

DOI:10.22144/ctu.jvn.2021.131

GIÁ TRỊ KINH TẾ CỦA HỆ SINH THÁI VƯỜN QUỐC GIA U MINH HẠ ĐỐI VỚI NGƯỜI DÂN HUYỆN TRẦN VĂN THỜI, TỈNH CÀ MAU

Huỳnh Việt Khải*

Khoa Kinh tế, Trường Đại học Cần Thơ

*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Huỳnh Việt Khải (email: hvkhai@ctu.edu.vn)

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 30/03/2021

Ngày nhận bài sửa: 22/05/2021

Ngày duyệt đăng: 20/08/2021

Title:

The economic value of U Minh Ha national park ecosystem for local communities in Tran Van Thoi district, Ca Mau province

Từ khóa:

Đa dạng sinh học, mô hình lựa chọn (CM), mức sẵn lòng chi trả (WTP), Vườn Quốc gia U Minh Hạ

Keywords:

Biodiversity, choice modeling (CM), U Minh Ha national park, willingness to pay (WTP)

ABSTRACT

The paper is to determine the economic value of U Minh Ha forest ecosystems by estimating the willingness of residents in Tran van Thoi district, Ca Mau province to contribute to the forest conservation project by using the choice modeling (CM) approach. The results showed that residents were willing to pay more for the benefits that U Minh Ha forest offers, such as increasing forest products, reducing forest land loss, and developing ecotourism services. Respondents were willing to contribute an average of 0.5kg of rice monthly to increase the supply of forest products by 10 years, to contribute about 0.9kg of rice monthly if the project can reduce forest land loss by 50%. To increase the ecotourism services by 15%, the respondents were willing to contribute about 1kg of rice every month. These results are very useful to assess the status and affordability of residents in the development of U Minh Ha forest ecosystem.

TÓM TẮT

Bài viết nhằm xác định giá trị kinh tế của hệ sinh thái Vườn Quốc gia U Minh Hạ thông qua ước tính mức sẵn lòng đóng góp của người dân huyện Trần Văn Thời, tỉnh Cà Mau cho dự án bảo tồn rừng bằng phương pháp mô hình lựa chọn (Choice Modeling). Kết quả mô hình ước lượng cho thấy người dân sẵn sàng trả thêm cho các lợi ích mà Vườn Quốc gia U Minh Hạ mang lại như làm tăng sản phẩm rừng, giảm mất đất rừng, và phát triển dịch vụ du lịch sinh thái. Đáp viên sẵn lòng đóng góp trung bình khoảng 0,5kg gạo hàng tháng để tăng thêm 10 năm cung cấp sản phẩm rừng, đóng góp khoảng 0,9kg gạo hàng tháng nếu dự án có thể làm giảm mất đất rừng 50%. Để tăng thêm dịch vụ du lịch sinh thái 15%, các đáp viên sẵn lòng đóng góp hàng tháng khoảng 1kg gạo. Những kết quả đạt được này rất hữu ích để đánh giá thực trạng và khả năng chi trả của người dân trong việc phát triển hệ sinh thái Vườn Quốc gia U Minh Hạ.

1. GIỚI THIỆU

Vườn Quốc gia U Minh Hạ là một trong những hệ sinh thái mang đậm nét đặc trưng của vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa tiểu vùng khí hậu bán đảo Cà Mau, trong năm có hai mùa mưa, nắng rõ rệt. Hệ

sinh thái rừng tràm là đặc trưng nổi bật ở nơi đây được hình thành trong điều kiện ngập nước, úng phèn trên đất than bùn và là cây tiêu biểu của Đồng bằng sông Cửu Long. Vườn Quốc gia U Minh Hạ là một trong ba điểm bảo tồn đất ngập nước tại vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Đến ngày 25/06/2009,

Vườn Quốc gia U Minh Hạ được UNESCO công nhận là một trong ba vùng lõi của khu dự trữ sinh quyển thế giới mũi Cà Mau (Lâm Quang Thái, 2020).

Đa dạng sinh học của Vườn Quốc gia sở hữu sự độc đáo của vùng đất ngập nước trên lớp than bùn do xác thực vật tích tụ lâu năm mà thành với hệ động-thực vật đa dạng, phong phú. Hệ thực vật gồm 176 loài chia thành 4 nhóm chính: cây gỗ, cây bụi, thảm tươi, thủy sinh. Bên cạnh đó, hệ động vật có 23 loài thú, 91 loài chim, 36 loài bò sát, 11 loài lưỡng cư, 37 loài cá nước ngọt (Lâm Quang Thái, 2020). Với đặc tính đa dạng sinh học cao, Vườn Quốc gia U Minh Hạ có vai trò quan trọng trong việc bảo tồn nguồn gene đa dạng sinh học phục vụ nghiên cứu khoa học, văn hóa-giáo dục và du lịch sinh thái góp phần mang lại lợi ích kinh tế-xã hội cho người dân nơi đây. Việc người dân vào rừng khai thác lâm sản trái phép, bắt cá đồng và lấy mật ong cũng là mối lo ngại của Vườn Quốc gia. Theo Chi cục Kiểm lâm tỉnh Cà Mau, đến thời điểm cuối tháng 3/2021, có hơn 44.500 ha rừng trong tình trạng khô hạn gay gắt, nguy cơ cháy cao, trong đó có hơn 13.500 ha rừng bảo động cháy cấp 3 và hơn 3.500 ha dự báo ở cấp 4 (cấp nguy hiểm) (Hữu Tùng, 2021). Một trong những nguyên nhân chính dẫn đến cháy rừng là do người dân vào rừng trái phép để khai thác mật ong.

