

Khai thác tri thức bản địa và tài nguyên bản địa cho phát triển kinh tế xã hội theo hướng thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào thiên nhiên tại khu vực miền núi phía Bắc Việt Nam

Hồ Ngọc Sơn*, Bùi Tuấn Tuân, Đào Thị Thanh Hoà, Đặng Thị Thu Hà, Nguyễn Tuấn Hùng
Trường Đại học Nông lâm - Đại học Thái Nguyên

Gợi ý trích dẫn: Hồ Ngọc Sơn, Bùi Tuấn Tuân, Đào Thị Thanh Hoà, Đặng Thị Thu Hà, Nguyễn Tuấn Hùng, 2025. Khai thác tri thức bản địa và tài nguyên bản địa cho phát triển kinh tế xã hội theo hướng thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào thiên nhiên tại khu vực miền núi phía Bắc Việt Nam. Kỉ yếu Hội thảo Quốc gia “Đại học Thái Nguyên gắn với phát triển kinh tế-xã hội vùng trung du và miền núi phía Bắc”, Nhà xuất bản Đại học Thái Nguyên, trang 280-292.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này phân tích vai trò của tri thức bản địa (TTBD), tài nguyên bản địa và các mô hình nông nghiệp di sản gắn với giải pháp thích ứng dựa vào thiên nhiên (NbS) trong phát triển sinh kế, văn hoá và kinh tế xanh tại khu vực Miền núi phía Bắc Việt Nam. Sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính kết hợp quan sát tham gia, thảo luận nhóm và phỏng vấn bán cấu trúc, nghiên cứu xây dựng khung phân tích gồm ba trụ cột: (1) TTBD và tài nguyên bản địa; (2) Nông nghiệp di sản và các giải pháp thích ứng dựa vào tự nhiên; và (3) Chuỗi giá trị và liên kết doanh nghiệp. Kết quả cho thấy TTBD vẫn là nền tảng quan trọng trong quản lý tài nguyên và thích ứng khí hậu, đặc biệt trong các thực hành sơn canh, thủy lợi truyền thống, giống bản địa và tri thức rừng – dược liệu. Các mô hình nông nghiệp di sản như nông-lâm kết hợp, du lịch sinh thái văn hoá và nông nghiệp tuần hoàn gắn với giáo dục trải nghiệm mang lại lợi ích kép về kinh tế và sinh thái, đồng thời tạo động lực bảo tồn đa dạng sinh học. Liên kết doanh nghiệp – hợp tác xã – cộng đồng góp phần nâng cấp chuỗi giá trị nông sản bản địa nhưng vẫn còn hạn chế về năng lực thị trường và xây dựng thương hiệu. Nghiên cứu nhấn mạnh sự cần thiết của việc tích hợp TTBD, NbS và phát triển chuỗi giá trị để thúc đẩy mô hình kinh tế xanh, tuần hoàn và văn hoá – sinh thái bền vững ở vùng miền núi.

Từ khóa: tri thức bản địa, nông nghiệp di sản, chuỗi giá trị, phát triển bền vững, miền núi phía Bắc.

ABSTRACT

This study analyzes the role of indigenous knowledge (IK), indigenous resources, and heritage agriculture models associated with nature-based adaptation solutions in the development of livelihoods, culture, and green economy in the Northern Midlands and Mountains of Vietnam. Using a qualitative research method combining participatory observation, focus group discussions, and semi-structured interviews, the study constructs an analytical framework consisting of three pillars: (1) IK and indigenous resources; (2) Heritage agriculture and nature-based adaptation solutions; and (3) Value chains and enterprise linkages. The results show that IU remains an important foundation in resource management and climate adaptation, especially in traditional upland farming practices, irrigation, indigenous varieties, and forest-medicinal knowledge. Agritage models offer dual economic and ecological benefits, while also providing impetus for biodiversity conservation. The linkage between businesses, cooperatives, and communities contributes to upgrading the value chain of indigenous agricultural products, but still faces limitations in market capacity and branding. This research emphasizes the need to integrate indigenous knowledge, heritage agriculture, and value chain development to promote green, circular, and culturally-ecologically sustainable economic models in mountainous regions.

Keywords: Indigenous knowledge, heritage agriculture, value chain, sustainable development, Northern mountainous region.

1. Đặt vấn đề

Khu vực Miền núi phía Bắc (MNPB) là vùng có tính đa dạng sinh học cao, giàu tài nguyên bản địa và lưu giữ nhiều hệ thống tri thức bản địa (TTBD) đặc sắc của các tộc người Tày, Dao, H'Mông [1]. Những tri thức liên quan đến canh tác trên đất dốc, thủy lợi truyền thống, khai thác – chế biến dược liệu, quản lý rừng, cùng với hệ thống lễ hội – tín ngưỡng gắn với tự nhiên đã định hình các mô hình sinh kế và quản trị tài nguyên của cộng đồng qua nhiều thế hệ [2]. Trong bối cảnh hiện nay, khi biến đổi khí hậu, suy thoái tài nguyên và áp lực thị trường ngày càng tăng, các tri thức này càng thể hiện rõ giá trị như những “vốn tri thức” quan trọng giúp cộng đồng duy trì khả năng chống chịu và thích ứng [3].

Tuy nhiên, quá trình toàn cầu hóa, di cư lao động, thay đổi thị hiếu tiêu dùng và sự mở rộng của nông nghiệp thương mại đã và đang làm mai một nhanh chóng nhiều dạng TTBD và tài nguyên bản địa. Nhiều giống cây – con truyền thống đứng trước nguy cơ biến mất; các thực hành canh tác thân thiện sinh thái bị thay thế bởi mô hình thâm canh; các hệ thống quản lý nước – rừng dựa vào cộng đồng bị suy yếu do sự phân mảnh của thể chế và chính sách. Điều này không chỉ ảnh hưởng đến bản sắc văn hoá mà còn làm giảm tính bền vững của sinh kế và khả năng chống chịu trước các rủi ro khí hậu.

