

Kiến thức sinh thái địa phương trong quản lý và sử dụng tài nguyên rừng của cộng đồng dân tộc thiểu số Tây Nguyên

(Một nghiên cứu trường hợp về Lâm sản ngoài gỗ ở Buôn Đrăng Phôk, Huyện Buôn Đôn, tỉnh Dak Lak)



Bảo Huy và Võ Hùng

Buôn Ma Thuột, tháng 10 năm 2002

Mục lục

1	Mở đầu, lý do nghiên cứu	3
2	Tổng quan về vấn đề nghiên cứu.....	5
3	Câu hỏi nghiên cứu	6
4	Mục tiêu và giới hạn của nghiên cứu	7
4.1	Mục tiêu nghiên cứu	7
4.2	Giới hạn của nghiên cứu	7
5	Giả định nghiên cứu.....	7
6	Thông tin về địa điểm nghiên cứu.....	8
7	Phương pháp tiếp cận nghiên cứu và phân tích kiến thức	10
8	Kiến thức sinh thái địa phương về lâm sản ngoài gỗ	15
8.1	Lâm sản ngoài gỗ ở Buôn Drăng Phôk, trong rừng khộp.....	15
8.2	Phân loại tầm quan trọng và nhu cầu sử dụng lâm sản ngoài gỗ trong cộng đồng	17
8.3	Sơ đồ hoá và tạo ra cơ sở dữ liệu của hệ thống kiến thức sinh thái địa phương trong quản lý - sử dụng lâm sản ngoài gỗ (Chai cục - Một loại LSNG quan trọng tại cộng đồng nghiên cứu)	19
9	ý tưởng nghiên cứu và khởi xướng các thử nghiệm quản lý kinh doanh rừng	27
10	Kết luận.....	29
11	Tài liệu tham khảo	30
12	Phụ lục	33
12.1	Phụ lục 1: Thành viên tham gia cung cấp thông tin/thảo luận	33
12.2	Phụ lục 2: Kế hoạch nghiên cứu	34

1 Mở đầu, lý do nghiên cứu

Kiến thức sinh thái địa phương (Local Ecological knowledge — LEK) đóng vai trò quan trọng trong phát triển hệ thống canh tác và quản lý tài nguyên rừng dựa vào cộng đồng. Từ những hiểu biết sâu sắc và có hệ thống kiến thức không thành văn này sẽ giúp cho các nhà kỹ thuật hỗ trợ cho cộng đồng phát triển sản xuất và tổ chức quản lý tài nguyên; kế thừa được các hiểu biết và kinh nghiệm quý báu đã được tích lũy lâu đời thông qua tiến trình tồn tại và thích ứng với tự nhiên của các cộng đồng dân tộc.

Kiến thức và kinh nghiệm của cộng đồng được gọi các tên khác nhau như:

- Kiến thức bản địa (IK: Indigenous knowledge): Đây là hệ thống kiến thức của người dân và cộng đồng trong một khu vực nhất định. Nó bao gồm các kiến thức ở nhiều lĩnh vực khác nhau, của các giới, thế hệ tuổi tác khác nhau.
- Kiến thức kỹ thuật bản địa (ITK: Indigenous technical knowledge): Nó nằm trong phạm trù kiến thức bản địa nhưng được xem xét cụ thể về khía cạnh kỹ thuật.
- Kiến thức địa phương (LK: Local knowledge): Cũng tương tự như kiến thức bản địa, nhưng nó đề cập đến hệ thống kiến thức không chỉ của một cộng đồng dân cụ thể mà là một hệ thống kiến thức ở một vùng, địa phương cụ thể, có thể bao hàm sự hòa nhập và giao lưu kiến thức giữa các dân tộc cùng chung sống.
- Kiến thức sinh thái địa phương (LEK: Local ecological knowledge): Đây là hệ thống kiến thức bao gồm kiến thức bản địa và kiến thức địa phương, nhưng được cụ thể hóa trong khía cạnh liên quan đến sinh thái, đến quản lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên: rừng, đất rừng, nguồn nước. Nó phản ánh những kiến thức kinh nghiệm của từng nhóm cộng đồng đang cùng nhau sinh sống trong từng vùng sinh thái nhân văn, đây là hệ thống kiến thức kết hợp được các hiểu biết của bên trong lẫn bên ngoài, sự giao thoa kế thừa giữa kinh nghiệm của các dân tộc



Hình 1: Nhà nghiên cứu thảo luận với người dân về kiến thức quản lý lâm sản ngoài gỗ trong rừng khộp

đang chung sống, sự kiểm nghiệm các kỹ thuật mới du nhập và sự thích ứng nó với điều kiện sinh thái địa phương.

Như vậy có thể thấy rằng:

- Kiến thức bản địa (IK) khá rộng và lại quá cụ thể cho rừng cộng đồng dân tộc, điều này đã hạn chế sự phát triển hệ thống kiến thức này trong điều kiện có sự hòa nhập giữa các cộng đồng và sự tiếp cận các kỹ thuật mới
- Kiến thức kỹ thuật bản địa (ITK) đã cụ thể hóa hơn về khía cạnh kỹ thuật làm cơ sở cho phát triển hệ thống quản lý tài nguyên, tuy nhiên vẫn còn giới hạn trong khuôn khổ từng dân tộc và hạn chế sự tiếp cận hòa nhập với các hệ thống kiến thức khác.
- Kiến thức địa phương (LK) đã thể hiện sự học tập và chia sẻ và kế thừa các kiến thức giữa các nhóm dân tộc chung sống, tuy nhiên nó cũng đề cập khá rộng ở nhiều lĩnh vực khác nhau
- Kiến thức sinh thái địa phương (LEK) là sự kết hợp hài hòa giữa các loại kiến thức nói trên, kết hợp được kiến thức bản địa với hệ thống kiến thức từ bên ngoài, của các dân tộc khác đến chung sống; đây là một thực tế của phát triển xã hội của các cộng đồng. Ngoài ra nó giới hạn hệ thống kiến thức trong khuôn khổ sinh thái, vì vậy đây là hệ thống kiến thức cụ thể nhằm phục vụ cho việc quản lý và sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên dựa vào các cộng đồng đang cùng nhau chung sống.

Với những đặc điểm đã phân tích trên và với mục tiêu áp dụng kiến thức địa phương để phát triển sản xuất, quản lý tài nguyên, thì việc nghiên cứu kiến thức sinh thái địa phương là cần thiết và được giới hạn rõ ràng cho mục tiêu phát triển kinh tế và bền vững về môi trường; các kiến thức khác cũng cần được nghiên cứu khi mục tiêu của nó ở các khía cạnh phát triển văn hóa và xã hội.

Những thất bại của chuyển giao kỹ thuật một chiều từ ngoài vào, hoặc những hạn chế của nó trong thời gian qua là do sự thiếu hiểu biết hoặc xem nhẹ kiến thức sinh thái địa phương; điều này đã làm cho tiến trình quản lý tài nguyên trở nên kém bền vững.

Với những lý do trên đây, kiến thức sinh thái địa phương được lựa chọn nghiên cứu, nhằm bắt đầu cho việc hệ thống hóa các kiến thức và kinh nghiệm của các cộng đồng dân tộc ở từng địa phương và vùng sinh thái, trong đó đi sâu vào khía cạnh sinh thái làm cơ sở cho phát triển phương thức quản lý bền vững tài nguyên thiên nhiên dựa vào cộng đồng.

2 Tổng quan về vấn đề nghiên cứu

Thuật ngữ kiến thức bản địa được Robert Chambers dùng đầu tiên trong một ấn phẩm xuất bản 1979. Tiếp theo đó Brokensha(1999,[18]) và D.M. Warren (1999, [19]) sử dụng vào những năm 1980 và tiếp tục phát triển cho đến ngày nay.

Kiến thức bản địa thực sự chỉ mới được các nhà khoa học và quản lý quan tâm đến trong vòng vài thập kỷ gần đây, khi mà tại nhiều quốc gia đang và kém phát triển phải cố gắng nỗ lực tìm kiếm các giải pháp khả thi để quản lý sử dụng tốt các nguồn tài nguyên thiên nhiên và phát triển nông thôn bền vững.

Trên thế giới đã có nhiều công trình nghiên cứu về kiến thức bản địa. Các chuyên gia như R. Chambers; D.M. Warren và Katherine Warner là những người có nhiều đóng góp trong lĩnh vực nghiên cứu kiến thức bản địa ở nhiều quốc gia đang phát triển tại châu Á, và châu Phi. Theo Hoàng Xuân Tý (1998, [11]) hiện nay có trên 3.000 chuyên gia tại 124 nước đang hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu kiến thức bản địa. Một mạng lưới quốc tế nghiên cứu và sử dụng kiến thức bản địa đã được thành lập năm 1987 thông qua Trung tâm nghiên cứu kiến thức bản địa phục vụ nông nghiệp (CIKARD) ở đại học Iowa state, Hoa kỳ. Những năm gần đây, nhiều quốc gia ở châu Á, như Ên Độ, Indonesia, philipine... đã tham gia tích cực trong các mạng lưới trao đổi thông tin về kiến thức bản địa phục vụ cho các chương trình khuyến nông lâm và phát triển nông thôn.

Kinh nghiệm phát triển tại nhiều quốc gia châu Á, và châu Phi trong những thập kỷ qua đã cho thấy rằng “Công nghệ mới và cách mạng xanh tại nhiều khu vực đã dẫn tới suy thoái môi trường và kinh tế. Cách tiếp cận khoa học và công nghệ phương Tây không đủ để đáp ứng những quan niệm phức tạp và đa dạng của nông dân cũng như những thách thức về xã hội, kinh tế, chính trị và môi trường mà ngày nay chúng ta đang phải đương đầu” (G. Louise, 1996 ,[11]). Thực tế từ những thất bại của nhiều dự án đã cho thấy các giải pháp kỹ thuật được áp đặt từ bên ngoài thường không có tính khả thi, khó chấp nhận về mặt văn hóa và do đó dễ bị người dân địa phương từ chối. Ngược lại rất nhiều kỹ thuật truyền thống đã đưa lại hiệu quả cao, được thử thách qua hàng thế kỷ, có sẵn tại địa phương, rẻ tiền và phù hợp về văn hóa, xã hội. Ngày nay đã có nhiều công nghệ mới ra đời trên cơ sở kế thừa và phát huy kinh nghiệm truyền thống.

