

LƯỢNG GIÁ GIÁ TRỊ SỬ DỤNG GIÁN TIẾP CỦA RỪNG NGẬP MẶN XUÂN THỦY, NAM ĐỊNH

Nguyễn Việt Thành¹, Nguyễn Thị Vĩnh Hà²,
Nguyễn Thị Thiện², Lương Thị Yên²

¹Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

²Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội

Tóm tắt

Rừng ngập mặn là tài nguyên quan trọng cung cấp nhiều giá trị kinh tế cho cộng đồng đang đứng trước nguy cơ bị suy giảm đáng kể. Một phần nguyên nhân là do các giá trị kinh tế của rừng ngập mặn chưa được đánh giá đúng mức, trong đó có giá trị sử dụng gián tiếp, là loại giá trị sử dụng nhưng khó nhận thấy do không có giá thị trường. Nghiên cứu này sử dụng kết hợp phương pháp chi phí thay thế và phương pháp chuyển giao lợi ích để lượng giá giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn ở Vườn quốc gia Xuân Thủy, Nam Định. Kết quả cho thấy giá trị gián tiếp trong 1 năm của 1 ha rừng ngập mặn là rất lớn, trong đó giá trị giảm thiểu thiệt hại bão và ngăn xâm nhập mặn là 1,94 triệu đồng, giá trị hấp thụ cacbon là 4.991,8 triệu đồng, giá trị bồi tụ đất là 54,75 triệu đồng. Như vậy, các nỗ lực để bảo vệ và phát triển rừng ngập mặn là cần thiết.

Từ khóa: Giá trị sử dụng gián tiếp; Phương pháp chi phí thay thế; Phương pháp chuyển giao lợi ích; Rừng ngập mặn.

Abstract

Indirect use value of mangroves in Xuan Thuy National Park

Mangroves are an important resources that provide various economic values to communities. However, mangroves are facing significant decrease in total area. One of the causes is that their economic values are under evaluated, especially the indirect use values which are difficult to recognize due to the non-existence of market price. This study employs replacement cost method and benefit transfer method to value the mangroves ecosystem services in Xuan Thuy National Park. The results show that indirect use value per hectare per year is enormous, in which the value of damage prevention against storms and salinity intrusion is 1.94 million VND, the value of carbon absorption is 4,991.8 million VND, and the value of new land formation is 54.75 million VND. Measures to protect mangroves are therefore necessary.

Key words: Indirect use value; Replacement cost method; Benefit transfer method; Mangroves.

1. Giới thiệu

Rừng ngập mặn của Việt Nam đang bị suy giảm nghiêm trọng [18]. Từ năm 1990 đến năm 2000, gần 30% rừng ngập mặn ở nước ta đã bị phá hủy [17]. Theo báo cáo của [12], từ năm 1962 đến năm 1975, rừng ngập mặn nguyên sinh giảm mạnh do thay đổi trong quá trình sử dụng đất, hình thành đô thị và canh tác như mở rộng khu vực nuôi tôm. Một

phần nguyên nhân dẫn đến tình trạng này là do hệ sinh thái rừng ngập mặn chưa được quan tâm một cách đúng mức những giá trị mà nó đem lại.

Rừng ngập mặn là một tài nguyên quan trọng cung cấp nhiều giá trị trực tiếp và gián tiếp cho cộng đồng như thủy sản, dược liệu, phòng chống thiên tai, ngăn xâm nhập mặn, hấp thụ khí cacbonic (CO₂), đa dạng sinh học, và

Nghiên cứu

các giá trị khác. Nghiên cứu của [13] cho biết, rừng ngập mặn có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ, làm giảm thiểu thiệt hại về người và tài sản sau trận sóng thần ở Ấn Độ Dương năm 2004. Theo [27, 14] cũng cho rằng, rừng ngập mặn cung cấp lớp đệm cho vùng ven biển để bảo vệ các tài sản ven biển tránh thiệt hại bão và sóng thần gây ra. Báo cáo của Viện Sinh thái và Bảo vệ công trình (2012) khẳng định rằng, rừng ngập mặn có khả năng hạn chế xâm nhập mặn và bảo vệ nước ngầm. Hệ rễ cây chằng chịt trên mặt đất làm giảm cường độ của sóng nên hạn chế dòng chảy vào nội địa khi triều cường, từ đó hiện tượng xâm nhập mặn do nước biển dâng được hạn chế. Theo [23] rừng ngập mặn được đánh giá có khả năng tích lũy cacbon cao hơn các rừng khác trên cạn, có vai trò tạo bể chứa cacbon trong hệ sinh thái bờ biển, giúp cân bằng sinh thái, giảm tác động của hiệu ứng nhà kính. Mặt khác, rừng ngập mặn vừa ngăn chặn hiệu quả hoạt động công phá bờ biển của sóng, đồng thời là vật cản làm cho trầm tích lắng đọng, tạo nên các bãi bồi ở ven biển [7].

