

# XÁC ĐỊNH MỨC CHI TRẢ TỰ NGUYỆN CHO HOẠT ĐỘNG PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY RỪNG CỦA CÁC HỘ GIA ĐÌNH SỐNG TRONG VÙNG ĐỆM VƯỜN QUỐC GIA U MINH THƯỢNG, KIÊN GIANG

Khúc Văn Quý<sup>1</sup>, Trần Đức Trung<sup>2</sup>, Trần Quang Bảo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ThS. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup> SV. Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN

<sup>3</sup> PGS.TS. Trường Đại học Lâm nghiệp

## TÓM TẮT

Bài báo này tìm hiểu nhu cầu phòng cháy chữa cháy rừng (PCCCR) của người dân địa phương sống trong vùng đệm vườn quốc gia U Minh Thượng (VQG UMT), tỉnh Kiên Giang. Phương pháp đánh giá ngẫu nhiên (CVM) được sử dụng để thu thập số liệu từ 122 hộ gia đình tại xã Minh Thuận và xã An Minh Bắc, tỉnh Kiên Giang. Mô hình ước lượng cực đại hợp lý (MLE) được áp dụng để tính toán mức chi trả tự nguyện (WTP), trong khi mô hình Binary Logistic được sử dụng để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định chi trả tự nguyện. Kết quả cho thấy có hơn 25,4% số hộ đồng ý chi trả, giá trị kỳ vọng của WTP có thể đóng góp xấp xỉ 350 triệu đồng/năm cho dự án PCCCR. Các yếu tố ảnh hưởng đến WTP cho quỹ PCCCR là: đã chứng kiến cháy rừng tại VQG UMT vào năm 2002, đã tham quan VQG UMT, quy mô diện tích đất trồng cây hoa màu tại hộ gia đình, tỷ lệ giới tính trong hộ gia đình, ý kiến đánh giá hiện trạng rừng, ý kiến ủng hộ ý tưởng xây dựng dự án PCCCR, khoảng cách từ hộ gia đình tới chợ trung tâm huyện. Phát hiện của nghiên cứu cho thấy nhu cầu PCCCR của các hộ gia đình là đáng kể và nguồn tài chính có thể huy động từ người dân địa phương cho công tác PCCCR.

**Từ khóa:** Chi trả tự nguyện, hộ gia đình, phòng cháy chữa cháy rừng, phương pháp đánh giá ngẫu nhiên, U Minh Thượng.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vườn quốc gia U Minh Thượng (VQG UMT), nằm trên địa bàn hai xã An Minh Bắc và Minh Thuận, huyện U Minh Thượng, tỉnh Kiên Giang, được thành lập năm 2002 theo quyết định số 11/2002/QĐ-TTg ngày 14/1/2002 của thủ tướng chính phủ. VQG UMT có diện tích vùng lõi là 8.038 ha và vùng đệm là 13.069 ha (VQGUMT, 2013). Đây là vườn quốc gia có giá trị cao về bảo tồn, cảnh quan và môi trường, được công nhận là vườn di sản ASEAN vào năm 2006. Sau khi vụ cháy rừng lớn nhất trong lịch sử cháy rừng ở Việt Nam xảy ra vào năm 2002, công tác PCCCR đã rất được chú trọng.

Hiện nay, công tác PCCCR đang được thực hiện hiệu quả nhưng kinh phí để duy trì cho hoạt động này là rất lớn. Mỗi năm công tác PCCCR tiêu tốn gần 2 tỷ đồng, tuy nhiên phần lớn kinh phí cho PCCCR được cấp từ nguồn

ngân sách nhà nước, số còn lại đến từ hỗ trợ của các tổ chức phi chính phủ (VQGUMT, 2013). Sự tham gia và đóng góp của người dân sống trong vùng đệm cho PCCCR là rất hạn chế. Khi nguồn đầu tư từ nhà nước đang bị thu hẹp lại và sự hỗ trợ của các tổ chức quốc tế có xu hướng giảm thì việc có đủ nguồn kinh phí cho PCCCR tại VQG UMT là một vấn đề lớn. Do đó, nghiên cứu ước tính mức độ đóng góp tự nguyện của các hộ gia đình tại vùng đệm VQG UMT cho dự án PCCCR làm cơ sở để ban hành các chính sách huy động vốn từ địa phương cho hoạt động này là rất quan trọng và cấp thiết.

