



Chính sách
hỗ trợ
người chăn
nuôi nghèo
(PPLPI)



EXTRAPOLATE
version 1.0

Công cụ hỗ trợ thảo luận
và ra quyết định đánh giá
sự thay đổi chính sách
đối với người nghèo

Peter Thorne, Philip Thornton, Tim Robinson



◆ Hướng dẫn sử dụng PPLPI

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
MỞ ĐẦU	iii
1. GIỚI THIỆU.....	1
2. CƠ CẤU CỦA CÔNG CỤ EXTRAPOLATE.....	3
3. SỬ DỤNG EXTRAPOLATE.....	11
3.1 Các mô hình.....	11
3.2 Dữ liệu mô hình.....	13
3.3 Tóm tắt mô hình.....	17
3.4 Dụng cụ phân tích.....	18
4. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM KHÁC CỦA EXTRAPOLATE	21
4.1 So sánh theo cặp	21
4.2 Cách tính toán trong EXTRAPOLATE	24
4.3 SLATE	28
4.4 PRIMAS.....	32
5. VÍ DỤ: SỬ DỤNG LACTOPEROXIDASE Ở KENYA	33
6. SỰ PHÁT TRIỂN TRONG TƯƠNG LAI.....	33
7. THUẬT NGỮ.....	33
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	33

Các hình

Hình 1: Một mô hình phân tích chính sách giảm nghèo	1
Hình 2: Cơ cấu của EXTRAPOLATE, phần 1: các bên liên quan, hạn chế và kết quả	4
Hình 3: Khung EXTRAPOLATE, phần 2: ảnh hưởng của chính sách lên khó khăn và kết quả, và tiếp đó là điều kiện của các bên liên quan	8
Hình 4: Kenya và địa bàn các quận, phần tô đậm là vùng của Pennisetum purpureum (cỏ Napier).. ..	33

Các bảng

Bảng 1: Các bảng ma trận liên hệ trong EXTRAPOLATE và các chỉ số cho phép	10
Bảng 2: Qui mô so sánh theo cặp (Saaty, 1990, trang 78).....	22
Bảng 3: Các yếu tố trong PRIMAS và EXTRAPOLATE, với các ví dụ liên quan và không liên quan đến địa lý	33
Bảng 4: Các yếu tố mô hình ví dụ về LPS	33
Bảng 5: Ví dụ LPS: Mức quan trọng của các khó khăn đối với các bên liên quan.....	33
Bảng 6: Ví dụ LPS: ảnh hưởng của kết quả lên các nhóm liên quan.....	33
Bảng 7: Ví dụ LPS: ảnh hưởng của khó khăn lên kết quả.....	33
Bảng 8: Ví dụ LPS: ảnh hưởng của chính sách lên khó khăn	33

Các minh họa màn hình của chương trình

Màn hình 1:	Màn hình mở đầu của EXTRAPOLATE	12
Màn hình 2:	Lựa chọn “Model Diagram” – mô hình EXTRAPOLATE cơ bản	12
Màn hình 3:	Nhập dữ liệu trực tiếp – các nhóm liên quan có liên hệ đến tình trạng sống.....	14
Màn hình 4:	Các yếu tố trong mô hình.....	16
Màn hình 5:	Xem dữ liệu nhập vào trong thư mục con “Model Summaries”.....	17
Màn hình 6:	Tóm tắt ảnh hưởng lên các nhóm liên quan (sản xuất sữa trên bờ biển Kenya).....	18
Màn hình 7:	Thay đổi tương đối trong điều kiện sống do thực hiện chính sách. (Sản xuất sữa trên ven biển Kenya).	19
Màn hình 8:	Màn hình nhập dữ liệu để ước lượng điều kiện sống trước thay đổi của các nhóm liên quan bằng phép so sánh theo cặp.	24
Màn hình 9:	SLATE: Trang tả dự án	29
Màn hình 10:	SLATE: Trang điều kiện sống của dự án, cho thấy các chỉ số, quyền số, và đánh giá xếp hạng của dự án	30
Màn hình 11:	Ngũ giác vốn SLATE	31
Màn hình 12:	Lọc thư viện chỉ số vốn trong SLATE: vốn con người.....	32
Màn hình 13:	Bảng tóm tắt dữ liệu trong EXTRAPOLATE: cho thấy ảnh hưởng trung bình của kết quả lên các nhóm liên quan.	33
Màn hình 14:	Bảng tóm tắt dữ liệu trong EXTRAPOLATE: cho thấy trung bình ảnh hưởng của các chính sách lên khó khăn.	33
Màn hình 15:	Kết quả phân tích: cho thấy thay đổi tương đối trong điều kiện sống trước và sau khi áp dụng hai chính sách khuyến khích LPS.....	33
Màn hình 16:	Vùng khuyến khích sử dụng kĩ thuật LPS dựa trên các chỉ số về gia súc cho sữa, lượng sữa thừa, và khoảng cách đến đường (xem bài viết để lấy thêm chi tiết).	33
Màn hình 17:	Các quận có liên quan đến khu vực khuyến khích dung kĩ thuật LPS trong màn hình 1633	
Màn hình 18:	Khu vực khuyến khích kĩ thuật LPS dựa trên các chỉ số liên quan đến 50% cao nhất của các Divisions về số gia súc cho sữa, lượng sữa thừa, và khoảng cách đến đường (xem bài viết để biết thêm chi tiết).....	33

MỞ ĐẦU

Đây là tập Hướng Dẫn Sử Dụng đầu tiên cho Đánh giá chính sách giảm nghèo cho hộ chăn nuôi (Pro-Poor Livestock Policy Initiative (PPLPI)). Mục đích của tập hướng dẫn này là để giúp các nhà phân tích chính sách sử dụng các dụng cụ hỗ trợ quyết định đã được phát triển và ứng dụng bằng PPLPI. Tập hướng dẫn giải thích và minh họa bằng các ví dụ về phát triển chăn nuôi trong việc giảm nghèo.

Chăn nuôi đóng vai trò rất quan trọng trong nền kinh tế của nhiều nước đang phát triển. Chăn nuôi cung cấp dinh dưỡng (cụ thể hơn là nguồn đạm) cho con người, tạo thu nhập, việc làm và có thể cả ngoại tệ nữa. Đối với những người thu nhập thấp, vật nuôi còn là tài sản quan trọng, cung cấp sức kéo, phân bón cho cây trồng, và còn là phương tiện đi lại. Nhu cầu tiêu thụ thịt và các sản phẩm chăn nuôi mặc dù còn thấp nhưng đang phát triển nhanh chóng.

EXTRAPOLATE là một dụng cụ hỗ trợ quyết định có thể đánh giá ảnh hưởng của các công cụ chính sách khác nhau. Bằng cách phân tích ảnh hưởng của các chính sách can thiệp, dụng cụ dựa trên phân tích định tính đơn giản mà tạo được thảo luận về các vấn đề quan trọng và cho phép người sử dụng hình dung được ảnh hưởng của các chính sách này. Dụng cụ còn giúp cho ta xem xét một loạt chính sách để chọn xem chính sách nào có thể áp dụng được trong các tình huống cụ thể để đạt được kết quả mong muốn.

Chương trình này là hoàn toàn độc lập và có thể tải xuống miễn phí từ trang web của PPLPI. Chương trình được phát triển với sự hợp tác của các nhà lập sách trong ngành chăn nuôi ở các nước đang phát triển và đã được chỉnh sửa thể thích nghi với nhu cầu từng nước. Có một thư viện các mô hình trên mạng đã cho phép người sử dụng từ tất cả các vùng và ngành nghề chia sẻ kinh nghiệm và kiến thức. Một số mô hình còn được viết lại đầy đủ thành các bài nghiên cứu của PPLPI.

Lưu ý

Các tư liệu được sử dụng và trình bày trong tập xuất bản này không phải là ý kiến của Tổ Chức Nông lương của Liên Hợp Quốc về tình trạng pháp lý của bất cứ đất nước, lãnh thổ, hay biên giới nào, cũng không về quyền hạn của các lãnh thổ này, hay việc mở rộng biên giới của họ. Các ý kiến được nêu ra chỉ là ý kiến của các tác giả, chứ không phải ý kiến chính thức của các tổ chức FAO, ILRI, hay DFID.

Các tác giả

Peter Thorne là một tư vấn độc lập với Stirling Thorne Associates, chịu trách nhiệm toàn bộ việc lập trình của EXTRAPOLATE, và việc phát triển các khái niệm. peter.thorne@stirlingthorne.co.uk

Philip Thornton vừa làm tư vấn độc lập, vừa cho Viện Nghiên Cứu Vật nuôi Quốc Tế (ILRI). Ông chịu trách nhiệm về các mối liên quan đến PRIMAS, phát triển các khái niệm, và là tác giả chính của cuốn hướng dẫn này. p.thornton@cgiar.org

Xem thông tin chi tiết tại trang web của PPLPI: <http://www.fao.org/ag/pplpi.html>

Hoặc liên hệ: Joachim Otte - Điều phối chương trình - Hỗ trợ chính sách cho các hộ chăn nuôi nghèo

Email: Joachim.Otte@fao.org Tel: +39 06 57053634 Fax: +39 06 57055749

Tổ chức nông lương - Ban bảo vệ và sức khỏe vật nuôi, Viale delle Terme di Caracalla 00100 Rome, Italy

Tim Robinson chịu trách nhiệm cho việc phát triển các hệ thống thông tin trong PPLPI. Ông điều phối việc phát triển và kiểm tra tại chỗ chương trình EXTRAPOLATE, và cũng đóng góp vào việc phát triển khái niệm. tim.robinson@fao.org

Để có thông tin chi tiết khi gặp lỗi hay khó khăn trong việc sử dụng chương trình, xin hãy liên hệ các tác giả.

Lời cảm ơn

Jeroen Dijkman và Tim Robinson lập ra mô hình phân tích chính sách giảm nghèo trong Hình 1 và EXTRAPOLATE đã được phát triển từ đó. Jeroen đã tiếp tục đóng góp về mặt khái niệm. Chúng tôi cũng rất biết ơn các đồng nghiệp sau đây đã đóng góp vào các bước của chương trình: Isabelle Baltenweck, Cheikh Ly, Achilles Costales, Katinka DeBalogh, Luc D'Haese, Thomas Emwanu, Ernesto Gonzalez-Estrada, Ade Freeman, Mario Herrero, Florence Kasirye, Nicholas Kauta, Russ Kruska, Nelson Mango, Pamela Ochungo, Joachim Otte, Robert Ouma, Ugo PicaCiamarra, Carlos Quiros, Maren Radeny, Jimmy Saamanya, Stijn Speelman, Steve Staal và Francis Wanyoike. Hỗ trợ tài chính cho việc phát triển chương trình EXTRAPOLATE do Ban phát triển quốc tế của Anh tài trợ thông qua Ban Đời sống Nông thôn và Chương trình sản xuất vật nuôi.

Các từ khoá

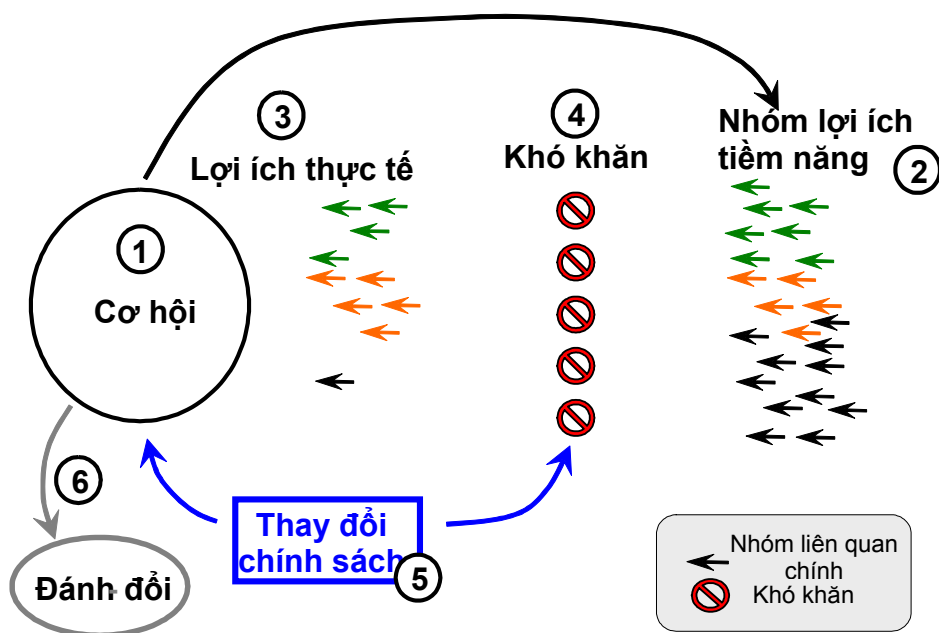
Chính sách chăn nuôi, Hỗ trợ quyết định, môi trường sống, các bên tham gia, các khó khăn, chăn nuôi, so sánh theo cặp, EXTRAPOLATE, PRIMAS, SLATE.

Ngày xuất bản: 18/08/2005

1. GIỚI THIỆU

EXTRAPOLATE (Công cụ đánh giá các lựa chọn chính sách) Bằng cách kiểm tra ảnh hưởng của các chính sách can thiệp, công cụ dựa trên phân tích định tính đơn giản đưa ra các vấn đề quan trọng và cho phép người sử dụng thấy được các ảnh hưởng của chính sách. Dụng cụ như là một “bộ lọc” cho ta xem xét một loạt chính sách để chọn xem chính sách nào có thể áp dụng được trong các tình huống cụ thể để đạt được kết quả mong muốn. Đây sẽ là bước đầu tiên trong việc đánh giá các ảnh hưởng có thể có, trước khi xem xét cụ thể các lựa chọn chính sách.

Hình 1: Một mô hình phân tích chính sách giảm nghèo



Ý tưởng “ban đầu” được thể hiện như trong hình 1. Khung mô hình là một vòng tuần hoàn, và ta có thể bắt đầu phân tích ở bất cứ điểm nào trong vòng đó. Nhưng ta sẽ giả dụ là bắt đầu bằng xác định cơ hội (số 1, hình 1). Cơ hội này có thể là một thị trường trứng đang phát triển nhanh trong một địa phương lớn. Ai có tiềm năng hưởng lợi của thị trường này (số 2). Có thể là những nông dân vùng ngoại ô hoặc nông thôn trong vùng quanh đó. Còn ai hiện tại đang hưởng lợi (số 3)? Chỉ một số nhỏ những nông dân này. Tại sao lại thế? Những khó khăn gì đã ngăn không cho một số nông dân hưởng lợi của thị trường này (Số 4)? Có thể có các khó khăn sau đây: nhiều nông dân khó tiếp cận với chợ và nguồn lương thực do cơ sở hạ tầng kém; các nhà sản xuất công nghiệp cạnh tranh tốt hơn, nhiều nông dân thiếu kĩ năng nông nghiệp; có nhiều bệnh dịch gia cầm gây cản trở cho các hộ sản xuất nhỏ. Có một số chính sách có thể đối phó với những khó khăn cản trở các hộ sản xuất nhỏ hưởng lợi từ việc mở rộng thị trường trứng và có được các cơ hội tăng thu nhập khác (số 5), ta có thể hình dung ra một số chính sách tác động. Ví dụ: các chính sách tác động đến cơ sở hạ tầng nông thôn

(đường đến chợ, vv.), các chính sách có lợi cho các nhà hộ sản xuất lớn nhưng lại tác động không tốt tới những hộ sản xuất nhỏ; và các qui định về thú y hiện hành. Nếu một trong những chính sách này thay đổi, sẽ có những ảnh hưởng gì lên các khó khăn này, và phải có những sự đánh đổi bù trừ gì (số 6)? Ví dụ như các nhà hộ sản xuất lớn có thể bị ảnh hưởng xấu; chất lượng lương thực có thể giảm đi; ô nhiễm môi trường ở vùng ngoài ô có thể tăng lên. Vì vậy, nếu nông dân tiếp cận được thị trường dễ dàng hơn, nếu quy định vệ sinh thú y được cải thiện, và nếu dịch vụ chăm sóc súc vật được nâng cao, thì có thể có những ảnh hưởng gì, ai sẽ có lợi và ai sẽ bị thiệt hại.

Kinh tế học có rất nhiều dụng cụ đặc lực có thể đánh giá những thay đổi chính sách này theo cách định tính (ví dụ như bảng phân tích chính sách, mô hình cân bằng cung cầu v.v.) EXTRAPOLATE là công cụ đánh giá nhanh những thay đổi chính sách có thể tạo mang lại lợi ích cho người nghèo trong một số trường hợp cụ thể. Sau đó ta chọn ra chính sách có nhiều tiềm năng nhất để sử dụng các phần mềm khác chi tiết hơn và tốn nhiều thời gian hơn để phân tích sâu. Dụng cụ này còn có một đặc tính nữa là nó yêu cầu các bên liên quan tham gia thảo luận về những ảnh hưởng có thể có xung quanh việc thay đổi chính sách. Phần tiếp theo của bản hướng dẫn này miêu tả khung cơ bản của EXTRAPOLATE, và sau đó là cách phân tích dữ liệu và cách sử dụng dụng cụ này.

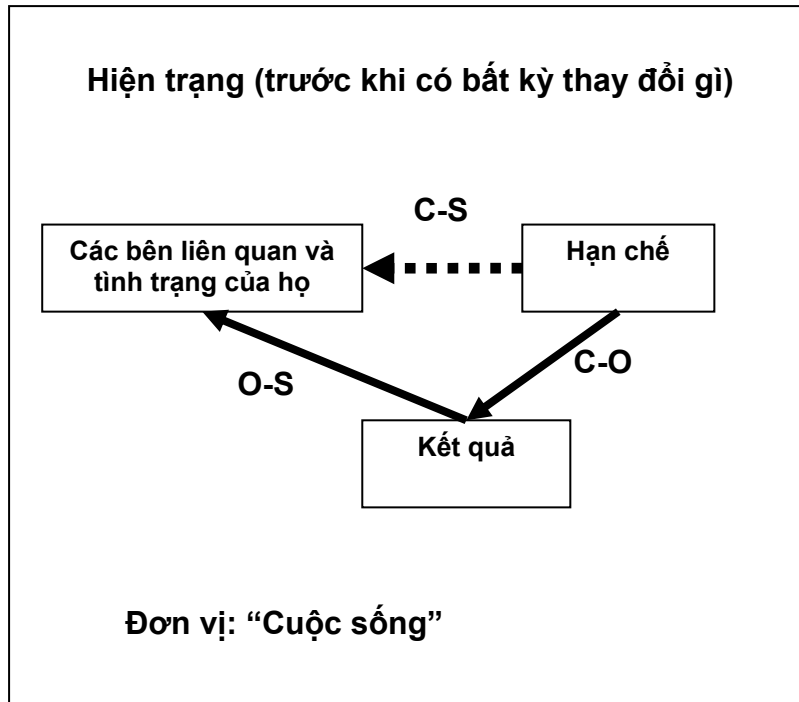
2. CƠ CẤU CỦA CÔNG CỤ EXTRAPOLATE

Ta xây dựng được khung hình EXTRAPOLATE hiện tại sau một thời gian thử . Có ít nhất hai vấn đề có khó khăn. Một là cách đặt tên khái niệm các từ như "các bên liên quan-stakeholders", "khó khăn-constraints", và "cơ hội-opportunities" thực sự nghĩa là gì? Hai là EXTRAPOLATE phải biết cách xem xét một hệ thống thay đổi liên tục (tức là hoàn cảnh trước và sau khi có thay đổi về chính sách). Điều này có nghĩa là khung hình được lập nên có khác hình 1 một chút. Ý cơ bản của hai khung hình giống nhau ở chỗ là có một số khó khăn nhất định cản trở người nghèo tận dụng các cơ hội. Vậy nên thay đổi chính sách mà đúng hướng sẽ giảm bớt được một số khó khăn này, tạo điều kiện cho những người có tiềm năng được hưởng lợi thành những người được hưởng lợi thật.

Sau đây, khung hình sẽ được trình bày một cách đơn giản. Tuy nhiên, thực tế sử dụng EXTRAPOLATE thì không đơn giản chút nào và giải được các yếu tố khác nhau của vấn đề có thể đòi hỏi lặp đi lặp lại các bước tính toán. Tóm lại là EXTRAPOLATE thử cho ta thấy một thay đổi trong chính sách thì sẽ dẫn đến kết quả gì. Mỗi khi áp dụng dụng cụ này thì người sử dụng phải xác định lại tình huống trước khi cho bất cứ một chính sách nào can thiệp. Hình 2 cho biết các thành phần cần thiết để xác định hiện trạng.

Đầu tiên là có một số bên liên quan, là những nhóm tham gia trực tiếp vào hệ thống đang được phân tích và có thể bị/được ảnh hưởng bởi những thay đổi chính sách. Cách chọn những nhóm này sẽ quyết định xem mức độ phân tích chi tiết đến mức nào. Ta phải phân biệt rõ các bên liên quan, nhưng nhiều bên quá sẽ làm cho việc xác định và làm chặt chẽ các dữ liệu nhập vào khó. Một nhóm liên quan cần phải khá đồng bộ: (i) có điều kiện kinh tế tương tự như nhau sao cho "mức sống trung bình" là một con số thống kê có ý nghĩa, và (ii) có những khó khăn giống nhau trong việc tận dụng những điều kiện ta cần xem xét. Các bên liên quan có thể là những người lao động không có đất, những người chăn nuôi hay sản xuất nhỏ, và những người tiêu dùng thành thị còn nghèo. Việc phải lặp lại một số tính toán sẽ trở nên dễ hiểu: Nếu có một ví dụ EXTRAPOLATE về một thay đổi chính sách mà có thể có các ảnh hưởng khác nhau lên những hộ sản xuất nhỏ tùy xem những nhà sản xuất này có gia súc lớn hay không (ví dụ như dịch vụ thú y), thì một nhóm bên liên quan của những người sản xuất nhỏ sẽ phải chia đôi: "người sản xuất nhỏ có gia súc lớn", và "nhà sản xuất nhỏ với gia súc nhỏ". Tốt nhất là phân biệt những nhóm liên quan ngay từ đầu cho mỗi ví dụ; nếu các khác biệt không quá lớn thì ta luôn có thể tách nhóm sau này.