Có nhiều nghiên cứu về giá trị kinh tế của rừng ngập mặn. Tổng giá trị kinh tế của rừng ngập mặn được lượng giá thông qua hai nhóm là giá trị sử dụng và giá trị phi sử dụng. Giá trị sử dụng bao gồm giá trị sử dụng trực tiếp, giá trị sử dụng gián tiếp và giá trị nhiệm ý. Giá trị phi sử dụng có thể chia thành giá trị tồn tại, giá trị kế thừa [24] hoặc chia thành ba nhóm giá trị tồn tại, giá trị kế thừa và giá trị để dành [16]. Mỗi loại giá trị có thể được lượng giá bằng những phương pháp khác nhau [15]. Tổng quan tài liệu cho thấy việc lượng giá tổng giá trị kinh tế rừng ngập mặn thường tập trung vào giá trị sử dụng trực tiếp và giá trị phi sử dụng. Giá trị sử dụng gián tiếp có được ước lượng trong một số nghiên cứu. Tuy nhiên, việc xác định những thành phần

của giá trị sử dụng gián tiếp chưa đa dạng. Các nghiên cứu mới chỉ tập trung lượng giá giá trị bảo vệ bờ biển hay giá trị hấp thụ CO₂ của rừng ngập mặn [11, 13]. Các giá trị sử dụng gián tiếp được sử dụng trong hiện tại nhưng không dễ nhận thấy khiến chúng không được quan tâm đúng mức. Nghiên cứu lượng giá giá trị sử dụng gián tiếp rừng ngập mặn tại Nam Định là một nỗ lực nhằm bổ sung thêm các nghiên cứu về lượng giá giá trị để bảo tồn rừng ngập mặn.

Vườn quốc gia (VQG) Xuân Thủy là khu rừng ngập mặn đầu tiên của Việt Nam tham gia Công ước quốc tế Ramsar, có tiềm năng rất phong phú về kinh tế và đa dạng sinh học. Song, diện tích rừng ngập mặn ở nơi này có sự suy giảm theo thời gian [6]. Đã có một số nghiên cứu được thực hiện nhằm tìm hiểu về giá trị của rừng ngập mặn Xuân Thủy, điển hình như nghiên cứu về tổng thể giá trị rừng ngập mặn của Đình Đức Trường [11], nghiên cứu chỉ ra giá trị sinh thái của rừng ngập mặn của Đặng Thị Huyền [8]. Tuy nhiên, vấn đề lượng giá giá trị gián tiếp rừng ngập mặn còn hạn chế trong các nghiên cứu. Do đó, nghiên cứu này sẽ lượng giá giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn Xuân Thủy thông qua phương pháp chi phí thay thế và chuyển giao lợi ích, tập trung vào giá trị giảm thiểu thiệt hại do bão gây ra, giá trị chống xâm nhập mặn, giá trị hấp thụ cacbon và giá trị bồi tụ đất. Dựa trên kết quả nghiên cứu, bài viết đưa ra các đề xuất với cơ quan quản lý và địa phương về việc bảo tồn rừng ngập mặn.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Giới thiệu phương pháp chi phí thay thế và phương pháp chuyển giao lợi ích

Trong nghiên cứu này, phương pháp chi phí thay thế và phương pháp chuyển giao lợi ích đặc biệt hữu ích cho

việc lượng giá các dịch vụ của hệ sinh thái rừng ngập mặn.

Phương pháp chi phí thay thế: Đây là phương pháp ước lượng giá trị dịch vụ hệ sinh thái thông qua việc xác định các chi phí để tạo ra hàng hóa và dịch vụ có tính năng tương tự [3], xem xét các chi phí phát sinh bằng cách thay thế các dịch vụ hệ sinh thái với các dịch vụ thay thế nhân tạo [15]. Ưu điểm của phương pháp này là thông tin về chi phí có thể tính toán dễ dàng, tốn ít thời gian hơn các kỹ thuật định giá khác. Phương pháp chi phí thay thế rất thích hợp với ước tính giá trị sử dụng gián tiếp của các hệ sinh thái rừng do tính năng dễ sử dụng của phương pháp [22].

