

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
VIỆN KHOA HỌC LÂM NGHIỆP VIỆT NAM

CAO THỊ LÝ

**NGHIÊN CỨU VỀ BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC:
NHỮNG VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN QUẢN LÝ TỔNG
HỢP TÀI NGUYÊN RỪNG Ở MỘT SỐ KHU BẢO TỒN
THIÊN NHIÊN VÙNG TÂY NGUYÊN**

Chuyên ngành: Kỹ thuật lâm sinh

Mã số: 62 62 60 01

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ NÔNG NGHIỆP

MỞ ĐẦU

Tính cấp thiết của vấn đề nghiên cứu

Quản lý tổng hợp tài nguyên rừng (TNR) ở các khu bảo tồn (KBT) là cách tiếp cận để quản lý bền vững tài nguyên thiên nhiên (TNTN) hài hòa với phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội trong các hệ thống sinh thái – nhân văn, nhằm hướng đến mục tiêu quản lý tốt các giá trị của thiên nhiên phục vụ cho phát triển bền vững. Thực tế đang đối mặt với mâu thuẫn giữa nhu cầu sử dụng tài nguyên với quản lý bảo tồn “nghiêm ngặt”, do vậy cần có những giải pháp mang tính chiến lược để đáp ứng được định hướng này.

Với đặc thù về các hệ sinh thái – nhân văn của Tây Nguyên, quản lý bảo tồn trong hệ thống các KBT ở đây cũng gặp nhiều thách thức do yếu tố kinh tế, xã hội mang lại. Thực tế cho thấy việc kết hợp bảo tồn với phát triển, hay quản lý bảo tồn tổng hợp TNR là nhu cầu bức thiết.

Cơ sở để quản lý bảo tồn tổng hợp bao gồm chính sách, quy hoạch và quản lý bảo tồn; phương pháp tiếp cận phù hợp trong hoạt động quản lý, giám sát đánh giá phục vụ bảo tồn đa dạng sinh học (ĐDSH). Thực tế còn thiếu vắng cơ sở khoa học cho các vấn đề nêu trên. Với nhu cầu đó, luận án được thực hiện nhằm góp phần cung cấp cơ sở khoa học và thực tiễn, đề xuất giải pháp quản lý bảo tồn tổng hợp TNR cho các KBT ở Tây Nguyên.

Những điểm mới của luận án

– Đề xuất hệ thống các giải pháp định hướng quản lý tổng hợp TNR ở một số vườn quốc gia (VQG) tại Tây Nguyên, nhằm giải quyết hài hòa hai mục tiêu: Sinh kế của cư dân vùng đệm và quản lý tài nguyên bảo tồn.

– Đưa ra được hai giải pháp cụ thể phục vụ quản lý TNR bảo tồn bền vững trong từng điều kiện cụ thể ở mỗi VQG: Định hướng giảm nghèo trên cơ sở phát triển sản xuất nông nghiệp và tạo cơ hội sinh kế từ lâm nghiệp dựa vào quản lý bảo tồn; đánh giá áp lực sử dụng tài nguyên và xác định quy mô diện tích cho tổ chức quản lý rừng bảo tồn dựa vào cộng đồng.

– Xây dựng được một hệ thống phương pháp tiếp cận kết hợp kỹ thuật với xã hội để nghiên cứu và giám sát trong quản lý bảo tồn TNR.

Luận án gồm 141 trang, 45 bảng, 17 hình ảnh, sơ đồ; 23 phụ lục gồm các mẫu biểu điều tra, phỏng vấn, biến số mã hóa, cơ sở dữ liệu phục vụ phân tích hồi quy đa biến, số liệu xử lý trung gian, kết quả phân tích hồi quy, danh mục động thực vật sử dụng trong luận án, hình ảnh minh họa cho các hoạt động nghiên cứu hiện trường; đã tham khảo 89 tài liệu tiếng Việt và 18 tài liệu, website tiếng Anh.

Chương 1: TỔNG QUAN

1.1 Ngoài nước

Kết quả tổng quan các vấn đề từ lý luận, thực tiễn và nghiên cứu liên quan đến bảo tồn ĐDSH trên thế giới về các nội dung: i) Bảo tồn ĐDSH; ii) Chiến lược toàn cầu và thực trạng bảo tồn ĐDSH; iii) Phương pháp tiếp cận trong nghiên cứu bảo tồn; iv) Quy hoạch bảo tồn, cho thấy:

- Các khái niệm, quan điểm về bảo tồn ĐDSH đã rõ ràng và sáng tỏ.
- Các mối quan hệ giữa bảo tồn ĐDSH và phát triển đã được đề cập và phân tích, phản ánh nhu cầu ngày càng tăng về bảo tồn ĐDSH phục vụ phát triển.
- Tiếp cận bảo tồn ĐDSH được chú trọng toàn diện, có chú ý đến khía cạnh xã hội nhân văn nhằm gắn kết bảo tồn và phát triển bền vững.
- Cách tiếp cận trong quy hoạch, nghiên cứu hướng đến bảo tồn tổng hợp, không chỉ về phương pháp hàn lâm, mà còn quan tâm sâu sắc đến mối quan hệ giữa bảo tồn với xã hội.

1.2. Trong nước

Đã tổng hợp, phân tích từ thực tế và những nghiên cứu liên quan đến các nội dung: i) Định hướng và thực trạng bảo tồn ĐDSH; ii) Tiếp cận nghiên cứu bảo tồn ĐDSH; iii) Tiếp cận trong quy hoạch bảo tồn và quản lý TNR; iv) Tình hình quản lý TNR ở các KBT vùng Tây Nguyên, cho thấy:

- Bảo tồn ĐDSH đã được định hướng toàn diện; tuy nhiên cần quan tâm đến bảo tồn dựa vào cộng đồng, nghiên cứu kiến thức bản địa và phương thức quản lý TNR truyền thống; tiếp cận có sự tham gia trong hoạt động bảo tồn.
- Nghiên cứu phát triển chính sách hỗ trợ quản lý bảo tồn tổng hợp, luật tục địa phương, cơ chế quản lý bảo tồn linh hoạt, chia sẻ lợi ích trong bảo tồn.
- Quy hoạch bảo tồn cần được xây dựng dựa vào cả yếu tố tự nhiên lẫn xã hội; thử nghiệm bảo tồn theo cảnh quan, lưu vực; quản lý rừng đa chức năng, đa mục tiêu.
- Tiếp cận bảo tồn tổng hợp cần được tiếp tục phát triển và ứng dụng có chọn lọc vào điều kiện Việt Nam. Ứng dụng phương pháp thống kê xác suất, công nghệ mới trong nghiên cứu quản lý bảo tồn tổng hợp.
- Quản lý bảo tồn bền vững TNR ở Tây Nguyên, cần chú trọng các hướng nghiên cứu: i) Cải thiện sinh kế các cộng đồng bản địa, sử dụng kiến thức và văn hóa truyền thống trong quản lý bảo tồn, quy hoạch bảo tồn dựa

vào cộng đồng; ii) Phát triển phương pháp tiếp cận có sự tham gia trong nghiên cứu bảo tồn gắn với phát triển KT – XH vùng đệm; iii) Xây dựng phương pháp thẩm định ĐDSH phục vụ điều tra, quy hoạch các KBT; iv) ả nghiên cứu sưu tập, xây dựng cơ sở dữ liệu về ĐDSH và bản đồ không gian quản lý bảo tồn; phát triển công nghệ thông tin và sinh học trong bảo tồn và ứng dụng trong sản xuất.

Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, ĐẶC ĐIỂM KHU VỰC NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu:

Đối tượng tiếp cận nghiên cứu được xác định như sau:

Nhóm tài nguyên rừng nghiên cứu: Gồm thực vật thân gỗ (TVTĐ), lâm sản ngoài gỗ (LSẢ G) và động vật rừng (ĐVR) ở các VQG, hiện cộng đồng vẫn còn tác động. Đối với LSẢ G, chú trọng đến các loại sản phẩm từ thực vật, nhưng không phải là gỗ, nấm, củi; Đối với ĐVR, tập trung nhóm thú lớn.

Nhóm nhân tố nghiên cứu tác động, ảnh hưởng đến quản lý các nhóm TNR: Kinh tế, xã hội, văn hóa, chính sách và sinh thái, Tả Tả ,...

Nhóm cộng đồng tác động đến tài nguyên rừng bảo tồn: Các cộng đồng dân tộc bản địa, sống ở khu vực vùng đệm các VQG.

Không gian nghiên cứu:

ả nghiên cứu ở 3 VQG và vùng đệm đại diện cho các hệ sinh thái – nhân văn khác nhau ở Tây ả guyên, gồm:

– VQG Chư Mom Rây, tỉnh Kon Tum (Bắc Tây ả guyên): Kiểu rừng lá rộng thường xanh; dân tộc thiểu số H’Lăng và Jrai.

– VQG Yok Đôn, tỉnh Đăk Lăk (Trung tâm Tây ả guyên): Kiểu rừng khô thưa, cây lá rộng rụng lá (khộp); dân tộc thiểu số M’ả ông, Ê Đê.

– VQG Chư Yang Sin, tỉnh Đăk Lăk (ả am Tây ả guyên): Kiểu rừng thường xanh trên núi cao; dân tộc thiểu số M’ả ông, Ê Đê.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 9 năm 2003 đến tháng 9 năm 2007.

2.2. Đặc điểm khu vực nghiên cứu

2.2.1. Khu vực nghiên cứu: Gồm 9 thôn buôn vùng đệm của 3 VQG, đó là các làng Khuk Loong, xã Rờ Koi; Ba Gôk xã Sa Sơn; Kà Đừ, thị trấn Sa Thầy thuộc huyện Sa Thầy, tỉnh Kon Tum. Các buôn Drăng Phôk, Trí B, xã Krông ả a; Dréch, xã Ea Huar thuộc huyện Buôn Đôn; Hăng ả ả, xã Yang

Mao; Đắk Tuôr, xã Cư Pui; Ja, xã Hòa Sơn, huyện Krông Bông, tỉnh Đắk Lắk.

2.2.2. Điều kiện tự nhiên khu vực nghiên cứu

Khí hậu thủy văn: Các VQG nghiên cứu đều nằm trong vùng khí hậu Tây á guyên, nhiệt đới gió mùa cận xích đạo; trong năm có 2 mùa mưa, nắng rõ rệt. ả hiệt độ trung bình/năm biến động từ 22 – 25,5⁰C; độ ẩm trung bình/năm từ 78 – 84%; lượng mưa trung bình/năm từ 1.500 – 2000mm. Hệ sông suối chính là đầu nguồn của các sông lớn thuộc lưu vực của các sông lớn như Sê San, Mê Kông.

