

ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI ĐỊNH LƯỢNG KINH TẾ VÀ MỐI QUAN HỆ VỚI ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI ĐỊNH TÍNH HUYỆN CÀNG LONG, TỈNH TRÀ VINH

Lê Quang Trí¹, Phạm Thanh Vũ, Lê Thị Linh², Lương Thanh Siêu và Võ Quang Minh³

ABSTRACT

Study on the identification of the economical characteristics and their parameters that were used for economic quantitative land evaluation and the linkages between physical land evaluation and economic quantitative land evaluation that is a basis for effective and sustainable land use planning at district level was the objectives of this study. Results of study showed that economic quantitative land evaluation with two economical characteristics of gross-margin and B/C gave the results that four economical quantitative suitability zones of eight land use types and thirty two land mapping units were established. This showed that the results of physical land evaluation can be as a basis for economic quantitative land evaluation. From those results of physical land evaluation can be compared with characteristics of gross-margin and B/C of economic quantitative land evaluation per each land mapping unit, from that zoning of physical suitability and economical suitability can be done. Results of study also showed that the software of ALES, IDRISIW, PRIMER, and MAPINFO can be used for physical land evaluation that was a basis to link with economic quantitative land evaluation. By application of GIS for economic quantitative land evaluation showed that the role of GIS in supporting for land use planning based on results of physical and quantitative land evaluation. From these results of study, the procedure of linkage between physical land evaluation and economic quantitative land evaluation was proposed.

Keywords: Economic quantitative, land evaluation, suitability zone, GIS

Title: Economic quantitative land evaluation and relation to physical land evaluation. Case study in Cang Long district, Tra Vinh province

TÓM TẮT

Nghiên cứu xác định các đặc tính kinh tế và các thông số sử dụng trong đánh giá đất đai định lượng kinh tế nhằm kết nối giữa đánh giá đất đai định tính theo điều kiện tự nhiên và định lượng kinh tế làm cơ sở cho quy hoạch sử dụng đất đai hiệu quả và bền vững ở cấp Huyện là mục tiêu của nghiên cứu này. Kết quả nghiên cứu cho thấy đánh giá đất đai định lượng với hai chỉ tiêu kinh tế là lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn (B/C) trên cơ sở kết quả phân hạng thích nghi định tính kinh tế đã phân ra thành 4 vùng thích nghi cho 8 kiểu sử dụng đất đai của 32 đơn vị bản đồ đất đai. Điều này cho thấy đánh giá thích nghi đất đai theo điều kiện tự nhiên là cơ sở cho đánh giá thích nghi định lượng kinh tế. Kết quả đánh giá khả năng thích nghi đất đai có thể được so sánh giữa thích nghi định tính và thích nghi định lượng với 2 chỉ tiêu kinh tế là lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn (B/C) trên từng đơn vị bản đồ đất đai từ đó có thể phân vùng thích nghi đất đai cho cả định tính và định lượng kinh tế. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy có thể ứng dụng công nghệ GIS qua sử dụng các phần mềm ALES, IDRISIW, PRIMER, và MAPINFO trong đánh giá thích nghi đất đai tự nhiên làm cơ sở và liên kết để đánh giá thích nghi đất đai định lượng kinh tế. Từ các kết quả phân tích đánh giá thích nghi định lượng kinh tế thông qua công

¹ Ban Giám Hiệu, Trường Đại học Cần Thơ

² Sở NN & PTNT, Tỉnh Trà Vinh

³ Khoa MT & TNTN, Trường Đại học Cần Thơ

nghệ GIS cho thấy rõ vai trò của hệ thống thông tin địa lý GIS, đã hỗ trợ thành công trong việc quy hoạch sử dụng đất đai dựa trên kết quả của đánh giá định tính và định lượng. Từ những kết quả đó, một quy trình kết nối được tạo ra giữa đánh giá đất đai định tính theo điều kiện tự nhiên và đánh giá đất đai định lượng kinh tế.