Phương pháp chuyển giao lợi ích: Phương pháp này được dùng để ước tính giá trị kinh tế của dịch vụ của hệ sinh thái bằng cách áp dụng kết quả nghiên cứu đã hoàn thành ở một vị trí khác hay hoàn cảnh khác (có thể là từ nơi nghiên cứu sang nơi cần hoạch định chính sách) [3]. Để áp dụng phương pháp chuyển giao lợi ích, cần đánh giá sự phù hợp của nơi nghiên cứu với nơi chuyển tới. Sự phù hợp của dữ liệu đánh giá ban đầu đối với vấn đề đề cập tới phụ thuộc chủ yếu vào nét tương đồng của nơi nghiên cứu với nơi hoạch định chính sách. Ưu điểm của phương pháp này là tiết kiệm thời gian và tốn ít chi phí hơn so với nghiên cứu đánh giá đầu tiên.

2.2. Lượng giá các giá trị sử dụng gián tiếp

2.2.1. Giá trị giảm thiểu thiệt hại do bão và xâm nhập mặn

Giả định rừng ngập mặn Xuân Thủy có tác dụng chắn bão và chống xâm nhập mặn tương tự với một con đê được xây dựng để chắn sóng, chống xâm nhập mặn và một rừng phi lao có tác dụng chắn gió. Áp dụng phương pháp chi phí thay thế, giá trị giảm thiểu thiệt hại do bão gây ra và chống xâm

nhập mặn được tính toán bằng chi phí xây dựng một con đê có độ dài tương đương với chiều dài rừng ngập mặn dọc theo bờ biển và chi phí trồng một rừng phi lao có diện tích tương đương diện tích rừng ngập mặn.

Ngoài ra, phương pháp chuyển giao lợi ích được sử dụng để tính toán chi phí xây dựng đê tại Xuân Thủy thông qua chi phí xây dựng đê tại tỉnh Quảng Nam và chi phí trồng phi lao tại Xuân Thủy thông qua chi phí trồng sao đen tại tỉnh Quảng Nam. Các điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội ở Nam Định và Quảng Nam khá tương đồng, do đó không cần thiết phải thực hiện điều chỉnh mức giá của Quảng Nam khi áp dụng ở Nam Định.

Theo tờ trình Đề nghị trình thẩm tra thiết kế bản vẽ thi công và thẩm định, phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật xây dựng công trình gửi UBND tỉnh Quảng Nam, tổng mức đầu tư xây dựng 642,17 m đê ở Quảng Nam là 3.421.356.000 đồng. Vậy chi phí xây dựng 1 km đê theo giá 2013 là 5.327.804.164 đồng. Tính theo giá 2016, chi phí này sẽ là 6.345.542.880 đồng (áp dụng chỉ số giá sản xuất công nghiệp giai đoạn 2013 - 2016). Theo tính toán dựa trên bản đồ tình trạng các kiểu hệ sinh thái VQG Xuân Thủy của Dự án JICA-NBDS [4], chiều dài rừng ngập mặn Xuân Thủy ước lượng được là 5.675 m. Vậy chi phí xây dựng 5,675 km đê biển năm 2016 tại Nam Định là 36.010.955.844 đồng. Thời gian khấu hao của đê biển được tính là 20 năm (khung quy định của Nhà nước là từ 6 đến 30 năm), như vậy giá trị khấu hao của đê trong 1 năm là 1.800.547.792 đồng. Với tổng diện tích rừng ngập mặn của VQG Xuân Thủy là 1.661 ha thì giá trị giảm thiểu thiệt hại do bão gây ra của 1 ha trong 1 năm là 1.084.014 đồng.

Theo Quyết định số 2495/QĐ-

Nghiên cứu

UBND ngày 31/7/2012 của UBND tỉnh Quảng Nam, chi phí trồng rừng phi lao là 19.212.966 đồng/ha. Tính theo giá 2016, chi phí này là 25.711.283 đồng (áp dụng chỉ số sản xuất hàng nông-lâm-thủy sản cho giai đoạn 2012 - 2016). Rừng phi lao già cỗi trong khoảng 30 năm, vì vậy giá trị khấu hao của 1 ha phi lao trong 1 năm là 857.042 đồng.

Tổng kết lại về giá trị giảm thiểu thiên tai và giảm xâm nhập mặn của 1 ha trên 1 năm của rừng ngập mặn được lượng giá bằng 1.941.056 đồng.