Địa hình, đất đai:

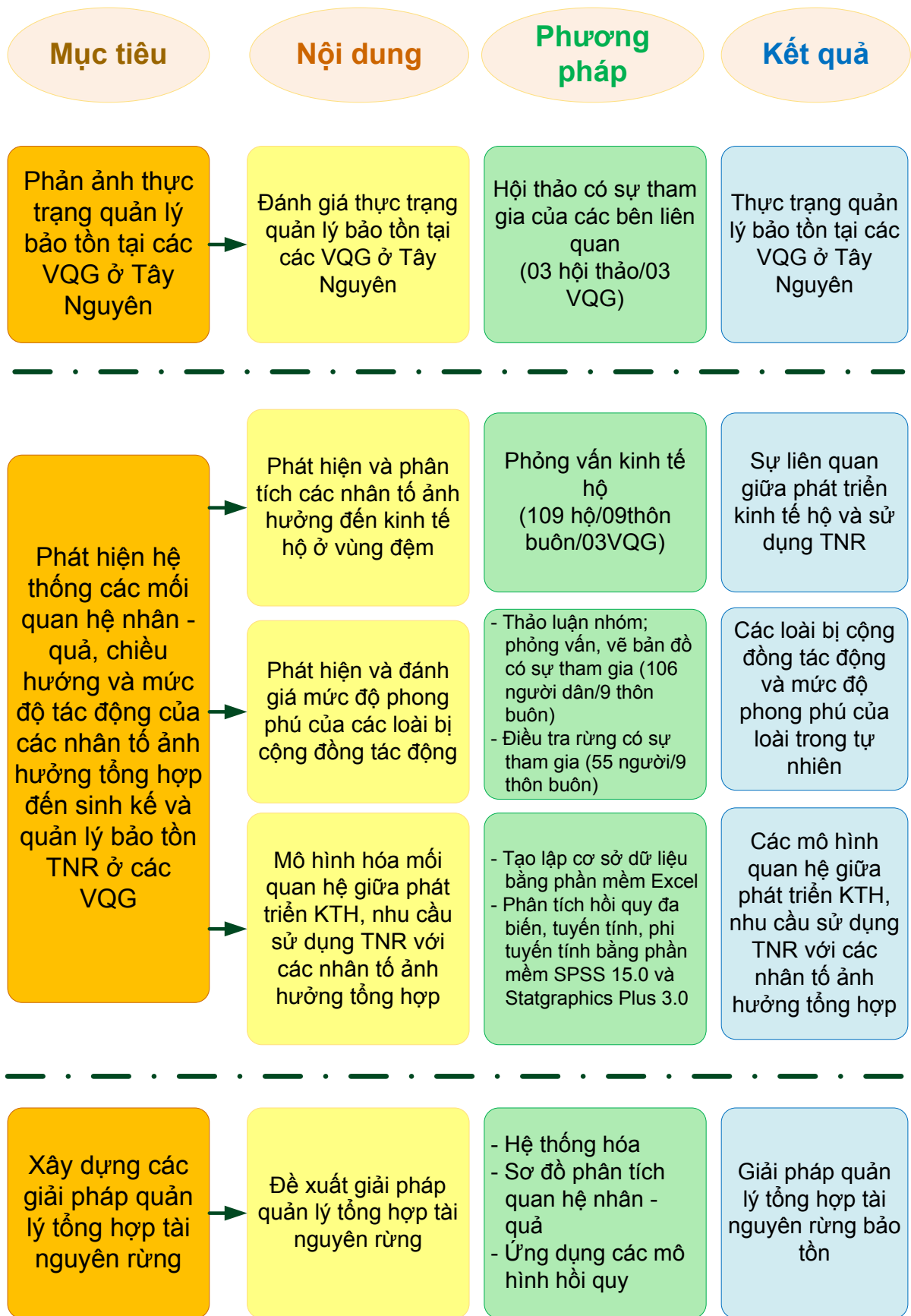
VQG Chư Mom Rây, địa hình với 3 dạng chính: Địa hình núi trung bình và núi thấp, đồi, thung lũng; thổ nhưỡng gồm 4 loại đất Feralit. VQG Yok Đôn nằm trên địa hình tương đối bằng phẳng, độ cao trung bình 200m so với mặt nước biển; thổ nhưỡng có 4 loại đất feralit. VQG Chư Yang Sin, đặc thù địa hình núi cao với những kiểu chính: ả úi cao, núi cao trung bình, núi thấp; thổ nhưỡng với 5 loại đất: Mùn alit và feralit.

Thảm thực vật và các đặc trưng về đa dạng sinh học

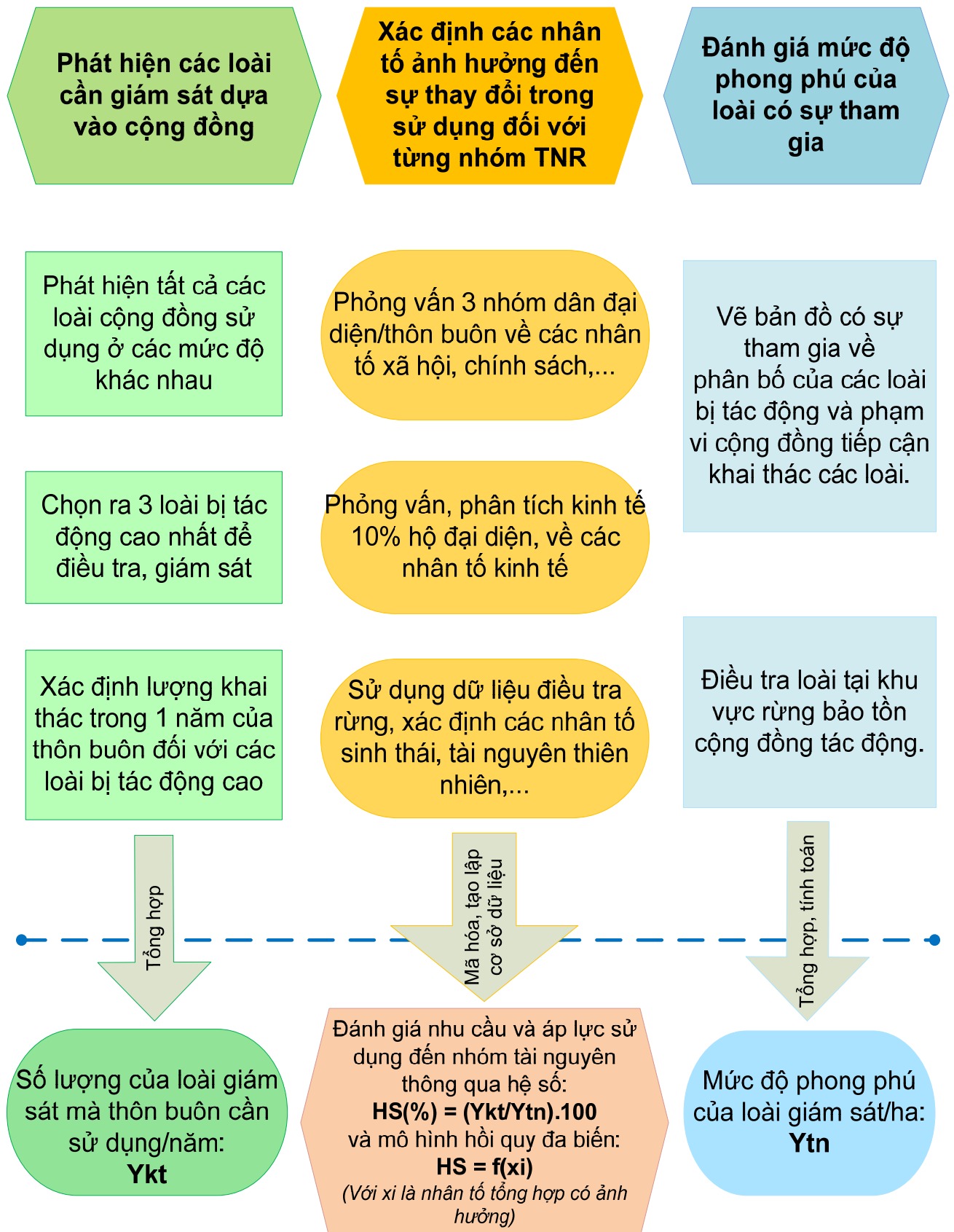
VQG Chư Mom Rây: Rừng thường xanh; đa dạng với 1.278 loài thực vật; là vùng sống tốt của Hồ và các loài thú lớn như Voi, Bò tót, Bò rừng,...VQG Yok Đôn: Có tầm quan trọng quốc tế trong bảo tồn hệ sinh thái rừng khộp với những loài thú lớn, công; thực vật đã ghi nhận 854 loài. VQG Chư Yang Sin: Rừng thường xanh núi cao; với 948 loài thực vật, nhiều loài gỗ quý hiếm; vùng chim đặc hữu; có ý nghĩa về bảo tồn Linh trưởng.

2.2.3. Điều kiện kinh tế xã hội, văn hóa khu vực nghiên cứu

Đây là nơi cư trú lâu đời của các cộng đồng dân tộc bản địa ở Tây á guyên, người Kinh và các dân tộc thiểu số khác chỉ đến đây trong vài thập kỷ qua. Các buôn dân bản địa với hệ thống canh tác nương rẫy xen với canh tác hoa màu và thu hái các loại sản phẩm rừng. Canh tác cây công nghiệp vẫn theo hướng tự phát, chưa theo quy hoạch, bị tác động bởi giá cả thị trường, chưa phát huy kiến thức bản địa để phát triển bền vững; kinh tế chậm phát triển. Hiện đã được quan tâm về cơ sở hạ tầng, xóa đói, giảm nghèo; nhưng điều kiện giao lưu hàng hóa, văn hóa, giáo dục, y tế vẫn còn hạn chế.



Hình 3.1: Sơ đồ quan hệ giữa mục tiêu, nội dung, phương pháp và kết quả nghiên cứu



Hình 4.12: Sơ đồ phương pháp giám sát bảo tồn loài dựa vào cộng đồng

Một số hình ảnh minh họa hoạt động điều tra rừng, giám sát mức độ phong phú của loài thuộc 3 nhóm tài nguyên rừng có sự tham gia



Điều tra TVTG với sự tham gia của người dân làng Khuk Kloong, Rờ Koi, Sa Thầy, Kon Tum (VQG Chư Mom Rây)

Điều tra LSNG với sự tham gia của người dân buôn Đăk Tuôr, Cư Pui, Krông Bông, Đăk Lăk (VQG Chư Yang Sin)



Điều tra TVTG và chai cục với sự tham gia của người dân buôn Drăng Phôk, Krông Na, Buôn Đôn, Đăk Lăk (VQG Yok Đôn)

Nhóm điều tra thú rừng tại khu vực rừng tác động của buôn Hằng Năm, Yang Mao, Krông Bông, Đăk Lăk (VQG Chư Yang Sin)



Chương 3: MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Mục tiêu nghiên cứu

Â nghiên cứu hướng đến phát triển các phương pháp tiếp cận xã hội và kỹ thuật để xây dựng giải pháp quản lý bảo tồn tổng hợp Tả R; đóng góp cơ sở lý luận về phối hợp, hỗ trợ trong bảo tồn ĐDSH tại các khu bảo tồn vùng Tây á nguyên. Các mục tiêu cụ thể như sau:

- i) Phản ánh thực trạng hoạt động quản lý bảo tồn tại một số VQG.
- ii) Phát hiện hệ thống các mối quan hệ nhân quả, chiều hướng và mức độ tác động của các nhân tố tổng hợp ảnh hưởng đến sinh kế và quản lý bảo tồn Tả R ở các VQG nghiên cứu.
- iii) Xây dựng các giải pháp quản lý tổng hợp Tả R theo hướng gắn bảo tồn với phát triển vùng đệm ở một số VQG vùng Tây á nguyên.

3.2. Nội dung nghiên cứu

- i) Đánh giá thực trạng quản lý bảo tồn tại các VQG.
- ii) Phát hiện và phân tích các nhân tố tác động đến kinh tế hộ (KTH) ở vùng đệm.
- iii) Phát hiện các loài thuộc ba nhóm Tả R bị cộng đồng tác động.
- iv) Mô hình hóa mối quan hệ giữa phát triển kinh tế hộ, nhu cầu sử dụng Tả R với các nhân tố ảnh hưởng tổng hợp .
- v) Đề xuất giải pháp quản lý tổng hợp Tả R bảo tồn

3.3. Phương pháp nghiên cứu

3.3.1 Quan điểm, phương pháp tiếp cận trong nghiên cứu

Tiếp cận tổng hợp các yếu tố để phát hiện mối quan hệ, làm cơ sở đưa ra giải pháp nhằm giải quyết hài hòa các mối quan hệ trong quản lý tổng hợp Tả R. Trong đó chú trọng mối quan hệ giữa phát triển sinh kế của cộng đồng với quản lý Tả R. Phương pháp tiếp cận được tiến hành theo 5 cấp độ: i) Tiếp cận có sự tham gia ở VQG; ii) Thẩm định áp lực và đánh giá tài nguyên có sự tham gia ở cộng đồng thôn buôn và các khu rừng liên quan; iii) Tiếp cận phân tích KTH gia đình; iv) Â nghiên cứu mô hình hóa; v) Hệ thống hóa, phân tích mối quan hệ nhân quả.

