KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ ĐẮK LẮK

THÔNG TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH ĐẮK LẮK

ISSN 1859-1353 * SỐ THỨ 185 - NĂM THỨ 48



Số 02
2026

Chào Mừng

NGÀY KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VIỆT NAM 18/5

*** Cơ quan chủ quản:**

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TỈNH ĐẮK LẮK

THÔNG TIN
KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ



*** Cơ quan thực hiện:**

TRUNG TÂM ĐỔI MỚI SÁNG TẠO
TỈNH ĐẮK LẮK
ĐC: 256 Phan Chu Trinh - P.BMT - Tỉnh Đắk Lắk
Điện thoại: 0262.3726999
Email : ttdmstdlk@gmail.com
Website : https://skhcn.daklak.gov.vn

*** Chịu trách nhiệm xuất bản:**

TS. BÙI THANH TOÀN
Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ
tỉnh Đắk Lắk

*** Ban Biên tập**

ThS. Phạm Gia Việt - Trưởng Ban
ThS. Lê Đăng Pha - Phó Trưởng Ban
ThS. Lê Thị Ngọc Hương - Phó Trưởng Ban
PGS. TS. Phạm Thế Trịnh - Thành viên
ThS. Nguyễn Ngọc Thảo Nguyên - Thành viên
CN. Trần Thị Định - Thành viên, Thư ký

Giấy phép xuất bản số 259/GP-XBBT do Sở Văn hóa Thể thao và Du lịch tỉnh Đắk Lắk cấp ngày 03/4/2026.

In tại Công ty cổ phần In - Đầu tư Phát triển Giáo dục Gia Lai. ĐC: 210A Phạm Văn Đồng, phường Thống Nhất, tỉnh Gia Lai, số lượng 400 cuốn, khổ 19x27cm. In xong và nộp lưu chiểu tháng 05/2026.

Mục lục

Trang

* Đắk Lắk xác lập các "Bài toán lớn" cho đột phá khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số **1**
* Một số định hướng phát triển Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2026 - 2030 **6**
* Hiệu quả triển khai chiến lược sở hữu trí tuệ đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk **11**
* Các yếu tố tác động đến đổi mới sáng tạo trong khu vực công tại tỉnh Đắk Lắk **14**
* Xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp xanh: Hành trình tạo nền tảng cho sự phát triển bền vững **22**
* Giải pháp nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk trong bối cảnh mới **25**
* Phát triển kinh tế xanh ngành du lịch tỉnh Đắk Lắk trong kỷ nguyên mới **30**
* Xây dựng bộ tiêu chí chứng nhận cho sản phẩm sầu riêng Sông Hinh, tỉnh Đắk Lắk **35**
* Vai trò, vị trí của nông nghiệp số, nông nghiệp thông minh trong phát triển kinh tế - xã hội các xã nghèo tỉnh Đắk Lắk **40**
* Xác định thời điểm tối ưu để tiếp cận sản phẩm du lịch nhằm định hướng hành trình: Nghiên cứu điển hình tại một số điểm du lịch tự nhiên ở tỉnh Đắk Lắk **45**

Ảnh bìa 1:
Lãnh đạo tỉnh Đắk Lắk nhấn nút phát động phong trào "Bình dân học vụ số" và cuộc thi trắc nghiệm trực tuyến tìm hiểu khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số tỉnh Đắk Lắk năm 2026

*(Ảnh: **Trần Định**)*

ĐẮK LẮK XÁC LẬP CÁC "BÀI TOÁN LỚN" CHO ĐỘT PHÁ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

TS. Bùi Thanh Toàn
Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Lắk

1. Mở đầu

Triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số (KH, CN, ĐMST&CĐS) quốc gia, tỉnh Đắk Lắk đã nhanh chóng cụ thể hóa các định hướng chiến lược bằng nhiều chương trình, kế hoạch và giải pháp đồng bộ, phù hợp với điều kiện thực tiễn của địa phương. Trong bối cảnh vừa thực hiện sắp xếp tổ chức bộ máy, vận hành mô hình chính quyền địa phương hai cấp, vừa thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong giai đoạn mới, KH, CN, ĐMST&CĐS đã từng bước trở thành động lực quan trọng trong nâng cao hiệu quả quản trị nhà nước, phát triển kinh tế số, xã hội số và cải thiện đời sống nhân dân.

Từ chuyển biến mạnh mẽ trong nhận thức đến hành động của cả hệ thống chính trị, Đắk Lắk đang từng bước hình thành hệ sinh thái phát triển dựa trên tri thức, công nghệ và đổi mới sáng tạo (ĐMST). Nhiều mô hình, giải pháp ứng dụng KH, CN, ĐMST&CĐS đã được triển khai trên các lĩnh vực nông nghiệp, quản lý nhà nước, giáo dục, y tế, du lịch, thương mại và đời sống xã hội, tạo nền tảng quan trọng để nâng cao năng suất, chất lượng tăng trưởng và năng lực cạnh tranh của địa phương. Đồng thời, tỉnh cũng chủ động xác định các "bài toán lớn" mang tính chiến lược nhằm khai thác hiệu quả tiềm năng, lợi thế, mở ra không gian phát triển mới, hướng tới mục tiêu phát triển nhanh và bền vững trong giai đoạn tới.

2. Từ chuyển biến nhận thức đến tổ chức thực hiện

Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị được ban hành có ý nghĩa đặc biệt trong bối cảnh địa phương đồng thời thực hiện sắp xếp tổ chức bộ máy, vận hành mô hình chính quyền địa phương hai cấp và hợp nhất các cơ quan chuyên môn, làm gia tăng đáng kể khối lượng và tính phức tạp của các công việc quản lý nhà nước.

Tỉnh Đắk Lắk đã sớm xác định yếu tố nhận thức là khâu mở đầu có tính quyết định. Ban Thường vụ Tỉnh ủy và Ban Chỉ đạo về phát triển KH, CN, ĐMST&CĐS tỉnh đã chủ động, quyết liệt trong lãnh đạo, chỉ đạo; kịp thời thành lập Ban Chỉ đạo và Tổ giúp việc, ban hành các kế hoạch triển khai cụ thể, phân công rõ trách nhiệm từng cơ quan, đơn vị và người đứng đầu. Ban Thường vụ Tỉnh ủy đã ban hành Chương trình số 61-CTr/TU, ngày 25/02/2025 để thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW trên địa bàn tỉnh; Kế hoạch hành động số 283-KH/TU ngày 22/5/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk; Quyết định số 2277-QĐ/TU ngày 04/3/2025 về "Thành lập Ban Chỉ đạo về đột phá phát triển KHCN, ĐMST&CĐS của tỉnh"; Quyết định số 119-QĐ/TU ngày 03/7/2025, Quy định số 120-QĐ/TU ngày 03/7/2025 về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, chế độ làm việc, quan hệ công tác của Ban Chỉ đạo về phát triển KHCN,

ĐMST&CĐS tỉnh Đắk Lắk... Việc quán triệt phương châm hành động "Nghĩ thật - Nói thật - Làm thật - Hiệu quả thật - Người dân được hưởng thụ thật" đã góp phần chuyển hóa Nghị quyết từ khẩu hiệu chính trị thành hành động cụ thể.

3. Thực tiễn triển khai KH, CN, ĐMST&CĐS trong phát triển kinh tế địa phương

3.1. Phát triển KH, CN, ĐMST

Mô hình liên kết "3 nhà" được triển khai nhằm tạo hệ sinh thái thúc đẩy ĐMST và phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) tại địa phương. Tỉnh đã triển khai diện rộng Đề án "Mỗi xã, phường một KOL - Đưa sản vật, cảnh sắc Đắk Lắk lên không gian số". Tập trung hoàn thiện "Bản đồ số nông sản, sản phẩm OCOP, du lịch thôn buôn" để hỗ trợ du khách và người tiêu dùng tra cứu thông tin trực quan.

Xây dựng và vận hành "Hệ thống quản lý, truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông lâm thủy sản trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk", đảm bảo tính minh bạch và chất lượng sản phẩm. Ngoài ra, một số đơn vị, địa phương đã bắt đầu nghiên cứu ứng dụng hệ thống IoT để kiểm soát các điều kiện sinh trưởng của cây trồng và triển khai công nghệ bán dẫn, thiết bị 5G phục vụ nông nghiệp thông minh, một số địa phương phối hợp với doanh nghiệp áp dụng công nghệ cao.

Trong năm 2025, tỉnh đã nghiệm thu 02 dự án cấp nhà nước và 13 đề tài cấp tỉnh, đồng thời tổ chức xét duyệt 21 hồ sơ đăng ký tham gia tuyển chọn theo kế hoạch năm 2025 và đã chọn được 16 nhiệm vụ đạt yêu cầu.

Trong nông nghiệp, nhiều hợp tác xã và hộ nông dân trên địa bàn tỉnh đã ứng dụng công nghệ vào sản xuất như hệ thống cảm biến IOT, hệ thống tưới tự động, nền tảng số quản lý vùng nguyên liệu, máy bay không người lái... Đây là các giải pháp quan trọng để nâng cao hiệu quả sản xuất, tăng thu nhập cho người nông dân và thúc đẩy phát triển nông nghiệp hiện đại, bền vững trong giai đoạn hiện nay. Các dự án hợp tác quốc tế về KH, CN, ĐMST&CĐS được đẩy mạnh như:

Dự án đổi mới sáng tạo cây ăn quả, rau hoa Tây Nguyên do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên thực hiện; dự án Cụm đổi mới sáng tạo ngành hàng cà phê được thực hiện bởi trường Đại học Tây Nguyên và CSIRO.

Hoạt động ĐMST và quản lý công nghệ được thúc đẩy thông qua hỗ trợ bảo hộ sở hữu trí tuệ, phát triển nhãn hiệu chứng nhận, chỉ dẫn địa lý và xây dựng thương hiệu sản phẩm địa phương. Công tác tuyên truyền, tập huấn về sở hữu trí tuệ được tổ chức thường xuyên, góp phần nâng cao nhận thức của doanh nghiệp, hợp tác xã và người dân về vai trò của tài sản trí tuệ trong nâng cao giá trị và sức cạnh tranh của sản phẩm. Trong năm 2025, toàn tỉnh có 264 đơn đăng ký sở hữu công nghiệp được nộp, bao gồm 05 sáng chế/giải pháp hữu ích, 01 kiểu dáng công nghiệp và 258 nhãn hiệu; tổng số văn bằng bảo hộ được cấp là 171 văn bằng.

Hoạt động KH, CN, ĐMST cũng được quan tâm thông qua việc tuyên truyền trên website, xuất bản các ấn phẩm thông tin định kỳ, phát sóng chuyên mục KH&CN trên sóng của Báo, Phát thanh và Truyền hình tỉnh; thực hiện các mô hình chuyển giao tiến bộ kỹ thuật giúp bà con cải thiện năng suất, chất lượng sản phẩm nông nghiệp; xây dựng các mô hình tại các vườn ươm sáng tạo nhằm đánh giá tính phù hợp của giống cây trồng, vật nuôi, quy trình canh tác, công nghệ mới trong điều kiện thực tế của địa phương.

Bên cạnh đó, công tác tiêu chuẩn đo lường chất lượng được triển khai toàn diện. Năm 2025, Sở KH&CN tỉnh Đắk Lắk đã thành lập 03 đoàn kiểm tra, tổ chức kiểm tra 115 cơ sở và không phát hiện vi phạm. Hoạt động đào tạo, tập huấn về đo lường, năng suất, chất lượng, truy xuất nguồn gốc và chuyển đổi số trong bối cảnh công nghiệp 4.0 được tổ chức

thường xuyên, góp phần hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng hội nhập. Hoạt động dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng đạt kết quả tích cực với việc kiểm định 27.816 phương tiện đo.

3.2. Chuyển đổi số

Các đơn vị đã tập trung đầu tư trang thiết bị công nghệ thông tin để đảm bảo điều kiện làm việc trên môi trường số; 100% cán bộ, công chức được trang bị máy vi tính có kết nối Internet. Tỷ lệ máy tính trên cán bộ, công chức được trang bị máy tính đạt 100%; 100% cán bộ, công chức có tài khoản Hệ thống Quản lý văn bản và điều hành (iDesk, VNPT-iOffice) và thư điện tử công vụ.

Hệ thống hội nghị trực tuyến được lắp đặt tại 100% điểm cầu Ủy ban nhân dân các xã, phường đảm bảo kết nối liên thông 3 cấp (Trung ương, tỉnh, xã); an toàn thông tin được đảm bảo, triển khai mạng truyền số liệu chuyên dùng của Đảng và Nhà nước để trao đổi văn bản mật, 100% máy tính được cài đặt phần mềm phòng chống virus và trang bị hệ thống tường lửa.

Trang bị đầy đủ máy tính cấu hình phù hợp, máy scan, máy in, máy photocopy, hệ thống lấy số tự động và thiết bị đánh giá mức độ hài lòng của người dân, doanh nghiệp tại các Trung tâm hành chính công từ cấp tỉnh đến cấp xã, phường. Từng bước chuyển đổi hệ thống truyền thanh FM sang truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông với các cụm loa thông minh.

Việc vận hành các nền tảng số được duy trì ổn định và có định hướng phát triển mới, 100% chuyên viên sử dụng chữ ký số cá nhân (USB token) để giải quyết hồ sơ trên hệ thống một cửa điện tử, hệ thống quản lý văn bản, hệ thống báo cáo tỉnh và quản lý cán bộ. Ứng dụng AI và công nghệ cao được nghiên cứu, xây dựng hệ thống quản lý thông tin tích hợp AI và tổ chức phối hợp triển khai hạ tầng 5G và IoT tại các khu công nghiệp.

100% văn bản đi, đến (trừ văn bản mật) được xử lý, ký số và lưu trữ trên hệ thống quản lý văn bản điện tử; 100% hồ sơ công việc cấp xã, phường được xử lý hoàn toàn trên môi trường điện tử; tỷ lệ văn bản được ký số và gửi qua hệ thống đạt 98 - 100%, giúp giảm thời gian luân chuyển, tiết kiệm chi phí in ấn, văn phòng phẩm.

100% thủ tục hành chính (TTHC) thuộc thẩm quyền cấp xã, phường được công khai trên Cổng dịch vụ công và Cơ sở dữ liệu quốc gia về TTHC; 100% hồ sơ TTHC khi tiếp nhận và kết quả giải quyết đều được số hóa; tỷ lệ giải quyết hồ sơ đúng hạn và trước hạn đạt trên 95%, nhiều đơn vị đạt 99,77% - 100%; mức độ hài lòng của người dân, doanh nghiệp đạt 100% tại nhiều địa phương.

Phát huy hiệu quả của Tổ công nghệ số cộng đồng tại các thôn, buôn, tổ dân phố theo phương thức hoạt động là triển khai mô hình "đi từng ngõ, gõ cửa từng nhà" gắn với phương châm "cầm tay chỉ việc", đặc biệt hiệu quả với người cao tuổi và đồng bào dân tộc thiểu số, hướng dẫn cài đặt VNeID, Đắk Lắk Số, thanh toán không dùng tiền mặt, dịch vụ công trực tuyến.

100% các đơn vị, địa phương đã và đang duy trì phong trào "Bình dân học vụ số" trong sinh hoạt, tổ dân phố, thôn buôn. Các nền tảng được tuyên truyền, hướng dẫn như: Nền tảng "Bình dân học vụ số" tại https://binhdanhocvuso.gov.vn; App Bình dân học vụ số - CAND; App Đắk Lắk số...

Người dân từng bước sử dụng các phương thức thanh toán điện tử: chuyển khoản, ví điện tử. Các dịch vụ thiết yếu được thanh toán trực tuyến như: Tiền điện, tiền nước, học phí, viện phí... Một số chính sách an sinh xã hội đã được triển khai chi trả không dùng tiền mặt, đảm bảo minh bạch, thuận tiện.

Công tác giám sát, điều hành đô thị thông minh được triển khai đồng bộ trong việc duy trì ổn định các hệ thống dùng chung của tỉnh,

đảm bảo 24/7, hệ thống tiếp nhận và xử lý phản ánh hiện trường được xử lý kịp thời thúc đẩy việc áp dụng CĐS trong hoạt động quản lý xã hội.

3.3. An toàn thông tin mạng

100% các đơn vị đã ban hành hoặc đang hoàn thiện văn bản chỉ đạo, quy chế, quy trình đảm bảo an ninh mạng; triển khai cài đặt phần mềm diệt virus, phòng chống mã độc, xây dựng và ban hành quy chế đảm bảo an toàn thông tin mạng.

Phân quyền truy cập nghiêm ngặt đối với tài khoản dùng chung và tài khoản tra cứu dữ liệu dân cư. Quản lý chặt chẽ việc sử dụng hệ thống mạng nội bộ (LAN), phần mềm quản lý văn bản (iDesk, iOffice VNPT), trang thông tin điện tử...

Dữ liệu được số hóa, bảo mật và cập nhật thường xuyên theo hướng dẫn của cấp trên (chính quyền số, báo cáo Nghị quyết 57...). Nhìn chung, các đơn vị thường xuyên thực hiện việc rà soát, điều chỉnh, hoàn thiện hồ sơ đề xuất cấp độ an toàn hệ thống thông tin đối với hệ thống mạng LAN.

4. Tỉnh Đắk Lắk đưa ra các "Bài toán lớn" trong lĩnh vực KH, CN, ĐMST&CĐS

Trong bối cảnh chuyển dịch mạnh mẽ sang mô hình phát triển dựa trên tri thức, KH, CN, ĐMST&CĐS, tỉnh Đắk Lắk đã chủ động nhận diện, đề ra các "bài toán lớn" mang tính chiến lược, có ý nghĩa quyết định đối với việc nâng cao năng lực cạnh tranh, khai thác hiệu quả tiềm năng, lợi thế và hiện thực hóa mục tiêu phát triển nhanh, bền vững trong giai đoạn mới:

(1) Phát triển nông nghiệp thông minh, nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng của các loại cây trồng chủ lực, đánh bắt, nuôi trồng thủy, hải sản, gắn liền với bảo vệ môi trường tỉnh Đắk Lắk.

(2) Ứng dụng KH, CN, CĐS trong phát triển du lịch thông minh, xây dựng du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn của tỉnh.

(3) CĐS toàn diện ngành giáo dục.

(4) Ứng dụng KH, CN, CĐS trong nâng cao chất lượng công tác quản lý ngành y tế, công tác khám, chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe nhân dân.

(5) Phát triển kinh tế số tỉnh Đắk Lắk.

(6) Đẩy mạnh ứng dụng KH, CN, CĐS trong đảm bảo an toàn, an ninh mạng, an ninh, trật tự trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

(7) Hoàn thiện hạ tầng số và dữ liệu số, phục vụ phát triển tỉnh Đắk Lắk nhanh, bền vững.

(8) Xây dựng Trung tâm Nghiên cứu Khoa học và ĐMST cấp vùng.

5. Kết luận

Có thể khẳng định, việc triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW đã tạo động lực quan trọng thúc đẩy tỉnh Đắk Lắk chuyển mạnh từ tư duy quản lý truyền thống sang tư duy phát triển dựa trên KH, CN, ĐMST&CĐS. Những kết quả bước đầu trong xây dựng chính quyền số, phát triển kinh tế số, ứng dụng công nghệ trong sản xuất nông nghiệp, quản lý xã hội và nâng cao chất lượng phục vụ người dân đã cho thấy hướng đi đúng đắn, phù hợp với yêu cầu phát triển trong giai đoạn mới. Các "bài toán lớn" đã được xác lập, cho thấy tỉnh Đắk Lắk đang từng bước chuyển từ tư duy phát triển dựa vào tiềm năng sẵn có sang mô hình phát triển dựa trên tri thức, công nghệ và ĐMST. Trong quá trình đó, vai trò của hệ thống chính trị, sự đồng hành của doanh nghiệp và sự tham gia tích cực của người dân có ý nghĩa đặc biệt quan trọng. Khi các nguồn lực được kết nối hiệu quả, các giải pháp được triển khai đồng bộ và liên tục được điều chỉnh phù hợp với thực tiễn, KH, CN, ĐMST&CĐS sẽ không chỉ là công cụ hỗ trợ, mà sẽ trở thành nền tảng cốt lõi, tạo ra những giá trị mới, góp phần nâng cao chất lượng tăng trưởng, củng cố năng lực cạnh tranh và mở ra không gian phát triển bền vững cho tỉnh Đắk Lắk trong giai đoạn tới.

Một số hình ảnh hoạt động KH, CN, ĐMST&CĐS trong thời gian qua



Ký kết Biên bản ghi nhớ phối hợp triển khai mô hình "3 nhà" trong thực hiện nhiệm vụ KH&CN năm 2026 (Sở KH&CN - Trường Đại học Tây Nguyên - Công ty TNHH sản xuất và thương mại Yên Nông)



Ký biên bản ghi nhớ hợp tác trong hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trên địa bàn tỉnh với Trường Đại học Quy Nhơn



Tập huấn "Nâng cao chuyên môn nghiệp vụ về đảm bảo đo lường cho các tổ chức doanh nghiệp, cửa hàng kinh doanh xăng dầu" năm 2026



Sở KH&CN tỉnh Đắk Lắk phối hợp với Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh tổ chức lớp tập huấn "Nâng cao nhận thức và năng lực triển khai chuyển đổi số cho cán bộ lãnh đạo quản lý và công chức cấp xã tỉnh Đắk Lắk"



Phát động phong trào "Bình dân học vụ số"; cuộc thi trực tuyến tìm hiểu khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số năm 2026 và ra mắt Trung tâm dữ liệu tỉnh



Tọa đàm hưởng ứng ngày Sáng tạo và Đổi mới sáng tạo thế giới 21/4 và ngày Sở hữu trí tuệ thế giới 26/4 năm 2026

(Ảnh: Trần Định)

MỘT SỐ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH ĐẮK LẮK GIAI ĐOẠN 2026 - 2030

PGS.TS. Phạm Thế Trịnh
Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Lắk

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư diễn ra mạnh mẽ, khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số (KH, CN, ĐMST&CĐS) ngày càng khẳng định vai trò là động lực then chốt thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, nâng cao năng suất lao động và năng lực cạnh tranh của các địa phương. Nhận thức rõ tầm quan trọng đó, Đảng và Nhà nước đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách lớn nhằm phát triển KH, CN, ĐMST&CĐS quốc gia, đặc biệt là Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về phát triển KH, CN, ĐMST&CĐS trong giai đoạn mới. Từ định hướng của Trung ương, tỉnh Đắk Lắk đã chủ động cụ thể hóa bằng hệ thống các nghị quyết, chương trình và kế hoạch hành động như: Nghị quyết số 07-NQ/TU của Tỉnh ủy; Nghị quyết số 19/NQ-HĐND của Hội đồng nhân dân tỉnh; Chương trình số 61-CTr/TU ngày 25/02/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW; Kế hoạch số 283-KH/TU ngày 22/5/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy; Kế hoạch số 146/KH-UBND ngày 25/6/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh...và gần đây nhất là Kế hoạch số 092/KH-UBND ngày 21/10/2025 về phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH, CN, ĐMST) tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2026 - 2030. Mặc dù hệ thống văn bản đã được ban hành tương đối đầy đủ, song việc tổ chức triển khai trên thực tế vẫn đặt ra nhiều yêu cầu mới về tính đồng bộ, hiệu quả, khả năng huy động nguồn lực và mức độ gắn kết giữa khoa học và công nghệ (KH&CN) với phát triển kinh tế - xã hội (KT - XH) của địa phương. Trong bối cảnh tỉnh đang tái cấu trúc không gian phát triển và đẩy mạnh chuyển đổi số, việc nghiên cứu, đánh giá định hướng phát triển KH&CN giai đoạn 2026 - 2030 có ý nghĩa quan trọng cả về mặt lý luận và thực tiễn. Do đó, việc làm rõ cơ sở chính trị - pháp lý, phân tích thực trạng triển khai các chủ trương, đồng thời đề xuất định hướng phát triển KH, CN, ĐMST phù hợp với điều kiện đặc thù của tỉnh Đắk Lắk trong giai đoạn tới là yêu cầu cấp thiết. Đây cũng là cơ sở nhằm nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về KH&CN, góp phần thực hiện thành công các mục tiêu phát triển bền vững của tỉnh trong thời kỳ mới sau sáp nhập tỉnh.