Ngoài những yếu tố khách quan như biến đổi khí hậu, tăng trưởng kinh tế, và sự suy thoái nguồn tài nguyên rừng và đa dạng sinh học làm ảnh hưởng đến Vườn Quốc gia thì phần lớn còn lại là do ý thức bảo vệ môi trường và bảo tồn đa dạng sinh học của người dân chưa cao, tài chính của địa phương cho việc bảo tồn còn hạn hẹp trong khi nguồn ngân sách quốc gia dành cho hoạt động này vẫn chưa được phân bổ vì thế trước khi xây dựng chương trình bảo tồn đa dạng sinh học phải tìm hiểu về nhận thức và lợi ích kinh tế của hoạt động bảo tồn này.

Với mục tiêu đánh giá giá trị kinh tế của hệ sinh thái Vườn Quốc gia U Minh Hạ, bài viết này tìm hiểu sự hiểu biết và thái độ của người dân địa phương tại huyện Trần Văn Thời, tỉnh Cà Mau đối với việc bảo tồn rừng và ước lượng giá trị của các thuộc tính lợi ích của dự án bảo tồn thông qua xác định khả năng đóng góp hay mức sẵn lòng chi trả của họ đối với chương trình bảo tồn đa dạng sinh học tại Vườn Quốc gia U Minh Hạ bằng phương pháp mô hình lựa chọn (Choice modelling - CM). Nghiên cứu có thể cung cấp một phần cho các nhà hoạch định chính sách và những người quan tâm thêm thông tin về thái độ của người dân đối với môi

trường và tài nguyên thiên nhiên cũng như lợi ích của việc bảo tồn hệ sinh thái rừng.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT, PHƯƠNG PHÁP VÀ DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu

Theo Hanley et al. (1998), mô hình lựa chọn CM là một ứng dụng của lý thuyết đặc điểm của giá trị được phát triển bởi Lancaster (1966), kết hợp lý thuyết độ thỏa dụng ngẫu nhiên (random utility) mà ban đầu được phát triển trong tâm lý học (Thurstone, 1927). Lancaster (1966) đã đưa ra giả định mới về hàng hóa, thay vì suy nghĩ hàng hóa là đối tượng trực tiếp của thị hiếu, ông coi hàng hóa được cấu thành một thuộc tính hoặc nhiều thuộc mà từ đó tạo ra độ thỏa dụng.

Manski (1977) định nghĩa mô hình thị hiếu ngẫu nhiên như sau: cho α là một tập hữu hạn các lựa chọn thay thế, T là một số hữu hạn của người ra quyết định và cho ϵ^c nghĩa là “được chọn từ”. Sau đó, lựa chọn phù hợp với một mô hình hữu dụng ngẫu nhiên nếu có tồn tại thực sự có giá trị các biên ngẫu nhiên U_{at} , $\forall \alpha \in C, t \in T$ sao cho $Pr_t(\alpha \in C) = Pr(U_{at} \geq U_{a't}, a' \in C)$ cho mọi lựa chọn thay thế $\alpha \in C$, tất cả các lựa chọn không rỗng là $C \in \alpha$ và tất cả các quyết định của nhà sản xuất là $t \in T$. Với sự kết hợp hai lý thuyết trên này, CM để có thể ước tính sở thích của người trả lời bằng cách quan sát hành vi lựa chọn của họ đối với lựa chọn thay thế của các yếu tố.

Lý thuyết độ thỏa dụng ngẫu nhiên cho rằng độ thỏa dụng của cá nhân người tiêu dùng bao gồm hai phần: phần có thể quan sát được và phần không thể quan sát được. Phần có thể quan sát và đo lường được dựa trên sự đánh giá của người tiêu dùng đối với các đặc tính của sản phẩm và phần không thể quan sát được có tính ngẫu nhiên và tùy thuộc vào sở thích của cá nhân người đó. Ta ký hiệu phần có thể quan sát được là V và phần không thể quan sát được là e . Hàm thỏa dụng (U_{ij}) của một cá nhân i khi tiêu dùng sản phẩm j là:

$$U_{ij} = V_{ij} + e_{ij} = V(Z_{ij}, S_i) + e(Z_{ij}, S_i) \quad (1)$$

Trong đó, V_{ij} bao gồm vector của các đặc tính (Z) của sản phẩm j và vector S là các đặc điểm kinh tế-xã hội, hoặc thái độ của đáp viên i .

Đối diện với tập lựa chọn gồm nhiều sản phẩm khác nhau với các thuộc tính khác nhau, người tiêu dùng sẽ chọn sản phẩm nào mang đến độ thỏa dụng cao nhất cho họ (max U). Xác suất để cá nhân i chọn sản phẩm j thay vì bất kỳ sản phẩm m khác nào

tương ứng với xác suất để $U_j > U_m$. Cụ thể xác suất để chọn j của cá nhân i là:

$$P(i) = P(U_{ij} > U_{im}) = P(V_{ij} + e_{ij} > V_{im} + e_{im}); \forall m \in C \quad (2)$$

Giả định rằng các thành phần sai số ngẫu nhiên tuân theo quy luật phân phối độc lập và trong đồng (IID-Independent & Identically Distributed) và theo phân phối Gumbell hoặc Weibull, xác suất mà lựa chọn j sẽ được lựa chọn được ước tính với mô hình Logit đa thức (Multinomial logit model - MNL), mô hình được trình bày như sau:

$$P(ij) = \frac{EXP(V_{ij})}{\sum_{j \in C} EXP(V_{ij})} \quad (3)$$

Phương trình tuyến tính về độ thỏa dụng cho sự lựa chọn sản phẩm thứ j được viết như sau:

$$V_{ij} = ASC + \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \beta_3 Z_3 + \dots + \beta_k Z_k \quad (4)$$