Việt Nam với 54 dân tộc sinh sống trên các điều kiện tự nhiên khác nhau đã tạo ra sự đa dạng về văn hóa, tập tục và kinh nghiệm truyền thống khác nhau. Trong những năm qua, đi đầu trong việc sưu tầm và nghiên cứu kiến thức bản địa và văn hóa truyền thống là các nhà xã hội học và dân tộc học. Thông qua sưu tầm các sử thi, trường ca và khảo sát thực tế đã phát hiện được rất nhiều kinh nghiệm truyền thống có giá trị trong đời sống và sản xuất của nhiều cộng đồng, đặc biệt là các cộng đồng dân tộc thiểu số sống ở vùng cao. Tại Việt Nam, tuy có muộn hơn song đến nay kiến thức bản địa cũng đã được thừa nhận như là một nguồn tài nguyên quan trọng, là cơ sở được xem xét đến khi xây dựng những quyết định cho những dự án, chương trình phát triển cộng đồng nông thôn.

Một số kinh nghiệm của người dân địa phương trong quản lý tài nguyên thiên nhiên ở Tây Nguyên, đặc biệt là canh tác nương rẫy truyền thống như chọn rừng, phát rẫy, gieo trồng xen canh, quản lý đất bỏ hóa, rừng đầu nguồn ... đã được một số các tác giả mô tả (Bùi Minh Đạo (1999, [2]), M' Lô Thu Nhung (1998, [9]); Trần Trung Dũng (2000, [1]); Nguyễn Đức Thịnh (1996-1998, [12])...). Tuy vậy, các kết quả này phần lớn chỉ dừng lại ở mức độ mô tả các hoạt động có tính riêng lẻ, tản mạn và thiên về các khía cạnh phân tích xã hội, dân tộc học và tổ chức cộng đồng, đôi khi có cả ý nghĩa tâm linh, thần bí. Các kinh nghiệm về mặt kỹ thuật, có giá trị sinh thái được phát hiện còn rất hạn chế.

Tại Tây Nguyên, trong bối cảnh mới có sự thay đổi lớn tại các cộng đồng nông thôn hiện nay, như tình trạng gia tăng dân số do chính sách kinh tế mới, khai thác đất đai để phát triển cây hàng hóa và đặc biệt là di dân tự do đã làm thay đổi căn bản cấu trúc dân tộc ở nông thôn, hình thức sống cộng cư, xen cài giữa nhiều dân tộc trong một cộng đồng đã trở nên phổ biến và do vậy kiến thức bản địa truyền thống của các cộng đồng cũng đã có những thay đổi đáng kể. Giữa các dân tộc luôn có sự giao thoa văn hóa, học hỏi, chia sẻ kinh nghiệm lẫn nhau. Điều này cho thấy, thay cho kiến thức bản địa thì kiến thức sinh thái địa phương - với khái niệm đã được đề cập ở phần trên - là một đường hướng nghiên cứu thích hợp và cần thiết.

Mặt khác, hiện nay “phần lớn các nhà nghiên cứu đều sử dụng các phương pháp điều tra nhanh nông thôn (RRA) và đánh giá nông thôn có sự tham gia (PRA) để thu thập và phân tích kiến thức bản địa” (Hoành Xuân Tý, 1998,[11]) phương pháp này cũng mắc phải những hạn chế nhất định. Cũng theo tác giả này cần “tăng cường sơ đồ hóa thông tin, sử dụng các mô hình, bản đồ vật thể để thảo luận” trong nghiên cứu kiến thức bản địa. Hướng ứng dụng thành tựu mới của công nghệ thông tin để giải quyết các vấn đề nghiên cứu cụ thể là xu thế của khoa học ứng dụng hiện nay. Sử dụng phần mềm Win AKT 5.0 (1999 — 2001), [17]) để hệ thống hóa, thiết lập sơ đồ mối quan hệ giữa các thành tố của kiến thức sinh thái địa phương trong các chủ đề nghiên cứu cụ thể là việc làm rất mới tại Việt Nam. Kết quả của đề tài nghiên cứu sẽ là cơ sở cho việc kế thừa, phát huy và gắn kết các kiến thức sinh thái địa phương với khoa học nông lâm nghiệp hiện đại trong đề xuất các giải pháp quản lý sử dụng tài nguyên rừng hợp lý và phát triển cộng đồng nông thôn bền vững tại địa phương.

3 Câu hỏi nghiên cứu

Nghiên cứu này cần phải trả lời các câu hỏi sau đây:

- Tại các địa phương nghiên cứu, các cộng đồng có những kinh nghiệm truyền thống và kiến thức gì trong quản lý sử dụng tài nguyên rừng và đất rừng?
- Các thành tố của kiến thức sinh thái địa phương trong quản lý tài nguyên rừng có quan hệ với nhau như thế nào? Có thể hệ thống, sơ đồ hóa chúng theo kiểu nguyên nhân, hậu quả có được không?

- Khả năng ứng dụng công cụ phần mềm Win AKT 5.0 cho chủ đề nghiên cứu tại địa bàn cụ thể đạt được ở mức độ nào?
- Các kiến thức sinh thái địa phương qua nghiên cứu phát hiện được sẽ áp dụng, phát huy như thế nào trong tiến trình quản lý, sử dụng tài nguyên tại cộng đồng?

4 Mục tiêu và giới hạn của nghiên cứu

4.1 Mục tiêu nghiên cứu

Kiến thức sinh thái địa phương rất đa dạng ở Tây Nguyên, vì đây là một vùng bao gồm nhiều tiểu vùng sinh thái và gồm nhiều cộng đồng dân tộc sinh sống. Đề tài sẽ lựa chọn một số vùng sinh thái nhân văn điển hình ở Tây Nguyên để nghiên cứu

Các mục tiêu cụ thể của đề tài:

- Hệ thống hóa LEK trong quản lý và sử dụng tài nguyên rừng và đất rừng.
- Phân tích về tiềm năng của LEK trong nghiên cứu và phát triển quản lý tài nguyên rừng dựa vào cộng đồng.

4.2 Giới hạn của nghiên cứu

Như đã nói trong phần mục tiêu, đây là một nghiên cứu tình huống và được giới hạn như sau:

- Một số tiểu vùng tiểu sinh thái ứng với một nhóm cộng đồng cụ thể ở Daklak. Địa phương nghiên cứu được chọn lựa theo các tiêu chí chính như: đại diện cho một dân tộc thiểu số chính, ở một vùng có tài nguyên rừng điển hình và có được sự hợp tác của địa phương cũng khá thuận tiện trong tiếp cận.
- Nội dung nghiên cứu là hệ thống kiến thức sinh thái địa phương trong đó tập trung vào các kiến thức và kinh nghiệm liên quan đến quản lý và sử dụng các nguồn tài nguyên rừng như: hệ sinh thái rừng, các lâm sản ngoài gỗ, quản lý đất bỏ hóa, nguồn nước.

Đề tài này sẽ nghiên cứu các khía cạnh nói trên của LEK, trong báo cáo trường hợp này, một phần của kiến thức sinh thái địa phương được nghiên cứu; đó là kiến thức về quản lý lâm sản ngoài gỗ; các nội dung khác sẽ được tiếp tục phát hiện để hoàn thiện bức tranh về hệ thống kiến thức sinh thái địa phương liên quan đến quản lý tài nguyên rừng và đất rừng.

5 Giả định nghiên cứu

- Hệ thống kiến thức bản địa đóng vai trò quan trọng trong hoạt động sản xuất và quản lý tài nguyên rừng của cộng đồng dân tộc thiểu số. Canh tác nương rẫy đã

lưu truyền lại hệ thống các kinh nghiệm, và các kiến thức này sẽ đóng vai trò quan trọng trong định hướng cải tiến nương rẫy theo hướng nông lâm kết hợp.

- Trong bối cảnh có những tác động về chính sách, định chế như giao đất giao rừng, định canh định cư, chuyển đổi cơ cấu hệ thống cây trồng.... nhưng một số cộng đồng dân tộc thiểu số vùng sâu vùng xa vẫn duy trì các phương thức canh tác truyền thống với các kinh nghiệm sẵn có; kiến thức bản địa đang tồn tại và phát huy các tác dụng của nó trong sản xuất và quản lý tài nguyên rừng.
- Cộng đồng dân tộc thiểu số trong một thời gian dài cùng chung sống và chia sẻ kinh nghiệm với các cộng đồng dân tộc khác như Kinh, các dân tộc thiểu số nhập cư từ phía bắc đã tạo ra một hệ thống các kinh nghiệm đáng kể trong địa phương; việc cải tiến canh tác nương rẫy và sử dụng đất bỏ hóa cần phải xuất phát từ những kinh nghiệm này để phát hiện các ý tưởng, các thử nghiệm mới nhằm quản lý và sử dụng bền vững tài nguyên đất và rừng.
- Các kinh nghiệm, kiến thức địa phương có quan hệ chặt chẽ với nhau và có thể hệ thống hoá, sơ đồ hoá theo kiểu nguyên nhân, hậu quả; việc sơ đồ hoá hệ thống kiến thức địa phương sẽ đóng góp vai trò quan trọng trong việc phát hiện các vấn đề cần cải tiến; đây là cơ sở để đề xuất cải tiến và áp dụng kỹ thuật hiện đại có kết hợp chặt chẽ với kinh nghiệm truyền thống.

6 Thông tin về địa điểm nghiên cứu

Địa điểm được xác định để nghiên cứu bước một về kiến thức liên quan đến quản lý lâm sản ngoài gỗ là Buôn Drăng Phôk.

Buôn Drăng Phôk được hình thành từ năm 1920 (thời Pháp thuộc), lấy tên của một người M'Nông gốc Cam Pu Chia tên là Y Phôk (người lập buôn). Sau năm 1975, Buôn có thời gian chuyển về Bản Đôn. Đến năm 1978 buôn lại chuyển về vị trí cũ và duy trì cho đến nay. Đây là một buôn cư trú lâu đời, với sự giao thoa nhiều dân tộc thiểu số khác nhau ở vùng biên giới Việt Nam — Campuchia.