Trong nhiều năm qua, khu vực Miền núi phía Bắc được ghi nhận là một trong những khu vực chịu tác động mạnh nhất bởi biến đổi khí hậu tại Việt Nam [4]. Các hiện tượng thời tiết cực đoan như mưa lớn cục bộ, lũ quét, sạt lở đất, khô hạn theo mùa và thất thường khí hậu đang gia tăng cả về tần suất lẫn mức độ. Sự thay đổi đường đi và chu kỳ mưa – nắng cũng ảnh hưởng trực tiếp đến các mô hình canh tác truyền thống, quy luật mùa vụ, phân bố giống bản địa và nguồn tài nguyên rừng – nước. Nhiều sinh kế vốn dựa trên tri thức môi trường tích lũy qua nhiều thế hệ nay đứng trước nguy cơ mất ổn định do các quy luật tự nhiên không còn vận hành như trước. Điều này làm cho việc nghiên cứu kết hợp tri thức bản địa – các giải pháp dựa vào tự nhiên – chuỗi giá trị trở nên cấp thiết nhằm xây dựng các mô hình sinh kế có khả năng chống chịu cao hơn trước biến đổi khí hậu.

Trong những năm gần đây, khái niệm nông nghiệp di sản (kết hợp giữa nông nghiệp bản địa, cảnh quan thiên nhiên và giá trị văn hóa gắn với giáo dục trải nghiệm) cùng các giải pháp thích ứng dựa vào thiên nhiên (Nature-based Solutions – NbS) đang được xem là hướng tiếp cận mới giúp gìn giữ tài nguyên bản địa, đồng thời mở ra cơ hội phát triển du lịch sinh thái, nông nghiệp hữu cơ, nông lâm kết hợp và kinh tế tuần hoàn [5]. Bên cạnh đó, sự tham gia ngày càng tăng của doanh nghiệp và hợp tác xã tạo điều kiện thuận lợi cho việc thương mại hóa sản phẩm bản địa, nâng cấp chuỗi giá trị và phát triển thương hiệu địa phương. Tuy vậy, các nghiên cứu hiện nay vẫn còn thiếu các phân tích tích hợp ba yếu tố: TTBD – Nông nghiệp di sản – Chuỗi giá trị, cũng như sự liên kết giữa cộng đồng, doanh nghiệp và chính quyền trong phát triển tài nguyên bản địa.

Do đó, nghiên cứu này mang tính cấp thiết trong việc: (1) hệ thống hóa và phân tích vai trò của TTBD và tài nguyên bản địa đối với sinh kế và quản lý tài nguyên; (2) làm rõ tiềm năng của mô hình nông nghiệp di sản và giải pháp thích ứng dựa vào tự nhiên trong phát triển kinh tế xanh và du lịch sinh thái; và (3) đánh giá chuỗi giá trị nông sản bản địa và mối liên kết với doanh nghiệp nhằm đề xuất giải pháp phát triển kinh tế – văn hoá – sinh thái bền vững. Kết quả nghiên cứu không chỉ đóng góp về mặt học thuật mà còn cung cấp bằng chứng thực tiễn cho các nhà quản lý, nhà hoạch định chính sách và các chủ thể kinh tế địa phương trong việc xây dựng chiến lược phát triển phù hợp với điều kiện tự nhiên – văn hoá của khu vực MNPB.

Nghiên cứu này đóng góp ba nhóm giá trị mới về lý luận, thực tiễn và chính sách cho phát triển kinh tế – văn hoá – sinh thái dựa trên tài nguyên bản địa ở Việt Nam. Về học thuật, nghiên cứu xây dựng một khung phân tích tích hợp giữa tri thức bản địa, nông nghiệp di sản và chuỗi giá trị doanh nghiệp, qua đó làm rõ vai trò kép của tri thức bản địa như di sản văn hoá và “vốn tri thức”

điều tiết tài nguyên, giảm rủi ro khí hậu và nâng cao khả năng chống chịu sinh kế, đồng thời bổ sung cách tiếp cận agritage vào nghiên cứu phát triển miền núi. Về thực tiễn, nghiên cứu chứng minh tiềm năng lớn của nông nghiệp di sản và các giải pháp dựa vào tự nhiên trong phục hồi hệ sinh thái gắn với tăng thu nhập, chỉ ra xu hướng chuyển đổi sinh kế theo hướng kinh tế xanh – tuần hoàn dựa trên tài nguyên bản địa, và nhấn mạnh vai trò của doanh nghiệp, HTX trong nâng cấp chuỗi giá trị và phát triển thương hiệu địa phương. Về chính sách, nghiên cứu đề xuất tích hợp tri thức bản địa vào quy hoạch và sản xuất, đưa ra khuyến nghị về phát triển sản phẩm OCOP bản địa, liên kết doanh nghiệp–cộng đồng, bảo hộ tri thức, du lịch sinh thái và kinh tế tuần hoàn, đồng thời định vị mô hình phát triển kinh tế bản địa bền vững như một hướng tiếp cận có thể nhân rộng cho các tỉnh miền núi phía Bắc trong bối cảnh biến đổi khí hậu và hội nhập thị trường.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được triển khai theo phương pháp định tính kết hợp phân tích tài liệu nhằm hiểu sâu cách tri thức bản địa, tài nguyên bản địa và các thực hành sinh thái truyền thống được khai thác trong phát triển kinh tế bản địa, du lịch sinh thái – văn hoá và chuỗi giá trị nông sản tại khu vực MNPB. Cách tiếp cận định tính được lựa chọn do phù hợp với mục tiêu khám phá các quá trình xã hội – sinh thái phức hợp, các giá trị văn hoá gắn với tri thức bản địa, và các tương tác doanh nghiệp – cộng đồng – tài nguyên mà phương pháp định lượng khó phản ánh đầy đủ.

Nghiên cứu kết hợp ba nguồn dữ liệu chính: (1) Tổng quan tài liệu học thuật và tài liệu địa phương, (2) Phỏng vấn bán cấu trúc với người dân, cán bộ xã, doanh nghiệp địa phương, (3) Quan sát thực địa tại các mô hình agritage, du lịch sinh thái cộng đồng và nông nghiệp bản địa.