Trong đó, k là thứ tự của các thuộc tính và ASC là hằng số của phương trình độ thỏa dụng. Hệ số β có thể âm hoặc dương, khác nhau cho mỗi đặc tính sản phẩm và được “định giá” theo sở thích chủ quan của mỗi cá nhân. Hệ số β sẽ khác nhau giữa các nhóm cá nhân trong một tổng thể nhưng giống nhau cho các cá nhân trong cùng nhóm. Mặc dù có nhiều cách để loại bỏ các vi phạm không thích đáng từ các lựa chọn và cải thiện mức độ phù hợp của mô hình, nghiên cứu này sử dụng mô hình MNL với hi vọng làm giảm sai sót và mang lại kết quả chính xác nhất cho phương pháp mô hình hóa hành vi lựa chọn này.

Giá ẩn của các thuộc tính được tính toán và sử dụng để thể hiện giá trị của các lựa chọn hay thuộc tính với giả định là các yếu tố khác không đổi (Paribus Ceteris). Giá ẩn này chính là mức sẵn lòng chi trả biên (Marginal willingness to pay - MWTP) của đáp viên cho sự gia tăng thuộc tính quan tâm với điều kiện các yếu tố khác không đổi. Giá ẩn của hàm thỏa dụng gián tiếp với điều kiện tuyến tính được xác định bằng công thức sau:

$$\text{Giá ẩn} = MWTP = - \left(\frac{\beta_{thuộc\ tính}}{\beta_{giá}} \right) \quad (5)$$

Trong đó β là hệ số ước tính được trong mô hình MNL.

2.2. Kịch bản dự án, thiết kế bản câu hỏi và khảo sát số liệu

Kịch bản được xây dựng với sự miêu tả về những mối đe dọa hiện tại của Vườn Quốc gia U Minh Hạ bao gồm những hoạt động của người dân địa phương

như chặt gỗ, lấn chiếm đất rừng trái phép để nuôi tôm, làm nhà, và khai thác thủy sản trái phép. Để ngăn chặn những hành động trên, phòng ngừa thiên tai và bảo tồn Vườn Quốc gia U Minh Hạ chính quyền địa phương cần phải tiến hành hai công việc. Thứ nhất là tuyên truyền giáo dục ý thức cho người dân địa phương. Và thứ hai là tiến hành một số hoạt động bảo tồn. Sau khi tổng hợp từ một số báo cáo và ý kiến chuyên gia về những hoạt động khả thi, một số phương án được xây dựng cho hoạt động bảo tồn sinh học ở Vườn Quốc gia U Minh Hạ được liệt kê sau:

- Lập dự án gây bồi, tạo bãi, trồng lại rừng nhằm phục hồi diện tích rừng đã bị mất. Thực hiện ký hợp đồng giao khoán và hỗ trợ người dân tham gia trồng rừng.

- Tăng cường thêm các chốt bảo vệ rừng. Huấn luyện kỹ năng, trang bị trang thiết bị, phương tiện đi lại để có thể ngăn chặn, bảo vệ phục hồi và phát triển Vườn Quốc gia U Minh Hạ tốt nhất.

- Tiếp tục thực hiện các dự án đầu tư bảo vệ và phát triển Vườn Quốc gia U Minh Hạ như dự án đầu tư phát triển du lịch sinh thái, chương trình bảo tồn nguồn gene và các loài quý hiếm, và dự án phục hồi hệ sinh thái Vườn Quốc gia U Minh Hạ.

- Xây dựng có tuyến kênh, hồ để giữ nước trong rừng phòng khi cháy rừng có nước sẵn chữa cháy. Tuyên truyền vận động người dân trong công tác phòng chống cháy rừng, bảo vệ rừng và bảo tồn đa dạng sinh học.

- Tổ chức các buổi hội thảo khoa học tìm giải pháp khôi phục và phát triển Vườn Quốc gia U Minh Hạ.

Tiếp theo, kế hoạch thành lập quỹ bảo tồn đa dạng sinh học được đưa ra, cách thức để thu nhận sự đóng góp của người dân cho chương trình bảo tồn Vườn Quốc gia U Minh Hạ là số lượng gạo đóng góp mỗi tháng. Sự đóng góp sẽ kéo dài trong vòng 3 năm để hỗ trợ thực hiện quỹ bảo tồn này. Các thuộc tính của dự án bảo tồn được diễn giải cụ thể trong Bảng 1. Đầu tiên, các thuộc tính và mức độ cho mô hình lựa chọn được thiết lập. Mục đích của nghiên cứu là xác định mức độ ưa thích của người dân đối với lợi ích bảo tồn Vườn Quốc gia U Minh Hạ mang lại. Vì vậy, mô hình lựa chọn có thể cung cấp những thông tin để đo lường giá trị kinh tế của dự án bảo tồn thông qua các thuộc tính lợi ích của rừng mang lại.