3.3.2 Phương pháp nghiên cứu cụ thể

- i) Phương pháp đánh giá thực trạng quản lý bảo tồn:*

Thu thập, kế thừa và phân tích số liệu thứ cấp; hội thảo có sự tham gia của các bên liên quan về quản lý bảo tồn tại mỗi VQG: Sử dụng sơ đồ đánh giá tầm quan trọng và mức độ tham gia; phân tích điểm mạnh, yếu, cơ hội,

cản trở (SWOT) về quản lý bảo tồn; xây dựng hệ thống tiêu chí chọn 3 thôn buôn nghiên cứu ở 3 cấp độ tác động vào rừng từ ít, trung bình đến nhiều.

ii) *Phương pháp phát hiện và phân tích các yếu tố liên quan đến kinh tế hộ vùng đệm*: Phỏng vấn kinh tế hộ: Với 109 hộ, theo tỷ lệ nghèo và thoát nghèo ở 9 thôn buôn; sử dụng tiêu chuẩn t và phân tích phương sai để phân tích, so sánh.

iii) *Phương pháp phát hiện các loài thuộc 3 nhóm tài nguyên rừng bị tác động dựa vào cộng đồng*:

Phát hiện các loài cộng đồng tác động và đánh giá mức độ phong phú của các loài bị tác động mạnh:

– Thảo luận nhóm với sự tham gia của 106 người dân thuộc 9 thôn buôn, sử dụng các ma trận xác định, phân loại, mô tả và bình chọn các loài bị tác động mạnh; phỏng vấn hội đồng lượng khai thác đối với loài/thôn buôn/ năm. Vẽ bản đồ xác định khu vực phân bố loài và tiếp cận Tả R của cộng đồng (Bảo Huy/Helvetas, 2005). Lựa chọn 1 – 3 loài bị tác động mạnh để điều tra.

– Điều tra rừng có sự tham gia của người dân (55 người ở 9 thôn buôn); dữ liệu ghi nhận theo mẫu biểu bao gồm các yếu tố chính về sinh thái, nhân tác và chỉ tiêu hình thái loài, vị trí phân bố loài, tần số xuất hiện, công dụng,...: Đối với TVTG, sử dụng ô tiêu chuẩn 300m^2 ($10\text{m} \times 30\text{m}$). Đối với LS& G: ả ếu là cây thân gỗ, dây leo, song mây, lập ô tiêu chuẩn giống như điều tra TVTG; cây bụi, thân thảo, lập ô tiêu chuẩn 100m^2 ; tre le, lồ ô,...điều tra điểm 6 bụi liên tiếp. Đối với thú lớn, lập tuyến điều tra dấu vết (Sử dụng phương pháp của Phạm ả hạt (2002), có cải tiến cho phù hợp mục tiêu điều tra): Tuyến gồm 3 cấp bậc nhánh xương cá có chiều dài tuyến bậc I là 1km, tuyến bậc II là 100m, tuyến bậc III là 25m.

Đã điều tra tổng cộng: 126 ô 300m^2 đối với TVTG (tương đương 39.300m^2); 110 ô tiêu chuẩn 300m^2 đối với LS& G (33.000m^2), trong đó có 72 ô điều tra song mây và 38 ô điều tra chai cục; 25 tuyến 1km điều tra dấu vết thú lớn, tương đương với 250 ô tiêu chuẩn 50m^2 có tổng diện tích là 12.500m^2 .

iv) *Phương pháp mô hình hóa mối quan hệ giữa phát triển kinh tế hộ, nhu cầu sử dụng TNR với các nhân tố ảnh hưởng tổng hợp*:

– Phỏng vấn 26 nhóm dân (gồm 106 người/9 thôn buôn) để xác định các nhân tố nghiên cứu ảnh hưởng, kết hợp với kết quả phân tích dựa vào cộng đồng và điều tra hiện trường cho 3 nhóm Tả R. Mã hóa các biến định tính hệ thống theo cấp hoặc theo chiều biến thiên của biến phụ thuộc. Xây dựng các

cơ sở dữ liệu liên quan đến KTH và sử dụng các nhóm Tả R bảo tồn, bằng phần mềm Excel.

– Sử dụng các phần mềm SPSS 15.0; Statgraphics Plus 3.0 để phân tích hồi quy đa biến, tuyến tính, phi tuyến tính:

Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến KTH vùng đệm: Với biến phụ thuộc lần lượt là thu nhập từ rừng của hộ/năm, thu nhập khẩu/tháng

Phân tích các mối quan hệ giữa sử dụng tài nguyên với các nhân tố ảnh hưởng: Với biến phụ thuộc lần lượt là lượng khai thác loài thuộc các nhóm tài nguyên của thôn buôn (Ykt_i); hệ số sử dụng các nhóm tài nguyên (HS_i) của hộ (HS_i là tỷ lệ phần trăm giữa lượng khai thác loài của cộng đồng trong năm so với mức độ phong phú của loài đó trong tự nhiên).

Tiêu chuẩn để áp dụng thống kê xác xuất phân tích quan hệ đa biến là: Kiểm tra sự tồn tại của các biến số bằng tiêu chuẩn t với mức sai $P < 0,1$; kiểm tra sự tồn tại của hệ số tương quan R bằng tiêu chuẩn F với mức sai $P < 0,05$; mô hình thử nghiệm có thể có biến đơn hoặc tổ hợp biến, tuyến tính hoặc phi tuyến; tiêu chí lựa chọn mô hình: Đơn giản, dễ dàng áp dụng, ưu tiên dạng tuyến tính sau đó mới xét đến dạng hàm phức tạp hơn như mũ, logarit,...; phù hợp với thực tế về chiều hướng quan hệ, mức độ ảnh hưởng,...

v) *Tiếp cận hệ thống, phân tích các mối quan hệ nhân quả, đề xuất giải pháp quản lý tổng hợp TNR:*

Hệ thống hóa kết quả các mô hình hồi quy đa biến và các phân tích liên quan được tiến hành: i) Ma trận 4 mảng Win – Loss (William D. Sunderlin, CIFOR, 2005) được sử dụng để hệ thống hóa chiều hướng ảnh hưởng của các nhân tố, hướng đến hài hòa giữa phát triển KTH và quản lý Tả R bền vững; ii) Phân tích hệ thống nhân quả và xác định giải pháp quản lý Tả R gắn với phát triển KTH vùng đệm .

Ứng dụng kết quả các mô hình hồi quy đa biến giữa hệ số sử dụng các nhóm tài nguyên LS& G (HS_{lsng}) và TVTG (HS_{tvTG}) với các nhân tố ảnh hưởng tổng hợp, để đánh giá áp lực sử dụng đến bảo tồn các nhóm tài nguyên này, đồng thời dự báo và xác định quy mô diện tích để tổ chức quản lý rừng bảo tồn dựa vào cộng đồng .

Sơ đồ và hệ thống hóa từng bước phương pháp giám sát, thẩm định các nhóm tài nguyên rừng dựa vào cộng đồng.

Chương 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1 Thực trạng quản lý bảo tồn ĐDSH tại các VQG

4.1.1 Các bên liên quan chính trong hoạt động bảo tồn

Kết quả phân tích tại 3 hội thảo ở các VQG nghiên cứu, đã xác định: Quản lý bảo tồn hiện nay không chỉ giới hạn ở trách nhiệm của ban quản lý KBT, mà đã thu hút sự quan tâm của chính quyền địa phương các cấp, cộng đồng dân cư vùng đệm, ban quản lý các dự án liên quan; sự hỗ trợ của kiểm lâm địa phương, các đồn biên phòng, công an, tòa án, viện kiểm sát,... Tuy nhiên ở đây vẫn còn chú trọng đến “giữ rừng” hơn là “quản lý”; thiếu vắng một số bên quan trọng, phối hợp, hỗ trợ nhằm hài hòa giữa quản lý và sử dụng bền vững như: Khuyến nông lâm, các nông lâm trường, các cơ quan nghiên cứu, đào tạo,...

4.1.2 Thực trạng quản lý bảo tồn

Kết quả đánh giá dựa vào thực tế tại ba VQG, đã mô tả được bức tranh chung về thực trạng công tác bảo tồn tại các VQG (Bảng 4.2).

Bảng 4.2: Thực trạng quản lý bảo tồn đa dạng sinh học ở 3 VQG

<p><u>Điểm mạnh:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - VQG đã có ban quản lý và được kiện toàn - Hệ thống cơ sở hạ tầng cơ bản và các trạm bảo vệ đang được thiết lập khá đầy đủ - Có triển khai các hoạt động phát triển cộng đồng. - Kinh nghiệm, kiến thức bản địa trong sử dụng và quản lý tài nguyên rừng của các cộng đồng. 	<p><u>Điểm yếu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiếu cán bộ có chuyên môn về bảo tồn - Năng lực cập nhật thông tin, kiến thức hỗ trợ, tiếp cận cộng đồng của nhân viên các VQG. - Trang thiết bị phục vụ cho bảo vệ và nghiên cứu - Tiếp cận để phát triển tiềm năng du lịch sinh thái, - Nghiên cứu bảo tồn gắn với giáo dục môi trường, đào tạo - Hưởng lợi từ lâm nghiệp chưa tạo ra sự quan tâm của cộng đồng - Kế hoạch nghiên cứu bảo tồn, phát triển cộng đồng
<p><u>Cơ hội:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự quan tâm ngày càng nhiều hơn đến bảo tồn - Sự hỗ trợ, hợp tác của nhiều tổ chức quốc tế. - Tiềm năng về phát triển các dịch vụ môi trường rừng. - Các chính sách về phát triển nông thôn, vùng đệm phù hợp với chiến lược phát triển bền vững vùng Tây Nguyên 	<p><u>Cản trở:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết vấn đề sinh kế với bảo tồn - Tác động của dân di cư và định cư trái phép đến TNR - Sử dụng kinh phí dành cho các VQG chưa cân đối giữa xây dựng cơ bản với bảo tồn và phát triển cộng đồng. - Hiểu biết và nhận thức của người dân về hoạt động bảo tồn và pháp luật còn hạn chế do ngôn ngữ, giao tiếp, tiếp nhận thông tin. - Việc xây dựng cơ sở hạ tầng (đường, thủy điện,...) ở bên trong hoặc xung quanh VQG

4.2. Sự liên quan giữa phát triển kinh tế hộ và sử dụng TNR

4.2.1 Quan hệ giữa thu nhập với nhóm kinh tế hộ và mức độ phụ thuộc vào rừng

Số liệu phân tích KTH cho thấy thu nhập của cư dân vùng đệm hiện còn rất thấp. Bình quân thu nhập khẩu/tháng (Bqtn khẩu/tháng) của hộ nghèo là 150.000đ và hộ thoát nghèo là 250.000đ. Đời sống của cư dân hiện còn rất khó khăn, chỉ đảm bảo an toàn lương thực, chưa có tích lũy để tái sản xuất và nâng cao đời sống.

Cơ cấu thu nhập của các nhóm KTH phản ánh: Tỷ lệ thu nhập từ rừng không cao, 8% ở hộ nghèo và 7% ở hộ thoát nghèo. Việc khai thác sử dụng rừng ở vùng lõi các VQG vẫn diễn ra thường xuyên, không thể ngăn cản đã gây khó khăn cho quản lý; trên thực tế “bảo tồn nghiêm ngặt” vẫn còn là lý thuyết. Tỷ lệ thu nhập từ khoán quản lý bảo vệ rừng (QLBVR) chiếm 6,5% thu nhập ở hộ nghèo và 5% ở hộ thoát nghèo. Tỷ lệ nguồn thu này thấp hơn nguồn thu từ rừng, nhưng đã góp phần bổ sung vào thu nhập hộ.

Thu từ cây hàng năm chiếm ưu thế trong cơ cấu canh tác; so với tổng thu, chiếm 50% ở hộ nghèo đến 60% ở hộ thoát nghèo. Thu nhập từ cây công nghiệp không đáng kể, chiếm 2% ở hộ nghèo đến 6% ở hộ thoát nghèo. Điều này phản ánh mức thu nhập thấp, của các cộng đồng dân cư vùng đệm các VQG ở Tây á guyên và hạn chế trong công tác khuyến nông lâm ở các vùng đồng bào thiểu số, chỉ chú trọng vào cây hàng năm. Chăn nuôi chiếm tỷ lệ 8% ở hộ nghèo và 18% ở hộ thoát nghèo so với tổng thu nhập; là cơ hội và tiềm năng để phát triển kinh tế hộ.