Hình 2: Cơ cấu của EXTRAPOLATE, phần 1: các bên liên quan, hạn chế và kết quả



Ta phải xem xét “đơn vị” phân tích cùng lúc với việc xác định các bên liên quan. Cho đến nay thì các đơn vị này thường mô tả “đời sống ổn định”, như thu nhập hộ, lương thực đầy đủ, năng suất tăng, và có thể có nhiều yếu tố nữa ảnh hưởng đến điều kiện sống của các bên liên quan. EXTRAPOLATE rất linh động trong việc giải quyết các “đơn vị phân tích” này, miễn là mối quan hệ của các đơn vị với các bên liên quan có thể đo bằng số.

Một khi các bên liên quan đã được xác định và đơn vị phân tích đã được chọn, mỗi bên liên quan sẽ được loại vào một **điều kiện** có liên quan đến đơn vị sẽ được sử dụng. Bình thường thì điều kiện này có thể là điều kiện sống, và sẽ được đo bằng quy mô “thấp” và “cao” đơn giản (từ “hộ nghèo”) đến “hộ khá giả”) Đánh giá này là dựa trên tình hình tài chính, vật chất, các mối quen biết, nguồn nhân lực, và nguồn tài nguyên của mỗi nhóm. Đánh giá cũng có thể dựa trên tỉ lệ nhóm liên quan nằm dưới một đường đói nghèo nhất định. Ta nên nhớ rằng đây là miêu tả tình hình hiện tại, và cũng là ước lượng điều kiện của mỗi bên liên quan *trước* khi có thay đổi chính sách. EXTRAPOLATE có thể dùng phép so sánh theo cặp để đảm bảo tính nhất quán trong việc lựa chọn điều kiện sống của của mỗi nhóm liên quan. Ví dụ, nếu nhóm A có điều kiện sống hơn B rất nhiều, nhưng chỉ hơn C một chút, thì chứng tỏ nhóm C hơn nhóm B. Ta có thể kiểm tra những nhất quán như vậy. Đặc tính này của chương trình sẽ được bàn lại kĩ hơn trong phần 4.1 của hướng dẫn này.

Một khi ta đã xác định được các bên liên quan và điều kiện của họ, việc tiếp theo là xác định các khó khăn họ gặp phải (Hình 2). Một cách xác định các khó khăn này là xem xét mỗi nhóm liên quan và liệt ra các khó khăn trông thấy (đây là các khó khăn ảnh hưởng đến mức sống của họ và có liên quan đến các cơ hội ta đang xem xét). Miêu tả các khó

khăn này chi tiết đến mức nào không dễ, nhưng cho đến nay thì khi ta áp dụng EXTRAPOLATE vào thực tế, thường có nhiều nhóm liên quan và nhiều khó khăn khác nhau. Hai khó khăn có thể có và các bên liên quan sẽ bị ảnh hưởng bởi khó khăn này là (1) Điều kiện tiếp cận với thị trường khó khăn do đường xấu sẽ làm cho những người sản xuất nhỏ gặp trở ngại trong mua đầu vào sản xuất và bán sản phẩm; (2) các dịch bệnh làm cho năng suất chăn nuôi của những người sản xuất không cao.

Sau khi ta đã xác định các nhóm liên quan và một số khó khăn, bước tiếp theo là ước lượng tầm ảnh hưởng của mỗi khó khăn đối với các nhóm liên quan khác nhau (mũi tên vạch rìi trong hình 2). Câu hỏi ta cần trả lời là khó khăn X ảnh hưởng đến nhóm Y như thế nào? - ảnh hưởng ít, nhiều, hay không có? Có lẽ cách hiểu các khó khăn này dễ nhất là theo tầm quan trọng của chúng: một số khó khăn không quan trọng với một số bên liên quan, nhưng các khó khăn khác lại có thể có. Ta hãy xem xét một ví dụ đơn giản có bốn bên liên quan và 4 khó khăn. Ta có thể lập một bảng ma trận, và miêu tả tầm quan trọng của mỗi khó khăn đối với từng bên liên quan bằng số trong mỗi ô.

Khó khăn	Các nhóm liên quan			
	Lao động làm thuê	Nhà sản xuất công nghiệp lớn	Người sản xuất nhỏ	Người tiêu dùng thành thị nghèo
Tiếp cận tiền mặt của hộ				
Tiếp cận với thị trường sữa				
Bệnh dịch				
Nguồn cung cấp thức ăn cho vật nuôi				

Tùy theo từng khó khăn và nhóm liên quan được xác định mà ta có thể viết 0 vào một số ô. Ví dụ như “tiếp cận tiền mặt hộ” không quan trọng đối với những nhà sản xuất công nghiệp.

Có một số qui định đơn giản và dễ hiểu khi điền vào một bảng ma trận như vậy. Đầu tiên, nếu có một khó khăn không quan trọng với bất cứ bên liên quan nào thì khó khăn đó có thể bỏ đi. Thứ hai là nếu tất cả các khó khăn mà không liên quan đến một nhóm bất kì, thì ta nên xem xét lại các khó khăn chứ không nên loại bỏ nhóm đó. Thứ ba là ta có thể kiểm tra tính nhất quán của ma trận bằng cách dùng phép so sánh theo cặp sẽ được bàn kĩ hơn sau này. Các số trong các cột phải nhất quán và lô-gic. Ví dụ, đối với những người sản xuất nhỏ, nếu khó khăn 1 quan trọng hơn khó khăn 2, và khó khăn 2 quan trọng hơn 3, thì khó khăn 1 cũng quan trọng hơn 3.

Bước tiếp theo trong việc xác định hiện trạng (Hình 2) là phải xác định **kết quả**. Kết quả có thể được lượng hoá và tác động tới tình trạng của bên liên quan, tùy vào đơn vị phân tích. Đến lúc này, ta có thể hỏi là điều gì ảnh hưởng đến điều kiện sống của mỗi bên liên quan? Ta lấy ví dụ, đối với điều kiện sống của một người sản xuất nhỏ, những

kết quả có thể có là thu nhập, sản lượng sữa, độ dinh dưỡng; với các hộ sản xuất lớn là lợi nhuận và dòng tiền mặt; với người tiêu dùng nghèo thành thị là giá thực phẩm, v.v. Trong mô hình này, ta có thể dùng những kết quả trên để giải thích sự khác biệt giữa điều kiện sống của các bên liên quan. Cho tới nay thì ta mới thấy số kết quả là khá ít so với số bên liên quan và khó khăn.

Tiếp theo, người sử dụng phải xác định mối liên quan giữa các kết quả trên và điều kiện sống. Tức là mỗi kết quả quan trọng đến thế nào đối với điều kiện sống (mối liên quan O-S trong hình 2). Ví dụ:

- “Đối với những người sản xuất nhỏ, thu nhập tiền mặt ảnh hưởng rất lớn đến điều kiện sống của họ” (tức là thu nhập mà tăng một chút thì điều kiện sống đã thay đổi rất nhiều)
- “Đối với những người không có ruộng đất ở nông thôn thì một cơ hội việc làm sẽ ảnh hưởng đến điều kiện sống của họ rất nhiều”.

Ta lại có thể lập một bảng ma trận tương tự như trên, và mỗi giá trị trong ô tương đương với ảnh hưởng của kết quả lên điều kiện sống của mỗi nhóm liên quan. Tương tự như trên thì một số ô có thể được điền một cách dễ dàng; “lượng sữa bán ra của người sản xuất nhỏ tăng” là một kết quả chỉ ảnh hưởng trực tiếp lên nhà sản xuất nhỏ. Các qui định về ma trận như trên có thể được áp dụng lại.

Kết quả	Nhóm liên quan			
	Lao động làm thuê	Người sản xuất lớn	Người sản xuất nhỏ	Người tiêu dùng nghèo thành thị
Tiêu thụ sữa của hộ tăng				
Lượng sữa bán ra của người sản xuất nhỏ tăng				
Cơ hội việc làm ngoài nông nghiệp tăng.				

Bước tiếp theo là xác định tầm ảnh hưởng của khó khăn lên kết quả (mối liên quan C-O trong hình 3). Câu hỏi cần đặt ra ở đây là mỗi thay đổi nhỏ để giảm khó khăn sẽ ảnh hưởng thế nào lên mỗi kết quả. Ví dụ: các dịch bệnh là một khó khăn trực tiếp và trầm trọng đối với thu nhập của nông dân (nông dân sẽ không thể tiếp tục chăn nuôi hoặc nếu có thể thì cũng phải trả chi phí thuốc rất cao). Vì vậy, nếu khó khăn này chỉ được giảm một chút thôi thì năng suất, và tiếp đó là thu nhập của nông dân, đã được tăng lên nhiều. Tầm ảnh hưởng này cũng phải được điều chỉnh cho mỗi bên liên quan. Ví dụ, đối với người sản xuất nhỏ, thiếu thức ăn cho vật nuôi trong mùa khô có thể ảnh hưởng đến thu nhập gia đình nhiều hơn là dịch bệnh “East coast fever (ECF)”. Mặt khác, đối với hộ sản xuất lớn, ECF có thể ảnh hưởng đến lợi nhuận nhiều hơn việc thiếu thức ăn.

Ma trận sau miêu tả ví dụ (chưa hoàn chỉnh) trên bằng 4 khó khăn và 3 kết quả, hay nói đúng hơn là 3 thay đổi trong kết quả (tăng hay giảm trong tiêu thụ sữa của mỗi hộ,

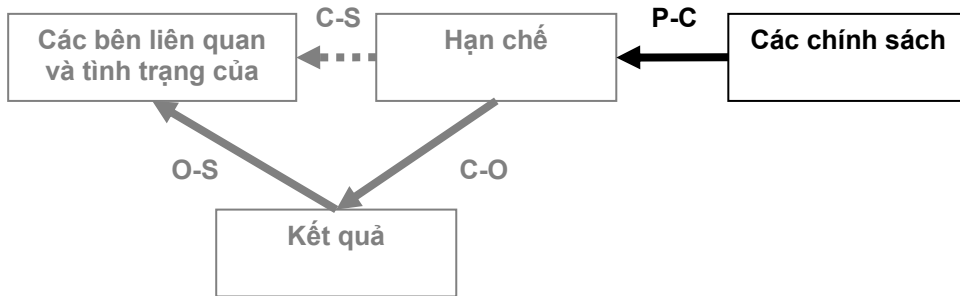
lượng sữa bán được của người sản xuất nhỏ, và năng suất của người sản xuất nhỏ. Tỷ lệ tăng thì ta sẽ biểu đạt bằng giá trị dương, còn giảm thì giá trị âm.

Thay đổi khó khăn (do thay đổi chính sách)	Thay đổi kết quả (do thay đổi khó khăn)		
	Tiêu thụ sữa của hộ tăng	Lượng sữa bán ra của người sản xuất nhỏ tăng	Cơ hội việc làm phi nông nghiệp tăng
Người sản xuất nhỏ tiếp cận nguồn tiền mặt của gia đình			
Tiếp cận thị trường sữa			
Dịch bệnh vật nuôi			
Nguồn thức ăn vật nuôi			

Những bước trên đã miêu tả hết tình huống hiện tại (Hình 2). Cho đến bây giờ thì các nhóm liên quan đã được xác định, điều kiện của hộ đã được ước lượng theo các đơn vị phân tích (như thu nhập, v.v.); những khó khăn chính đối với từng nhóm đã được xác định và xếp loại; kết quả ảnh hưởng đến điều kiện sống của mỗi nhóm đã được xác định và xếp loại; và ảnh hưởng của các thay đổi trong khó khăn lên các kết quả khác nhau cũng được xác định. Với những thông tin cơ bản này, **(giả định những thông tin này không thay đổi trong mỗi phép phân tích)** ta có thể bắt đầu tìm hiểu tác động của các thay đổi chính sách lên các khó khăn, nhằm tìm ra nhóm nào ảnh hưởng nhiều nhất.

Hình 3: Khung EXTRAPOLATE, phần 2: ảnh hưởng của chính sách lên khó khăn và kết quả, và tiếp đó là điều kiện của các bên liên quan

Sau khi có một thay đổi chính sách



Đơn vị: “Điều kiện sống”

Tình hình sau khi thay đổi chính sách được mô tả ở hình 3. Những yếu tố miêu tả tình trạng đã được xác định ở trên được tô màu ghi: bên liên quan, khó khăn, kết quả, và mối quan hệ giữa khó khăn và bên liên quan (C-S), và kết quả và bên liên quan (O-S) (trong cả hai trường hợp đều có thể trình bày trong ma trận 2 chiều). Để hoàn thành mô hình, ta phải xác định các chính sách và ước lượng ảnh hưởng của những chính sách này lên khó khăn (P-C). Với thông tin này, EXTRAPOLATE sẽ có thể tính và trình bày các kết quả trong điều kiện sống của mỗi bên liên quan có được do áp dụng một số chính sách, tác động của chính sách này lên một số hoặc tất cả các khó khăn của các kết quả, và ảnh hưởng của những thay đổi trong kết quả này lên điều kiện sống của bên liên quan.

Để đạt được bước này, điều đầu tiên là xác định một hoặc vài chính sách để nghiên cứu. Tuy trọng tâm của EXTRAPOLATE là về thay đổi trong chính sách, nhưng có lẽ ta có thể xem xét cả các ảnh hưởng lên khó khăn gây ra bởi các thay đổi khác trong khung này- kĩ thuật, kiến thức, kĩ năng quản lí, v.v. Ta có thể lấy ví dụ về một chính sách về cung cấp dịch vụ thú y và chăm sóc sức khỏe của chính phủ một nước.

Đối với mỗi chính sách được xác định (giả dụ là chính sách đã được áp dụng hoàn chỉnh và thành công) thì ta phải đánh giá tầm ảnh hưởng của chính sách lên mỗi khó khăn (Mối liên hệ P-C trong hình 3). Ta có thể lập một bảng ma trận nữa với 4 khó khăn xác định ở trên. Giá trị trong mỗi ô miêu tả tầm ảnh hưởng của chính sách lên mỗi khó khăn. Ta có thể ví dụ cụ thể như sau: ‘Trợ cấp cho dịch vụ thú y sẽ ảnh hưởng ít đến khó khăn về dịch bệnh vật nuôi và không ảnh hưởng đến khó khăn về điều kiện tiếp cận thị trường sản phẩm’. Ta có ma trận ví dụ dưới đây. Bước này có thể bao gồm 1 hoặc nhiều chính sách: thuận lợi của việc lập “tình trạng” trong mô hình ngay lúc đầu, cho phép ta kiểm tra rất nhiều thay đổi mà không phải thay đổi cấu trúc cơ bản của các bên

liên quan, khó khăn, và kết quả (một khi người sử dụng đã hài lòng với mô hình cơ bản).

Khó khăn	Chính sách xem xét
	Cung cấp dịch vụ thú y
Điều kiện tiếp cận tiền mặt gia đình	
Điều kiện tiếp cận thị trường sữa	
Các dịch bệnh vật nuôi	
Nguồn thức ăn cho vật nuôi	

Có tất cả các dữ liệu trên, EXTRAPOLATE sẽ tính ảnh hưởng tương đối của những thay đổi kết quả lên điều kiện sống tương đối của mỗi nhóm liên quan bằng phép tính nhân đơn giản tất cả các mục quan trọng và chỉnh sửa lại cho phù hợp với mỗi bên liên quan. Ví dụ về cách tính này sẽ được giải thích cụ thể hơn trong phần 4.2.

Như đã nêu trên, EXTRAPOLATE kiểm tra một số khó khăn nhất định ở một số nơi nhất định, đối với những bên liên quan có mức sống được xác định bằng những kết quả nhất định. Những khó khăn này có thể giảm đi khi có can thiệp chính sách cụ thể. Xác định mô hình là một quá trình phải lặp đi lặp lại chứ không phải một lần là xong. Mối tương quan giữa các yếu tố trong hình 2 và 3 đòi hỏi phải thử đi thử lại vài lần thì mới có được kết quả nhất quán. Một khi ta đã hài lòng với các bên liên quan, khó khăn và kết quả đã được xác định của mình thì không cần phải thay đổi mô hình cơ bản nữa. Các thay đổi về chính sách có thể được đánh giá bằng cách thay đổi mỗi chính sách (P) và ma trận P-C. (Hình 3)

Như vậy, suy ra để xác định được đầy đủ một mô hình trong EXTRAPOLATE thì ta phải điền đầy đủ vào bốn ma trận, trong đó ba ma trận xác định hiện trạng và một ma trận xác định ảnh hưởng của một thay đổi chính sách. Có một số khác biệt quan trọng giữa bản chất của những ma trận này về các chỉ số hoặc giá trị được dùng trong phần mềm. Các khác biệt này được tóm tắt trong bảng 1.

Bảng 1: Các bảng ma trận liên hệ trong EXTRAPOLATE và các chỉ số cho phép

Quan hệ	Kiểu quan hệ	Các chỉ số cho phép
C-S	Tầm quan trọng (của các khó khăn đối với bên liên quan)	0 (không quan trọng)
		9 (rất quan trọng)
C-O	ảnh hưởng (của khó khăn lên kết quả)	-5 (ảnh hưởng rất xấu)
		0 (không ảnh hưởng)
		+5 (ảnh hưởng rất tốt)
O-S	ảnh hưởng (của kết quả lên điều kiện sống của các bên liên quan)	-5 (ảnh hưởng rất xấu)
		0 (không ảnh hưởng)
		+5 (ảnh hưởng rất tốt)
P-C	ảnh hưởng (của chính sách lên khó khăn)	-5 (ảnh hưởng rất xấu)
		0 (không ảnh hưởng)
		+5 (ảnh hưởng rất tốt)

Tóm lại, ta nên lưu ý rằng dụng cụ EXTRAPOLATE vẫn đang trong quá trình phát triển và ta vẫn đang thử nghiệm các cách khác nhau để xác định các bên liên quan, kết quả và khó khăn. Quá trình này đang diễn ra với sự hợp tác của các đối tác trên thế giới, giúp ta xem xét một loạt sản phẩm vật nuôi khác nhau. Tất nhiên, có thể có một số khó khăn trong việc quyết định chiều sâu phân tích thích hợp. Hay nói cách khác là các khó khăn và kết quả rất chung chung hay rất cụ thể? Khung mô hình EXTRAPOLATE rất linh động nên có thể đảm nhiệm được cả các trường hợp cụ thể và chung chung. Chỉ có một điều kiện quan trọng nhất là phải nhất quán trong một mô hình -nếu kết quả mà cụ thể thì khó khăn (và các bên liên quan) cũng phải cụ thể. Tất nhiên là có qui luật bù trừ ở đây vì càng cụ thể thì càng cần nhiều bên liên quan và khó khăn (có thể cả kết quả nữa). Với nhiều yếu tố trong mô hình như vậy thì dễ có lỗi trong các dữ liệu và tính nhất quán bên trong của mô hình cuối cùng.

Hướng dẫn trên khuyên ta nên xác định các bên liên quan trước, sau đó là đến khó khăn, và cuối cùng là kết quả. Hiện thời ta đang thử nghiệm với việc xác định các bên liên quan trước, tiếp theo là kết quả, và cuối cùng mới là khó khăn, vì như vậy ta có thể xác định được kết quả và khó khăn trên cùng một độ chi tiết. Các nghiên cứu cụ thể khác nhau đã sử dụng EXTRAPOLATE sẽ giúp ta tìm được một phương pháp có thể áp dụng tốt trong các tình huống khác và, cuốn hướng dẫn này cũng cần được biên tập, bổ sung.

3. SỬ DỤNG EXTRAPOLATE

Khi dùng phần mềm này và lập mô hình, có vài bước cần thực hiện, như đã giải thích trong phần 2 ở trên. Có các yếu tố mô hình và mối liên quan sau (để phân biệt các yếu tố mô hình và mối liên quan, ta sẽ tô đậm và gạch chân mối liên quan)

- Định nghĩa các nhóm liên quan (điều kiện sống)
- Định nghĩa các khó khăn các nhóm phải đối mặt
- **Mức thích hợp của các khó khăn đối với các nhóm khác nhau**
- Định nghĩa các kết quả (các kết quả của việc giảm khó khăn có thể đo được)
- **ảnh hưởng của các khó khăn lên kết quả**
- **ảnh hưởng của kết quả lên các nhóm liên quan**
- Các thay đổi chính sách được đề ra
- **ảnh hưởng của các thay đổi chính sách lên khó khăn**

Khi dùng phần mềm này, ta có thể lần lượt theo các bước này, tuy nhiên, như đã chỉ ra ở trên là lập một mô hình sẽ luôn phải lặp lại các bước.

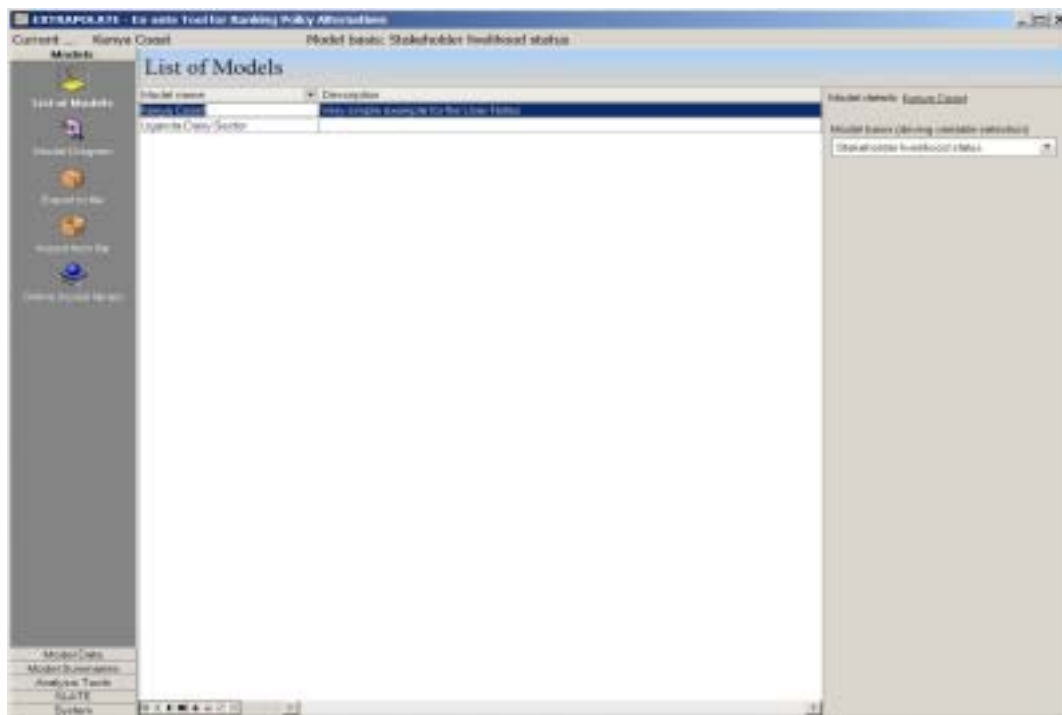
3.1 Các mô hình

Các thư mục trong EXTRAPOLATE được trình bày ở trong bảng bên trái màn hình. Trong mỗi thư mục là một loạt nút ấn thực hiện các lệnh trong mục lục đó. Ấn vào các mục lục này sẽ hiện lên giao diện đồ họa.