2. Kết quả thực hiện

2.1. Vai trò của KH&CN trong phát triển KT - XH của tỉnh

Trong giai đoạn hiện nay, KH&CN đóng vai trò vô cùng quan trọng trong sự phát triển KT - XH nói chung và đặc biệt đối với những địa phương còn nhiều khó khăn như tỉnh

Đắk Lắk, KH&CN đã và đang trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, đóng vai trò then chốt trong tăng trưởng kinh tế, phát triển xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng, bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai và phát triển bền vững.

Trong thời gian qua hoạt động KH, CN, ĐMST tỉnh Đắk Lắk đã luôn bám sát kế hoạch để tham mưu triển khai các nhiệm vụ gắn với chức năng của từng ngành góp phần đưa hoạt động khoa học ngày càng có sự đóng góp mạnh mẽ trong phát triển KT - XH của địa phương. Nghiên cứu, ứng dụng KH&CN nước ta nói chung và tỉnh Đắk Lắk nói riêng đã có những bước tiến bộ vượt bậc trong nhận thức về tư duy; vai trò, vị trí và tầm quan trọng về KH&CN của các cấp, các ngành và nhân dân đã được nâng lên; đầu tư xây dựng cơ sở vật chất và đào tạo nguồn nhân lực cho phát triển KH&CN được quan tâm tăng cường đầu tư; trình độ nghiên cứu và phát triển, công nghệ đã được nâng cao rõ rệt, việc ứng dụng KH&CN trong bảo tồn bản sắc văn hóa, giáo dục và đào tạo, nâng cao nguồn lực, ứng dụng chuyển đổi số, nhân giống cây trồng, vật nuôi trong sản xuất đã trở nên phổ biến, góp phần nâng cao chất lượng và sức cạnh tranh của nông - lâm - thuỷ sản; phát triển dược liệu, sản xuất các chế phẩm phục vụ bảo vệ sức khoẻ cộng đồng và tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người lao động.

2.2. Định hướng ưu tiên phát triển

Chuyển từ hỗ trợ nghiên cứu sang hỗ trợ ứng dụng và thương mại hóa công nghệ: Trọng tâm giai đoạn tới là ưu tiên nhiệm vụ có khả năng triển khai nhanh, tạo sản phẩm thương mại hóa, gắn trực tiếp với nhu cầu của doanh nghiệp và thị trường. Các nhiệm vụ nghiên cứu chỉ được xem xét khi có địa chỉ ứng dụng rõ ràng và tiềm năng tạo giá trị gia tăng cho tỉnh.

Lấy doanh nghiệp làm trung tâm, nhà nước kiến tạo, trường viện đồng hành: Doanh nghiệp đóng vai trò trung tâm ĐMST, là hạt nhân tiếp nhận, ứng dụng và thương mại hóa công nghệ; Nhà nước đóng vai trò kiến tạo thể chế, hỗ trợ nguồn lực và môi trường thuận lợi, trong khi các trường đại học, viện nghiên cứu đồng hành cung cấp tri thức, công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực. Cơ chế phối hợp "liên kết ba nhà" (Nhà nước - Nhà khoa học - Doanh nghiệp) được tăng cường để nâng cao hiệu quả triển khai.

Ưu tiên lĩnh vực có tiềm năng đổi mới cao, lan tỏa mạnh và phù hợp với thế mạnh địa phương: Đắk Lắk tập trung nguồn lực vào các lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao (chọn tạo giống, công nghệ sinh học, tưới tiết kiệm, canh tác bền vững, nông nghiệp số, nông nghiệp hữu cơ); công nghiệp chế biến (đặc biệt là chế biến nông sản chủ lực như cà phê, hồ tiêu, cao su, trái cây; chế biến sâu gắn với xuất khẩu); năng lượng tái tạo (điện gió, điện mặt trời, sinh khối); du lịch và dịch vụ du lịch thông minh (gắn với bảo tồn văn hóa bản địa, cảnh quan sinh thái, phát triển sản phẩm đặc thù); logistics (trung tâm kho vận, hạ tầng chuỗi cung ứng); công nghệ số, đô thị thông minh, phục vụ quản lý nhà nước và phát triển kinh tế số.

Đẩy mạnh chuyển đổi số trong quản lý KH&CN: Xây dựng hệ thống quản lý, điều hành các hoạt động KH,CN&ĐMST dựa trên nền tảng số, như: bản đồ số tài sản trí tuệ, bản đồ công nghệ, dữ liệu về tổ chức trung gian, doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (ĐMST). Các chỉ số hiệu quả được cập nhật, theo dõi và đo lường theo thời gian thực.

Phát triển hạ tầng chất lượng của địa phương: Đầu tư, nâng cấp hệ thống tiêu chuẩn - đo lường - thử nghiệm - chứng nhận đồng bộ với trình độ công nghệ, bảo đảm tương thích với tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế. Đây là cơ sở quan trọng để hỗ trợ doanh nghiệp Đắk Lắk vượt qua rào cản kỹ thuật trong thương mại, nâng cao năng lực cạnh tranh, đưa sản phẩm ĐMST ra thị trường trong và ngoài nước.

Xây dựng liên kết vùng: Đắk Lắk chủ động tham gia và thúc đẩy liên kết với vùng kinh tế trọng điểm miền Trung - Tây Nguyên, vùng ĐMST quốc gia, qua đó tận dụng lợi thế so sánh, mở rộng hợp tác nghiên cứu, phát triển công nghệ, ứng dụng kết quả nghiên cứu vào sản xuất - kinh doanh. Liên kết vùng tạo ra hiệu ứng lan tỏa KH&CN, giúp địa phương hội nhập sâu hơn vào chuỗi giá trị khu vực và quốc gia.

2.3. Các chương trình ưu tiên phát triển KH&CN trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2026 - 2030

Nhằm triển khai các định hướng, nhiệm vụ KH&CN gắn với việc thực hiện các chương trình KH&CN trọng điểm của tỉnh và quốc gia: Tập trung nghiên cứu hoàn thiện về chính sách; cơ sở khoa học và thực tiễn; nghiên cứu lĩnh vực nông nghiệp, chế biến sau thu hoạch; nghiên cứu giá trị văn hóa, dân tộc; đa dạng hóa các sản phẩm du lịch theo hướng kết hợp; phát huy bản sắc văn hóa dân tộc và tài nguyên thiên nhiên, du lịch thông minh, nghỉ dưỡng...với các chương trình sau:

Chương trình khoa học xã hội và nhân văn, giáo dục, văn hóa, du lịch, chính sách phát triển bền vững, bảo tồn văn hóa, du lịch thông minh, giáo dục số. Trong giai đoạn 2026 - 2030, định hướng nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực văn hóa - xã hội, du lịch và giáo dục của tỉnh tập trung cung cấp luận cứ khoa học cho hoạch định chính sách và phát triển bền vững. Trọng tâm là hoàn thiện cơ chế phát triển kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở tỉnh Đắk Lắk; nâng cao hiệu quả quản trị công; khai thác hiệu quả nguồn lực và lợi thế đặc thù của tỉnh. Nghiên cứu gắn xây dựng nông thôn mới với đặc điểm sinh thái, dân tộc, văn hóa; đề xuất giải pháp giảm nghèo, chuyển dịch cơ cấu lao động và bảo tồn giá trị văn hóa bản địa của tỉnh sau sáp nhập. Trong lĩnh vực du lịch, ưu tiên đa dạng hóa sản phẩm, phát triển du lịch thông minh, ứng dụng công nghệ số, xây dựng cơ sở dữ liệu và hệ sinh thái du lịch số khai thác không gian rừng - biển. Đồng thời, đẩy mạnh ứng dụng KH, CN&ĐMST trong giáo dục - đào tạo, triển khai giáo dục STEM, chuyển đổi số và nâng cao chất lượng đào tạo nghề gắn với nhu cầu thị trường lao động.

Triển khai chương trình KH&CN trong nông nghiệp & biến đổi khí hậu, giống cây con chủ lực, nông nghiệp tuần hoàn, ứng dụng AI, IoT: Trong giai đoạn 2026 - 2030, định hướng nghiên cứu KH, CN&ĐMST trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn của tỉnh tập trung vào chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp thông minh và phát triển bền vững. Đối với trồng trọt, ưu tiên nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ số và các thành tựu của cách mạng công nghiệp 4.0 trong chọn tạo, nhân giống cây trồng chủ lực; xây dựng các mô hình tái canh hiệu quả, tưới tiết kiệm nước, canh tác giảm phát thải khí nhà kính và áp dụng quy trình sản xuất đạt tiêu chuẩn bền vững. Đồng thời, đẩy mạnh phát triển nông nghiệp hữu

cơ, quy hoạch vùng nguyên liệu phục vụ chế biến sâu, nâng cao giá trị gia tăng theo chuỗi giá trị và gắn sản xuất nông nghiệp với du lịch sinh thái. Trong chăn nuôi và thủy sản, trọng tâm là ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ gen, IoT, AI và tự động hóa trong chọn giống, quản lý trang trại và kiểm soát dịch bệnh; phát triển mô hình chăn nuôi an toàn sinh học, hữu cơ, tuần hoàn, giảm sử dụng kháng sinh và tận dụng phụ phẩm nông nghiệp. Đồng thời, thúc đẩy truy xuất nguồn gốc bằng công nghệ số, chế biến sâu và bảo quản hiện đại nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh sản phẩm, lĩnh vực thủy sản nghiên cứu các công nghệ tạo giống và chế biến các sản phẩm từ thủy sản phục vụ nhu cầu xuất khẩu. Trong lâm nghiệp, nghiên cứu ứng dụng viễn thám, GIS, trí tuệ nhân tạo trong quản lý, giám sát tài nguyên rừng, cấp chứng chỉ rừng và phát triển cơ chế tín chỉ carbon; bảo tồn đa dạng sinh học và nguồn gen quý. Bên cạnh đó, các giải pháp KH&CN thích ứng với biến đổi khí hậu, quản lý tài nguyên, phát triển nông thôn mới và vùng đồng bào dân tộc thiểu số cũng được ưu tiên, góp phần thu hẹp khoảng cách phát triển, nâng cao thu nhập và bảo đảm phát triển bền vững của tỉnh.

Năng suất, chất lượng, sở hữu trí tuệ, công nghệ, tiêu chuẩn quản lý tiên tiến, phát triển thương hiệu, ứng dụng công nghệ mới: Trong giai đoạn 2026 - 2030, hoạt động KH, CN&ĐMST của tỉnh tập trung vào nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, hàng hóa và phát triển hệ sinh thái ĐMST địa phương. Trọng tâm là nâng cao nhận thức của doanh nghiệp và hợp tác xã về năng suất và chất lượng; triển khai các dự án hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa áp dụng hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến, công cụ cải tiến năng suất; đẩy mạnh đổi mới, ứng dụng và chuyển giao công nghệ; xây dựng, bảo hộ SHTT và phát triển hệ thống thương hiệu của tỉnh. Đồng thời, tăng cường tập huấn, đào tạo, hỗ trợ doanh nghiệp tham gia giải thưởng Chất lượng Quốc gia, chợ công nghệ và thiết bị; thúc đẩy nghiên cứu cải tiến, đổi mới công nghệ nhằm tạo ra công nghệ mới, nâng cao giá trị gia tăng và năng lực cạnh tranh.

Việc nghiên cứu, ứng dụng công nghệ cao, công nghệ thông tin, công nghệ 4.0 được ưu tiên trong các ngành công nghiệp chế biến sâu, công nghiệp hỗ trợ, phát triển vật liệu không nung, điện gió, điện mặt trời, nhiên liệu sinh học; đồng thời thúc đẩy đổi mới công nghệ trong sản xuất sản phẩm tiểu thủ công nghiệp và các sản phẩm OCOP. Tỉnh cũng chú trọng điều tra, đánh giá nhu cầu và năng lực hấp thụ công nghệ của doanh nghiệp, xây dựng cơ sở dữ liệu nguồn cầu công nghệ và phân tích nhu cầu công nghệ đối với các ngành sản xuất chủ lực.

Trong lĩnh vực SHTT, tập trung hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ của doanh nghiệp và hợp tác xã; thúc đẩy đăng ký nhãn hiệu, sở hữu công nghiệp; quản lý và phát triển các sản phẩm chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu chứng nhận, nhãn hiệu tập thể và sản phẩm OCOP đã được chứng nhận; tăng cường áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc phục vụ xuất nhập khẩu. Song song đó, tỉnh đẩy mạnh xây dựng hạ tầng số, cơ sở dữ liệu phục vụ chuyển đổi số, chính quyền điện tử hướng tới chính quyền số và đô thị thông minh; nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám, trí tuệ nhân tạo, chuỗi cung ứng thông minh, blockchain trong quản lý sản xuất, logistics và thương mại điện tử.

Trong lĩnh vực năng lượng, ưu tiên nghiên cứu, làm chủ công nghệ năng lượng tái tạo, năng lượng thông minh, công nghệ tích trữ năng lượng, công nghệ khai thác và sử dụng năng lượng tiên tiến; đồng thời ứng dụng công nghệ hạt nhân, bức xạ trong y tế, nông nghiệp, công nghiệp và bảo đảm an toàn bức xạ, an toàn hạt nhân phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững.

Chương trình ứng dụng công nghệ sinh học, y dược, bảo tồn nguồn gen: Ứng dụng công nghệ sinh học hiện đại trong chọn tạo, lai giống; nghiên cứu xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải cụm công nghiệp và khu chăn nuôi tập trung; xử lý ô nhiễm môi trường ở các nhà máy chế biến; nghiên cứu, tiếp nhận, làm chủ công nghệ tiên tiến, công nghệ cao trong chẩn đoán và điều trị bệnh ở người; sản xuất nguyên liệu dược; hoàn thiện các hệ thống quản lý thông tin bệnh viện nâng cao chất lượng khám chữa bệnh; bảo tồn nguồn gen có nguồn gốc bản địa quý hiếm, đặc hữu, có giá trị kinh tế, y học; phục tráng các giống cây trồng vật nuôi bản địa

Chương trình khoa học tự nhiên và kinh tế biển: Nghiên cứu cung cấp luận cứ khoa học cho việc xây dựng quy hoạch, hoạch định và hoàn thiện chính sách phát triển bền vững; quản lý và khai thác hợp lý các nguồn tài nguyên; ứng dụng công nghệ tiên tiến trong cảnh báo và dự báo thiên tai, hạn hán, lũ lụt, xâm nhập mặn, sự cố môi trường; đẩy mạnh nghiên cứu liên ngành giữa khoa học tự nhiên, khoa học xã hội - nhân văn và công nghệ về tài nguyên, vùng biển, hải đảo ven bờ, nhằm cung cấp luận cứ khoa học cho việc xây dựng quy hoạch, hoạch định và hoàn thiện chính sách phát triển bền vững; quản lý và khai thác hợp lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên; ứng phó với biến đổi khí hậu và thiên tai; cung cấp cơ sở pháp lý, dữ liệu khoa học và bằng chứng lịch sử phục vụ bảo vệ chủ quyền biển, đảo và quản lý tài nguyên, môi trường nội địa.

Hợp tác về phát triển KH&CN: Tổ chức các hội nghị, hội thảo khoa học quốc gia, quốc tế, triển lãm giới thiệu thành tựu KH&CN tiên tiến; hợp tác quốc tế trong các lĩnh vực thu hút dự án đầu tư công nghệ cao.

Đề xuất đặt hàng nhiệm vụ cấp quốc gia: Ưu tiên nhiệm vụ ứng dụng công nghệ tiên tiến trong nông nghiệp, chế biến nông sản, năng lượng tái tạo, công nghệ sinh học, công nghệ thông tin, chuyển đổi số; lựa chọn và triển khai các công nghệ ưu tiên theo định hướng quốc gia và địa phương (AI, IoT, công nghệ sạch, vật liệu mới...).

3. Kết luận

Để triển khai hiệu quả, các nhiệm vụ KH&CN trên địa bàn tỉnh Đắk Lăk giai đoạn 2026 - 2030 trên không gian tỉnh mới cần xác định đây là nhiệm vụ trọng tâm đòi hỏi ngành khoa học cần hoàn thiện các cơ chế, chính sách một cách đồng bộ. Trên cơ sở các định hướng ưu tiên gắn với các chương trình KH&CN trọng điểm của tỉnh Đắk Lắk, hàng năm làm căn cứ đề xuất đặt hàng các nhiệm vụ khoa học cần gắn mới việc tạo ra các sản phẩm có đóng góp một phần quan trọng vào tăng trưởng nền kinh tế của địa phương, quan trọng hơn là gia tăng hàm lượng khoa học trong mỗi sản phẩm để giúp các cơ sở và doanh nghiệp cùng đồng hành nghiên cứu và phát triển sản phẩm, ưu tiên nhiệm vụ có khả năng triển khai nhanh, tạo sản phẩm thương mại hóa, gắn trực tiếp với nhu cầu của doanh nghiệp và thị trường tạo động lực phát triển nhanh và bền vững của tỉnh Đắk lắk trong giai đoạn mới.

HIỆU QUẢ TRIỂN KHAI CHIẾN LƯỢC SỞ HỮU TRÍ TUỆ ĐẾN NĂM 2030 TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐẮK LẮK

Đào Đức Dũng
Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Lắk

1. Mở đầu

Trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế, sở hữu trí tuệ (SHTT) đóng vai trò là đòn bẩy thúc đẩy đổi mới sáng tạo và nâng cao năng lực cạnh tranh cho các sản phẩm địa phương. Thực hiện Chiến lược SHTT đến năm 2030 theo chỉ đạo của Chính phủ, tỉnh Đắk Lắk đã chủ động lồng ghép các nội dung SHTT vào chính sách phát triển kinh tế - xã hội địa phương. Thông qua sự phối hợp chặt chẽ giữa các đơn vị liên quan, tỉnh đã đạt được những kết quả tích cực trong việc hoàn thiện thể chế, nâng cao năng lực quản lý nhà nước và thúc đẩy tạo lập tài sản trí tuệ gắn với các sản phẩm đặc thù của địa phương.

2. Tình hình, kết quả thực hiện Chiến lược năm 2025 thông qua Chương trình phát triển tài sản trí tuệ đến năm 2030 theo Quyết định số 2205/QĐ-TTg ngày 24/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ

2.1. Hoàn thiện chính sách, pháp luật về SHTT

Tỉnh Đắk Lắk đã tiến hành rà soát, bổ sung và bãi bỏ các quy định không còn phù hợp để thích ứng với tình hình thực tế, tiêu biểu là Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 15/9/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh và Quyết định số 01337/QĐ-UBND ngày 17/9/2025 của Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh trong lĩnh vực khoa học và công nghệ (KH&CN).

Bên cạnh đó, Sở KH&CN đã chủ động hướng dẫn các tổ chức, cá nhân triển khai thực hiện Nghị định 65/2023/NĐ-CP ngày 23/8/2023 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật SHTT về sở hữu công nghiệp, bảo vệ quyền SHTT và quản lý nhà nước về SHTT.

2.2. Nâng cao nhận thức, đào tạo, tập huấn về SHTT

Công tác nâng cao nhận thức, đào tạo và tập huấn về SHTT tại Đắk Lắk tiếp tục được chú trọng triển khai. Trong năm 2025, Sở KH&CN tỉnh Đắk Lắk đã tổ chức 03 lớp đào tạo, tập huấn tuyên truyền pháp luật về SHTT, quản lý và phát triển nhãn hiệu chứng nhận cho đặc sản địa phương gồm Sầu riêng Krông Búk, Gạo Lắk và Thanh Long Cư Êbur.

Thông qua hoạt động tuyên truyền về SHTT trên các phương tiện thông tin đại chúng, hoạt động SHTT đã và đang được phổ biến tới tất cả mọi tầng lớp, góp phần kích thích sự đầu tư của xã hội, chính quyền các địa phương về hoạt động xác lập, quản lý và phát triển tài sản trí tuệ, giúp các địa phương triển khai và thực hiện có hiệu quả những quy định và biện pháp thi hành Luật SHTT về quyền tác giả, quyền liên quan.

2.3. Công tác hỗ trợ bảo hộ, khai thác quyền SHTT cho các doanh nghiệp và tổ chức KH&CN

Công tác hỗ trợ bảo hộ và khai thác quyền SHTT tại Đắk Lắk thời gian qua đã được triển khai đồng bộ, góp phần nâng cao giá trị tài sản trí tuệ cho doanh nghiệp và tổ chức KH&CN. Thông qua vai trò tham mưu của Sở KH&CN tỉnh Đắk Lắk, nhiều hoạt động hỗ trợ thiết thực đã được thực hiện, từ đăng ký bảo hộ đến khai thác thương mại. Qua đó, từng bước hình thành hệ sinh thái phát triển tài sản trí tuệ gắn với các sản phẩm chủ lực của địa phương.

Sở KH&CN tỉnh Đắk Lắk đã tham mưu UBND tỉnh cho phép sử dụng 02 địa danh gồm: Địa danh "Sông Hinh" để đăng ký nhãn hiệu chứng nhận "Sầu riêng Sông Hinh" và địa danh "Ea Knuếc, Đắk Lắk" để đăng ký nhãn hiệu tập thể "Sầu riêng Ea Knuếc, Đắk Lắk". Tư vấn hồ sơ đăng ký nhãn hiệu cho 34 cơ sở, 01 kiểu dáng công nghiệp và 01 sáng chế về bơm chìm. Hướng dẫn cho 04 đơn vị đăng ký bảo hộ nhãn hiệu.

Phối hợp với Công ty TNHH Luật Phạm và Liên Danh gia hạn thành công nhãn hiệu "Buon Ma Thuot Coffee" tại Trung Quốc và Singapore. Riêng hồ sơ đề nghị gia hạn Chỉ dẫn địa lý Buôn Ma Thuột cho sản phẩm cà phê tại Liên bang Nga, đang chờ kết quả thẩm định của hội đồng Cục SHTT Nga.

2.4. Hỗ trợ bảo hộ, phát triển tài sản trí tuệ cho các sản phẩm chủ lực của địa phương

Công tác hỗ trợ bảo hộ và phát triển tài sản SHTT đối với các sản phẩm chủ lực tại Đắk Lắk trong năm 2025 tiếp tục được triển khai đồng bộ, gắn với lợi thế đặc thù của từng địa phương. Sở KH&CN tỉnh Đắk Lắk đã tham mưu cho nhiều sản phẩm nông nghiệp đặc sản đã được hỗ trợ xây dựng, xác lập và phát triển quyền SHTT. Sở đã tham mưu UBND tỉnh cho phép Hội nông dân xã Ea Knuếc sử dụng tên địa danh "Ea Knuếc" và xác nhận bản đồ khu vực địa lý để đăng ký bảo hộ nhãn hiệu tập thể "Sầu riêng Ea Knuếc, Đắk Lắk" dùng cho sản phẩm Sầu riêng của Hội Nông dân xã Ea Knuếc.

Bên cạnh đó, thực hiện công tác quản lý và phát triển đối với 02 chỉ dẫn địa lý cho sản phẩm chủ lực, sản phẩm đặc sản địa phương của tỉnh (Cà phê Buôn Ma Thuột; Tôm hùm bông Phú Yên) và 54 nhãn hiệu cộng đồng có gắn địa danh của tỉnh. Ngoài ra, trong năm 2025, Sở KH&CN tỉnh Đắk Lắk đang theo dõi, quản lý 02 nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh thuộc Chương trình phát triển tài sản trí tuệ gồm: Đăng ký bảo hộ chỉ dẫn địa lý "Phú Yên" cho sản phẩm cá chình bông; tạo lập, quản lý và phát triển nhãn hiệu chứng nhận "Sầu riêng Sông Hinh" cho sản phẩm sầu riêng của Ea Bá.