Trong thời gian qua, ở Việt Nam, đã có một số nghiên cứu khoa học ứng dụng phương pháp đánh giá ngẫu nhiên (CVM) để ước tính mức chi trả tự nguyện cho các dự án bảo tồn, phục hồi rừng. Nghiên cứu gần đây của (Huynh and Mitsuyasu, 2014) cho thấy người

dân thành thị sống tại tỉnh Cần Thơ và Kiên Giang có thể đóng góp 16.510 (đồng/tháng) cho hoạt động bảo tồn đa dạng sinh học tại VQG UMT. Bên cạnh đó, những hộ dân sống tại thành phố Hồ Chí Minh có thể chi trả ít nhất 6.209 (đồng/tháng) cho công tác bảo tồn tại Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát (Hoa and Ly, 2009). Những kết quả trên cho thấy người dân có thể đóng góp đáng kể cho các dự án bảo tồn và phát triển tài nguyên thiên nhiên ở Việt Nam. Do đó, người dân sinh sống tại vùng đệm VQG UMT có tiềm năng đóng góp nhất định cho dự án PCCCR.

Nghiên cứu này có mục tiêu tổng quát là tìm hiểu nhu cầu phòng cháy và chữa cháy rừng của người dân sống trong vùng đệm VQG UMT, làm cơ sở khoa học để ban hành các chính sách huy động vốn từ địa phương cho công tác PCCCR. Mục tiêu cụ thể là: (1) Xác định mức chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR của các hộ gia đình sống trong vùng đệm của VQG UMT; (2) Xác định các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định chi trả của họ.

## **II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Phương pháp đánh giá ngẫu nhiên**

Phương pháp đánh giá ngẫu nhiên (Contingent valuation method), hay còn gọi là phương pháp CVM, đang được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu, trong đó có kinh tế, môi trường. Phương pháp này lần đầu tiên được giới thiệu vào năm 1947 bởi Ciriacy-Wantrup, nhưng tận đến năm 1963, phương pháp CVM được thực hiện hoàn chỉnh bởi Davis (Mustapha et al., 2012). Phương pháp đánh giá ngẫu nhiên là phương pháp mà người phỏng vấn (interviewer) trực tiếp hỏi người trả lời (respondent) để thu thập thông tin liên quan đến việc đánh giá giá trị của một loại hàng hóa hay dịch vụ nào đó (Boyle, 2003). Chi tiết hơn, phương pháp này hỏi người cung cấp thông tin liệu họ có đồng ý chi trả tự

nguyện cho một loại hàng hóa phi thị trường (non-market good) hay không. Người trả lời (respondent) sẽ nói ra sự ưa thích của họ thông qua việc trả lời “có” (yes) hoặc “không” (no), nếu “có” người trả lời sẽ lựa chọn mức chi trả mà họ tự nguyện chi trả cho loại dịch vụ phi thị trường đó.

Phương pháp CVM có nhiều dạng câu hỏi, ba trong số đó là: open-ended (dạng câu hỏi đóng - mở), payment card (dạng câu hỏi thẻ thanh toán), và dichotomous (dạng câu hỏi có/không). Mỗi loại câu hỏi có ưu và nhược điểm: Dạng câu hỏi đóng mở thường cho kết quả ước tính quá mức (overestimation) chi trả tự nguyện, dạng câu hỏi thẻ thanh toán lại cho kết quả ước tính thấp hơn (underestimation) mức chi trả tự nguyện, dạng câu hỏi có/không thì thu thập được những thông tin hạn chế của người được phỏng vấn. Nhìn chung, dạng câu hỏi thẻ thanh toán có nhiều điểm mạnh trong việc cung cấp thông tin về đối tượng phỏng vấn do có nhiều lựa chọn mức chi trả (Boyle, 2003). Do đó, trong nghiên cứu này, dạng câu hỏi thẻ thanh toán được ưu tiên và lựa chọn áp dụng.