Từ khóa: Định lượng kinh tế, đánh giá đất đai, vùng thích nghi, GIS

1 GIỚI THIỆU

Hiện nay vấn đề nghiên cứu về đánh giá đất đai không chỉ chú ý phần điều kiện môi trường tự nhiên và hệ thống canh tác nữa mà người ta quan tâm nhiều hơn về lĩnh vực kinh tế để đáp ứng yêu cầu về xã hội của người sử dụng đất đai. Đặc biệt trong phần đánh giá đất đai của FAO (1976) có đề cập đến vấn đề đánh giá định lượng đất đai về mặt kinh tế để hỗ trợ cho việc chọn lựa kiểu sử dụng đất đai trong từng thời kỳ trên cơ sở thích nghi đất đai về mặt tự nhiên. Đánh giá thích nghi định lượng kinh tế là loại đánh giá mà toàn thể hay ít nhất có một phần kết quả được diễn tả dưới dạng kinh tế hay tài chính. Những tính chất cần thiết là sử dụng giá trị tiền tệ cho phần chi phí đầu tư và giá cả trong phần thu hồi và lợi nhuận (Lê Quang Trí, 2010). Đến nay chưa có những nghiên cứu cụ thể về vấn đề này nên tất cả các kết quả đánh giá thích nghi đất đai cho các kiểu sử dụng đất đai thường chỉ tạm dừng ở phần đề xuất. Gần đây, Lê Quang Trí *et al.* (2003) có các nghiên cứu đánh giá đa mục tiêu cho thích nghi đất đai để tối ưu hoá sự chọn lựa. Tuy nhiên, vấn đề khó khăn gặp phải là phải liên kết như thế nào và chỉ tiêu kinh tế nào cần quan tâm trong phần đánh giá giữa thích nghi tự nhiên và kinh tế. Từ những nhận định trên, cần thiết phải xây dựng một quy trình cho phương pháp đánh giá đất đai định lượng kinh tế trên cơ sở của kết quả thích nghi định tính để phục vụ cho quy hoạch sử dụng đất đai theo sự biến đổi của thị trường hàng hoá nông sản mà phương pháp đánh giá đất đai định tính chưa giải quyết được. Do đó mục tiêu của nghiên cứu này là (i) Xác định các đặc tính kinh tế và các thông số sử dụng trong đánh giá đất đai định lượng kinh tế và (ii) Nghiên cứu sự kết nối giữa đánh giá đất đai định tính theo điều kiện tự nhiên và định lượng kinh tế làm cơ sở cho quy hoạch sử dụng đất đai hiệu quả và bền vững ở cấp Huyện.

2 PHƯƠNG PHÁP

2.1 Thu thập tài liệu bản đồ có liên quan

Thu thập thông tin về điều kiện tự nhiên và các bản đồ đơn tính: đất (*độ sâu phèn tiềm tàng, phèn hoạt động, độ dày tầng mặt*), nước (*khả năng tưới*), hiện trạng sử dụng đất đai. Các báo cáo về tình hình phát triển kinh tế-xã hội tại vùng nghiên cứu, đặc biệt là những vấn đề ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp: về năng suất lúa, diện tích phát triển, nhu cầu lao động. Tham khảo các tài liệu nghiên cứu trước đây và các phương pháp hướng dẫn sử dụng các phần mềm ứng dụng trong đề tài; tài liệu về quy trình đánh giá đất đai; phân vùng sử dụng đất đai.

2.2 Khảo sát tự nhiên và điều tra kinh tế xã hội có liên quan

Điều tra hiện trạng sử dụng đất, mô hình canh tác, các hệ thống sử dụng đất đai và hệ thống canh tác. Điều tra các yếu tố về xã hội có liên quan đến sử dụng đất đai như: lao động, kiến thức chuyên môn trong sản xuất, trình độ giáo dục, tập quán canh tác, nguồn lực nông hộ về các thiết bị phục vụ sản xuất, nguồn vốn và vốn tự

có, ... Các yếu tố về xã hội được điều tra chi tiết khác nhau ở các Xã thuộc huyện Càng Long. Điều tra về các chỉ tiêu kinh tế liên quan đến đánh giá định lượng đất đai như: chi phí đầu tư, tổng thu của từng kiểu sử dụng đất, lợi nhuận của từng kiểu sử dụng đất đai, các chi phí đầu tư hay thu nhập khác có từ các hoạt động sản xuất như sản phẩm phụ, chi phí cải tạo điều kiện tự nhiên, chi phí vận chuyển và quản lý. Các yếu tố về chỉ tiêu kinh tế được điều tra chi tiết khác nhau ở Huyện. Điều tra thu thập về các kênh thị trường có liên quan đến các sản phẩm của các kiểu sử dụng đất đai ở cấp Huyện. Tính biến động của các sản phẩm của các kiểu sử dụng và dự báo thị trường sản phẩm trong tương lai ở cấp Huyện. Tổng số phiếu điều tra nông hộ là 171 phiếu theo các mô hình sử dụng đất đai khác nhau.

2.3 Đánh giá thích nghi đất đai định lượng

Đánh giá về mặt tự nhiên: Kết quả đánh giá thích nghi đất đai về mặt tự nhiên sẽ dựa trên kết quả nghiên cứu trước được thực hiện bằng phần mềm ALES (Lê Quang Trí, và ctv., 2011) làm cơ sở cho đánh giá đất đai định lượng kinh tế.