Vị trí hành chính, buôn Drăng Phôk thuộc xã Krông Na, huyện



Hình 2: Rừng khộp ở Buôn Drăng Phôk

Buôn Đôn, trước đây nằm trong vùng đệm của vườn quốc gia Yok Đôn, nay diện tích vườn quốc gia mở rộng, toàn bộ diện tích buôn nằm trong khu vực của vườn. Với sự thay đổi đáng kể này, vấn đề quan trọng đang đặt ra là làm thế nào bảo đảm được phát triển kinh tế xã hội của buôn đồng thời bảo tồn được tài nguyên thiên nhiên của vườn.

Dân số: Hiện nay dân số của buôn gồm 54 hộ, trong đó có 10 hộ kinh (với 30 khẩu) còn lại 44 hộ dân tộc thiểu số, chủ yếu là người Ê Đê và M'Nông. Ngôn ngữ chính người dân sử dụng trong buôn là tiếng M'Nông, tuy nhiên bà con dân tộc thiểu số trong buôn còn có thể giao tiếp bằng nhiều ngôn ngữ địa phương khác nhau như: Ê Đê, Lào, Gia rai, Kinh.

Sản xuất: Đời sống của dân địa phương chủ yếu dựa vào sản xuất lúa nước 1 vụ, và chăn nuôi gia súc như trâu, heo. Trên diện tích rẫy không tập trung, bà con tủa lúa rẫy, bắp. Về cây công nghiệp: có 3 hộ trong buôn trồng cà phê trên diện tích khoảng 1,5 ha nhưng đến nay đã phá bỏ do thiếu điều kiện chăm sóc và giá cà phê hạ. Cây Điều hiện còn lại một diện tích nhỏ, trước đây do VQG Yok Đôn hỗ trợ giống trồng theo chương trình 327.

Ngoài ra, dân trong buôn hầu hết đều tham gia nhận khoán quản lý bảo vệ rừng (trực thuộc sự quản lý của Lâm trường Drăng Phôk), mức khoán trung bình là 30ha/hộ - 27.000đ/ha/năm.

- Diện tích các loại đất: Ruộng nước 1 vụ: 45 ha; Rẫy (không tập trung): khoảng 25 ha; Điều (Chương trình 327): 12 ha; Cà phê (nay đã phá bỏ): 1,5 ha.
- Nhận khoán QLBV rừng: trung bình 30 ha/hộ (khoảng 1.600ha).
- Vật nuôi: Voi: 01 con; Trâu: 150 con; Heo: khoảng > 100 con (trung bình 2 — 3 con/hộ).
- Những thuận lợi và khó khăn trong sản xuất:

Thuận lợi	Khó khăn
+ Có điện lưới	+ Diện tích lúa 1 vụ chủ yếu dựa vào thời tiết.
+ Dân ít phá rừng làm rẫy	+ Việc mua bán và trao đổi sản phẩm khó khăn do ở vùng xa
+ Sinh trưởng của cây Điều và giá mua hạt điều ổn định	+ Mùa khô, mất mùa dân chủ yếu sống dựa vào sản phẩm rừng (chai cục, săn bắt DVR...)
+ Dân được hỗ trợ giống cây trồng (Điều) từ VQG Yok Đôn.	
+ Buôn tiếp tục được hỗ trợ giống điều ghép cao sản trong năm 2001	

Nhìn chung đời sống của người dân ở đây dựa vào lúa nước, rẫy và một số cây hàng hoá như điều. Thu nhập thấp đời sống còn nhiều khó khăn; đặc biệt là phụ thuộc và rừng. Tuy đã được thu hút vào việc quản lý bảo vệ rừng, nhưng người dân vì mưu sinh

vẫn hoạt động săn bắt động vật hoang dã và thu hái lâm sản ngoài gỗ để kiếm sống. Cá trên sông Sêrêpôk cũng là một nguồn thu đáng kể cho cộng đồng ở đây.

Điều kiện tự nhiên: Đây là vùng thấp trũng, điều kiện lập địa khô hạn kéo dài, do đó thảm thực rừng chủ yếu là rừng khộp (rừng thưa khô cây họ dầu ưu thế như: Dầu trà beng (*Dipterocarpus obtusifolius*), dầu đồng (*Dipterocarpus tuberculatus*), cà chặc (*Shorea obtusa*), cẩm liên (*Pentacme siamensis*), ...). Đất thường ngập úng vào mùa mưa và khô hạn vào mùa khô do khả năng giữ và thoát nước kém. Đá lộ đầu phổ biến trên toàn vùng, thường trên 20% và gây cản trở cho canh tác nông nghiệp.

Độ cao trung bình so với mặt biển trong vùng là 150 — 200m, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa trung bình năm 1.400 - 1.600mm, thời gian còn lại là mùa khô kéo dài, các suối nhỏ đầu nguồn thường cạn. Hệ thống nước tiêu dùng và sản xuất chủ yếu dựa vào sông Sêrêpôk.

Với điều kiện tự nhiên khắc nghiệt như vậy và đời sống còn mang tính tự cung tự cấp nên họ thường gặp nhiều khó khăn. Mặc dù có nhiều chương trình hỗ trợ của nhà nước như định canh, định cư, làm nhà ở, hỗ trợ vật tư sản xuất nông nghiệp nhưng vấn đề cải thiện đời sống vẫn còn là trở ngại; ngoài ra các tác động tiêu cực đến tài nguyên khu bảo tồn đã đặt ra vấn đề làm thế nào thu hút người dân vào tiến trình bảo tồn và chia sẻ các lợi ích để cải thiện cuộc sống của họ. Do đó các giải pháp về quản lý rừng cộng đồng cần được quan tâm trong thời gian đến.

7 Phương pháp tiếp cận nghiên cứu và phân tích kiến thức

Phương pháp nghiên cứu có sự tham gia của người dân được áp dụng (Participatory Research), các công cụ phỏng vấn, ma trận đơn giản được áp dụng để phát hiện các kiến thức địa phương theo một chủ đề nhất định. Phương pháp phân tích vấn đề có sự tham gia cũng được áp dụng như: 5Whys, xương cá, cây vấn đề, SWOT để phát hiện các nguyên nhân của một vấn đề thảo luận.

Trên cơ sở phân tích nguyên nhân và mối quan hệ thiết lập các sơ đồ quan hệ giữa các nhân tố/thành tố của kiến thức sinh thái, sau đó sử dụng phần mềm Win AKT 5.0 để hệ thống hoá kiến thức sinh thái địa phương. Trên cơ sở hệ thống kiến thức này sẽ đề xuất được các giải pháp nhằm phát triển các nghiên cứu thử nghiệm mới.

Để hướng dẫn cho nghiên cứu, một khung logic sau đây giới thiệu các hoạt động và nội dung nghiên cứu để đạt được mục tiêu, các phương pháp tương ứng và dự kiến kết quả đạt được.

Bảng 1: Khung logic nghiên cứu

Mục tiêu	Hoạt động/Nội dung	Phương pháp	Kết quả dự kiến
1. Hệ thống hóa LEK trong quản lý và sử dụng tài nguyên rừng và đất rừng.	1.1. Thu thập thông tin về kiến thức sinh thái địa phương theo các chủ đề: Sử dụng gỗ & LSNG Quản lý rừng Quản lý đất bỏ hóa Canh tác nương rẫy	PRA Các công cụ phân tích: 5 Whys, 2 trường, xương cá, cây vấn đề, SWOT	Các thông tin cơ bản về kiến thức sinh thái địa phương liên quan quản lý tài nguyên rừng và đất rừng
	1.2. Sơ đồ hóa hệ thống thông tin	Biểu đồ quan hệ (Diagram)	Các biểu đồ mối quan hệ LEK theo từng chủ đề
	1.3. Hệ thống hóa LEK bằng phần mềm WinAKT 5.0	Nhập và xử lý thông tin trong Win AKT 5.0	Hệ thống LEK ở địa phương nghiên cứu: Mô tả LEK chung và theo chủ đề Các sơ đồ quan hệ trong LEK theo chủ đề và tổng thể
2. Phân tích về tiềm năng của LEK trong nghiên cứu và phát triển quản lý tài nguyên rừng dựa vào cộng đồng.	2.1. Đưa ra đề xuất áp dụng LEK trong điều kiện cụ thể của địa phương để phát triển phương thức quản lý tài nguyên rừng.	Thảo luận và phản hồi lại từ cộng đồng về hệ thống thông tin và các đề xuất	Các đề xuất thực tế để áp dụng LEK

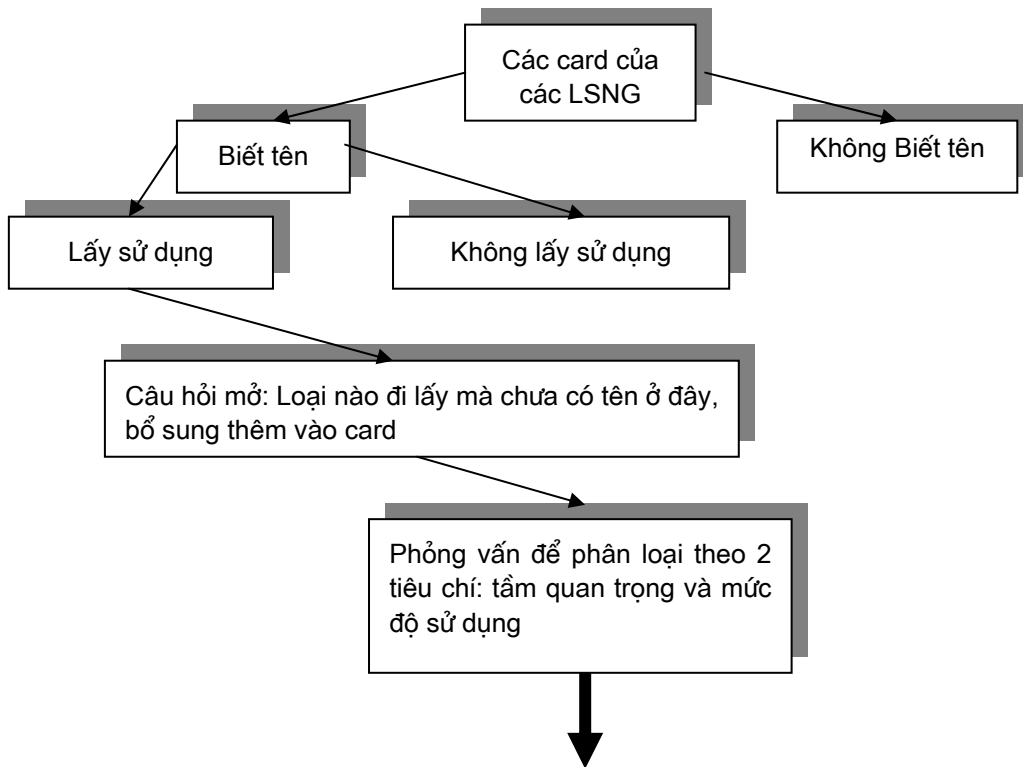
Trong bước một, nghiên cứu tại buôn Drăng Phôk, chủ đề nghiên cứu tập trung vào quản lý — sử dụng lâm sản ngoài gỗ của cộng đồng, các bước cụ thể hoá nghiên cứu theo chủ đề này như sau:

- Thu thập số liệu thứ cấp: Các số liệu về tài nguyên, điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội được thu thập ở xã và thôn, ở phòng nông nghiệp huyện. Các thông tin về sự tham của người dân trong bảo vệ rừng được thu thập từ vườn quốc gia Yok Đôn, lâm trường Buôn Drăng Phôk.
- Phỏng vấn về Lâm sản ngoài gỗ: 08 người dân nông cốt đã tham gia vào tiến trình cung cấp thông tin, kiến thức; bao gồm nam nữ, già làng, trưởng thôn (Danh sách nông dân tham gia trong phụ lục 1)

- + Phỏng vấn phát hiện các loại lâm sản ngoài gỗ cộng đồng biết và đang sử dụng: Sử dụng card để ghi tên loại ở mặt trước (cả tên kinh và tên dân tộc), mặt sau ghi công dụng, bộ phận lấy trên cây., các mô tả khác.
- + Phân loại tầm quan trọng và nhu cầu sử dụng của cộng đồng đối với các loại LSNG theo ma trận. Từ ma trận này chọn ra 1-2 loại lâm sản quan trọng để đi sâu phân tích các nhân tố ảnh hưởng nhằm phát hiện các kiến thức địa phương liên quan đến quản lý, bảo tồn, và sử dụng loại lâm sản này.

Tiến trình này được mô tả như sau:

- Phỏng vấn để liệt kê tất cả LSNG dân đang lấy từng rừng, viết lên card. Card mặt trước ghi tên địa phương và dân tộc; mặt sau ghi bộ phận lấy trên cây và mục đích sử dụng
- Phỏng vấn theo nhóm: Trước hết tách ra các loại LSNG theo hiểu biết của từng nhóm theo trình tự ở sơ đồ sau



	Tầm quan trọng		
Mức độ sử dụng	Rất cần	Cần	ít cần
Sử dụng nhiều			
Sử dụng vừa			
Sử dụng ít			

Sơ đồ 1: Các bước tiến hành thu thập thông tin về lâm sản ngoài gỗ

- Sử dụng một sơ đồ đơn giản để thu hút cộng đồng tham gia phân tích và hệ thống hóa các nhân tố ảnh hưởng đến một số loại LSNG chính, có giá trị mà cộng đồng đang sử dụng.
- Trên cơ sở sơ đồ quan hệ, hệ thống hóa kiến thức sinh thái địa phương (sử dụng phần mềm AKT5) và đề xuất áp dụng các kiến thức này trong phát triển canh tác, quản lý tài nguyên lâm sản ngoài gỗ trong cộng đồng.



Hình 3: Sử dụng ma trận thức đẩy cộng đồng phân loại lâm sản ngoài gỗ

Trong hệ thống hoá kiến thức địa phương của phần mềm AKT 5.0, cần phân biệt:

Kiểu dạng nhân tố:

- Object: Nhân tố hoặc đối tượng
- Attribute: Thuộc tính của đối tượng
- Process: Tiến trình
- Action: Hành động

Mô tả các mệnh đề thể hiện mối quan hệ dưới các dạng khác nhau (Statement):

Có các kiểu dạng quan hệ như sau cần được mô tả

- Attribute value statement (Mệnh đề thuộc tính). Ví dụ: Cây dầu đồng có nhựa tốt.
- Causal statement (Mệnh đề nguyên nhân): Các nhân tố tác động lẫn nhau theo một chiều hay hai chiều.
- Condition statement (Mệnh đề điều kiện): Các điều kiện có thể có để sự tác động giữa các nhân tố là xảy ra.
- Comparison statement (Mệnh đề so sánh): Bằng nhau, hơn kém

- Link/Effect statement (Mệnh đề liên kết/ảnh hưởng). Ví dụ: Loài cây rừng ảnh hưởng đến sản lượng nhựa.

Trên cơ sở các mệnh đề đã xác định, viết các câu lệnh để liên kết các nhân tố của hệ thống kiến thức về một chủ đề nhất định. Từ đây tạo thành cơ sở dữ liệu đầu tiên, cơ sở dữ liệu này là một thống mở và có thể cập nhật, mở rộng liên kết. Nếu tiếp tục nghiên cứu một chủ đề khác, trong đó có các nhân tố trùng lặp với chủ đề cũ thì hệ thống dữ liệu sẽ tự động liên kết tạo nên bức tranh toàn diện về hệ thống kiến thức với các mối quan hệ qua lại nhiều chiều, tác động lẫn nhau với nhiều nhân tố.

8 Kiến thức sinh thái địa phương về lâm sản ngoài gỗ

8.1 Lâm sản ngoài gỗ ở Buôn Drăng Phôk, trong rừng khộp

Lâm sản ngoài gỗ trong vùng này không quá đa dạng nếu so sánh với các khu vực rừng lá rộng thường xanh. Điều này dễ thấy vì đây là vùng rừng khộp khô hạn, nên thành phần loài ít hơn bởi cần có tính thích nghi cao mới tồn tại được. Tuy số lượng loài ít, nhưng giá trị của từng loại là rất quan trọng trong đời sống cộng đồng ở đây.

Kết quả phỏng vấn 03 nhóm nông dân đã phát hiện 16 nhóm loại lâm sản ngoài gỗ, trong đó có 02 nhóm là động vật (động vật rừng và cá sông), còn lại 14 nhóm là các lâm sản ngoài gỗ thuộc nhóm thực vật.

Công dụng lâm sản ngoài gỗ cũng rất đa dạng, bao gồm dùng để ăn, để làm thuốc, để bán, để làm công cụ lao động, làm nhà,.... Điều này cho thấy vai trò quan trọng của rừng trong đời sống cộng đồng ở đây.

Điều đáng chú ý là một số loại thực phẩm được lấy từ rừng góp phần quan trọng trong sinh kế, cứu đói; cuộc sống khó khăn đã làm cho sự phụ thuộc này cao, rừng vẫn là kho cung cấp thực phẩm cho cộng đồng và bảo đảm “an toàn lương thực”. Các loài cây dược liệu và các kinh nghiệm sử dụng là những kiến thức quý cần khảo sát để phát hiện thêm giá trị công dụng và khả năng nhân rộng.

Rừng cũng cung cấp một lượng sản phẩm hàng hoá đáng kể như chai cục, măng, le, cá sông, động vật rừng. Đây là khu bảo tồn do vậy việc săn bắn trái phép vẫn tồn tại là một điều cần quan tâm suy nghĩ trong một khu bảo tồn thiên nhiên; câu hỏi đặt ra là làm thế nào chấm dứt, làm thế nào người dân tham gia bảo tồn và hưởng lợi từ các dịch vụ khác nhằm giảm áp lực lên bảo tồn?

Đặc biệt là sản phẩm chai cục được lấy từ các cây họ dâu, cây dâu chiếm tỷ lệ rất cao trong tổ thành loài rừng khộp (trên 70%) và trong đó trên 30% có thể cho chai cục, đồng thời việc khai thác chai cục không ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây rừng. Giá trị chai cục cao, dễ thu hoạch, phù hợp với năng lực quản lý của cộng đồng, có thị trường tiêu thụ. Vì vậy xem xét khả năng sản xuất kinh doanh chai cục trong vùng là một yếu tố khả thi và đóng vai trò quan trọng trong định hướng quản lý sử dụng lâm sản ngoài gỗ trong cộng đồng trong khu vực vườn quốc gia.

Bảng 2: Các loại lâm sản ngoài gỗ đang sử dụng trong buôn Drăng Phòk

Stt	Tên loại sản phẩm			Công dụng/Giá trị	Bộ phận sử dụng	Mô tả cây/Địa điểm
	Tên phổ thông	Tên địa phương	Tên khoa học			
1	Cây tre/le		Bamboo	làm cán công cụ làm nhà, chòi	thân cây	rừng ven sông, suối
2	Măng		Shoot of Bamboo	thức ăn, bán lấy tiền	măng	rừng le, lồ ô ven suối
3	Cành nhánh cây cà chắc		Branch of Shorea obtusa	làm cán công cụ, cây, bừa làm thuốc	cành, nhánh vỏ cây non	rừng khộp
4	Động vật rừng: kỳ đà/rùa/rắn/ba ba... các loài thú			bán lấy tiền làm thuốc	nguyên con	trong rừng
4	Cá sông (chài/lưới)			lấy thức ăn bán lấy tiền		dưới sông
5	Chai cục		Resin	bán lấy tiền (3.000đ/kg) dùng trét ghe/thuyền/hòm	cành cây các loài: cà chít, cẩm liên, vên vên	trong rừng có nhiều sỏi đá
6	Chai ong			bán (800-1.000đ/kg)	ở một số loài cây (cà chít, cẩm liên, dầu các loài bằng lăng, vên vên, gạo... có bông	trong rừng
7	Củ mài			ăn trong trường hợp mất mùa/thiếu đói	củ	trong rừng
8	Củ năng			ăn	củ	trong rừng
9	Cây Bông gòn			làm thuốc hạ nhiệt (kết hợp với cây chối giầy)	lõi + giác ngâm rượu	xung quanh nhà
10	Cây Kọt	Tôm Kọt		làm thuốc hạ nhiệt (sốt cao)	thân cây nấu lấy nước thường chắt theo hướng đối diện hướng mặt trời	cây thấp mọc gần suối
11	Dây leo 1	Pa Đông Khọ		thuốc chữa đau lưng, phụ nữ sau khi sinh, phù	thân ngâm rượu hoặc nấu nước uống	lá giống lá me trong rừng xanh, núi đá
12	Dây leo 2	Van Sre		thuốc chữa kiết	rễ/củ nấu lấy nước uống	lá có màu đỏ dây leo thấp
13	Dầu rái			bán (50.000đ/1thùng 20lít)	dầu từ thân cây dầu rái lấy nhựa bằng cách đục lỗ trên thân cây(ngang ngực)/đốt cho ra nhựa	rừng ven sông suối
14	Mây cát		Rattan	nguyên vật liệu đan lát rau ăn	thân ngọn non	rừng giáp sông
15	Cỏ tranh			lợp chuồng heo, chòi...	lá	Đất bỏ hoá, savan
16	Lá ngọt			rau ăn	lá	cây nhỏ, trắng, mọc trên ổ mối

8.2 Phân loại tầm quan trọng và nhu cầu sử dụng lâm sản ngoài gỗ trong cộng đồng

Trên cơ sở phát hiện các loại lâm sản ngoài gỗ đang sử dụng trong buôn Drăng Pòk, thúc đẩy nhóm nông dân phân loại chúng theo hai hướng: tầm quan trọng và nhu cầu của từng loại đối với đời sống cộng đồng.