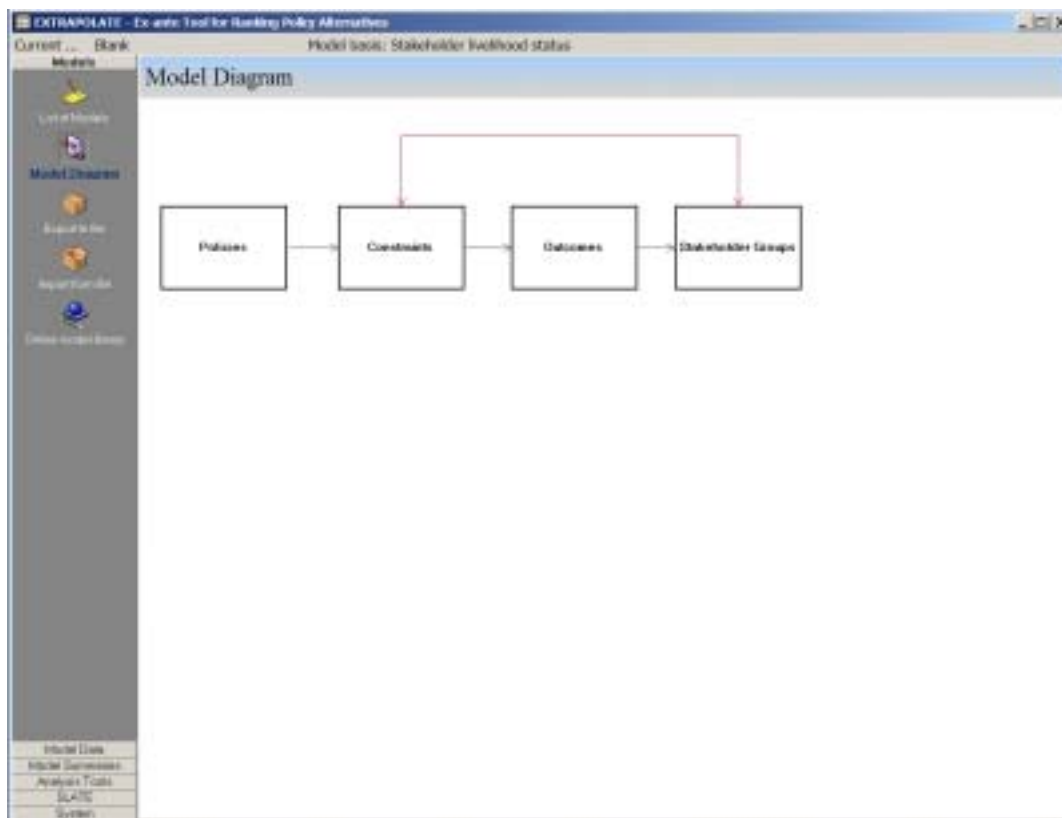
Màn hình 1, là màn hình của EXTRAPOLATE được bật lên từ thư mục "Models". Màn hình cho thấy một loạt mô hình ta có thể sử dụng, hoặc một mô hình mới hoặc cũ có thể nhập vào. Ta có thể có 2 loại phân tích. Loại đầu tiên là dựa trên điều kiện sống của bên liên quan, như được giải thích trong phần 2. Hai là phân tích liên quan đến khung vốn để sống có thể (nhưng không bắt buộc) dùng dụng cụ SLATE (sẽ được giải thích trong phần 4.3). Trong trường hợp này thì ta có thể sử dụng một loạt các đơn vị phân tích bằng cách chú trọng vào 5 loại vốn (vốn con người, tự nhiên, vật chất, xã hội và tài chính). Loại phân tích thứ 3 cho phép người sử dụng tự xác định lấy biến số quan trọng của phép phân tích.

Lựa chọn thứ hai trong thư mục Models là "Model Diagram", sẽ hiện lên biểu đồ mô hình cơ bản của EXTRAPOLATE (Màn hình 2)

Màn hình 1: Màn hình mở đầu của EXTRAPOLATE



Màn hình 2: Lựa chọn “Model Diagram” – mô hình EXTRAPOLATE cơ bản



Phần 3 và 4 trong thư mục “Models” cho phép người sử dụng nhập và xuất các mô hình vào một tệp; Đây là một trao đổi cấu hình đơn giản (interchange format) cho phép ta: a) lưu được chuỗi các thay đổi trong quá trình phát triển mô hình; b) bảo lưu những mô hình đã hoàn thành; c) chuyển các mô hình, ví dụ như qua email. Phần cuối cùng của thư mục này cho phép ta tải lên hoặc tải xuống các mô hình từ các thư viện trên mạng. Thư viện mô hình trên mạng có những mô hình khá hoàn chỉnh và được làm cẩn thận. Nó cho người sử dụng từ khắp các miền và ngành nghề chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm.

3.2 Dữ liệu mô hình

Lựa chọn “Model data” cho phép người sử dụng nhập dữ liệu trực tiếp. Bốn nút đầu tiên liên quan đến các yếu tố mô hình (các nhóm liên quan, khó khăn, kết quả, và chính sách). Bốn nút sau liên quan đến mối quan hệ giữa các yếu tố này (ảnh hưởng của chính sách lên khó khăn, của khó khăn lên kết quả, của kết quả lên các bên liên quan, và tầm quan trọng của các khó khăn đối với các bên liên quan. Hộp 1 cho ta một số hướng dẫn để xác định các yếu tố của mô hình.

Hộp 1: Hộp này đưa ra các hướng dẫn đơn giản giúp người sử dụng xác định các bên liên quan, kết quả và khó khăn

Các bên liên quan nhất thiết phải là một nhóm cá nhân, hộ gia đình, hay cộng đồng khá đồng bộ về thu nhập và cả khó khăn. Đối với mỗi nhóm liên quan trong mô hình, ta hãy nghĩ về các đặc tính và xác định xem “một hộ điển hình” thì như thế nào. Liệu các bên liên quan trong mô hình đã khác nhau đủ chưa? Nếu chưa, có lẽ ta nên giảm số bên liên quan đi. Tất cả các loại hệ thống chính đã được tính đến chưa? Tất cả các bước trong quá trình tiếp cận thị trường được tính đến chưa? Nếu chưa, có lẽ ta cần thêm các bên liên quan. Bạn nên sử dụng tổng cộng khoảng 10 - 20 bên liên quan.

Kết quả là các tác dụng có thể đo được của những khó khăn được giảm, và các kết quả này có ảnh hưởng trực tiếp lên điều kiện sống của các nhóm liên quan. Nếu một kết quả tỉ lệ nghịch với khó khăn, thì ta nên lập lại. Nếu ta có nhiều hơn 6 - 8 kết quả trong một mô hình, thì nên xem xét lại xem những điều bạn cho là kết quả có thật sự ảnh hưởng đến điều kiện sống không. Các kết quả cần phải rất cụ thể, riêng biệt, và độc lập với nhau (và độc lập với các khó khăn và bên liên quan).

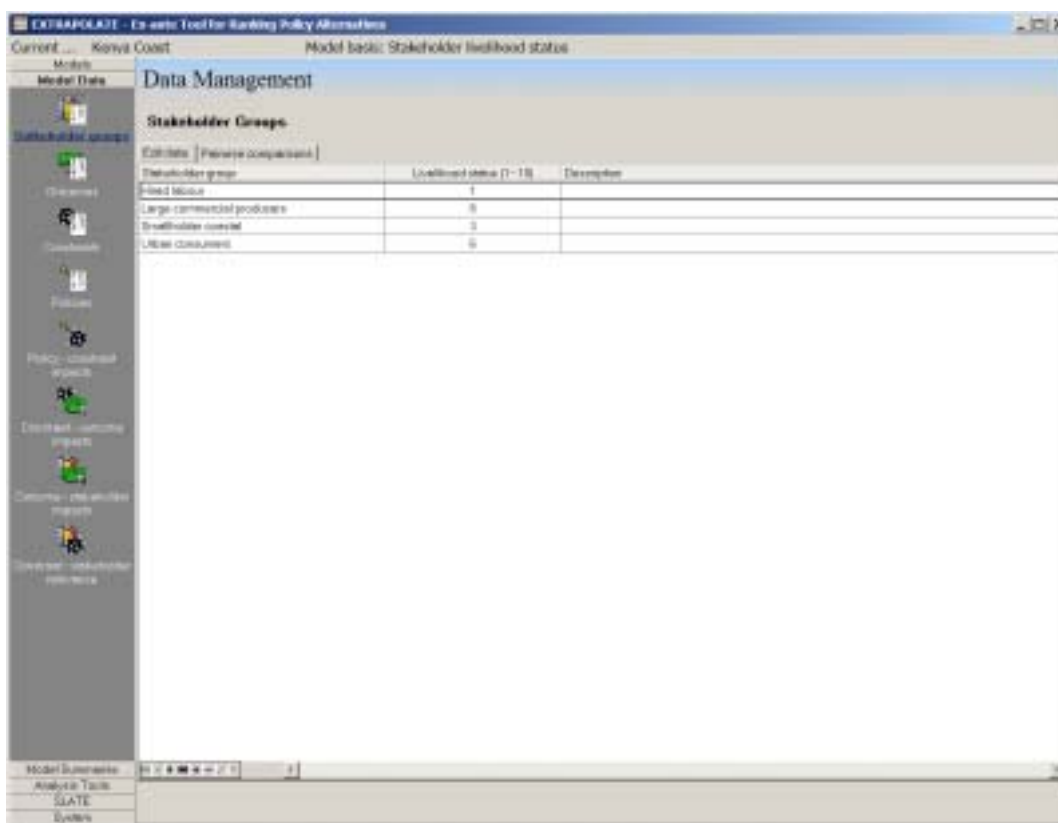
Khó khăn cần phải cụ thể và riêng biệt. Chúng không được trùng nhau mà phải càng độc lập với nhau càng tốt. Nếu hai khó khăn rất giống nhau thì có lẽ ta có thể kết hợp chúng thành một, hoặc một khó khăn là kết quả trực tiếp gây nên bởi khó khăn kia. Mỗi khó khăn phải có ảnh hưởng ít nhất là đến 1 nhóm liên quan, nếu không thì bỏ nó đi. Tổng cộng có thể có khoảng 10 - 20 khó khăn.

Để nhập dữ liệu trực tiếp, màn hình 3 cho ta thấy các nhóm liên quan của một mô hình. Ví dụ này là về những người sản xuất nhỏ ở Kenya và việc họ áp dụng kỹ thuật chế biến sữa. Ví dụ này rất đơn giản, dựa trên thông tin từ cuốn sách của Nicholson *et al.* (1999), là được nhắc đến ở đây chỉ để minh họa. Ta sẽ xem xét một ví dụ thực tế và toàn diện hơn trong phần 5.

Trong ví dụ này, nhóm được hưởng lợi và điều kiện sống của họ trước thay đổi là (Màn hình 3):

- Lao động thuê làm việc trong các trang trại sữa của nhà sản xuất nhỏ; họ không có đất và điều kiện sống thì thấp.
- Những nhà sản xuất công nghiệp là một nơi tiêu thụ sữa của nhà sản xuất nhỏ, cũng là một nguồn tín dụng và nguyên liệu. Họ có điều kiện sống cao.
- Các nhà sản xuất nhỏ ven biển, thường trên các mảnh đất 12 ha, có sản xuất sữa, và điều kiện sống khá thấp.
- Người tiêu dùng thành thị sống trong vùng thiếu sữa (bờ biển Kenya), có điều kiện sống tạm ổn.

Màn hình 3: Nhập dữ liệu trực tiếp – các nhóm liên quan có liên hệ đến tình trạng sống



Ví dụ, liệt ra một số khó khăn hiện tại:

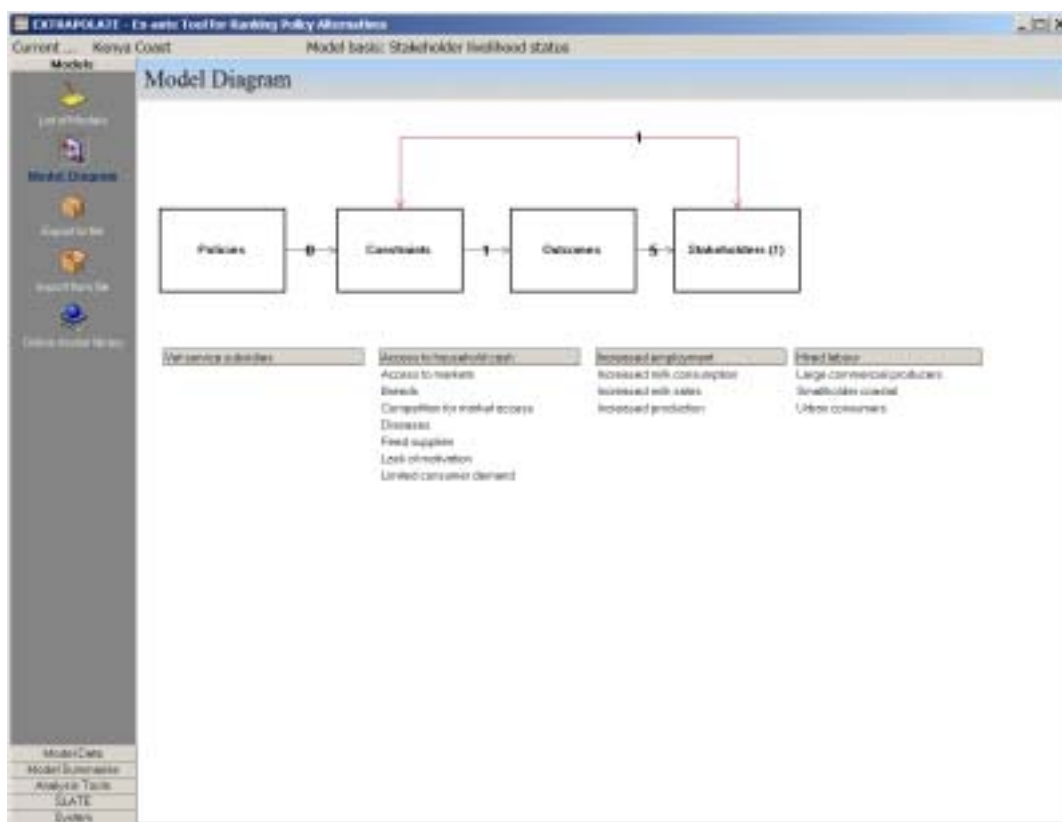
- Tiếp cận nguồn tiền mặt của gia đình gây cản trở cho việc tiếp cận vật nuôi và các nguyên liệu sản xuất.

- Tiếp cận thị trường khó khăn, nhất là trong các vùng phía nam của Mombasa.
- Nhiều nơi còn thiếu các vật nuôi lai và có chất lượng, và giá của chúng cũng còn khá cao.
- Có một chút cạnh tranh để tiếp cận thị trường giữa những nhà sản xuất nhỏ và các nhà sản xuất lớn trong vùng; tuy nhiên, đây thường là khó khăn nhỏ.
- Dịch bệnh vật nuôi thường là một khó khăn khá lớn (trypanosomiasis and East Coast Fever); các bệnh này để khắc phục được thì rất khó và tốn kém.
- Điều kiện tiếp cận nguồn thức ăn cho vật nuôi là một khó khăn khá lớn trong khu vực.
- Thiếu động lực chăn nuôi: người bản xứ trên ven biển này không có truyền thống nuôi gia súc, và có các cách kiếm kế sinh nhai khác trong vùng.
- Nhu cầu tiêu thụ sữa của người dân địa phương khá thấp, mặc dù điều này có được bù lại bởi ngành du lịch và khách sạn.

Các ảnh hưởng ví dụ của những khó khăn này lên 4 nhóm được hưởng lợi, cùng với các ảnh hưởng của 4 kết quả lên điều kiện sống, và ảnh hưởng của việc giảm 8 khó khăn trên lên các kết quả này, được liệt ra trong ví dụ sau. Các kết quả là cơ hội việc làm tăng lên, tiêu thụ sữa tăng, tạo nên các phúc lợi về sức khỏe và dinh dưỡng trong hộ sản xuất nhỏ và người tiêu dùng địa phương; lượng sữa bán ra tăng tạo nên thu nhập cao hơn; sản lượng cao tác động đến giá tiêu thụ. Chính sách ta xem xét trong ví dụ này là chính sách cung cấp trợ cấp cho dịch vụ thú y trong vùng của chính phủ Kenya. Trong 8 khó khăn trên thì trợ cấp cho dịch vụ thú y sẽ chỉ tác động được khó khăn về dịch bệnh, và có thể một chút lên điều kiện tiếp cận giống vật nuôi cải tiến.

Trong quá trình xây dựng hoặc hoàn chỉnh mô hình, ta có thể xem được tất cả các yếu tố bằng cách mở biểu đồ mô hình ra (Màn hình 2). Một khi ta đã xác định được mô hình, ta có thể di và nhấn chuột vào bất cứ nhóm yếu tố nào. Khi đó, các dữ liệu liên quan đến những yếu tố ấy và các mối liên quan sẽ hiện ra. Màn hình 4 cho ta thấy biểu đồ mô hình hoàn chỉnh của ví dụ về sản xuất sữa vùng biển Kenya.

Màn hình 4: Các yếu tố trong mô hình



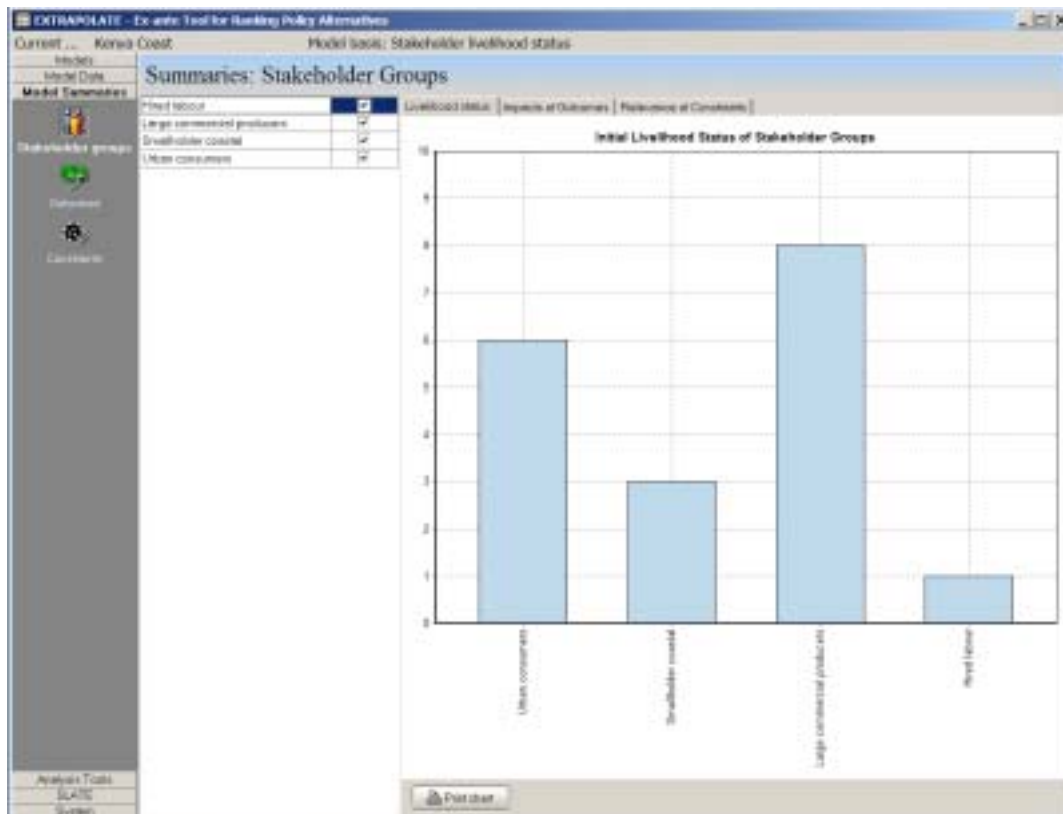
Từ biểu đồ mô hình trong màn hình 4, ta có thể đi thẳng đến màn hình xử lý dữ liệu. Để làm điều này, ta chọn một yếu tố trong biểu đồ (chính sách, khó khăn, kết quả, hay bên liên quan), sau đó nhấn chuột phải và chọn “data management” (tức là quản lý dữ liệu). Ta có thể làm điều này với cả các mối quan hệ trong biểu đồ nữa (chính sách – khó khăn, khó khăn - kết quả, khó khăn – bên liên quan, và kết quả - bên liên quan)

Một đặc điểm nữa của phần mềm này là bảng dữ liệu của bất kỳ yếu tố hay mối quan hệ nào đều có thể được trình bày theo kiểu Rich text format (RTF). Điều này sẽ rất hữu ích nếu ta định đo các ảnh hưởng và tầm quan trọng trong mô hình bằng số; bảng dữ liệu có thể được in ra và cho thấy danh sách các yếu tố và bảng ma trận cần điền (nếu mối quan hệ giữa các yếu tố của mô hình đã được chọn), và ta có thể phát bản in này cho các nhóm để điền vào. Lưu ý là các giá trị hiện tại trong mô hình không có trong các bảng dữ liệu này mà chúng chỉ nhằm mục đích nhập dữ liệu.

3.3 Tóm tắt mô hình

Dưới thư mục “Model Summaries” (tóm tắt mô hình, bên trái màn hình), dữ liệu đã được nhập vào mô hình hiện được chọn có thể được trình bày trong một biểu đồ cột đơn giản. Trong màn hình 5, ta có thể thấy điều kiện sống của các nhóm liên quan có thể so sánh được (nếu có quá nhiều nhóm thì ta có thể chọn hay không chọn các nhóm bằng cách tích vào hộp). Bằng cách nhấn vào phím thích hợp, ta còn có thể đồ thị hoá tổng các ảnh hưởng có thể có của tất cả các kết quả lên các nhóm liên quan (tính trung bình mỗi mục) và tầm quan trọng của mỗi khó khăn đối với tất cả các nhóm liên quan.

