

NGHIÊN CỨU SỰ SẴN LÒNG CHI TRẢ CỦA NGƯỜI DÂN CHO DỰ ÁN BẢO VỆ NƯỚC SÔNG NHUỆ

RESEARCHING THE WILLINGNESS TO PAY FOR PROTECTING THE WATER OF THE NHUE RIVER

Ngày nhận bài: 24/11/2021

Ngày chấp nhận đăng: 27/12/2021

Đỗ Huy Thường, Nguyễn Thị Phương Hồng

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm phân tích các yếu tố tác động đến sự sẵn lòng đóng góp và ước lượng mức sẵn lòng đóng góp của người dân cho việc bảo vệ nước sông Nhuệ thông qua phương pháp định giá ngẫu nhiên với câu hỏi giới hạn đơn và hồi quy logistic. Ngoài ra, nghiên cứu còn so sánh mức sẵn lòng đóng góp trong mô hình câu hỏi giới hạn đơn và mô hình chống đối. Kết quả cho thấy, “niềm tin” có ảnh hưởng lớn nhất đến sự sẵn lòng đóng góp của người dân. Tiếp đến là các yếu tố “vị trí”, “rủi ro”, “trình độ học vấn”, “loại hộ”, “thu nhập” và “tuổi” của chủ hộ. Yếu tố “giới tính” của chủ hộ tác động không rõ đến sự sẵn lòng đóng góp của hộ dân. Mức sẵn lòng đóng góp trung bình được ước lượng sau khi loại nhóm hộ chống đối dự án là 12.680 đồng/tháng/hộ, tương ứng với 0,07% thu nhập trung bình của mỗi hộ trong mẫu khảo sát. Qua đó, nghiên cứu đưa ra một số đề xuất nhằm thúc đẩy việc bảo vệ sông Nhuệ trong thời gian tới.

Từ khóa: Sông Nhuệ, sẵn lòng chi trả, CVM

ABSTRACT

The research is to analyse the factors affecting the willingness to pay (WTP) of households and estimate their WTP for protecting the water of the Nhue River through the application of Contingent Valuation Method (CVM) with single bounded questions and logistic regression. In addition, the research also compares the WTP in the model of single bounded CVM and the model with the elimination of the households opposing the program. The results indicate that of the factors, “trust” has the greatest influence on WTP. Next are “location”, “risk”, “education level”, “household type”, “income” and “age” of the heads of households. The factor of “gender” has unclear impacts on WTP. The average estimated WTP with the elimination of the households opposing the program is 12,680 VND/month/household, equivalent to 0.07% of the average income of each household in the research sample. Thereby, some suggestions are proposed to boost the protection of the Nhue River in the coming time.

Keywords: Nhue River, WTP, CVM

1. Đặt vấn đề

Sông Nhuệ dài 76km, lấy nước từ sông Hồng tại cống Liên Mạc (TP. Hà Nội) và đổ vào sông Đáy tại cống Phủ Lý (tỉnh Hà Nam) với diện tích lưu vực khoảng 1.075 km². Sông Nhuệ chảy qua 3 quận (Bắc Từ Liêm, Nam Từ Liêm, Hà Đông) và 4 huyện (Thanh Trì, Thường Tín, Thanh Oai, Phú Xuyên) của TP. Hà Nội rồi chảy qua huyện Duy Tiên và thành phố Phủ Lý của tỉnh Hà Nam.

Hiện nay, sông Nhuệ đang bị ô nhiễm nặng nề chủ yếu do nước thải công nghiệp và sinh hoạt từ các xưởng máy và phố phường của Hà Nội, làm ảnh hưởng đến người dân sinh sống ở hai bên bờ sông và ở khu vực hạ nguồn của dòng sông. Lượng nước thải đổ vào sông Nhuệ với hàm lượng khí ô xy hòa tan hầu như bằng không, đã biến con sông

Đỗ Huy Thường, Khoa Các khoa học liên ngành -
Đại học Quốc gia Hà Nội
Nguyễn Thị Phương Hồng, Trường Đại học Tài
nguyên và Môi trường Hà Nội

này thành con “sông chết” vì các tôm, cá không thể sống được. Vào những ngày nắng nóng, mùi hôi bốc lên từ dòng sông làm cho người dân ở gần đó không thể chịu nổi. Vì vậy, nghiên cứu về ô nhiễm sông Nhuệ đang là vấn đề cấp thiết thu hút được sự chú ý của nhiều nhà khoa học cũng như các nhà quản lý. Đã có nhiều nghiên cứu liên quan đến ô nhiễm dòng sông này, nhưng chủ yếu là hiện trạng và các vấn đề kỹ thuật xử lý ô nhiễm. Đến nay, có rất ít nếu không muốn nói hầu như chưa có nghiên cứu nào liên quan đến tài chính - chi trả cho việc giảm thiểu ô nhiễm con sông này.