### **2.2. Phương pháp ước tính mức chi trả tự nguyện từ số liệu mẫu dạng thẻ thanh toán**

Theo Boyle, 2003 và Mustapha et al., 2012, số liệu của dạng câu hỏi thẻ thanh toán được xử lý bằng cách mô hình hóa các giá trị khoảng được chọn cho các mức chi trả được thu thập của người trả lời. Giá trị  $Y_i$  nằm giữa giá trị khoảng dưới và ngưỡng trên tương ứng với  $t_{1i}$  và  $t_{ui}$ . Hay được hiểu là  $(\log Y_i)$  nằm giữa giá trị  $(\log t_{1i})$  và  $E(\log Y_i | x_i)$ .  $E(\log Y_i | x_i)$  được cho là hàm của  $g(x_i, \beta)$ . Trong đó,  $x_i$  là véc tơ của biến độc lập (bảng 01) tương ứng với mỗi người trả lời,  $\beta$  là véc tơ của hệ số đã được ước lượng.  $\beta$  được tính bởi hàm số có dạng đơn giản như sau:

$$(\log Y_i) = x_i' \beta + u_i \quad (1)$$

Trong đó  $u_i$  là sai số được giả định phân bố

chuẩn có giá trị trung bình 0, sai số chuẩn  $\sigma$ .  
 Mỗi cặp ngưỡng khoảng đối với  $(\log Y_i)$  được

$$\Pr Y_i \subseteq (t_{1i}, t_{ui}) = \Pr ((\log t_{1i} - x'_i \beta) / \sigma < Z_i < (\log t_{ui} - x'_i \beta) / \sigma) \quad (2)$$

Trong đó,  $Z_i$  là biến ngẫu nhiên phân bố chuẩn. Phương trình (2) có thể được viết lại như  $\Phi(Z_{ui}) - \Phi(Z_{1i})$ , trong đó  $\Phi$  là hàm mật độ chuẩn tích lũy,  $Z_{ui}$  và  $Z_{1i}$  lần lượt thể hiện là giới hạn dưới và giới hạn trên. Với  $n$  quan

$$(\log L) = \sum_{i=1}^n \log [\Phi(Z_{ui}) - \Phi(Z_{1i})] \quad (3)$$

Thủ tục ước lượng hợp lý cực đại (Maximum likelihood estimation-MLE) được sử dụng để ước tính phương trình (3). Giá trị trung bình và trung vị được tính thông qua xây dựng những giá trị tương thích của  $\log Y_i$  sau khi hồi quy.  $\log Y_i$  được chuyển đổi sang  $Y$  để thể hiện giá trị trung vị WTP. Giá trị trung bình WTP được tính bởi tích số trung vị và  $\exp(\frac{\sigma^2}{2})$ .

### 2.3. Phương pháp xác định các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định chi trả tự nguyện

$$WTP = \alpha + \beta_1 CKIENCN + \beta_2 THAMQUAN + \beta_3 DTHOAMAU + \beta_4 FMR + \beta_5 HTRRUNG + \beta_6 YKIENDA + \beta_7 KCHGD + \beta_8 QUYMOHO + \beta_9 HOCVAN + \beta_{10} \ln THUNHAP + \beta_{11} TUOICH$$