2.2. Địa bàn và đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại hai tỉnh đại diện của khu vực Trung du và Miền núi phía Bắc là Thái Nguyên và Sơn La. Việc lựa chọn hai địa bàn này dựa trên ba tiêu chí chính: (i) sự phong phú của tri thức bản địa và hệ thống tài nguyên bản địa như dược liệu, giống nông sản truyền thống và các dạng cảnh quan nông nghiệp – rừng đặc trưng; (ii) sự hiện diện của các mô hình nông nghiệp di sản, du lịch sinh thái cộng đồng, chương trình OCOP, cùng các hoạt động sản xuất nông sản bản địa đang được duy trì và phát triển; và (iii) mức độ tham gia ngày càng rõ nét của doanh nghiệp trong chuỗi giá trị nông nghiệp – du lịch tại địa phương. Đối tượng nghiên cứu bao gồm: các hộ gia đình dân tộc thiểu số (Tày, Dao, H'Mông, Nùng); cán bộ quản lý cấp xã và huyện trong lĩnh vực nông nghiệp, văn hoá và du lịch; đại diện hợp tác xã và doanh nghiệp hoạt động trong ngành nông nghiệp – du lịch; cùng các chuyên gia địa phương am hiểu về dược liệu, văn hoá dân tộc và canh tác truyền thống.

2.3. Thu thập dữ liệu

2.3.1. Tổng quan tài liệu

Tổng quan tài liệu được tiến hành nhằm xây dựng nền tảng lý thuyết, xác định các khoảng trống nghiên cứu và hỗ trợ quá trình mã hóa dữ liệu định tính. Các tài liệu được rà soát bao gồm: các công trình khoa học về tri thức bản địa, giải pháp dựa vào thiên nhiên, nông nghiệp di sản, du lịch sinh thái và chuỗi giá trị nông sản bản địa; các báo cáo kinh tế – xã hội cấp tỉnh, huyện và xã; tài liệu liên quan đến chương trình OCOP, hồ sơ sản phẩm đặc trưng địa phương và quy hoạch phát triển du lịch; cùng các nghiên cứu địa phương về nông nghiệp, lâm nghiệp, dược liệu và văn hoá tộc người. Việc tổng quan này giúp định hướng khung phân tích và làm cơ sở so sánh với dữ liệu thu thập từ thực địa.

2.3.2. Phỏng vấn bán cấu trúc

Dữ liệu phỏng vấn được thu thập thông qua 50 cuộc phỏng vấn bán cấu trúc với ba nhóm đối tượng chính. Nhóm thứ nhất gồm khoảng 20 hộ gia đình dân tộc thiểu số có hoạt động canh tác truyền thống hoặc tham gia du lịch cộng đồng. Nhóm thứ hai là 15 cán bộ quản lý địa phương phụ trách nông nghiệp, văn hoá và du lịch. Nhóm thứ ba gồm 15 đại diện doanh nghiệp và hợp tác xã tham gia chuỗi giá trị nông sản – du lịch. Nội dung phỏng vấn tập trung vào hệ thống tri thức bản địa trong canh tác và quản lý tài nguyên; các mô hình sinh kế truyền thống và mức độ biến đổi dưới tác động của thị trường và khí hậu; tiềm năng và thách thức khi triển khai agritourism và NbS; cũng như cơ chế liên kết giữa doanh nghiệp, cộng đồng và thị trường. Dữ liệu phỏng vấn được ghi âm, ghi chép và chuyển biên để phục vụ phân tích.

2.3.3. Quan sát thực địa

Quan sát được sử dụng để bổ sung và kiểm chứng thông tin thu thập từ phỏng vấn. Các hoạt động quan sát tập trung tại những mô hình nông lâm kết hợp, vườn ao chuồng (VAC), VAC rừng, làng nghề bản địa và các điểm du lịch sinh thái dựa trên rừng, suối, ruộng bậc thang. Ngoài ra, nhóm nghiên cứu tiến hành quan sát tại các cơ sở chế biến nông sản bản địa, sản xuất dược liệu và các cơ sở OCOP để hiểu rõ hơn quá trình tạo ra sản phẩm cũng như mối liên kết giữa cộng đồng, hợp tác xã và doanh nghiệp. Các ghi chép thực địa được sử dụng như nguồn dữ liệu bổ trợ quan trọng, góp phần tăng độ tin cậy và tính xác thực của phân tích định tính.

2.4. Khung phân tích

Dữ liệu nghiên cứu được phân tích dựa trên một khung phân tích tích hợp ba trụ cột, nhằm đảm bảo cách tiếp cận toàn diện và thể hiện được mối liên kết giữa tri thức bản địa, sinh thái tự nhiên và kinh tế thị trường. Việc sử dụng khung phân tích ba trụ cột cho phép hệ thống hóa các mô hình sinh kế, các thực hành bản địa và các mối quan hệ trong chuỗi giá trị, đồng thời làm rõ vai trò của từng yếu tố trong bối cảnh biến đổi khí hậu và phát triển kinh tế – văn hoá – sinh thái ở miền núi.

Khung phân tích ba trụ cột được xây dựng trong nghiên cứu này được triển khai trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng phức tạp, đòi hỏi các hệ thống sinh kế miền núi phải thích ứng tốt hơn với các nguy cơ ngày càng gia tăng như cực đoan khí hậu, suy thoái đất dốc, biến động nguồn nước và dịch hại mới. BĐKH trở thành yếu tố xuyên suốt ảnh hưởng đến cả ba trụ cột: (1) Tri thức bản địa là cơ chế đầu tiên giúp cộng đồng nhận diện, dự báo và ứng phó với biến động khí hậu; (2) Nông nghiệp di sản và các giải pháp thích ứng dựa vào thiên nhiên cung cấp các giải pháp sinh thái giúp giảm rủi ro khí hậu; và (3) Chuỗi giá trị giúp chuyển hóa các mô hình thích ứng sinh thái thành cơ hội kinh tế bền vững.