Bảng 1. Mô tả thuộc tính và các mức độ của dự án bảo tồn

Thuộc tính	Mức độ	Thảm định
Sản phẩm rừng	Cung cấp thêm: 20 năm nữa (<i>Giữ nguyên hiện trạng</i>) Cung cấp thêm: 40 năm nữa Cung cấp thêm: 60 năm nữa Cung cấp thêm: 80 năm nữa	Giá trị thừa nhận
Đất	Không thay đổi về lượng đất bị mất (<i>Giữ nguyên hiện trạng</i>) Giảm 50 % lượng đất mất đi Giảm 75% lượng đất mất đi Giảm 100% lượng đất mất đi	Giá trị sử dụng gián tiếp
Nước	Không thay đổi về lượng nước (<i>Giữ nguyên hiện trạng</i>) Tăng 20 % lượng nước có sẵn Tăng 40% lượng nước có sẵn Tăng 60% lượng nước có sẵn	Giá trị sử dụng gián tiếp
Du lịch	Không thay đổi về lượng khách du lịch (<i>Giữ nguyên hiện trạng</i>) Tăng 15 % lượng khách du lịch Tăng 30% lượng khách du lịch Tăng 45% lượng khách du lịch	Giá trị sử dụng trực tiếp
Số kg gạo đóng góp	0kg gạo (<i>Giữ nguyên hiện trạng</i>) 1kg gạo 2kg gạo 3kg gạo 4kg gạo 5kg gạo	Phương thức thanh toán

Bảng 1 cho thấy các thuộc tính và mức độ của mô hình lựa chọn. Các giả định cho rằng việc thực hiện chính sách bảo tồn rừng sẽ mang lại những lợi ích tích cực như: tăng sản lượng sản phẩm rừng, giảm mất đất rừng, tăng nguồn nước vào mùa khô, tăng lượng khách du lịch sinh thái. Việc thanh toán này sẽ được thực hiện bởi sự hỗ trợ của Chính phủ, các tổ chức về bảo tồn và sự đóng góp của người dân thông qua số kg gạo đóng góp mỗi tháng. Các mức đóng góp là 1, 2, 3, 4, và 5kg gạo được chọn để nghiên cứu dựa trên thảo luận nhóm và khảo sát thử.

Bản câu hỏi khảo sát bao gồm các phần như phần đầu tìm hiểu về thái độ bảo tồn rừng và đánh giá mức độ sử dụng rừng của các hộ gia đình. Phần hai là đo lường kiến thức về rừng của các hộ gia đình để người trả lời làm quen với những thuộc tính của việc bảo tồn rừng đang được đánh giá. Bên cạnh đó, để tăng cường sự hiểu biết cho người trả lời và cung cấp thông tin về kế hoạch bảo tồn Vườn Quốc gia U Minh Hạ đã được đưa vào phần ba. Trong phần bốn bao gồm các câu hỏi để phân tích CM được thiết kế để gợi ra mức sẵn lòng đóng góp cho dự án để đầu tư phát triển rừng bằng cách cân bằng giữa số lượng gạo và các thuộc tính khác nhau. Cuối cùng là những

câu hỏi về thông tin về kinh tế xã hội của đáp viên như tuổi tác, giới tính, giáo dục, và thu nhập.

Dữ liệu của mô hình lựa chọn được thu thập bằng cách phỏng vấn ngẫu nhiên 125 người dân huyện Trần Văn Thời, tỉnh Cà Mau về thái độ và sự sẵn lòng đóng góp của hộ đối với dự án bảo tồn U Minh Hạ. Những người dân này sống cách rừng 15-20km nên được hưởng nguồn lợi trực tiếp từ rừng. Theo Louviere et al. (2000), kỹ thuật thiết kế thử nghiệm được áp dụng để tạo ra 25 kết hợp trực giao (orthogonal combination) và chia thành 5 phiên bản câu hỏi khác nhau, mỗi phiên bản bao gồm 5 bộ lựa chọn.

Trong phần câu hỏi lựa chọn thuộc phương pháp CM, mỗi đáp viên được hỏi 5 câu hỏi về sự lựa chọn. Ở mỗi câu hỏi, đáp viên sẽ lựa chọn số kg gạo đóng góp mỗi tháng. Tùy theo mỗi lựa chọn sẽ có những mức độ khác nhau của mỗi thuộc tính, từng lựa chọn sẽ đáp ứng được một, một vài hoặc tất cả những thuộc tính trên. Do mỗi hoạt động có những thuộc tính khác nhau nên khi lựa chọn tình hình cải thiện người dân sẽ nhận được lợi ích từ những lựa chọn mang lại có thể là tích cực. Ngược lại, trong trường hợp người dân không chọn sự bảo tồn thì những lợi

ích tiêu cực mang lại họ sẽ gánh chịu. Tùy theo sở thích và nhu cầu của mỗi đáp viên mà có sự lựa chọn cho những phương án trên.

Một ví dụ về sự lựa chọn sản phẩm rừng được trình bày ở Bảng 2. Đáp viên có 3 sự lựa chọn là giữ nguyên, tùy chọn A, tùy chọn B; Nếu chọn giữ nguyên thì sản phẩm từ rừng sẽ mất đi trong vòng 20 năm và giữ nguyên hiện trạng của đất rừng bị

mất, nguồn nước, và lượng khách du lịch. Nếu chọn tùy chọn A sản phẩm từ rừng sẽ tăng lên thời gian sử dụng là 80 năm, diện tích đất rừng mất đi giảm 75%, lượng nước tăng 20%, lượng khách du lịch tăng 30%. Nếu tùy chọn B thì sản phẩm từ rừng tăng lên thời gian sử dụng là 40 năm, diện tích đất rừng giảm 100%, lượng nước tăng lên 40%, lượng khách du lịch cũng tăng lên 45% tương ứng với mức gạo đóng góp là 0kg, 3kg, và 4kg.