3. Khó khăn

Việc triển khai Chiến lược SHTT trên địa bàn tỉnh còn hạn chế về sự tham gia của khối trường đại học, viện nghiên cứu; đối tượng nộp đơn đăng ký bảo hộ sáng chế, giải pháp hữu ích, kiểu dáng công nghiệp có chiều hướng tăng nhưng vẫn còn thấp.

Công tác phát triển tài sản trí tuệ vẫn còn nhiều hạn chế, số lượng văn bằng bảo hộ giống cây trồng, quyền tác giả và các quyền liên quan còn ít. Việc xác lập quyền của các chủ thể chỉ tập trung chủ yếu vào nhãn hiệu, còn lại các đối tượng khác vẫn chưa được quan tâm nhiều.

4. Một số định hướng và đề xuất, kiến nghị

Tăng cường công tác đào tạo, tập huấn nhằm nâng cao nhận thức về SHTT trong toàn xã hội; tăng cường sự phối hợp chặt chẽ giữa các lực lượng chức năng trong việc thực thi quyền SHTT.

Đẩy mạnh công tác đăng ký bảo hộ sáng chế/giải pháp hữu ích của khối trường đại học, viện nghiên cứu. Qua đó, góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại hoá các sáng chế/giải pháp hữu ích trên địa bàn tỉnh.

Đẩy mạnh hoạt động quản lý và phát triển các nhãn hiệu cộng đồng theo hướng có chiều sâu, có trọng tâm, trọng điểm.

Đề nghị Bộ KH&CN, Cục SHTT tiếp tục quan tâm hỗ trợ địa phương thúc đẩy phát triển tài sản trí tuệ, đặc biệt là tạo lập, phát triển chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu chứng nhận, nhãn hiệu tập thể; thường xuyên cập nhật dữ liệu về đăng ký sở hữu công nghiệp hằng tháng trên thư viện số đáp ứng nhu cầu tra cứu của cơ quan chức năng và người dân.

Tiếp tục hỗ trợ và bố trí các dự án thuộc Chương trình phát triển tài sản trí tuệ (chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu chứng nhận) thực hiện năm 2026 và những năm tiếp theo.

Tăng cường kiểm tra, phát hiện và xử lý nghiêm các hành vi xâm phạm quyền, giải quyết kịp thời các tranh chấp, khiếu nại, tố cáo liên quan đến quyền SHTT; bảo vệ quyền của chủ thể quyền SHTT, đảm bảo hiệu quả công tác thực thi quyền, góp phần tăng cường hiệu lực quản lý nhà nước về SHTT, duy trì môi trường kinh doanh, cạnh tranh lành mạnh, thuận lợi cho các doanh nghiệp phát triển.



CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TRONG KHU VỰC CÔNG TẠI TỈNH ĐẮK LẮK

ThS. Hoàng Tuấn Sinh
Trường Đại học Phú Yên

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, đổi mới sáng tạo (ĐMST) ngày càng được khẳng định là động lực quan trọng thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, nâng cao năng lực cạnh tranh và cải thiện chất lượng quản trị công. Bên cạnh khu vực tư nhân, ĐMST trong khu vực công được xem là yêu cầu tất yếu nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động của bộ máy nhà nước, cải thiện chất lượng dịch vụ công và đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người dân và doanh nghiệp (Borins, 2014; OECD, 2015).

ĐMST trong khu vực công không chỉ giới hạn ở ứng dụng công nghệ mà còn bao gồm đổi mới quy trình, phương thức quản lý, thiết kế chính sách và cung ứng dịch vụ công (Ansell & Torfing, 2014). Trước yêu cầu cải cách hành chính, tinh gọn bộ máy, nâng cao tính minh bạch và trách nhiệm giải trình, ĐMST đóng vai trò then chốt giúp khu vực công thích ứng với những biến động nhanh chóng của môi trường kinh tế - xã hội (de Vries et al., 2016).

Tại Việt Nam, ĐMST trong khu vực công đã được xác định là định hướng chiến lược trong các chủ trương, chính sách lớn như Nghị quyết số 52-NQ/TW và Chương trình chuyển đổi số quốc gia. Tuy nhiên, mức độ ĐMST giữa các địa phương còn có sự khác biệt đáng kể, phản ánh sự chênh lệch về điều kiện kinh tế - xã hội, năng lực tổ chức, nguồn nhân lực, thể chế và vai trò của lãnh đạo.

Đắk Lắk là tỉnh giữ vị trí quan trọng của khu vực Tây Nguyên, đã có nhiều nỗ lực trong cải cách hành chính, xây dựng chính quyền điện tử và thúc đẩy chuyển đổi số. Dù vậy, do đặc thù địa bàn rộng, điều kiện kinh tế - xã hội còn khó khăn và nguồn nhân lực khu vực công còn hạn chế, quá trình ĐMST tại địa phương vẫn gặp nhiều thách thức, như tâm lý e ngại thay đổi, cơ chế khuyến khích đổi mới chưa hiệu quả, năng lực số của đội ngũ cán bộ, công chức còn hạn chế và sự phối hợp giữa các cơ quan chưa đồng bộ.

Các nghiên cứu quốc tế cho thấy ĐMST trong khu vực công chịu tác động của nhiều yếu tố, trong đó vai trò của lãnh đạo, văn hóa tổ chức, nguồn nhân lực và mức độ ứng dụng công nghệ số được xem là những nhân tố quan trọng (Fernandez & Rainey, 2006; Bysted & Hansen, 2015; de Vries et al., 2016). Tuy nhiên, tại Việt Nam, các nghiên cứu định lượng về các yếu tố tác động đến ĐMST trong khu vực công, đặc biệt ở cấp địa phương như tỉnh Đắk Lắk, vẫn còn hạn chế.

Vì vậy, nghiên cứu "Các yếu tố tác động đến ĐMST trong khu vực công tại tỉnh Đắk Lắk" được thực hiện nhằm bổ sung bằng chứng thực nghiệm, góp phần hoàn thiện cơ sở lý luận và cung cấp luận cứ khoa học cho việc đề xuất các giải pháp thúc đẩy ĐMST, nâng cao hiệu quả quản trị và chất lượng dịch vụ công tại địa phương.

2. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

2.1. Khái niệm ĐMST trong khu vực công

Đổi mới sáng tạo trong khu vực công được tiếp cận theo nhiều góc độ trong các nghiên cứu trước đây. Theo OECD (2015), ĐMST khu vực công là việc triển khai các ý tưởng, quy trình, sản phẩm, dịch vụ hoặc phương thức quản lý mới hoặc được cải tiến nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và tạo ra giá trị công cho xã hội, trong đó nhấn mạnh yếu tố "triển khai" và kết quả thực tiễn. Ansell và Torfing (2014) mở rộng khái niệm này khi cho rằng ĐMST trong khu vực công không chỉ giới hạn ở công nghệ mà còn bao gồm đổi mới thể chế, chính sách và tương tác giữa các chủ thể trong quản trị công, thường mang tính hợp tác và đa chủ thể.

Kế thừa các cách tiếp cận trên, trong nghiên cứu này, ĐMST trong khu vực công được hiểu là quá trình hình thành và triển khai các ý tưởng, giải pháp, quy trình hoặc phương thức quản lý mới hoặc được cải tiến trong các cơ quan hành chính nhà nước nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động và chất lượng cung cấp dịch vụ công, phù hợp với bối cảnh cải cách hành chính và chuyển đổi số tại tỉnh Đắk Lắk.

2.2. Các hình thức ĐMST trong khu vực công

Theo de Vries et al. (2016), ĐMST trong khu vực công có thể được phân loại thành bốn nhóm chính: Đổi mới dịch vụ, đổi mới quy trình, đổi mới tổ chức và đổi mới chính sách. Các hình thức này hướng tới cải thiện chất lượng dịch vụ công, đơn giản hóa thủ tục hành chính, nâng cao hiệu quả tổ chức và hoàn thiện chính sách công. Trong bối cảnh chuyển đổi số, Borins (2014) nhấn mạnh vai trò ngày càng gia tăng của ứng dụng công nghệ thông tin và nền tảng số trong thúc đẩy ĐMST và nâng cao tính minh bạch của khu vực công.

Trong phạm vi nghiên cứu này, ĐMST trong khu vực công được tiếp cận theo hướng tổng hợp, tập trung vào đổi mới quy trình làm việc, đổi mới cung cấp dịch vụ công và đổi mới phương thức quản lý tại các cơ quan hành chính nhà nước ở địa phương.

2.3. Các lý thuyết nền tảng giải thích ĐMST trong khu vực công

Lý thuyết đổi mới tổ chức cho rằng ĐMST là kết quả của sự tương tác giữa các yếu tố nội tại của tổ chức như cấu trúc, văn hóa, nguồn nhân lực và vai trò của lãnh đạo (Damanpour & Schneider, 2006). Lý thuyết thể chế nhấn mạnh ảnh hưởng của khung pháp lý, các quy định và chuẩn mực hành chính đối với hành vi đổi mới của các tổ chức công (Scott, 2014). Trong khi đó, lý thuyết nguồn lực và năng lực cho rằng khả năng đổi mới phụ thuộc vào việc sở hữu và khai thác hiệu quả các nguồn lực chiến lược, đặc biệt là nguồn nhân lực, công nghệ và tri thức tổ chức (Barney, 1991).

Các lý thuyết này cung cấp nền tảng quan trọng để giải thích ĐMST trong khu vực công, đặc biệt trong bối cảnh các địa phương chịu sự chi phối mạnh mẽ của môi trường thể chế và yêu cầu chuyển đổi số như tỉnh Đắk Lắk.

2.4. Các yếu tố tác động đến ĐMST trong khu vực công

Tổng hợp từ các nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm cho thấy ĐMST trong khu vực công chịu tác động của một số nhóm yếu tố chủ yếu. Trong đó, lãnh đạo hỗ trợ đổi mới giữ vai trò định hướng chiến lược và tạo động lực cho ĐMST (Fernandez & Rainey, 2006). Nguồn nhân lực và năng lực công chức quyết định khả năng tiếp nhận và triển khai các sáng kiến đổi mới (Bysted & Hansen, 2015). Văn hóa tổ chức hướng đổi mới tạo điều kiện cho chia sẻ tri thức và chấp nhận rủi ro phù hợp (de Vries et al., 2016). Bên cạnh đó, năng lực số, hạ tầng công nghệ

và cơ chế, chính sách với mức độ linh hoạt phù hợp cũng là những yếu tố quan trọng thúc đẩy hoặc cản trở ĐMST trong khu vực công (OECD, 2015; Scott, 2014).

2.5. Khung lý thuyết định hướng nghiên cứu

Trên cơ sở tổng quan lý thuyết và nghiên cứu trước, nghiên cứu này xây dựng khung lý thuyết cho rằng ĐMST trong khu vực công tại tỉnh Đắk Lắk chịu tác động đồng thời của các yếu tố tổ chức, nguồn lực và thể chế. Trong đó, lãnh đạo, nguồn nhân lực, văn hóa tổ chức, năng lực số và cơ chế chính sách được xác định là các nhân tố then chốt, làm cơ sở đề xuất mô hình và giả thuyết nghiên cứu ở các phần tiếp theo.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thiết kế và cách tiếp cận nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo cách tiếp cận định lượng với thiết kế mô tả - giải thích nhằm kiểm định các mối quan hệ giữa các yếu tố tác động và mức độ ĐMST trong khu vực công tại tỉnh Đắk Lắk. Dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát bằng bảng hỏi cấu trúc và phân tích bằng các kỹ thuật thống kê hiện đại, phù hợp với mục tiêu và các giả thuyết nghiên cứu được xây dựng trên cơ sở lý thuyết.

3.2. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Trên cơ sở tổng quan lý thuyết và các nghiên cứu trước, nghiên cứu đề xuất mô hình trong đó ĐMST trong khu vực công là biến phụ thuộc, chịu sự tác động của các nhóm biến độc lập gồm: (i) lãnh đạo hỗ trợ đổi mới; (ii) nguồn nhân lực và năng lực công chức; (iii) văn hóa tổ chức hướng đổi mới; (iv) năng lực số và hạ tầng công nghệ; (v) cơ chế, chính sách và thể chế và (vi) hợp tác, liên kết. Mô hình này là cơ sở để xây dựng thang đo, giả thuyết và định hướng phân tích dữ liệu.

3.3. Thang đo và công cụ khảo sát

Các thang đo được kế thừa và điều chỉnh từ các nghiên cứu trước về ĐMST trong khu vực công nhằm bảo đảm tính khoa học và phù hợp với bối cảnh tỉnh Đắk Lắk. Các biến quan sát được đo lường bằng thang đo Likert 5 mức, từ 1 "Hoàn toàn không đồng ý" đến 5 "Hoàn toàn đồng ý". Bảng hỏi được xây dựng thông qua tổng hợp thang đo, hiệu chỉnh ngôn ngữ cho phù hợp với đối tượng khảo sát và khảo sát thử để kiểm tra độ tin cậy ban đầu trước khi triển khai chính thức.

3.4. Đối tượng khảo sát và phương pháp chọn mẫu

Đối tượng khảo sát là công chức, viên chức đang công tác tại các cơ quan hành chính nhà nước trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk. Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện kết hợp phân tầng theo cấp hành chính nhằm bảo đảm tính đa dạng và đại diện tương đối của mẫu. Cỡ mẫu dự kiến từ 250 đến 350 phiếu hợp lệ, đáp ứng yêu cầu của phân tích nhân tố và mô hình cấu trúc tuyến tính theo khuyến nghị của Hair et al. (2019).

3.5. Thu thập và phân tích dữ liệu

Dữ liệu sơ cấp được thu thập thông qua khảo sát trực tiếp và trực tuyến, bảo đảm tính ẩn danh và tự nguyện của người trả lời. Dữ liệu sau khi thu thập được mã hóa, làm sạch và phân tích bằng các phần mềm SPSS và SmartPLS. Quy trình phân tích bao gồm: kiểm định độ tin cậy thang đo bằng Cronbach's Alpha; phân tích nhân tố khám phá (EFA); phân tích nhân tố khẳng định (CFA) và kiểm định mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) để đánh giá các giả thuyết nghiên cứu. Trong trường hợp cần thiết, hồi quy đa biến được sử dụng như phương án thay thế.

Bảng 1. Thang đo các biến nghiên cứu

Biến	Mã biến	Nội dung thang đo	Nguồn nghiên cứu
ĐMST trong khu vực công (INNOV)	INNOV1	Cơ quan thường xuyên cải tiến quy trình làm việc nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động	OECD (2015); de Vries et al. (2016)
	INNOV2	Dịch vụ công do cơ quan cung cấp ngày càng được đổi mới theo hướng thuận tiện	OECD (2015)
	INNOV3	Cơ quan áp dụng các phương thức quản lý mới trong hoạt động chuyên môn	Borins (2014)
	INNOV4	Các ý tưởng, sáng kiến mới được triển khai vào thực tiễn công việc	de Vries et al. (2016)
	INNOV5	Hoạt động đổi mới mang lại hiệu quả rõ rệt trong thực hiện nhiệm vụ	OECD (2015)
Lãnh đạo hỗ trợ đổi mới (LEAD)	LEAD1	Lãnh đạo khuyến khích công chức đề xuất ý tưởng mới	Fernandez & Rainey (2006)
	LEAD2	Lãnh đạo sẵn sàng chấp nhận rủi ro hợp lý khi triển khai đổi mới	Damanpour & Schneider (2006)
	LEAD3	Lãnh đạo tạo điều kiện về nguồn lực cho hoạt động đổi mới	Fernandez & Rainey (2006)
	LEAD4	Lãnh đạo đóng vai trò dẫn dắt các sáng kiến cải tiến	Damanpour & Schneider (2006)
Nguồn nhân lực và năng lực công chức (HR)	HR1	Công chức có đủ năng lực chuyên môn để thực hiện đổi mới	Bysted & Hansen (2015)
	HR2	Công chức có kỹ năng cần thiết để áp dụng phương thức làm việc mới	Barney (1991)
	HR3	Cơ quan thường xuyên đào tạo, bồi dưỡng phục vụ đổi mới	Bysted & Hansen (2015)
	HR4	Công chức sẵn sàng học hỏi và tiếp nhận ý tưởng mới	Barney (1991)

Biến	Mã biến	Nội dung thang đo	Nguồn nghiên cứu
Văn hóa tổ chức hướng đổi mới (CULT)	CULT1	Cơ quan khuyến khích chia sẻ ý tưởng và sáng kiến	de Vries et al. (2016)
	CULT2	Công chức được tạo điều kiện hợp tác trong công việc	Ansell & Torfing (2014)
	CULT3	Cơ quan sẵn sàng thay đổi để nâng cao hiệu quả hoạt động	de Vries et al. (2016)
	CULT4	Sai sót trong đổi mới được xem là cơ hội học hỏi	Ansell & Torfing (2014)
Năng lực số và hạ tầng công nghệ (DIGI)	DIGI1	Hệ thống CNTT đáp ứng yêu cầu công việc	OECD (2015)
	DIGI2	Ứng dụng công nghệ số giúp cải thiện hiệu quả xử lý công việc	Chanias & Hess (2016)
	DIGI3	Cơ quan đẩy mạnh chuyển đổi số trong hoạt động	OECD (2015)
	DIGI4	Công chức có khả năng sử dụng tốt các hệ thống công nghệ	Chanias & Hess (2016)
Cơ chế, chính sách và thể chế (INST)	INST1	Quy định hiện hành tạo điều kiện cho đổi mới sáng tạo	Scott (2014)
	INST2	Thủ tục hành chính có tính linh hoạt khi triển khai sáng kiến	Borins (2014)
	INST3	Cơ quan có cơ chế khuyến khích ĐMST	Scott (2014)
	INST4	Chính sách quản lý không cản trở hoạt động cải tiến	Borins (2014)
Hợp tác và liên kết (COLL)	COLL1	Cơ quan phối hợp hiệu quả với các đơn vị khác	Ansell & Torfing (2014)
	COLL2	Cơ quan hợp tác tốt với doanh nghiệp và người dân	OECD (2015)
	COLL3	Việc học hỏi kinh nghiệm từ bên ngoài được khuyến khích	Ansell & Torfing (2014)
	COLL4	Hợp tác liên ngành góp phần thúc đẩy đổi mới tại cơ quan	OECD (2015)

(Nguồn: Tác giả tổng hợp)

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kiểm định độ tin cậy thang đo (Cronbach's Alpha)

Độ tin cậy của các thang đo được kiểm định bằng hệ số Cronbach's Alpha trước khi tiến hành phân tích nhân tố khám phá. Theo Nunnally và Bernstein (1994), các thang đo đạt yêu cầu khi Cronbach's Alpha > 0,6 và hệ số tương quan biến - tổng > 0,3. Kết quả kiểm định cho thấy tất cả các thang đo đều có Cronbach's Alpha lớn hơn 0,7, dao động từ 0,76 đến 0,86, trong đó thang đo ĐMST khu vực công (INNOV) đạt giá trị cao nhất (0,86). Không có biến quan sát nào bị loại bỏ do vi phạm tiêu chí độ tin cậy. Điều này khẳng định các thang đo có mức độ nhất quán nội tại tốt và phù hợp để tiếp tục phân tích nhân tố.

4.2. Phân tích nhân tố khám phá (EFA)

Sau khi kiểm định độ tin cậy, phân tích nhân tố khám phá (EFA) được thực hiện nhằm đánh giá cấu trúc các thang đo. Kết quả cho thấy 7 nhân tố được trích với giá trị Eigenvalue đều lớn hơn 1 và tổng phương sai trích đạt 70,82%, vượt ngưỡng yêu cầu trong các nghiên cứu khoa học xã hội. Các biến quan sát đều có hệ số tải nhân tố lớn hơn 0,5 và không xuất hiện tải chéo đáng kể, do đó không có biến nào bị loại bỏ. Kết quả EFA cho thấy các thang đo đạt giá trị hội tụ và giá trị phân biệt sơ bộ, phù hợp với mô hình lý thuyết đề xuất.

4.3. Phân tích nhân tố khẳng định (CFA)

Phân tích nhân tố khẳng định được thực hiện nhằm kiểm định mô hình đo lường. Kết quả cho thấy tất cả các thang đo đều có độ tin cậy tổng hợp (CR) lớn hơn 0,7 và phương sai trích trung bình (AVE) lớn hơn 0,5, khẳng định giá trị hội tụ của các khái niệm nghiên cứu. Đồng thời, căn bậc hai của AVE của từng nhân tố đều lớn hơn hệ số tương quan cao nhất với các nhân tố còn lại, cho thấy giá trị phân biệt được bảo đảm. Như vậy, mô hình đo lường phù hợp với dữ liệu và đủ điều kiện để tiếp tục phân tích mô hình cấu trúc.

4.4. Phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM)

Sau khi mô hình đo lường được kiểm định và xác nhận thông qua phân tích nhân tố khẳng định (CFA), nghiên cứu tiếp tục sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính (Structural Equation Modeling - SEM) nhằm kiểm định các giả thuyết nghiên cứu và đánh giá mức độ tác động của các yếu tố đến ĐMST trong khu vực công tại tỉnh Đắk Lắk. Phân tích SEM được thực hiện bằng phần mềm AMOS với phương pháp ước lượng Maximum Likelihood (ML).

4.4.1. Đánh giá độ phù hợp của mô hình cấu trúc

Các chỉ số đánh giá mức độ phù hợp của mô hình SEM được trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2. Chỉ số đánh giá độ phù hợp của mô hình SEM

Chỉ số	Giá trị	Ngưỡng chấp nhận	Đánh giá
χ^2/df	1,962	< 3,0	Đạt
CFI	0,924	≥ 0,90	Đạt
TLI	0,917	≥ 0,90	Đạt
RMSEA	0,048	≤ 0,08	Đạt

(Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu)

Kết quả cho thấy mô hình SEM đạt mức độ phù hợp tốt với dữ liệu khảo sát, bảo đảm điều kiện cần thiết để kiểm định các giả thuyết nghiên cứu.

4.4.2. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

Kết quả ước lượng các mối quan hệ nhân quả trong mô hình SEM được trình bày ở Bảng 3.

Bảng 3. Kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số β	p-value	Kết quả
H1	LEAD → INNOV	0,281	0,001	Chấp nhận
H2	CULT → INNOV	0,247	0,003	Chấp nhận
H3	HR → INNOV	0,198	0,012	Chấp nhận
H4	DIGI → INNOV	0,082	0,164	Bác bỏ
H5	COLL → INNOV	0,214	0,006	Chấp nhận
H6	INST → INNOV	0,235	0,004	Chấp nhận

(Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu)

4.4.3. Thảo luận kết quả SEM

Kết quả phân tích SEM cho thấy 5/6 giả thuyết nghiên cứu được chấp nhận ở mức ý nghĩa 5%, khẳng định vai trò quan trọng của các yếu tố tổ chức, con người và thể chế trong thúc đẩy ĐMST trong khu vực công tại tỉnh Đắk Lắk. Mô hình nghiên cứu thể hiện mức độ phù hợp tốt và nhất quán với nhiều nghiên cứu trước đây về ĐMST khu vực công.

Trong đó, lãnh đạo hỗ trợ đổi mới là yếu tố có tác động mạnh nhất đến ĐMST, khuyến khích chấp nhận rủi ro và tạo môi trường thuận lợi cho đổi mới của người đứng đầu. Bên cạnh đó, văn hóa tổ chức hướng đổi mới và nguồn nhân lực công chức đều có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê, cho thấy ĐMST không chỉ phụ thuộc vào cấu trúc tổ chức mà còn chịu ảnh hưởng lớn từ các yếu tố "mềm", như giá trị tổ chức, năng lực và thái độ làm việc của công chức (Bysted & Hansen, 2015).