Đầu tiên nhóm thúc đẩy dùng ngay ma trận 02 chiều và nông dân gặp phải khó khăn khi phân loại, do đó đã thay đổi cách làm bằng cách đề nghị nông dân phân loại tất cả các lâm sản theo tầm quan trọng ở 4 mức bằng cách xếp card; sau đó trong từng mức độ quan trọng lại dùng card để phân ra các mức độ theo nhu cầu sử dụng (tần suất sử dụng). Từ kết quả này đưa vào trong ma trận sau ở bảng 3

Bảng 3: Ma trận phân loại LSNG theo tầm quan trọng và nhu cầu sử dụng

Tầm quan trọng Nhu cầu CĐ		Tầm quan trọng của sản phẩm trong đời sống cộng đồng			
		Rất quan trọng	Quan trọng	Trung bình	ít quan trọng
Nhu cầu sử dụng của cộng đồng	Nhiều (hàng tuần)	+ cá sông + động vật rừng	+ tre/le	+ cành nhánh cây cà chít	
	Trung bình (hàng tháng)	+ chai cục	+ dây leo Pa đông khọ + dây Van Sre + cây bông gòn + cây Kọt + chai ong	+ Măng + Mây cát	
	ít (hàng năm)	+ củ mài			+ mật ong + rau ngọt + cỏ tranh + dầu rái + củ năng

Trong ma trận phân loại trên có thể thấy cá sông và các động vật hoang dã đóng vai trò quan trọng và thường xuyên được thu hoạch. Dòng sông Sêrêpôk đóng vai trò quan trọng trong đời sống, là nguồn thu thực phẩm thường xuyên ở đây, do vậy cần có tổ chức tốt hơn để có thể bảo đảm sự bền vững và ổn định trong đánh bắt cá. Đáng chú ý là động vật hoang dã như rùa, kỳ đà, rắn, ba ba, chồn nhím,... vẫn bị săn bắt một cách thường xuyên trong khu vực của vườn quốc gia, vấn đề đặt ra là cần tổ chức cộng đồng tham gia

vào tiến trình quản lý rừng bảo tồn như thế nào để có thể bảo vệ được động vật hoang dã và cải thiện được đời sống.

Chai cục, một loại lâm sản ngoài gỗ dồi dào trong vùng đóng vai trò quan trọng trong thu nhập của người dân, do đó cần có nghiên cứu quy hoạch, khai thác hợp lý cũng như xác định thị trường ổn định là việc làm cần thiết. Có thể xem đây là một cơ hội để cải thiện đời sống, thu hút cộng đồng tham gia kinh doanh nghề rừng.

Kế tiếp đó là các loại dây leo, cây thuốc cũng được cộng đồng quan tâm; ở đây họ có những kinh nghiệm quý về sử dụng cây thuốc, các loại cây thuốc cũng được thương xuyên sử dụng để chữa trị các bệnh thông thường.

Sau cùng nhưng không kém phần quan trọng là các loại thực phẩm, rau thường xuyên được thu hái, họ thường không trồng rau mà rừng là nguồn cung cấp rau ăn, măng hàng ngày.

Như vậy, thông qua việc phân loại cho thấy, ngoài các loại động vật đang bị săn bắt thì chai cục có vị trí quan trọng trong quản lý sử dụng lâm sản ngoài gỗ, và cải thiện thu nhập đáng kể cho người dân. Khía cạnh động vật rừng cần được giải quyết ở mức

độ quy hoạch và tổ chức lại việc quản lý nhằm hạn chế việc tác động làm cho suy thoái tài nguyên đang được bảo vệ ở đây. Do đó chai cục là một tiềm năng cần quan tâm nghiên cứu và tổ chức để tạo ra thu nhập ổn định, cùng với thị trường tiêu thụ thích hợp để thu hút cộng đồng vào tiến trình kinh doanh bền vững nguồn tài nguyên phong phú này. Chai cục không chỉ đóng vai trò quan trọng trong một buôn nghiên cứu mà hầu như có giá trị về thu nhập cho hầu hết các buôn dân tộc sống trong khu vực Ea Soup, trong khu phân bố rừng khộp ở Tây Nguyên.

Kiến thức và kinh nghiệm trong quản lý kinh doanh chai cục rất đa dạng, do đó việc tìm hiểu để đưa ra phương án tổ chức kinh doanh là nhu cầu cần thiết, thúc đẩy tiến trình kinh doanh rừng dựa vào cộng đồng, chính vì lý do đó, nghiên cứu trường hợp này đi sâu phân tích hệ thống kiến thức địa phương về quản lý, sử dụng, kinh doanh chai cục.



Hình 4: Chai cục - Một lâm sản quan trọng đối với cộng đồng sống gần rừng khộp

8.3 Sơ đồ hoá và tạo ra cơ sở dữ liệu của hệ thống kiến thức sinh thái địa phương trong quản lý - sử dụng lâm sản ngoài gỗ (Chai cục - Một loại LSNG quan trọng tại cộng đồng nghiên cứu)

Từ kiến thức sinh thái địa phương cho thấy chai cục được tạo ra ở một số loài cây rừng phổ biến trong rừng khộp như cà chắc, cẩm liên. Việc hình thành chai cục nhờ vào một loại côn trùng tạo ra các lỗ, vết thương trên cành cây. Do đó có cây không có chai cục khi không có côn trùng tác động. Vết thương cho chai cục thường ở mặt dưới cành cây.

Đặc điểm côn trùng: Đây là giống sâu, đầu cứng, bóng có hai càng; đầu giống đầu con Rết. Việc xác định loại côn trùng cần được nghiên cứu tiếp theo.

Các loài cây rừng cho chai cục thường mọc trên các đồi dốc, lập địa sỏi đá, xấu. Cà chắc có nhiều cành, khúc khuỷu, u cục thì cho nhiều chai cục. Vên vên (*Anisoptera cochinchinensis*) trong rừng ẩm cũng cho chai cục nhưng khác chai cục của cà chít như trong hơn, nhẹ hơn, chất lượng hơn. Hầu như các loài cây khác trong rừng khộp không có chai cục.

Việc thu hoạch chai cục có thể tiến hành trực tiếp trên cây hoặc thu lượm chai cục rơi trên mặt đất. Chai cục lấy trực tiếp trên cây có trọng lượng nặng hơn và xếp loại 1, trong khi đó loại thu lượm dưới đất nhẹ hơn, chất lượng kém hơn, xếp loại 2.

Chai cục dùng để thắp sáng trong sinh hoạt trong thời gian trước đây khi chưa có điện. Hiện nay chai cục được bán ra thị trường, với đầu ra tương đối thuận tiện. Tuy vậy chai cục cũng là một trong những vật liệu gây cháy rừng khộp.

Với chủ đề: “*Quản lý và kinh doanh chai cục trong rừng khộp dựa vào cộng đồng*”, sử dụng công nghệ phần mềm Win AKT 5.0 do ICRAF sản xuất (Trung tâm nghiên cứu nông lâm kết hợp quốc tế ở Bogor, Indonesia) sản xuất để hệ thống hoá kiến thức sinh thái địa phương theo chủ đề này.

Trên hiện trường với nông dân, sau khi lựa chọn được chủ đề quan trọng đối với cộng đồng nói trên, sử dụng các phương pháp phân tích đơn giản có sự tham gia để phát hiện kiến thức và kinh nghiệm của người dân.

Công cụ phân tích là phát hiện các mối quan hệ:

- *Nguyên nhân và hậu quả*
- *Tác động và ảnh hưởng*

thức dưới dạng sơ đồ quan hệ và các thông tin liên quan đến kiến thức được lưu trữ.

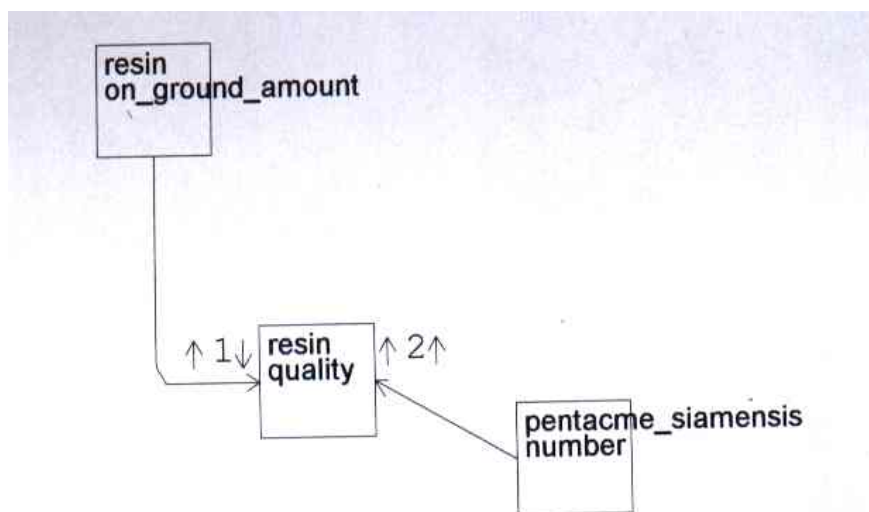
Sơ đồ 2 minh họa bước khởi đầu sử dụng Win AKT5.0 liên kết các nhân tố theo chiều ảnh hưởng. Có hai nhân tố là *Số lượng chai cục trên mặt đất* và *Số lượng cây Cẩm Liên (Pentacme siamensis)* tác động đến chất lượng chai cục.