**Bảng 01. Giải thích tập hợp biến sử dụng trong mô hình**

| Tên biến              | Giải thích nội dung biến   | Nguồn    | Dấu kỳ vọng |
|-----------------------|--|----------|-------------|
| <i>Biến phụ thuộc</i> |  |          |             |
| WTP                   | Chi trả tự nguyện, biến giả (1-có, 0-không)  | Điều tra |             |
| <i>Biến độc lập</i>   |  |          |             |
| CKIENCN               | Chứng kiến cháy rừng, biến giả (1-có, 0-không)   | Điều tra | +           |
| THAMQUAN              | Tham quan, biến giả (1-có, 0-không)  | Điều tra | +           |
| DTHOAMAU              | Đất hoa màu (ha)   | Điều tra | +           |
| FMR                   | Tỷ số giới tính nữ/nam trong hộ gia đình   | Điều tra | +/-         |
| HTRRUNG               | Đánh giá chất lượng rừng hiện tại tại vườn quốc gia (1-rất kém, 2-kém, 3-trung bình, 4-tốt, 5-rất tốt) | Điều tra | -           |
| YKIENDA               | Ý kiến ủng hộ ý tưởng xây dựng dự án phòng cháy rừng, biến giả (1-có, 0-không)                         | Điều tra | +           |
| KCHGD                 | Khoảng cách từ hộ tới chợ trung tâm của huyện (km)   | Điều tra | -           |
| QUYMOHO               | Quy mô gia đình (nhân khẩu)  | Điều tra | +/-         |
| HOCVAN                | Số năm học (năm)   | Điều tra | +           |
| LnTHUNHAP             | Giá trị logarit giá trị thu nhập (million VND)   | Điều tra | +           |
| TUOICH                | Tuổi (năm)   | Điều tra | +/-         |

### 2.4. Điều tra số liệu

Nhóm nghiên cứu đã lựa chọn và phỏng vấn ngẫu nhiên 122 hộ gia đình, trong đó 62 hộ dân tại xã An Minh Bắc (chiếm 3,97% tổng số hộ

chuẩn hóa và diễn đạt bởi công thức:

sát độc lập, hàm mật độ xác suất liên kết được diễn đạt như là ước lượng hợp lý đối với các thông số không biết  $\beta$  and  $\sigma$ . Hàm logarit mật độ được diễn đạt bởi công thức sau:

Theo Huynh and Mitsuyasu, 2014, hồi quy Binary Logistic tỏ ra phù hợp để xác định các nhân tố ảnh hưởng tới quyết định chi trả tự nguyện của người dân cho dự án bảo tồn tại VQG UMT. Do đó, trong nghiên cứu này, mô hình Binary Logistic được sử dụng để xác định các nhân tố ảnh hưởng tới quyết định chi trả tự nguyện của các hộ gia đình cho dự án PCCCR tại VQG UMT, có dạng như sau:

của xã) và 60 hộ dân tại xã Minh Thuận (chiếm 3,52% tổng số hộ của xã), huyện U Minh, Kiên Giang, trong thời gian từ tháng 7 đến tháng 8 năm 2015. Để ước tính mức độ chi trả tự nguyện

cho dự án PCCCR của các hộ gia đình sống trong vùng đệm VQG UMT, nhóm điều tra sử dụng mẫu dạng câu hỏi thẻ thanh toán, có dạng như hộp 01.

**Hộp 01. Mẫu dạng câu hỏi thẻ thanh toán tại điểm điều tra**

Vườn quốc gia U Minh Thượng đang thảo luận xây dựng dự án nâng cấp hệ thống PCCCR, gọi là *Dự án PCCCR* với mục tiêu giảm được 50% nguy cơ cháy rừng so với hiện nay. Nếu “*Dự án PCCCR*” tồn của ông/bà một khoản chi phí được tính vào tiền điện hàng tháng trong thời gian 3 năm, gia đình ông/bà có *tự nguyện ủng hộ* chương trình này không?

Có       Không

Nếu có, ông/bà cho biết số tiền nhiều nhất mà gia đình ông/bà có thể ủng hộ mức nào trong số các mức tiền sau đây: (Đơn vị: nghìn đồng/tháng)

>100     100     75     50     25     10     0

Để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định chi trả tự nguyện của hộ gia đình cho dự án PCCCR, nhóm điều tra đã phỏng vấn thu thập nhóm thông tin: (1) đặc điểm người cung cấp thông tin: tuổi, giới tính, trình độ học vấn; (2) đặc điểm sinh kế hộ gia đình: quy mô nhân khẩu, thu nhập hộ gia

đình; (3) kiến thức, kinh nghiệm của người cung cấp thông tin liên quan đến PCCCR, (4) trải nghiệm của người họ với sự kiện cháy rừng tại VQG UMT vào năm 2002.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm khu vực nghiên cứu**