Đánh giá đất đai định lượng kinh tế: Xây dựng các chỉ tiêu kinh tế chính phục vụ cho đánh giá đất đai định lượng. Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu trước và khảo sát thực tế yêu cầu của thị trường và của địa phương đã xác định 02 chỉ tiêu: lợi nhuận và B/C sử dụng cho đánh giá thích nghi định lượng. Chuyển đổi các chỉ tiêu kinh tế của các kiểu sử dụng đất đai trên cơ sở thích nghi đất đai định tính về điều kiện tự nhiên của cấp Huyện. Xây dựng phân cấp yếu tố bằng phần mềm PRIMER cho phân hạng thích nghi định lượng kinh tế. Trên cơ sở điều tra thực tế thị trường của trung bình 3-5 năm kết hợp với các dự báo thị trường của nhà nước để xây dựng bảng phân cấp yếu tố kinh tế của 02 chỉ tiêu kinh tế chung cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai để làm cơ sở phân hạng thích nghi đất đai định lượng kinh tế cho các kiểu sử dụng đất đai đối với từng đơn vị bản đồ đất đai. Đánh giá thích nghi đất đai định lượng kinh tế của các kiểu sử dụng đất đai cho từng đơn vị bản đồ đất đai của Huyện được thực hiện theo quy trình của FAO (1976) thông qua phần mềm ALES. Xây dựng vùng thích nghi đất đai định lượng kinh tế cấp Huyện bằng kết nối với phần mềm IDRISIW.

Mối quan hệ giữa đánh giá thích nghi định tính và định lượng kinh tế: Đánh giá mối quan hệ giữa kết quả đánh giá thích nghi định tính và thích nghi định lượng kinh tế trong điều kiện cấp Huyện.

2.4 Đề xuất quy trình đánh giá thích nghi định lượng và định tính

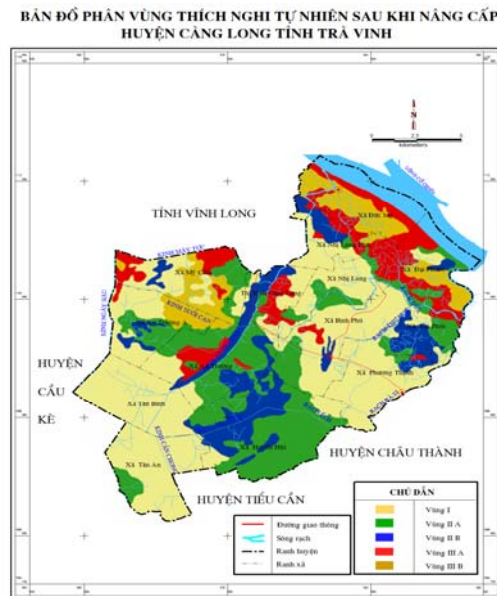
Trên cơ sở kết quả của đánh giá thích nghi tự nhiên và định lượng kinh tế, sử dụng phương pháp liên kết tổng hợp với sự hỗ trợ của các phần mềm (GIS) ALES, PRIMER, IDRISI để xây dựng quy trình kết nối giữa đánh giá thích nghi định tính và thích nghi đất đai định lượng kinh tế cho cấp huyện.

3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1 Kết quả đánh giá đất đai định tính theo điều kiện tự nhiên

Qua kết quả nghiên cứu của Lê Quang Trí *et al.* (2011) cho thấy có 32 đơn vị đất đai được xác định trên bản đồ đơn vị đất đai (BĐĐVĐĐ). Kết quả phân vùng thích nghi tự nhiên sau khi nâng cấp cho huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh khi kết nối với IDRISIW được chia ra thành 3 vùng (Hình 1).

- **Vùng I:** đây là vùng thích nghi cao (S1) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai, chiếm diện tích rất lớn khoảng 12.901 ha. Đơn vị đất đai 15, 26, 29,30.
- **Vùng IIa:** đối với đơn vị đất đai 23 thì thích nghi cao (S1) cho các kiểu sử dụng: Lúa 02 vụ, Lúa 02 vụ- Mầu, Chuyên mầu, còn lại thích nghi từ cao/trung bình (S1/S2); đối với đơn vị đất đai 14, 16, 25, 27 và 28 thì thích nghi cao (S1) cho Thủy Sản (chuyên Cá) và Lác, còn lại thích nghi từ cao đến trung bình (S1/S2, S2). Diện tích vùng này là 6.691 ha.
- **Vùng IIb:** thích nghi cao (S1) cho cơ cấu Thủy sản (chuyên Cá), còn lại là thích nghi từ cao đến trung bình (S1/S2, S2). Vùng này chiếm diện tích khoảng 3.480 ha và đơn vị đất đai là 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 13 và 31.