Màn hình 5: Xem dữ liệu nhập vào trong thư mục con “Model Summaries”.

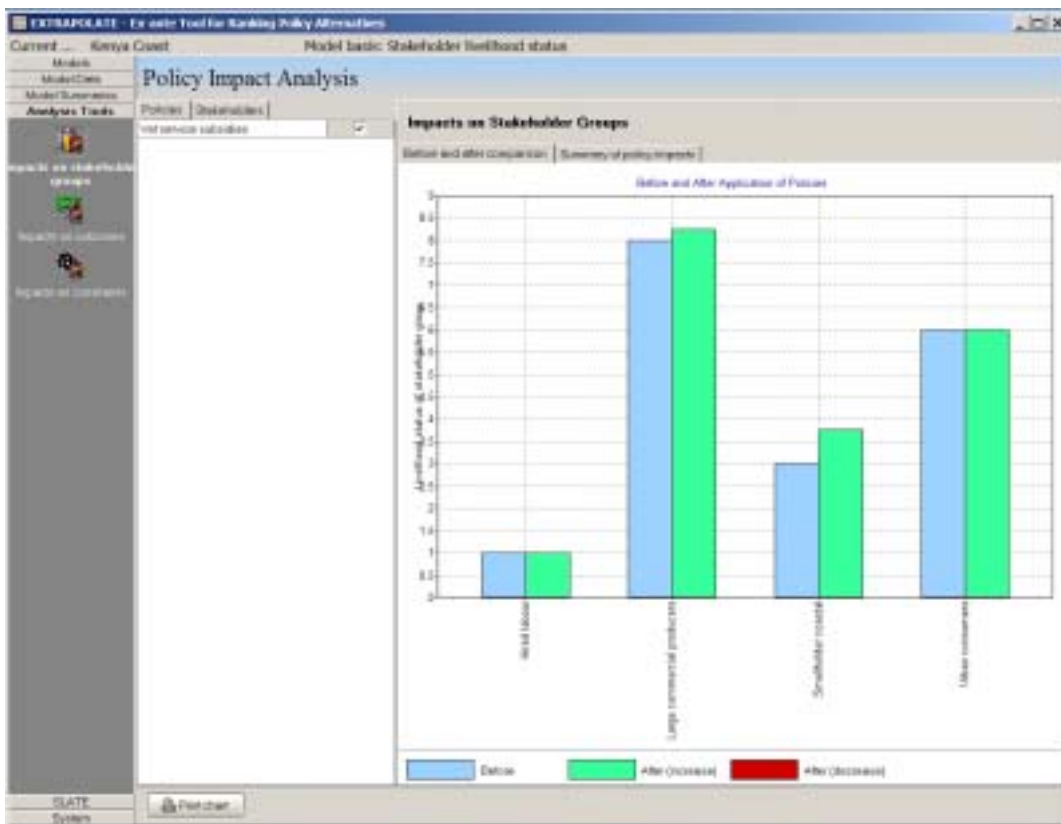


Dưới nút “Outcomes” bên tay trái, người sử dụng có thể thấy ảnh hưởng của kết quả lên các nhóm liên quan (như trước), và tác động tổng hợp của các kết quả đối với mỗi khó khăn của mô hình; các con số này lại phải tính trung bình cho mỗi khó khăn. Tương tự như vậy, nút “Constraints” (Khó khăn) sẽ cho thấy tầm quan trọng của các khó khăn đối với mỗi nhóm liên quan. Nút “Policies” (Chính sách) sẽ cho thấy tổng mức độ ảnh hưởng của các chính sách lên các khó khăn khác nhau. Tất cả các biểu đồ cột này đều in ra được. Tất nhiên là ta phải lưu ý là các biểu đồ này chỉ minh họa cho các dữ liệu đã được nhập vào chứ chưa phân tích gì hết.

3.4 Dụng cụ phân tích

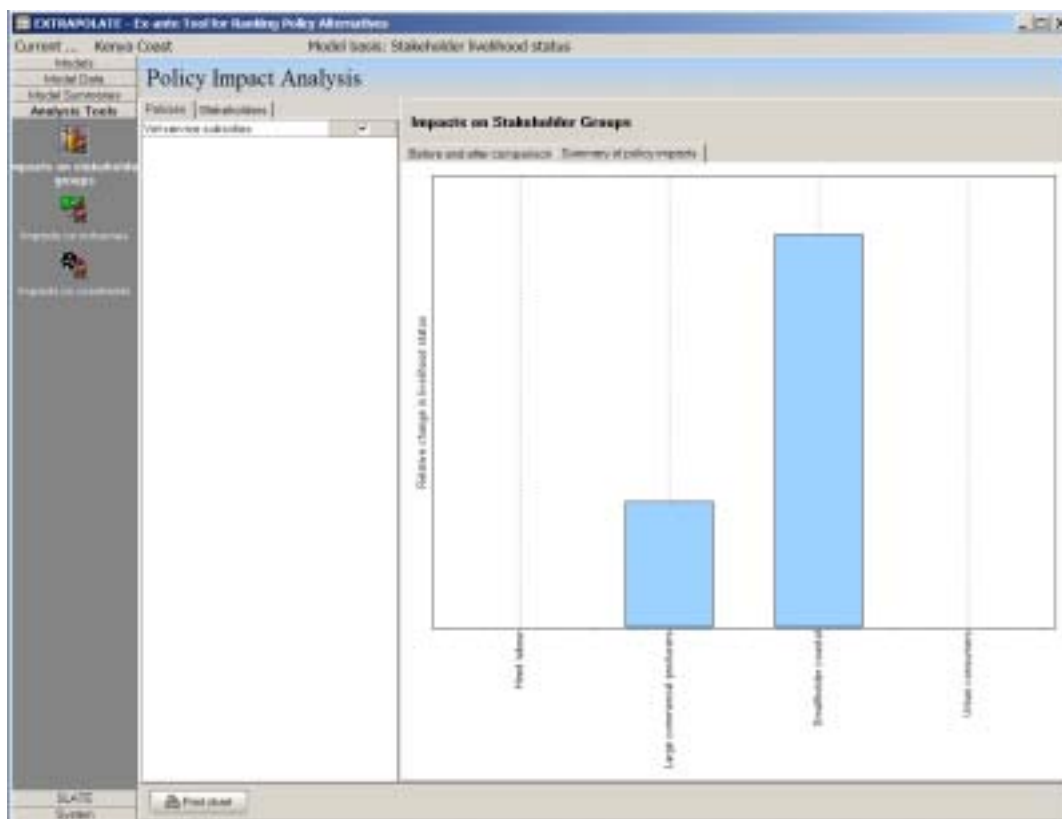
Dưới thư mục này, ta có thể chạy mô hình đã được lập để tìm được kết quả. Phần 4.2 bên dưới sẽ giải thích cách làm này. Phân tích chính ở đây sẽ cho thấy ảnh hưởng của một hoặc nhiều chính sách lên điều kiện sống của các bên liên quan. Ta có thể xem kết quả phân tích bằng hai cách. Đầu tiên, phần mềm cho ta thấy các thay đổi tương đối của điều kiện sống của các bên liên quan “trước” và “sau” khi có chính sách. Màn hình 6 minh họa cho ví dụ về sản xuất sữa ở vùng biển Kenya này. Như đã nói trên, cột màu xanh lam cho thấy tình hình trước khi có thay đổi và xanh lá cây là sau - nếu điều kiện sống mà kém đi thì màu của cột là đỏ chứ không phải là xanh.

Màn hình 6: Tóm tắt ảnh hưởng lên các nhóm liên quan (sản xuất sữa trên bờ biển Kenya)



Cách thứ hai xem kết quả là nhấn vào nút thứ hai “Summary of policy impacts” (Tóm tắt ảnh hưởng chính sách) (Xem màn hình 6, dưới phần “Impacts on Stakeholder groups” (Ảnh hưởng lên các nhóm liên quan). Nút này cho ta thấy thay đổi tương đối trong điều kiện sống của tất cả các nhóm liên quan có được do thay đổi chính sách. Màn hình 7 minh họa biểu đồ này cho ví dụ sữa ở vùng ven biển Kenya. Ta lại phải nhắc lại lần nữa là sẽ không đi sâu vào kết quả này, mà ví dụ này chỉ cho ta thấy phần mềm này hoạt động ra sao. Tuy nhiên, trong trường hợp này thì ta có thể nhìn thấy ngay là có một chính sách (cung cấp dịch vụ thú y) sẽ có ảnh hưởng nhiều nhất đến các nông dân sản xuất sữa, và cũng tác động đôi chút đến các nhà sản xuất sữa lớn.

Màn hình 7: Thay đổi tương đối trong điều kiện sống do thực hiện chính sách. (Sản xuất sữa trên ven biển Kenya).



EXTRAPOLATE cho ta thấy các cách khác để xem xét các khía cạnh của mô hình được chọn trong thư mục này. Bằng cách nhấn phím “Impacts on Outcomes” (“Ảnh hưởng lên kết quả”, là nút thứ hai từ trên xuống trong thư mục “Analysis tool”), người sử dụng có thể tóm tắt các ảnh hưởng của một hay nhiều chính sách lên kết quả cùng bằng cách ta xem ảnh hưởng của chính sách lên điều kiện sống ở trên. Bản tóm tắt này sẽ được thể hiện trong một biểu đồ cột “trước” và “sau”, và một biểu đồ cột khác biểu thị giá trị của các thay đổi tương đối do các thay đổi chính sách. Đối với ví dụ trên ven biển Kenya, kết quả duy nhất nhận được sự tác động của việc thay

đổi chính sách là sản lượng được tăng lên. Tương tự như vậy, ta có thể xem ảnh hưởng của các chính sách lên các khó khăn bằng cách nhấn vào phím thứ ba, “Impacts on constraints” (Ảnh hưởng lên khó khăn). Ta nên nhớ là các màn hình này tóm tắt ảnh hưởng của các thay đổi lên mối liên quan giữa khó khăn - kết quả và chính sách - khó khăn, chứ không phải ảnh hưởng trực tiếp lên chính khó khăn và kết quả. Các ảnh hưởng tương đối này được phân bố lên các mối liên quan giữa khó khăn và kết quả. Trong một mô hình phức tạp thì các màn hình này sẽ cho phép người sử dụng tách tác động của một số thay đổi mà ta quan tâm trong điều kiện sống. Như đã nói trên, ta sẽ xem xét một ví dụ cụ thể và thực tế hơn trong phần 5 của quyển hướng dẫn này, sau khi giải thích thêm về một số đặc tính khác của phần mềm trong phần 4.

4. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM KHÁC CỦA EXTRAPOLATE

4.1 So sánh theo cặp

Kĩ thuật “So sánh theo cặp” (PWC) đã được Saaty phát triển từ phương pháp Quá trình Phân tích Cấp bậc (Analytic Hierarchy Process). Đây là một phương pháp sắp xếp mức độ ưu tiên của các mục đích, tùy thuộc vào cấp bậc của mục đích đó. Ta có thể dùng một ví dụ đơn giản trong cuốn sách Saaty viết năm 1990. Ưu điểm của phương pháp này là nó cho phép ta tính các chỉ số nhất quán, sao cho ta có thể phán xét một cách khách quan độ nhất quán của một bảng ma trận. PWC đã được áp dụng trong nhiều chương trình phần mềm hỗ trợ quyết định. Có ví dụ như sau:

Giả dụ một người sản xuất nhỏ, mà một trong những bên liên quan, có ba khó khăn và ta muốn xếp hạng mức quan trọng của những khó khăn này đối với người sản xuất. Ta sẽ có ma trận như sau:

Mức quan trọng (của ↓ so với →)	Hạn chế vốn tiền mặt của người sản xuất	Khó khăn về thị trường sữa	Khó khăn về dịch bệnh vật nuôi
Hạn chế vốn tiền mặt của người sản xuất	1	a	b
Khó khăn về thị trường sữa	1/a	1	c
Khó khăn về dịch bệnh vật nuôi	1/b	1/c	1

Trong chín ô cần điền thì ba ô chéo có giá trị bằng 1. Ba giá trị thuộc phần ma trận tam giác bên tay phải (a, b, c) tỉ lệ nghịch với phần ma trận ở dưới bên trái (1/a, 1/b, 1/c). Vì vậy, trong ví dụ này ta chỉ cần thực hiện 3 điều chỉnh. Bình thường thì nếu có n yếu tố trong ma trận, thì ta cần phải tính $(n^2 - n)/2$ lần. Vì ta đang kiểm tra mối quan hệ giữa khó khăn – bên liên quan (C-S, Bảng 1), nên câu hỏi cần thiết được đặt ra đối với ba giá trị trong ma trận tam giác bên phải là: mức quan trọng của yếu tố y so với yếu tố x trong ma trận như thế nào? Vì vậy, để ước lượng được a trong ma trận trên, ta nên hỏi: Mức quan trọng của hạn chế vốn tiền mặt so với khó khăn về thị trường sữa đối với người sản xuất như thế nào? Bảng 2 cho ta thấy cách sử dụng so sánh theo cặp theo phương pháp của Saaty (1990). Ta nên nhớ rằng nếu ta so sánh yếu tố i có giá trị n với yếu tố j, $e_{ij} = n$, thì, theo định nghĩa, $e_{ji} = 1/n$.

Bảng 2: Qui mô so sánh theo cặp (Saaty, 1990, trang 78)

Mức quan trọng	Định nghĩa	Giải thích
1	Quan trọng bằng nhau	Hai yếu tố quan trọng như nhau đối với tính chất
3	Một bên quan trọng hơn một chút	Ta coi trọng một yếu tố hơn yếu tố kia một chút
5	Mức quan trọng lớn	Ta coi trọng một yếu tố hơn yếu tố kia nhiều
7	Mức quan trọng rất lớn	Ta coi trọng một yếu tố hơn hẳn, và sự vượt trội này được thể hiện trong thực hành.
9	Mức quan trọng hết sức lớn	Minh chứng tuyệt đối coi trọng một yếu tố hơn yếu tố kia.
2,4,6,8	Giá trị trung gian giữa hai suy luận kế tiếp nhau	Phải dung hoà hai suy luận

Giả dụ ta cho yếu tố a một giá trị bằng 5 (tức là mức quan trọng của hạn chế nguồn tiền mặt cao hơn nhiều so với khó khăn về thị trường sữa), yếu tố b cũng bằng 5, và yếu tố c bằng 3 (khó khăn về thị trường quan trọng hơn khó khăn về dịch bệnh một chút). Như vậy, ta có thể hoàn thành ma trận như sau:

Mức quan trọng (của ↓ so với →)	Khó khăn vốn tiền mặt của người sản xuất	Khó khăn về thị trường sữa	Khó khăn về dịch bệnh vật nuôi
Hạn chế vốn tiền mặt của người sản xuất	1	5	5
Khó khăn về thị trường sữa	1/5	1	3
Khó khăn về dịch bệnh vật nuôi	1/5	1/3	1

Ưu điểm của việc này là bây giờ chúng ta có thể tính giá trị nhất quán của ma trận này và điều chỉnh các suy luận của chúng ta cho nhất quán hơn nếu cần thiết. Việc này được thực hiện trong EXTRAPOLATE theo một quá trình rất giống với quá trình được sử dụng trong phần mềm GIS Idrisi (Eastman, 2001) và được giải thích trong phần Giúp đỡ của Module Idrisi WEIGHT như trong hộp 2.

Hộp 2: Miêu tả các ước lượng về giá trị nhất quán và quyền số trích hướng dẫn sử dụng Idrisi, (Eastman, 2001)

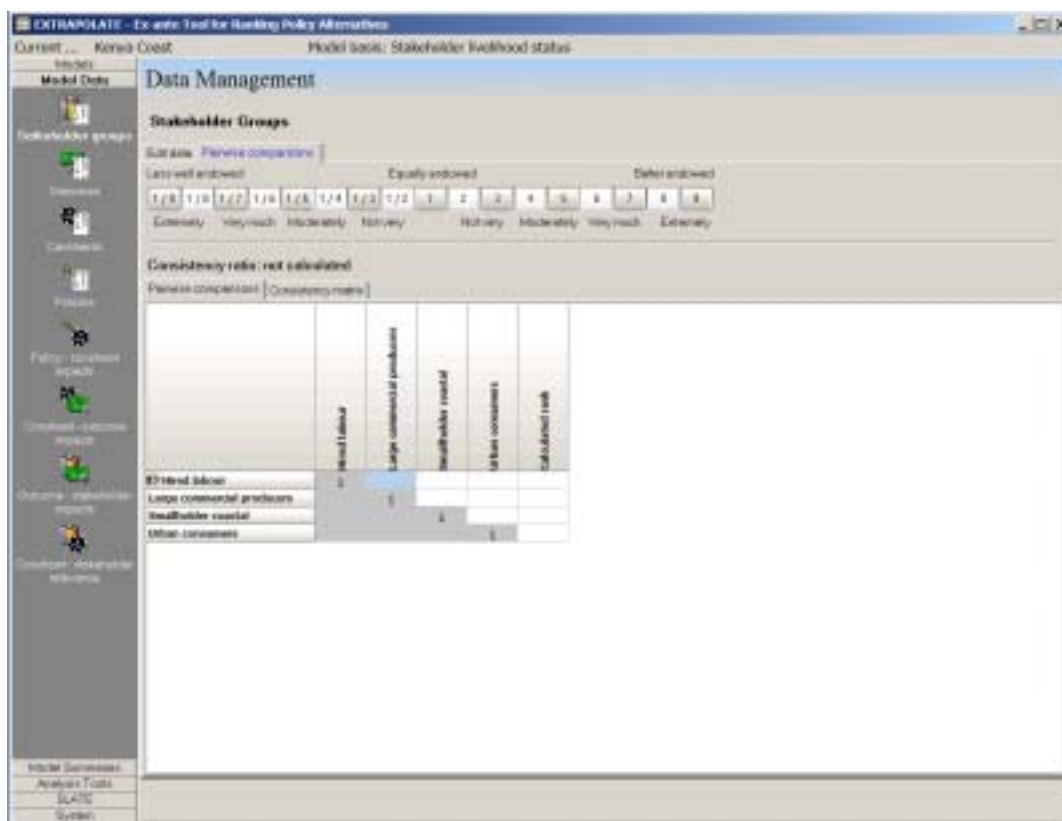
“Những quyền số được tính toán dựa trên giá trị trung bình của các giá trị vector (eigenvector) trong ma trận so sánh cặp. Ta cũng có thể ước lượng bằng tay như sau: Đầu tiên, điền vào ma trận bằng cách cho mỗi giá trị trong phần tam giác ma trận bên trên tay phải bằng nửa nghịch đảo của giá trị tương đương trong phần tam giác dưới. Cộng các giá trị trong một cột để lấy tổng, rồi tạo ra một ma trận khác bằng cách chia mỗi giá trị cho tổng này. Mỗi cột trong ma trận này sẽ là một tập quyền số ước lượng. Lấy trung bình quyền số của hàng ngang. Ta sẽ có được kết quả tương tự như khi tính bằng giá trị vector chính.

Mục lục nhất quán được tạo ra bằng cách tạo nên một thang điểm dựa trên quyền số tính được. Điểm được tính bằng một cách đơn giản là chia quyền số này cho quyền số kia trong cùng phép so sánh. Sau đó ta ghi lại hiệu của điểm này và điểm ban đầu.

Ma trận nhất quán cho ta thấy mỗi điểm sẽ phải thay đổi ra sao nếu ta muốn nó hoàn toàn nhất quán với quyền số thích hợp nhất mà ta đạt được. Nếu Tỷ lệ nhất quán chung lớn hơn 0,1 thì hãy kiểm tra bằng ma trận này để tìm ra phép so sánh theo cặp có độ phân bố lớn nhất (largest deviation). Đây sẽ là điểm ít nhất quán nhất. (Nên nhớ là ma trận có thể có nhiều cách so sánh từng cặp. Ngoài tính điểm trực tiếp để so sánh biến A với B ra thì còn có các kiểu tính điểm khác tương tự, như A với C, C với B. Như vậy, sự nhất quán của các điểm có thể kiểm tra được.) Độ phân bố của điểm ít nhất quán này cho ta thấy được điểm sẽ phải thay đổi như thế nào để nhất quán được với quyền số thích hợp nhất. Ví dụ, nếu nó là $a - 2$, thì sẽ có nghĩa là ta phải giảm đi 2 điểm. Tức là có thể giảm từ 5 điểm xuống còn 3, hoặc cũng tương tự như thế, từ $1/3$ xuống $1/5$. Như vậy, mức phân bố nói trên nằm trên một thước đo. Ta cũng có thể có các điểm thập phân (nếu mức phân bố là +1,8, và weighting ban đầu là $1/5$, thì điểm mới sẽ là $1/(3,2)$, tức là nâng được vị trí lên 1,8 bậc.

Có lẽ cách tốt nhất để đánh giá lại bất cứ so sánh nào là tính lại điểm mới mà không tính đến mức phân bố trong mục lục nhất quán. Sau đó ta so sánh điểm mới này với mức phân bố trong mục lục. Sau đó lại tính điểm lại. Nếu bạn không hài lòng với mức phân bố của một phép so sánh nào đó, thì có nghĩa là tất cả những so sánh khác có cùng một biến số như vậy cũng cần được đánh giá lại. Sau khi ta đã lập được điểm mới, ta trở về ma trận so sánh theo cặp, thay đổi điểm trong các ô, và nhấn nút “Calculate Weights” (Tính quyền số). Bây giờ thì toàn bộ weighting scheme sẽ được thay đổi và mục lục nhất quán mới sẽ được tạo ra. Cứ tiếp tục làm như vậy: đánh giá lại từng điểm có mức phân bố cao nhất cho đến khi tỷ lệ nhất quán giảm xuống còn dưới 0,10. Mặc dù ta có thể tiếp tục đánh giá lại cho đến khi đạt được độ nhất quán tuyệt đối, nhưng một khi tỷ lệ này đã xuống dưới 0,10 thì việc này không có nhiều ảnh hưởng đến weights lắm. Vì vậy, ta có thể dừng lại ở đây.”