Kiểm tra bằng tiêu chuẩn t ở mức $P < 0,05$ và phân tích phương sai hai nhân tố (hộ nghèo và thoát nghèo), 3 lần lặp (3 mức độ tác động vào rừng của các cộng đồng thôn buôn: Ít, trung bình, nhiều) cho các kết quả:

i) *Giữa 2 nhóm KTH nghèo và thoát nghèo*: Thu nhập hộ/năm và thu nhập khẩu/tháng có sự sai khác, chứng tỏ việc phân chia nhóm KTH và đánh giá KTH dựa vào thu nhập khẩu/tháng là hợp lý. Thu từ rừng và thu từ khoán QLBVR chưa có sự khác biệt rõ rệt, cho thấy cộng đồng dân cư ở các vùng đệm tiếp cận đến tài nguyên rừng là như nhau; khoán QLBVR được tiến hành không phân biệt đối tượng dựa vào mức kinh tế hộ.

ii) *Giữa các cộng đồng có mức độ tác động vào rừng khác nhau*: Có sai khác về thu từ rừng/hộ/năm, nguồn thu này ở cộng đồng có mức tác động ít khoảng 400.000đ/hộ/năm và 1.400.000đ/hộ/năm ở cộng đồng có mức độ tác động nhiều. Bình quân thu nhập hộ/năm (bqtn hộ/năm), bqtn khẩu/tháng không có sự sai khác ở ba mức độ tác động vào rừng.

4.2.2 Quan hệ giữa cơ cấu đất canh tác với nhóm kinh tế hộ và mức độ tác động vào rừng

Đất đai ở các cộng đồng vùng đệm tập trung ở ba loại chính: Đất trồng màu, rẫy, ruộng; chủ yếu sản xuất cây hàng năm, tỷ lệ chiếm 76,6% – 82,9% diện tích canh tác hộ. Đất trồng cây công nghiệp tập trung ở hộ thoát nghèo, nhưng chỉ chiếm 4,3 – 11,6% trong cơ cấu. Tỷ lệ trên cho thấy các cộng đồng vùng đệm chủ yếu sản xuất cây nông nghiệp ngắn ngày để tạo ra lương thực. Tiềm năng đất để phát triển cây hàng hóa chưa được sử dụng.

Kết quả kiểm tra bằng tiêu chuẩn t và phân tích phương sai chứng tỏ giữa 2 nhóm KTH và giữa các thôn buôn có mức độ tác động vào rừng khác nhau, chưa có sự sai khác về diện tích đất đai. Điều đó có nghĩa khả năng tiếp cận tài nguyên đất của các nhóm KTH là bình đẳng, như vậy đất đai chưa phải là nguyên nhân của đói nghèo, cũng như sự phụ thuộc vào rừng của các cộng đồng.

4.3 Các loài bị cộng đồng tác động và mức độ phong phú của các loài bị tác động mạnh trong tự nhiên

4.3.1 Các loài bị tác động thuộc ba nhóm tài nguyên rừng

Đã phát hiện số lượng khá phong phú các loài TVTG, LSẢ G và thú rừng các cộng đồng khai thác, sử dụng trong phạm vi rừng của các VQG. Cộng đồng tác động mạnh đối với những loài còn phân bố khá phổ biến ở rừng, đáp ứng thiết thực cho nhu cầu sinh hoạt, sản xuất của người dân.

VQG Chư Mom Rây: Dân vùng đệm thường khai thác các loài cây gỗ như bằng lăng, lành ngành, sao, dầu, muông đen, bình linh; các loài LSẢ G có tre, lồ ô, giang, nứa, măng, mây các loại; thú gồm heo rừng, mang, nhím. VQG Yok Đôn: ả gười dân thường khai thác các loài cây gỗ như cà chít, cẩm liên, sao, dầu đồng, dầu lông, căm xe; các loài LSẢ G có chai cụt, tre le, lồ ô, măng, các loài cây thuốc; thú gồm mang, heo rừng, nai, nhím, chồn. VQG Chư Yang Sin: Dân vùng đệm thường khai thác các loài cây gỗ như sao, thông, cà chít, muông, bằng lăng, xoan, chò xốt, dẻ, bình linh; thú gồm heo rừng, nhím, mang, trút, chồn hương, nai.

Lượng khai thác bình quân của thôn buôn/năm đối với các loài phản ảnh nhu cầu của người dân đối với các nhóm Tả R. Việc tác động đến các nhóm tài nguyên trong vùng lõi các VQG vẫn đang diễn ra, rất khó kiểm soát và quản lý.

TVTG: Lượng gỗ khai thác bình quân/thôn buôn/năm là 223m^3 ; với dân số vùng đệm hiện nay, thì nhu cầu gỗ bình quân trên đầu người là $0,4\text{m}^3/\text{người/năm}$.

LS& G: Lượng khai thác bình quân trong năm tại mỗi thôn buôn với mây là 29.235kg/năm tương đương 48kg/người/năm; măng là 29.717kg/năm (47kg/người/năm); tre, le, nứa...: 9.434 cây/năm (17 cây/người/năm). Chai cục được dân vùng đệm VQG Yok Đôn khai thác nhiều vào mùa khô, trung bình 8.448kg/thôn buôn/năm (20kg chai cục/người/năm).

Thú rừng: Lượng khai thác thú rừng bình quân khoảng 50 con/thôn buôn/năm.

4.3.2. Mức độ phong phú của các loài bị tác động mạnh

Chín bản đồ phân bố và tiếp cận tài nguyên bảo tồn của 9 thôn buôn nghiên cứu được vẽ với sự tham gia của cộng đồng, giúp xác định chính xác vị trí cần điều tra đối với từng nhóm T& R.

Kết quả tính toán mức độ phong phú của các loài

Bảng 4.13: Mức độ phong phú của các loài bị tác động tại 9 thôn buôn

Vườn quốc gia	Thôn buôn	Thực vật thân gỗ		Lâm sản ngoài gỗ		Động vật rừng	
		Loài	Thể tích gỗ (m ³ /ha)	Loại sản phẩm	Khối lượng (kg/ha)	Loài	Số dấu vết/ha
Chư Mom Rây	Khuk Loong	Sao	119	Mây các loại	1.145	Heo rừng	327
	Ba Gốc	Bằng lăng	102	Mây các loại	284	Heo rừng	407
	Kà Đừ	Bằng lăng	42	Mây các loại	404	Heo rừng	313
Yok Đôn	Đrăng Phôk	Cà chít	80	Chai cục	102	Heo rừng	1.880
	Trí B	Cà chít	56	Chai cục	71	Heo rừng	1.913
	Dréch B	Cà chít	106	Chai cục	90	Heo rừng	1.380
Chư Yang Sin	Hằng Năm	Sao	62	Mây các loại	43	Heo rừng	833
	Đăk Tuôr	Bằng lăng	13	Mây các loại	275	Mang	130
	Ja	Dẻ	60	Mây các loại	702	Heo rừng	340

4.4. Các mô hình quan hệ giữa phát triển kinh tế hộ, nhu cầu sử dụng tài nguyên rừng với các nhân tố ảnh hưởng tổng hợp

4.4.1. Các cơ sở dữ liệu về kinh tế hộ và nhu cầu sử dụng TNR

Đã tạo lập được 02 cơ sở dữ liệu tổng hợp để phục vụ phân tích mô hình hồi quy đa biến.

Cơ sở dữ liệu về kinh tế hộ và các nhân tố ảnh hưởng bao gồm 48 nhân tố: Trong đó có 3 biến phụ thuộc và 45 biến nghiên cứu ảnh hưởng.

Cơ sở dữ liệu về sử dụng tài nguyên và các nhân tố ảnh hưởng được tổng hợp riêng cho nhóm TVTG, LS& G và thú rừng. Cơ sở dữ liệu của mỗi nhóm T& R có tổng số 83 nhân tố: Gồm 5 biến phụ thuộc và 78 biến nghiên cứu ảnh hưởng.

4.4.2. Quan hệ giữa biến thu nhập kinh tế hộ với các nhân tố ảnh hưởng

i) Quan hệ giữa thu nhập từ rừng với các nhân tố ảnh hưởng

Riêng cho vùng đệm các VQG: Qua phân tích với SPSS, đã phát hiện được 5 mô hình hồi quy đảm bảo các tiêu chuẩn thống kê và phản ánh được mối quan hệ này. Kết quả từ các mô hình được phân tích như sau:

VQG Chư Mom Rây: Thu từ rừng tăng khi hộ có nhu cầu làm chuồng trại, giảm khi chăn nuôi ở địa phương phát triển với cơ cấu vật nuôi là các loài gia súc lớn. VQG Yok Đôn: Thu từ rừng tỷ lệ nghịch với biến thu từ khoán bảo vệ rừng (KBVR) và quan hệ thuận với biến giới của chủ hộ; có nghĩa khi thu nhập từ KBVR tăng sẽ góp phần làm giảm nguồn thu từ rừng; thu từ rừng tăng ở các hộ nam giới làm chủ hộ. VQG Chư Yang Sin: Thu từ rừng tăng ở các thôn buôn có mức độ tác động vào rừng cao; diện tích đất màu, rẫy nhiều; số khẩu của hộ nhiều và thu nhập từ KBVR tăng.

Phân tích từ các mô hình hồi quy, cho thấy có sự khác biệt về các nhân tố ảnh hưởng đến thu nhập từ rừng ở ba VQG nghiên cứu, liên quan đến đặc trưng về xã hội, kinh tế, sản xuất và mức độ tác động đến rừng của các cộng đồng. Do đó hướng giải quyết hài hòa giữa nhu cầu thu nhập từ rừng của cộng đồng với bảo tồn tài nguyên rừng ở mỗi VQG, cần thiết phải quan tâm đến các đặc trưng này.

Chung cho vùng đệm các VQG: Phân tích với biến phụ thuộc lần lượt là thu nhập từ rừng/hộ/năm (Thu tu rung) và bình quân thu nhập từ rừng/hộ/năm theo buôn (Bqtn tu rung), có 9 mô hình hồi quy tuyến tính, phi tuyến tính, đa biến thỏa mãn các tiêu chuẩn thống kê và phản ánh quan hệ. Trong đó:

- Thu nhập từ rừng chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi các nhân tố: Mức độ tác động đến rừng của cộng đồng, loại kinh tế hộ, số khẩu của hộ, dân tộc; chịu ảnh hưởng nghịch (-) bởi các nhân tố: Kiểu rừng, cơ cấu vật nuôi, thu từ chăn nuôi.

- Bình quân thu nhập từ rừng chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi các nhân tố: Phương tiện khai thác gỗ, ranh giới chăn thả, mức độ tác động đến rừng của cộng đồng, đa dạng cơ cấu sản phẩm rừng cho thu nhập, tỷ lệ mù chữ, dân tộc, tỷ lệ nghèo, diện tích canh tác bình quân hộ; ảnh hưởng nghịch (-) bởi các nhân tố: Trồng rừng, cơ cấu cây trồng, cơ cấu vật nuôi.

ã nghiên cứu nhằm giải quyết hài hòa mối quan hệ giữa sử dụng Tả R trong phát triển sinh kế với bảo tồn. Do đó, khi một biến làm tăng hay giảm

thu nhập từ rừng cũng có hai mặt: Ảnh hưởng tích cực và tiêu cực. Với bảo tồn hiện tại, việc sử dụng các biện pháp nghịch để làm giảm tác động vào rừng đang được thực hiện; tuy nhiên nó tỏ ra thiếu bền vững và thiếu công bằng, cũng như hạn chế các cơ hội về sinh kế từ rừng cho cộng đồng bản địa. Ắ ngược lại, với quan điểm phát triển cộng đồng “cực đoan” sẽ sử dụng các biện pháp thuận để mong đợi tạo thu nhập nhiều hơn từ rừng, thì sẽ tạo sự mất cân đối. Do vậy phân tích 4 mặt thuận, nghịch, tích cực, tiêu cực của ảnh hưởng sẽ là cơ hội để có định hướng hợp lý trong xây dựng chiến lược bảo tồn gắn với phát triển cộng đồng.