Kết quả nghiên cứu cũng xác nhận vai trò của hợp tác, liên kết và cơ chế, chính sách trong việc thúc đẩy ĐMST, nhấn mạnh tầm quan trọng của quản trị hợp tác và khung thể chế linh hoạt, khuyến khích thử nghiệm trong khu vực công, đặc biệt trong bối cảnh phát triển còn nhiều thách thức của tỉnh Đắk Lắk.

Ngược lại, năng lực số và hạ tầng công nghệ không có tác động trực tiếp và có ý nghĩa thống kê đến ĐMST, dẫn đến việc bác bỏ giả thuyết H4. Kết quả này cho thấy chuyển đổi số tại địa phương có thể vẫn thiên về đầu tư hạ tầng kỹ thuật, trong khi việc gắn kết công nghệ với cải cách quy trình, đổi mới quản lý và nâng cao năng lực khai thác của công chức còn hạn chế.

Tổng thể, nghiên cứu cho thấy ĐMST khu vực công cần được thúc đẩy đồng bộ từ lãnh đạo, văn hóa, nhân lực, hợp tác và thể chế; đồng thời, chuyển đổi số chỉ thực sự phát huy vai trò khi được triển khai gắn liền với cải cách tổ chức và phát triển nguồn nhân lực.

5. Kết luận và định hướng nghiên cứu

Nghiên cứu phân tích các yếu tố tác động đến ĐMST trong khu vực công tại tỉnh Đắk Lắk bằng phương pháp định lượng, sử dụng Cronbach's Alpha, EFA, CFA và SEM. Kết quả cho thấy mô hình nghiên cứu có độ phù hợp tốt và các thang đo bảo đảm độ tin cậy,

giá trị hội tụ và phân biệt. Phân tích SEM xác nhận năm yếu tố có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến ĐMST, gồm: Lãnh đạo hỗ trợ đổi mới, văn hóa tổ chức hướng đổi mới, nguồn nhân lực và năng lực công chức, hợp tác và liên kết, cùng với cơ chế, chính sách và thể chế. Trong đó, lãnh đạo và văn hóa tổ chức là các động lực then chốt. Ngược lại, năng lực số và hạ tầng công nghệ chưa cho thấy tác động trực tiếp, phản ánh khoảng cách giữa đầu tư công nghệ và việc chuyển hóa thành các sáng kiến đổi mới thực chất trong khu vực công.

Về định hướng nghiên cứu tiếp theo, các nghiên cứu trong tương lai có thể mở rộng phạm vi khảo sát sang các địa phương khác để tăng khả năng khái quát; đồng thời bổ sung các biến trung gian, biến điều tiết hoặc kết hợp phương pháp định tính nhằm làm rõ hơn cơ chế thúc đẩy ĐMST trong khu vực công. Bên cạnh đó, cần tiếp cận vai trò của chuyển đổi số theo hướng tích hợp với cải cách quy trình, đổi mới quản trị và phát triển năng lực số của công chức.

Từ kết quả nghiên cứu, một số hàm ý chính sách được gợi mở cho tỉnh Đắk Lắk, bao gồm: Tăng cường vai trò và năng lực lãnh đạo trong định hướng đổi mới; xây dựng văn hóa tổ chức khuyến khích sáng tạo và học hỏi; nâng cao chất lượng nguồn nhân lực công; thúc đẩy hợp tác giữa khu vực công với doanh nghiệp và các tổ chức liên quan; hoàn thiện cơ chế, chính sách theo hướng linh hoạt và hỗ trợ thử nghiệm. Đồng thời, chuyển đổi số cần được triển khai gắn chặt với cải cách tổ chức và phát triển năng lực công chức để thực sự trở thành động lực cho ĐMST khu vực công.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Ansell, C., & Torfing, J. (2014). Public innovation through collaboration and design. Routledge.

[2] Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99-120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108.

[3] Borins, S. (2014). The persistence of innovation in government. Public Administration Review, 74(2), 230-241. https://doi.org/10.1111/puar.12140.

[4] Bysted, R., & Hansen, J. R. (2015). Comparing public and private sector employees' innovative behaviour: Understanding the role of job and organizational characteristics, job types, and subsectors. Public Management Review, 17(5), 698-717. https://doi.org/10.1080/14719037.2014.981753.

[5] Damanpour, F., & Schneider, M. (2006). Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization and top managers. British Journal of Management, 17(3), 215-236. https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2006.00498.x.

[6] De Vries, H., Bekkers, V., & Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. Public Administration, 94(1), 146-166. https://doi.org/10.1111/padm.12209.

[7] Fernandez, S., & Rainey, H. G. (2006). Managing successful organizational change in the public sector. Public Administration Review, 66(2), 168-176. https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00570.x.

[8] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). Multivariate data analysis (8th ed.). Cengage.

[9] Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory (3rd ed.). McGraw-Hill.

[10] OECD. (2015). The innovation imperative in the public sector: Setting an agenda for action. OECD Publishing.

[11] Scott, W. R. (2014). Institutions and organizations: Ideas, interests, and identities (4th ed.). Sage.

Xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp xanh: Hành trình tạo nền tảng cho sự phát triển bền vững

ThS. Phạm Thị Ngọc Nga,
ThS. Văn Dương Tiểu Phượng
Trường Cao đẳng Công thương Miền Trung

Tóm tắt

Tăng trưởng xanh và kinh tế tuần hoàn là định hướng phát triển bền vững, góp phần cân bằng giữa mục tiêu tăng trưởng kinh tế, bảo vệ môi trường và bảo đảm an sinh xã hội. Xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp xanh trong các trường đại học, cao đẳng là một giải pháp hiệu quả, góp phần giải quyết các vấn đề môi trường thông qua các mô hình kinh doanh sáng tạo. Hệ sinh thái này không chỉ giúp sinh viên hình thành tư duy đổi mới sáng tạo mà còn thúc đẩy ứng dụng công nghệ xanh, giảm thiểu tác động môi trường trong hoạt động đào tạo và sản xuất. Nắm bắt được xu thế này các trường đại học, cao đẳng đã xây dựng mô hình hệ sinh thái khởi nghiệp xanh với vai trò then chốt trong hỗ trợ các dự án khởi nghiệp, thúc đẩy đổi mới sáng tạo, kết nối nguồn lực xã hội và góp phần xây dựng nền kinh tế xanh.

1. Đặt vấn đề

Khởi nghiệp xanh được hiểu là sự kết hợp hài hòa giữa nhận thức về bảo vệ môi trường và các hoạt động kinh doanh, qua đó trở thành động lực quan trọng thúc đẩy quá trình chuyển đổi sang mô hình kinh doanh bền vững. Đây là cách tiếp cận mang tính sáng tạo nhằm sử dụng hiệu quả và hợp lý các nguồn tài nguyên, phát triển các mô hình sản xuất và tiêu dùng đa dạng, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống hiện tại mà vẫn đáp ứng nhu cầu của các thế hệ tương lai.

Xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp xanh tại các trường đại học, cao đẳng đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành đội ngũ lao động có tư duy sáng tạo, tinh thần khởi nghiệp bền vững. Đây là môi trường thuận lợi cho sinh viên phát triển ý tưởng, ươm tạo và thương mại hóa các sản phẩm, dịch vụ thân thiện với môi trường. Mô hình này không chỉ góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong nhà trường, mà còn đóng vai trò là cầu nối giữa nhà trường với doanh nghiệp và địa phương trong phát triển kinh tế xanh.

2. Vai trò của các trường đại học, cao đẳng trong xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp xanh

Các trường đại học, cao đẳng giữ vai trò quan trọng trong việc trang bị kiến thức, kỹ năng và hình thành tư duy khởi nghiệp cho sinh viên. Thông qua hoạt động đào tạo, sinh viên không chỉ được tiếp cận kiến thức chuyên môn mà còn được nâng cao nhận thức về trách nhiệm môi trường và xã hội trong hoạt động sản xuất, kinh doanh. Bên cạnh đó, các cơ sở giáo dục là nơi hình thành và phát triển các ý tưởng, giải pháp công nghệ xanh thông qua hoạt động nghiên cứu khoa học, tạo nền tảng cho sự ra đời của các dự án khởi nghiệp xanh có tính đổi mới sáng tạo cao. Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp và Đổi mới Sáng tạo tại các trường cao đẳng, đại học đóng vai trò là đầu mối hỗ trợ quan trọng cho các dự án

khởi nghiệp, thông qua việc cung cấp không gian thử nghiệm, hoàn thiện ý tưởng, cố vấn chuyên sâu, đồng thời kết nối các nguồn lực tài chính, doanh nghiệp, nhà đầu tư và chính quyền địa phương, qua đó tạo điều kiện thuận lợi để các dự án khởi nghiệp từng bước phát triển và thương mại hóa.

3. Thực trạng và điển hình xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp xanh tại trường đại học, cao đẳng hiện nay

Nghị quyết số 193/2025/QH15 đã đề cập các cơ chế, chính sách đặc biệt tạo đột phá phát triển Khoa học Công nghệ, Đổi mới Sáng tạo và Chuyển đổi số Quốc gia; đây là cơ sở pháp lý quan trọng tạo điều kiện để các cơ sở giáo dục triển khai phát triển Khoa học, Công nghệ và Đổi mới Sáng tạo. Hệ sinh thái khởi nghiệp xanh trong trường đại học, cao đẳng đang có những bước khởi đầu đầy triển vọng. Thông qua các sân chơi học thuật và cuộc thi khởi nghiệp được tổ chức bài bản, sinh viên có cơ hội tiếp cận và phát triển các ý tưởng khởi nghiệp, đồng thời được trang bị và nâng cao các kỹ năng liên quan đến khởi nghiệp xanh trong môi trường giáo dục. Thực tiễn cho thấy, nhiều dự án khởi nghiệp xanh của sinh viên đã được hình thành và triển khai, bước đầu đạt được những kết quả tích cực.

Theo Bộ Khoa học và Công nghệ (2024), Việt Nam có khoảng hơn 100 dự án khởi nghiệp xanh hoạt động trong các lĩnh vực như năng lượng tái tạo, xử lý rác thải, nông nghiệp hữu cơ và công nghệ tuần hoàn. Tuy nhiên, phần lớn các Startup này còn nhỏ lẻ, thiếu vốn đầu tư, thiếu kết nối với các quỹ mạo hiểm và hệ sinh thái hỗ trợ chưa đồng bộ. Định hướng của Bộ Khoa học và Công nghệ đến 2030: Phát triển 1.000 doanh nghiệp khởi nghiệp xanh hoạt động hiệu quả; hình thành mạng lưới trung tâm ươm tạo và tăng tốc khởi nghiệp xanh quốc gia; đưa "phát triển bền vững" vào trọng tâm của chương trình quốc gia về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; Tăng cường kết nối các trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp để hình thành "hệ sinh thái khởi nghiệp xanh học thuật".

Việc xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp xanh tại các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng đã đạt được những kết quả tích cực, tuy nhiên quá trình triển khai trên thực tế vẫn còn gặp không ít khó khăn. Cụ thể, các hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp còn manh mún, một số Trung tâm Ươm tạo chưa đủ năng lực chuyên môn để triển khai các dự án xanh có tính chất phức hợp. Bên cạnh đó, nội dung đào tạo liên quan đến kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và bảo vệ môi trường trong chương trình giảng dạy vẫn còn hạn chế, mối liên kết giữa nhà trường với doanh nghiệp và thị trường đối với các dự án khởi nghiệp xanh chưa thực sự hiệu quả.

Điển hình tại trường cao đẳng Công Thương Miền Trung:

Tạo cơ sở hạ tầng vững chắc: Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp và Đổi mới Sáng tạo của nhà trường được đầu tư cơ sở vật chất và trang thiết bị đầy đủ gồm 4 phòng chuyên đề: Phòng sinh hoạt CLB Mentoring; phòng hỗ trợ học sinh, sinh viên khởi nghiệp, phòng hỗ trợ các nhóm dự án khởi nghiệp, phòng hội thảo chuyên đề.

Hỗ trợ học sinh, sinh viên trải nghiệm nông nghiệp xanh: Các hoạt động trải nghiệm Khu thực nghiệm Sinh học công nghệ cao do nhà trường tổ chức đã thu hút hơn 350 lượt học sinh, sinh viên trong và ngoài trường tham quan học tập và trao đổi kinh nghiệm.

Tìm kiếm và hỗ trợ các dự án khởi nghiệp xanh hàng năm: Thông qua cuộc thi "Tìm kiếm ý tưởng khởi nghiệp sáng tạo Mitc - Startup" nhằm tìm kiếm và thúc đẩy các ý tưởng khởi nghiệp xanh của học sinh, sinh viên trong nhà trường nói riêng và tuổi trẻ khu vực nói chung.



Hình 1. Nhóm dự án báo cáo trong chung kết khởi nghiệp Mitc - Startup

Lan tỏa tinh thần khởi nghiệp đổi mới sáng tạo cho thế hệ trẻ: Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp & Đổi mới sáng tạo đã tổ chức các chương trình tập huấn "Thanh niên lập thân, lập nghiệp - Phát triển năng lực khởi nghiệp đổi mới sáng tạo" cho 350 thanh niên xã Tây Hòa; phối hợp với Tỉnh đoàn để tổ chức chương trình tập huấn "Nâng cao kiến thức khởi nghiệp đổi mới sáng tạo" cho thanh niên và các chủ thể tham gia chương trình OCOP tại phường Sông Cầu.

Đẩy mạnh hợp tác đối tác và phát huy sự hỗ trợ của cộng đồng trong hệ sinh thái: Trường đã kết nối tham gia các chương trình hội thảo do Làng Design Thinking - Techfest VN hợp tác với "Liên minh Du lịch nông nghiệp bền vững Việt Nam" (VSAA) tổ chức nhằm phát triển các mô hình du lịch nông nghiệp bền vững thông qua Design Thinking, giúp bảo vệ môi trường và tạo ra giá trị kinh tế, xã hội bền vững cho cộng đồng địa phương.

4. Kết luận

Xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp xanh tại các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng là một nội dung trọng tâm, phù hợp với định hướng của Bộ Giáo dục và Đào tạo về đổi mới giáo dục gắn với thực tiễn, thúc đẩy khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững. Đồng thời, nội dung này cũng thống nhất với các mục tiêu của Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh. Khởi nghiệp xanh và kinh tế tuần hoàn được đưa vào chương trình đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ cần được thực hiện một cách thống nhất, theo từng giai đoạn cụ thể, đồng thời gắn chặt với hệ thống đánh giá và bảo đảm chất lượng giáo dục.

Trong thời gian tới, việc tăng cường vai trò quản lý nhà nước trong việc định hướng chiến lược, thúc đẩy kết nối giữa các ngành, lĩnh vực được xem là giải pháp then chốt nhằm bảo đảm sự lan tỏa của hệ sinh thái khởi nghiệp xanh trong các cơ sở giáo dục cao đẳng, đại học. Trên cơ sở đó, các cơ sở giáo dục cần chủ động xây dựng chiến lược khởi nghiệp xanh phù hợp với điều kiện thực tiễn, góp phần đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và hiện thực hóa các mục tiêu phát triển bền vững của quốc gia.

GIẢI PHÁP NÂNG CAO NĂNG LỰC SỐ CHO THANH NIÊN DÂN TỘC THIỂU SỐ TỈNH ĐẮK LẮK TRONG BỐI CẢNH MỚI

ThS. Huỳnh Thị Xuân Hòa
Trường Đại học Phú Yên

Tóm tắt

Bài viết tập trung nghiên cứu các giải pháp nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay. Trên cơ sở phân tích khung lý luận về năng lực số và tổng hợp các tài liệu, báo cáo liên quan, bài viết đánh giá thực trạng năng lực số của thanh niên dân tộc thiểu số tại địa phương, qua đó xác định các khoảng trống về kiến thức, kỹ năng, chương trình đào tạo và cơ chế hợp tác. Kết quả nghiên cứu cho thấy thanh niên dân tộc thiểu số còn hạn chế trong việc ứng dụng công nghệ số vào sản xuất, kinh doanh và tiếp cận dịch vụ công trực tuyến. Từ đó, bài viết đề xuất mô hình hợp tác nâng cao năng lực số theo hướng đồng hành - chuyển giao - số hóa giữa cơ sở giáo dục đại học và cộng đồng địa phương. Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp cơ sở khoa học và gợi ý chính sách cho việc xây dựng các chương trình đào tạo và hỗ trợ chuyển đổi số tại vùng dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk.

Từ khóa: *Năng lực số; thanh niên dân tộc thiểu số; chuyển đổi số; cơ sở giáo dục đại học; hợp tác cộng đồng.*

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia đang diễn ra mạnh mẽ, năng lực số đã trở thành một trong những yếu tố cốt lõi quyết định khả năng tham gia, thích ứng và phát triển của con người trong xã hội hiện đại. Đối với thanh niên - lực lượng lao động trẻ, năng động và có vai trò then chốt trong phát triển kinh tế - xã hội, việc trang bị và nâng cao năng lực số không chỉ là yêu cầu khách quan mà còn là điều kiện tiên quyết để mở rộng cơ hội việc làm, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực và thu hẹp khoảng cách phát triển giữa các vùng, các nhóm xã hội.

Tỉnh Đắk Lắk là địa phương có tỷ lệ người dân tộc thiểu số cao, trong đó lực lượng thanh niên dân tộc thiểu số chiếm tỷ trọng đáng kể trong cơ cấu lao động. Đây vừa là tiềm năng lớn cho phát triển, vừa đặt ra yêu cầu cấp thiết về nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đặc biệt là năng lực số của thanh niên dân tộc thiểu số, nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững trong bối cảnh mới. Các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về chuyển đổi số, phát triển nguồn nhân lực, công tác dân tộc và thanh niên đã tạo ra khuôn khổ thuận lợi. Tuy nhiên, họ vẫn đang đối mặt với nhiều rào cản trong tiếp cận và phát triển năng lực số. Những hạn chế về điều kiện kinh tế - xã hội, hạ tầng công nghệ thông tin, trình độ học vấn, ngôn ngữ, cũng như sự thiếu hụt các chương trình đào tạo phù hợp với đặc thù văn hóa - cộng đồng, đặc biệt trong việc sử dụng công cụ số hóa để quản lý sản xuất nông nghiệp, tiếp cận thông tin thị trường, thương mại điện tử và các dịch vụ công trực tuyến.

Trong bối cảnh đó, các cơ sở giáo dục đại học trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk, với vai trò là trung tâm đào tạo, nghiên cứu và chuyển giao tri thức, công nghệ, được kỳ vọng sẽ trở thành lực lượng nòng cốt trong việc hỗ trợ nâng cao năng lực số cho cộng đồng, đặc biệt là thanh niên dân tộc thiểu số. Thông qua hợp tác với chính quyền địa phương, tổ chức đoàn thể và cộng đồng cơ sở, các cơ sở giáo dục đại học không chỉ góp phần cung cấp tri thức, kỹ năng số, mà còn thúc đẩy quá trình chuyển

giao công nghệ, xây dựng mô hình học tập suốt đời, gắn đào tạo với nhu cầu thực tiễn của địa phương. Tuy nhiên, hiện nay mối quan hệ hợp tác giữa các cơ sở giáo dục đại học và cộng đồng địa phương trong lĩnh vực chuyển đổi số còn mờ nhạt, chưa có các chương trình đào tạo, dự án hỗ trợ hoặc mô hình thí điểm thực tế. Khoảng trống này tạo ra một cơ hội để phát triển các giải pháp hướng đến tăng cường kỹ năng số, gắn kết học thuật với nhu cầu thực tiễn và nâng cao khả năng chủ động trong chuyển đổi số của thanh niên dân tộc thiểu số.

Xuất phát từ những vấn đề trên, bài viết tập trung đề xuất "Giải pháp nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk trong bối cảnh mới" trên cơ sở tăng cường sự hợp tác giữa các cơ sở giáo dục đại học và cộng đồng địa phương với mô hình hợp tác nâng cao năng lực số theo hướng "đồng hành - chuyển giao - số hóa" nhằm góp phần thu hẹp khoảng cách số, phát huy vai trò của thanh niên dân tộc thiểu số trong phát triển kinh tế - xã hội và thúc đẩy quá trình chuyển đổi số bền vững tại địa phương.

2. Giải quyết vấn đề

2.1. Cơ sở lý luận về năng lực số và vai trò của các cơ sở giáo dục đại học

2.1.1. Năng lực số và vai trò trong chuyển đổi số

Năng lực số (digital literacy) được định nghĩa là khả năng sử dụng các công cụ, thiết bị và nền tảng công nghệ số để truy cập, đánh giá, xử lý, giao tiếp và tạo ra thông tin một cách hiệu quả và an toàn. Theo Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên Hợp Quốc UNESCO [1] và Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế OECD [2], năng lực số bao gồm các kỹ năng: Truy cập và khai thác thông tin trên môi trường số; giao tiếp và cộng tác trực tuyến; sáng tạo nội dung số; quản lý dữ liệu và bảo mật thông tin; giải quyết vấn đề số trong các hoạt động thực tiễn.

Đối với thanh niên, năng lực số là công cụ quan trọng giúp họ tham gia tích cực vào quá trình chuyển đổi số của cộng đồng, đặc biệt trong các lĩnh vực nông nghiệp, giáo dục và kinh doanh. Thanh niên có năng lực số cao sẽ chủ động tiếp cận thông tin, áp dụng công nghệ vào quản lý sản xuất và tham gia các nền tảng kinh tế số, từ đó nâng cao năng suất và thu nhập.

Tại Việt Nam, Chương trình Chuyển đổi số quốc gia được phê duyệt tại Quyết định số 749/QĐ-TTg (2020) xác định rõ quan điểm lấy con người làm trung tâm của quá trình chuyển đổi số, trong đó nhấn mạnh yêu cầu phổ cập kỹ năng số cho người dân và phát triển nguồn nhân lực số trong toàn xã hội [3]. Năng lực số được xem là điều kiện nền tảng để công dân tham gia hiệu quả vào các hoạt động kinh tế - xã hội trong môi trường số, đồng thời góp phần hình thành xã hội số theo hướng bao trùm, không để các nhóm yếu thế bị bỏ lại phía sau. Đây là cơ sở quan trọng để xác định sự cần thiết phải nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số - lực lượng lao động trẻ nhưng còn nhiều hạn chế trong tiếp cận công nghệ và tri thức số tại các địa bàn miền núi, vùng dân tộc thiểu số.

Bên cạnh đó, Quyết định số 942/QĐ-TTg (2021) về Chiến lược phát triển Chính phủ số nhấn mạnh việc nâng cao năng lực số của khu vực công nhằm cung cấp hiệu quả các dịch vụ công trực tuyến, tạo môi trường thuận lợi để người dân tham gia và thụ hưởng thành quả của chuyển đổi số [4]. Trong bối cảnh đó, công dân không chỉ là đối tượng phục vụ mà còn là chủ thể tương tác trong không gian số, đòi hỏi phải có những kỹ năng số cơ bản để tiếp cận, sử dụng và khai thác các dịch vụ số một cách an toàn, hiệu quả. Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết trong việc nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số, góp phần tăng cường khả năng tiếp cận dịch vụ công, mở rộng cơ hội học tập, việc làm và tham gia phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương.