2.4.1. Trụ cột (1): Tri thức bản địa và tài nguyên bản địa

Trụ cột thứ nhất tập trung nhận diện, mô tả và phân tích các dạng tri thức bản địa liên quan đến hệ thống canh tác truyền thống như sơn canh, thủy lợi bản địa, giống cây – con bản địa và kỹ thuật khai thác – chế biến rừng, dược liệu. Đồng thời, các thực hành văn hoá – sinh thái như luật tục bảo vệ rừng, tín ngưỡng gắn với tự nhiên, nghề truyền thống và lễ hội mùa vụ cũng được xem xét như một phần quan trọng của hệ thống quản trị tài nguyên. Mỗi yếu tố được phân tích theo chuỗi: nguồn gốc hình thành, vai trò đối với sinh kế và môi trường, hiện trạng duy trì, mức độ biến đổi và tiềm năng thương mại hóa trong bối cảnh thị trường và khí hậu thay đổi. Tri thức bản địa giữ vai trò quan trọng trong việc nhận diện sớm các tín hiệu khí hậu (đổi màu lá, dấu hiệu ong – kiến – chim di chuyển, lịch mặt trăng) và điều chỉnh thời vụ, giống, nguồn nước để giảm thiểu thiệt hại từ hạn hán hoặc mưa lớn bất thường.

2.4.2. Trụ cột (2): Nông nghiệp di sản và các giải pháp dựa vào tự nhiên

Trụ cột thứ hai phân tích các mô hình agritourism và các giải pháp dựa vào thiên nhiên đang được cộng đồng áp dụng. Trọng tâm phân tích bao gồm các mô hình canh tác thân thiện sinh thái như nông – lâm kết hợp, VAC rừng và nông nghiệp tuần hoàn; các hoạt động khai thác cảnh quan rừng

– suối – ruộng bậc thang phục vụ du lịch văn hoá – sinh thái; cùng các hình thức NbS như phục hồi hệ sinh thái, giữ nước, tái sinh rừng và sử dụng giống bản địa có khả năng thích ứng cao. Các nội dung này được đánh giá trên nhiều phương diện: hiệu quả sinh thái (bảo vệ nước, duy trì đa dạng sinh học), hiệu quả kinh tế (tăng thu nhập, giảm rủi ro khí hậu) và giá trị văn hoá – xã hội (bảo tồn di sản, gắn kết cộng đồng). Nhiều mô hình NbS như rừng phòng hộ, nông–lâm kết hợp, trồng cây che phủ, bảo tồn thảm thực vật ven suối đang giúp giảm rủi ro trượt lở, giữ đất – giữ nước, giảm sức nhiệt cây trồng—các tác động tăng nhanh do BĐKH.

2.4.3. Trụ cột (3): Chuỗi giá trị và doanh nghiệp

Trụ cột thứ ba xem xét hoạt động của chuỗi giá trị nông sản bản địa và mức độ liên kết doanh nghiệp – cộng đồng. Nội dung phân tích tập trung vào vai trò của doanh nghiệp trong chế biến, phân phối, du lịch và marketing; các cơ chế liên quan đến chương trình OCOP, tiêu chuẩn chất lượng và truy xuất nguồn gốc; cùng các mô hình liên kết 4 nhà (Nhà nước – Nhà khoa học – Doanh nghiệp – Cộng đồng). Đồng thời, nghiên cứu đánh giá mức độ thương mại hóa và nâng cấp sản phẩm bản địa thông qua các khâu: từ khai thác tài nguyên, sản xuất nguyên liệu, chế biến, kết nối thị trường, tạo trải nghiệm du lịch cho đến xây dựng thương hiệu địa phương. Cách tiếp cận này giúp làm rõ hiệu quả kinh tế và tính bền vững của chuỗi giá trị trong điều kiện khí hậu và thị trường biến động. BĐKH làm gián đoạn nguồn cung nguyên liệu. Do đó chuỗi giá trị cần tăng cường quản lý rủi ro khí hậu, đa dạng hóa vùng nguyên liệu, áp dụng tiêu chuẩn sản xuất xanh, và phát triển sản phẩm có khả năng chống chịu.

2.5. Phân tích dữ liệu

Dữ liệu định tính từ phỏng vấn và thảo luận nhóm được phân tích bằng phương pháp phân tích chủ đề theo khung sáu bước của [6]. Toàn bộ transcript được nhập vào phần mềm NVivo nhằm hỗ trợ tổ chức dữ liệu, nhận diện mẫu hình và đối chiếu các nhóm thông tin. Trước hết, nhóm nghiên cứu tiến hành mã hóa mở để xác định các ý tưởng, chủ đề ban đầu xuất hiện trong lời kể của người dân, cán bộ và doanh nghiệp. Sau đó, các đoạn mã được sắp xếp và liên kết bằng mã hóa trực nhằm hình thành các nhóm chủ đề lớn như tri thức bản địa, mô hình nông nghiệp di sản, giải pháp dựa vào thiên nhiên, sinh kế và liên kết chuỗi giá trị. Phân tích được định hướng bởi khung lý thuyết của [7] nhằm xác định và diễn giải các chủ đề liên quan.

Giai đoạn cuối sử dụng mã hóa chọn lọc để tích hợp các chủ đề vào ba trụ cột của khung phân tích: (i) tri thức bản địa và tài nguyên bản địa; (ii) nông nghiệp di sản và giải pháp thích ứng dựa vào tự nhiên; và (iii) chuỗi giá trị nông nghiệp – du lịch. Ngoài NVivo, quá trình phân tích còn dựa trên tam giác hóa dữ liệu giữa nguồn thông tin từ hộ dân, cán bộ và doanh nghiệp, kết hợp so sánh dữ liệu hiện trường với tài liệu thứ cấp. Các ghi chép thực địa được sử dụng để xác thực các quan sát liên quan đến thực hành canh tác, hoạt động du lịch và quy trình sản xuất nông sản bản địa.