Trên sơ đồ thể hiện:

- Chiều hướng tác động theo chiều mũi tên.
- Thể hiện dòng “kiến thức” liên quan đến mối quan hệ.

Qua sơ đồ 2 cho thấy:

- Nếu trong mùa chai cục, lượng chai cục rơi rụng trên mặt đất nhiều thì chất lượng chai cục giảm. Có nghĩa là chai cục trên mặt đất có chất lượng kém hơn trên cây, và nếu không thu hoạch trên cây và để rơi rụng nhiều thì chất lượng của tổng số chai cục thu hoạch trong vụ đó sẽ giảm đi.
- Cẩm liên là loài cho chai cục có chất lượng cao nhất, nếu một lâm phần có tổ thành loài này tăng lên thì việc thu hoạch chai cục có chất lượng cao hơn.



Ngoài ra sơ đồ kiến thức còn cho biết các mối quan hệ của các nhân tố theo dạng một chiều hay hai chiều. Sơ đồ 3 minh họa điều này.

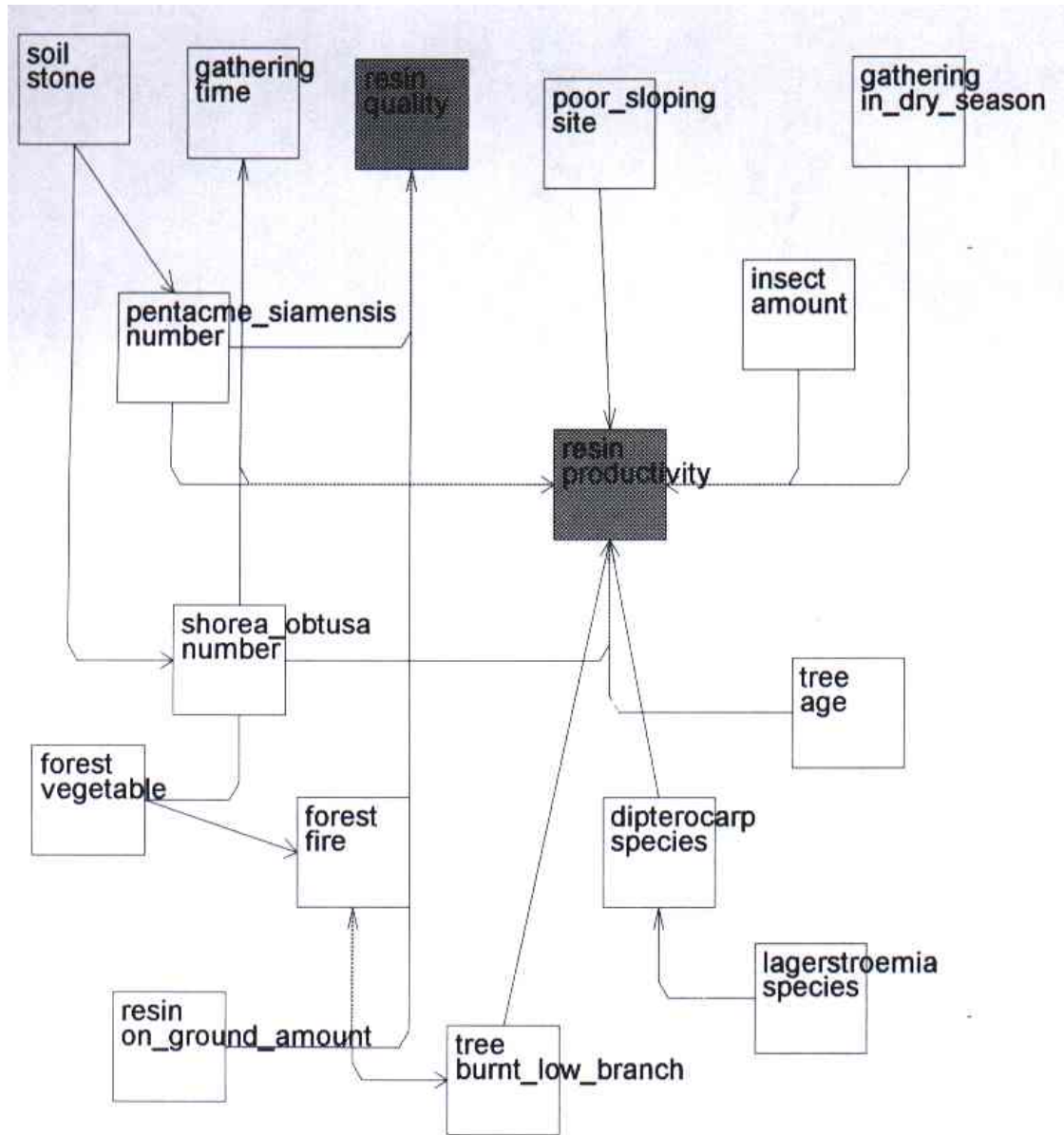
Sơ đồ 3: Các chiều hướng quan hệ giữa các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng chai cục trong sơ đồ WIN AKT 5.0

- *Quan hệ một chiều:* Số lượng chai cục rơi trên mặt đất ảnh hưởng đến chất lượng chai cục theo một chiều, có nghĩa tăng lượng rơi rụng chai thì giảm chất lượng và không có chiều ngược lại (Trên sơ đồ biểu thị số 1 ở đường quan hệ, mũi tên bên trái biểu thị chiều tăng lên của của lượng chai rơi rụng và mũi tên bên phải biểu thị chiều giảm xuống của chất lượng chia thu hoạch trong mùa)
- *Quan hệ hai chiều:* Số cây cà chác (*Pentacme siamensis*) ảnh hưởng đến chất lượng chai cục theo hai chiều, có nghĩa tăng hoặc giảm số cây cà chác sẽ làm tăng hoặc giảm chất lượng chai cục. (Trên sơ đồ biểu thị số 2 ở đường quan hệ, mũi tên hai bên thể hiện chiều quan hệ và có thể ngược lại).

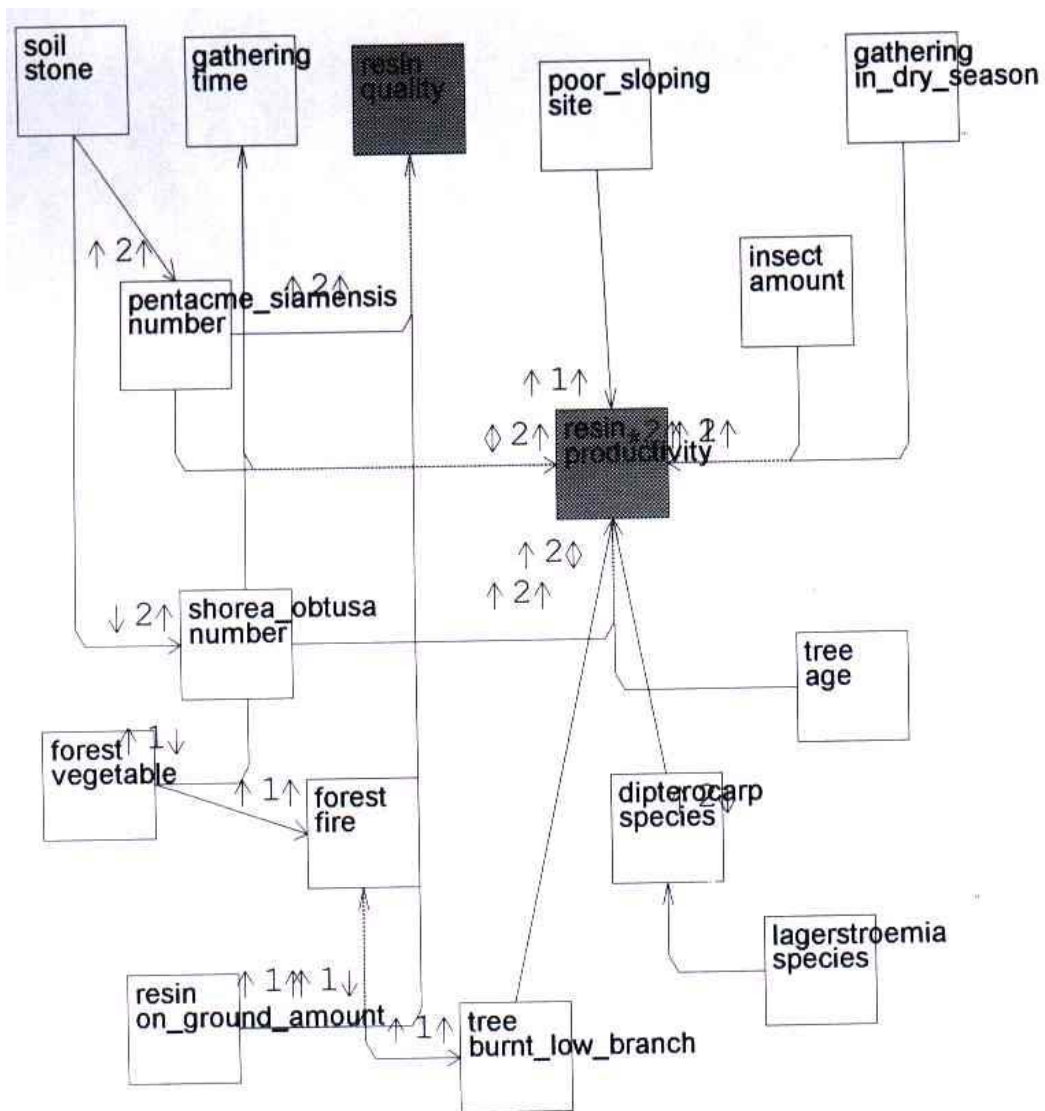
Với cách thức như vậy, nhập tất cả câu lệnh thể hiện các mối quan hệ giữa cá nhân tố liên quan với nhau và với số lượng/chất lượng chai cục sẽ có được một sơ đồ toàn diện về hệ thống kiến thức liên quan đến chủ đề nghiên cứu. Trên sơ đồ này có thể biểu diễn ở ba dạng:

- Đường liên kết các nhân tố trong hệ thống kiến thức
- Mối quan hệ theo 1 hay 2 chiều
- Thể hiện câu “kiến thức” nói lên mối quan hệ ngay trên sơ đồ

Sơ đồ 4 biểu hiện sơ đồ hệ thống kiến thức liên quan đến quản lý chai cục và sơ đồ 5 biểu diễn toàn bộ chiều hướng các mối quan hệ.