2.1.2. Vai trò của các cơ sở giáo dục đại học trong việc nâng cao năng lực số

Các cơ sở giáo dục đại học không chỉ là nơi đào tạo nhân lực mà còn là trung tâm nghiên

cứu, chuyển giao tri thức và hỗ trợ cộng đồng [3], đóng vai trò quan trọng trong các hoạt động: Phát triển chương trình đào tạo kỹ năng số phù hợp với nhu cầu thực tế; hỗ trợ chuyển giao công nghệ và giải pháp số hóa; tư vấn, hướng dẫn triển khai các mô hình ứng dụng công nghệ và hình thành các dự án nghiên cứu - thực nghiệm phục vụ cộng đồng.

Trong bối cảnh đó, cơ sở giáo dục đại học, với vai trò đào tạo, nghiên cứu và chuyển giao tri thức, có thể trở thành một trong những chủ thể quan trọng, tham gia hỗ trợ, nâng cao năng lực số cho cộng đồng địa phương, đặc biệt thông qua các mô hình hợp tác gắn với nhu cầu thực tiễn. Mô hình hợp tác giữa các cơ sở giáo dục đại học và cộng đồng dân tộc thiểu số giúp thu hẹp khoảng cách về tri thức và kỹ năng, đồng thời thúc đẩy thanh niên trở thành lực lượng dẫn dắt chuyển đổi số tại địa phương.

2.2. Thực trạng năng lực số của thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk

2.2.1. Năng lực số của thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk

Khi đối chiếu với khung năng lực số, ba trụ cột bắt buộc phải có là: Tiếp cận công nghệ; kỹ năng sử dụng công nghệ và giao tiếp và tham gia không gian số. Như vậy, đối với năng lực số của thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk, trong quá trình chuyển đổi số tại địa phương, khả năng tiếp cận công nghệ của thanh niên dân tộc thiểu số trong tỉnh đã được cải thiện, việc sử dụng điện thoại thông minh và Internet di động ngày càng phổ biến. Tuy nhiên, mức độ tiếp cận vẫn chưa đồng đều, đặc biệt ở các buôn làng vùng sâu, vùng xa, nơi chất lượng kết nối và điều kiện kinh tế còn hạn chế.

Về kỹ năng sử dụng công nghệ: Phần lớn thanh niên dân tộc thiểu số mới dừng ở các kỹ năng số cơ bản, chủ yếu phục vụ liên lạc và giải trí, trong khi kỹ năng khai thác công nghệ cho học tập, tiếp cận dịch vụ công trực tuyến, tìm kiếm thông tin và ứng dụng số trong lao động, sản xuất còn hạn chế, thiếu tính hệ thống và định hướng nghề nghiệp.

Về khả năng giao tiếp số: Thanh niên dân tộc thiểu số đã bước đầu tham gia các nền tảng số, song kỹ năng giao tiếp số hiệu quả, an toàn và có mục tiêu (phục vụ học tập, việc làm, kết nối thị trường, quảng bá sản phẩm địa phương) còn yếu; rào cản về ngôn ngữ, kỹ năng diễn đạt và nhận thức về văn hóa số vẫn là những hạn chế đáng kể, làm gia tăng khoảng cách số so với các nhóm thanh niên khác.

Những hạn chế trên cho thấy năng lực số của thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk chưa đáp ứng yêu cầu của quá trình chuyển đổi số, đặt ra nhu cầu cấp thiết phải có các giải pháp hỗ trợ mang tính đồng hành, chuyển giao và phù hợp với đặc thù cộng đồng địa phương.

2.2.2. Cơ hội và thách thức

- Cơ hội

Chủ trương, chính sách về chuyển đổi số của Đảng và Nhà nước ngày càng hoàn thiện, đặc biệt nhấn mạnh phát triển nguồn nhân lực số, phổ cập kỹ năng số cho người dân và thu hẹp khoảng cách số giữa các vùng, nhóm xã hội. Đây là nền tảng chính sách thuận lợi để triển khai các chương trình nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số.

Hạ tầng số tại tỉnh Đắk Lắk được cải thiện rõ rệt, với việc mở rộng phủ sóng Internet và dịch vụ viễn thông đến cấp xã, tạo điều kiện cơ bản để thanh niên dân tộc thiểu số tiếp cận công nghệ và tham gia môi trường số.

Lực lượng thanh niên dân tộc thiểu số đông, trẻ và có nhu cầu học hỏi, dễ tiếp thu cái mới; đồng thời, sự tham gia của các cơ sở giáo dục đại học, tổ chức đoàn thể và đội ngũ tình nguyện mở ra cơ hội hợp tác, chuyển giao tri thức và kỹ năng số gắn với cộng đồng địa phương.

- Thách thức

Khoảng cách số giữa các vùng và các nhóm thanh niên vẫn còn lớn, đặc biệt giữa khu vực đô thị và các buôn làng vùng sâu, vùng xa, ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận và duy trì việc sử dụng công nghệ.

Trình độ học vấn, kỹ năng nền tảng và rào cản ngôn ngữ của một bộ phận thanh niên dân tộc thiểu số còn hạn chế, gây khó khăn trong tiếp thu kỹ năng số và giao tiếp hiệu quả trong môi trường số.

Các chương trình đào tạo kỹ năng số hiện nay còn mang tính đại trà, thiếu nội dung phù hợp với đặc thù văn hóa, sinh kế và nhu cầu thực tiễn của thanh niên dân tộc thiểu số, dẫn đến hiệu quả chưa cao và khó nhân rộng.

2.2.3. Khoảng trống nghiên cứu

Từ thực trạng năng lực số của thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk, có thể xác định các khoảng trống chính:

- Khoảng trống về kiến thức và kỹ năng số:

Thanh niên dân tộc thiểu số thiếu kiến thức cơ bản về ứng dụng công nghệ trong quản lý sản xuất, kinh doanh, thương mại điện tử và các dịch vụ công trực tuyến.

Kỹ năng sử dụng các công cụ số hóa, phần mềm quản lý dữ liệu, ứng dụng theo dõi năng suất hay truy xuất nguồn gốc sản phẩm còn hạn chế.

- Khoảng trống về chương trình đào tạo và dự án thực tiễn:

Hiện chưa có chương trình đào tạo kỹ năng số định hướng thực tiễn cho thanh niên dân tộc thiểu số.

Nhiều cơ sở giáo dục đại học chưa triển khai dự án thí điểm hỗ trợ cộng đồng trong chuyển đổi số, tạo khoảng cách giữa tri thức học thuật và nhu cầu thực tế.

- Khoảng trống về cơ chế hợp tác và nguồn lực:

Thiếu cơ chế kết nối giữa trường đại học, chính quyền địa phương, hợp tác xã và doanh nghiệp công nghệ.

Hạn chế về hạ tầng, thiết bị, ngôn ngữ và phương pháp đào tạo phù hợp với văn hóa và khả năng tiếp nhận của thanh niên vùng miền núi.

- Khoảng trống về mô hình và định hướng chiến lược:

Chưa có mô hình hợp tác bền vững giữa nhà trường và cộng đồng thanh niên dân tộc thiểu số trong lĩnh vực nâng cao năng lực số.

Thiếu chiến lược triển khai dài hạn, đo lường hiệu quả và lan tỏa kết quả đến toàn vùng.

Bên cạnh đó, các cơ sở giáo dục đại học chưa triển khai chương trình hay dự án hỗ trợ nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số. Khoảng trống này là cơ hội để các cơ sở giáo dục đại học phát huy vai trò tiên phong trong việc: Xây dựng chương trình đào tạo kỹ năng số phù hợp với đặc điểm văn hóa và năng lực của thanh niên; triển khai dự án thí điểm tại cộng đồng và kết nối với doanh nghiệp công nghệ và cơ quan chính quyền địa phương để hỗ trợ triển khai các giải pháp số hóa hiệu quả.

2.3. Giải pháp định hướng mô hình hợp tác nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk trong bối cảnh mới

Để khắc phục các khoảng trống trên, bài viết đề xuất mô hình hợp tác giữa các cơ sở giáo dục đại học và cộng đồng thanh niên dân tộc thiểu số theo hướng "Đồng hành - Chuyển giao - Số hóa":

- Trụ cột 1: Đồng hành

Khảo sát nhu cầu và khó khăn thực tế của thanh niên tại buôn làng.

Tổ chức các lớp tập huấn kỹ năng số cơ bản: sử dụng smartphone, ứng dụng quản lý dữ liệu, giao tiếp trực tuyến.

Hình thành nhóm cố vấn công nghệ gồm giảng viên và sinh viên tình nguyện, đồng hành trực tiếp với cộng đồng.

- Trụ cột 2: Chuyển giao

Triển khai các giải pháp công nghệ phù hợp với thực tiễn: Ứng dụng quản lý sản xuất nông nghiệp số hóa; nền tảng ghi chép và theo dõi hiệu quả lao động; công cụ hỗ trợ giao dịch, tiếp cận thị trường trực tuyến; xây dựng mô hình thí điểm tại một số hộ thanh niên hoặc hợp tác xã, làm cơ sở đánh giá hiệu quả và nhân rộng.

- Trụ cột 3: Số hóa

Hỗ trợ thanh niên tiếp cận nền tảng số: học trực tuyến, thương mại điện tử, dịch vụ công điện tử.

Phát triển tài liệu học tập số bằng hình ảnh, video, icon minh họa để phù hợp với trình độ và ngôn ngữ địa phương.

Theo dõi, đánh giá năng lực số định kỳ để cải tiến chương trình đào tạo.

Thành lập "Tổ công tác nâng cao năng lực số": Nhằm để huy động giảng viên các ngành công nghệ thông tin, quản trị, giáo dục và xã hội học; làm đầu mối triển khai các dự án thí điểm, đo lường hiệu quả, nhân rộng mô hình và kết nối với doanh nghiệp công nghệ, hợp tác xã và chính quyền địa phương.

Hình thành hệ sinh thái hợp tác bền vững

Tạo mạng lưới liên kết Trường - Chính quyền - Doanh nghiệp - Cộng đồng thanh niên.

Gắn kết đào tạo lý thuyết với thực tiễn để thanh niên trở thành lực lượng tiên phong trong chuyển đổi số.

Định hướng lâu dài: Các cơ sở giáo dục đại học trở thành trung tâm tri thức và đổi mới sáng tạo phục vụ cộng đồng tỉnh Đắk Lắk.

3. Kết luận

Nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số tại tỉnh Đắk Lắk là yêu cầu cấp thiết trong bối cảnh chuyển đổi số toàn cầu và xu hướng phát triển bền vững của Việt Nam. Thực trạng hiện nay cho thấy thanh niên dân tộc thiểu số vẫn còn hạn chế về kiến thức, kỹ năng sử dụng công nghệ số, khả năng tiếp cận nền tảng số hóa và ứng dụng các giải pháp công nghệ vào thực tiễn đời sống và sản xuất. Khoảng trống này đặt ra nhu cầu cấp bách về các giải pháp đào tạo, hỗ trợ và hợp tác giữa nhà trường, chính quyền địa phương và cộng đồng.

Bài viết đã phân tích cơ sở lý luận về năng lực số, đánh giá thực trạng năng lực số của thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk, đồng thời xác định các khoảng trống về kiến thức, kỹ năng, chương trình đào tạo, cơ chế hợp tác và mô hình triển khai. Trên cơ sở đó, bài viết đề xuất mô hình hợp tác giữa các cơ sở giáo dục đại học và cộng đồng thanh niên theo hướng:

Trụ cột 1: Đồng hành - Đồng hành khảo sát nhu cầu và hỗ trợ trực tiếp;

Trụ cột 2: Chuyển giao - Chuyển giao giải pháp công nghệ phù hợp thực tiễn;

Trụ cột 3: Số hóa - Số hóa đào tạo và quản lý năng lực.

Mô hình kỳ vọng không chỉ nâng cao năng lực số cho thanh niên dân tộc thiểu số mà còn giúp họ trở thành lực lượng dẫn dắt chuyển đổi số trong cộng đồng, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong thời kỳ mới. Trong tương lai, việc mở rộng hợp tác, triển khai các dự án thí điểm, tăng cường hạ tầng và hỗ trợ từ doanh nghiệp công nghệ sẽ là yếu tố then chốt giúp mô hình này phát huy hiệu quả, lan tỏa kỹ năng số trong cộng đồng thanh niên dân tộc thiểu số tỉnh Đắk Lắk, đồng thời làm cơ sở khoa học cho các nghiên cứu tiếp theo trong lĩnh vực chuyển đổi số và giáo dục cộng đồng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] UNESCO Institute for Statistics. (2018). *A global framework of reference on digital literacy skills for SDG indicator 4.4.2*. UNESCO.

[2] OECD. (2020). *Making the most of technology for learning and training in Latin America*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/4029c655-en

[3] Thủ tướng Chính phủ. (2020). *Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03 tháng 6 năm 2020 về việc phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*. https://thuvienphapluat.vn

[4] Thủ tướng Chính phủ. (2021). *Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15 tháng 6 năm 2021 về việc phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030*. https://thuvienphapluat.vn

[5] Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. (2018). *Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học* (Luật số 34/2018/QH14).

PHÁT TRIỂN KINH TẾ XANH NGÀNH DU LỊCH TỈNH ĐẮK LẮK TRONG KỶ NGUYÊN MỚI

ThS. Võ Thị Thúy Hằng
Trường Đại học Phú Yên

Tóm tắt

Sự hình thành tỉnh Đắk Lắk mới trên cơ sở sáp nhập hai tỉnh Phú Yên và Đắk Lắk đã mở ra cơ hội lớn để phát triển kinh tế theo hướng xanh và bền vững, đặc biệt trong lĩnh vực du lịch. Sự kết hợp giữa tài nguyên rừng, văn hóa bản địa đặc sắc của Tây Nguyên với tài nguyên biển, đảo và văn hóa miền Trung tạo nên hệ sinh thái du lịch đa dạng, giàu tiềm năng. Tuy nhiên, để phát triển du lịch một cách hiệu quả và bền vững trong bối cảnh mới, cần có những định hướng và giải pháp mang tính chiến lược, lấy phát triển xanh làm trọng tâm. Bài viết đề xuất một số giải pháp cụ thể nhằm thúc đẩy kinh tế xanh trong ngành du lịch tỉnh Đắk Lắk mới trong kỷ nguyên phát triển bền vững.

Từ khóa: *Kinh tế xanh, môi trường, văn hóa, du lịch, tỉnh Đắk Lắk.*

1. Đặt vấn đề

Sau khi sáp nhập, tỉnh Đắk Lắk mới sở hữu không gian địa lý đa dạng bao gồm cao nguyên, núi rừng, biển và đảo; đồng thời hội tụ nhiều nền văn hóa bản địa đặc sắc. Điều này tạo điều kiện thuận lợi để phát triển du lịch theo hướng đa dạng hóa sản phẩm. Tuy nhiên, mô hình phát triển truyền thống dựa trên khai thác tài nguyên thô không còn phù hợp trong bối cảnh biến đổi khí hậu và yêu cầu phát triển bền vững. Do đó, việc phát triển du lịch theo mô hình kinh tế xanh là hướng đi tất yếu, giúp tối ưu hóa nguồn lực, bảo vệ hệ sinh thái và gia tăng giá trị kinh tế - xã hội. Bài viết phân tích tiềm năng, thách thức và đề xuất giải pháp nhằm định hướng phát triển du lịch xanh tại Đắk Lắk.

2. Tổng quan nghiên cứu

Kinh tế xanh được định nghĩa là một mô hình kinh tế giúp cải thiện đời sống con người và công bằng xã hội, đồng thời giảm thiểu rủi ro môi trường và khan hiếm tài nguyên. Trong đó, du lịch xanh là một trong những lĩnh vực then chốt, góp phần cân bằng giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường [1].

Tăng trưởng xanh không chỉ là một chiến lược bảo vệ môi trường mà còn là động lực nâng cao năng lực cạnh tranh dài hạn của nền kinh tế [2]. Trong lĩnh vực du lịch, điều này đồng nghĩa với việc phát triển các sản phẩm, dịch vụ vừa thân thiện với môi trường, vừa đáp ứng nhu cầu trải nghiệm ngày càng cao của du khách.

Ở phạm vi toàn cầu, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng phát triển du lịch bền vững và du lịch xanh là con đường tất yếu để giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái và bảo tồn di sản văn hóa. Biến đổi khí hậu và phát triển cho thấy các quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam, cần coi du lịch xanh như một hướng đi quan trọng nhằm đạt được mục tiêu phát triển bền vững (SDGs)[3].

---

[1] UNEP (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*. Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc.

[2] OECD (2011), *Hướng tới tăng trưởng xanh*, OECD Publishing, Paris, tr. 35

[3] World Bank (2021), *Vietnam country climate and development report.* Ngân hàng Thế giới.

Tại Việt Nam, Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2030 nhấn mạnh vai trò của du lịch sinh thái, du lịch cộng đồng, du lịch văn hóa trong định hướng phát triển bền vững[4]. Đồng thời, Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030 cũng xác định du lịch là ngành ưu tiên để thực hiện chuyển đổi xanh.

Một số công trình trong nước đã phân tích vai trò của kinh tế xanh trong ngành du lịch, ví dụ: Nghiên cứu của Trung tâm Thông tin và Dự báo Kinh tế - Xã hội Quốc gia (2022) cho rằng du lịch xanh là giải pháp then chốt giúp Việt Nam vừa khai thác tiềm năng thiên nhiên, vừa giảm thiểu phát thải carbon. Một số nghiên cứu chuyên ngành đã tập trung vào du lịch sinh thái tại Phú Quốc, Nha Trang, Hội An... cho thấy mô hình này vừa tạo lợi ích kinh tế, vừa nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, khoảng trống nghiên cứu hiện nay là thiếu các phân tích chuyên sâu về sự kết hợp đa dạng sinh thái (núi rừng - biển đảo) và đa dạng văn hóa (các dân tộc thiểu số Tây Nguyên, văn hóa Chăm và Việt ở duyên hải) trong một không gian hành chính thống nhất. Đắk Lắk mới, với việc hợp nhất hai tỉnh Phú Yên và Đắk Lắk chính là một trường hợp điển hình để nghiên cứu tiềm năng và thách thức của việc phát triển du lịch xanh liên vùng.

Như vậy, việc phân tích tổng quan lý thuyết và thực tiễn cho thấy: Du lịch xanh là xu thế tất yếu trong bối cảnh toàn cầu và Việt Nam; các nghiên cứu trước chưa làm rõ cơ chế kết nối giữa tài nguyên rừng - biển và văn hóa liên vùng; tỉnh Đắk Lắk (mới) có thể trở thành một mô hình thực nghiệm quan trọng cho du lịch xanh ở khu vực Nam Trung Bộ - Tây Nguyên.

3. Tiềm năng và thực trạng du lịch tỉnh Đắk Lắk

3.1. Tiềm năng du lịch khu vực phía Tây Đắk Lắk

Tài nguyên tự nhiên: Khu vực có 507.409 ha đất có rừng, trong đó 410.360 ha rừng tự nhiên, tỷ lệ che phủ đạt 38,82%. Đây là một trong những diện tích rừng tự nhiên lớn nhất cả nước, là nền tảng quan trọng để phát triển du lịch sinh thái, du lịch cộng đồng và nghiên cứu khoa học. Đặc biệt, Vườn quốc gia Yok Đôn với 115.545 ha lớn nhất Việt Nam là nơi bảo tồn hệ sinh thái rừng khộp độc đáo, với nhiều loài quý hiếm như voi, bò tót, hổ, công... Các danh thắng như Hồ Lắk, Buôn Đôn, thác Dray Nur - Dray Sáp tạo nên thương hiệu du lịch "đại ngàn Tây Nguyên"[5].

Tài nguyên văn hóa: Phía Tây Đắk Lắk là trung tâm của không gian văn hóa Cồng chiêng Tây Nguyên, được UNESCO công nhận là Di sản văn hóa phi vật thể đại diện của nhân loại. Các lễ hội như Lễ hội đua voi Buôn Đôn, Lễ hội cúng bến nước, Lễ hội mừng lúa mới phản ánh đời sống văn hóa tinh thần phong phú của đồng bào Êđê, M'nông. Ngoài ra, kiến trúc nhà dài, nghề dệt thổ cẩm, chế tác nhạc cụ dân tộc góp phần hình thành sản phẩm du lịch cộng đồng đặc sắc.

Thực trạng du lịch năm 2024: Đón 1,5 triệu lượt khách, trong đó khách quốc tế dưới 50.000 lượt. Doanh thu du lịch đạt từ 1.150 tỷ đồng đến 1.255 tỷ đồng, chi tiêu bình quân chỉ gần 0,84 triệu đồng/khách. Hệ thống lưu trú: 34 khách sạn từ 1 sao đến 5 sao, 68 khách sạn chưa xếp hạng, 133 nhà nghỉ, gần 10 homestay, tổng cộng 5.357 phòng[6].

Mặc dù có tài nguyên tự nhiên và văn hóa độc đáo, tuy nhiên khu vực này nhìn chung chưa khai thác hiệu quả: Chi tiêu bình quân/khách thấp hơn mức trung bình cả nước khoảng 2,5 triệu đồng/khách năm 2024

---

4. Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch (2020). *Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2030*. Hà Nội: Chính phủ Việt Nam.

5. UBND tỉnh Đắk Lắk (2024). *Báo cáo lâm nghiệp tỉnh Đắk Lắk*

6. Sở Văn hóa thể thao du lịch Đắk Lắk *(2024)*

(Tổng cục Du lịch, 2025). Hạ tầng lưu trú chủ yếu ở mức 2 - 3 sao, ít resort cao cấp, khiến khó giữ chân khách dài ngày.

3.2. Tiềm năng du lịch khu vực phía Đông tỉnh Đắk Lắk

Tài nguyên tự nhiên: Khu vực phía Đông có hệ thống danh thắng biển đảo nổi tiếng như Gành Đá Đĩa kỳ quan địa chất hiếm có trên thế giới; Vũng Rô vịnh lịch sử gắn với đường Hồ Chí Minh trên biển; Mũi Điện Đại Lãnh điểm cực Đông đất liền Việt Nam, nơi đón bình minh đầu tiên; Đầm Ô Loan, bãi Xép, núi Nhạn, sông Đà Rằng... cảnh quan giàu giá trị sinh thái và văn hóa. Ngoài ra, khu vực này còn có hệ sinh thái ven biển phong phú (rạn san hô, thảm cỏ biển, đầm phá), thuận lợi phát triển du lịch lặn biển, du lịch ngư nghiệp, du lịch sinh thái ven bờ[7].

Tài nguyên văn hóa: Phú Yên lưu giữ nhiều di sản Chăm (tháp Nhạn, lễ hội Katê), cùng các làng nghề như đúc đồng, làm nước mắm, dệt thổ cẩm. Ẩm thực đặc sản như sò huyết Ô Loan, cá ngừ đại dương, mắt cá ngừ tiềm thuốc bắc đã góp phần xây dựng thương hiệu địa phương.

Thực trạng du lịch năm 2024: Đón 4,0 triệu lượt khách, trong đó khách quốc tế gần 150.000 lượt. Doanh thu gần 8.000 tỷ đồng, chi tiêu bình quân gần 2,0 triệu đồng/khách (Sở Văn hóa Thể thao Du lịch Phú Yên, 2024). Cơ sở lưu trú: Từ 440 đến 480 cơ sở với gần 7.980 phòng, gồm nhiều khách sạn 3 - 4 sao và một số resort ven biển.

Nhìn chung, khu vực phía Đông đã khai thác khá hiệu quả tiềm năng biển - đảo. Thương hiệu du lịch được nâng tầm sau thành công của các bộ phim điện ảnh, đặc biệt là phim "Tôi thấy hoa vàng trên cỏ xanh". Tuy nhiên, thách thức lớn là tình trạng xói lở bờ biển tại xã Tuy An và huyện Đông Hòa (cũ) cùng hạn chế trong kết nối giao thông liên vùng đặc biệt là đường bộ và đường sắt với Tây Nguyên.

3.3. Giá trị cộng hưởng sau sáp nhập

Sự hợp nhất tạo nên một hệ sinh thái du lịch "Rừng - Biển - Văn hóa" độc đáo, hiếm có ở Việt Nam.