3. Kết quả và Thảo luận

3.1. Trụ cột 1: Tri thức bản địa và tài nguyên bản địa

3.1.1. Hệ thống thực hành canh tác truyền thống vẫn được duy trì nhưng có sự biến đổi

Kết quả phỏng vấn và quan sát thực địa cho thấy các nhóm dân tộc Tày, Dao, H'Mông, Nùng và Thái vẫn duy trì nhiều thực hành canh tác bản địa như sơn canh, luân canh – xen canh, và sử dụng giống bản địa có khả năng chống chịu tốt. Các giống ngô nếp địa phương, lúa nương, chè cổ thụ, cây ăn quả bản địa vẫn là trụ cột sinh kế của nhiều hộ gia đình. Tuy nhiên, hệ thống này đang có sự chuyển đổi. Nhiều hộ giảm diện tích nương rẫy để chuyển sang chè, quế hoặc cây ăn quả theo tín hiệu thị trường. Điều này tạo ra cả cơ hội và rủi ro: trong khi cây hàng hóa nâng thu nhập, việc giảm sự đa dạng sinh học nương rẫy truyền thống tác động đến ổn định sinh thái.

3.1.2. Thủy lợi truyền thống và tri thức rừng – dược liệu thể hiện tính thích nghi cao

Các hệ thống thủy lợi truyền thống như phai – mương – máng (mương đất, máng gỗ, chia nước bằng đá) vẫn vận hành hiệu quả tại nhiều bản vùng cao. Người dân cho biết hệ thống này có ưu điểm: ít chi phí, dễ sửa chữa và phù hợp địa hình dốc. Trong lĩnh vực tri thức rừng – dược liệu, cộng đồng vẫn duy trì các kỹ thuật nhận diện loài, cách thu hái bền vững, chế biến thủ công. Các loài như sa nhân tím, hà thủ ô, tam thất rừng, chè dây, hương nhu rừng được khai thác theo quy tắc “lấy – giữ” nhằm bảo đảm tái sinh.

3.1.3. Thực hành văn hóa – sinh thái đóng vai trò điều tiết tài nguyên

Luật tục của các cộng đồng bao gồm các quy ước bảo vệ rừng đầu nguồn, hạn chế chặt cây thiêng, giữ gìn vệ sinh nguồn nước và thực hành lễ cúng rừng vào đầu năm. Những thực hành này không chỉ mang ý nghĩa văn hóa mà còn tạo nên một cơ chế quản trị tài nguyên dựa vào cộng đồng, góp phần kiểm soát xói mòn, thúc đẩy tái sinh rừng và duy trì đa dạng sinh học. Nhìn chung, Trụ cột 1 cho thấy tri thức bản địa tiếp tục đóng vai trò nền tảng trong sinh kế và quản lý tài nguyên; đồng thời, sự thay đổi của thị trường và áp lực từ biến đổi khí hậu đang thúc đẩy cộng đồng điều chỉnh, lai ghép hoặc đổi mới các tri thức này.

3.2. Trụ cột 2: Nông nghiệp di sản và Giải pháp Thích ứng dựa vào Thiên nhiên

3.2.1. Các mô hình canh tác thân thiện sinh thái tạo ra lợi ích kép

Thực địa cho thấy nhiều mô hình NbS đang được cộng đồng và các hợp tác xã áp dụng, bao gồm các hệ thống nông–lâm kết hợp (quế kết hợp cây bản địa; chè xen cây gỗ; cây ăn quả kết hợp cây che phủ), mô hình VAC rừng tận dụng không gian ven rừng để trồng cây ăn quả, nuôi ong, cá suối và chăn nuôi nhỏ, cùng với các mô hình nông nghiệp tuần hoàn tái sử dụng phụ phẩm làm phân hữu cơ và thức ăn chăn nuôi. Những mô hình này không chỉ mang lại hiệu quả kinh tế (tăng thu nhập 15–30% so với canh tác đơn canh) mà còn giúp giữ đất, giảm nguy cơ trượt lở và duy trì độ ẩm đất.

3.2.2. Khai thác cảnh quan rừng – suối – ruộng bậc thang để phát triển du lịch sinh thái văn hoá

Nhiều điểm du lịch cộng đồng đang phát triển theo mô hình nông nghiệp di sản, kết hợp nông nghiệp bản địa với các yếu tố văn hóa. Các bản Tày và Dao khai thác du lịch trải nghiệm chè cô thụ, làm thuốc tắm và chế biến bánh truyền thống; cộng đồng người Mông tận dụng ruộng bậc thang, chợ phiên, sản phẩm lạnh và mật ong bạc hà; trong khi một số xã khác sử dụng suối, thác và rừng phòng hộ để phát triển tuyến trekking hoặc du lịch trị liệu bằng dược liệu. Du khách đánh giá cao mô hình kết hợp “bản sắc + sinh thái”, cho thấy agritourism là một hướng đi đầy tiềm năng nếu được quản lý hiệu quả.

3.2.3. Giải pháp Thích ứng dựa vào Thiên nhiên trong quản lý rủi ro khí hậu

Cộng đồng địa phương đã áp dụng nhiều giải pháp dựa vào thiên nhiên như trồng cây bản địa để phục hồi rừng (dổi, trám, sấu, lát hoa), duy trì thảm thực vật ven suối nhằm hạn chế xói mòn, bảo vệ nguồn nước bằng hệ thống mương đất và bờ vùng – bờ thửa có cây che phủ, đồng thời giảm sử dụng hóa chất mạnh bằng cách chuyển sang thảo mộc và phân xanh. Những thực hành này giúp tăng khả năng chống chịu với hạn hán, sâu bệnh và trượt lở đất, đồng thời đóng góp vào giảm phát thải carbon. Kết quả nghiên cứu cho thấy NbS không chỉ mang ý nghĩa bảo tồn sinh thái mà còn tạo ra giá trị kinh tế – môi trường kép, phù hợp với định hướng phát triển bền vững của vùng.