Bảng 2. Ví dụ về một bộ lựa chọn trong bản câu hỏi

Những yếu tố dưới đây sẽ thay đổi tùy theo mức độ quản lý khác nhau	Giữ nguyên hiện trạng	Tùy chọn A	Tùy chọn B
Sản phẩm rừng	20 năm	80 năm	40 năm
Mất đất rừng:	Mất đi	Giảm 75%	Giảm 100%
Diện tích đất ngày càng mất đi			
Nguồn nước:	Giữ nguyên	Tăng 20%	Tăng 40%
Lượng nước dùng trong mùa khô			
Dịch vụ:	Lượng khách giữ nguyên	Tăng 30%	Tăng 45%
Phát triển ngành du lịch sinh thái			
Số lượng gạo đóng góp mỗi tháng	0kg	3kg	4kg
Sự lựa chọn của bạn (Chọn 1 phương án)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Để xác định mối quan hệ của số liệu thí nghiệm lựa chọn, nghiên cứu sử dụng mô hình Logit đa thức (MNL-Multinomial Logit) với giả định rằng mức hữu dụng có thể quan sát và được ước lượng bằng phần mềm NLogit 5.0 (Khai & Yabe, 2015). Có ba phương trình tuyến tính thể hiện độ thỏa dụng của đáp viên, mỗi phương trình được tạo ra bởi một trong ba sự lựa chọn như đã trình bày ở phần kịch bản. Gọi V_j là độ thỏa dụng của đáp viên nhận được khi lựa chọn j và ASC là hằng số của phương trình độ thỏa dụng cho từng lựa chọn cụ thể, bên cạnh đó nó còn chứa đựng giá trị trung bình của những yếu tố không quan sát được và sai số ngẫu nhiên. Với các biến được mô tả ở Bảng 3, phương trình độ

thỏa dụng của đáp viên trong nghiên cứu có dạng như sau:

$$\text{Tùy chọn 1: } V_1 = \beta_1 \text{Payment} + \beta_2 \text{Product} + \beta_3 \text{Soil50} + \beta_4 \text{Soil75} + \beta_5 \text{Water} + \beta_6 \text{Service15} + \beta_7 \text{Service30} \tag{6}$$

$$\text{Tùy chọn 2: } V_2 = ASC + \beta_1 \text{Payment} + \beta_2 \text{Product} + \beta_3 \text{Soil50} + \beta_4 \text{Soil75} + \beta_5 \text{Water} + \beta_6 \text{Service15} + \beta_7 \text{Service30} \tag{7}$$

$$\text{Tùy chọn 3: } V_3 = ASC + \beta_1 \text{Payment} + \beta_2 \text{Product} + \beta_3 \text{Soil50} + \beta_4 \text{Soil75} + \beta_5 \text{Water} + \beta_6 \text{Service15} + \beta_7 \text{Service30} \tag{8}$$

Bảng 3. Diễn giải các biến độc lập trong mô hình lựa chọn (CM)

Tên biến	Mô tả
<i>Payment</i>	Số kg gạo đóng góp hàng tháng cho việc bảo tồn rừng
<i>Product</i>	Số năm cải thiện việc cung cấp sản phẩm rừng
<i>Soil50</i>	Giảm 50% mất đất rừng
<i>Soil75</i>	Giảm 75% mất đất rừng
<i>Water</i>	Phần trăm cải thiện việc tăng nguồn nước trong mùa khô
<i>Service15</i>	Tăng 15% lượng khách du lịch đến địa phương
<i>Service30</i>	Tăng 30% lượng khách du lịch đến địa phương

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Một số đặc điểm kinh tế xã hội của đáp viên gồm độ tuổi, trình độ học vấn và thu nhập gia đình được trình bày ở Bảng 4. Kết quả cho thấy độ tuổi trung bình của đáp viên khoảng 41 tuổi, cao nhất là 71 tuổi, thấp nhất là 23 tuổi. Đáp viên với độ tuổi này thường là chủ gia đình hoặc người thu nhập chính

trong gia đình nên họ có quyền tự quyết cho thấy thông tin điều tra đảm bảo đáng tin cậy. Số năm đi học (trình độ học vấn) trung bình khoảng 9 năm, tương đương với hoàn thành bậc trung học cơ sở, cho thấy đáp viên có đủ nhận thức về Vườn Quốc gia U Minh Hạ và chương trình bảo tồn đa dạng sinh học được đề xuất bởi nghiên cứu.

Bảng 4. Một số đặc điểm kinh tế xã hội của đáp viên

Đặc điểm	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Tuổi của đáp viên (năm)	41,3	11,9
Tỷ lệ phần trăm nam giới (%)	69,6	-
Số năm đi học của đáp viên (năm)	8,8	3,8
Thu nhập hộ hàng tháng của đáp viên (triệu đồng)	6,2	5,9

Tổng thu nhập hộ trung bình của đáp viên khoảng 6,2 triệu đồng với mức dao động từ 900.000 đồng đến 35.000.000 đồng. Tuy với đa phần là đáp viên nam chiếm tỷ lệ gần 70% nhưng kết quả nghiên cứu vẫn có thể chấp nhận được vì những đáp viên nam thường chủ gia đình và đưa ra quyết định chính trong gia đình.