Dựa vào cơ sở lý luận này, kết quả các mô hình quan hệ giữa thu nhập từ rừng với các nhân tố ảnh hưởng được phân tích 4 mặt như sau:

Bảng 4.17: Chiều hướng ảnh hưởng của các nhân tố đến thu nhập từ rừng

Ảnh hưởng Chiều biến số	Ảnh hưởng tích cực	Ảnh hưởng tiêu cực
Biến thuận (+)	+ Mức độ tác động đến rừng + Ranh giới chặn thả + Đa dạng sản phẩm rừng cho thu nhập	+ Số khẩu của hộ + Tỷ lệ hộ nghèo + Tỷ lệ mù chữ + Diện tích canh tác bình quân
Biến nghịch (-)	- Thu từ chăn nuôi - Cơ cấu vật nuôi - Cơ cấu cây trồng - Trồng rừng	

ii) *Kết quả nghiên cứu quan hệ giữa thu nhập khẩu/tháng và các nhân tố ảnh hưởng*

Riêng cho vùng đệm mỗi VQG: Để có những định hướng phù hợp trong phát triển kinh tế, xóa đói giảm nghèo cho các địa phương, không thể áp đặt cùng một cách thức cho tất cả mọi nơi, mà trong giải pháp chung còn có những áp dụng linh hoạt tùy thuộc vào đặc điểm của địa phương. Kết quả 18 lần phân tích bằng SPSS, có 4 mô hình thỏa mãn các tiêu chuẩn thống kê và biểu thị tốt cho mối quan hệ này. Trong đó:

Ảnh hưởng làm tăng thu nhập khẩu/tháng, với biến thuận (+) ở VQG Chư Mom Rây: Tập trung chủ yếu vào các nhân tố đất đai như diện tích đất vườn hộ, diện tích nhận KBVR, tổng diện tích canh tác, loại kinh tế hộ. VQG Yok Đôn: Thu nhập khẩu phụ thuộc vào tài sản có được của hộ bao gồm số gia súc, loại nhà ở của hộ. VQG Chư Yang Sin: Gồm các nhân tố loại kinh tế hộ và nghề nghiệp của chủ hộ.

Ảnh hưởng làm giảm thu nhập khẩu, với biến nghịch (-) ở vùng đệm của cả 3 VQG là số khẩu của hộ.

Chung cho vùng đệm các VQG: Sử dụng SPSS và Statgraphics cũng đã chọn lựa được 8 mô hình thỏa mãn các điều kiện, phản ánh tốt quan hệ giữa thu nhập khẩu/tháng và bình quân thu nhập khẩu/tháng theo buôn với các nhân tố ảnh hưởng. Trong đó:

– Thu nhập khẩu chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi các nhân tố: Diện tích đất canh tác, diện tích đất màu, diện tích ruộng, loại kinh tế hộ, phạm vi tác động đến VQG, số gia súc của hộ, tuổi chủ hộ, nghề nghiệp chủ hộ, thu từ cây hàng năm, thu từ chăn nuôi, thu từ rừng, cơ cấu cây trồng; chịu ảnh hưởng nghịch (-) bởi nhân tố số khẩu của hộ.

– Bình quân thu nhập khẩu chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi các nhân tố: Bình quân thu nhập hộ/năm, bình quân thu nhập từ rừng, diện tích canh tác bình quân/hộ, cơ cấu cây trồng, đa dạng cơ cấu sản phẩm rừng cho thu nhập; chịu ảnh hưởng nghịch (-) bởi nhân tố nhân tác và tỷ lệ hộ nghèo của thôn buôn.

Phân tích chiều hướng của các nhân tố ảnh hưởng theo hai mặt tích cực và tiêu cực nhằm hướng đến giải quyết hài hòa giữa phát triển sinh kế của vùng đệm và bảo tồn như mô tả ở Bảng 4.20.

Bảng 4.20: Chiều hướng ảnh hưởng của các nhân tố đến thu nhập khẩu/tháng

Ảnh hưởng Chiều biến số	Ảnh hưởng tích cực	Ảnh hưởng tiêu cực
Biến thuận (+)	+ Tổng diện tích đất canh tác + Cơ cấu cây trồng + Số gia súc + Thu từ chăn nuôi + Bình quân thu nhập từ rừng của hộ/năm + Đa dạng cơ cấu sản phẩm rừng cho thu nhập	+ Diện tích đất màu + Diện tích ruộng + Phạm vi tác động đến VQG + Thu từ cây hàng năm
Biến nghịch (-)		- Số khẩu của hộ - Tỷ lệ hộ nghèo của thôn buôn - Mức độ nhân tác đến rừng tiếp cận khai thác.

Luận án cũng đã lựa chọn mô hình (4.21) dự báo thu nhập khẩu/tháng và phát triển sản xuất kết hợp với quản lý Tả R, có dạng:

$$\ln(\text{Thu nhập khẩu}) = -2,08562 - 0,120948 \text{ Khau} + 0,050293 \text{ Thu cây hàng năm} + 0,0700908 \text{ Thu tu chăn nuôi} + 0,0905538 \text{ Thu tu rừng} + 0,155533 \text{ Cơ cấu cây trồng} \quad (4.21)$$

Mô hình này dự báo thu nhập khẩu/tháng theo 5 nhân tố ảnh hưởng gồm số khẩu của hộ (Khau), các nguồn thu của hộ/năm từ cây hàng năm (Thu cay hang nam), chăn nuôi (Thu tu chan nuoi), thu từ rừng (Thu tu rung) và cơ cấu cây trồng (Co cau cay trong); từ đó phát hiện được các tổ hợp biến giúp định hướng cải thiện thu nhập khẩu ở các mức kinh tế hộ.

Để đơn giản, giúp phát triển KTH gắn với quản lý Tả R; với số khẩu bình quân của hộ ở vùng đệm là 6, nghiên cứu đã chọn lựa các tổ hợp biến ứng với 3 mức độ phát triển sản xuất của các địa phương, bảo đảm thu nhập khẩu vượt chuẩn nghèo (Bảng 4.22).

Trường hợp phổ biến tại nhiều thôn buôn vùng đệm với cơ cấu cây ngắn ngày là chủ yếu, ngoài thu nhập từ cây hàng năm các nguồn thu từ chăn nuôi và từ rừng đóng vai trò quan trọng cho sinh kế của hộ. Phân tích trên cũng cho thấy tiềm năng phát triển lâm nghiệp từ quản lý rừng bảo tồn để cải thiện thu nhập cho hộ nghèo ở vùng đệm, nếu có quy hoạch và kế hoạch tổ chức tốt.

Bảng 4.22: Tổ hợp 05 biến số dự báo khả năng thoát nghèo theo các cấp độ phát triển sản xuất ở vùng đệm các VQG tại Tây Nguyên

Đơn vị: ngàn đồng

Mức độ phát triển sản xuất	Với số khẩu = 6, các biến số tương ứng				Thu nhập khẩu/tháng
	Cơ cấu cây trồng	Thu từ cây hàng năm	Thu từ chăn nuôi	Thu từ rừng	
Thấp	Cây ngắn ngày	8.000 – 11.000	1.000 – 2.000	3.500 – 5.000	≥ 200
Trung bình	Lúa + cây công nghiệp	3.000 – 5.000	3.000 – 5.000	1.500 – 3.500	≥ 200
Cao	Hoa màu + cây công nghiệp	1.000 – 2.000	4.500 – 6.000	1.000 – 2.000	≥ 200

4.4.3. Quan hệ giữa nhu cầu sử dụng TNR với các nhân tố ảnh hưởng

i) Quan hệ giữa lượng khai thác các nhóm TNR của buôn (Ykt_i buôn) với các nhân tố ảnh hưởng:

Kết quả phân tích có 7 mô hình đa biến đảm bảo các tiêu chuẩn thống kê, phản ánh được mối quan hệ nghiên cứu. Trong đó:

– Lượng khai thác gỗ của thôn buôn (Ykt_{tv_{tg}} buôn) chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi các nhân tố gồm ranh giới chăn thả, lửa rừng, địa hình; chịu ảnh hưởng nghịch (-) của các nhân tố như tỷ lệ hộ được cấp quyền sử dụng đất nông nghiệp, tỷ lệ hộ biết chương trình 134, cơ cấu vật nuôi, kiểu rừng.

– Lượng khai thác LS& G của thôn buôn (Ykt_{lsng} buôn) chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi các nhân tố cơ cấu chăn nuôi, tỷ lệ che phủ của tre le, ranh giới chăn thả; chịu ảnh hưởng nghịch (-) bởi các nhân tố tỷ lệ dân hợp nghe địa phương phổ biến thông tin bảo vệ rừng, quản lý buôn bán sản phẩm rừng trái phép, luật tục, tỷ lệ hộ vay vốn.

– Lượng khai thác thú rừng của thôn buôn (Ykt_{thu} buôn) chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi hai nhân tố là đa dạng về cơ cấu sản phẩm rừng cho thu nhập và cự ly khai thác; chịu ảnh hưởng nghịch (-) bởi vai trò của khuyến nông lâm.

Chiều hướng quan hệ của các nhân tố ảnh hưởng đến lượng khai thác các nhóm tài nguyên, được phân tích cả mặt tích cực lẫn tiêu cực, sẽ là cơ sở để nghiên cứu đề xuất các giải pháp sử dụng hợp lý, kết hợp với bảo tồn đối với từng nhóm tài nguyên, ở những điều kiện cụ thể mà cộng đồng có khả năng tiếp cận.

Bảng 4.24: Chiều hướng ảnh hưởng của các nhân tố đến lượng khai thác các nhóm tài nguyên

Ảnh hưởng Chiều biến số	Ảnh hưởng tích cực	Ảnh hưởng tiêu cực
Biến thuận (+)	+ Ranh giới chăn thả + Đa dạng về cơ cấu sản phẩm rừng cho thu nhập	+ Cự ly khai thác
Biến nghịch (-)	+ Tỷ lệ hộ đã được cấp bìa đồ đất nông nghiệp + Tỷ lệ hộ biết chương trình 134 + Tỷ lệ dân họp nghe địa phương phổ biến thông tin bảo vệ rừng + Quản lý buôn bán sản phẩm rừng trái phép + Tỷ lệ hộ vay vốn + Cơ cấu vật nuôi + Vai trò của khuyến nông lâm	

ii) Quan hệ giữa hệ số sử dụng các nhóm tài nguyên rừng (HS_i) với các nhân tố ảnh hưởng

Luận án đã chọn được 8 mô hình quan hệ qua phân tích hồi quy đảm bảo mỗi quan hệ này. Trong đó:

– Hệ số sử dụng gỗ (HS_{tvtg}) chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi các nhân tố gồm bình quân thu nhập (bqtn) hộ/năm, bqtn từ rừng của hộ; chịu ảnh hưởng nghịch (-) của nhân tố phạm vi tác động đến VQG.

– Hệ số sử dụng LS& G (HS_{lsng}) chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi các nhân tố bqtn hộ/năm, bình quân thu nhập từ KBVR của hộ/năm, bqtn từ rừng của hộ/năm, tỷ lệ hộ nhận KBVR, kiểu rừng, ranh giới chăn thả; chịu ảnh hưởng nghịch (-) bởi các nhân tố gồm tỷ lệ hộ đã được cấp quyền sử dụng đất, tỷ lệ dân tham gia họp nghe địa phương phổ biến thông tin BVR, thời điểm khai thác, mục đích khai thác, phạm vi tác động đến VQG.

– Hệ số sử dụng thú rừng (HS_{thu}) chịu ảnh hưởng thuận (+) bởi các nhân tố cự ly khai thác, đa dạng về cơ cấu sản phẩm rừng cho thu nhập, mức độ

quản lý buôn bán sản phẩm rừng trái phép và phạm vi tác động đến VQG; chịu ảnh hưởng nghịch (-) bởi cơ cấu vật nuôi, bqt n hộ/năm, kiểu rừng.

Phân tích chiều hướng ảnh hưởng của các nhân tố đến hệ số sử dụng các nhóm tài nguyên, theo hướng gắn kết giữa phát triển kinh tế hộ và bảo tồn tài nguyên rừng, thu được kết quả ở Bảng 4.26.