Hình 1: Bản đồ thích nghi đất đai tự nhiên có nâng cấp huyện Càng Long, Trà Vinh

- **Vùng IIIa:** là vùng thích nghi từ cao đến trung bình (S1/S2, S2) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai, với diện tích là 3.314 ha. Đơn vị đất đai 6, 7, 8, 20, 21, 22, 24
- **Vùng IIIb:** đây là vùng thích nghi trung bình (S2) và thích nghi kém (S3) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai. Vùng này chiếm diện tích khoảng 2.538 ha. Đơn vị đất đai 4, 5, 17, 18, 19, 32.

3.2 Đánh giá thích nghi đất đai định lượng kinh tế

3.2.1 Xây dựng các đặc tính kinh tế theo các đơn vị đất đai tự nhiên

Dựa vào mức độ đầu tư và năng suất đạt được cho từng kiểu sử dụng đất đai ta tính được lợi nhuận và tỷ số lợi nhuận/chi phí (B/C) cho các LUTs với từng cấp thích nghi hiện tại (tính cho 1 ha/năm). Đối với người nông dân muốn chuyển đổi cơ cấu cây trồng thì vấn đề họ quan tâm là lợi nhuận của cơ cấu cây trồng mới được chọn lọc có cao hơn hay mang tính ổn định hơn hay không. Chi tiết số liệu về tổng thu, lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn (B/C) được trình bày qua bảng 1.

Qua Bảng 1, cho thấy kiểu sử dụng có lợi nhuận cao nhất là mô hình Lúa 02 vụ - màu (LUT 3), tiếp theo là mô hình Lúa 02 vụ-thủy sản (LUT2), Chuyên màu (LUT5), Chuyên thủy sản (LUT6), Chuyên Lác (LUT8), Chuyên Cây ăn trái (LUT7), Lúa 02 vụ (LUT1) và cuối cùng là Lúa 03 vụ (LUT4) cho lợi nhuận thấp nhất trong 8 mô hình đã chọn. Nhưng xét về hiệu quả đồng vốn thì mô hình có có hiệu quả đồng vốn cao nhất vẫn là Lúa 02 vụ - màu (LUT 3), nhưng kế tiếp là Cây ăn trái (LUT7), Thủy sản (LUT6), Lúa 02 vụ-thủy sản (LUT2), Lúa 02 vụ (LUT1), Chuyên màu (LUT5), Chuyên Lác (LUT8) và sau cùng là Lúa 03 vụ (LUT4). Từ Bảng 1, trên cơ sở kết quả phân hạng thích nghi định tính với mức độ S1, S1/S2, và S2 của từng kiểu sử dụng đất đai (LUT) đối với các đơn vị, các giá trị chỉ tiêu kinh tế sẽ được xác lập. Cơ sở xác lập được tính từ % năng suất tối hảo của phân cấp yếu tố của các kiểu sử dụng đất đai, trong đó S1: 90%, S1/S2: 80%, S2: 70%, S3: 50% và N:30% năng suất tối hảo. Kết quả xác lập được bảng đặc tính kinh tế cho từng đơn vị bản đồ đất đai của từng kiểu sử dụng đất đai.

Bảng 1: Kết quả phân tích, đánh giá về các đặc tính kinh tế của các kiểu sử dụng đất (LUT) ở huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh (Triệu đồng/ha/năm)

Tiêu chuẩn	Kết quả so sánh, đánh giá các kiểu sử dụng đất								LUT điểm số cao nhất
	LUT 1	LUT 2	LUT 3	LUT 4	LUT 5	LUT 6	LUT 7	LUT 8	
Tổng thu	42,17	85,48	110,1	54,38	91,94	79,2	58,50	78,75	LUT3
Tổng chi	13,10	25,70	23,83	26,70	33,25	21,0	15,25	29,00	LUT5
Lợi nhuận	29,06	60,41	86,25	27,68	58,69	58,14	43,25	49,75	LUT3
Hệ số B/C	2,22	2,35	3,62	1,04	1,77	2,76	2,84	1,72	LUT 3

Ghi chú: TN: Thích nghi; LUT1: Lúa 02 vụ; LUT2: Lúa 02-Thủy sản; LUT3: Lúa 02 vụ - màu; LUT4: Lúa 03 vụ; LUT5: Chuyên màu; LUT6: Chuyên Thủy sản; LUT7: Cây ăn trái, LUT8: Lác.