Đa dạng hóa sản phẩm: Du lịch sinh thái rừng (Yok Đôn, Hồ Lắk) kết hợp với du lịch biển - đảo (Gành Đá Đĩa, Vũng Rô), du lịch văn hóa Êđê - Chăm - Việt.

Gia tăng thời gian lưu trú: Khách có thể trải nghiệm hành trình "từ đại ngàn đến biển xanh" trong một chuyến đi, từ đó nâng mức lưu trú trung bình từ 1,7 - 2,2 ngày/khách hiện nay lên 3 - 4 ngày/khách.

Tăng chi tiêu bình quân: Nếu kết hợp sản phẩm hiệu quả, chi tiêu bình quân có thể đạt 2,5 triệu đồng/khách - ngang bằng Khánh Hòa, Gia Lai. Phát triển du lịch xanh: Phú Yên (cũ) đã có gần 990 MW điện gió và điện mặt trời, Đắk Lắk (cũ) cũng đang phát triển mạnh điện mặt trời. Đây là cơ sở xây dựng thương hiệu "Đắk Lắk mới - điểm đến xanh".

4. Một số giải pháp phát triển kinh tế xanh trong ngành du lịch tỉnh Đắk Lắk mới

4.1. Quy hoạch phát triển du lịch gắn với bảo vệ môi trường

Cần rà soát, điều chỉnh và tích hợp quy hoạch không gian du lịch toàn tỉnh gắn với các tiêu chí phát triển bền vững. Ưu tiên bảo tồn sinh thái, hạn chế các dự án du lịch xâm hại môi trường tự nhiên, nhất là các khu bảo tồn, vùng ven biển nhạy cảm.

Tích hợp du lịch xanh vào quy hoạch tổng thể tỉnh: Xác định rõ các vùng phát triển du lịch trọng điểm sinh thái rừng và văn hóa cộng đồng (Yok Đôn, Hồ Lắk, Buôn Đôn), biển - đảo (Gành Đá Đĩa, Vũng Rô, đầm Ô Loan), văn hóa - tâm linh (núi Nhạn, tháp Nhạn).

Bảo tồn tài nguyên: Thiết lập cơ chế giám sát môi trường, khoanh vùng bảo vệ nghiêm ngặt các khu rừng đặc dụng, các bãi biển, rạn san hô; áp dụng mô hình quản lý "sức chứa du lịch" để hạn chế khai thác quá mức.

[7]. Sở Văn hóa thể thao du lịch Phú Yên (2024). *Báo cáo du lịch năm 2024*

Hạ tầng xanh: Đầu tư hệ thống xử lý rác thải, nước thải tại các khu du lịch; khuyến khích sử dụng vật liệu thân thiện môi trường; phát triển phương tiện giao thông sạch (xe điện, xe đạp công cộng tại khu du lịch).

4.2. Phát triển sản phẩm du lịch xanh đặc trưng

Ở khu vực Tây Nguyên, phát triển du lịch sinh thái rừng, xây dựng tour tham quan Vườn quốc gia Yok Đôn với trải nghiệm ngắm voi trong tự nhiên, trekking rừng khộp, kết hợp giáo dục môi trường, du lịch cộng đồng hỗ trợ phát triển mô hình homestay ở Buôn Đôn, Hồ Lắk, gắn với trải nghiệm văn hóa Êđê, M'nông, biểu diễn cồng chiêng, ẩm thực truyền thống.

Ở khu vực ven biển: Phát triển sản phẩm lặn ngắm san hô tại Vũng Rô, khám phá Gành Đá Đĩa, tham quan Mũi Điện; xây dựng các mô hình du lịch biển sạch, thân thiện với môi trường; du lịch nông nghiệp, làng nghề truyền thống.

Hình thành các tuyến du lịch xanh liên vùng: Kết nối từ rừng đại ngàn đến biển xanh Phú Yên; hành trình khám phá văn hóa Êđê - Chăm - Kinh; tổ chức trải nghiệm tại các trang trại cà phê, hồ tiêu gắn với quy trình sản xuất bền vững, kết hợp thăm làng nghề chế biến hải sản khai thác tham quan các nhà máy điện gió, điện mặt trời, hình thành sản phẩm "energy tourism" theo mô hình quốc tế.

Đắk Lắk sau sáp nhập có lợi thế đặc biệt khi kết hợp tài nguyên Rừng - Biển - Văn hóa. Do đó, sản phẩm du lịch xanh cần mang tính khác biệt và có chiều sâu.

4.3. Thúc đẩy chuyển đổi số và công nghệ xanh trong du lịch

Cách mạng công nghiệp 4.0 mở ra nhiều cơ hội cho du lịch xanh thông qua chuyển đổi số. Chuyển đổi số ngành du lịch: Xây dựng hệ thống cổng thông tin du lịch xanh của tỉnh; triển khai bản đồ số điểm đến sinh thái - văn hóa; phát triển ứng dụng di động hỗ trợ đặt dịch vụ, vé điện tử, và hướng dẫn du lịch thông minh.

Ứng dụng công nghệ xanh: Khuyến khích các khách sạn, khu nghỉ dưỡng lắp đặt hệ thống năng lượng mặt trời, tái chế rác thải, tiết kiệm nước; hướng tới đạt chuẩn "Nhãn sinh thái du lịch bền vững ASEAN".

Trải nghiệm công nghệ: Ứng dụng công nghệ thực tế ảo (VR/AR) cho phép khách du lịch trải nghiệm thử các điểm đến (như Yok Đôn, Gành Đá Đĩa) trước khi lựa chọn hành trình, tăng khả năng thu hút.

Áp dụng các nền tảng công nghệ thông minh để quản lý du lịch, hướng dẫn du khách, theo dõi tác động môi trường. Khuyến khích doanh nghiệp sử dụng năng lượng tái tạo, giảm nhựa dùng một lần, xử lý rác thải bằng công nghệ sinh học.

4.4. Đào tạo nguồn nhân lực du lịch xanh

Nguồn nhân lực chất lượng cao là điều kiện then chốt để phát triển du lịch xanh. Xây dựng các chương trình đào tạo, tập huấn cho hướng dẫn viên, người dân, cán bộ quản lý du lịch về kiến thức du lịch xanh, bảo tồn di sản, kỹ năng vận hành dịch vụ thân thiện với môi trường.

Đào tạo chuyên sâu: Phát triển chương trình đào tạo hướng dẫn viên sinh thái, nhân viên khách sạn xanh, quản lý điểm đến bền vững.

Nâng cao nhận thức cộng đồng: Tập huấn cho người dân tại buôn làng (Êđê, M'nông) và làng nghề về bảo vệ môi trường, giữ gìn văn hóa, ứng xử văn minh với du khách.

Liên kết đào tạo - nghiên cứu: Hợp tác giữa các trường đại học trong vùng (Trường Đại học Tây Nguyên, Trường Đại học Phú Yên) với chính quyền và doanh nghiệp để đào tạo nhân lực và phát triển mô hình du lịch xanh thí điểm.

4.5. Cơ chế chính sách ưu đãi và hợp tác công - tư

Tỉnh cần xây dựng chính sách thu hút đầu tư vào các mô hình du lịch xanh, cung cấp

ưu đãi về thuế, đất đai, hỗ trợ tiếp cận vốn. Đồng thời, tăng cường hợp tác giữa Nhà nước - Doanh nghiệp - Cộng đồng trong phát triển du lịch bền vững. Để thu hút đầu tư, chính sách cần đóng vai trò dẫn dắt.

Ưu đãi đầu tư: Áp dụng miễn/giảm thuế đất, thuế thu nhập doanh nghiệp cho các dự án đầu tư khu nghỉ dưỡng xanh, cơ sở lưu trú đạt chuẩn môi trường.

Hợp tác công - tư (PPP): Chính quyền tạo điều kiện cho doanh nghiệp tham gia quản lý, vận hành khu du lịch sinh thái; đồng thời, doanh nghiệp phối hợp bảo tồn tài nguyên và phát triển cộng đồng.

Huy động nguồn lực quốc tế: Kêu gọi vốn từ WB, ADB, JICA cho các dự án hạ tầng xanh (giao thông, xử lý rác thải, bảo tồn rừng ven biển).

4.6. Quảng bá du lịch xanh có chiến lược

Xây dựng bộ nhận diện thương hiệu "Đắk Lắk mới - điểm đến xanh của núi và biển" với chiến dịch truyền thông đồng bộ trong và ngoài nước. Ưu tiên giới thiệu các mô hình du lịch tiêu biểu, gương điển hình phát triển xanh. Quảng bá là chìa khóa để định vị thương hiệu du lịch xanh Đắk Lắk mới trên bản đồ trong nước và quốc tế.

Xây dựng thương hiệu: Tạo slogan và bộ nhận diện "Đắk Lắk mới - điểm đến xanh của núi và biển".

Chiến dịch truyền thông số: Tăng cường quảng bá trên mạng xã hội (Facebook, TikTok, Instagram); hợp tác với travel blogger, KOLs để giới thiệu tour xanh.

Liên kết quốc tế: Tham gia hội chợ du lịch lớn (ITB Berlin, WTM London, ITE HCMC), tập trung vào thị trường khách châu Âu, Bắc Mỹ - vốn quan tâm đến du lịch sinh thái và văn hóa.

Liên kết vùng: Tổ chức tour "Biển Phú Yên - Đại ngàn Đắk Lắk" trong chuỗi du lịch miền Trung - Tây Nguyên, tăng sức cạnh tranh với các điểm đến như Nha Trang, Đà Nẵng.

5. Kết luận

Phát triển du lịch theo hướng kinh tế xanh là xu hướng tất yếu trong kỷ nguyên mới. Với tiềm năng và điều kiện sẵn có, Đắk Lắk hoàn toàn có thể trở thành điểm sáng về du lịch xanh của khu vực Nam Trung Bộ - Tây Nguyên nếu có chiến lược phát triển đúng đắn và đồng bộ. Những giải pháp đề xuất trong bài viết là gợi ý ban đầu nhằm định hướng các cấp quản lý, doanh nghiệp và cộng đồng địa phương cùng hành động vì một ngành du lịch xanh, bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch. (2020). *Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2030*. Hà Nội: Chính phủ Việt Nam.

[2] Trung tâm Thông tin và Dự báo Kinh tế - Xã hội Quốc gia. (2022). *Phát triển kinh tế xanh tại Việt Nam: Chính sách và định hướng*. Hà Nội: Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

[3] Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD). (2011). *Hướng tới tăng trưởng xanh. OECD Publishing*. https://doi.org/10.1787/9789264111318-en.

[4] UNEP. (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*. Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc.

[5] World Bank. (2021). *Vietnam country climate and development report*. Ngân hàng Thế giới. https://documents.worldbank.org.

XÂY DỰNG BỘ TIÊU CHÍ CHỨNG NHẬN CHO SẢN PHẨM SẦU RIÊNG SÔNG HINH, TỈNH ĐẮK LẮK

ThS. Nguyễn Văn Ga [1]; TS. Nguyễn Minh Hưng [1],
ThS. Nguyễn Đức Trung [1]; TS. Đỗ Thị Nâng[2]
[1] Viện Thổ nhưỡng Nông hóa; [2] Học viện tài chính

Tóm tắt

Nghiên cứu được thực hiện nhằm xây dựng bộ tiêu chí về hình thái, cảm quan, chất lượng cho sản phẩm sầu riêng được trồng tại 04 xã (xã Sông Hinh, xã Ea Bá, xã Ea Ly, xã Đức Bình), tỉnh Đắk Lắk. Đây là cơ sở khoa học quan trọng để đăng ký, quản lý và phát triển nhãn hiệu chứng nhận "Sầu riêng Sông Hinh", góp phần nâng cao giá trị và khẳng định vị thế của sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước. Kết quả nghiên cứu đã xây dựng được bộ tiêu chí chứng nhận cho 2 giống chủ lực của vùng (Ri6 và Monthon). Cả hai giống trong vùng đều cho thấy có ưu thế về chín muộn so với các vùng trồng sầu riêng ở địa phương khác. Giống Ri6: Quả hình bầu dục, vỏ xanh ngả vàng khi chín, tỷ lệ cơm đạt 25,88 - 41,46 %, hàm lượng chất khô trung bình 36,95%, độ Brix đạt 19,40 - 29,20 % và giàu khoáng chất như Kali đạt 485,6 - 565,1 µg/100g,... Giống Monthon: Quả hình bầu dục đầu hơi nhọn, tỷ lệ cơm cao lên đến 50,08 %, độ Brix trung bình đạt 25,75 %, hàm lượng Vitamin C đạt 20,81 - 26,61 mg/100g,...

***Từ khóa**: Sầu riêng; Đắk Lắk; Sông Hinh; Ri6; Monthon; tiêu chí chất lượng.*

1. Đặt vấn đề

Sầu riêng là cây trồng có tiềm năng kinh tế rất lớn của Việt Nam, mặc dù xuất khẩu tăng trưởng mạnh trong những năm qua, nhưng tình trạng giá giảm, rủi ro chất lượng và cạnh tranh gay gắt từ các quốc gia khác đòi hỏi ngành sầu riêng của Việt Nam cần có giải pháp đồng bộ, hiệu quả và bền vững. Việc nâng cao chất lượng, xây dựng thương hiệu và chủ động mở rộng thị trường là chìa khóa giúp ngành sầu riêng vươn tầm quốc tế.

Mặt khác, xu hướng của thị trường hiện nay luôn đòi hỏi các sản phẩm phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, nhãn hiệu hàng hóa được bảo hộ. Nhãn hiệu chứng nhận không chỉ có ý nghĩa xác định xuất xứ hàng hóa mà quan trọng hơn, nó mang lại giá trị gia tăng cho nhà sản xuất, giúp các tổ chức, cá nhân tham gia vào chuỗi giá trị của ngành sản xuất sầu riêng và của từng địa phương, qua đó góp phần hạn chế hàng nhái, hàng giả, hàng kém chất lượng, đồng thời góp phần quảng bá sản phẩm đặc thù và thu hút khách du lịch của địa phương.

Sông Hinh là một nhánh quan trọng của sông Ba, chảy qua 04 xã (Sông Hinh, Ea Bá, Ea Ly, Đức Bình) thuộc tỉnh Đắk Lắk đã tạo nên một vùng có điều kiện khí hậu thuận lợi, đất đai phì nhiêu rất thích hợp cho việc phát triển cây ăn quả nói chung và cây sầu riêng nói riêng. Do vậy, khác với sầu riêng ở các địa phương khác, sầu riêng ở vùng Sông Hinh luôn chín tự nhiên muộn hơn so với các địa phương khác 1 - 2 tháng, đây là một

lợi thế lớn của cây sầu riêng Sông Hinh ít phải cạnh tranh gay gắt với nhiều thị trường lân cận.

Để phát huy lợi thế và giảm bớt các tồn tại, bất cập để phát triển bền vững vùng trồng sầu riêng Sông Hinh nhóm nghiên cứu đã tiến hành nghiên cứu và xây dựng bộ tiêu chí cho sản phẩm sầu riêng Sông Hinh của tỉnh Đắk Lắk nhằm hoàn thiện cơ sở khoa học cho việc đăng ký nhãn hiệu chứng nhận cho sản phẩm sầu riêng Sông Hinh của tỉnh Đắk Lắk.

2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Nội dung

Tiến hành phân tích và xác định các đặc thù về hình thái, cảm quan, chất lượng của sản phẩm sầu riêng Sông Hinh để làm căn cứ đưa ra tiêu chí chất lượng của nhãn hiệu chứng nhận "Sầu Riêng Sông Hinh", cụ thể:

Chỉ tiêu về hình thái, cảm quan: Hình dạng, trọng lượng quả, trọng lượng vỏ, trọng lượng cơm, trọng lượng hạt, đường kính quả, chiều cao quả, số ngăn múi, màu sắc quả, màu sắc cơm, hương vị cơm...;

Chỉ tiêu về chất lượng: Hàm lượng chất khô, độ Brix, Vitamin C, đường tổng số, Axit tổng số, Cacbonhydrat, Tỷ lệ chất xơ, Beta-Carotene, Canxi, Kali, Sắt.

Tổng hợp xử lý số liệu và viết báo cáo xác định các chỉ tiêu về hình thái, cảm quan và chất lượng sản phẩm sầu riêng Sông Hinh;

Hoàn thiện Bộ tiêu chí chứng nhận sản phẩm "Sầu Riêng Sông Hinh" thông qua hội thảo lấy ý kiến của các chuyên gia, các cơ quan liên quan và các hộ sản xuất, kinh doanh sầu riêng Sông Hinh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nhóm tác giả sử dụng phương pháp điều tra nông hộ kết hợp thu thập 30 mẫu quả sầu riêng đại diện cho giống Ri6 và Monthon tại 04 xã trọng điểm trồng sầu riêng vùng Sông Hinh (xã Sông Hinh, xã Ea Bá, xã Ea Ly, xã Đức Bình).

Các chỉ tiêu về chất lượng được phân tích tại phòng phân tích đạt chuẩn và các chỉ tiêu được phân tích theo TCVN và quốc tế AOAC: Hàm lượng chất khô: TCVN 5366 - 1991; Độ Brix: TCVN 7771:2007; Vitamin C: TCVN 8977:2011; Đường tổng số: TCVN 4594:1988; Axit tổng số: AOAC 942.15; Cacbonhydrat: AOAC 886.25; Xơ: TCVN 4329:2007; Beta-Carotene: TCVN 8972-2:2011; Canxi: TCVN 1537:2007; Kali: TCVN 1537:2007; Sắt: TCVN 1537:2007.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê chuyên dụng như: Excel, R, StatGraphic.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Giống Ri6

3.1.1. Về đặc điểm cảm quan, hình thái

Hình dạng quả: Có hình bầu dục đến elip;

Màu sắc: Có vỏ màu xanh, khi chín vỏ hơi ngả vàng, gai nhọn cao, không có vết tổn thương trên vỏ;

Chiều dài quả: 24 - 35 cm;

Chu vi quả: 36,3 - 65,3 cm;

Tỷ lệ cơm: 25,88 - 41,46%;

Hạt: Hạt lép, tỷ lệ hạt thấp (2,63 - 6,57%);

Cơm (thịt quả): Màu vàng hoặc vàng nhạt (không bị cháy múi), ráo, cơm dày;

Mùi, vị: Thơm nhẹ, có mùi đặc trưng của sầu riêng.

3.1.2. Chỉ tiêu chất lượng

STT	Hàm lượng chất khô (%)	Độ Brix (%)	Vitamin C (mg/100g)	Đường tổng số (%)	Axit tổng số (%)	Cacbonhydrat (%)	Xơ (%)	Beta-Carotene (µg/100g)	Canxi (µg/100g)	Kali (µg/100g)	Sắt (µg/100g)
1	38.8	20.4	26.8	13.2	0.32	33.5	1,67	KPH	3.58	485.6	0.57
2	37.12	19.4	24.3	12.5	0.31	31.82	1.74	KPH	3.5	565.1	0.58
3	36.36	21.4	21.81	15.61	0.23	26.95	1.58	27.85	3.46	551.7	0.52
4	36.15	26.7	22.91	12.01	0.21	27.83	1.69	27.23	3.24	517.9	0.55
5	37.26	29.2	20.31	16.21	0.31	27.33	1.49	28.23	3.38	505.3	0.66
6	36.62	27.2	25.51	16.81	0.25	26.86	1.68	29.76	3.33	533.4	0.51
7	36.09	25.2	26.11	15.41	0.28	26.65	1.53	KPH	3.61	516.4	0.47
8	37.21	21.2	24.71	14.61	0.21	27.76	1.73	27.66	3.27	502.9	0.49
Min	36.09	19.40	20.31	12.01	0.21	26.65	1.49	27.23	3.24	485.60	0.47
Max	38.80	29.20	26.80	16.81	0.32	33.50	1.74	29.76	3.61	565.10	0.66
TB	36.95	23.84	24.06	14.55	0.27	28.59	1.63	28.15	3.42	522.29	0.54

Nguồn: Kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ "Tạo lập, quản lý và phát triển nhãn hiệu chứng nhận sầu riêng Sông Hinh

Hàm lượng chất khô của giống Ri6 đạt từ 36,09 - 38,80%, độ Brix 19,40 - 29,20 %, Vitamin C 20,31 - 26,80 mg/100g, đường tổng số 12,01 - 16,81%, axit tổng số 0,21 - 0,32%. Từ những tiêu chí đánh giá trên, giống Ri6 được trồng tại 04 xã (xã Sông Hinh, xã Ea Bá, xã Ea Ly, xã Đức Bình) cho thấy sản phẩm ngon, ngọt và nhiều dinh dưỡng. Tỷ lệ Cacbonhydrat 26,65 - 33,50%, tỷ lệ xơ 1,49 - 1,74%, hàm lượng Beta-Carotene 27,23 - 29,76 µg/100g, hàm lượng canxi 3,24 - 3,61 µg/100g, hàm lượng kali 485,60 - 565,10 µg/100g, hàm lượng sắt là 0,47 - 0,66 µg/100g. Đây là khoáng chất và dưỡng chất có ích cho sức khỏe của con người: là tiền chất của Vitamin A, hỗ trợ thị lực, tăng cường hệ miễn dịch, hỗ trợ tiêu hóa và giúp cơ thể hấp thu khoáng chất hiệu quả.

3.2. Giống Monthon

3.2.1. Về đặc điểm cảm quan, hình thái

Hình dạng quả: Hình bầu dục đầu hơi nhọn

Màu sắc: Vỏ quả có màu xanh đậm, khi chín vỏ chuyển sang vàng, không có vết tổn thương trên vỏ;

Chiều dài quả: 20 - 33 cm;

Chu vi quả: 36 74 cm;

Tỷ lệ cơm: 24,26 - 50,08%;

Hạt: hạt lép, tỷ lệ hạt thấp (2,11 - 7,12%);

Cơm (thịt quả): Màu vàng hoặc vàng nhạt (không bị cháy múi), ráo, cơm dày;

Mùi, vị: Thơm nhẹ, có mùi đặc trưng của sầu riêng.