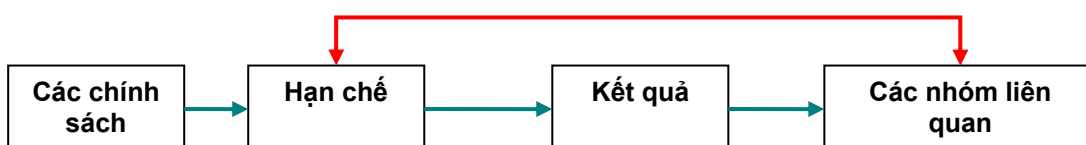
Màn hình 8: Màn hình nhập dữ liệu để ước lượng điều kiện sống trước thay đổi của các nhóm liên quan bằng phép so sánh theo cặp.



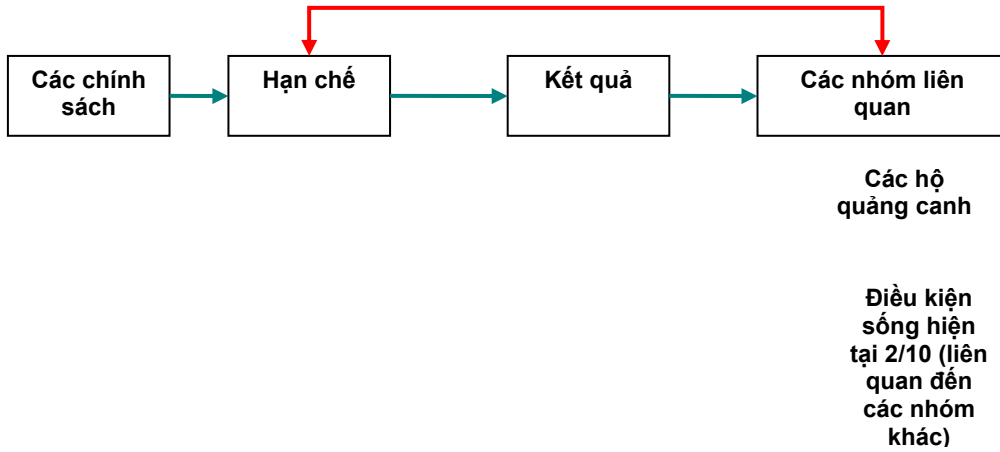
Ta dùng dụng cụ xếp hạng theo cặp bằng cách chọn “Models” (Mô hình), sau đó “Model Data” (Dữ liệu mô hình), sau đó “Stakeholder Groups” (Các nhóm liên quan) trong hệ thống thư mục, và cuối cùng là nhấn vào bên phải (Xem màn hình 3). Màn hình biểu thị cách phân tích, ta sẽ thấy trên màn hình 8.

4.2 Cách tính toán trong EXTRAPOLATE

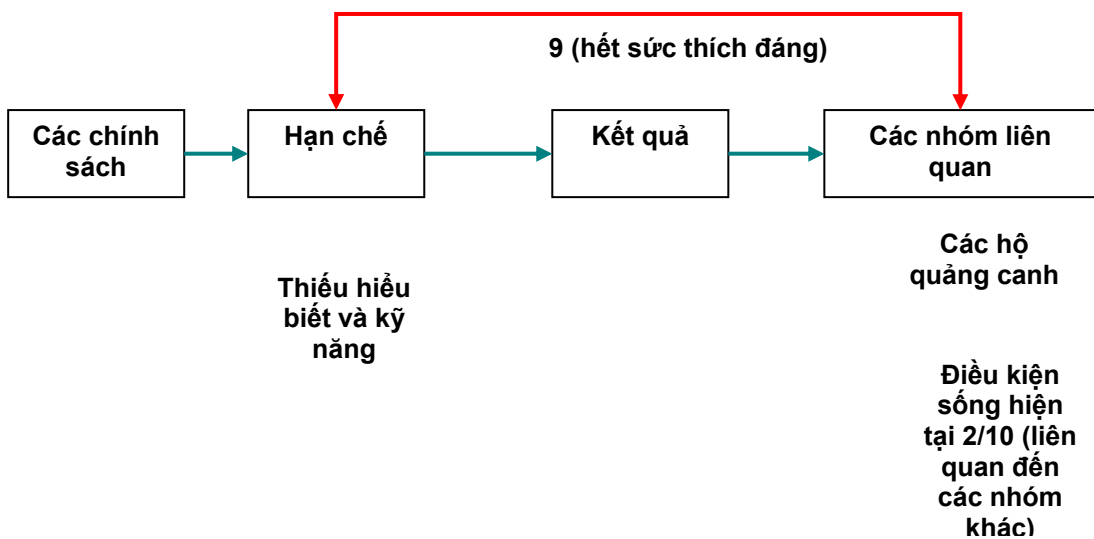
Cách tính toán cơ bản trong EXTRAPOLATE được giải thích theo một chuỗi đơn giản như sau: một chính sách tác động đến một khó khăn, khó khăn tác động đến một kết quả, kết quả tác động đến điều kiện sống của một nhóm liên quan. Biểu đồ mô hình như sau:



Giả dụ ta gọi một nhóm liên quan là “người sản xuất quảng canh”, và so với các nhóm liên quan khác thì ta cho điều kiện sống của nhóm này 2 điểm (1 là thấp nhất, 10 cao nhất)

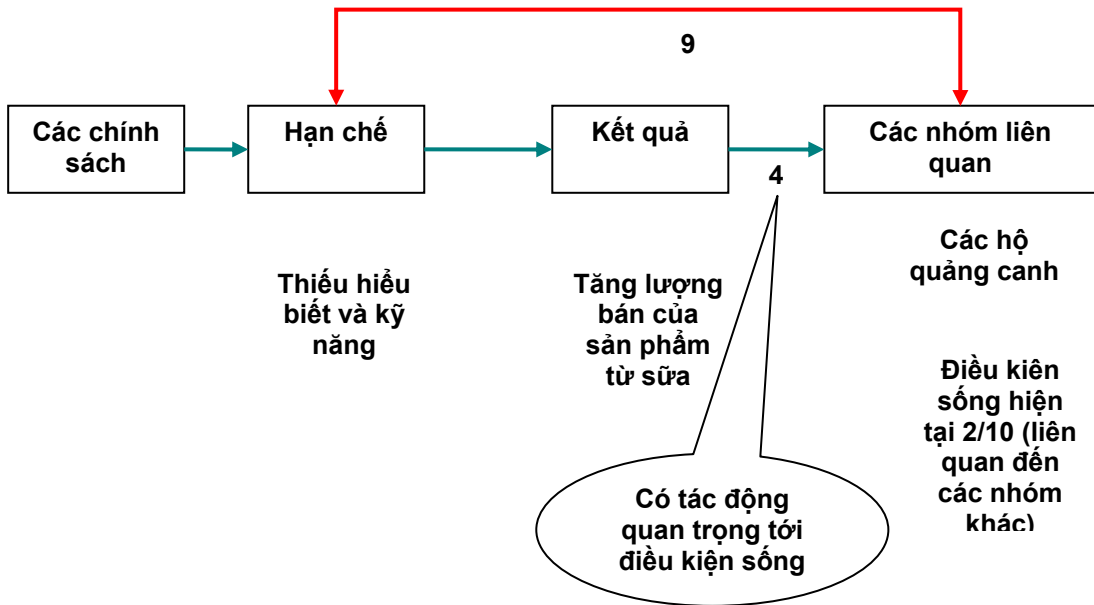


Sau đó, ta xác định một khó khăn, ví dụ như “thiếu kĩ năng và kiến thức”, và ta đánh giá khó khăn này là rất quan trọng đối với nhóm liên quan này – ta cho nhóm này điểm cao nhất là 9. Ta tin là việc đào tạo nhóm này sẽ có tác động rất lớn đến họ

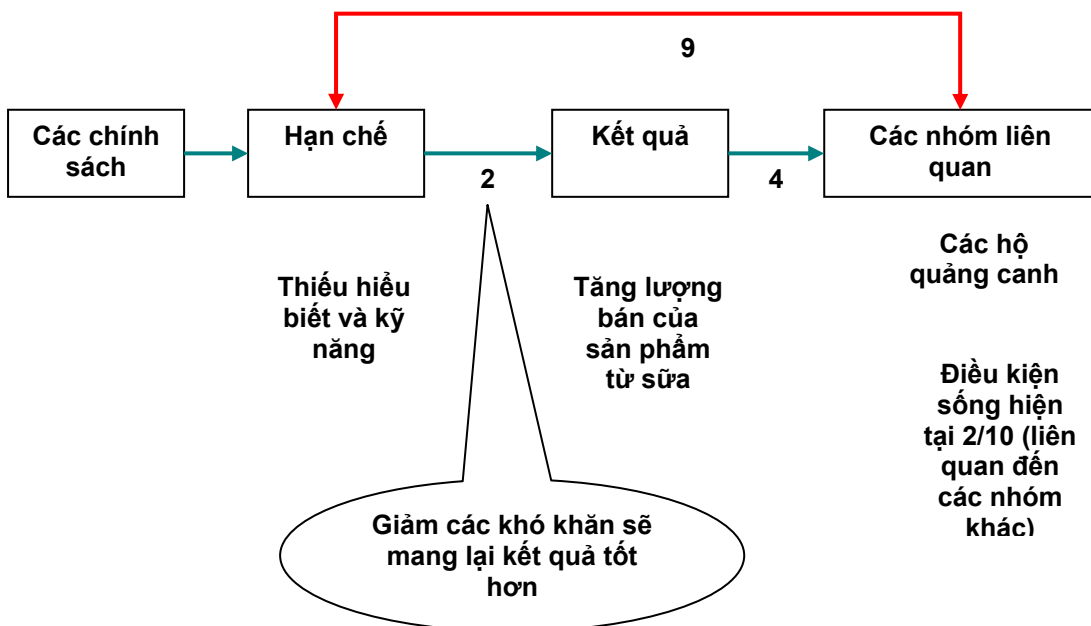


Sau đó, ta xác định một kết quả, ví dụ “Lượng sản phẩm sữa bán ra tăng”, và đánh giá kết quả này là rất quan trọng đối với điều kiện sống. Nghĩa là, nếu người sản xuất đã năng bán được nhiều sản phẩm sữa thì việc này sẽ có tác động rất lớn lên điều kiện sống. Ta cho mức quan trọng này 4 điểm trên 5 - điểm 5 có lẽ ta nên để dành cho nhóm

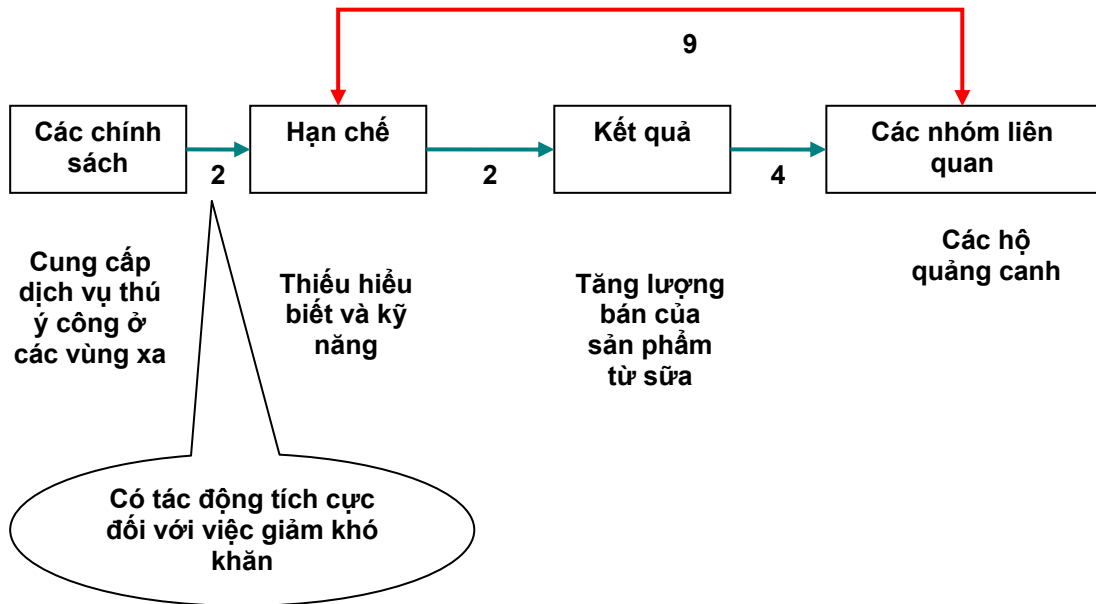
“người sản xuất thâm canh” vì thu nhập từ sản phẩm sữa sẽ chiếm tỉ lệ lớn hơn trong tổng thu nhập của họ.



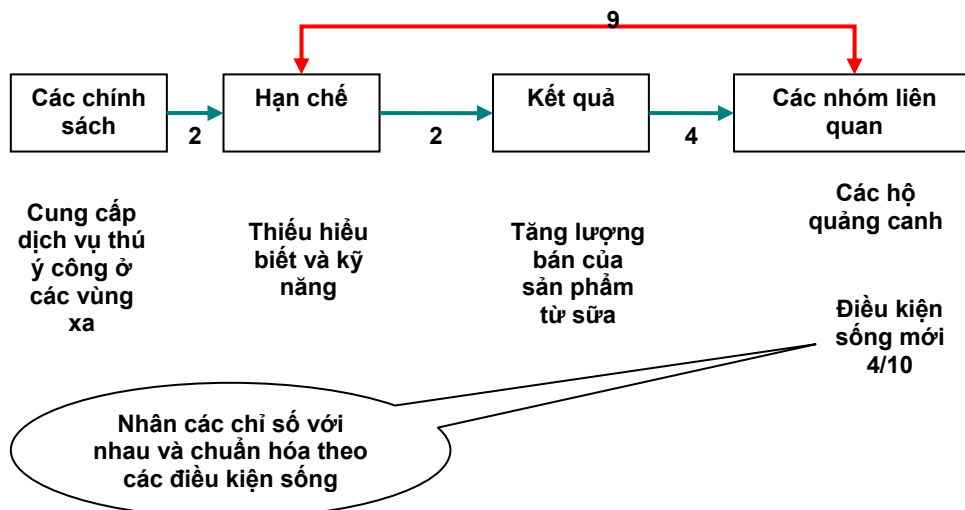
Sau đó, để hoàn thành việc xác định hiện trạng (Xem Hình 2), ta đánh giá ảnh hưởng của khó khăn “thiếu kiến thức và kĩ năng” lên kết quả “lượng sản phẩm sữa bán ra tăng”. Nếu khó khăn này được giảm đôi chút, ta cho là điều này sẽ có ảnh hưởng tầm trung đến kết quả, thì ta cho nó điểm 2 (trên 5). Trong môi trường của chúng ta, ta thấy có thể có các khó khăn khác nếu giảm đi được thì ảnh hưởng đến sản lượng bán còn nhiều hơn (ví dụ như thiếu thị trường chẳng hạn).



Bây giờ ta có thể xem xét ảnh hưởng của một chính sách. Giả dụ ta đang kiểm tra ảnh hưởng của dịch vụ thú y cho cộng đồng vùng sâu vùng xa. Vậy ảnh hưởng của chính sách này đến khó khăn “thiếu kiến thức và kĩ thuật” là gì? Trong ví dụ của chúng ta, thì ta có thể nghĩ là điều này sẽ có ảnh hưởng trung bình và tích cực đến khó khăn này, vì người dân có thể học được rất nhiều từ các bác sĩ thú y về cách chăm sóc vật nuôi và các vấn đề về quản lí khác, thì ta cho nó điểm 2 (trên 5).



Vậy ước lượng của ta về ảnh hưởng của chính sách này đến nhóm người sản xuất quảng canh là gì? Ta nhân các giá trị đo ảnh hưởng lên ($2 \times 2 \times 4 = 16$), và nhân kết quả này với giá trị mức quan trọng của khó khăn này đối với nhóm liên quan ($16 \times 9 = 144$), sau đó số này lại được chuẩn hoá lại với các tính toán khác của chính sách này đến các khó khăn, kết quả, và các nhóm liên quan khác (giá trị này không hiển thị). Cuối cùng ta ra được giá trị tương đối của điều kiện sống là 4.



Từ ví dụ giả định này, ta có thể kết luận là cung cấp dịch vụ thú y ở vùng sâu vùng xa sẽ có ảnh hưởng rất tích cực đến những người sản xuất quảng canh trong vùng. Nếu đây là nhóm liên quan mà ta muốn tiếp cận, mà điều kiện sống lại tăng từ 2 đến 4, thì ta có thể tiếp tục nghiên cứu thêm về chính sách này xem nó có phải là chính sách “giảm nghèo” không.

Nếu ta muốn phân tích nhiều chính sách, thì ta có thể tính thay đổi về điều kiện sống của tất cả các nhóm liên quan, tạo nên bởi từng chính sách một. Bằng cách này, các chính sách có thể hỗ trợ hoặc đối nghịch nhau, tùy xem chúng làm tăng lên hay giảm đi giá trị điều kiện sống. Điều này có nghĩa là một số chính sách có thể làm điều kiện sống của một số bên liên quan xấu đi trong vài trường hợp.

4.3 SLATE

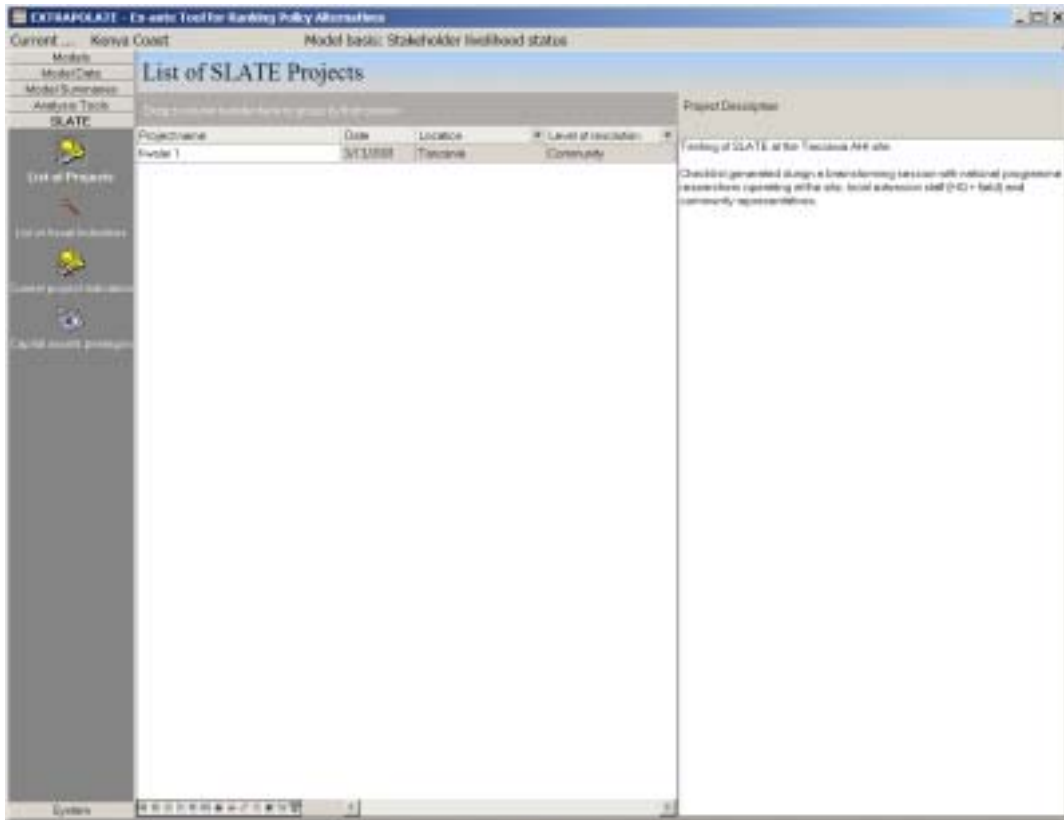
EXTRAPOLATE có SLATE, một dụng cụ đánh giá điểm mạnh và yếu trong điều kiện sống của các hộ gia đình và cộng đồng; xem Carney (1998) để biết thêm chi tiết. Khung mô hình này dựa trên thực tế là mỗi hộ gia đình hay cộng đồng đều có một số vốn để nâng cao điều kiện sống. Có 5 loại vốn:

- Vốn con người, như khả năng tiếp cận tới y tế.
- Vốn tự nhiên, ví dụ như điều kiện tiếp cận đồng cỏ của xã .
- Vốn cơ sở vật chất, như có điện.
- Vốn xã hội, như những giúp đỡ từ họ hàng và những người quen biết của mình.
- Vốn tài chính, như điều kiện tiếp cận tín dụng.

Trong phần mềm EXTRAPOLATE thì SLATE (Sustainable Livelihoods Asset Evaluation – Đánh giá tài sản cho điều kiện sống bền vững) có thể sẽ là một dụng cụ hữu ích giúp người sử dụng hình dung được điều kiện sống của các nhóm liên quan trong phân tích EXTRAPOLATE. SLATE cho phép người sử dụng đánh giá tỉ lệ các loại vốn trong mỗi hộ, cộng đồng, hay vùng ta cần xem xét. Dụng cụ có một loạt chỉ số Điều kiện sống mà người sử dụng có thể dùng để đánh giá các điểm mạnh và yếu của các loại vốn. Bằng cách này, dụng cụ sẽ hỗ trợ ước lượng giá trị điều kiện sống trong mô hình EXTRAPOLATE. Nên nhớ là mặc dù ta có thể mở SLATE từ chương trình EXTRAPOLATE, nhưng cho đến lúc này thì sự kết hợp của hai phần mềm chỉ đến đây. Hai dụng cụ này có thể được kết hợp chặt chẽ hơn trong phần sau của chương trình.

Ta có thể mở SLATE từ thư mục chính (Màn hình 1). Chương trình nằm thứ 5 trong thư mục chính bên tay trái màn hình. Mở chương trình này ra thì ta sẽ thấy bản miêu tả các dự án, là nơi ta có thể xem, nhập, và sửa các thông tin về dự án chứa trong phần mềm.