3.3. Trụ cột 3: Chuỗi giá trị và liên kết doanh nghiệp

3.3.1. Doanh nghiệp bắt đầu đóng vai trò dẫn dắt trong thương mại hóa tài nguyên bản địa

Các doanh nghiệp nhỏ, hợp tác xã và khởi nghiệp địa phương đang tham gia ngày càng sâu vào các chuỗi giá trị, từ thu mua và chế biến chè cô thụ, dược liệu, mật ong, thảo quả đến đầu tư vào

du lịch cộng đồng như homestay và các hoạt động trải nghiệm văn hoá, đồng thời xây dựng thương hiệu địa phương gắn với câu chuyện bản địa. Sự tham gia của khu vực doanh nghiệp góp phần nâng cao tính chuyên nghiệp, chuẩn hóa sản phẩm và mở rộng thị trường ra ngoài tỉnh.

3.3.2. Chuỗi OCOP và liên kết thị trường tạo động lực phát triển sản phẩm địa phương

Nhiều sản phẩm bản địa của khu vực như chè Shan, mật ong bạc hà, tương HMông, miến dong, dược liệu Dao đỏ hay gạo nếp nương đã đạt chuẩn OCOP 3–4 sao, cho thấy tiềm năng lớn của tài nguyên bản địa khi được chuẩn hóa và nâng cấp. Chương trình OCOP đã góp phần quan trọng trong việc chuẩn hóa quy trình sản xuất, tăng độ tin cậy của thị trường, cải thiện bao bì – truy xuất nguồn gốc và giúp giá bán tăng thêm 15–40%. Tuy vậy, năng lực marketing, xúc tiến thương mại và kết nối thị trường của nhiều HTX vẫn còn hạn chế, khiến họ phụ thuộc đáng kể vào doanh nghiệp trong việc tiếp cận khách hàng, mở rộng kênh phân phối và xây dựng thương hiệu.

3.3.3. Hợp tác xã và mô hình thương hiệu địa phương còn nhiều dư địa nâng cấp

Hiện nay, các HTX đang giữ vai trò hạt nhân trong nhiều chuỗi giá trị nông sản bản địa, nhưng vẫn đối diện với những hạn chế về vốn, thiết bị chế biến, tiêu chuẩn vệ sinh – an toàn, cùng với năng lực quản trị còn chưa chuyên nghiệp và thiếu các chiến lược “câu chuyện bản địa” để tạo dựng và gia tăng giá trị thương hiệu. Tuy vậy, các mô hình thí điểm như “Mỗi làng một sản phẩm bản địa”, thương hiệu cộng đồng, hay sản phẩm gắn với trải nghiệm du lịch đã chứng minh tiềm năng lớn khi đồng thời kết hợp tri thức bản địa, giải pháp dựa vào thiên nhiên và vai trò của doanh nghiệp-HTX. Những mô hình này cho thấy rằng khi ba yếu tố được tích hợp một cách hài hòa, chuỗi giá trị có thể được nâng cấp, tạo giá trị gia tăng cao hơn và mở ra hướng phát triển kinh tế xanh – sinh thái cho các cộng đồng miền núi.

Kết quả nghiên cứu cho thấy ba trụ cột không tồn tại độc lập mà tạo thành một chuỗi giá trị gắn kết chặt chẽ, trong đó Tri thức bản địa (Trụ 1) đóng vai trò nền tảng hỗ trợ triển khai các giải pháp dựa vào thiên nhiên và mô hình nông nghiệp di sản (Trụ 2), qua đó tạo điều kiện để hình thành và phát triển các chuỗi giá trị, doanh nghiệp và HTX địa phương (Trụ 3). Sự liên kết này hình thành một hệ thống phát triển tuần hoàn, trong đó tri thức bản địa định hướng sử dụng tài nguyên bền vững, NbS–nông nghiệp di sản phục hồi hệ sinh thái và tạo sản phẩm đặc trưng, còn doanh nghiệp-HTX giúp thương mại hóa và nâng cấp giá trị. Khi vận hành đồng bộ, ba trụ cột góp phần chuyển đổi sinh kế truyền thống sang mô hình kinh tế xanh – sinh thái, phù hợp với chiến lược phát triển bền vững của vùng Trung du và Miền núi phía Bắc.

3.4. Vai trò của tri thức bản địa trong thích ứng và khả năng chống chịu khí hậu

Trong bối cảnh khí hậu thay đổi nhanh, TTBD được chứng minh là nguồn vốn tri thức giúp cộng đồng giải thích và thích ứng với các thay đổi trong mô hình thời tiết, đặc biệt là các tín hiệu dự báo sớm và các biện pháp canh tác giảm thiểu rủi ro (chọn giống chịu hạn, luân canh đất dốc). TTBD tiếp tục là công cụ quan trọng để giảm tổn thương sinh kế và nâng cao năng lực chống chịu.

Kết quả nghiên cứu cho thấy tri thức bản địa tiếp tục là nền tảng quan trọng trong quản lý tài nguyên, điều tiết nước và duy trì sinh kế vùng cao. Những phát hiện này nhất quán với các nghiên cứu trước tại Việt Nam, nhấn mạnh rằng TTBD không chỉ là di sản văn hoá mà còn là một dạng vốn xã hội và vốn thể chế giúp cộng đồng duy trì sự ổn định trước biến động khí hậu [2] [3].

Cách các hộ dân duy trì hệ thống thủy lợi truyền thống, giống bản địa chịu hạn – rét, hay luật tục bảo vệ rừng tương đồng với kết luận của [8], rằng TTBD cung cấp những cơ chế thích ứng chi phí thấp nhưng hiệu quả cao trong không gian núi cao. Các mô hình nương rẫy cải tiến, khoanh nuôi rừng và kỹ thuật dược liệu dưới tán rừng cũng phản ánh xu hướng “giao thoa tri thức” giữa thực hành truyền thống và kỹ thuật mới, tương tự [9] tại miền Trung Việt Nam.