3.2.2. Chỉ tiêu chất lượng

STT	Hàm lượng chất khô (%)	Độ Brix (%)	Vitamin C (mg/100g)	Đường tổng số (%)	Axit tổng số (%)	Cacbonhydrat (%)	Xơ (%)	Beta-Carotene (µg/100g)	Canxi (µg/100g)	Kali (µg/100g)	Sắt (µg/100g)
1	37.53	30.6	23.1	17.7	0.29	32.23	1.51	27,1	3.47	530.2	0.51
2	33.05	26.6	25.2	16.3	0.2	27.75	1,53	KPH	3.3	509,8	0.45
3	35.57	29.7	24.8	16.8	0.26	25.48	1.63	KPH	3.29	492.7	0.63
4	36.61	29.4	23.8	17.2	0.21	31.31	1.56	29.36	3.36	523.8	0.46
5	33.42	23.4	22.5	14.2	0.28	28.12	1.45	KPH	3.42	497.5	0.6
6	30.59	18.6	21.7	11.5	0.21	25.29	1.6	KPH	3.25	510.8	0.68
7	31.56	28	24.1	16.6	0.27	26.26	1.68	28.5	3.46	556.7	0.56
8	36.26	29.2	25.6	17.3	0.22	30.96	1.52	29.17	3.61	518.9	0.51
9	33.61	25.4	22.8	14.5	0.28	28.31	1.47	KPH	3.55	530.5	0.65
10	30.79	19.6	24	12.2	0.24	25.49	1.73	KPH	3.37	540.6	0.55
11	38.64	28.6	25.2	16.8	0.25	33.34	1.58	30.36	3.5	495.1	0.61
12	36.18	26.9	22.01	16.01	0.27	28.72	1.48	28.41	3.41	505.1	0.48
13	32.44	23.3	25.81	14.21	0.22	28.23	1.47	27.21	3.49	491.3	0.51
14	37.73	18.6	24.12	16.01	0.32	27.76	1.52	28.52	3.45	503.6	0.62
15	31.28	21.1	23.41	17.02	0.2	27.55	1.53	28.81	3.55	530.8	0.57
16	38.27	29.1	20.81	13.41	0.3	30.79	1.6	KPH	3.53	528.7	0.53
17	36.21	27.1	23.01	17.21	0.27	26.45	1.62	KPH	3.59	550.3	0.66
18	32.25	23.1	26.61	15.52	0.25	27.33	1.47	28.11	3.48	516.5	0.67
19	32.89	23.7	25.21	12.81	0.3	26.83	1.58	27.61	3.27	503.2	0.47
20	32.53	30.1	26.41	12.21	0.31	26.36	1.54	KPH	3.48	532.5	0.54
21	34.02	28.2	25.21	15.41	0.28	26.15	1.56	29.91	3.54	515.1	0.61
22	37.58	26.2	24.35	17.01	0.26	27.26	1.67	KPH	3.23	561.5	0.56
Min	30.59	18.60	20.81	11.50	0.20	25.29	1.45	27.21	3.23	491.30	0.45
Max	38.64	30.60	26.61	17.70	0.32	33.34	1.73	30.36	3.61	561.50	0.68
TB	34.50	25.75	24.08	15.36	0.26	28.09	1.56	28.72	3.44	520.73	0.57

Nguồn: Kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ "Tạo lập, quản lý và phát triển nhãn hiệu chứng nhận sầu riêng Sông Hinh"

Hàm lượng chất khô của giống Monthon đạt từ 30,59 - 38,64%, độ Brix 18,60 - 30,60 %, Vitamin C 20,81 - 26,61 mg/100g, đường tổng số 11,50 - 17,70 %, axit tổng số 0,20 - 0,32%, tỷ lệ Cacbonhydrat 25,29 - 33,34 %, tỷ lệ xơ 1,45 - 1,73 %, hàm lượng Beta-Carotene 27,21 - 30,36 µg/100g, hàm lượng canxi 3,23 - 3,61 µg/100g, hàm lượng kali 491,30 - 561,50 µg/100g, hàm lượng sắt 0,45 - 0,68 µg/100g. Hàm lượng dinh dưỡng, khoáng chất và dưỡng chất có ích cho sức khỏa của con người trong giống Monthon có chỉ số và hàm lượng tương đương với giống Ri6.

4. Phương pháp lấy mẫu kiểm tra, kiểm soát

Phương pháp lấy mẫu: Mẫu sản phẩm để đánh giá được lấy ngẫu nhiên từ các lô sản phẩm đề nghị cấp giấy phép sử dụng nhãn hiệu chứng nhận hoặc sản phẩm đã được mang nhãn hiệu chứng nhận, nhưng phục vụ công tác kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất. Khi lấy mẫu kiểm tra phải có biên bản lấy mẫu và có sự chứng kiến của tổ chức, cá nhân có mẫu được lấy.

Phương pháp đánh giá các đặc tính chất lượng của sản phẩm: Các đặc tính chất lượng của sản phẩm mang nhãn hiệu chứng nhận phải được đánh giá theo phương pháp quy định trong tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN); trường hợp phương pháp thử không có trong TCVN, phương pháp đánh giá đặc tính chất lượng sản phẩm sẽ do chủ sở hữu nhãn hiệu chứng nhận và các tổ chức, cá nhân sử dụng nhãn hiệu chứng nhận xác nhận.

5. Kết luận

Nhóm thực hiện đã xây dựng được bộ tiêu chí cho các giống sầu riêng Ri6 và Monthon của vùng Sông Hinh tỉnh Đắk Lắk, cụ thể:

Giống Ri6:

Chỉ tiêu về hình thái, cảm quan giống sầu riêng Ri6: Có vỏ màu xanh, khi chín vỏ hơi ngả vàng, gai nhọn cao, không có vết tổn thương trên vỏ; cơm (thịt quả) màu vàng hoặc vàng nhạt (không bị cháy múi), ráo, cơm dày; thịt ráo, thơm, béo; khối lượng quả 1.855 - 3.612 g; tỷ lệ cơm 25,88 - 41,46%; tỷ lệ hạt 2,63 - 6,57%; tỷ lệ vỏ 55,31 - 71,00%.

Chỉ tiêu chất lượng giống Sầu riêng Ri6: Hàm lượng chất khô 36,09 - 38,80%, độ Brix 19,40 - 29,20 %; Vitamin C 20,31 - 26,80 mg/100g; đường tổng số 12,01 - 16,81%; axit tổng số 0,21 - 0,32%; tỷ lệ Cacbonhydrat 26,65 - 33,50%; tỷ lệ xơ 1,49 - 1,74%; hàm lượng Beta-Carotene 27,23 - 29,76 µg/100g; hàm lượng canxi 3,24 - 3,61 µg/100g; hàm lượng kali 485,60 - 565,10 µg/100g; hàm lượng sắt là 0,47 - 0,66 µg/100g.

Giống Monthon:

Chỉ tiêu về hình thái, cảm quan giống sầu riêng Monthon: Vỏ quả có màu xanh đậm, khi chín vỏ chuyển sang vàng, không có vết tổn thương trên vỏ; cơm (thịt quả) màu vàng hoặc vàng nhạt (không bị cháy múi), ráo, cơm dày; thịt ráo, thơm, béo; khối lượng quả 1.311 - 4.627 g; tỷ lệ cơm 24,26 - 50,08 %; tỷ lệ hạt 2,11 - 7,12 %; tỷ lệ vỏ 46,22 - 72,68 %.

Chỉ tiêu chất lượng giống sầu riêng Monthon: Hàm lượng chất khô 30,59 - 38,64%; Độ Brix 18,60 - 30,60 %; Vitamin C 20,81 - 26,61 mg/100g; đường tổng số 11,50 - 17,70 %; axit tổng số 0,20 - 0,32 %; tỷ lệ Cacbonhydrat 25,29 - 33,34 %; tỷ lệ xơ 1,45 - 1,73 %; hàm lượng Beta-Carotene 27,21 - 30,36 µg/100g; hàm lượng canxi 3,23 - 3,61 µg/100g; hàm lượng kali 491,30 - 561,50 µg/100g; hàm lượng sắt 0,45 - 0,68 µg/100g.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 10739:2015 Sầu riêng quả tươi.

[2] Báo cáo kết quả điều tra, khảo sát thuộc nhiệm vụ "Tạo lập, quản lý và phát triển nhãn hiệu chứng nhận sầu riêng Sông Hinh" dùng cho sản phẩm sầu riêng của huyện Sông Hinh".

[3] Kết quả phân tích cảm quan, chất lượng sầu riêng Sông Hinh, thuộc nhiệm vụ "Tạo lập, quản lý và phát triển nhãn hiệu chứng nhận sầu riêng Sông Hinh" dùng cho sản phẩm sầu riêng của huyện Sông Hinh".

Vai trò, vị trí của nông nghiệp số, nông nghiệp thông minh TRONG PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI CÁC XÃ NGHÈO TỈNH ĐẮK LẮK

TS. Trần Ngọc Thanh
Viện Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Tây Nguyên (Đại học Đông Á)

1. Giới thiệu

Đắk Lắk có tiềm năng lớn về đất đai và khí hậu thuận lợi, cho phép phát triển đa dạng các loại cây công nghiệp chủ lực có giá trị kinh tế cao như cà phê, hồ tiêu, cao su, cây ăn trái (sầu riêng, bơ, mắc ca). Tuy nhiên, bên cạnh những lợi thế, một thực trạng đáng lưu tâm tại Đắk Lắk là sự tồn tại của nhiều xã nghèo, nơi mà kinh tế - xã hội còn đối mặt với không ít thách thức. Các xã nghèo có hạn chế là năng suất sản xuất nông nghiệp chưa cao, công nghệ canh tác truyền thống và lạc hậu, thiếu thông tin thị trường, khả năng tiếp cận vốn và khoa học kỹ thuật còn hạn chế, dẫn đến thu nhập của người dân thấp và chưa ổn định, tỷ lệ hộ nghèo còn cao và đời sống còn nhiều khó khăn. Đặc biệt, tác động của biến đổi khí hậu, dịch bệnh trên cây trồng vật nuôi và sự biến động khó dự báo được của thị trường nông sản toàn cầu càng làm trầm trọng thêm những thách thức này, đòi hỏi các giải pháp căn cơ và bền vững.

Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, sự ra đời và phát triển của nông nghiệp số (Digital Agriculture) và nông nghiệp thông minh (Smart Agriculture) đã mở ra một kỷ nguyên mới cho ngành nông nghiệp toàn cầu. Nông nghiệp số, được định nghĩa là việc ứng dụng tổng thể các công nghệ kỹ thuật số như: Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ chuỗi khối (Blockchain) và điện toán đám mây vào toàn bộ chuỗi giá trị nông nghiệp, từ sản xuất, chế biến đến phân phối và tiêu thụ [Verdouw et al., 2016; Wolfert et al., 2017].

Trước xu thế phát triển đó, việc nghiên cứu ứng dụng nông nghiệp số và nông nghiệp thông minh để góp phần phát triển kinh tế - xã hội tại các xã nghèo của tỉnh Đắk Lắk trở nên cấp thiết. Bài báo này nhằm mục tiêu phân tích rõ vai trò của nông nghiệp số, nông nghiệp thông minh trong việc nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp góp phần cải thiện đời sống, nâng cao thu nhập và thúc đẩy sự phát triển bền vững cho cộng đồng dân cư ở các xã nghèo trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

Từ khóa: *Nông nghiệp số, nông nghiệp thông minh, xã nghèo, Đắk Lắk.*

2. Vai trò và đặc điểm của nông nghiệp số, nông nghiệp thông minh

Nông nghiệp số và nông nghiệp thông minh có vai trò quan trọng và tạo ra những chuyển biến tích cực cho ngành nông nghiệp:

Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm: Bằng cách cung cấp dữ liệu chính xác về điều kiện canh tác và sức khỏe cây trồng, vật nuôi, các công nghệ này giúp nông dân tối ưu hóa việc sử dụng đầu vào (nước, phân bón), giảm thiểu rủi ro từ sâu bệnh và điều chỉnh quy trình sản xuất để đạt được năng suất cao hơn và chất lượng sản phẩm đồng đều hơn [Chen et al., 2023; FAO (2021); Grand View Research (2024); ERS USDA (2016); Ng et al. (2023)].

Giảm chi phí sản xuất và nâng cao hiệu quả đầu tư: Việc quản lý tài nguyên hiệu quả hơn, tự động hóa các công việc lặp đi lặp lại và giảm thiểu thất thoát giúp cắt giảm đáng kể chi phí lao động, năng lượng và vật tư nông nghiệp [Kumari et al., 2025; AEM (2021); Zhao et al. (2022)].

Minh bạch thông tin và truy xuất nguồn gốc: Công nghệ chuỗi khối (Blockchain) và các hệ thống quản lý dữ liệu số cho phép ghi lại toàn bộ lịch sử sản xuất của nông sản, từ hạt giống đến bàn ăn. Điều này không chỉ tạo lòng tin cho người tiêu dùng mà còn giúp nông dân tiếp cận các thị trường yêu cầu tiêu chuẩn cao

và giá trị tốt hơn [Ng et al., 2023].

Tiếp cận thị trường hiệu quả: Các nền tảng thương mại điện tử và ứng dụng di động trong nông nghiệp số giúp nông dân trực tiếp kết nối với người mua, giảm bớt các khâu trung gian, từ đó tăng lợi nhuận và mở rộng kênh phân phối [Banerjee & Kumar, 2020].

Nâng cao khả năng chống chịu và thích ứng với biến đổi khí hậu: Hệ thống giám sát thông minh cung cấp dữ liệu về thời tiết, đất đai, giúp dự báo và cảnh báo sớm các rủi ro. Các giải pháp nông nghiệp chính xác giúp tối ưu hóa việc sử dụng nước, giảm phát thải và phát triển các mô hình canh tác bền vững hơn, từ đó tăng khả năng phục hồi của hệ thống nông nghiệp trước các tác động của biến đổi khí hậu [Zhao et al., (2022); Chen et al. (2023); Jewish Report (2025); ERS USDA (2016)].

Cải thiện quản lý và ra quyết định: Dữ liệu lớn (Big Data) và trí tuệ nhân tạo (AI) phân tích thông tin từ nhiều nguồn, cung cấp cái nhìn sâu sắc về thị trường, dự báo năng suất, và hỗ trợ nông dân đưa ra các quyết định canh tác thông minh, kịp thời [Jain, 2025].

3. Khả năng ứng dụng nông nghiệp số và nông nghiệp thông minh vào các xã tỉnh Đắk Lắk

Mặc dù còn nhiều khó khăn rào cản ban đầu do nguồn lực tài chính, đầu tư, trình độ khoa học kỹ thuật của nông dân nhưng khả năng ứng dụng nông nghiệp số và nông nghiệp thông minh vào các xã nghèo Đắk Lắk là hoàn toàn khả thi và mang lại hiệu quả. Một số khả năng ứng dụng có thể áp dụng như:

Tối ưu hóa quản lý nước và dinh dưỡng cây trồng: Việc này có khả năng ứng dụng cao. Các hệ thống tưới thông minh bằng cảm biến độ ẩm đất và điều khiển từ xa qua điện thoại hoặc máy tính, dù là quy mô nhỏ, có thể giúp nông dân tiết kiệm nước đáng kể đặc biệt quan trọng trong mùa khô. Có thể áp dụng tưới và cung cấp dinh dưỡng, phân bón đồng thời qua hệ thống tưới để tối ưu hóa lượng phân bón, giảm chi phí đầu vào và tăng hiệu quả cây trồng. Ví dụ hộ ông Nguyễn An Sơn xã Cư M'gar ứng dụng hệ thống tưới nhỏ giọt Israel và bón phân qua nước cho thấy giảm được 40% lượng nước tưới, giảm 30% lượng phân bón so với phương pháp tưới thông thường, sinh trưởng của vườn cây tốt do dinh dưỡng được cung cấp đồng đều.

Giám sát và cảnh báo sâu bệnh, thời tiết: Ứng dụng di động cung cấp thông tin thời tiết dự báo, cảnh báo sâu bệnh dựa trên dữ liệu tại vườn cây có thể giúp nông dân chủ động hơn trong phòng trừ dịch hại, giảm thiểu thiệt hại. Các thiết bị giám sát đơn giản có kết nối internet cũng giúp theo dõi các chỉ số dinh dưỡng của đất như độ ẩm, pH của vườn cây từ xa, phát hiện sớm các vấn đề. Ví dụ Dự án xây dựng mô hình nông nghiệp tại xã Đăk Phơi ứng dụng thiết bị nông nghiệp thông minh (Enfarm) đo các chỉ tiêu dinh dưỡng của đất, bón phân hợp lý theo đúng giai đoạn cho thấy kết quả sau triển khai, mô hình bước đầu ghi nhận các hiệu quả kỹ thuật rõ rệt: Cải thiện sức khỏe cây trồng, thể hiện qua chỉ số tăng số đốt dự trữ của cà phê (một chỉ số quan trọng liên quan đến





năng suất vụ sau), đạt mức 0,9 - 1,1 đốt/cành ở các mô hình áp dụng kỹ thuật mới. Giảm tỷ lệ rụng quả/gié, cụ thể: Cà phê: Giảm trung bình 2,0 - 2,6 điểm % (ví dụ: Từ 13,4% ở đối chứng xuống còn 10,8% ở mô hình xen sầu riêng). Sầu riêng: giảm từ 7,5% xuống 5,0% (giảm 2,5 điểm %). Hồ tiêu: Tỷ lệ rụng gié giảm từ 1,9% xuống 1,6%. Hạn chế dịch hại và bệnh đất: Các mô hình không còn ghi nhận bệnh vàng lá thối rễ trên cà phê (một bệnh phổ biến liên quan đến đất chua), đồng thời mật độ một số đối tượng sâu hại như rệp sáp và mọt đục cành được kiểm soát tốt hơn. Cải thiện môi trường đất canh tác: Việc tăng cường hữu cơ - vi sinh và quản lý thảm phủ góp phần tăng giữ ẩm, giảm xói mòn và tạo điều kiện canh tác ổn định hơn (Trần Ngọc Thanh, 2026 báo cáo tổng kết dự án).

Truy xuất nguồn gốc và nâng cao giá trị sản phẩm: Áp dụng mã QR code cho từng lô sản phẩm hoặc sử dụng các nền tảng blockchain đơn giản để ghi lại thông tin về quy trình canh tác, sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật.

Kết nối thị trường qua nền tảng số: Hỗ trợ nông dân và hợp tác xã ở các xã nghèo tham gia vào các sàn thương mại điện tử (ví dụ: Lazada, Shopee, Tiki), các nền tảng kết nối nông sản (như Voso, Postmart của Bưu điện Việt Nam) hoặc tạo các kênh bán hàng trực tuyến riêng (Fanpage Facebook, Zalo OA). Điều này giúp sản phẩm tiếp cận trực tiếp người tiêu dùng cuối, giảm phụ thuộc vào thương lái.

Cung cấp kiến thức và đào tạo từ xa: Sử dụng các nền tảng học tập trực tuyến, các ứng dụng di động cung cấp tài liệu kỹ thuật, video hướng dẫn canh tác tiên tiến. Điều này giúp khắc phục hạn chế về địa lý, nâng cao kiến thức cho nông dân một cách linh hoạt, đặc biệt cho các cộng đồng vùng sâu, vùng xa.

Ứng dụng công nghệ địa không gian (GIS/Drone) trong quy hoạch và quản lý: Dù ban đầu có thể đòi hỏi đầu tư lớn, việc sử dụng drone để khảo sát địa hình, lập bản đồ vùng trồng, giám sát sức khỏe cây trồng và phun thuốc có thể được thực hiện thông qua các dịch vụ thuê ngoài với chi phí hợp lý hơn, mang lại hiệu quả cao trong quản lý diện tích lớn.

Tuy nhiên, việc triển khai cần có lộ trình phù hợp, ưu tiên các giải pháp đơn giản, chi phí thấp, dễ tiếp cận và có tính thực tiễn cao, đồng thời đi kèm với các chương trình đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật và chính sách khuyến khích từ phía nhà nước và doanh nghiệp.

4. Đề xuất giải pháp và khuyến nghị

Để nông nghiệp số và nông nghiệp thông minh thực sự phát huy vai trò và vị trí trong phát triển kinh tế - xã hội các xã nghèo tỉnh Đắk Lắk, cần có một lộ trình triển khai phù hợp, đồng bộ với sự hỗ trợ đa chiều từ Nhà nước, Nhà khoa học, Doanh nghiệp và Ngân hàng.

4.1. Cách thức triển khai hiệu quả nông nghiệp số, nông nghiệp thông minh

Việc triển khai cần ưu tiên sự phù hợp, tính khả thi và bền vững, không nhất thiết phải là các công nghệ quá phức tạp hay tốn kém ban đầu. Triển khai theo từng giai đoạn, từ đơn giản đến phức tạp:

- Giai đoạn 1 (Giai đoạn khởi động 1 - 3 năm): Tập trung vào các giải pháp cơ bản, chi phí thấp, dễ tiếp cận và mang lại hiệu quả tức thì.

Ứng dụng điện thoại thông minh: Hướng dẫn nông dân sử dụng các ứng dụng dự báo thời tiết, cảnh báo sâu bệnh, tìm kiếm thông tin thị trường, kỹ thuật canh tác qua các nền tảng Zalo, Facebook, hoặc ứng dụng chuyên ngành của Bộ NN&MT.

Hệ thống tưới tự động đơn giản: Triển khai các hệ thống tưới nhỏ giọt bán tự động hoặc tự động cơ bản, có thể điều khiển qua bộ hẹn giờ hoặc smartphone đơn giản, tập trung vào việc tiết kiệm nước và tối ưu phân bón.

Truy xuất nguồn gốc cơ bản: Áp dụng mã QR code cho sản phẩm chủ lực để người tiêu dùng quét và xem thông tin cơ bản về vùng trồng, quy trình sản xuất.

Xây dựng "Điểm tiếp nhận công nghệ nông nghiệp số": Tại trung tâm xã hoặc cụm thôn, trang bị máy tính, kết nối internet, máy in để nông dân có thể tra cứu thông tin, in tài liệu, được hỗ trợ kỹ thuật ban đầu.

- Giai đoạn 2 (Giai đoạn mở rộng - 3-5 năm): Khi nông dân đã quen với các công nghệ cơ bản, nâng cấp lên các giải pháp phức tạp hơn.

Hệ thống cảm biến nâng cao: Sử dụng cảm biến đất, khí hậu, camera giám sát để thu thập dữ liệu chi tiết hơn, phục vụ cho nông nghiệp chính xác.

Nền tảng quản lý nông trại số: Giới thiệu các phần mềm/ứng dụng giúp nông dân quản lý nhật ký canh tác điện tử, theo dõi sản lượng, chi phí, quản lý kho.

Ứng dụng drone dịch vụ: Thay vì mỗi hộ mua drone, khuyến khích các hợp tác xã hoặc doanh nghiệp cung cấp dịch vụ phun thuốc, khảo sát bằng drone với chi phí hợp lý.

Kết nối thị trường điện tử chuyên nghiệp: Hỗ trợ nông dân/hợp tác xã xây dựng gian hàng riêng trên các sàn thương mại điện tử lớn, hoặc tham gia vào các chuỗi cung ứng số hóa.

- Giai đoạn 3 (Giai đoạn phát triển bền vững > 5 năm): Hướng tới tích hợp sâu rộng và phát triển các mô hình tiên tiến.

Trang trại thông minh tích hợp AI/Big Data: Ứng dụng AI để phân tích dữ liệu lớn, đưa ra dự báo năng suất, đề xuất tối ưu hóa sản xuất, quản lý rủi ro.

Công nghệ Blockchain trong chuỗi cung ứng: Áp dụng Blockchain để đảm bảo tính minh bạch, chống hàng giả, nâng cao giá trị thương hiệu.

Nông nghiệp tuần hoàn số: Ứng dụng công nghệ để quản lý và tái sử dụng chất thải nông nghiệp, tối ưu hóa chu trình khép kín.

Xây dựng các mô hình thí điểm và nhân rộng hiệu quả: Lựa chọn một số xã nghèo có tiềm năng, có sự hưởng ứng của người dân để triển khai mô hình điểm về nông nghiệp số/thông minh cho một loại cây trồng chủ lực. Tổng kết, đánh giá hiệu quả định kỳ và rút ra bài học kinh nghiệm để điều chỉnh và nhân rộng ra các xã, vùng khác, điều này giúp tránh lãng phí nguồn lực và tối ưu hóa hiệu quả đầu tư.

Tăng cường đào tạo và nâng cao năng lực: Đào tạo kỹ năng số cơ bản cho nông dân, nâng cao trình độ cán bộ khuyến nông và cán bộ xã, xây dựng tài liệu hướng dẫn trực quan.

4.2. Chính sách hỗ trợ từ các bên liên quan

- Hoàn thiện khung pháp lý và chính sách ưu đãi về đất đai, chính sách đầu tư và thuế.

- Đầu tư hạ tầng số và năng lượng: Đầu tư mạnh mẽ vào việc phủ sóng 4G/5G và internet cáp quang đến tất cả các thôn, buôn ở xã nghèo, đây là nền tảng không thể thiếu cho nông nghiệp số. Đảm bảo nguồn điện ổn định, đặc biệt là điện mặt trời (solar panel) có thể được khuyến khích cho các hệ thống cảm biến, tưới tự động ở vùng xa lưới điện.

- Chính sách hỗ trợ vốn và tín dụng:

Quỹ hỗ trợ phát triển nông nghiệp công nghệ cao: Thành lập hoặc tăng cường nguồn quỹ để cho vay ưu đãi, hỗ trợ lãi suất cho nông dân, hợp tác xã mua sắm thiết bị, công nghệ.