Sơ đồ 4: Sơ đồ kiến thức sinh thái địa phương về quản lý chai cục - Được lập trong Win AKT 5.0



Sơ đồ 5: Sơ đồ biểu diễn chiều hướng quan hệ của các nhân tố trong hệ thống kiến thức sinh thái địa phương về quản lý chai cục - Được lập trong Win AKT 5.0

Khi kết thúc việc lập sơ đồ quan hệ, trong cơ sở dữ liệu Win AKT 5.0 sẽ lưu trữ các thông tin về kiến thức dưới dạng các câu tuyên bố/mệnh đề (Statement), đây là các kiến thức được hệ thống hoá và lưu trữ trong cơ sở dữ liệu. Có tất cả 28 câu tuyên bố liên quan đến kiến thức quản lý chai cục ở địa phương được xác lập và trình bày trong bảng 4 (Lưu ý: Vì phần mềm WinAKT 5.0 sử dụng tiếng Anh, nên các kết quả sẽ biểu diễn trong tiếng Anh, tiếng Việt là phần được dịch lại).

Bảng 4: Các kiến thức sinh thái địa phương liên quan đến quản lý Chai cục - Một loại LSNG quan trọng trong cộng đồng Drăng Phôk

Tiếng Anh (Nguyên bản từ Hệ thống kiến thức thiết lập trong Win AKT 5.0)	Tiếng Việt (Dịch)
<p>1: the productivity of tree branch is high 2: the insect amount is not impact_of_wood 3: the quality of pentacme_siamensis_resin is high 4: the resin so_pm_species is available 5: the resin productivity is available if the tree diameter is higher_than_20cm 6: the resin price is sustable 7: the gathering tool is bammboo_pole 8: the local_people all is how_know_harvesting_resin 9: the resin amount is not_impact_wood_quality 10: the resin using is lighting_paiting_boat_plaster 11: an increase in amount of insect causes an increase in productivity of resin 12: an increase in on_ground_amount of resin causes an increase in fire of forest 13: an increase in fire of forest causes an increase in burnt_low_branch of tree 14: an increase in burnt_low_branch of tree causes a decrease in productivity of resin 15: an increase in in_dry_season of gathering causes an increase in productivity of resin 16: an increase in vegetable of forest causes an increase in fire of forest 17: an increase in site of poor_sloping causes an increase in productivity of resin 18: a decrease in time of gathering causes an increase in productivity of resin 19: an increase in species of lagerstroemia causes a decrease in species of dipterocarp 20: an increase in species of dipterocarp causes an increase in</p>	<p>1: s¶n l-íng chai cóc c¶a c¶nh thx cao h-n ẽ c,c bé phỄn kh,c tr^an c@y r@ng khép. 2: sè l-íng c¶n tr@ng @O t'io n^an v@t th--ng hxnh th¶nh chai cóc tr^an c@y kh¶ng ¶nh h-ẽng @Oĩn chỄt l-íng gç. 3: chỄt l-íng c¶a chai cóc tr^an c@y cỀm li^an (Pentacme siamensis) lụ cao. 4: chai cóc ph@n bè ch¶i y@u tr^an hai loai cụ ch,c (Shorea obtusa) vạ cỀm li^an (Pentacme siamensis) 5: chai cóc cã tr^an c@y cã @-íng k¶nh l-n h-n 20cm (c¶a hai loai cụ ch¶c vạ cỀm li^an) 6: gi,c ¶ chai cóc lụ ỏn @¶nh 7: c¶ng c@ @O thu h,i chai cóc lụ sụo b¶ng tre, le. 8: hçu h@t ng-êi đ@n @¶a ph--ng bi@t c,ch thu h,i chai cóc. 9: chai cóc hxnh th¶nh kh¶ng ¶nh h-ẽng @Oĩn chỄt l-íng gç. 10: chai cóc @-íc s@ đ@ng trong céng @ảng @O th¶p s,ng, trĐt ghe thuy@n. 11: sè l-íng c¶n tr@ng c¶ng t"ng thx s¶ cã nhi@u chai cóc h-n tr^an c@y. 12: sè l-íng chai cóc r-i r@ng xuềng mẮt @Ễt gặp phçn t"ng vỄt li@u ch,y vạ gia t"ng kh¶ n"ng ch,y r@ng. 13: gia t"ng l+a r@ng s¶ lụm cho c,c c¶nh c@y thỄp b¶ ch,y nhi@u h-n 14: c,c c¶nh c@y thỄp b¶ ch,y nhi@u h-n do l+a r@ng s¶ lụm gi¶m s¶n l-íng chai. 15: thu ho'ch chai trong mĩa kh¶ s¶ thóc @Ễy t"ng s¶n l-íng chai cóc. 16: gia t"ng sè l-íng th¶m thùc bx d-íi t,n lụm t"ng l+a r@ng. 17: lỄp @¶a c¶ng xỄu, dềc s¶n l-íng chai c¶ng cao. 18: gi¶m sè lçn khai th,c chai cóc s¶ lụm t"ng s¶n l-íng. 19: tæ th¶nh loai b¶ng l"ng gia</p>

Tiếng Anh (Nguyên bản từ Hệ thống kiến thức thiết lập trong Win AKT 5.0)	Tiếng Việt (Dịch)
<p>productivity of resin 21: an increase in stone of soil causes an increase in number of pentacme_siamensis 22: a decrease in stone of soil causes an increase in number of shorea_obtusa 23: an increase in number of pentacme_siamensis causes an increase in productivity of resin 24: an increase in number of shorea_obtusa causes an increase in productivity of resin 25: an increase in number of pentacme_siamensis causes an increase in quality of resin 26: the age of tree is high causes an increase in productivity of resin 27: an increase in on_ground_amount of resin causes a decrease in quality of resin 28: an increase in vegetable of forest causes a decrease in time of gathering</p>	<p>t^ong (Lagerstroemia sp.) lụ nguy^an nh^on gi^om t^a thụnh l^oi c^oy h^a d^ou. 20: t^a thụnh l^oi c^oy h^a d^ou gia t^ong sⁱ n^ong cao sⁱn l-ⁱng chai c^oc. 21: l^op ^opa c^ung nhi^ou ^o, l^e ^ocu sⁱ c^a t^u l^o t^a thụnh l^oi c^om li^an cao h-n 22: L^op ^opa c^ung ýt ^o, l^e ^ocu th^x t^a thụnh l^oi c^u ch^oc c^ung t^ong. 23: t^a thụnh l^oi c^om li^an c^ung cao th^y sⁱn l-ⁱng chai c^ung nhi^ou. 24: t^a thụnh l^oi c^u ch^oc c^ung cao th^y sⁱn l-ⁱng chai c^ung nhi^ou 25: t^a thụnh c^om li^an c^ung cao th^x ch^ot l-ⁱng chai c^oc c^ung t^et. 26: tu^ai c^oy c^ung cao th^x sⁱn l-ⁱng chai c^ung lⁱn. 27: gia t^ong l-ⁱng chai r-i r^ong tr^an m^at ^oh^ot sⁱ l^um ch^ot l-ⁱng chai c^oc. 28: th^om th^uc b^x c^ung nhi^ou sⁱ l^um gi^om th^ei gian thu h,i chai h-n.</p>

Từ hệ thống kiến thức sinh thái địa phương liên quan đến quản lý, sử dụng, thu hoạch chai cục được lập trong Win AKT 5.0 và trình bày trong bảng 4 có thể phân loại ra các nhóm kiến thức sinh thái địa phương chính như sau:

Vai trò của côn trùng trong hình thành chai cục trên cây họ dậu:

Côn trùng có vai trò quan trọng trong hình thành chai cục, chúng tạo ra vết thương trên cành và thân cây để cây tích nhựa, số lượng côn trùng quyết định sản lượng nhựa. Côn trùng đục thân cây để hình thành chai không làm ảnh hưởng đến chất lượng gỗ.

Đặc điểm sinh học, sinh thái rừng liên quan đến chai cục:

Trong rừng khộp, hai loài cây cho chai cục chính là cẩm liên và cà chác, chai cục từ cây cẩm liên có chất lượng cao hơn. Lập địa càng xấu, nhiều đá lộ đầu và dốc thì sản lượng và chất lượng chai cục cao. Các lâm phần có tỷ lệ tổ thành hai loài này cao sẽ là cơ sở cho việc tổ chức kinh doanh chai cục lâu dài.

Sản lượng chai cục của cành thì cao hơn ở các bộ phận khác trên cây rừng khộp và chai cục có trên cây có đường kính lớn hơn 20cm (của hai loài cà chắc và cẩm liên, tuổi cây càng cao thì sản lượng chai càng lớn).

Quản lý, thu hoạch chai cục:

Hầu hết người dân tộc thiểu số sống gần rừng khộp đều có kinh nghiệm khai thác chai cục, công cụ khai thác đơn giản là sào tre để chọc chai rơi xuống.

Thời vụ thu hoạch rất quan trọng, thu hoạch chai trong mùa khô sẽ thúc đẩy tăng sản lượng chai cục đồng thời giảm số lần khai thác sẽ làm tăng sản lượng. Việc khai thác nên tiến hành khi chai còn trên cây, tuy có tốn công hơn nhưng sẽ có được lượng chai cục có chất lượng cao hơn.

Công dụng trong cộng đồng:

Chai cục chủ yếu để bán, tuy vậy cộng đồng vẫn sử dụng để thắp sáng, trét ghe thuyền.

Tác động của chai cục đến sinh thái rừng:

Chai cục rơi rụng xuống mặt đất, với lượng nhựa cao và dễ bắt cháy sẽ hình thành nên lượng vật liệu gây cháy đáng kể, do đó thu hoạch chai cục sẽ góp phần giảm vật liệu gây cháy rừng khộp trong mùa khô.

Thị trường: Nhu cầu chai cục là cao và giá cả chai cục là ổn định, vì vậy việc tổ chức kinh doanh chai cục là có tiềm năng.