Nghiên cứu này cũng củng cố bằng chứng từ [10] [11] [12], rằng các cộng đồng dân tộc thiểu số có mức độ dễ bị tổn thương cao hơn trước BĐKH nhưng đồng thời sở hữu nguồn TTBD quan

trọng để giảm thiểu rủi ro. TTBD vì vậy không chỉ là “văn hoá” mà là một trụ cột thích ứng khí hậu.

3.5. Nông nghiệp di sản và NbS là giải pháp tiếp cận hiệu quả, chi phí thấp

Các mô hình nông nghiệp di sản và NbS ghi nhận tại Thái Nguyên và Sơn La như NLKH, VAC rừng, du lịch cảnh quan rừng–suối–ruộng bậc thang, cho thấy sự phù hợp cao với điều kiện sinh thái và văn hoá bản địa. Điều này phù hợp với kết luận của [13], rằng NbS đặc biệt hiệu quả trong giảm rủi ro khí hậu khi gắn với tri thức địa phương và hệ sinh thái bản địa.

Việc người dân phục hồi suối, khoanh nuôi rừng, trồng dược liệu dưới tán rừng cho thấy các NbS địa phương đang tạo ra lợi ích kép: bảo tồn đa dạng sinh học và gia tăng thu nhập. Nhận định này tương đồng với [14], nhấn mạnh vai trò của hệ thống nông nghiệp sinh thái trong bảo đảm an ninh lương thực và sức khỏe trước khí hậu cực đoan.

Phát hiện của nghiên cứu cũng phù hợp với [15], rằng đầu tư vào NbS có thể giảm thiểu chi phí do hạn hán và cực đoan khí hậu. Tại địa bàn nghiên cứu, các mô hình NbS đã giúp giữ nước tốt hơn, giảm xói mòn và giảm rủi ro sản xuất trong các năm khí hậu bất lợi, phù hợp với các phân tích khí hậu tại Việt Nam [4].

Các mô hình nông nghiệp di sản và NbS thể hiện rõ hiệu quả trong kiểm soát rủi ro khí hậu: nông lâm kết hợp giảm xói mòn đất trong mưa cực đoan; duy trì tán cây và thảm thực vật tầng độ ẩm trong các đợt hạn kéo dài; phong tục bảo vệ rừng đầu nguồn giúp bảo vệ nguồn nước trong mùa khô. Điều này cho thấy NbS không chỉ là giải pháp sinh thái mà còn là giải pháp thích ứng khí hậu chi phí thấp, hiệu quả cao mà cộng đồng có thể tự quản lý.

3.6. Chuỗi giá trị nông sản bản địa, vai trò doanh nghiệp và các rào cản thị trường

Kết quả nghiên cứu cho thấy dù nông sản bản địa phong phú, mức độ thương mại hóa còn hạn chế, đặc biệt trong các khâu chế biến sâu, truy xuất nguồn gốc và tiêu chuẩn chất lượng. Điều này nhất quán với [16] [17], rằng liên kết thị trường yếu và thiếu đầu tư vào tiêu chuẩn hóa là rào cản lớn nhất đối với nâng cấp chuỗi giá trị vùng cao.

Vai trò hợp tác xã và doanh nghiệp tại địa bàn nghiên cứu tương đồng với quan sát của [18], rằng tính liên kết giữa các tác nhân trong chuỗi giá trị là yếu tố quyết định khả năng chống chịu khí hậu ở cấp sinh kế. Các doanh nghiệp dược liệu, nông sản và du lịch thể hiện mong muốn hợp tác theo hợp đồng dài hạn nếu người dân đảm bảo chất lượng và có truy xuất nguồn gốc, tương tự phân tích của [19] về các yếu tố thúc đẩy áp dụng canh tác bền vững.

Sự phân mảnh thị trường cũng phản ánh luận điểm của [20] rằng các chương trình thích ứng khí hậu sẽ khó bền vững nếu không được lồng ghép với chiến lược phát triển kinh tế địa phương. BDKH đặt ra yêu cầu tái cấu trúc chuỗi giá trị nông sản bản địa theo hướng dựa trên rủi ro khí hậu: xây dựng vùng nguyên liệu ổn định hơn, phát triển các giống bản địa có khả năng chống chịu, khai thác du lịch mùa vụ linh hoạt theo điều kiện thời tiết, và tăng cường liên kết doanh nghiệp để ứng phó gián đoạn nguồn cung. Điều này đòi hỏi tầm nhìn chuỗi giá trị phải tích hợp quản trị rủi ro khí hậu.

4. Kết luận

Nghiên cứu tại Thái Nguyên và Sơn La cho thấy tri thức bản địa, mô hình nông nghiệp di sản và các giải pháp dựa vào thiên nhiên đang đóng vai trò quan trọng trong duy trì sinh kế, giảm rủi ro khí hậu và bảo tồn tài nguyên sinh thái của cộng đồng dân tộc thiểu số. TTBD về giống bản địa, kỹ thuật thủy lợi truyền thống, tri thức rừng – dược liệu và các luật tục văn hoá tiếp tục chứng minh giá trị thực tiễn trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng gia tăng. Các mô hình nông – lâm kết hợp, VAC rừng, du lịch sinh thái và phục hồi cảnh quan rừng – suối đã tạo ra lợi ích kép về kinh tế – sinh thái, phù hợp với định hướng NbS và phát triển bền vững.

Tuy nhiên, quá trình phát triển nông nghiệp di sản và thương mại hóa nông sản bản địa còn gặp nhiều rào cản như thiếu vốn, tiêu chuẩn chất lượng chưa đồng bộ, liên kết doanh nghiệp còn yếu

và tác động nghiêm trọng của cực đoan khí hậu. Những thách thức này cho thấy cần một hệ thống chính sách đồng bộ, nhân mạnh vai trò của TTBD, nâng cấp chuỗi giá trị và đầu tư vào NbS để xây dựng khả năng chống chịu khí hậu một cách bền vững và có tổ chức.