2.2.2. Giá trị hấp thu CO₂

Để tính lượng hấp thu CO₂ của rừng ngập mặn, trước hết cần tính được lượng tích trữ cacbon của các cây ngập mặn. Rừng ngập mặn Xuân Thủy có bốn quần xã chính OT1, OT2, OT3, và OT4. OT1 - quần xã ưu thế trang có mật

độ cây trưởng thành là 1 cây/m². OT2 - quần xã ưu thế sú có mật độ cây trưởng thành trung bình là 2,79 cây/m². OT3 - quần xã hỗn giao sú, trang, bần, có mật độ sú trung bình là 6,14 cây/m², trang 0,385 cây/m², và bần 6,675 cây/m². OT4 - quần xã hỗn giao sú, trang, đước, bần; trong quần xã, trang chiếm ưu thế về số lượng với mật độ trung bình là 0,52 cây/m², sú 0,15 cây/m², đước 0,05 cây/m², và bần 0,08 cây/m². Dựa vào phương pháp chuyển giao lợi ích, bài nghiên cứu áp dụng kết quả nghiên cứu tích lũy cacbon của rừng ngập mặn đước, trang, bần tại Hải Phòng để nghiên cứu về rừng ngập mặn Xuân Thủy. Bên cạnh đó, kết quả của [25] về tích trữ cacbon của loài sú cũng được áp dụng. Kết quả tích trữ cacbon của bốn loại cây rừng ngập mặn chính ở Xuân Thủy được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Tích trữ cacbon trong cây của đước, trang, bần, sú [25]

| Tên cây | Mật độ (cây/ha) | Tích trữ cacbon trong cây (kg/cây) |
|---------|-----------------|------------------------------------|
| Đước | 1650 | 1,63 |
| Trang | 3000 | 2,09 |
| Bần | 1275 | 134,60 |
| Sú | 27900 | 0,04 |

Từ đó, tính được lượng tích trữ cacbon của mỗi quần xã OT1, OT2, OT3, OT4 trong một năm, được thể hiện trong Bảng 2.

Bảng 2. Tổng lượng tích lũy cacbon của các quần xã

| Quần xã | Tên cây | Mật độ (cây/ha) | Tích lũy cacbon trong cây (kg/cây) | Tổng tích lũy cacbon trong quần xã (tấn/ha) |
|---------|---------|-----------------|------------------------------------|---|
| OT1 | Trang | 10.000 | 2,09 | 2,09 |
| OT2 | Sú | 27.900 | 0,04 | 1,20 |
| OT3 | Sú | 61.400 | 0,04 | 2,64 |
| | Trang | 3.850 | 2,09 | 8,05 |
| | Bần | 66.750 | 134,60 | 8.984,55 |
| OT4 | Sú | 1.500 | 0,04 | 0,07 |
| | Trang | 5.200 | 2,09 | 10,87 |
| | Đước | 500 | 1,63 | 0,82 |
| | Bần | 800 | 134,60 | 107,68 |

Tính lượng cacbon dioxit (CO₂) trung bình mà rừng ngập mặn hấp thu trong một năm theo công thức dựa trên nghiên cứu của IPCC (2006):

Tổng lượng CO₂ hấp thụ (tấn/ha) = Tổng cacbon tích lũy (tấn/ha) x 3,67

Với 3,67 là hằng số chuyển đổi được áp dụng cho tất cả các loại rừng.

Kết quả lượng hấp thu CO₂ của rừng ngập mặn Xuân Thủy, Nam Định thể hiện tại Bảng 3.

Bảng 3. Khối lượng CO₂ hấp thụ

| Tên quần xã | Lượng CO ₂ hấp thụ (tấn/ha/năm) |
|-------------|--|
| OT1 | 7,7 |
| OT2 | 4,4 |
| OT3 | 33.012,5 |
| OT4 | 438,3 |
| Bình quân | 8.365,7 |

Qua những mức thuế suất cacbon của các quốc gia [26, 19], nghiên cứu này lấy mức phí trung bình để cắt giảm CO₂ là 26 USD/tấn. Từ đó, lượng giá giá trị CO₂ trung bình mà rừng ngập mặn tại Xuân Thủy tương đương giá trị thành tiền là 217.508,2 USD/ha/năm. Tính theo tỷ giá ngang giá sức mua PPP, giá trị của CO₂ theo VND là:

$$22.950 \times 217.508,2 = 4.991.813.190 \text{ (đồng)}$$

2.2.3. Giá trị đất bồi mới

Trong 38 năm từ năm 1960 đến năm 1998, diện tích đất được bồi tụ

Bảng 4. Lượng giá giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn trong 1 năm trên 1 ha

| Giá trị gián tiếp của rừng ngập mặn | Giá trị (đồng) | Tỷ lệ (%) |
|---|----------------|-----------|
| 1. Giảm thiểu thiệt hại do bão gây ra và chống xâm nhập mặn | 1.941.056 | 0,04 |
| 2. Hấp thụ cacbon | 4.991.813.190 | 98,88 |
| 3. Bồi tụ đất | 54.750.000 | 1,08 |
| Tổng giá trị | 5.048.504.246 | |