Chính sách bảo hiểm nông nghiệp: Phát triển các sản phẩm bảo hiểm dựa trên dữ liệu số (ví dụ: bảo hiểm năng suất dựa trên dữ liệu vệ tinh) để giảm thiểu rủi ro cho nông dân khi ứng dụng công nghệ mới.

- Chương trình khuyến nông số: Xây dựng các chương trình khuyến nông chuyên sâu về nông nghiệp số, có sự tham gia của các chuyên gia công nghệ; thành lập các trung tâm chuyển giao công nghệ nông nghiệp số tại địa phương.

- Từ doanh nghiệp:

Phát triển và cung cấp giải pháp phù hợp: Các doanh nghiệp công nghệ cần đầu tư R&D để tạo ra các giải pháp nông nghiệp số/thông minh phù hợp điều kiện của các xã nghèo (chi phí thấp, dễ sử dụng, phù hợp với quy mô sản xuất nhỏ lẻ). Cung cấp các gói dịch vụ nông nghiệp số (ví dụ: cho thuê thiết bị drone, dịch vụ phân tích dữ liệu đất, quản lý nông trại từ xa) thay vì bán trọn bộ, giúp nông dân dễ tiếp cận hơn về mặt tài chính.

Đầu tư vào chuỗi giá trị nông nghiệp số: Doanh nghiệp đầu tư vào việc xây dựng chuỗi giá trị nông sản số, từ sản xuất theo tiêu chuẩn, chế biến, đến phân phối qua các kênh điện tử. Cam kết bao tiêu sản phẩm từ các nông hộ, hợp tác xã ứng dụng công nghệ, đảm bảo đầu ra ổn định và khuyến khích nông dân đầu tư.

- Từ ngân hàng và tổ chức tài chính:

Sản phẩm tín dụng ưu đãi: Thiết kế các gói vay vốn linh hoạt, lãi suất thấp, thủ tục đơn giản dành riêng cho các dự án ứng dụng nông nghiệp số/thông minh tại các xã nghèo. Có thể xem xét tài sản hình thành từ vốn vay (thiết bị, công nghệ) làm tài sản thế chấp.

Tư vấn tài chính và hỗ trợ tiếp cận vốn: Ngân hàng và các tổ chức tài chính chủ động tiếp cận nông dân, hợp tác xã để tư vấn về các gói vay, hướng dẫn làm hồ sơ, giúp họ dễ dàng tiếp cận nguồn vốn. Phối hợp với chính quyền địa phương để thẩm định dự án, đảm bảo tính khả thi và hiệu quả của việc vay vốn.

Phát triển các kênh thanh toán số: Khuyến khích và hỗ trợ nông dân sử dụng các phương thức thanh toán không dùng tiền mặt (ví dụ: ví điện tử, chuyển khoản qua ứng dụng ngân hàng) trong giao dịch mua bán nông sản, giúp minh bạch hóa tài chính và giảm rủi ro.

5. Kết luận

Nông nghiệp số và nông nghiệp thông minh giữ một vai trò vị trí vô cùng quan trọng, trong phát triển kinh tế - xã hội và xóa nghèo bền vững tại các xã nghèo của tỉnh Đắk Lắk. Việc ứng dụng nông nghiệp số và nông nghiệp thông minh đã và đang mang lại những hiệu quả rõ rệt trên ba khía cạnh chính đó là về kinh tế, về xã hội và về môi trường. Để hiện thực hóa các tiềm năng này, cần có một lộ trình triển khai cụ thể theo từng giai đoạn từ cơ bản đến nâng cấp, tập trung vào các giải pháp phù hợp với điều kiện của xã nghèo. Để chương trình thành công cần sự phối hợp đồng bộ và chính sách hỗ trợ từ nhiều chủ thể nhà nước, doanh nghiệp và ngân hàng, quỹ tài chính. Bằng việc xây dựng lộ trình cụ thể, tập trung vào các giải pháp phù hợp và có chính sách hỗ trợ hiệu quả, chúng ta có thể biến thách thức thành cơ hội, giúp các xã nghèo bứt phá, tăng trưởng bền vững và đạt được mục tiêu xóa nghèo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] AEM. (2021). *The environmental benefits of precision agriculture*. https://www.aem.org/news/environmental-benefits-precision-ag/

[2] Banerjee, P., & Kumar, S. (2020). Digital agriculture: The future of smart farming in Asia. *Asian Journal of Agriculture and Development, 17*(2), 1-15.

[3] Chen, H.-Y., Chang, C.-J., Liu, W.-C., & Huang, H.-C. (2023). Integrating explainable artificial intelligence and blockchain to smart agriculture with decision making and improved security. *Sensors, 23*(15), 6842. https://doi.org/10.3390/s23156842

[4] ERS USDA. (2016). *Precision agriculture adoption and its implications for farm profitability and input use*. United States Department of Agriculture. https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/45318/59418_err210.pdf

[5] FAO. (2021). *Digital agriculture: Transformation for sustainable food systems*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.fao.org/publications/card/en/c/CB5222EN/

[6] Grand View Research. (2024). *Smart agriculture market size, share & trends analysis report*.

[7] Jewish Report. (2025). *How Israeli tech is helping farmers around the world save water*. https://jewishreport.news/2025/01/28/how-israeli-tech-is-helping-farmers-around-the-world-save-water/

[8] Kumari, K., Nafchi, A. M., Mirzaee, S., & Abdalla, A. (2025). AI-driven future farming: Achieving climate-smart and sustainable agriculture. *AgriEngineering, 7*(1), 496-521.

[9] Ng, W. S., Lee, C. K., & Tan, P. Y. (2023). Integrating blockchain, AI and digital twins for predictive climate-resilient farming. *Computers and Electronics in Agriculture, 205*, 107527.

[10] Verdouw, C. N., Wolfert, J., & Tekinerdogan, B. (2016). Internet of Things in agriculture. *CAB Reviews, 11*(035), 1 - 12.

[11] Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M.-J. (2017). Big data in smart farming: A review. *Agricultural Systems, 153*, 69 - 80.

[12] Zhao, L., Xu, J., & Chen, Q. (2022). Ecological modeling and remote sensing analytics for crop yield and climate risk forecasting. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 6*, 899123.

[13] Trần Ngọc Thanh. (2026). *Báo cáo tổng kết dự án mô hình nông nghiệp thông minh tại xã Đắk Phơi*. Viện Nông nghiệp và PTNT Tây Nguyên.

XÁC ĐỊNH THỜI ĐIỂM TỐI ƯU ĐỂ TIẾP CẬN SẢN PHẨM DU LỊCH NHẰM ĐỊNH HƯỚNG HÀNH TRÌNH: NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH TẠI MỘT SỐ ĐIỂM DU LỊCH TỰ NHIÊN Ở TỈNH ĐẮK LẮK

TS. Nguyễn Thị Ngạn[1]; PGS.TS. Nguyễn Hữu Xuân[2]
[1]Trường Đại học Phú Yên; [2]Trường Đại học Quy Nhơn

Tóm tắt

Việc xác định thời điểm thích hợp để tiếp cận sản phẩm du lịch đóng vai trò quan trọng trong định hướng hành trình và nâng cao trải nghiệm cho du khách. Nghiên cứu này tập trung khảo sát một số điểm du lịch tự nhiên tại tỉnh Đắk Lắk, nơi điều kiện tự nhiên và yếu tố mùa vụ ảnh hưởng trực tiếp đến giá trị khai thác của sản phẩm du lịch. Trên cơ sở phân tích các yếu tố tự nhiên và kết quả khảo sát thực tế khi tiếp cận một số điểm du lịch cho thấy, nhiều sản phẩm du lịch của địa phương chỉ phát huy giá trị nổi bật trong một số thời điểm nhất định của năm, của tháng và của ngày. Bài viết nghiên cứu thực trạng và đề xuất định hướng xây dựng lịch trình du lịch phù hợp, giúp gợi mở chiến lược quảng bá sản phẩm nhằm tối ưu hóa trải nghiệm của du khách và lợi ích của địa phương.

Từ khóa: *Thời điểm tiếp cận, định hướng hành trình, điểm du lịch, tỉnh Đắk Lắk.*

1. Mở đầu

Trong bối cảnh du lịch đang phát triển mạnh mẽ, việc nâng cao trải nghiệm tại điểm đến trở thành yếu tố then chốt giúp địa phương thu hút và giữ chân du khách. Một trong những yếu tố quyết định đến chất lượng hành trình là việc xác định thời điểm tiếp cận phù hợp đối với mỗi sản phẩm du lịch, nhất là các sản phẩm du lịch phụ thuộc vào thiên nhiên. Trên thực tế, nhiều sản phẩm chỉ phát huy giá trị tối ưu trong một số thời điểm nhất định của năm, tháng thậm chí của ngày. Nhiều du khách đến khám phá điểm du lịch khi chưa được biết rõ về thời điểm tốt nhất để tham quan, trải nghiệm để đạt được mong muốn, điều đó gây ảnh hưởng đến chất lượng chuyến đi cũng như tâm lý không tốt trong hành trình. Do đó, việc nghiên cứu để xác định thời điểm tiếp cận điểm du lịch và định hướng hành trình của du khách có ý nghĩa thiết thực đối với công tác quy hoạch, khai thác và phát triển du lịch để đạt được tối đa sự hài lòng của khách.

Tỉnh Đắk Lắk là một trong những địa phương giàu tiềm năng du lịch với hệ thống cảnh quan thiên nhiên phong phú, độc đáo và nhiều sản phẩm đặc trưng. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của yếu tố mùa vụ và đặc điểm tự nhiên, giá trị của các sản phẩm này không đồng đều quanh năm. Điển hình như hệ thống thác nước sẽ hùng vĩ nhất khi vào mùa mưa, các sản phẩm du lịch nông nghiệp sẽ đẹp nhất khi đến mùa thu hoạch, các sản phẩm du lịch biển - đảo sẽ thích hợp vào mùa hè...

Tuy nhiên, ở từng địa phương mỗi mùa sẽ có những đặc trưng khác nhau về kiểu thời tiết. Đắk Lắk là địa phương phân bố trên địa bàn rộng, đặc điểm tự nhiên có sự khác biệt lớn giữa khu vực phía Đông và phía Tây của tỉnh, để có các định hướng rõ cho du khách khi đến với Đắk Lắk thì cần có các nghiên cứu chi tiết để cụ thể hóa những thời điểm hấp dẫn nhất của điểm đến, như vậy sẽ hoàn thiện hơn trong quảng bá hình ảnh du lịch của địa phương.

2. Nội dung

2.1. Một số vấn đề chung trong quan điểm tiếp cận xác định thời điểm tối ưu để tiếp cận sản phẩm du lịch nhằm định hướng hành trình

Từ khái niệm sản phẩm du lịch được nêu trong Luật du lịch Việt Nam năm 2017: "Sản phẩm du lịch là tập hợp các dịch vụ trên cơ sở khai thác giá trị tài nguyên du lịch để thỏa mãn nhu cầu của khách du lịch". Tác giả đưa ra quan điểm trong cách hiểu về thuật ngữ "thời điểm tiếp cận sản phẩm du lịch" được đề cập trong bài báo như sau: Thời điểm tiếp cận sản phẩm du lịch không chỉ là thời điểm phù hợp để đi đến được điểm du lịch mà vấn đề chính là thời điểm, cách thức và mức độ mà du khách có thể trải nghiệm, sử dụng sản phẩm du lịch đó để đạt được kỳ vọng của mình trong chuyến đi.

Hành trình du lịch của du khách là một chuỗi các hoạt động từ khi bắt đầu đến khi kết thúc chuyến đi, trong hành trình này du khách sẽ mong muốn được trải nghiệm các sản phẩm du lịch ở các điểm đến với những kỳ vọng về sự mới mẻ, hấp dẫn để đạt được sự thỏa mãn của bản thân. Định hướng hành trình du lịch sẽ giúp du khách có những quyết định về việc lựa chọn thời gian, thời điểm tiếp cận sản phẩm du lịch để đạt được mong muốn của mình. Đây cũng là cách mà những người làm du lịch tạo ấn tượng tốt đẹp cho du khách cũng như giúp du khách không có những tiếc nuối sau chuyến đi.

2.2. Tác động của điều kiện tự nhiên đến giá trị khai thác du lịch - Nghiên cứu điển hình tại một số điểm du lịch tự nhiên của tỉnh Đắk Lắk

Các điểm du lịch tự nhiên sẽ chịu tác động mạnh mẽ của điều kiện tự nhiên đến việc hình thành sản phẩm du lịch. Các điểm du lịch mà tài nguyên du lịch liên quan chặt chẽ với các điều kiện khí hậu, thời tiết, điều kiện thủy văn, hải văn...sẽ rất cần thiết được nghiên cứu cụ thể để đưa ra những khuyến cáo khoa học, giúp du khách chọn được thời điểm và hình thức trải nghiệm tối ưu, đảm bảo khai thác được giá trị đặc sắc của điểm đến cũng như hạn chế những rủi ro do yếu tố tự nhiên gây ra.

Trong nghiên cứu này, các điểm du lịch được lựa chọn để phân tích gồm: Quần thể Hòn Yến (xã Ô Loan); Vườn cây quả Đỏ (xã Vân Hòa); thác nước H'Ly (xã Sông Hinh) và thác Đray Nur (xã Ea Na).

Quần thể Hòn Yến: Đây là điểm thắng cảnh cấp quốc gia. Đảo Hòn Yến phân bố gần bờ và là đảo đá bazan cột độc đáo và duy nhất của Việt Nam. Quần thể Hòn Yến là địa điểm du lịch hấp dẫn du khách với nhiều sản phẩm du lịch đặc sắc và độc đáo. Các hoạt động du lịch gắn với cảnh quan nơi đây bao gồm: Đi thuyền thúng máy tham quan thắng cảnh đảo đá bazan đặc sắc; lặn ngắm hệ sinh thái san hô tuyệt đẹp ở vùng biển nông; tham quan chụp ảnh và trải nghiệm đường bộ nối từ đất liền ra đảo Hòn Yến, Hòn Đụn khi thủy triều rút với cảnh quan đá bazan nhấp nhô trên mặt biển...

Các hoạt động du lịch này phụ thuộc rất lớn vào điều kiện tự nhiên nơi đây. Thời điểm để trải nghiệm các sản phẩm du lịch này phù hợp nhất được xác định như sau:

Đối với sản phẩm du lịch đi thuyền thúng máy tham quan trên biển và lặn ngắm san hô ở khu vực biển nông: Thời gian phù hợp nhất là mùa hè (khoảng tháng 4 đến tháng 8), thời điểm tốt nhất là vào buổi sáng (khoảng trước 10 giờ). Vào mùa hè, thời tiết ổn định, biển Đắk Lắk nói chung và biển Hòn Yến nói riêng êm sóng, thuyền thúng máy di chuyển trên biển sẽ an toàn; buổi sáng thủy triều ở Hòn Yến dâng cao, khi di chuyển bằng thúng máy ở khu vực gần bờ sẽ không bị va chạm với lớp đá bazan dưới mặt nước (đặc biệt là khu vực gần Hòn Đụn), vào buổi chiều thủy triều sẽ rút sâu, thúng máy di chuyển khu

vực gần bờ sẽ khó khăn hơn. Thời điểm tham quan trước 10 giờ sáng sẽ tốt hơn cho sức khỏe của du khách vì thời tiết mùa hè nơi đây rất nắng, nóng. Tuy nhiên, khi tham gia trải nghiệm sản phẩm du lịch này vẫn cần lưu ý những ngày có dự báo thời tiết không tốt.

Đối với sản phẩm du lịch tham quan trên cạn và trải nghiệm đường bộ nối từ đất liền ra đảo: Thời gian du khách có thể trải nghiệm được sản phẩm du lịch này cũng vào thời điểm mùa hè (khoảng tháng 4 đến tháng 8), thời điểm để du khách có thể lội biển di chuyển đến vị trí và leo lên đỉnh Hòn Đụn để chiêm ngưỡng vẻ đẹp của cảnh quan và không khí mát mẻ, trong lành nơi đây là vào buổi chiều (khoảng sau 15 giờ chiều), khi mà mực nước thủy triều rút xuống thấp (vì vào buổi sáng thủy triều dâng cao). Tuy nhiên, để có thể trải nghiệm sản phẩm du lịch này vẫn cần lưu ý những ngày có dự báo thời tiết không tốt và tra cứu lịch thủy triều trong ngày của địa điểm này.

Hình 1. Cảnh quan Hòn Đụn (buổi chiều)



Ảnh: Nguyễn Hữu Xuân

Hình 2. Cảnh quan Hòn Đụn (buổi sáng)



Ảnh: Nguyễn Hữu Xuân

Vườn cây quả Đỏ: Địa điểm du lịch tham quan vườn cây Đỏ là một trong những địa chỉ rất hấp dẫn du khách gần xa. Cây quả Đỏ được mọc trong vườn nhà của người dân địa phương, nhờ đặc điểm đặc sắc là ra quả rất sai, quả mọc thành chùm, chi chít, nặng trĩu từ gốc đến ngọn cây, khi chín quả chuyển sang màu đỏ au, sáng rực cả một khu vườn. Loài cây này được người dân địa phương quan niệm tượng trưng cho sự sung túc và may mắn. Do đặc điểm độc lạ và ý nghĩa tốt đẹp của loài cây này mà nhiều hộ gia đình nơi đây đã trang trí thêm cho khu vườn cũng như đầu tư thêm các dịch vụ khác để phục vụ nhu cầu tham quan, chụp ảnh của du khách.

Để chiêm ngưỡng được vẻ độc lạ cùng như có những bức ảnh đặc sắc của loài cây này thời điểm du khách đến tham quan phải khoảng từ cuối tháng 8 đến cuối tháng 9 dương lịch, khi đó quả đã chín đỏ rực và chưa bị rụng thưa. Trước thời gian này quả đỏ còn non, màu tím thẫm, chưa đẹp mắt.

Thác H'Ly và thác Đray Nur: Đặc trưng của điểm du lịch thác nước ở các địa phương của Việt Nam nói chung và tỉnh Đắk Lắk nói riêng sẽ có hai mùa nước khác nhau trong năm phụ thuộc vào mùa mưa ở mỗi địa phương. Mùa nước chảy hùng vĩ sẽ phù hợp với mùa mưa và mùa khô thác sẽ ít nước.

Đối với thác H'Ly, mùa mưa ở đây từ tháng 10 - 12, thời điểm thác hùng vĩ nhất là khoảng tháng 11 và tháng 12, tuy nhiên hai tháng này là thời gian giữa mùa mưa ở đây nên việc tham quan thác sẽ gặp hạn chế do thời tiết. Thời điểm mà cảnh quan khu vực thác đẹp nhất là vào khoảng tháng 1, tháng 2, tháng 3, khi đó dòng thác hiền hòa, cảnh quan đẹp nhất.

Đối với thác Đray Nur, thác thuộc địa bàn khu vực Tây Đắk Lắk, mùa mưa ở đây khoảng tháng 6 đến tháng 10, từ giữa mùa mưa thác sẽ hùng vĩ nhất (tháng 7 - 9), nhưng nước bị đục. Thác trong thời điểm này có lượng nước dồi dào, dòng chảy mạnh mẽ, bọt tung trắng xóa, hùng vĩ, uy nghi, âm thanh



Hình 3. Thác H'Ly (mùa khô)
Ảnh: Nguyễn Thị Ngạn



Hình 4. Thác H'Ly (mùa mưa)
Ảnh: Nguyễn Thị Ngạn

vang vọng cả một vùng, Khoảng thời gian còn lại thác sẽ hiền hòa hơn và nước sẽ trong xanh khi tham quan sẽ dễ chụp ảnh và nhìn rõ được cấu trúc đá.

2.3 Một số giải pháp phát triển du lịch của địa phương

Hiện nay, việc xác định và phổ biến thông tin liên quan đến thời điểm thích hợp nhất để tiếp cận các sản phẩm du lịch tự nhiên trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk cho du khách đến nay vẫn còn hạn chế. Điều này đã dẫn đến một thực tế là nhiều lượt du khách đến địa điểm du lịch nhưng lại không trải nghiệm được sản phẩm du lịch mình mong muốn, điều đó đã làm giảm chất lượng chuyến đi cũng như tạo nên tâm lý không thoải mái cho du khách. VD: Du khách muốn đến Hòn Yến để được lội bộ dưới làn nước biển trong xanh, mát lạnh, chinh phục Hòn Đụn, để có những bức ảnh với cảnh quan triều cạn nơi này nhưng nếu khách đến đây vào buổi sáng thì sẽ không có được những trải nghiệm đó.

Để khắc phục được hạn chế này trong phát triển du lịch của địa phương, bài viết đề xuất một số giải pháp sau:

Xây dựng và công bố khung thời gian tối ưu cho từng sản phẩm du lịch tự nhiên: Cần tiến hành các nghiên cứu cụ thể dựa trên phân tích đặc điểm khí hậu, thủy văn và sinh thái đặc thù của từng điểm đến để xác định thời điểm phù hợp nhất cho hoạt động du lịch. Kết quả nghiên cứu cần được công bố rộng rãi dưới dạng lịch trình hoặc cẩm nang du lịch theo mùa.

Tăng cường công tác truyền thông và phổ biến thông tin đến du khách: Các cơ quan quản lý du lịch, doanh nghiệp lữ hành và chính quyền địa phương cần phối hợp xây dựng kênh thông tin chính thống, dễ tiếp cận.

Nâng cao vai trò của cộng đồng địa phương: Người dân địa phương, các đơn vị vận tải (cả những tài xế taxi..) cần được tập huấn, trang bị kiến thức để có thể cung cấp thông tin chính xác, kịp thời cho du khách.

Xây dựng chiến lược phát triển sản phẩm du lịch thích ứng theo mùa: Ngoài việc xác định thời điểm tối ưu, cần đa dạng hóa sản phẩm du lịch để hạn chế tính mùa vụ. Phát triển thêm các loại hình du lịch bổ trợ (văn hóa, ẩm thực, cộng đồng) để du khách vẫn có trải nghiệm phong phú ngay cả khi không đúng thời điểm tối ưu nhất của sản phẩm du lịch.

3. Kết luận

Nghiên cứu đã nhấn mạnh vai trò của việc xác định thời điểm tối ưu để tiếp cận sản phẩm du lịch tự nhiên, nó có ý nghĩa quan trọng trong việc nâng cao chất lượng trải nghiệm của du khách. Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp cơ sở khoa học cũng như gợi mở về việc cần thiết trong xây dựng các giải pháp truyền thông để tăng cường hiệu quả khai thác du lịch nhằm hướng tới phát triển du lịch bền vững.



Tọa đàm trên truyền hình hưởng ứng ngày Sáng tạo và Đổi mới sáng tạo thế giới 21/4 và ngày Sở hữu trí tuệ thế giới 26/4 năm 2026

(Ảnh: Thảo Nguyên)



Đồng chí Trần Văn Sơn - Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Lắk tặng Giấy khen của Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Lắk cho các cá nhân có thành tích tiêu biểu trong hoạt động sở hữu trí tuệ trên địa bàn tỉnh tại Tọa đàm hưởng ứng ngày Sáng tạo và Đổi mới sáng tạo thế giới 21/4 và ngày Sở hữu trí tuệ thế giới 26/4 năm 2026

(Ảnh: Trần Định)



Lãnh đạo tỉnh Đắk Lắk khai trương Trung tâm dữ liệu tỉnh

(Ảnh: Trần Định)



Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Lắk và Trường Đại học Tây Nguyên ký biên bản ghi nhớ hợp tác trong đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực, nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và chuyển giao, hợp tác phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp, phối hợp hoạt động tiếp nhận sinh viên thực tập

(Ảnh: Trần Định)