Kết quả nghiên cứu cho thấy áp lực từ biến đổi khí hậu đang thúc đẩy nhu cầu tái định hình mô hình sinh kế ở miền núi phía Bắc theo hướng kết hợp tri thức bản địa, giải pháp sinh thái và liên kết kinh tế. Việc tích hợp BDKH vào quản lý tài nguyên, quy hoạch sản xuất và phát triển chuỗi giá trị là điều kiện tiên quyết để xây dựng mô hình kinh tế xanh – tuần hoàn – văn hoá – sinh thái có sức chống chịu cao.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được hỗ trợ bởi Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia Việt Nam: [Mã số tài trợ 507.01-2025.20].

Tài liệu tham khảo

1. H.N.Son, T.L.C. Dong & A. Kingsbury, Indigenous knowledge and climate change adaptation of ethnic minorities in the mountainous regions of Vietnam: A case study of Yao people in Bac Kan Province. *Agricultural Systems*, vol. 176, pp. 102683, 2019.
2. H.N. Son, H. Ha & A. Kingsbury, Indigenous knowledge and the enhancement of community resilience to climate change in the Northern Mountainous Region of Vietnam. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 45, no. 4, pp. 499–522, 2021.
3. H.N. Son & A. Kingsbury, Community adaptation and climate change in the Northern Mountainous Region of Vietnam: A case study of ethnic minority people in Bac Kan Province. *Asian Geographer*, vol.37, no.1, pp.33–51, 2020.
4. World Bank, *Vietnam Country Climate and Development Report*. World Bank Group, 2022.
5. Hồ Ngọc Sơn, Bùi Tuấn Tuân, Đinh Thị Huyền, Nông nghiệp di sản: Giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào tự nhiên vùng đồng bào dân tộc thiểu số. Kỷ yếu Hội thảo quốc gia “Khung lý thuyết và kinh nghiệm quốc tế về nông nghiệp, kinh tế nông thôn và nông dân gắn với chuyển đổi số, đô thị hoá và thích ứng với biến đổi khí hậu”, 24/2/2023. Học viện Nông nghiệp, Hà Nội, 2023.
6. V. Clarke & V. Braun, Thematic analysis. *Journal of Positive Psychology*, vol. 12, no. 3, pp. 297–298, 2017.
7. J.W. Creswell, *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage Publications, 2013.
8. T. Dorji, K. Rinchen, A. Morrison-Saunders, D. Blake, V. Banham & S. Pelden, Understanding how Indigenous knowledge contributes to climate change adaptation and resilience: A systematic literature review. *Environmental Management*, vol. 74, no. 6, pp. 1101–1123, 2024.
9. L. Mabon, S.T.Nguyen, T.T. Pham, T.T. Tran, T.T.H. Doan, T.N.H. Hoang, N. Mueller-Hirth & S. Vertigans, Elaborating a people-centered approach to understanding sustainable livelihoods under climate and environmental change: Thang Binh District, Quang Nam Province, Vietnam. *Sustainability Science*, vol. 16, pp. 221–238, 2021.
10. N.T.L. Huong, Yao, S., & S. Fahad, Assessing household livelihood vulnerability to climate change: The case of Northwest Vietnam. *Human and Ecological Risk Assessment*, vol. 25, no. 5, pp. 1157–1175, 2018.
11. H.T.T. Nong, C. Gan & B. Hu, Livelihood vulnerability to climate change: A case of farm households in Northeast Vietnam. *Environment, Development and Sustainability*, vol. 24, pp. 12059–12078, 2022.
12. P.T. Tran, T.Q. Nguyen, C.V. Huynh, T.H. Pham & U. Schinkel, A nuanced analysis of livelihood resilience of Vietnamese upland households: An intersectional lens of ethnicity and gender. *Sustainability*, vol. 15, no. 4, pp. 3510, 2023.

13. A. Chausson, B. Turner, D. Seddon, N. Chabaneix, G.V. Kapos, I. Key, D. Roe, A. Smith, S. Woroniecki & N. Seddon, Mapping the effectiveness of nature-based solutions for climate change adaptation. *Global Change Biology*, vol. 26, no. 11, pp. 6134–6155, 2020.
14. D. Amoak, I. Luginaah & G. McBean, Climate change, food security, and health: Harnessing agroecology to build climate-resilient communities. *Sustainability*, vol. 14, no. 21, pp. 13954, 2022.
15. B.S. Ciasca, C. Klemz, J. Raepple, T. Kroeger, E.A.P., Acosta, S.J. Cho, S. Barreto, H. Bracale, & F. Cesário, Economic cost of drought and potential benefits of investing in nature-based solutions: A case study in São Paulo, Brazil. *Water*, vol. 15, no. 3, pp. 466, 2023.
16. T.T. Phuong, T.V. Bien, T.N. Son, D.T. Vien & D.N.H. Tien, Climate change and livelihood vulnerability of rice farmers in the North Central Region of Vietnam: A case study in Nghe An Province, Vietnam. *Environmental Challenges*, vol. 7, pp. 100460, 2022.
17. T.T. Phuong, T.D. Vien, C.T. Son, D.T. Thuy & S. Greiving, Impact of climate change on agricultural production and food security: A case study in the Mekong River Delta of Vietnam. *Sustainability*, vol. 16, no. 17, pp. 7776, 2024.
18. A. Rana, Zhu, Q., Detken, A., Whalley, K., & C. Castet, Strengthening climate-resilient development and transformation in Viet Nam. *Climatic Change*, vol. 170, no. 4, 2022.
19. T.K. Nguyen, T.T. Nguyen, N.A.Tuan, N.T. Phong, N.P. Thao, L.M. Hieu, & P.A. Thu, Adoption of sustainable farming practices in Vietnam: A discourse of the determining factors. *Heliyon*, vol. 10, no. 11, pp. e31792, 2024.
20. L. Halbherr, H. Maat, T. Talsma & R. Hutjes, Mainstreaming climate change adaptation into rural development plans in Vietnam: How to build resilience at the interface of policy and practice. *Agronomy*, vol.11, no.10, pp. 1926, 2021.