9 Ý tưởng nghiên cứu và khởi xướng các thử nghiệm quản lý kinh doanh rừng

Nghiên cứu kiến thức sinh thái địa phương nhằm hai mục tiêu cụ thể:

- Tạo nên cơ sở dữ liệu về hệ thống kiến thức sinh thái địa phương của các dân tộc nhằm làm tư liệu cho các chương trình phát triển công nghệ nông lâm nghiệp có sự tham gia, hỗ trợ cho công tác nghiên cứu và khuyến nông lâm. Cơ sở dữ liệu này được quản lý và lưu trữ tốt trong phần mềm Win AKT 5.0
- Tạo ra sự hợp tác giữa nhà nghiên cứu và nông dân để phát hiện các ý tưởng cho các nghiên cứu hành động và các thử nghiệm mới dựa vào cộng đồng, người dân.

Kết quả nghiên cứu trường hợp này với chủ đề về chai cục đã phát hiện ra các ý tưởng mới cho nghiên cứu và tổ chức các thử nghiệm phát triển kỹ thuật như sau:

- Cần có nghiên cứu định danh loại côn trùng tạo vết thương để tạo chai, nghiên cứu đặc điểm sinh thái, sinh học của loài này.

- Thử nghiệm tăng sản lượng và chất lượng chai cục bằng cách: đưa côn trùng đến các cây khác hoặc dùng khoan cơ giới trên thân, cành cây.
- Tổ chức cộng đồng, hộ gia đình thử nghiệm phương thức quản lý kinh doanh rừng chai cục, quy hoạch lâm phần kinh doanh chai cục như chọn lựa các ưu hợp cầm liên — cà chắc, trên lập địa xấu nhiều đá, đây là các lập địa không thích hợp cho kinh doanh gỗ. Công việc này nên gắn với giao khoán rừng trong vườn quốc gia và tổ chức cộng đồng tham gia kinh doanh rừng sau giao khoán để tăng thu nhập và bảo vệ rừng.

11 Tài liệu tham khảo

Tiếng Việt

1. Trần Trung Dũng (2000): *Đánh giá hiện trạng đất nương rẫy trên cao nguyên Buôn Ma Thuột, đề xuất phương hướng sử dụng hợp lý* - Luận án TS, Hà Nội.
2. Bùi Minh Đạo (1999): *Trồng trọt truyền thống của các dân tộc tại chỗ Tây Nguyên* - Nxb Khoa học xã hội, Hà Nội.
3. Võ Hùng (2001): *Một số kinh nghiệm quản lý đất bỏ hóa của người M'Nông ở Đak Lak*. Tạp chí Nông lâm kết hợp ngày nay, Số 4 - Quý 1, 2001
4. Bảo Huy và CTV (1998): *Đánh giá hiện trạng quản lý rừng và đất rừng làm cơ sở đề xuất sử dụng tài nguyên bền vững tại Đak Lak*. Báo cáo khoa học. Buôn Ma Thuột.
5. ICRAF (2001): *Tài liệu về LEK và sử dụng phần mềm WinAKT 5.0*
6. IIRR (2000): *Sổ tay lưu giữ và sử dụng kiến thức bản địa*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
7. Jason (2000): *Tài liệu tập huấn về kiến thức bản địa, các phương pháp nghiên cứu và hỗ trợ nhóm*. Bắc Kạn 9/ 2000.
8. Nguyễn Danh Nho và CTV (2001): *Các chính sách liên quan đến canh tác nương rẫy và quản lý bỏ hoá sau nương rẫy Việt Nam*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
9. M' Lô Thu Nhung (1998): *Kiến thức bản địa Tây Nguyên*. Chương trình LNXH- Đại Học Tây Nguyên.
10. Đỗ Đình Sâm (1996): *Nông nghiệp du canh ở Việt Nam*, Bộ Nông nghiệp và PTNT, Hà Nội.
11. Hoàng Xuân Tý & Lê Trọng Cúc (1998): *Kiến thức bản địa của đồng bào vùng cao trong nông nghiệp và quản lý tài nguyên thiên nhiên*. Nxb Nông nghiệp
12. Ngô Đức Thịnh, Chu Thái Sơn (1996 - 1998): *Luật tục Ê đê* (Tập quán pháp). *Luật Tục M'Nông*. Nxb Chính Trị Quốc gia, Hà Nội.
13. Katherine Warner (1997): *Một số vấn đề về du canh liên quan đến kiến thức kỹ thuật cổ truyền và quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên tại vùng nhiệt đới ẩm thuộc á - Phi - Mỹ la tinh*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

Tiếng Anh

14. A. Terry Rambo, Robert R. Reed, Le Trong Cuc and Machael R. DiGregorio (1995): *The challenges of Highland development in Vietnam*.
15. Cairns M (1997) . *Indigenous Fallow Management (IFM) in South Asia: New research exploring the promise of farmer - generated technologies to stabilise and intensify stressed swidden systems*.
16. Cairm M (2000). *Indigenous strategies for intensification of shifting cultivation in Shoutheast Asia*. Proc. Int. Workshop.
17. Chiang Mai University, Thailand. (2001): *Hand out of the training course in local ecological knowledge (LEK) & Knowledge - based systems approaches* .
18. Dixon, H.J., Doores, J.W., Joshi, L., and Sinclair, F.L. (1999): *Win AKT 4.06*. School of Agriculture and Forest Science, University of Wales, Bangor.
19. D. Michael Warren, L. Jan Slikkerveer, David Brokensha (1999): *The cultural dimension of development, Indigenous Knowledge Systems*. Intermediate Technology Publications.
20. Do Dinh Sam (1994): *Shifting cultivation in Vietnam: its social, economic and environmental values relative to alternative land use*. IIED Forestry and Land Use, No 3, London.
21. FAO & IIRR: *Resource management for upland areas in Southeast Asia. An information kit*.
22. Gordon Prain, Sam Fujisaka and Michael D. Warren (1999): *Biological and cultural deversity, The role of indigenous agricultural experimentation in development*. Intermediate Technology Publications.
23. IIRR (1999): *Recording and using Indigenous Knowledge: A manual*.
24. J. Beuwes (1990): *Swedden Agriculture in Vietnam: A literature review*
25. Katherine Warner (1991): *Shifting cultivater: local technical knowledge and natural resource management in the humic tropics*. FAO Rome.
26. Luu Hung and Markus Vorphhl (1997): *Traditional Natural resources management strategies of the M'Nong in Lak District, Dak Lak Province*. GTZ Project.
27. Lorri Ann Thrupp, Susana Hecht and John Browden. *The diversity and dinamic of shifting cultivation: Myths, Realities, and Policy implication* - World Resources Institute
28. Nici Nelson and Susan Wright (2000): *Power and participatory development, Theory and practice*. Intermediate Technology Publications

29. Paul Burgers (2000): *Indigenous Fallow Management*. Bogor, Indonesia, ICRAF
30. Pedro A Sanchez and Helen Van Houlen, Mexico (1994): *Alternatives to Slash and Burn Agriculture*
31. Schmidt- Voogt (1999) *Swedden farming and fallow vegetation in Northern Thailand*.
32. SEANAFE (2000): Hand out of *Training course on Participatory On- Farm experimentation and Intergrated approaches to land management*. Bandar Lampung, Indonesia.

12 Phụ lục

12.1 *Phụ lục 1: Thành viên tham gia cung cấp thông tin/thảo luận*

Stt	Họ và tên	Thông tin	Thời gian
1	Y Chuông	LSNG	28/04 - 30/04/2002
2	Y Chrim	nt	nt
3	Y Phel	nt	nt
4	Y Sưng	nt	nt
5	Y Thót	nt	nt
6	Y Tê Buôn Krông	nt	nt
7	Y Phơl	nt	nt
8	H'Droai	nt	nt

12.2 Phụ lục 2: Kế hoạch nghiên cứu

Hoạt động/Nội dung	Phương pháp	Thời gian	Chịu trách nhiệm / tham gia	Kết quả dự kiến
<p>Chuẩn bị:</p> <p>Lựa chọn điểm nghiên cứu (Một xã). Liên hệ hiện trường.</p> <p>Xây dựng đề cương chi tiết, thống nhất phân công nghiên cứu</p>	<p>Thu thập thông tin thứ cấp</p> <p>Thảo luận nhóm nghiên cứu</p>	Thg 2 & 3	B.Huy Nhóm n/c	<p>Xác định điểm nghiên cứu đại diện</p> <p>Đề cương nghiên cứu chi tiết, bộ câu hỏi, hướng dẫn sơ đồ, công cụ tiếp cận</p>
<p>1.1. Thu thập thông tin về kiến thức sinh thái địa phương theo các chủ đề:</p> <p>Quản lý rừng Quản lý đất bỏ hóa Sử dụng gỗ & LSNĐ Canh tác nương rẫy</p>	<p>Phỏng vấn bán cấu trúc theo 04 chủ đề, mỗi chủ đề bao gồm 4 nhóm người dân nông cốt (già làng, nam, nữ và hỗn hợp) (Tổng cộng có 16 mẫu)</p> <p>Sử dụng các công cụ: PRA</p> <p>Các công cụ phân tích: 5 Whys, 2 trường, xương cá, cây vấn đề, SWOT</p>	Thg 3 - 8	04 nhóm	Các thông tin cơ bản về kiến thức sinh thái địa phương liên quan quản lý tài nguyên rừng và đất rừng
1.2. Sơ đồ hóa hệ thống thông tin	Biểu đồ quan hệ (Diagram)	Thg 8 - 9	Bảo Huy và 4 nhóm trưởng	Các biểu đồ mối quan hệ LEK theo từng chủ đề
1.3. Hệ thống hóa LEK bằng phần mềm WinAKT 5.0	Nhập và xử lý thông tin trong Win AKT 5.0	Thg 10	nt	<p>Hệ thống LEK ở địa phương nghiên cứu:</p> <p>Mô tả LEK chung & theo chủ đề.</p> <p>Các sơ đồ quan hệ trong LEK theo chủ đề và tổng thể</p>
2.1. Đưa ra đề xuất áp dụng LEK trong điều kiện cụ thể của địa phương để phát triển phương thức quản lý tài nguyên rừng.	Thảo luận và phản hồi lại từ cộng đồng về hệ thống thông tin và các đề xuất	Thg 12	nt	Các đề xuất thực tế để áp dụng LEK
Viết báo cáo/hội thảo trao đổi kinh nghiệm	Tổng hợp Hội thảo	Thg 12	Bảo Huy Võ Hùng	Tài liệu LEK