**Bảng 02. Đặc điểm chủ hộ và hộ gia đình tham gia phỏng vấn (N=122)**

| Đặc điểm                 | Đơn vị     | Trung bình | Độ lệch chuẩn | Nhỏ nhất | Lớn nhất |
|--------------------------|------------|------------|---------------|----------|----------|
| Tuổi                     | Năm        | 47,87      | 11,81         | 23       | 76,00    |
| Học vấn                  | Năm        | 4,02       | 3,66          | 0        | 12,00    |
| Quy mô hộ                | Người      | 3,89       | 1,20          | 1        | 8,00     |
| Quy mô đất trồng lúa     | Ha         | 0,48       | 0,91          | 0        | 4,80     |
| Quy mô đất trồng hoa màu | Ha         | 0,76       | 2,07          | 0        | 20,00    |
| Thu nhập                 | Triệu đồng | 100,66     | 95,64         | 3        | 650,00   |

(Nguồn: Điều tra hộ gia đình)

Nhóm nghiên cứu thực hiện phỏng vấn 122 hộ gia đình, trên địa bàn 2 xã An Minh Bắc và Minh Thuận, đây là khu vực có giao thông đi lại không thuận lợi, điều kiện kinh tế khó khăn. Thu nhập trung bình của hộ là 100,66 triệu đồng/năm, tuy nhiên lại phân bố không đồng đều. Sinh kế hộ gia đình phụ thuộc chủ yếu vào: làm thuê, nuôi tôm, nuôi cá. Bên cạnh đó, đa phần người dân có đặc điểm là học vấn khá thấp, thụ động và thiếu tư duy trong phát triển kinh tế hộ gia đình. Chi tiết về tuổi của chủ hộ,

trình độ học vấn, quy mô hộ, quy mô đất trồng lúa, hoa màu, và thu nhập của hộ gia đình được trình bày tại bảng 02.

**3.2. Kết quả xác định mức chi trả tự nguyện**

Phương pháp phỏng vấn trực tiếp người dân được sử dụng để xác định tỷ lệ chi trả tự nguyện của họ tại vùng đệm VQG UMT cho dự án PCCCR và tìm hiểu lý do từ chối chi trả tự nguyện, kết quả này được trình bày chi tiết tại bảng 03 và bảng 04.

**Bảng 03. Tỷ lệ chi trả tự nguyện cho dự án phòng cháy chữa cháy rừng**

| Địa điểm    | Dung mẫu quan sát | Tỷ lệ phản hồi câu hỏi (%) | Tỷ lệ chi trả tự nguyện (%) |
|-------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|
| An Minh Bắc | 62                | 100                        | 22,58                       |
| Minh Thuận  | 60                | 100                        | 28,33                       |
| Tổng        | 122               | 100                        | 25,41                       |

(Nguồn: Điều tra hộ gia đình)

Bảng 03 cho thấy 100% hộ gia đình đã phản hồi câu hỏi của nhóm nghiên cứu và có 25,41% số hộ chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR của người dân. Những hộ gia đình không sẵn lòng chi trả cho dự án PCCCR lựa chọn nhiều lý do khác nhau. Có tới 50% số hộ

dân cho rằng họ không chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR là do thiếu tiền trong khi chỉ có 2,46% số hộ cho rằng cháy rừng không quan trọng và không ảnh hưởng tới gia đình họ (bảng 04).

**Bảng 04. Lý do từ chối chi trả cho dự án phòng cháy chữa cháy rừng**

| TT   | Lý do  | Số lượng (hộ) | Tỷ lệ (%) |
|------|--|---------------|-----------|
| 1    | Nhà tôi thiếu tiền, không có khả năng chi trả                  | 60            | 49,18     |
| 2    | Cháy rừng không quan trọng, không ảnh hưởng tới gia đình tôi   | 3             | 2,46      |
| 3    | Đây là công việc của VQG UMT, không liên quan tới gia đình tôi | 5             | 4,10      |
| 4    | Không tin tưởng số tiền sẽ được sử dụng vào đúng mục đích      | 5             | 4,10      |
| 5    | Không biết   | 18            | 14,75     |
| 6    | Không có thông tin   | 31            | 24,59     |
| Tổng |  | 122           | 100,00    |

(Nguồn: Điều tra hộ gia đình)

Mô hình MLE được sử dụng để xác định mức chi trả tự nguyện của người dân tại vùng

đệm VQG UMT cho dự án PCCCR, kết quả của mô hình được trình bày tại bảng 05.