Bảng 4.26: Chiều hướng ảnh hưởng của các nhân tố đến hệ số sử dụng các nhóm tài nguyên

Ảnh hưởng Chiều biến số	Ảnh hưởng tích cực	Ảnh hưởng tiêu cực
Biến thuận (+)	+ Đa dạng sản phẩm rừng cho thu nhập + Ranh giới chẵn thả	+ Bình quân thu nhập từ rừng của hộ/năm + Bình quân thu nhập từ khoán bảo vệ rừng của hộ/năm + Bình quân thu nhập hộ/năm + Mức độ quản lý buôn bán sản phẩm rừng trái phép
Biến nghịch (-)	+ Tỷ lệ hộ được cấp bìa đồ đất nông nghiệp + Tỷ lệ dân tham gia họp nghe địa phương phổ biến thông tin bảo vệ rừng + Cơ cấu vật nuôi + Phạm vi tác động đến VQG + Mục đích khai thác	

4.5 Giải pháp quản lý tổng hợp tài nguyên rừng bảo tồn

4.5.1 Giải pháp quản lý TNR gắn bảo tồn với phát triển kinh tế vùng đệm

Kết quả phân tích ma trận 4 mảng: Win – Loss để hệ thống hóa chiều hướng ảnh hưởng của các nhân tố dựa vào 41 mô hình hồi quy, cùng với kết quả phân tích chiều hướng các nhân tố ảnh hưởng, nhằm giải quyết hài hòa giữa phát triển sinh kế với quản lý sử dụng tài nguyên rừng ở các bảng 4.17, 4.20, 4.24, 4.26, được tổng hợp ở Bảng 4.27.

Kết quả Bảng 4.27 chính là bước trung gian trong tiếp cận hệ thống, để phân tích các mối quan hệ nhân quả, làm cơ sở cho đề xuất giải pháp (Hình 4.9).

i) Hệ thống nguyên nhân

ã nghiên cứu đã hệ thống được các nguyên nhân của vấn đề “Bảo tồn tài nguyên rừng chưa gắn với phát triển kinh tế vùng đệm” ở các VQG, với 4 nhóm nguyên nhân chính: i) Phát triển kinh tế hộ mà thiếu quan tâm đến quản lý tài nguyên rừng; ii) Bảo vệ tài nguyên rừng nhưng không tạo cơ hội cho phát triển kinh tế; iii) Kinh tế kém phát triển và tài nguyên rừng cũng

không quản lý được; và iv) Quản lý “ngghiêm ngặt” tài nguyên rừng với các vấn đề bất cập trong triển khai thực thi chính sách, phương pháp tiếp cận bảo tồn chưa phù hợp, nguồn nhân lực chưa đáp ứng bảo tồn tổng hợp.

Bảng 4.27: Ma trận 4 trường phân tích mối quan hệ giữa phát triển kinh tế hộ vùng đệm với quản lý rừng

	Quản lý được tài nguyên rừng (WIN)	Không quản lý được tài nguyên rừng (LOSS)
Phát triển kinh tế hộ (WIN)	<p><u>WIN – WIN:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Diện tích đất canh tác được bảo đảm và ổn định; thừa nhận quyền sử dụng đất nông lâm nghiệp; quản lý đất bỏ hóa, ... + Chăn nuôi đại gia súc ở cấp nông hộ; chăn thả phù hợp với kinh nghiệm truyền thống. + Vai trò của khuyến nông lâm là quan trọng trong cải thiện canh tác và giảm áp lực lên sử dụng tài nguyên rừng + Vay vốn tạo cơ hội phát triển kinh tế, giảm áp lực sử dụng tài nguyên. 	<p><u>WIN – LOSS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Tập trung sản xuất độc canh cây ngắn ngày, lúa nước; sử dụng đất theo quy mô hơn là thâm canh và đa dạng hóa. + Đa dạng cơ cấu sản phẩm rừng như là một bộ phận trong phát triển kinh tế hộ. + Tạo ra một phần thu nhập từ khoán bảo vệ rừng nhưng khu bảo vệ nghiêm ngặt bị tác động rộng (thu hái lâm sản, săn bắt, làm ranh giới, đốt trước,...). + Cự ly khai thác lâm sản sâu vào các vùng bảo vệ và ranh giới chăn thả truyền thống trùng lặp với quy hoạch vùng lõi. + Mức độ tác động, khả năng tiếp cận đến tài nguyên rừng không có kế hoạch, khó kiểm soát. + Quản lý buôn bán sản phẩm rừng trái phép dừng ở hình thức. + Khai thác lâm sản theo mục đích thương mại cao hơn sử dụng và không kiểm soát được.
Kinh tế hộ kém phát triển (LOSS)	<p><u>LOSS – WIN:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Tuyên truyền vận động bảo vệ rừng một chiều, hạn chế một phần tác động vào rừng từ cộng đồng nhưng cũng làm giảm cơ hội gắn lâm nghiệp với giảm nghèo. 	<p><u>LOSS – LOSS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Gia tăng nhân khẩu tự nhiên và tỷ lệ nghèo đói khó cải thiện. + Hạn chế tiếp cận giáo dục, thông tin, thị trường ở vùng sâu, xa. + Các khu rừng cộng đồng tiếp cận cho sinh kế là đã suy giảm và nghèo kiệt

ii) Hệ thống giải pháp

Với mục tiêu “*Quản lý tài nguyên rừng bảo tồn gắn với phát triển kinh tế vùng đệm các VQG*”; đã phân tích và xác lập được năm nhóm giải pháp chính thuộc hai mảng lớn: i) *Giải pháp hài hòa giữa bảo tồn và phát triển*: Cải tiến trong sản xuất nông nghiệp; quản lý sử dụng Tả R bảo tồn dựa vào cộng đồng; phương pháp tiếp cận bảo tồn có sự tham gia; ii) *Giải pháp thể chế, chính sách hỗ trợ ở cấp vĩ mô*: Cải tiến và phát triển thể chế, chính sách hỗ trợ bảo tồn và phát triển chiến lược nguồn nhân lực cho bảo tồn tổng hợp (Hình 4.11).

4.5.2 Dự báo áp lực sử dụng đến TNR và giải pháp quản lý rừng bảo tồn dựa vào cộng đồng

Cơ sở của khả năng ứng dụng các mô hình để đánh giá áp lực đến tài nguyên, xuất phát từ cách tính hệ số sử dụng các nhóm tài nguyên:

$$HS_i(\%) = \frac{Y_{kt_i} (\text{m}^3/\text{năm})}{Y_{tn_i} (\text{m}^3/\text{ha})} \times 100 \quad (4.42)$$

Với Y_{kt_i} : Lượng khai thác loài thuộc nhóm tài nguyên i của cộng đồng (thôn buôn hoặc hộ)/năm
 Y_{tn_i} : Mức độ phong phú của loài thuộc nhóm tài nguyên i trong tự nhiên

i) Đánh giá áp lực đến các nhóm tài nguyên bảo tồn

Đối với TVTG: Mô hình hồi quy (4.34) với hệ số tương quan $R = 0,72$ được chọn để ứng dụng đánh giá áp lực đến TVTG có dạng:

$$\ln(HS_{\text{tvTG}}) = - 4.4874 + 2.60215 \ln(\text{Bqtn ho}) + 0.973347 \ln(\text{Bqtn tu rung}) - 1.21655 \text{ Phạm vi tác động} \quad (4.34)$$

Đánh giá tại 9 thôn buôn nghiên cứu, HS_{tvTG} biến động từ 30 – 740%, trung bình là 167%; tương đương với chặt trắng các loài cây gỗ mà cộng đồng sử dụng trên diện tích 1,67 ha/năm/thôn buôn. Ể Ể Ể tính cho cả vùng đệm thì áp lực từ nhu cầu sử dụng gỗ đến bảo tồn TVTG tại các VQG là rất cao.

Đối với LSNG: Mô hình hồi quy (4.38), với hệ số tương quan $R = 0,857$ được chọn để ứng dụng đánh giá áp lực đối với LSNG có dạng:

$$\ln(HS_{\text{lsng}}) = - 14,1366 + 0,0374229 (\text{Kieu rung})^3 + 1,682 \ln(\text{Ranh gioi chan tha}) + 8,21907 \ln(\text{Bqtn ho}) - 4,13444 \text{ Phạm vi tác động} \quad (4.38)$$

Đánh giá tại 9 thôn buôn nghiên cứu, HS_{lsng} biến động từ 117% đến 37.445%, trung bình là 5.508%; tương đương với 55ha rừng bị khai thác gần như cạn kiệt các loại LSNG mà cộng đồng sử dụng hoặc bán. Đây là nhóm T&R được người dân khai thác thường xuyên. Tính toán HS_{lsng} còn cung cấp cơ sở khoa học cho nghiên cứu cơ chế chia sẻ lợi ích hợp lý từ LSNG.

ii) Dự báo quy mô diện tích để tổ chức quản lý rừng bảo tồn dựa vào cộng đồng gắn với chia sẻ lợi ích.

Thực tế cho thấy nhu cầu sử dụng T&R của cộng đồng vùng đệm vẫn tồn tại và khó quản lý nghiêm ngặt. Ể Ể Ể duy trì theo cách hiện nay thì rừng bảo tồn càng bị tác động, khó kiểm soát. Hướng giải quyết cần hài hòa giữa nhu cầu, áp lực lên tài nguyên với bảo tồn. Do vậy, cần gắn cộng đồng tham gia quản lý bảo tồn và sử dụng bền vững một phần T&R, có tổ chức, kiểm soát, chia sẻ lợi ích sẽ đảm bảo bền vững về cả xã hội lẫn bảo tồn.

Mô hình (4.34) cũng được ứng dụng dự báo quy mô diện tích tổ chức quản lý rừng bảo tồn dựa vào cộng đồng, đáp ứng nhu cầu và bảo đảm rừng được quản lý bền vững:

$$\ln(HS_{\text{tv\textsubscript{tg}}}) = - 4.4874 + 2.60215 \ln(\text{Bq\textsubscript{tn ho}}) + 0.973347 \ln(\text{Bq\textsubscript{tn tu rung}}) - 1.21655 \text{ Phạm vi tác động} \quad (4.34)$$

Với sự thay đổi của ba biến số, giúp tính được $HS_{\text{tv\textsubscript{tg}}}$ tương ứng. Kết quả này là cơ sở để biết quy mô diện tích của mỗi hộ sử dụng gỗ/năm; từ đây có thể xác lập được quy mô diện tích cần cho cả cộng đồng tùy theo số hộ của thôn buôn đó. Cách tính toán như sau:

– Hệ số $HS_{\text{tv\textsubscript{tg}}}$ cho biết tỷ lệ % lượng khai thác gỗ của hộ so với khả năng cung cấp trên 1 ha rừng. Từ đây xác định được hệ số sử dụng gỗ của buôn/năm: $HS_{\text{tv\textsubscript{tg}} \text{ buôn}}(\text{ha/năm}) = HS_{\text{tv\textsubscript{tg}}}(\text{ha/năm}) \times \text{Số hộ của buôn}$

$$\text{mà } HS_{\text{tv\textsubscript{tg}} \text{ buôn}}(\%) = \frac{Y_{\text{kt tv\textsubscript{tg}} \text{ hộ}}(\text{m}^3/\text{năm}) \times \text{Số hộ}}{Y_{\text{tn tv\textsubscript{tg}}}(\text{m}^3/\text{ha})} \times 100 \quad (4.43)$$

– Ứng dụng kết quả mô hình rừng ổn định để chặt chọn trong phương thức quản lý rừng cộng đồng của Bảo Huy (2007) với cường độ thấp $I\% = 5\%$ và luân kỳ ngắn là $L = 5$ năm. Từ đây tính toán được quy mô diện tích cần để quản lý, sử dụng gỗ bền vững cho từng buôn:

$$I\% = \frac{Y_{\text{kt tv\textsubscript{tg}} \text{ buôn}}(\text{m}^3/\text{năm})}{Y_{\text{tn tv\textsubscript{tg}}}(\text{m}^3/\text{ha}) \times \text{Diện tích}} \times 100 = 5\% \quad (4.44)$$

$$\text{Suy ra: } I\% = \frac{HS_{\text{tv\textsubscript{tg}} \text{ buôn}}}{\text{Diện tích}} = 5\% \quad (4.45)$$