Màn hình 9: SLATE: Trang tả dự án



Nhấn vào phần “Current Project Indicators” (Các chỉ số dự án hiện tại) trên thư mục bên tay trái, màn hình hiện lên (màn hình 10) có thể được dùng để thêm, sửa, thay xoá các chỉ số về các loại vốn có liên quan đến dự án. SLATE có chứa cả một ‘thư viện’ các chỉ số này, và ta có thể mở nó ra bằng cách nhấn phím “List of asset indicators” (Danh sách chỉ số vốn). Đối với mỗi chỉ số, ta phải xác định xem đó là chỉ số của loại vốn gì (Con người, cơ sở vật chất, tự nhiên, xã hội, hay tài chính). Ngoài ra, ta còn có thể lập ra một quyền số mặc định đo mức quan trọng tương đối (từ 1 đến 10) của một chỉ số so với các chỉ số khác đánh giá cùng một loại vốn. Ví dụ, khi đánh giá vốn con người thì ta có thể cho là tỉ lệ tử vong trẻ em quan trọng hơn tỉ lệ hoàn thành tiểu học. Vì vậy, ta có thể cho chỉ số đầu tiên là 8 điểm, còn thứ hai là 4. (Lưu ý quyền số mặc định là chỉ số trong thư viện ở trong một đánh giá tài sản cụ thể). Đối với mỗi chỉ số được chọn, ta cần đánh giá xếp hạng ảnh hưởng của nó đối với mỗi hộ hay cộng đồng. Đánh giá này là dựa vào thang điểm từ -5 đến +5. Điểm -5 nghĩa là ảnh hưởng rất xấu đến điều kiện sống của hộ hoặc cộng đồng, trong khi +5 là rất tốt. Một chỉ số có thể tích cực trong một trường hợp nhưng lại tiêu cực trong trường hợp khác, nhưng ta có thể xử lý được điều này.

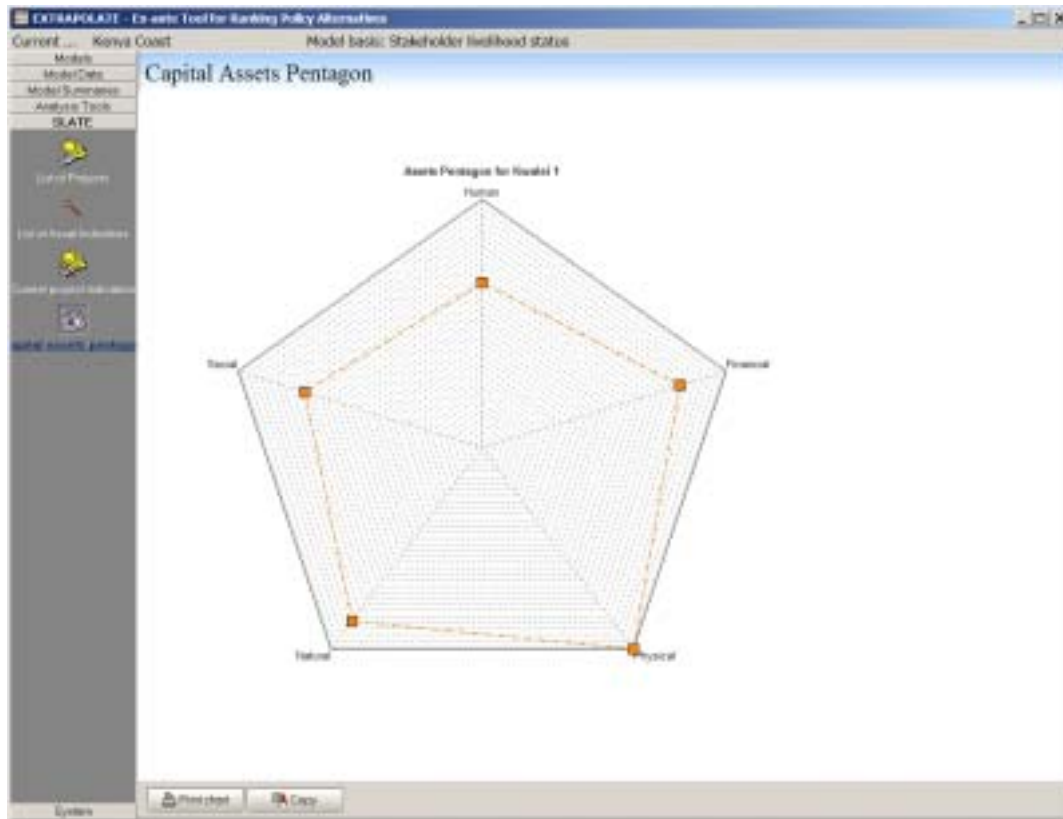
Màn hình 10: SLATE: Trang điều kiện sống của dự án, cho thấy các chỉ số, quyền số, và đánh giá xếp hạng của dự án

Indicator name	Asset type	Weight	Rank
*Land size	Human	5	5
*Education level	Human	10	5
*Disability/weakness or labor availability	Human	5	-1
*Life expectancy	Human	10	4
*Birth rates	Human	4	-2
*Number of children in school	Human	4	-1
*Access to Health Care	Human	4	4
*Proportion of unproductive household members	Human	5	-4
*Access to indigenous technical knowledge	Human	5	5
*Socialize of disease	Human	5	1
*Land tenure system	Social	5	5
*Division of labor by gender	Social	4	-4
*Transfer of information amongst households	Social	5	-4
*Group cooperation amongst households	Social	5	-4
*Influence of traditional community leaders	Social	4	-2
*Gender of household head	Social	10	5
*Vulnerance to famine	Social	5	1
*Impact of religion	Social	5	5
*Heritage practices	Social	5	-2
*Stability of household members	Social	5	-1
*Adoption of new technology	Social	10	4
*Proximity to food aid	Social	4	0
*Access to recreation centers	Social	5	1
*Green pasture	Natural	10	5
*Sustainability of non crop-vegetation	Natural	10	5
*Access to forest/land including woodlots	Natural	10	5
*Livestock ownership	Natural	5	4
*Access to water resources	Natural	10	4
*Adoption of perennial cropping	Natural	10	5
*Land size	Natural	5	-1
*Quality of the land	Natural	5	4
*Fertilizer use	Natural	5	5
*Soil fertility (good tillage etc)	Natural	5	2
*Floods/droughts	Natural	5	5
*Crop diseases	Natural	10	-4
*Influenza	Natural	5	-1
*Livestock diseases	Natural	10	-4

Cả quyền số và đánh giá xếp hạng có thể được rút ra từ bất cứ cách đánh giá nào, ví dụ như Đánh giá nông thôn có sự tham gia của quần chúng (Participatory Rural Appraisal - PRA), hoặc từ các nghiên cứu trước.

Một khi ta đã nhập được chỉ số, quyền số và đánh giá xếp hạng thích hợp vào thông tin của dự án, nút “assets pentagon” (ngũ giác vốn) có thể được sử dụng để tạo ra một ngũ giác biểu thị tỉ lệ của các vốn sống trong hộ hoặc nhóm hộ cần xem xét (Màn hình 11). Trong ví dụ sau, vốn vật chất và tự nhiên là khá mạnh, nhưng vốn con người thì hơi yếu.

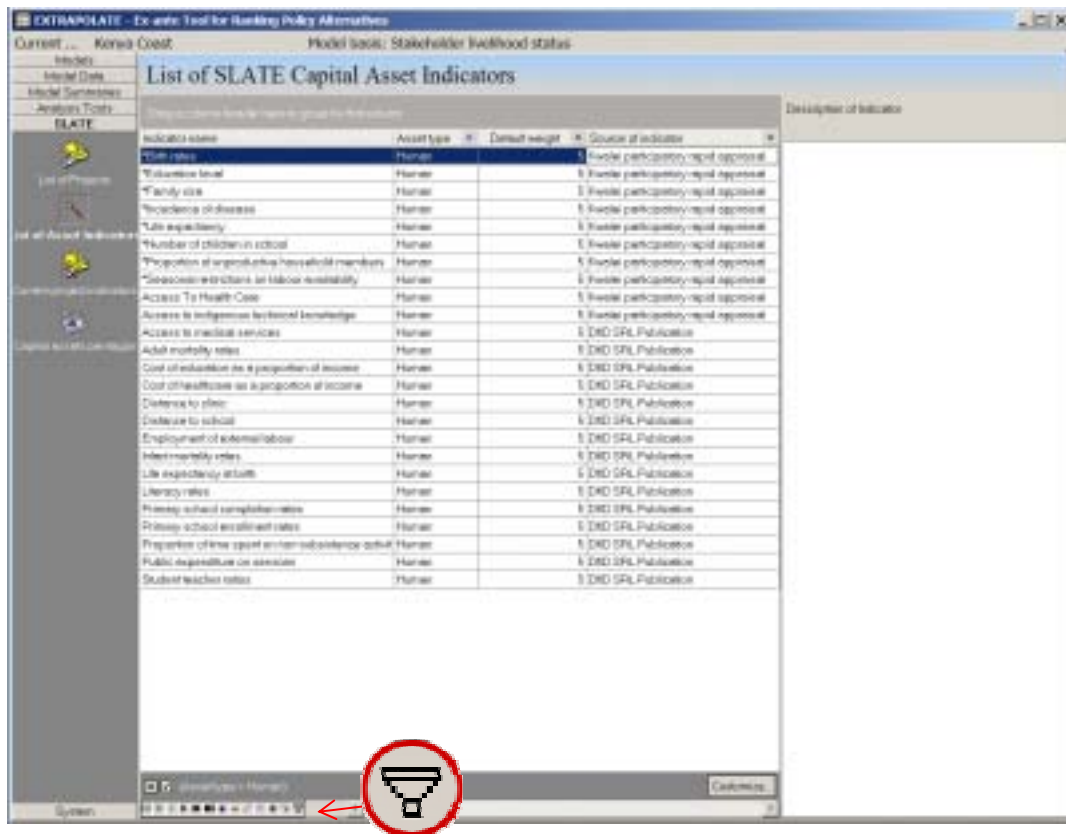
Thư viện chỉ số vốn có thể được mở ra bằng nút “List of asset indicators”. Từ đây, ta có thể thêm, xoá, và sửa các loại vốn, và thay đổi các quyền số mặc định.

Màn hình 11: Ngũ giác vốn SLATE

Ta cũng có thể lọc các chỉ số trong thư viện hoặc trong danh sách dự án hiện tại, trong ví dụ loại vốn, và nguồn chỉ số. Ta có thể mở bộ lọc chỉ số này bằng cách nhấn phím có vòng tròn đỏ trong Màn hình 10. Màn hình 12 thì cho ta xem kết quả lọc tất cả các yếu tố, chỉ giữ lại những yếu tố liên quan đến vốn con người. Lưu ý là điều kiện lọc hiện tại hiển thị ở phần dưới màn hình, và ta có thể tắt hiển thị này bằng cách nhấn nút “x” bên trái nó.

Một số người sử dụng cho là SLATE là một dụng cụ hữu ích giúp họ hình dung ra điều kiện sống của các nhóm liên quan. SLATE cho phép ta phân tích riêng cho các loại vốn khác nhau. Ví dụ như nếu ta có thể xác định được các chỉ số thích hợp thì ta có thể kiểm tra được ảnh hưởng của chính sách đến các vốn tự nhiên quan trọng trong gia đình bằng cách dùng phần mềm EXTRAPOLATE.

Màn hình 12: Lọc thư viện chỉ số vốn trong SLATE: vốn con người



4.4 PRIMAS

Mối liên quan giữa EXTRAPOLATE và PRIMAS sẽ được hoàn thành vào cuối năm 2005.

PRIMAS (Bản đồ các biện pháp giảm nghèo trong hệ thống nông nghiệp) là một dụng cụ dựa trên hệ thống CD-ROM để tạo ra một loạt các bản đồ định vị những người chăn nuôi thiếu nguồn trợ lực, và các lớp dữ liệu về các nguồn tài nguyên thiên nhiên tương ứng, về khí hậu, giao tiếp, và thị trường cho các hệ thống khác nhau. Mục đích của dụng cụ này rất đơn giản: sau khi ta đã tìm hiểu được vấn đề và nhu cầu của những người dân chăn nuôi nghèo thì ta có thể tùy đó mà áp dụng các lựa chọn khoa học kỹ thuật khác nhau vào hệ thống sản xuất đang nghiên cứu. Mỗi kỹ thuật này có thể được dùng để giải quyết một khó khăn nhất định, hoặc mở ra những cơ hội mới cho người chăn nuôi. Dụng cụ PRIMAS cho ta lọc các kỹ thuật bằng cách ghép chức năng của kỹ thuật này với đặc tính của những nhóm liên quan trong khu vực (miễn là ta có thể làm việc này một cách hợp lý khi dùng dữ liệu địa lý.)

Cách sử dụng PRIMAS đã được phát triển ở Kenya và có chứa các thông tin địa lý liên quan đến khí hậu, thời tiết, đất đai, lương thực, đường xá, thị trường, thành phố, các

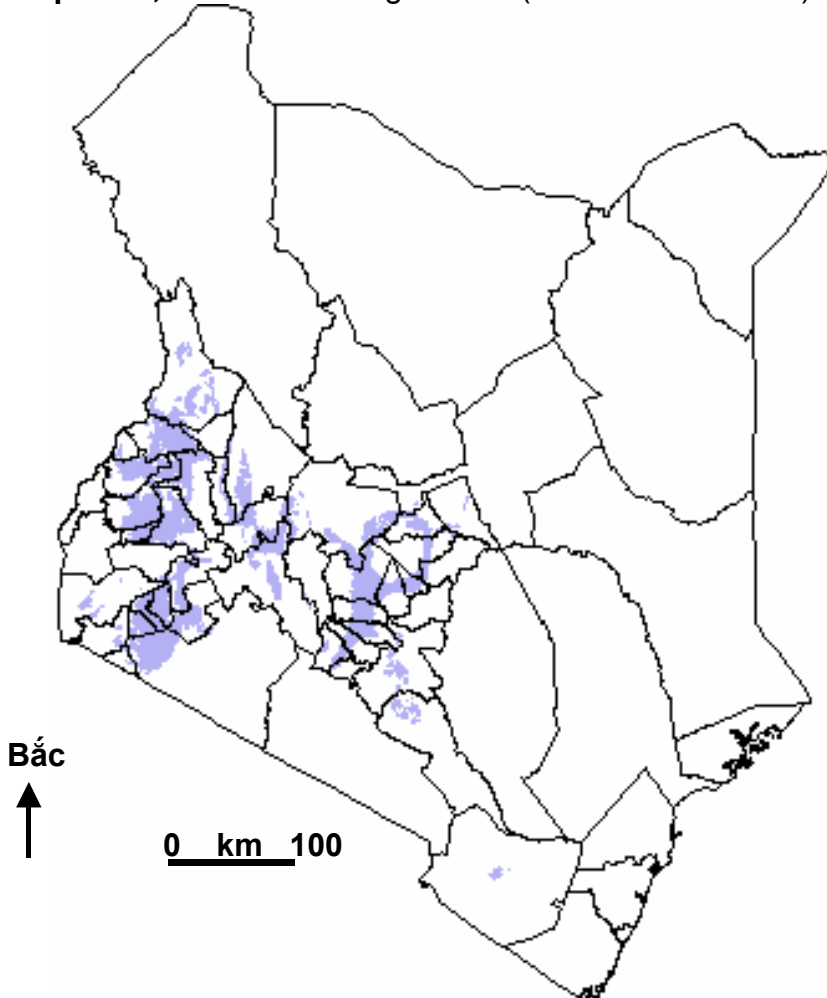
loài vật nuôi đáng chú ý, mật độ dân số và vật nuôi, và các rủi ro bệnh tật hoặc sâu bệnh (Thornton *et al.*, 2005). PRIMAS bao gồm một bảng dữ liệu nhỏ liệt kê các biện pháp can thiệp vào hệ thống nông thôn và sản xuất sữa. Các biện pháp này được tóm tắt theo một định dạng chung miêu tả biện pháp can thiệp đã tạo nên định dạng đó, hay biện pháp đã được áp dụng ở đâu. PRIMAS cho phép người sử dụng xem tất cả các lớp dữ liệu bằng cách dùng một “map explorer”. Người sử dụng có thể thực hiện một tập hợp các lớp, là kết hợp của các lớp dữ liệu không gian khác nhau. Người sử dụng cũng có thể thực hiện làm một số lớp đơn giản trong đó các điểm hay quyền số có thể được gán cho xác suất của một giá trị cụ thể nào đó cùng với biến không gian nào đó. Việc tạo quyền số có thể rất hữu ích trong việc đánh giá các biến ví dụ như mức độ liên kết thị trường cho các nhóm mục tiêu khi khoảng cách từ các thị trường tới các con đường giao thông giảm xuống

Ta có một ví dụ đơn giản về phân bố *Pennisetum purpureum* (Cỏ Napier). Để vạch ra phân bố này trong PRIMAS, ta cần một số thông tin miêu tả những khu vực loại cỏ này mọc nhiều. Ta dùng thông tin trong KARI (1992) và miêu tả những khu vực này theo 3 khó khăn: độ cao giữa 1500 và 2000 m trên mực nước biển, lượng mưa thừa 750 mm mỗi năm, và độ pH lớn hơn 4 (tất nhiên là các khó khăn này có thể được miêu tả kĩ lưỡng hơn nhất nhiều bằng dựa trên phân tích đa biến dùng phân tích tách biệt (discriminant analysis) hoặc phân tích hồi quy logistic. Hình 4 cho ta thấy kết quả khi chạy 3 khó khăn này. Phần được tô đậm là phần có cả 3 khó khăn về độ cao, độ pH đất, và lượng mưa hàng năm, còn phần bằng thì tóm tắt diện tích vùng, dân số, số vật nuôi, số người chăn nuôi nghèo (Thornton *et al.*, 2002). Trong ví dụ này thì vùng *P. purpureum* có khoảng 33% dân số Kenya, nhưng chỉ chiếm ít hơn 3% diện tích của nước.

Hình 4: Kenya và địa bàn các quận, phần tô đậm là vùng của *Pennisetum purpureum* (cỏ Napier)

Vùng tô đậm:

Dân số,	7.27 triệu (32% so với cả nước)
Người nghèo	4.37 triệu (33% so với cả nước)
Số gia súc,	893 triệu (9% so với cả nước)
Diện tích,	150 nghìn km ² (3% so với cả nước)



PRIMAS được kết hợp với EXTRAPOLATE, mục đích của công việc này xuất phát từ ý tưởng là các lớp dữ liệu không gian GIS có thể sử dụng để xác định các đặc tính của các yếu tố trong EXTRAPOLATE. Nó bao gồm việc xác định và lượng hoá các nhóm liên quan khác nhau và xác định các hạn chế và số người bị ảnh hưởng. Đối với một số nhóm liên quan và hạn chế nhất định, việc sử dụng và vẽ thành các bản đồ các thông tin mà PRIMAS có thể cung cấp là cần thiết; ví dụ, các nhóm liên quan có thể xác định bằng khoảng cách tới thị trường; và các hạn chế là các điều kiện sinh thái nông nghiệp. Từ đó, ta có thể xây dựng một tập hợp thư viện thông tin chung mà có thể tiếp cận bởi mỗi công cụ thích hợp, và các đầu vào của thư viện có một tập hợp các đặc điểm mặc định về không gian và/hoặc phi không gian. Người sử dụng có thể thay đổi các đặc điểm mặc định. Bảng 3 cho thấy một vài ví dụ cơ bản về các thư viện khác nhau với PRIMAS và EXTRAPOLATE: các chính sách (xây dựng các cơ sở liên quan đến chính sách), công nghệ (các cơ sở về công nghệ), các hạn chế, kết quả và các bên liên quan, tất cả các thông tin này có thể có gắn với các đặc điểm về không gian

Hầu hết các quá trình áp dụng và đánh giá ảnh hưởng của chính sách có thể kết hợp các yếu tố về không gian và phi không gian (non-spatial). Ví dụ, khả năng áp dụng chăn nuôi một bò cải tiến ở hộ chăn nuôi nhỏ ở Kenya là hàm của một loạt các yếu tố về không gian (đặc điểm sinh thái nông nghiệp, rủi ro về bệnh ruồi bò, khoảng cách tới trung tâm thành phố) và các yếu tố phi không gian (trình độ học vấn của chủ hộ, dân tộc, giai đoạn sống, v.v.). Tương tự như vậy, các động của chính sách cung cấp dịch vụ thú y cũng sẽ phụ thuộc vào một loạt các yếu tố tương tự. Điều này cho thấy tầm quan trọng của việc phân tích các yếu tố không gian và phi không gian trong các phân tích. Trong mô hình EXTRAPOLATE, việc xem xét các yếu tố không gian hợp lý và các lớp có thể bằng cách lượng hoá các phạm vi ảnh hưởng của chính sách, đặc biệt trong việc xác định số hộ nghèo có thể bị ảnh hưởng từ chính sách.

PRIMAS có thể tiếp cận trong EXTRAPOLATE từ thực đơn "Model data". Bộ hướng dẫn sử dụng đầy đủ có trong CD-ROM (Thornton *et al.*, 2004a), với các bài trình bày ở dạng PowerPoint để minh hoạ cách sử dụng công cụ này (Thornton và các cộng sự, 2004b).

Bảng 3: Các yếu tố trong PRIMAS và EXTRAPOLATE, với các ví dụ liên quan và không liên quan đến địa lý

Yếu tố	Ví dụ	Tính chất ví dụ	
		Địa lý	Không địa lý
Chính sách	Trợ cấp cho dịch vụ thú y	Chỗ của người cung cấp dịch vụ thú y	Bản chất và mức độ của trợ cấp
	Trợ cấp phân bón	Độ thích ứng với sinh thái của mùa màng. Điều kiện tiếp cận thị trường	Mức độ trợ cấp Cách đóng gói hợp lý Độ tiện lợi trong vận chuyển và ứng dụng
Khó khăn	Bệnh dịch vật nuôi	Vùng có nguy cơ bệnh dịch cao VÀ Vùng có mật độ vật nuôi cao	Khả năng quản lý Điều kiện tiếp cận nguồn tài nguyên
	Thiếu truyền thống chăn nuôi	Bản đồ về mức độ bao phủ đến các bộ tộc và mật độ dân tộc thiểu số.	Các ảnh hưởng từ bên ngoài tác động đến các hộ
Kết quả	Độ đảm bảo lương thực cho gia đình tăng.	Các vùng có nguy cơ về sinh thái nông nghiệp VÀ Các vùng có tỉ lệ nghèo đói cao	Nguồn vốn của các hộ và các kế sinh nhai Điều kiện tiếp cận nguồn tài nguyên
	Tiêu thụ sữa tăng	Các vùng có tỉ lệ nghèo đói cao VÀ Các vùng thành thị và nông thôn gần hệ thống chế biến sữa	Điều kiện sức khỏe của mỗi hộ Điều kiện tiếp cận các thông tin về dinh dưỡng Thời điểm trong vòng sống của gia đình
Các nhóm liên quan	Người chăn nuôi	Bản đồ hệ thống chăn nuôi TRỪ Bản đồ vùng trồng trọt	Nguồn vốn của các hộ và các kế sinh nhai Điều kiện tiếp cận nguồn tài nguyên
	Lao động làm thuê	Vùng có mật độ nông dân không có đất cao	Nguồn vốn của các hộ và các kế sinh nhai Điều kiện tiếp cận nguồn tài nguyên
Khoa học kĩ thuật	Vắc-xin cho cúm East Coast Fever (ECF)	Vùng tác động (có thể có một hàm số của vùng có nguy cơ ECF cao và cơ sở	Cơ chế phân phát hiệu quả Giá cả hợp lý

	vật chất cần thiết?)	
Cắt và chuyển giao cỏ Napier	Thích ứng với sinh thái nông thôn	Nguyện vọng của gia đình
	Nguồn lao động dồi dào	Thái độ của gia đình

5. VÍ DỤ: SỬ DỤNG LACTOPEROXIDASE Ở KENYA

Cơ sở hạ tầng ở phần lớn các vùng nông thôn ở Kenya thường là thiếu và yếu kém. Đường xá tồi tàn, điện thiếu, dẫn đến việc bảo quản sữa kém. Vì vậy phần lớn các vùng sản xuất sữa nếu không thu hoạch sữa triệt để thì cũng bị lỗ vì để sữa hỏng. (Theo báo cáo SDP, 2004). Để khắc phục những khó khăn này, một số hộ đã phải dùng đến những biện pháp không an toàn như dùng các chất bảo quản hiđrô – perôxit (hydrogen peroxide) và các loại kháng sinh, để lợi nhuận khỏi mất đi do sữa hỏng.