Hình 1 thể hiện số điểm về kiến thức và hiểu biết của đáp viên về Vườn Quốc gia U Minh Hạ. Số điểm được xác định tùy theo mức độ hiểu biết của đáp viên về Vườn Quốc gia U Minh Hạ và được dựa vào 5 câu hỏi thông tin liên quan đến Vườn Quốc gia U Minh. Nếu đáp viên trả lời là không biết thì được tính là 0 điểm, nếu trả lời biết ít là được 0,5 điểm và biết nhiều là được 1 điểm trong câu hỏi về kiến thức của đáp viên. Vì vậy, tổng số điểm cao nhất mà đáp viên có thể có là 5 điểm. Các phát biểu được đưa ra là những vấn đề cơ bản nhất về Vườn Quốc gia U Minh Hạ, nhằm cung cấp thêm thông tin cũng như xem xét mức độ hiểu biết của đáp viên để tạo tiền đề cho phần câu hỏi CM được hiệu quả cao hơn. Năm phát biểu được đưa ra như sau:

(1) Vườn Quốc gia U Minh Hạ nằm thuộc địa bàn xã Khánh Lâm, Khánh An (huyện U Minh) và xã Trần Hợi, Khánh Bình Tây Bắc (huyện Trần Văn Thời) tỉnh Cà Mau. Vườn Quốc gia U Minh Hạ được

thành lập trên cơ sở sáp nhập khu bảo tồn thiên nhiên rừng đặc dụng Vồ Dơi và một phần diện tích rừng tràm U Minh Hạ, có tổng diện tích 8.286 ha.

(2) Vườn Quốc gia U Minh Hạ được UNESCO đưa vào danh sách các khu dự trữ sinh quyển của thế giới.

(3) Hệ thực vật và động vật Vườn Quốc gia U Minh Hạ rất phong phú: hệ thực vật gồm 176 loài chia thành 4 nhóm chính: cây gỗ, cây bụi, thảm tươi, thủy sinh; hệ động vật có 23 loài thú, 91 loài chim, 36 loài bò sát, 11 loài lưỡng cư, 37 loài cá nước ngọt loài, trong đó có hàng chục loài chim thú quý hiếm được ghi vào sách đỏ của tổ chức bảo tồn thiên nhiên quốc tế.

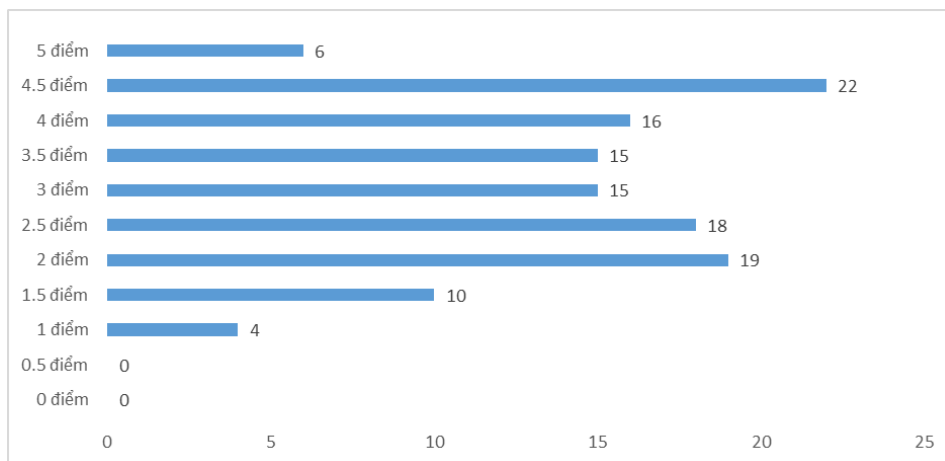
(4) Thời tiết mùa khô, nắng nóng gây gắt dẫn đến khô hạn kéo dài là mối đe dọa cháy rừng cao làm mất sản lượng tràm, mất những nguồn gene quý.

(5) Các nguyên nhân dẫn đến gây ra thiệt hại về rừng là:

- Người dân di cư vào rừng khai thác trái phép
- Mùa khô thiếu nước, cháy rừng
- Rừng bị đứng trước nguy cơ bị nhiễm mặn

Yếu kém trong việc quản lý rừng

Đơn vị: hộ gia đình



Hình 1. Số điểm kiến thức của đáp viên về Vườn Quốc gia U Minh Hạ

Nguồn: số liệu điều tra, 2017

Hình 1 cho thấy đa số đáp viên có hiểu biết về Vườn Quốc gia U Minh Hạ. Với số điểm trung bình là 3,14 dao động trong khoảng từ 2 điểm đến 4,5 điểm chiếm 84 % tổng số mẫu phỏng vấn. Điều này cho thấy kiến thức của đáp viên về Vườn Quốc gia U Minh Hạ ở mức tương đối cao. Cụ thể, không có đáp viên nào không biết về Vườn Quốc gia U Minh Hạ, có 22 đáp viên đạt 4,5 điểm chiếm tỷ lệ cao nhất là 17,6% và đặc biệt có 6 người đạt điểm tối đa là 5 điểm, chiếm 4,8%. Điều này có thể giải thích là vì các đáp viên sống ở vùng phụ cận rừng, biết thông tin qua tivi, báo đài, hoặc các cuộc họp của phường, xã nên họ nắm bắt thông tin về Vườn Quốc gia U Minh Hạ tương đối tốt.