ả hư vậ diện tích cần cho mỗi thôn buôn để tổ chức, quản lý căn cứ vào nhu cầu sử dụng gỗ bền vững trong 1 năm là:

$$\text{Diện tích (ha/năm)} = \frac{HS_{\text{tv\textsubscript{tg}} \text{ buôn}}(\%)}{5\%} \quad (4.46)$$

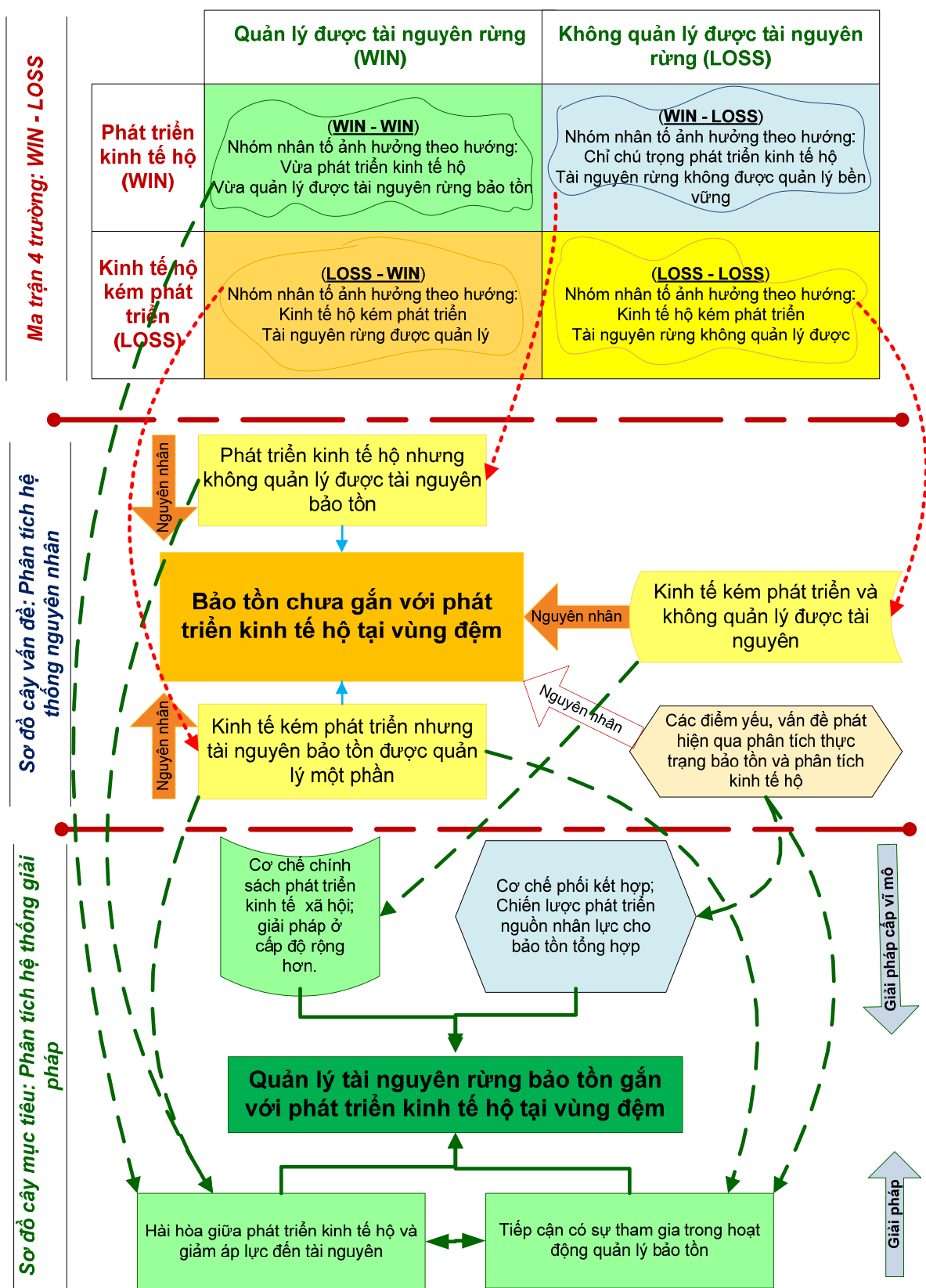
– Với luân kỳ khai thác $L = 5$ năm, tính được quy mô diện tích cần để tổ chức, quản lý căn cứ vào nhu cầu sử dụng gỗ bền vững quay vòng theo luân kỳ 5 năm cho một buôn:

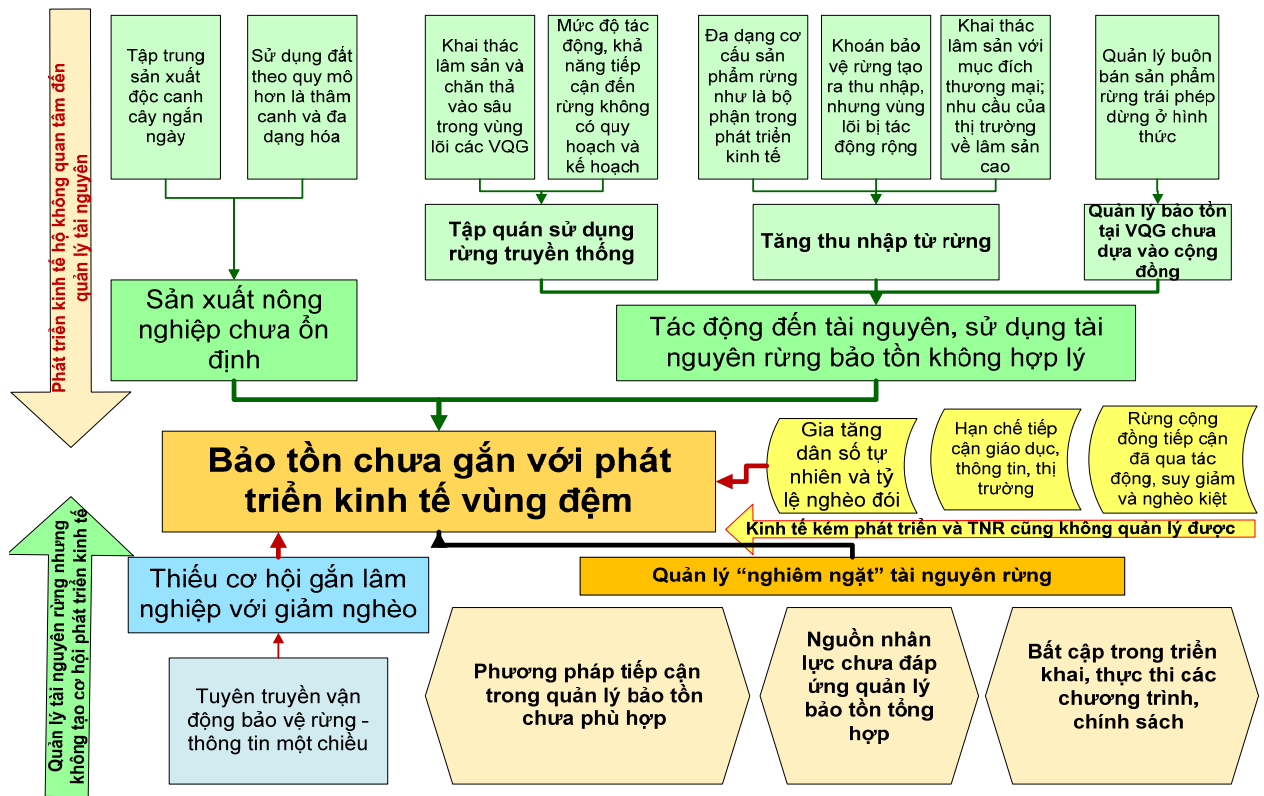
$$\text{Diện tích (ha/5 năm)} = \text{Diện tích (ha/năm)} \times L$$

4.5.3 Phương pháp điều tra giám sát bảo tồn TNR dựa vào cộng đồng

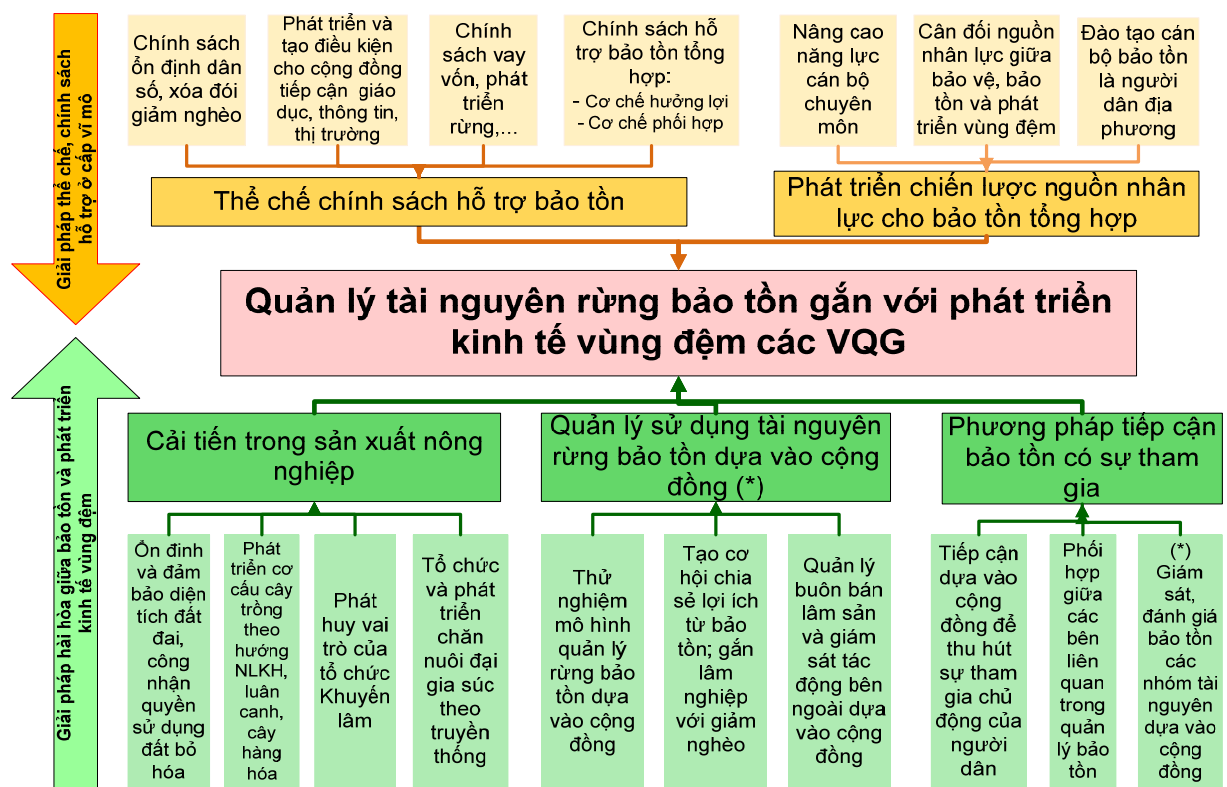
Phương pháp và các yếu tố cần thiết cho giám sát bảo tồn đối với các nhóm tài nguyên TVTG, LS& G và thú rừng được xây dựng, đúc kết từ các phát hiện trong suốt tiến trình nghiên cứu của luận án. Đây có thể được xem như giải pháp đề xuất về phương pháp giám sát bảo tồn kết hợp giữa tiếp cận kỹ thuật và kiến thức sinh thái địa phương (Hình 4.12). Ứng dụng để giám sát loài dựa theo các bước chính: Phát hiện các loài cần giám sát dựa vào cộng đồng; xác định các nhân tố ảnh hưởng đến sự thay đổi trong sử dụng đối với từng nhóm tài nguyên; đánh giá mức độ phong phú của loài; đánh giá nhu cầu và áp lực sử dụng đối với từng nhóm tài nguyên rừng.

Bước đánh giá các nhân tố ảnh hưởng cần giám sát, phụ thuộc vào mối quan hệ giữa hệ số sử dụng và các nhân tố ảnh hưởng $HS = f(x_i)$ đối với mỗi nhóm tài nguyên. Liên quan đến đặc thù của từng nhóm tài nguyên, cách tiến hành điều tra, giám sát có những điểm khác nhau, thể hiện ở các khâu: Tính toán quy đổi số lượng của loài mà cộng đồng khai thác, sử dụng trong năm và phương pháp điều tra đánh giá mức độ phong phú của loài trên thực địa.