3.2.2 Xây dựng bảng phân cấp yếu tố kinh tế

Sử dụng phần mềm PRIMER phân nhóm của các nông hộ theo mức độ khác nhau của lợi nhuận và B/C của các kiểu sử dụng đất đai để phân ra 04 cấp khác nhau phù hợp với điều kiện của huyện Càng Long. Kết quả phân cấp thích nghi chung về chỉ tiêu kinh tế cho các kiểu sử dụng đất được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2: Phân cấp thích nghi chung về kinh tế cho các kiểu sử dụng đất ở huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Chỉ tiêu kinh tế	Phân cấp thích nghi			
	S1	S2	S3	N
Lợi nhuận (triệu đồng/ha/năm)	> 60	40 – 60	20 - < 40	< 20
Hiệu quả đồng vốn B/C	> 3,5	2 – 3,5	1 - < 2	< 2

3.2.3 Phân hạng thích nghi đất đai theo chỉ tiêu kinh tế bằng phần mềm ALES

Sau khi nhập các số liệu về kinh tế vào ALES thì ALES sẽ tiến hành phân hạng thích nghi đất đai về mặt kinh tế cho các kiểu sử dụng đất đai bằng việc kết hợp với các yêu cầu sử dụng đất đai về tự nhiên với các yếu tố đầu vào và đầu ra của các kiểu sử dụng đất đai. Từ đó cho ra từng cấp thích nghi của từng kiểu sử dụng đất đai ở mỗi đơn vị bản đồ đất đai, tùy theo từng kiểu sử dụng mà sẽ có các cấp thích nghi khác nhau, mỗi cấp thích nghi có thể có một hoặc hai yếu tố chẩn đoán.

Kết quả đánh giá thích nghi đất đai định lượng kinh tế của phần mềm ALES cho các kiểu sử dụng đất đai ở các đơn vị bản đồ đất đai khác nhau của huyện Cần Long cho thấy về lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn thì kiểu sử dụng đất Lúa 02 vụ - màu (LUT 3) có nhiều đơn vị đất đai thích nghi hơn các LUTs còn lại. Các LUTs còn lại phân bố đầy đủ từ thích nghi cao đến không thích nghi. Nếu chỉ xét về hiệu quả đồng vốn thì Lúa 03 vụ (LUT 4) có nhiều đơn vị đất đai không thích nghi nhất. Sự kém thích nghi và không thích nghi là do chi phí sản xuất cao, lợi nhuận thấp nên hiệu quả đồng vốn thấp.

3.3 Phân vùng thích nghi đất đai đất đai theo chỉ tiêu kinh tế

3.3.1 Phân vùng thích nghi đất đai đất đai theo chỉ tiêu lợi nhuận

Kết quả phân vùng thích nghi về chỉ tiêu lợi nhuận được chia ra thành 4 vùng và được trình bày trong hình 2.

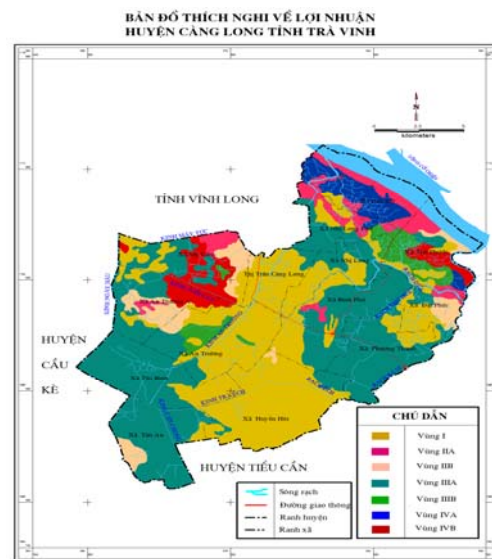
- **Vùng I:** đây là vùng thích nghi cao (S1) cho cơ cấu lúa 02 vụ - màu, thích nghi trung bình (S2) cho lúa 02 vụ - thủy sản, chuyên màu, chuyên thủy sản, diện tích lớn 10.534 ha. Đơn vị đất đai 2, 3, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 23, 24, 27, 29 và 30.

- **Vùng IIab:** đây là vùng thích nghi trung bình (S2) cho cơ cấu thủy sản và cơ cấu lác, diện tích 3.307ha. Đơn vị đất đai 1, 7, 9, 14, 22, 25, 28 và 31.

- **Vùng IIIa:** thích nghi cao (S1) cho cơ cấu lúa 02 vụ - màu, thích nghi trung bình (S2) cho cơ cấu lúa 02 vụ - thủy sản, chuyên màu, chuyên thủy sản, cây ăn trái và lác, diện tích rất lớn 11.458 ha và đơn vị đất đai 15 và 26.

- **Vùng IIIb:** thích nghi cao (S1) cho cơ cấu lúa 02 vụ - màu, thích nghi trung bình (S2) cho chuyên màu; diện tích khoảng 1.086 ha. Đơn vị đất đai 6, 20 và 21.