**Bảng 05. Kết quả ước tính mức chi trả tự nguyện của hộ gia đình tại điểm điều tra**

| Hạng mục           | Đơn vị | Mô hình đầy đủ | Mô hình rút gọn |
|--------------------|--------|----------------|-----------------|
| Giá trị trung vị   | Đồng   | 5.448,4000     | 5.394,6100      |
| Giá trị trung bình | Đồng   | 8.697,7000     | 8.793,0600      |
| P-value mô hình    |        | 0,0005         | 0,0001          |

Bảng 05 thể hiện kết quả ước tính giá trị WTP tại 2 mô hình: mô hình MLE đầy đủ và mô hình MLE rút gọn. Giá trị P-value của mô hình đầy đủ là 0,0005 và của mô hình rút gọn là 0,0001. Do đó, mô hình rút gọn được lựa chọn để thể hiện kết quả ước tính mức chi trả tự nguyện của người dân cho dự án PCCCR. Bảng 05 cho thấy mức chi trả tự nguyện trung bình mỗi hộ gia đình cho dự án PCCCR tại

VQG UMT là 8.793,6 đồng/tháng. Kết quả này thấp hơn đáng kể so với mức đóng góp bởi người dân thành thị cho công tác bảo tồn tại VQG UMT là 16.510 đồng/tháng (Huynh and Mitsuyasu, 2014), tuy nhiên giá trị kỳ vọng WTP của cả khu dân cư có 3.267 hộ gia đình sinh sống trong vùng đệm VQG UMT có thể đạt xấp xỉ 350 triệu đồng/năm. Đây có thể là nguồn kinh phí đáng kể cho dự án PCCCR nếu

được thực hiện trong thực tế. Công tác PCCCR hiện nay mỗi năm cần khoảng 2 tỷ đồng (VQGUMT, 2013) trong khi nguồn kinh phí mới được huy động ước tính khoảng 350 triệu đồng thì kỳ vọng chất lượng PCCCR được nâng cao rõ rệt là có cơ sở thực tiễn.

**3.3. Các nhân tố ảnh hưởng tới chi trả tự nguyện**

Sử dụng mô hình hồi quy Binary Logistic để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định chi trả tự nguyện của các hộ dân sống trong vùng đệm VQG UMT cho dự án PCCCR. Kết quả của mô hình được thể hiện chi tiết tại bảng 06.

**Bảng 06. Kết quả mô hình hồi quy Binary Logistic các nhân tố ảnh hưởng đến chi trả tự nguyện**

| Tên biến          | Mô hình đầy đủ |                | Mô hình rút gọn |                |
|-------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
|                   | Hệ số          | Sai tiêu chuẩn | Hệ số           | Sai tiêu chuẩn |
| CKIENCR           | 1,8172***      | 0,641          | 1,7149***       | 0,604          |
| THAMQUAN          | 2,6254***      | 0,814          | 2,4034***       | 0,751          |
| DTHOAMAU          | 0,6835**       | 0,277          | 0,6264**        | 0,248          |
| FMR               | 0,8770**       | 0,368          | 0,8137**        | 0,355          |
| HTRRUNG           | -0,4296**      | 0,209          | -0,4475**       | 0,197          |
| YKIENDA           | 101,2270       | 6,429          | 9,1406*         | 4,774          |
| KCHGD             | -0,0944**      | 0,043          | -0,0816**       | 0,041          |
| QUYMOHO           | -0,2306        | 0,218          |                 |                |
| HOCVAN            | -0,0632        | 0,076          |                 |                |
| LnTHUNHAP         | -0,2952        | 0,349          |                 |                |
| TUOICH            | -0,0109        | 0,023          |                 |                |
| _CONS             | -48,9740       | 8,382          | -10,7702**      | 4,961          |
| Dung mẫu quan sát | 122,0000       |                | 122,0000        |                |
| Log likelihood    | -482,4280      |                | -496,1220       |                |
| LR chi2           | 41,8100        |                | 39,0700         |                |
| P-Value mô hình   | 0,0000         |                | 0,0000          |                |