Với diện tích 1.661 ha, tổng giá trị gián tiếp của rừng ngập mặn Xuân Thủy trong một năm là 8.385.565.552.606 đồng (8,385 nghìn tỷ đồng).

Theo bảng kết quả trên ta nhận thấy được tất cả các giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn Xuân Thủy đều được lượng giá bằng tiền. Trong đó, giá trị giảm thiểu thiệt hại do bão và chống xâm nhập mặn gây ra là 1,94 triệu đồng/ha/năm; giá trị hấp thụ cacbon của rừng ngập mặn là 4.991,8 triệu đồng/ha/năm; giá trị bồi tụ đất là 54,75 triệu đồng/ha/năm.

3.2. Thảo luận

Thứ nhất, giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn làm giảm xâm nhập mặn do nước biển dâng trong bối cảnh

khu vực rừng ngập mặn Xuân Thủy là 13.500 ha [1]. Trung bình mỗi năm, diện tích đất tăng thêm này là 355,3 ha/năm. Diện tích đất bồi tăng thêm được cho thuê để nuôi trồng thủy hải sản với giá trị sản phẩm thu được trên 1 ha mặt nước nuôi trồng thủy sản là 356,23 triệu đồng/ha/năm (năm 2015) (Niên giám thống kê tỉnh Nam Định, 2016). Giá trị thu được của 355,3 ha là 90.945,52 triệu đồng/năm. Đây cũng là giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn. Giá trị này tính cho 1 ha rừng là $90.945,52 / 1.661 = 54,75$ triệu đồng/ha/năm.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Kết quả nghiên cứu

Giá trị gián tiếp của rừng ngập mặn mang lại trong 1 năm trên 1 ha cụ thể như sau.

biến đổi khí hậu hiện nay và giảm thiểu thiệt hại do bão gây ra được lượng giá bằng chi phí xây dựng của một con đê có cùng chiều dài. Bên cạnh đó, rừng ngập mặn cũng có vai trò như một rừng phi lao có tác dụng chắn gió. Giá trị của rừng ngập mặn trong việc giảm thiểu thiệt hại do bão gây ra và ngăn xâm nhập mặn là 1,94 triệu đồng/ha/năm. Trong nghiên cứu của Đinh Đức Trường [11] đã tiếp cận giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn Xuân Thủy, Nam Định thông qua giá trị phòng hộ đê biển. Có thể nói, cách tính này chưa thể lượng giá được hết giá trị gián tiếp mà rừng ngập mặn mang lại. Khi gặp bão, rừng ngập mặn không chỉ chắn bảo vệ đê mà nó còn bảo vệ được cả dải đất nằm trong

Nghiên cứu

đê, bảo vệ cuộc sống của người dân sống gần biển. Vì vậy, giá trị sử dụng gián tiếp trong nghiên cứu này tính toán được lớn hơn so với giá trị sử dụng gián tiếp trong nghiên cứu về rừng ngập mặn của Đỉnh Đức Trường [11].

Thứ hai, giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn trong việc hấp thụ cacbon giảm thải lượng khí phát thải gây hiệu ứng nhà kính. Bài viết đã lượng giá được giá trị của rừng ngập mặn trong việc hấp thụ cacbon là 4,991 tỷ đồng/ha/năm. Trong nghiên cứu của Đỉnh Đức Trường [11] tác giả mới chỉ nêu được vai trò của rừng ngập mặn trong việc hấp thụ cacbon mà chưa lượng giá được giá trị mang lại.

Thứ ba, giá trị của rừng ngập mặn trong việc bồi tụ đất, rừng ngập mặn đã tạo ra được những vùng đất mới. Diện tích những vùng đất mới này được người dân thuê để hoạt động kinh tế. Giá trị của rừng ngập mặn được tính bằng doanh thu của người dân sử dụng diện tích đất bồi đó. Theo đó, giá trị được tính là 54,75 triệu đồng/ha/năm. Đây là một điểm mới của bài nghiên cứu trong việc nghiên cứu về giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn Xuân Thủy, Nam Định.