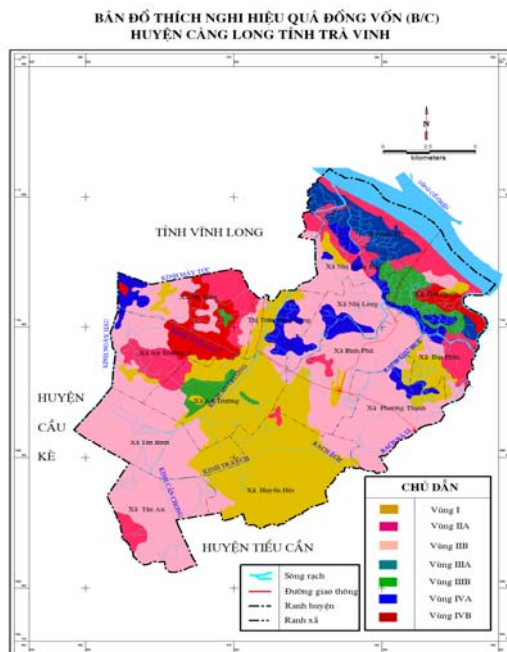
- **Vùng IVab:** đây là vùng không thích nghi (N) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai, chiếm diện tích khoảng 3.650ha và đơn vị đất đai 4, 5, 17, 18, 19, 32.



Hình 2: Bản đồ phân vùng thích nghi định lượng kinh tế: chỉ tiêu lợi nhuận

3.3.2 Phân vùng thích nghi đất đai đất đai theo chỉ tiêu hiệu quả đồng vốn (B/C)

Kết quả phân vùng thích nghi về hiệu quả đồng vốn (B/C) cho huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh được chia ra thành 4 vùng và được trình bày trong hình 3.



Hình 3: Bản đồ phân vùng thích nghi định lượng kinh tế: chỉ tiêu B/C

- **Vùng I:** đây là vùng thích nghi cao (S1) và thích nghi trung bình (S2) cho các kiểu sử dụng đất đai, chiếm diện tích 12.901ha. Đơn vị đất đai 15, 26, 29 và 30.
- **Vùng IIab:** đây là vùng thích nghi cao (S1) cho các kiểu sử dụng: lúa 02 vụ - màu, chuyên cá, thích nghi trung bình (S2) cho cơ cấu lúa 02 vụ, lúa 02 vụ - thủy sản, chuyên màu, cây ăn trái và lác; với diện tích 9.090ha. Đơn vị đất đai là 2, 3, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 23, 24 và 27.
- **Vùng IIIa:** thích nghi cao (S1) cho lúa 02 vụ - màu, thích nghi trung bình (S2) cho lúa 02 vụ và chuyên màu. Diện tích 1.086 ha, đơn vị đất đai là 6, 20 và 21.
- **Vùng IIIb:** thích nghi cao (S1) cho chuyên thủy sản; thích nghi trung bình (S2) cho lác; với diện tích 3.307ha. Đơn vị đất đai là 1, 7, 9, 14, 22, 25, 28 và 31.
- **Vùng IVab:** đây là vùng không thích nghi (N) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai, chiếm diện tích 2.537ha. Đơn vị đất đai là 4, 5, 17, 18, 19 và 32.

3.4 Mỗi quan hệ giữa thích nghi đất đai định tính và định lượng kinh tế

3.4.1 So sánh đánh giá thích nghi đất đai tự nhiên với chỉ tiêu lợi nhuận

Chồng lấp bản đồ thích nghi đánh giá đất đai tự nhiên với bản đồ thích nghi định lượng kinh tế về lợi nhuận bằng phần mềm IDRISIW. Kết quả phân vùng thích nghi về lợi nhuận với tự nhiên huyện Càng Long chia ra thành 4 vùng (Hình 4).

- **Vùng I: Về tự nhiên:** đây là vùng thích nghi cao (S1) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai. **Về lợi nhuận:** thích nghi cao (S1) cho cơ cấu lúa 02 vụ - màu, thích nghi

trung bình (S2) cho cơ cấu lúa 02 vụ - thủy sản, chuyên màu, chuyên thủy sản, cây ăn trái và lác, chiếm diện tích rất lớn 11.458 ha. Đơn vị đất đai là 15 và 26.