Kĩ thuật bảo quản sữa tốt nhất là làm lạnh, nhưng trong điều kiện đường xá tồi tàn, điện thiếu, hàng rào thuế quan cao, qui mô sản xuất nhỏ, thì ta phải xem xét các kỹ thuật khác. Một cách như thế là sử dụng hệ thống Lactoperoxidase (LPS). Ban Chuyên Gia về Chất phụ gia trong thực phẩm và hệ đồng Codex Alimentarius (Food Additives and the Codex Alimentarius Commission) của cả FAO và WHO đều cho phép sử dụng LPS trên qui mô địa phương và khu vực, nhưng không cho xuất khẩu. Một số nước như Trung Quốc đã chọn cách tiếp cận từ hai phía: một mặt cho phép sử dụng LPS trong nước, mặt khác cấm sử dụng nó cho sữa và các sản phẩm từ sữa trong thương mại quốc tế.

LPS là kĩ thuật bảo quản sữa lý tưởng cho nông dân sản xuất nhỏ khi mà điều kiện tiếp cận thị trường kém. Ta có thể sử dụng LPS một cách khéo léo để bảo quản sữa trong giai đoạn gập trong mùa mưa, vì sữa khi vận chuyển đến nhà máy chế biến và khi bảo quản qua đêm có thể bị chậm lại (xếp hàng dài).

Đội sản xuất sữa của ILRI nhận ra rằng các nông dân ở quận Bomet và Nyandarua mất mát rất nhiều sau khi thu hoạch sữa vì đường xá quá tồi tàn. Giá bảo quản lạnh thì mất từ 1,10 KSh đến 1,30 KSh một lít trong các nhà máy làm lạnh qui mô lớn (có sức chứa tối đa lớn hơn 20.000 lít mỗi ngày), và 1,80 KSh một lít ở các nhà máy qui mô nhỏ (có sức chứa tối đa khoảng 1200 lít mỗi ngày). Tiền điện chiếm đến 30% chi phí bảo quản lạnh. Làm lạnh trên qui mô nhỏ thì lại đi kèm nhiều vấn đề khác: Đầu tiên là giá sữa đã được làm lạnh cũng không tăng lên, mặc dù làm lạnh tăng chi phí cho người sản xuất rất nhiều. Thứ hai là những máy làm lạnh cỡ nhỏ thường không được trang bị đầy đủ (như không có máy phát điện), làm cho sữa thường xuyên bị hỏng. Dùng LPS trong các quận này tốn mất 1,02 KSh đến 1,09 KSh một lít, có nghĩa là để tiết kiệm thì kĩ thuật này có thể được thay thế bằng một máy làm lạnh nhỏ và dùng không hết công suất. Tuy LPS có khả năng giúp nông dân sản xuất sữa lãi nhiều hơn do biết cách bảo quản và bán sữa để qua đêm, nhưng khả năng này lại bị giới hạn bởi năng suất thấp của gia súc trong mùa khô và vấn đề về tiếp thị trong ngành sản xuất sữa, ví dụ như trả chậm, và giá bán ra thấp. Ta cũng nên chú ý đến vấn đề giới tính khi thúc đẩy kĩ thuật LPS, vì sử dụng kĩ thuật này có thể làm cho việc quản lí lợi nhuận từ sữa chuyển từ phụ nữ sang đàn ông. Tuy LPS khả dĩ hơn các phương pháp sử dụng các hoá chất độc hại khác, nhưng ta vẫn phải cố gắng giảm chi phí và làm kĩ thuật này được sử dụng rộng rãi hơn. (ILRI, 2005).

Ta nhận thấy LPS sẽ là một ví dụ hay để áp dụng PRIMAS-EXTRAPOLATE ở Kenya. Trong phần tiếp theo, ta thu thập các yếu tố khác nhau của “mô hình” qua các cuộc thảo luận với nhân viên dự án ILRI. Trong các nghiên cứu khác thì các yếu tố này được nhặt ra từ các hội thảo có sự tham gia của các bên liên quan, cho nên kết quả có thể sẽ chắc chắn hơn ví dụ sau đây. Tuy nhiên, nó cũng minh hoạ quá trình trên khá tốt.

Bảng 4 cho ta thấy các yếu tố khác nhau trong mô hình: các bên liên quan, khó khăn, kết quả, và chính sách. 11 nhóm liên quan mỗi nhóm được cho một giá trị về điều kiện sống từ 1 – 9. Các khó khăn của các bên liên quan này được xác định trong bảng 4 và bao gồm cả điều kiện tiếp cận kĩ thuật bảo quản, tiếp cận thị trường sữa, các vấn đề liên quan đến máy làm lạnh, một số bộ phận không đung đến do sản lượng sữa thay đổi theo mùa. Kết quả góp phần ảnh hưởng vào điều kiện sống của các nhóm liên quan là lượng tiêu thụ sữa tăng, lượng sữa bán ra tăng, dinh dưỡng cho gia đình tăng, phụ nữ tiếp cận nguồn tiền mặt dễ dàng hơn, và lãi suất tăng. Ta xem xét 2 chính sách sau: khuyến khích sử dụng LPS trong địa phương và việc hợp pháp hoá LPS trong xuất khẩu. (Bảng 4)

Bảng 4: Các yếu tố mô hình ví dụ về LPS

Các bên liên quan	Điều kiện sống	Khó khăn	Kết quả	Chính sách
B01 Đại lý bán sữa	5	C01 Điều kiện tiếp cận kĩ thuật bảo quản	O01 Tiêu thụ sữa của hộ	P01 Khuyến khích sử dụng LPS trong địa phương
B02 Nhà máy qui mô lớn	9	C02 Điều kiện tiếp cận thị trường sữa	O02 Lượng sữa bán ra	P02 Hợp pháp hoá LPS trong xuất khẩu
B03 Nhà máy qui mô nhỏ	6	C03 Hệ thống điện và làm lạnh	O03 Dinh dưỡng gia đình	
B04 Nhà máy chế biến sữa	9	C04 Thuế điện cao	O04 Điều kiện tiếp cận nguồn tiền mặt của phụ nữ	
B05 Hộ sản xuất sữa	2	C05 Kinh tế của quy mô khi sử dụng hệ thống làm lạnh	O05 Lãi	
B06 Phụ nữ trong hộ sản xuất	1	C06 Lượng cung cấp sữa theo mùa (không dùng hết sức chứa)		
B07 Hộ tiêu thụ	3	C07 Các chất bảo quản sữa có hại		
B08 Người vận chuyển thuê	7			
B09 Nhà phân phối	8			
B10 Nhà bán lẻ tại chỗ	4			
B11 Nhà bán lẻ linh động	2			

Nhà máy qui mô lớn có sức chứa 20,000 l một ngày

Sau khi đã xác định các yếu tố của mô hình, ta phải điền vào ma trận. Các nhóm liên quan có điều kiện sống trước khi thay đổi, là kết quả của các điều kiện hiện tại. Mục đích của việc chạy mô hình là để đánh giá ảnh hưởng của các chính sách đã được xác định lên điều kiện sống của các nhóm liên quan, nếu như các chính sách này có được áp dụng. Để làm được việc này thì ta phải xác định 4 mối liên quan. Đầu tiên, ta phải tính điểm cho tầm quan trọng của các khó khăn đối với các nhóm liên quan; không phải khó khăn nào cũng quan trọng với tất cả các nhóm, và các khó khăn cũng không quan trọng bằng nhau. Thứ hai là ta phải đánh giá được mức quan trọng của mỗi kết quả đối với điều kiện sống của các nhóm liên quan; đối với mỗi thay đổi kết quả thì điều kiện sống sẽ bị ảnh hưởng mạnh đến thế nào? Thứ ba là ảnh hưởng của chính sách lên khó khăn cần phải được tính điểm; liệu ảnh hưởng này có giảm được khó khăn, hay lại càng làm tăng nó lên? Thứ tư là ảnh hưởng của mỗi khó khăn được giảm lên kết quả phải được xác định. Các điểm số của ví dụ LPS này có trong bảng 5, 6, 7, và 8 dưới đây. Các bảng này hợp vào nhau thì được các dữ liệu cần thiết để xác định mô hình EXTRAPOLATE.

Màn hình 13 cho thấy trung bình các ảnh hưởng của kết quả đối với các nhóm liên quan trong ví dụ LPS. Màn hình 14 cho thấy tóm tắt ảnh hưởng trung bình của 2 chính sách, “Khuyến khích sử dụng LPS trên địa phương” và “Hợp pháp hoá LPS khi xuất khẩu” đối với 7 khó khăn. Như đã chỉ rõ trong bảng 8, ta thấy được các ảnh hưởng to lớn đối với 2 khó khăn là “Điều kiện tiếp cận kĩ thuật bảo quản sữa” và “Điều kiện tiếp cận thị trường sữa”, và không có ảnh hưởng gì đối với khó khăn về “Hệ thống điện và làm lạnh” và “Thuế điện cao”.

Kết quả “chạy” mô hình này được biểu thị trong màn hình 15. Kết quả này cho thấy điều kiện sống của các 11 nhóm liên quan trước so với sau khi có 2 chính sách này. Kết quả cho thấy là các hộ tiêu thụ bị ảnh hưởng xấu một chút do thay đổi chính sách này. Điều này là do khả năng có các chất độc hại trong sữa tăng lên (một số chất được cho là lactoperoxidase, nhưng thực ra lại là chất khác. Và trong mô hình này thì lợi do bổ sung dinh dưỡng từ sữa không bù được cái hại trên. Do vậy, ta nên xem xét các vấn đề y tế cùng lúc với việc khuyến khích LPS. Tuy nhiên, ngoài người tiêu thụ ra thì tất cả các nhóm liên quan khác đều được hưởng lợi từ chính sách này, đặc biệt là phụ nữ trong các hộ sản xuất sữa, người bán lẻ linh động, và các nhà phân phối. Trong số các nhóm có thể hưởng nhiều lợi nhất về điều kiện sống, thì hộ sản xuất, phụ nữ trong hộ sản xuất, và người bán lẻ linh động có điều kiện sống thấp nhất trước khi có thay đổi chính sách. Vì vậy, chính sách này có thể được coi là chính sách giảm nghèo. Vì ảnh hưởng của hai chính sách này lên các khó khăn là khá giống nhau (Bảng 8), nên ta không tính tích phân (differential?) của các ảnh hưởng và hai chính sách này hỗ trợ cho nhau. Trong các ví dụ phức tạp hơn thì không phải lúc nào cũng như thế này, mà thường thì hai chính sách phải bù trừ cho nhau.

Bảng 5: Ví dụ LPS: Mức quan trọng của các khó khăn đối với các bên liên quan.

Mức quan trọng của các khó khăn với các bên liên quan	B01 Đại lý bán sữa	B02 Nhà máy qui mô lớn	B03 Nhà máy qui mô nhỏ	B04 Nhà máy chế biến sữa	B05 Hộ sản xuất sữa	B06 Hộ sản xuất sữa, phụ nữ	B07 Hộ tiêu thụ	B08 Người vận chuyển	B09 Nhà phân phối	B10 Người bán lẻ tại chỗ	B11 Mobile retailers
C01 Điều kiện tiếp cận kĩ thuật bảo quản	9	1	1	1	7	8	3	4	8	6	7
C02 Điều kiện tiếp cận thị trường sữa	9	2	5	5	8	9	0	4	9	9	9
C03 Hệ thống điện và làm lạnh	4	2	2	1	0	0	0	0	0	3	1
C04 Thuế điện cao	2	9	9	4	0	0	0	0	0	5	0
C05 Kinh tế quy mô khi sử dụng hệ thống làm lạnh	1	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0
C06 Lượng cung cấp sữa theo mùa (không sử dụng hết sức chứa)	5	4	6	8	8	9	8	9	8	7	9
C07 Các chất độc hại trong sữa	4	4	4	6	2	2	9	0	2	1	1

Bảng 6: Ví dụ LPS: ảnh hưởng của kết quả lên các nhóm liên quan.

Ảnh hưởng của kết quả lên các nhóm liên quan	B01 Đại lý bán sữa	B02 Nhà máy qui mô lớn	B03 Nhà máy qui mô nhỏ	B04 Nhà máy chế biến sữa	B05 Hộ sản xuất sữa	B06 Hộ sản xuất sữa, phụ nữ	B07 Hộ tiêu thụ	B08 Người vận chuyển	B09 Nhà phân phối	B10 Người bán lẻ tại chỗ	B11 Mobile retailers
O01 Lượng tiêu thụ sữa	2	1	1	3	5	5	5	1	3	2	5
O02 Lượng sữa bán ra	4	2	3	3	5	5	0	4	5	2	5
O03 Dinh dưỡng cho gia đình	0	0	0	0	1	2	5	0	0	0	1
O04 Điều kiện tiếp cận nguồn tiền mặt của phụ nữ	1	1	1	0	3	5	0	0	0	1	0
O05 Lợi nhuận của hộ	5	5	5	4	5	5	0	5	5	4	5

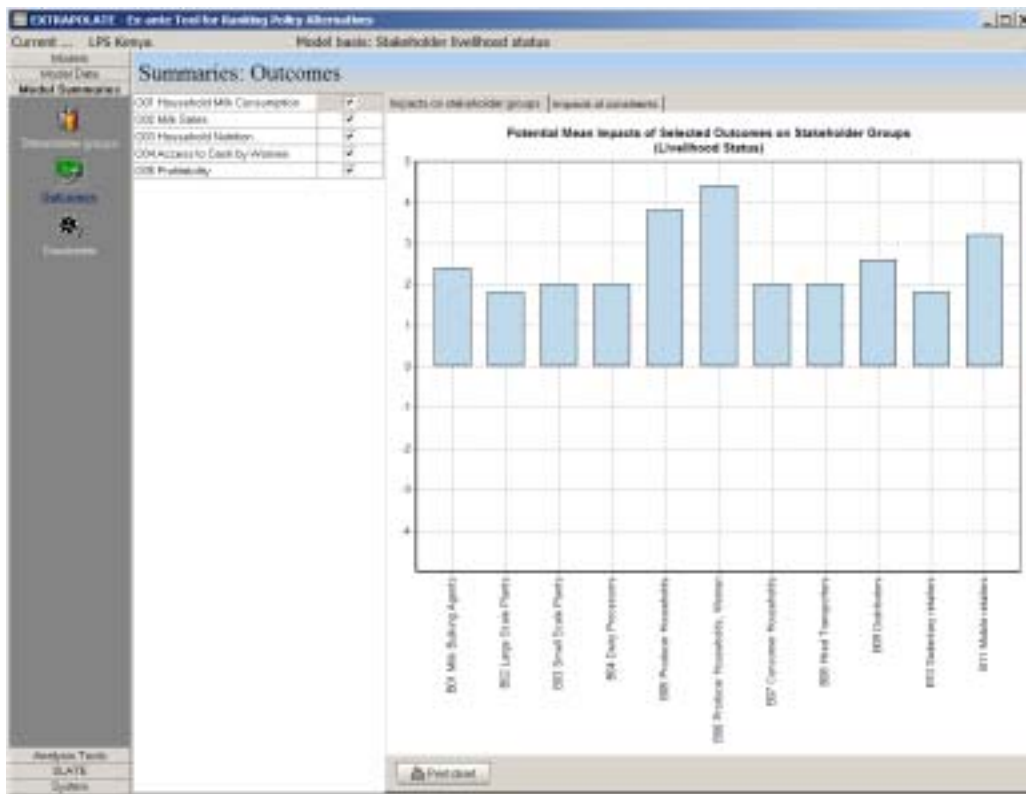
Bảng 7: Ví dụ LPS: ảnh hưởng của khó khăn lên kết quả.

Ảnh hưởng của khó khăn lên kết quả	O01 Lượng sữa tiêu thụ	O02 Lượng sữa bán ra	O03 Dinh dưỡng của gia đình	O04 Điều kiện tiếp cận nguồn tiền mặt của phụ nữ	O05 Lợi nhuận
C01 Điều kiện tiếp cận kĩ thuật bảo quản	2	3	1	-4	2
C02 Điều kiện tiếp cận thị trường sữa	1	5	2	1	3
C03 Hệ thống điện và làm lạnh	1	2	1	-3	2
C04 Thuế điện cao	1	1	0	-1	1
C05 Kinh tế quy mô khi sử dụng hệ thống làm lạnh	1	3	0	-2	2
C06 Lượng cung cấp sữa theo mùa (không sử dụng hết sức chứa)	2	2	1	0	3
C07 Các chất độc hại trong sữa	-2	-2	-5	0	-2

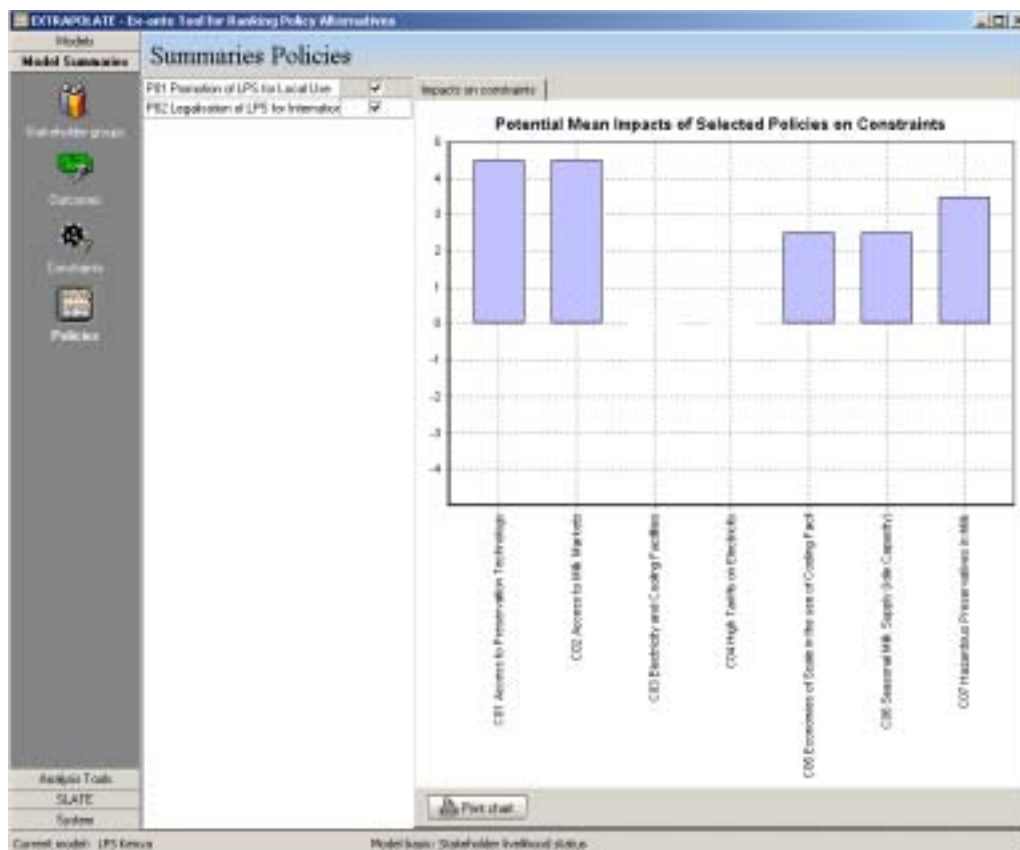
Bảng 8: Ví dụ LPS: ảnh hưởng của chính sách lên khó khăn

Tác động của các chính sách đối với các khó khăn	C01 Điều kiện tiếp cận kĩ thuật bảo quản	C02 Điều kiện tiếp cận thị trường sữa	C03 Hệ thống điện và làm lạnh	C04 Thuế điện cao	C05 Kinh tế quy mô khi sử dụng hệ thống làm lạnh	C06 Lượng cung cấp sữa theo mùa (không sử dụng hết sức chứa)	C07 Các chất độc hại trong sữa
P01 Khuyến khích sử dụng LPS trên địa phương	4	4	0	0	2	2	3
P02 Hợp pháp hoá LPS trong xuất khẩu	5	5	0	0	3	3	4

Màn hình 13: Bảng tóm tắt dữ liệu trong EXTRAPOLATE: cho thấy ảnh hưởng trung bình của kết quả lên các nhóm liên quan.