Như vậy, tổng giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn lượng giá được là 8,385 nghìn tỷ đồng/ha/năm. Trong đó, giá trị hấp thụ cacbon chiếm 98,88%, giá trị bồi tụ đất chiếm 1,08% và giá trị giảm thiệt hại do bão gây ra và hạn chế xâm nhập mặn chiếm 0,04%. Có thể thấy rõ, giá trị hấp thụ cacbon của rừng ngập mặn chiếm giá trị vô cùng lớn qua đó cho thấy được tầm quan trọng của rừng ngập mặn trong bối cảnh biến đổi khí hậu hiện nay là không hề nhỏ.

Rừng ngập mặn Xuân Thủy, Nam Định mang lại giá trị sử dụng khá lớn so với những rừng ngập mặn khác trên thế giới. Với rừng ngập mặn tại South Coast (Kenya) [20], giá trị sử dụng gián tiếp này là 811,1 USD/ha/năm tương đương với giá trị 18.614.330 đồng/ha/năm (tính theo giá 2016). Giá trị này

bao gồm giá trị bảo vệ bờ biển, phòng chống các hiện tượng thời tiết cực đoan và hấp thụ CO₂. Như vậy, giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn Xuân Thủy cao hơn rừng ngập mặn ở Kenya một phần là do sự đánh giá khác nhau về các giá trị của rừng ngập mặn trong giá trị sử dụng gián tiếp. Thứ hai là do trữ lượng cacbon của rừng ngập mặn Xuân Thủy cao hơn với giá trị 4.991.813.190 đồng/ha/năm, còn giá trị hấp thụ cacbon của rừng ngập mặn Kenya chỉ là 298,9 USD/ha/năm (tương đương 6.860.788 đồng/ha/năm, theo mức giá năm 2016).

Như vậy, có thể thấy rừng ngập mặn Xuân Thủy, Nam Định là hệ sinh thái mang lại giá trị sử dụng gián tiếp cao. Những lợi ích từ rừng ngập mặn mang lại lớn hơn rất nhiều chi phí trồng và bảo vệ rừng hằng năm, ở mức 8 đến 16 triệu đồng/ha, với tỷ lệ sống cao [9].

3.3. Các đề xuất

a) Đối với cơ quan quản lý

- Hiện nay, việc khai thác quá mức và trái phép tài nguyên sinh vật, thiếu các quy hoạch xây dựng đầm nuôi tôm quảng canh ở vùng lõi đang còn tồn tại. Những dẫn liệu về môi trường cho thấy một số khu vực sông Trà và sông Vọng có biểu hiện ô nhiễm hữu cơ do nguồn thải từ khu vực nuôi tôm ở Cồn Vạng và Cồn Lu; một số khu vực trên sông Vọng và cuối Cồn Lu có dấu hiệu ô nhiễm dầu từ các tàu máy chở cát cung cấp cho các bãi nuôi ngao và các máy xúc cải tạo bãi nuôi tôm [2]. Điều này có thể ảnh hưởng tới sự sinh trưởng và phát triển của rừng ngập mặn. Vì vậy, các cơ quan quản lý cần có biện pháp siết chặt trong việc cho thuê mặt nước để nuôi thủy sản, phạt tiền đối với những vùng gây ô nhiễm hữu cơ do nguồn thải.

- Cơ quan quản lý nên lựa chọn phương án cân nhắc việc cho thuê mặt nước lâu dài với các chủ hộ nuôi trồng thủy sản (từ 15 năm trở lên) đối với các hộ cam kết nuôi tôm sinh thái. Khi đó các hộ nuôi có động cơ kinh tế để đầu tư

cao hơn trong việc nuôi trồng sinh thái vì phải trồng thêm rừng ngập mặn nên tốn kém hơn về chi phí bỏ ra ban đầu.