Bảng 5. Kết quả ước lượng mô hình logit đa thức (MNL) cho việc lựa chọn các thuộc tính của dự án bảo tồn

Biến	Hệ số	Sai số chuẩn
ASC	-0,259**	0,126
Payment	-0,295***	0,046
Product	0,0148***	0,003
Soil50	0,254*	0,149
Soil75	-0,217*	0,130
Water	-0,001	0,004
Service15	0,299*	0,155
Service30	-0,053	0,133
Giá trị Log-likelihood	-649,570	
ρ^2	0,044	
Quan sát	625	

Ghi chú: ***, **, và * tương ứng với mức ý nghĩa 1%, 5%, và 10%

Bảng 5 trình bày kết quả ước lượng mô hình hồi quy Logit đa thức cho chương trình bảo tồn U Minh Hạ với số liệu CM. Kết quả cho thấy phần lớn các

Bảng 6. Kết quả ước lượng MWTP cho các thuộc tính của dự án bảo tồn

Đơn vị tính: kg

Biến	Trung bình	Khoảng tin cậy 95%	
		Cận dưới	Cận trên
Product	0,050***	0,024	0,077
Soil50	0,863*	-0,128	1,853
Soil75	-0,737	-1,666	0,191
Water	-0,004	-0,030	0,021
Service15	1,015*	-0,024	2,055
Service30	-0,181	-1,121	0,759

Ghi chú: ***, **, và * tương ứng với mức ý nghĩa 1%, 5%, và 10%

Bảng 6 trình bày kết quả ước lượng MWTP của các thuộc tính. Kết quả cho thấy các đáp viên ở huyện Trần Văn Thời sẵn sàng chi trả nhiều hơn cho các thuộc tính duy trì sản phẩm rừng trong thời gian tới, cải thiện tình trạng mất đất, và cải thiện lượng

thuộc tính đều là những yếu tố quan trọng để xác định độ thỏa dụng của người dân địa phương đối với chương trình bảo tồn và phù hợp với kỳ vọng ban đầu của nghiên cứu.

Đối với biến *Soil50* và *Soil75* thì chỉ có hệ số của biến *Soil50* có tác động dương đến sự lựa chọn của đáp viên giống như mong đợi ban đầu của nghiên cứu, còn hệ số của biến *Soil75* lại mang dấu âm với mức ý nghĩa thống kê 10%. Điều này cho thấy đáp viên chưa quan tâm nhiều đến việc mất đất rừng, có thể do đáp viên đa phần là nông dân nên họ không nhận thức rõ ràng về những lợi ích gián tiếp rất lớn từ việc bảo tồn rừng và chưa thấy được tác hại của việc mất đất rừng đến cuộc sống của họ.

Hệ số của biến *Service15* mang dấu dương với ý nghĩa thống kê 10% nghĩa là nếu dự án cải thiện các thuộc tính này thì thỏa dụng hay lợi ích của đáp viên cũng tăng lên và khả năng chấp nhận đóng góp cho dự án cũng cao hơn. Trong khi đó, dấu âm trong hệ số của biến chi trả (*Payment*) cho thấy mức đóng góp càng cao thì khuynh hướng lựa chọn đóng góp cho dự án bảo tồn càng giảm và phù hợp với lý thuyết đường cầu (Khair & Yabe, 2014).

Do chúng ta không thể giải thích trực tiếp ảnh hưởng của biến giải thích tương ứng đến xác suất chọn từng thuộc tính bảo tồn hệ sinh thái của Vườn Quốc gia U Minh Hạ bằng cách sử dụng trực tiếp các tham số của mô hình MNL ở Bảng 5 nên giá ngầm định (ẩn) của mỗi thuộc tính được sử dụng để biểu thị mức sẵn lòng trả biên (MWTP) cho một sự thay đổi của một thuộc tính. Giá ẩn hay MWTP của các thuộc tính được xác định bằng công thức (5) và kết quả được thể hiện ở Bảng 6.

khách du lịch đến đây. Họ sẵn sàng đóng góp 0,5kg gạo mỗi tháng cho chương trình bảo tồn để duy trì việc cung cấp sản phẩm rừng thêm 10 năm với khoảng tin cậy 95% dao động từ 0,2kg đến 0,8kg mỗi tháng. Về cải thiện tình trạng mất đất, các đáp

viên sẵn lòng đóng góp 0,9kg gạo cho thuộc tính giảm mất đất 50% (Soil50).

Để tăng thêm dịch vụ du lịch sinh thái 15% (Service15), các đáp viên sẵn lòng đóng góp 1kg gạo với mức ý nghĩa 10%. Đa số đáp viên hoạt động trong những ngành mua bán đều chọn tăng dịch vụ du lịch sinh thái để đem lại lợi ích cho họ với số kg gạo đóng góp khá cao, còn những đáp viên hoạt động trong những ngành nông-lâm nghiệp do họ nghĩ không nhận được lợi ích từ dịch vụ du lịch sinh thái nên sự đóng góp của họ cũng thấp.