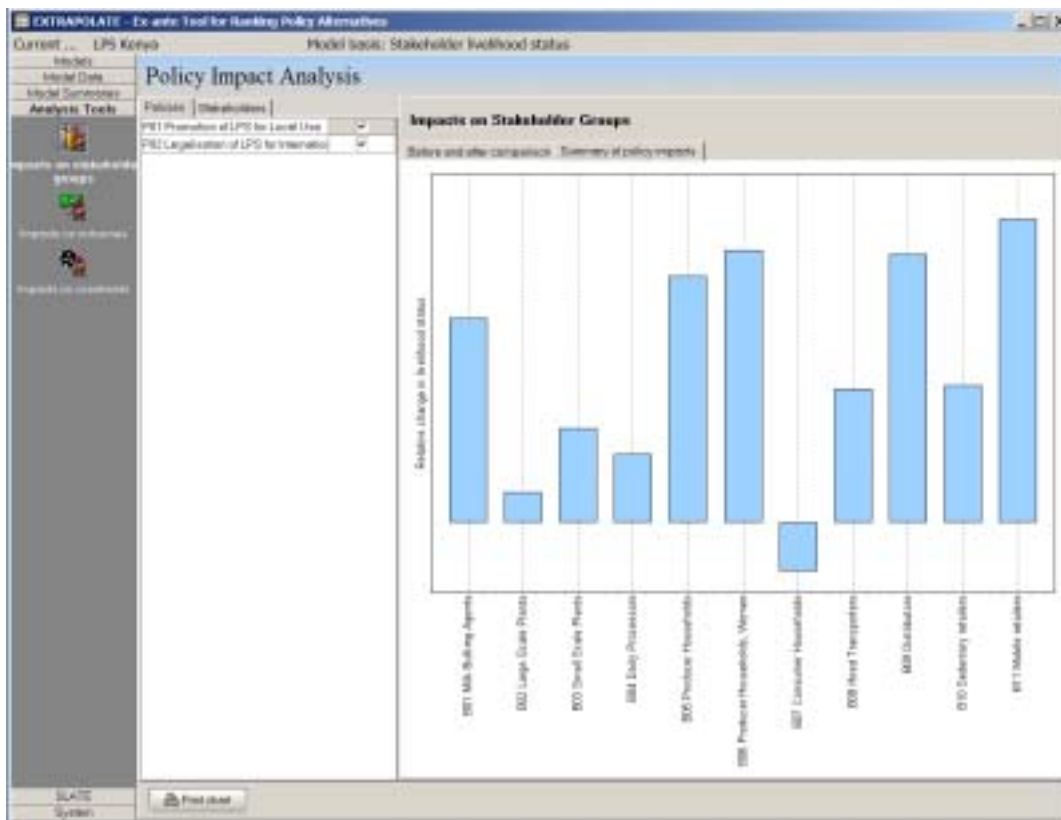
Màn hình 14: Bảng tóm tắt dữ liệu trong EXTRAPOLATE: cho thấy trung bình ảnh hưởng của các chính sách lên khó khăn.



Sau khi đã thiết lập ảnh hưởng định lượng của việc áp dụng hai chính sách này, dụng cụ PRIMAS sẽ được sử dụng để xác định xem khu vực nào của Kenya có thể sử dụng kỹ thuật LPS được. Sau khi tham khảo phần giới thiệu LPS trong “Dairy Toolbox”. Ta sử dụng PRIMAS để xác định tất cả các vùng trong Kenya có 3 tính chất sau:

1. “Divisions” (là đơn vị hành chính thứ ba trong nước) có lượng sữa còn thừa (tức là lượng sản xuất – tiêu thụ) lớn hơn 10 triệu lít (thống kê của bộ năm 1997).
2. “Divisions” có số gia súc cung cấp sữa cao, lớn hơn 10.000 (cũng từ thống kê bộ năm 1997).
3. Khu vực phải cách đường ít nhất 5 km (khoảng cách O-clit).

Màn hình 15: Kết quả phân tích: cho thấy thay đổi tương đối trong điều kiện sống trước và sau khi áp dụng hai chính sách khuyến khích LPS.

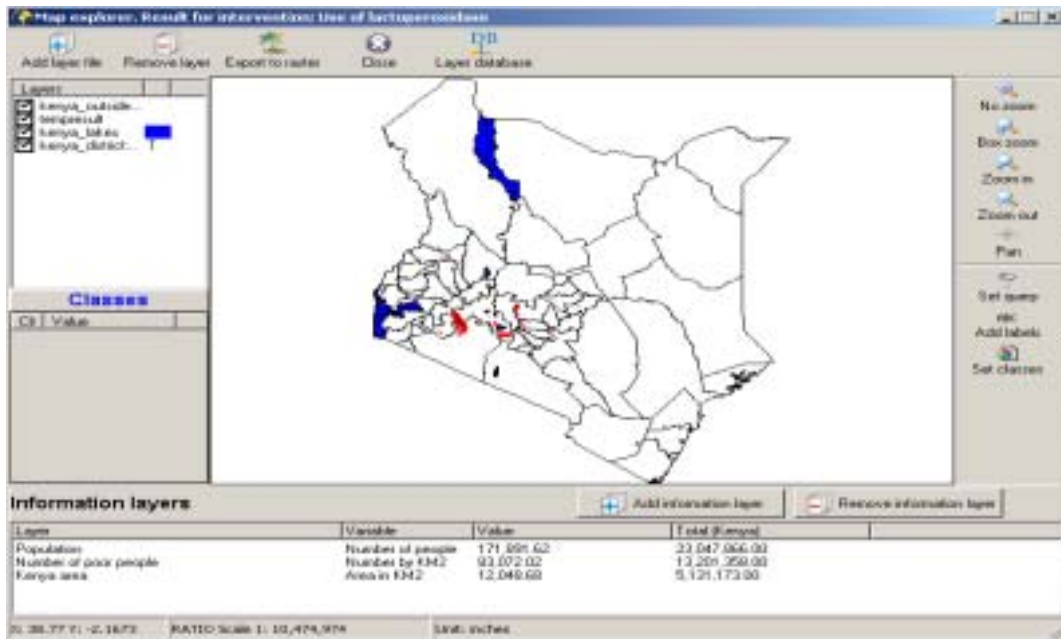


Nói cách khác là đây là các khu vực ở Kenya có sản lượng sữa sản xuất ra cao hơn lượng tiêu thụ rất nhiều: có nhiều bò sản xuất sữa nhưng vùng lại nằm xa đường xá và thị trường.

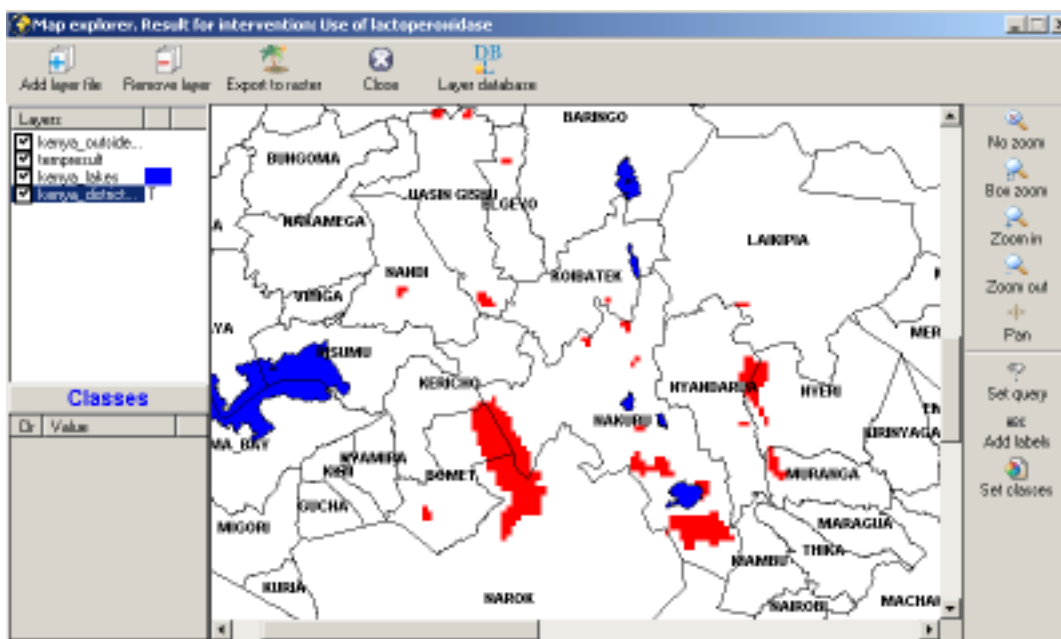
Kết quả chạy PRIMAS cho các tính chất này (các lớp khác nhau có thể chồng lấp đơn giản theo kiểu rõ ràng) được biểu thị ở màn hình 16. Lớp dữ liệu thông tin cho ta thấy là khu vực ta quan tâm (được tô màu đỏ) rộng 12000 km², chiếm khoảng 0,2% diện tích cả nước, có khoảng 172000 người (chiếm 0,8% dân số cả nước), trong đó 83.000 người (0,6% cả nước) được liệt vào những người chăn nuôi nghèo tài nguyên. Màn

hình 17 cho ta thấy bản đồ đã phóng to của khu vực này, có biên giới các quận và tên quận đề lên. Điều này có nghĩa là có những nơi có thể áp dụng LPS, như các quận Nyeri, Nyandarua, Kericho, Nakuru, Narok, Bomet, Nandi, Uasin Gishu, và Muranga.

Màn hình 16: Vùng khuyến khích sử dụng kỹ thuật LPS dựa trên các chỉ số về gia súc cho sữa, lượng sữa thừa, và khoảng cách đến đường (xem bài viết để lấy thêm chi tiết).

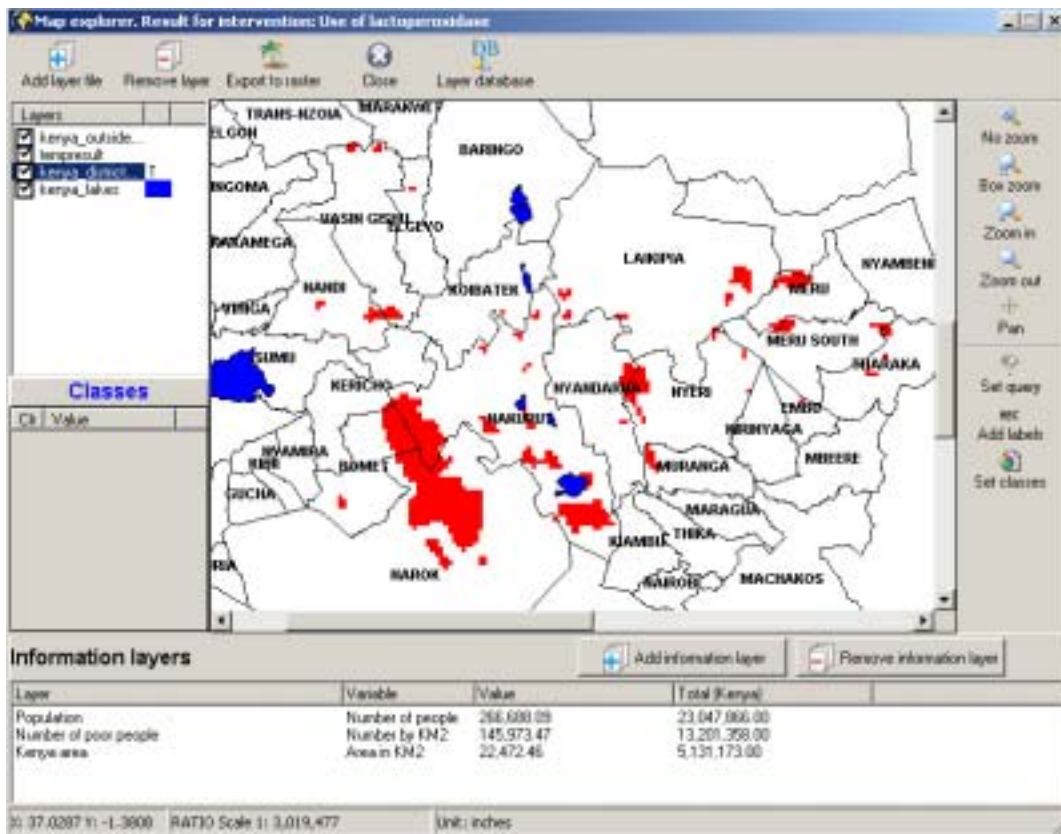


Màn hình 17: Các quận có liên quan đến khu vực khuyến khích dùng kỹ thuật LPS trong màn hình 16



Nếu ta nới lỏng các chỉ tiêu này một chút sao cho nó bao gồm khoảng 50% Divisions có lượng sữa thừa cao nhất (thừa khoảng 2 triệu lít), khoảng 50% Divisions có nhiều gia súc cho sữa nhất (hơn 6000 gia súc), và các khu vực cách đường ít nhất 5km, thì khu vực khuyến khích kĩ thuật này lên đến 22.500 km², chứa 267.000 người, làm tăng diện tích khu vực lên đang kể ở Quận Narok. (Màn hình 18).

Màn hình 18: Khu vực khuyến khích kĩ thuật LPS dựa trên các chỉ số liên quan đến 50% cao nhất của các Divisions về số gia súc cho sữa, lượng sữa thừa, và khoảng cách đến đường (xem bài viết để biết thêm chi tiết)



Ta có thể dùng các kết quả này để xác định các vùng thử nghiệm kĩ thuật LPS, tuy là có thể có nhiều khó khăn khi sử dụng kĩ thuật này, và cũng có nhiều lí do tại sao một số nơi không thể áp dụng kĩ thuật này được. Tuy nhiên, phân tích tổng hợp PRIMAS-EXTRAPOLATE có ủng hộ nhìn nhận là LPS có thể là một dụng cụ thiết thực trong một số khu vực. Kết quả cho thấy là ảnh hưởng của kĩ thuật này cũng có tính giảm nghèo. Ngoài ra, mô hình được thiết lập ở đây không chứng minh là phụ nữ sẽ bị ảnh hưởng xấu vì các thuận lợi chuyển sang đàn ông. Chẳng những thế mà phụ nữ còn có thể có được một số thuận lợi xã hội có được do áp dụng chính sách khuyến khích LPS. Kết quả cũng cho thấy là ta nên lưu ý các vấn đề về sức khỏe con người, để phòng chống các chất bảo quản độc hại không phải là LPS.

6. SỰ PHÁT TRIỂN TRONG TƯƠNG LAI

EXTRAPOLATE hiện đang được áp dụng trong một số trường hợp và đương nhiên vẫn đang được chỉnh sửa và hoàn chỉnh. Chương trình có thể có thêm chức năng phân tích tích độ cảm ứng, (tức là mô hình sẽ thay đổi nhiều đến mức nào nếu có một thay đổi nhỏ trong thang điểm), và khả năng kết hợp các nhóm liên quan lớn hơn trong phân tích. Hiện tại thì EXTRAPOLATE mới sử dụng hộ gia đình hoặc cộng đồng làm đơn vị phân tích. Ví dụ cho các nhóm liên quan lớn hơn có thể là chính phủ (ví dụ như một số thay đổi trong chính sách không thực hiện được vì một số lí do chính trị), là các hợp tác xã mà lợi cho nhóm phải được tính khác đi, là các nước khác, nếu ra nói đến thương mại quốc tế.

7. THUẬT NGỮ

Các từ sau đây cần được định nghĩa lại để làm rõ bài viết. Các từ được tô đậm được dùng trong chú thích.

Vốn	Trong khung điều kiện sống của UNDP đầu những năm 1990, một hộ gia đình có 5 loại vốn: con người, tự nhiên, vật chất, xã hội, và tài chính. Cách hoạt động của một gia đình tuy thuộc nhiều vào vốn của gia đình đó.
Khó khăn	Điều cản trở một bên liên quan đạt được kết quả tích cực: “ít mưa” có thể là một khó khăn trong 1 trường hợp nếu sản lượng thấp hơn vì nó. Tuy nhiên, trong trường hợp vụ mùa có nhiều tính chống hạn hơn, hoặc công tác thủy lợi tốt hơn, thì ít mưa chưa chắc đã phải là khó khăn, mà ta có thể lờ nó đi.
Đơn vị	Đơn vị phân tích mô hình EXTRAPOLATE là cách xác định và đo kết quả và điều kiện sống của các nhóm liên quan . Đơn vị có thể là các loại vốn, thu nhập, bảo đảm thực phẩm chẳng hạn.
Yếu tố	Là các phần làm nên một mô hình trong EXTRAPOLATE ; đây là các khó khăn cơ bản, các bên liên quan , kết quả , và chính sách làm nên mô hình
Trước (Ex ante)	Miêu tả tình huống trước khi có một sự kiện (như áp dụng một chính sách , thực hiện một nghiên cứu, v.v.)
Sau (Ex post)	Miêu tả tình huống sau khi có một sự kiện (như áp dụng một chính sách , thực hiện một nghiên cứu, v.v.).
EXTRAPOLATE	Phần mềm cho phép người sử dụng kiểm tra qua các ảnh hưởng của các chính sách lên các bên liên quan . EXTRAPOLATE có liên quan đến PRIMAS và SLATE , là 2 phần mềm riêng biệt nhưng góp phần làm cho EXTRAPOLATE hoàn thiện hơn.
Ảnh hưởng	Tác động trực tiếp của một việc lên việc kia. Đối với các yếu tố mô hình , thì tác động trực tiếp của một thay đổi trong kết quả lên điều kiện sống của bên liên quan .
Điều kiện sống	Cách các thành viên trong gia đình thoả mãn nhu cầu về dinh dưỡng, kinh tế, xã hội và văn hoá.
Mô hình	Một loạt các yếu tố và các mối tương quan giữa chúng. Miêu tả một tình huống, có thể “chạy” mô hình để kiểm tra các kết quả quan trọng - ở đây là ảnh hưởng của các thay đổi chính sách lên các nhóm liên quan khác nhau.
Kết quả	Có thể tính được, và ảnh hưởng (tích cực hoặc tiêu cực) đến điều kiện sống của một hoặc nhiều nhóm liên quan (tuỳ theo đơn vị đang được phân tích).
So sánh theo cặp	Một phương pháp xếp hạng nhiều mục trong một danh sách có tính nhất quán, bằng cách so sánh liên tục từng đôi một trong danh sách (xem phần 4.1)
Chính sách	Một thay đổi được tác động ở tầm cao hơn hộ gia đình (cộng đồng, hoặc chính phủ quốc gia chẳng hạn). Thay đổi này có thể có ảnh hưởng tốt hoặc xấu đến các khó khăn của hộ gia đình.

PRIMAS	Một phần phần mềm cho phép người sử dụng vạch ra các kết hợp khác nhau của các tầng địa lý. Được tạo nên riêng biệt khỏi EXTRAPOLATE nhưng có thể được mở trong EXTRAPOLATE để loại ra các khó khăn và các bên liên quan có thể phần nào xác định được về địa lý.
Mức quan trọng	Là mối liên quan giữa khó khăn và bên liên quan , và độ ảnh hưởng của mỗi khó khăn lên bên liên quan đó.
SLATE	Một phần phần mềm cho phép người sử dụng miêu tả vốn hộ gia đình tiếp cận được để xác định các điểm mạnh và yếu. Được tạo nên riêng biệt khỏi EXTRAPOLATE nhưng có thể được mở trong EXTRAPOLATE để loại ra các điều kiện sống của các bên liên quan.
Bên liên quan	Các nhóm người khác nhau có liên quan trực tiếp hệ thống đang được phân tích và có thể bị/được ảnh hưởng bởi các thay đổi chính sách.
Điều kiện sống	Tình trạng của các nhóm liên quan so với nhau về mặt đơn vị phân tích, như về thu nhập hoặc mức đói nghèo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Carney D (1998). Sustainable rural livelihoods: what contribution can we make? Bài trình bày tại Hội nghị của Ban cố vấn phát triển quốc tế về tài nguyên thiên nhiên, tháng 7 năm 1998. DFID, London.
- Eastman J R (2001). Guide to GIS and Image Processing. Idrisi Release 2, tháng 5 năm 2001, Clark Labs, Clark University, Worcester, MA, trang 144.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (1975). Research on Tick-Borne Cattle Diseases and Tick Control, Kenya Epizootiological survey on tick-borne cattle diseases. Báo cáo kỹ thuật AG: DP/KEN/70/522 SỐ 1. Rome: Tổ chức nông lương Liên hiệp quốc.
- ILRI (2005). Manual for dairy innovations targeting. International Livestock Research Institute, Nairobi, Kenya (đang hoàn thiện).
- KARI (1992). Tumbukiza'. A better way to grow Napier Grass for Milk. KARI Information Leaflet, Kenya Agricultural Research Institute-Kakamega and Kitale. Bốn trang.
- Nicholson C F, Thornton P K, Mohamed L, Muinga R F, Mwamachi D M, Elbasha E H, Staal S J and Thorpe W (1999). Smallholder dairy technology in coastal Kenya: an adoption and impact study. ILRI Impact Series Number 5. International Livestock Research Institute, Nairobi, Kenya.
- Saaty T L (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. Journal of Mathematical Psychology 15, 234-281.
- Saaty T L (1990). Decision making for leaders. The analytic hierarchy process for decisions in a complex world. Pittsburgh, Expert Choice Inc.
- Smallholder Dairy Project (SDP) Reports (2004). Xem trực tuyến <http://www.smallholderdairy.org/collaborative%20res%20reports.htm>
- Thornton P K (2005). Decision support for grassland systems in developing countries. In: D A McGilloway (Ed), Grassland: a Global Resource. Wageningen Academic Publishers, 415-426.
- Thornton P K, Kruska R L, Henninger N, Kristjanson P M, Reid R S, Atieno F, Odera A and Ndegwa T (2002). Mapping poverty and livestock in the developing world. International Livestock Research Institute, Nairobi, Kenya, trang 124.
- Thornton P K, Herrero M, Kruska R, Quiros C, Radeny M and Mango N (2004a). PRIMAS: Poverty Reduction Intervention Mapping In Agricultural Systems. DIFD Livestock Production Programme, Báo cáo kỹ thuật, Dự án ZC0216. ILRI, Nairobi, Kenya. Trang 74. [CD-ROM]
- Thornton P K, Herrero M, Kruska R, Quiros C, Radeny M and Mango N (2004b). How to use PRIMAS. ILRI, Nairobi, Kenya. [Bài trình bày được lưu trong CD-ROM]
- Thornton P K, Thorne P J, Quiros C, Sheikh D, Kruska R L, Robinson T P, Dijkman J T and Herrero M (2005). Using a decision support tool to screen for pro-poor policies: application of PRIMAS-EXTRAPOLATE to smallholder dairy systems in East Africa. Cấu phần đặc biệt về 'Livestock and Poverty

Reduction in Africa', Proceedings of the British Society of Animal Science, York, 4 tháng 4 năm 2005, trang 28.

Young A S, Mutugi J J and Maritim A C (1990). Progress towards the Control of East Coast Fever (Theileriosis) in Kenya. KARI-National Veterinary Research Centre, Muguga Kenya.