- Cơ quan quản lý cùng địa phương cần nghiên cứu về vấn đề cho vay theo hướng hỗ trợ. Từ đó, các chủ hộ có thể mạnh dạn đầu tư nuôi trồng thủy sản theo hướng sinh thái. Tuy nhiên, hộ nuôi phải cam kết trong việc nuôi trồng theo kiểu sinh thái, kết hợp giữa trồng rừng và nuôi thủy sản. Bên cạnh đó phải có ý thức bảo vệ rừng ngập mặn, bảo vệ môi trường nơi nuôi trồng thủy sản.

b) Đối với người dân nuôi trồng thủy sản

Dự án Bảo tồn rừng ngập mặn dựa vào nuôi tôm bền vững (MAM) và giảm phát thải đã được nghiên cứu thành công tại Cà Mau [11]. Trong đó, có sự kết hợp giữa nuôi tôm sinh thái kết hợp với rừng ngập mặn đã tạo ra hiệu quả đáng kể vì vừa phát triển được kinh tế cho người nông dân vừa phục hồi và mở rộng diện tích rừng ngập mặn. Mô hình nuôi tôm sinh thái trong rừng ngập mặn của MAM bắt buộc nông dân phải thực hiện theo yêu cầu kết hợp nuôi tôm quảng canh với môi trường ngập mặn tự nhiên, trong ao nuôi tôm phải có 50% độ che phủ là rừng ngập mặn. Nuôi tôm sinh thái trong rừng ngập mặn giảm đi rất nhiều chi phí về thức ăn và công sức chăm sóc tôm do sống trong môi trường tự nhiên [5].

Học tập mô hình MAM, khi cho thuê mặt nước để nuôi thủy sản, địa phương nên kèm theo các điều khoản bắt buộc các chủ hộ phải chuyển đổi các ao nuôi quảng canh thành ao nuôi.

c) Đối với tổ chức dân cư

Cơ quan quản lý môi trường, các tổ chức xã hội dân cư cần phải tiến hành thường xuyên các chương trình giáo dục truyền thông về rừng ngập mặn, cần truyền tải cho người dân biết vai trò của rừng ngập mặn không chỉ về giá trị sử dụng trực tiếp mà còn về giá trị sử dụng gián tiếp điển hình như giá trị hấp thụ cacbon của rừng

ngập mặn mang lại hiện nay.

4. Kết luận

Nghiên cứu đã xác định giá trị sử dụng gián tiếp của rừng ngập mặn tại VQG Xuân Thủy ở mức hơn 8 nghìn tỷ đồng/năm, cho thấy chưa tính đến giá trị sử dụng trực tiếp và giá trị phi sử dụng, những lợi ích sử dụng gián tiếp từ rừng ngập mặn lớn hơn rất nhiều so với chi phí bỏ ra để trồng và bảo vệ rừng hằng năm, ở mức 8 đến 16 triệu đồng/ha. Đặc biệt, giá trị hấp thụ CO₂ của rừng ngập mặn rất lớn, cho thấy phát triển và bảo tồn rừng ngập mặn là một trong những giải pháp góp phần giảm thiểu biến đổi khí hậu.

Hướng nghiên cứu tiếp theo có thể tính đến các giá trị sử dụng gián tiếp khác của hệ sinh thái rừng ngập mặn, chẳng hạn giá trị cư trú/bãi đẻ đối với các loài thủy sản, chim và các loài động vật khác; phạm vi nghiên cứu có thể mở rộng cho khu vực đồng bằng sông Hồng. Các giá trị phi sử dụng như giá trị đa dạng sinh học, giá trị lưu truyền cũng cần được quan tâm để người dân có cái nhìn toàn diện về giá trị kinh tế của rừng ngập mặn.

Lời cảm ơn: *Nghiên cứu này được thực hiện trong khuôn khổ Đề tài cấp Bộ Tài nguyên và Môi trường “Lượng giá kinh tế hệ sinh thái rừng ngập mặn khu vực ven biển trong bối cảnh biến đổi khí hậu nhằm phục vụ công tác quản lý về bảo tồn đa dạng sinh học, nghiên cứu điển hình tại khu vực cửa Ba Lạt, Nam Định”.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Ban quản lý Vườn quốc gia Xuân Thủy (2014). *Báo cáo hiện trạng đa dạng sinh học Vườn quốc gia Xuân Thủy*.
- [2]. Nguyễn Việt Cách (2001). *Quản lý và bảo tồn đa dạng sinh học ở khu bảo tồn rừng ngập mặn Xuân Thủy*. Hội thảo khoa học Quản lý và sử dụng bền vững tài nguyên môi trường cửa sông ven biển.
- [3]. Bùi Đại Dũng (2009). *Lượng giá tổn thất do sự cố tràn dầu đối với hệ sinh thái biển: Một số kinh nghiệm nước ngoài*

Nghiên cứu

và điều kiện áp dụng tại Việt Nam. Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Kinh tế và Kinh doanh 25, 239-252.

[4]. Dự án JICA-NBDS/VEA/BCA (2013). Báo cáo tổng hợp kết quả của chuyên điều tra, quan trắc đa dạng sinh học tại vườn quốc gia Xuân Thủy (tỉnh Nam Định) thực hiện trong tháng 12/2013. Tài liệu Dự án JICA-NBDS/VEA/BCA và Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật.