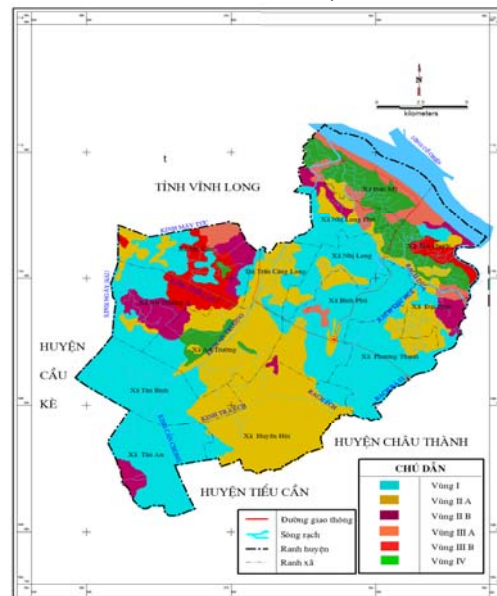
- **Vùng IIa: Về tự nhiên:** đối với đơn vị đất đai 23 thì thích nghi cao (S1) cho Lúa 02 vụ, Lúa 02 vụ- Màu, Chuyên màu, thủy sản còn lại là thích nghi trung bình (S2) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai. **Về lợi nhuận:** đây là vùng thích nghi cao (S1) cho cơ cấu lúa 02 vụ - màu, thích nghi trung bình (S2) cho lúa 02 vụ - thủy sản, chuyên màu, chuyên thủy sản, chiếm diện tích rất lớn 10.534 ha. Đơn vị đất đai 2, 3, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 23, 24, 27, 29 và 30.

- **Vùng IIb: Về tự nhiên:** thích nghi kém (S3) và không thích nghi (N) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai. **Về lợi nhuận:** đây là vùng thích nghi trung bình (S2) cho cơ cấu thủy sản, chiếm diện tích 1.572 ha. Đơn vị đất đai 14, 25 và 28

- **Vùng IIIa: Về tự nhiên:** thích nghi kém (S3) và không thích nghi (N) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai. **Về lợi nhuận:** đây là vùng thích nghi trung bình (S2) cho cơ cấu lác, chiếm diện tích 1.735 ha. Đơn vị đất đai 1, 7, 9, 22 và 31.

- **Vùng IIIb: Về tự nhiên:** thích nghi kém (S3) cho cơ cấu lúa 02 vụ, lúa 02 vụ - màu, chuyên màu và thủy sản. **Về lợi nhuận:** đây là vùng không thích nghi (N) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai, chiếm diện tích khoảng 1.414 ha. Đơn vị đất đai là 4, 17, 18, và 32.

- **Vùng IV: Về tự nhiên:** thích nghi kém (S3) cho các kiểu sử dụng. **Về lợi nhuận:** đây là vùng không thích nghi (N) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai, chiếm diện tích khoảng 1.123 ha và đơn vị đất đai là 5, 19.



Hình 7: Bản đồ phân vùng thích nghi về lợi nhuận và tự nhiên huyện Cầu Long tỉnh Trà Vinh

Hình 4: Kết quả phân vùng thích nghi về lợi nhuận kết hợp với tự nhiên

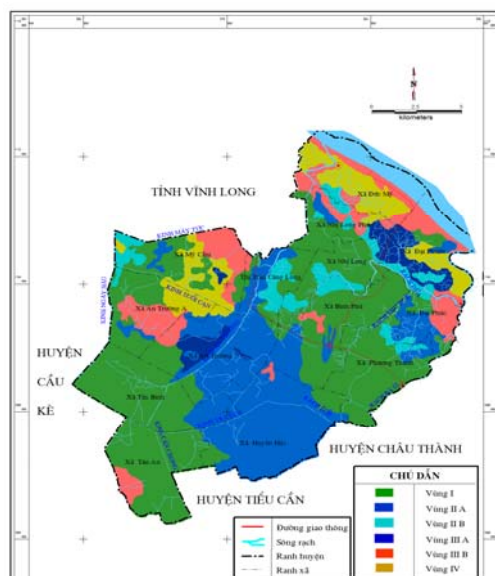
3.3.3 So sánh phân hạng thích nghi đất đai tự nhiên với chỉ tiêu B/C

Cách thực hiện cũng tương tự như trên, ta được kết quả phân vùng thích nghi về Hiệu quả đồng vốn kết hợp với tự nhiên cho huyện Cần Long chia ra thành 4 vùng (Hình 5).

- **Vùng I: Về tự nhiên:** đây là vùng thích nghi trung bình (S2) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai. **Về B/C:** thích nghi cao (S1) cho các kiểu sử dụng: lúa 02 vụ - màu, thích nghi trung bình (S2) cho cơ cấu lúa 02 vụ, lúa 02 vụ thủy sản, chuyên màu, chuyên thủy sản, cây ăn trái và lác. Vùng này chiếm diện tích khoảng 1.679ha và đơn vị đất đai là 8, 23 và 24.

- **Vùng IIa: Về tự nhiên:** thích nghi cao (S1) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai. **Về B/C:** đây là vùng thích nghi cao (S1) và thích nghi trung bình (S2) cho các kiểu sử dụng đất đai, chiếm diện tích 12.901ha. Đơn vị đất đai 15, 26, 29 và 30.