Kết quả nghiên cứu này cho thấy người dân huyện Trần Văn Thời có quan tâm đến các thuộc tính lợi ích của Vườn Quốc gia U Minh Hạ, họ sẵn lòng đóng góp số kg gạo cao hơn để cải thiện các thuộc tính lợi ích ở mức cao hơn, điều này cũng đúng với nghiên cứu của Khai & Yabe (2014) và Diafas et al. (2017) đã thực hiện trước đó. Qua đó, để phát triển chương trình bảo tồn rừng trong tương lai cần có những giải pháp cụ thể và rõ ràng. Người dân có thể nhận thấy lợi ích cao nhất từ việc bảo tồn rừng là bảo vệ môi trường sống của chính họ. Đó cũng là kỳ vọng khi thực hiện nghiên cứu này.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Nghiên cứu được thực hiện trên địa bàn huyện Trần Văn Thời, tỉnh Cà Mau với mục tiêu là có thể giúp người dân hiểu biết rõ hơn về những lợi ích mà Vườn Quốc gia U Minh Hạ mang lại, từ đó giúp các nhà hoạch định chính sách có những hành động thích hợp đối với việc đầu tư để bảo tồn đa dạng sinh học Vườn Quốc gia U Minh Hạ. Kết quả mô hình Logit đa thức cho thấy đáp viên sẵn sàng trả thêm nếu lợi ích mà Vườn Quốc gia U Minh Hạ mang lại như làm tăng sản phẩm rừng, giảm mất đất rừng, phát triển dịch vụ du lịch sinh thái. Đáp viên sẵn lòng đóng góp trung bình khoảng 0,5kg gạo hàng tháng để tăng thêm 10 năm cung cấp sản phẩm rừng, đóng góp khoảng 0,9kg gạo hàng tháng để giảm của việc mất 50% đất rừng. Để tăng thêm dịch vụ du lịch sinh thái 15% thì các đáp viên sẵn lòng đóng góp hàng tháng khoảng 1kg gạo. Điều này cho thấy người dân dành sự quan tâm nhiều cho cải thiện mất đất rừng và du lịch sinh thái. Vì vậy, các dự án bảo tồn rừng trong tương lai nên cần được chú trọng đến việc giảm mất đất rừng và phát triển du lịch sinh thái để ổn định sinh kế cho người dân địa phương.

Tuy đa số người dân địa phương đều nhận thức được lợi ích trực tiếp dễ nhìn thấy của rừng mang lại nhưng họ vẫn chưa nhận thức nhiều về những lợi ích gián tiếp khác do rừng mang lại như duy trì nguồn nước ngầm hoặc đa dạng sinh học. Chính quyền địa

phương cần nâng cao nhận thức của người dân về vấn đề bảo tồn rừng, kiến thức về rừng, khi ý thức tăng cao người dân sẽ cảm thấy đóng góp để bảo vệ rừng là thật sự cần thiết, đồng thời nâng cao mức sẵn lòng đóng góp của họ. Trước hết, cần đẩy mạnh công tác giáo dục, truyền thông cho dân biết về tầm quan trọng của rừng và lợi ích của việc bảo vệ rừng là bảo vệ cuộc sống cho mọi người cũng như chính bản thân mình. Bên cạnh đó cung cấp những thông tin về những tác động tiêu cực khi rừng bị hư hại, tàn phá nhằm khuyến khích người dân có ý thức bảo vệ rừng tốt hơn, hiệu quả hơn.

Khi dự án được thực hiện phải công khai minh bạch các khoản thu chi để tạo lòng tin trong nhân dân khi đóng góp vào chương trình, khuyến khích đóng góp tự nguyện, và công bố mục đích dự án để thể hiện rõ ràng những lợi ích mà họ được hưởng khi dự án được thực hiện, ví dụ công khai tài chính mà nhân dân đóng góp trên phương tiện thông tin đại chúng hoặc các thông báo dễ nhìn thấy nhất. Ban tổ chức dự án phải báo cáo tiến trình từng giai đoạn thực hiện chương trình, công khai tài chính của Quỹ bảo tồn cho người dân được biết, khuyến khích người dân tham gia thực hiện dự án.

Từ kết quả khảo sát cho thấy người dân quan tâm vào việc mất đất rừng và phát triển du lịch sinh thái, vì vậy ban dự án nên chú trọng vào những điều này. Cần quan tâm đến phát triển du lịch sinh thái như giải pháp về bảo vệ môi trường, công tác thông tin thị trường, quảng bá, giải pháp về quy hoạch du lịch, liên kết xây dựng các tuyến, điểm du lịch gắn với Vườn Quốc gia U Minh Hạ, giải pháp về khai thác, và đa dạng hóa các sản phẩm du lịch để thu hút khách.

LỜI CẢM ƠN

Đề tài này được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ Chính phủ Nhật Bản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Diafas, I., Barkmann, J., & Mburu, J. (2017). Measurement of bequest value using a non-monetary payment in a choice experiment—The case of improving forest ecosystem services for the benefit of local communities in rural Kenya. *Ecological Economics*, 140, 157-165.
- Hanley, N., Wright, R. E., & Adamowicz, V. (1998). Using choice experiments to value the environment. *Environmental and Resource Economics*, 11(3), 413-428.
- Hữu Tùng (2021). *Rừng tràm Cà Mau báo động cháy cấp nguy hiểm*, ngày truy cập 13/05/2021.

- Địa chỉ: <https://nhandan.com.vn/vi-moi-truong-xanh/rung-tram-ca-mau-bao-dong-chay-cap-nguy-hiem-639585/>
- Khai, H. V., & Yabe, M. (2014). Choice modeling: assessing the non-market environmental values of the biodiversity conservation of swamp forest in Vietnam. *International Journal of Energy and Environmental Engineering*, 5(1), 77.
- Khai, H. V., & Yabe, M. (2015). Consumer preferences for agricultural products considering the value of biodiversity conservation in the Mekong Delta, Vietnam. *Journal for Nature Conservation*, 25, 62-71.
- Lâm Quang Thái (2020). *Giới thiệu Vườn Quốc gia U Minh Hạ*, ngày truy cập 30/09/2020. Địa chỉ: <https://vuonqgumh.camau.gov.vn/>
- Lancaster, K. J. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy*, 74(2), 132-157.
- Louviere, J. J., Hensher, D. A., & Swait, J. D. (2000). *Stated choice methods: analysis and applications*. Cambridge university press.
- Manski, C. F. (1977). The structure of random utility models. *Theory and Decision*, 8(3), 229.
- Thurstone, L. L. (1927). A law of comparative judgment. *Psychological Review*, 34(4), 273.