Hình 4.10: Sơ đồ cây vấn đề - phân tích hệ thống nguyên nhân



Hình 4.11: Sơ đồ cây mục tiêu - phân tích hệ thống giải pháp

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận

Trên cơ sở khoa học và thực tiễn, luận án có các kết luận sau:

1. Quản lý bảo tồn đa dạng sinh học tại các VQG ở Tây Nguyên

i) Quản lý bảo tồn hiện không chỉ giới hạn ở trách nhiệm của ban quản lý các VQG, tuy nhiên vẫn còn thiếu vắng sự tham gia của một số bên quan trọng, hỗ trợ cho sự phát triển hài hòa giữa quản lý bảo tồn và phát triển kinh tế như: Khuyến nông lâm, các nông lâm trường, các cơ quan nghiên cứu,... Công tác quản lý hiện vẫn đang đối mặt trước mâu thuẫn giữa phát triển kinh tế xã hội với bảo tồn.

ii) Trong chiến lược bảo tồn ở các VQG, kiến thức bản địa và kinh nghiệm truyền thống của địa phương vẫn chưa được khai thác và kết hợp; thiếu phương pháp tiếp cận phù hợp và chiến lược nhân lực cho bảo tồn tổng hợp.

2. Phát triển kinh tế hộ ở vùng đệm với quản lý sử dụng tài nguyên rừng

– Các cộng đồng dân cư vùng đệm chủ yếu sản xuất cây nông nghiệp ngắn ngày phục vụ cho lương thực, với cơ cấu đất đai của hộ tập trung ở các loại đất màu, rẫy và ruộng; tiềm năng đất đai để phát triển cây trồng hàng hóa, chăn nuôi chưa được sử dụng. Tuy vậy, đất đai không phải là nhân tố chủ yếu tác động đến việc phụ thuộc vào rừng của cộng đồng.

– Thu nhập bình quân của cư dân vùng đệm hiện rất thấp, bình quân thu nhập khẩu/tháng của hộ nghèo là 150.000đ và hộ thoát nghèo là 250.000đ. Đời sống còn rất khó khăn, mới chỉ đảm bảo an toàn lương thực, cơ cấu sản xuất hàng hóa, chăn nuôi chưa được chú trọng phát triển. Khuyến nông chỉ tập trung cho lúa nước, cây ngắn ngày chưa thể đáp ứng được mục tiêu giảm nghèo, nâng cao đời sống và giảm áp lực vào rừng.

– Thu từ rừng so với tổng thu nhập biến động từ 3% ở cộng đồng có mức độ tác động thấp đến 11% ở cộng đồng có mức độ tác động cao. Việc phân loại các cộng đồng thôn buôn có mức độ tác động vào rừng khác nhau là cần thiết, làm cơ sở để cân đối trong phát triển kinh tế hộ gắn với quản lý tài nguyên rừng bảo tồn. Khoản QLBR ở các địa phương chưa chú ý đến phân loại kinh tế hộ, để có ưu tiên về thu nhập cho nhóm hộ nghèo, nguồn thu này chưa thể làm giảm hoặc thay thế các khoản thu từ rừng của cộng đồng.

3. Nguồn tài nguyên bị tác động và mức độ phong phú của loài trong tự nhiên

i) Đối tượng tác động mạnh bởi cộng đồng chủ yếu là những loài động thực vật có phân bố phổ biến ở rừng bảo tồn.

– TVTG: Gồm các loài Sao, Bằng lăng, Lành ngành, Muồng đen, Xoan, Bình linh, Dẻ ở rừng thường xanh; Cà chít, Cẩm liên, Dầu đồng, Cẩm xe,... ở rừng khộp; chủ yếu dùng để làm nhà, chuồng trại, công cụ sản xuất.

– LS&G: Phổ biến với các loại Mây, Măng, Tre nứa,... ở rừng thường xanh; Chai cục, Tre le, Măng,... ở rừng khộp; chỉ bán một phần, chủ yếu dùng để ăn, làm vật liệu sản xuất, sinh hoạt.

– Thú rừng: Gồm có các loài phổ biến như Heo rừng, Mang, ả hím, Chồn hương; chủ yếu để bán.

ii) Mặc dù bảo tồn nghiêm ngặt, nhưng việc tác động đến các nhóm tài nguyên rừng ở các VQG vẫn đang diễn ra trong vùng lõi các VQG. Điều này liên quan đến sinh kế, nhu cầu và tập quán sử dụng rừng của các cộng đồng, rất khó kiểm soát và quản lý. Đánh giá đã phát hiện nhu cầu gỗ bình quân đầu người là $0,4m^3/\text{người/năm}$; mây: $48\text{kg}/\text{người/năm}$, măng: $47\text{kg}/\text{người/năm}$, tre le: $17\text{cây}/\text{người/năm}$, chai cục: $20\text{kg}/\text{người/năm}$; thú rừng bình quân mỗi thôn buôn khoảng 50 con/năm.

iii) Với mức độ phong phú của các loài bị tác động mạnh trong khu vực điều tra, nếu có tổ chức và kế hoạch quản lý phù hợp dựa vào cộng đồng, thì rừng sẽ được bảo vệ và một phần nhu cầu của cộng đồng sẽ được đáp ứng bền vững.

4. Ảnh hưởng của các nhân tố tổng hợp đến phát triển kinh tế hộ và nhu cầu sử dụng tài nguyên rừng.

i) Kết quả 41 mô hình quan hệ giữa thu nhập kinh tế và sử dụng tài nguyên rừng với các nhân tố tổng hợp, phức tạp, định tính và định lượng có ảnh hưởng là cơ sở định hướng cho các giải pháp nhằm giải quyết hài hòa lợi ích của người dân, phát triển cộng đồng vùng đệm với bảo tồn tài nguyên rừng.

ii) Mô hình quan hệ: $\ln(\text{thu nhập khẩu}) = - 2,08562 - 0,120948 \text{ Khau} + 0,050293 \text{ Thu cay hàng nam} + 0,0700908 \text{ Thu tu chạn nuôi} + 0,0905538 \text{ Thu tu rừng} + 0,155533 \text{ Co cau cay trong}$ là cơ sở, giúp dự báo mức thu nhập khẩu so với chuẩn nghèo và hướng tổ chức sản xuất cho hộ, kết hợp với quản lý tài nguyên rừng bảo tồn nhằm xóa đói giảm nghèo.

5. Giải pháp quản lý tổng hợp tài nguyên rừng

i) Quản lý tổng hợp tài nguyên rừng tại các VQG cần chú trọng:

– *Giải pháp nhằm giải quyết hài hòa giữa bảo tồn và phát triển:* Tập trung cải tiến sản xuất nông nghiệp; quản lý tài nguyên rừng bảo tồn dựa vào cộng đồng và tiếp cận bảo tồn có sự tham gia.

– *Giải pháp thuộc thể chế, chính sách hỗ trợ ở cấp vĩ mô:* Cải tiến và phát triển thể chế, chính sách hỗ trợ bảo tồn tổng hợp; xây dựng chiến lược nguồn nhân lực cho bảo tồn gắn với phát triển vùng đệm.

ii) Hệ số sử dụng các nhóm tài nguyên $HS_i(\%) = (Y_{kt_i}/Y_{tn_i}).100$ là cơ sở xác định nhu cầu khách quan chỉ ra áp lực đến các nhóm tài nguyên ở mỗi điều kiện khác nhau. Quan hệ giữa HS_i với các nhân tố ảnh hưởng là cơ sở giúp xác định giải pháp cụ thể, nhằm hài hòa giữa sử dụng và quản lý tài nguyên bảo tồn.

iii) Ứng dụng hai mô hình quan hệ:

$$\ln(HS_{\text{tvtg}}) = - 4.4874 + 2.60215 \ln(Bqtn \text{ ho}) + 0.973347 \ln(Bqtn \text{ tu rung}) - 1.21655$$

Phạm vi tác động để đánh giá nhu cầu và áp lực sử dụng TVTG; trên cơ sở đó dự báo và xác định quy mô diện tích để tổ chức quản lý rừng bảo tồn dựa vào cộng đồng.

$$\ln(HS_{\text{lsng}}) = - 14,1366 + 0,0374229 (Kieu \text{ rung})^3 + 1,682 \ln(Ranh \text{ gioi chan tha}) +$$

8,21907 $\ln(Bqtn \text{ ho}) - 4,13444$ **Phạm vi tác động** để đánh giá nhu cầu và giám sát áp lực sử dụng đến bảo tồn LS& G có sự tham gia trong từng điều kiện.

6. Phương pháp tiếp cận trong giám sát tài nguyên rừng và quản lý bảo tồn tổng hợp

i) Dựa vào cộng đồng trong tiến trình giám sát, đánh giá và thẩm định tài nguyên bảo tồn; tổng hợp các khía cạnh kinh tế, xã hội, chính sách, sinh thái và tài nguyên thiên nhiên,... để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển kinh tế hộ vùng đệm và áp lực sử dụng tài nguyên là cách tiếp cận phù hợp.

ii) Phân tích hồi quy đa biến, tuyến tính và phi tuyến tính là cơ sở khoa học để phát hiện được các nhân tố ảnh hưởng tổng hợp đến quản lý bảo tồn T& R; cung cấp cơ sở ứng dụng khách quan trong dự báo áp lực đến tài nguyên bảo tồn.

iii) Phân tích hai mặt tích cực, tiêu cực của từng nhóm nhân tố ảnh hưởng thuận, nghịch và ma trận 4 mảng Win - Loss là những công cụ giúp hệ thống hóa chiều hướng ảnh hưởng; từ đó phân tích được hệ thống nguyên nhân – hậu quả và xác lập được hệ thống giải pháp, trên quan điểm hài hòa giữa phát triển kinh tế và quản lý sử dụng T& R bảo tồn bền vững.

iv) Kết hợp giữa phương pháp tiếp cận có sự tham gia và kỹ thuật ở các cấp độ VQG, cộng đồng thôn buôn, nông hộ để đánh giá tài nguyên và tiếp

cận hệ thống trong phân tích nhân – quả, mục tiêu – giải pháp là cơ sở thực tiễn và lý luận cho giám sát và quản lý bảo tồn tổng hợp tài nguyên rừng.

Kiến nghị:

Trong phạm vi nghiên cứu với những kết quả đạt được, luận án có các kiến nghị:

1. Tiếp tục nghiên cứu mở rộng cho các KBT khác ở Tây ã guyên để so sánh, kiểm chứng và có được kết quả đảm bảo tính đại diện cho toàn vùng Tây ã guyên.
2. Xem xét các giải pháp đã được luận án đề xuất về “*Quản lý tổng hợp tài nguyên rừng theo hướng gắn bảo tồn với phát triển kinh tế hộ vùng đệm các VQG*” để bổ sung, cải tiến chính sách nhằm hỗ trợ tiến trình bảo tồn gắn với phát triển các cộng đồng vùng đệm.
3. Xem xét và cho phép thử nghiệm phát triển phương thức quản lý rừng bảo tồn dựa vào cộng đồng, trên cơ sở dự báo quy mô diện tích để tổ chức quản lý rừng bền vững, nhằm hướng đến chia sẻ lợi ích và thu hút được sự tham gia có trách nhiệm hơn của các cộng đồng vùng đệm trong quản lý bảo tồn; gắn quản lý bảo tồn với phát triển kinh tế vùng đệm tại 09 thôn buôn nghiên cứu ở 3 VQG.
4. Ứng dụng phương pháp tiếp cận trong giám sát tài nguyên và quản lý bảo tồn tổng hợp để nghiên cứu, xây dựng và thực thi chiến lược bảo tồn tài nguyên rừng ở các khu bảo tồn.
5. Tiếp tục nghiên cứu phương pháp xác định mật độ, trữ lượng các loài thú rừng để ước tính mức độ phong phú trong các khu bảo tồn; làm cơ sở giám sát và tổ chức quản lý bảo tồn tổng hợp.