Ghi chú: \*\*\*/\*\*/\*= có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy tương ứng là 99%/95%/90%

Bảng 06 cho biết, có 2 biến (CKIENCR, THAMQUAN) đảm bảo có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 99% (Significance <0,001), 4 biến (DTHOAMAU, FMR, HTRRUNG, KCHGD) có độ tin cậy 95% (Sig.<0,05) và 1 biến (YKIENDA) có độ tin cậy 90% (Sig.<0,01). Hệ số hồi quy của CKIENCR (đã từng chứng kiến vụ cháy rừng tại VQG UMT) là 1,7149 cho biết những người đã từng chứng kiến vụ cháy rừng tại VQG UMT sẽ có xu hướng chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR. Hệ số hồi quy của biến THAMQUAN là 2,4034 cho biết những người đã từng tham quan VQG UMTNP thì sẽ có xu hướng chi trả tự nguyện

cho dự án PCCCR.

Hệ số hồi quy của DTHOAMAU (diện tích trồng cây hoa màu) là 0,6264 cho biết quy mô diện tích trồng cây hoa màu tại hộ gia đình tỷ lệ thuận với xu hướng chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR. Hệ số hồi quy của FMR (tỷ số giới tính nữ so với giới tính nam trong hộ gia đình) là 0,8137 cho biết gia đình nào càng có nhiều giới nữ thì gia đình đó càng có xu hướng chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR.

Hệ số hồi quy của HTRRUNG (hiện trạng rừng) là -0,4475 cho biết nếu chất lượng rừng

VQG UMT được đánh giá càng cao thì gia đình ít có xu hướng chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR. Hệ số hồi quy của YKIENDA (ý kiến ủng hộ ý tưởng xây dựng dự án PCCCR) là 9,1406 cho biết những người đã có ý kiến đồng tình và ủng hộ ý tưởng xây dựng dự án PCCCR thì sẽ có xu hướng chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR. Hệ số hồi quy của KCHGD (khoảng cách từ hộ gia đình tới chợ trung tâm huyện) là -0,0816 cho biết hộ gia đình càng xa chợ trung tâm huyện thì ít có xu hướng chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR.

Như vậy, kết quả từ mô hình hồi quy Binary Logistic tại bảng 06 cho thấy quyết định chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR của hộ gia đình phụ thuộc vào nhiều biến khác nhau. Hai biến quan trọng nhất CKIENCN, đã từng chứng kiến vụ cháy rừng tại VQG UMT vào năm 2002 và THAMQUAN, đã từng tham quan tại VQG UMT, cho thấy đối với người dân lý do “cảm nhận thực tiễn” có ý nghĩa quan trọng hơn là qua “sự tưởng tượng hoặc nhận thức”. Kết quả này có thể được lý giải rằng người dân chi trả cho dự án PCCCR bởi họ không muốn phải chứng kiến cảnh đẹp của VQG UMT hiện tại lại bị thiêu cháy một lần nữa. Bên cạnh đó, 4 biến DTHOAMAU, FMR, HTRRUNG, KCHGD cũng ảnh hưởng đến quyết định chi trả tự nguyện cho dự án PCCCR. Hay nói cách khác, đặc điểm hộ gia đình có vai trò đáng kể đến xu hướng chi trả tự nguyện của hộ gia đình cho dự án PCCCR tại khu vực nghiên cứu.

#### **IV. KẾT LUẬN**

Nghiên cứu đã ứng dụng phương pháp đánh giá ngẫu nhiên và mô hình ước lượng cực đại hợp lý để xác định mức chi trả tự nguyện của các hộ gia đình sống trong vùng đệm vườn quốc gia U Minh Thượng cho dự án phòng cháy chữa cháy rừng. Kết quả tổng mức đóng góp tự nguyện của người dân là gần 350 triệu đồng/năm. Do đó, việc xây dựng dự án

PCCCR dựa vào sức dân tại vùng đệm VQG UMT là có cơ sở và có tính khả thi.