- **Vùng IIb: Về tự nhiên:** thích nghi cao (S1) cho thủy sản, còn lại là thích nghi trung bình (S2) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai. **Về B/C:** đây là vùng thích nghi cao (S1) cho các kiểu sử dụng: lúa 02 vụ - màu, thủy sản (chuyên cá), thích nghi trung bình (S2) cho cơ cấu lúa 02 vụ, lúa 02 vụ - thủy sản, chuyên màu, cây ăn trái và lác, với diện tích 7.411 ha và đơn vị đất đai là 2, 3, 10, 11, 12, 13, 16 và 27.



Hình 5: Kết quả phân vùng thích nghi về Hiệu quả đồng vốn B/C kết hợp với tự nhiên

- **Vùng IIIa: Về tự nhiên:** thích nghi trung bình (S2) và kém thích nghi (S3) cho các kiểu sử dụng. **Về B/C:** thích nghi cao (S1) cho: lúa 02 vụ - màu, thủy sản, thích nghi trung bình (S2) cho lúa 02 vụ và chuyên màu và lác; với diện tích 4.393ha, đơn vị đất đai là 1, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 22, 25, 28 và 31.

- **Vùng IIIb: Về tự nhiên:** thích nghi kém (S3) và không thích nghi (N) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai. **Về B/C:** đây là vùng không thích nghi (N) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai, với diện tích 1.414ha và đơn vị đất đai là 4, 17, 18, và 32.

Vùng IV: Về tự nhiên: thích nghi kém (S3) cho các kiểu sử dụng. **Về B/C:** đây là vùng không thích nghi (N) cho tất cả các kiểu sử dụng đất đai, chiếm diện tích khoảng 1.123 ha và đơn vị đất đai là 5, 19.

3.3.4 Nhận xét mối quan hệ giữa kết quả đánh giá thích nghi đất đai định tính và định lượng kinh tế

Kết quả phân hạng thích nghi đất đai định tính của từng kiểu sử dụng đất đai đối với từng đơn vị bản đồ đất đai là nền tảng để xác định giá trị của từng chỉ tiêu kinh tế như: đầu tư, hiệu quả đồng vốn (B/C), lợi nhuận cho từng đơn vị bản đồ đất đai đối với từng kiểu sử dụng đất đai. Các kết quả phân tích và mô tả trong phần đánh giá thích nghi đất đai tự nhiên của từng kiểu sử dụng đất đai về mặt tài chính như: tổng chi phí đầu tư, tổng thu, lợi nhuận, hiệu quả đồng vốn (B/C) từ các kết quả điều tra thực tế đã là cơ sở quan trọng để xây dựng bảng phân cấp yếu tố về mặt kinh tế chung cho các kiểu sử dụng đất đai. So sánh về cho thấy kết quả thích nghi đất đai tự nhiên có thể thích nghi ở mức độ cao, nhưng chưa chắc là có khả năng thích nghi về kinh tế cao. Do đó, phân tích tính thích nghi đất đai về kinh tế là nguồn số liệu cơ bản, giữ vai trò quan trọng trong việc cung cấp đầy đủ các thông tin cho từng giai đoạn trong quy hoạch để nhà quy hoạch có thể quyết định chọn lựa mô hình được rõ ràng hơn. Tuy nhiên, đánh giá thích nghi định tính về tự nhiên vẫn có giá trị lâu dài theo thời gian, còn đánh giá thích nghi định lượng kinh tế có giá trị tương đối ngắn và sẽ thay đổi nhanh khi có sự thay đổi trong giá cả, đầu tư và thị trường.

4 KẾT LUẬN

Đánh giá thích nghi đất đai theo điều kiện tự nhiên là cơ sở cho đánh giá thích nghi định lượng kinh tế với hai chỉ tiêu kinh tế là lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn (B/C) và phân ra thành 4 vùng thích nghi cho 8 kiểu sử dụng đất đai của 32 đơn vị bản đồ đất đai. Kết quả có thể được so sánh giữa thích nghi định tính và thích nghi định lượng với 2 chỉ tiêu kinh tế là lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn (B/C) trên từng đơn vị bản đồ đất đai từ đó có thể phân vùng thích nghi đất đai cho cả định tính và định lượng kinh tế. Có thể ứng dụng công nghệ GIS qua sử dụng các phần mềm ALES, IDRISIW, PRIMER, MAPINFO... trong đánh giá thích nghi đất đai tự nhiên làm cơ sở và liên kết để đánh giá thích nghi đất đai định lượng kinh tế

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- FAO (1976), A framework for land evaluation. FAO Soil Bulletin 32, FAO, Rome.
- Lê Quang Trí, 2010. Giáo trình đánh giá đất đai. NXB Đại học Cần Thơ.
- Lê Quang Trí, Phạm Thanh Vũ, 2011. Ứng dụng phần mềm ALES trong đánh giá đất đai huyện Càng Long, Trà Vinh (in press).