[5]. Trần Thị Thu Hà (2015). Chứng chỉ tôn sinh thái Natureland trong bảo vệ rừng ngập mặn ở Cà Mau: triển vọng và thách thức.

[6]. Phan Nguyên Hồng, Lê Xuân Tuấn, Phan Thị Anh Đào (2007). Đa dạng sinh học ở Vườn quốc gia Xuân Thủy. MERC-MCD.

[7]. Hồ Việt Hùng (2017). Vai trò của rừng ngập mặn trong việc bảo vệ đê biển và các vùng ven biển Việt Nam.

[8]. Đặng Thị Huyền (2013). Nghiên cứu giá trị dịch vụ hệ sinh thái cho sinh kế người dân vùng đệm Vườn quốc gia Xuân Thủy, Nam Định.

[9]. MFF Việt Nam (2015). Chương trình Rừng ngập mặn cho Tương lai Giai đoạn III, Kế hoạch Hành động Chiến lược Quốc gia (2015 - 2018). Gland, Thụy Sĩ: IUCN. 50 trang.

[10]. Nguyễn Thị Thu Trang, Nguyễn Hữu Thành (2010). Thực trạng sử dụng đất vùng cửa Ba Lạt huyện Giao Thủy tỉnh Nam Định.

[11]. Đinh Đức Trường (2012). Đánh giá giá trị kinh tế của tài nguyên tại cửa sông Ba Lạt, tỉnh Nam Định. Luận án Tiến sĩ.

[12]. Viện Sinh thái và Môi trường (2016). Đánh giá nhu cầu nâng cao nhận thức quản lý và sử dụng bền vững đất ngập nước tại Việt Nam. Báo cáo tư vấn, Dự án Hỗ trợ Đất ngập nước quốc gia, Hà Nội.

[13]. Barbier, E., (2016). *The protective service of mangrove ecosystems: A review of valuation methods*. Marine pollution bulletin 109.2., 676-681.

[14]. Cochard, R., S.L. Ranamukhaarachchi, G.P. Shivakoti, O.V. Shipin, P. J. Edwards, K.T. Seeland (2008). *The 2004 tsunami in Aceh and Southern Thailand: A review on coastal ecosystems, wave hazards and vulnerability*.

[15]. Dixon, J.A. and Sherman, P.B., (1994). *Economic Analysis of Environmental*

Impacts. Earthscan Publications Ltd, London, UK.

[16]. Ebarvia M, Corazón M, (1999). *Total Economic Valuation: Coastal and Marine Resources in the Straits of Malacca*. MPP-EAS Technical Report No. 24. PEMSEA Technical Report.

[17]. FAO (2005). *Helping Forests Take Cover*. RAP Publication.

[18]. FIPI (2006). *Investment plan for Bach Ma National Park buffer zone preiod 2007 - 2010*.

[19]. Fremstad, Anders, and M. Paul (2017). *A Distributional Analysis of a Carbon Tax and Dividend in the United States*.

[20]. Huxham, M., Emerton, L., Kairo, J., Munyi, F., Abdirizak, H., Muriuki, T., ... & Briers, R. A., (2015). *Applying Climate Compatible Development and economic valuation to coastal management: A case study of Kenya's mangrove forests*. Journal of environmental management 157, 168-181

[21]. IPCC (2006). *IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories supporting*.

[22]. Notaro, S., & Paletto, A. (2012). *The economic valuation of natural hazards in mountain forests: An approach based on the replacement cost method*. Journal of Forest Economics, 18(4), 318-328.

[23]. Ong J-E, Gong W.K., Clough B.F., (1995). *Structure and productivity of a 20-year-old stand of Rhizophora apiculata Bl. mangrove forest*. J Biogeogr, 417-424

[24]. Sathirathai S., (2003). *Economic Valuation of Mangroves and the Roles of Local Communities in the Conservation of Natural Resources : Case Study of Surat Thani*.

[25]. Tateda, Y., M Imamura TI, (2005). *Estimation of CO₂ Sequestration Rate by Mangrove Ecosystem*.

[26]. UNEP (2016). *French energy transition law*, Global investor briefing.

[27]. Walters, Bradley B., et al. (2008). *Ethnobiology, socio-economics and management of mangrove forests: a review*. Aquatic Botany 89.2: 220-236.

BBT nhận bài: 14/8/2018; Phản biện xong: 29/8/2018