Nghiên cứu đã sử dụng mô hình Binary Logistic để xác định các yếu tố ảnh hưởng tới quyết định chi trả tự nguyện của các hộ dân cho dự án PCCCR. Kết quả có 7 yếu tố được nhận diện bao gồm: (1) Đã từng chứng kiến cháy rừng tại VQG UMT vào năm 2002, (2) Đã từng tham quan VQG UMT, (3) Quy mô diện tích đất trồng cây hoa màu tại hộ gia đình, (4) Tỷ lệ giới tính trong hộ gia đình, (5) Ý kiến đánh giá hiện trạng rừng, (6) Ý kiến ủng hộ ý tưởng xây dựng dự án PCCCR, (7) Khoảng cách từ hộ gia đình tới chợ trung tâm huyện.

Dựa trên kết quả nghiên cứu và đặc điểm sinh kế của hộ gia đình tại khu vực điều tra, tác giả đưa ra một số khuyến nghị chính nhằm “khoan sức dân” hiệu quả cho dự án PCCCR, như sau:

- Khuyến khích và tạo điều kiện tốt nhất cho người dân thường xuyên tham quan VQG UMT;

- Tăng cường tuyên truyền và cung cấp thông tin liên quan đến cháy rừng, tác động của cháy rừng và vai trò của công tác PCCCR cho người dân;

- Quan tâm đến yếu tố giới trong hộ gia đình.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Boyle, K.J., 2003. Contingent valuation in practice, *A primer on nonmarket valuation*. Springer, pp. 111-169.
2. Hoa, D.L., Ly, N.T.Y., 2009. Willingness to Pay for the Preservation of Lo Go-Xa Mat National Park in Vietnam. *Economy and Environment Program for Southeast Asia (EEPSEA)*.
3. Huynh, V.K., Mitsuyasu, Y., 2014. The demand of urban residents for the biodiversity conservation in U Minh Thuong National Park, Vietnam. *Agricultural and Food Economics* 2, 1-13.
4. Mustapha, A., John, B.L., Marshall, F., Stephen, D., Allan, A., 2012. Estimating Farmers' Willingness to Pay for Improved Irrigation: An Economic Study of the

**ESTIMATING HOUSEHOLD’S WILLINGNESS TO PAY FOR  
WILDFIRE PREVENTION FROM HOUSEHOLD IN THE BUFFER ZONE  
OF U MINH THUONG NATIONAL PARK, KIEN GIANG**

**Khuc Van Quy, Tran Duc Trung, Tran Quang Bao**

**SUMMARY**

This study explored consumer behavior of local households (HHs) in the buffer zone of U Minh Thuong National Park (UMTNP) regarding to prevention and fighting wildfire (PFW). Contingent valuation method (CVM) was employed to gather data from 122 HHs in the commune of Minh Thuan and An Minh Bac, Kien Giang province. Maximum Likelihood Estimator (MLE) model were used to quantify mean Willingness-to-pay (WTP) of payment card while Binary Logistic model was employed to identify factors influencing the decision of WTP. Over a quarter of 122 HHs surveyed was willing to pay for PFW and expected WTP may contribute a total of 350 million Dong per year for PFW. The determinants of WTP are of witnessing the wildfire in 2002, visiting UMTNP, scale of crop land, ratio of female to male, supportive opinion to the idea of making PCCCR project, the distance from households to district market. Research findings show that: local HHs’ demand for PFW is significant, and represents an untapped source of funding.

**Keywords:** *Contingent valuation method, households, preventing and fighting wildfire, U Minh Thuong, willingness-to-pay.*

**Người phản biện** : PGS.TS. **Bế Minh Châu**  
**Ngày nhận bài** : **11/6/2015**  
**Ngày phản biện** : **25/12/2015**  
**Ngày quyết định đăng** : **05/01/2016**