Để thực hiện dự án bảo vệ dòng sông này đòi hỏi mức đầu tư cao, cần có sự đồng thuận và đóng góp của người dân. Do đó, tìm hiểu về nhu cầu và sự chi trả cho việc bảo vệ dòng sông này là hết sức cần thiết. Nghiên cứu này cung cấp thông tin có giá trị cho người dân, doanh nghiệp và các tổ chức cũng như lãnh đạo thành phố trong nỗ lực giảm thiểu ô nhiễm dòng sông này. Ngoài ra, phương pháp định giá ngẫu nhiên với câu hỏi giới hạn đơn và hồi quy logistic được sử dụng để xác định các yếu tố tác động đến sự sẵn lòng chi trả. Đáng chú ý, nghiên cứu còn so sánh mức sẵn lòng chi trả của người dân trong mô hình chống đối và mô hình câu hỏi nhị phân giới hạn đơn. Qua đó, một số kiến nghị được đưa ra cho việc bảo vệ dòng sông này trong thời gian tới.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

Ô nhiễm môi trường là ngoại ứng tiêu cực làm giảm phúc lợi hoặc lợi ích kinh tế của người dân. Vì vậy, ô nhiễm làm tăng chi phí bổ sung cho người dân để được hưởng các lợi ích từ dòng sông. Việc tính toán chi phí này thường rất khó khăn vì không có thị trường, nên không thể quan sát được giá cả trên thị trường. Vì thế, sử dụng sự sẵn lòng chi trả (WTP) được coi là thước đo giá trị thích hợp để ước lượng giá trị của việc giảm thiểu ô nhiễm và phục hồi dòng sông.

Đã có nhiều nghiên cứu về sự sẵn lòng chi trả để cải thiện chất lượng nguồn nước trên thế giới. Để cải thiện chất lượng nước ngầm ở khu vực trung Đại Tây Dương, các nhà sản xuất ngô và đỗ tương trong khu vực đã sẵn lòng chi trả một khoản tiền (khoảng 3,65 - 8,42 USD/tháng) được tính toán bằng cách sử dụng mô hình tiện ích ngẫu nhiên (Lichtenberg & Zimmerman, 1999). Ở Kenya, Mumbi & Watanabe (2021) đã nghiên cứu sự sẵn lòng chi trả và tham gia của người dân và công nhân ở các nhà máy vào hoạt động tình nguyện khôi phục dòng sông Sosiani ở Eldoret, Kenya thông qua 2 kịch bản (kịch bản do Chính phủ thực hiện dự án đề xuất và kịch bản do tổ chức phi chính phủ thực hiện dự án đề xuất) với việc sử dụng mô hình giới hạn kép để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến sự sẵn lòng chi trả. Kết quả cho thấy, “niềm tin”, “rủi ro cảm nhận” và các đặc điểm nhân khẩu ảnh hưởng đến chi trả và tham gia của người dân và công nhân. Ngoài ra, số năm sinh sống trong cộng đồng cũng ảnh hưởng đến mức sẵn lòng chi trả của người dân. Công nhân sẵn lòng chi trả nhiều hơn cho dự án do Chính phủ thực hiện so với người dân. Trong khi đó, mức sẵn lòng chi trả của người dân cho dự án do tổ chức phi chính phủ thực hiện cao hơn. Ngoài ra, kết quả cũng cho thấy đặc điểm nhân khẩu cũng có tác động đến mức sẵn lòng chi trả. Nữ sẵn lòng chi trả nhiều hơn so với nam. Độ tuổi của người dân sống ở khu vực hạ lưu, số thành viên trong hộ gia đình ở khu vực thượng lưu và sự tin tưởng vào chính phủ của công nhân tác động ngược chiều với mức sẵn lòng chi trả. Người già ở khu vực hạ lưu sẵn lòng chi trả ít hơn so với người trẻ tuổi. Gia đình có nhiều trẻ em sẵn sàng chi trả nhiều hơn, nhưng niềm tin vào chính phủ của công nhân dẫn đến mức sẵn lòng chi trả của họ giảm do công nhân coi đó là trách nhiệm của chính quyền. Trong khi đó, số năm sống trong cộng đồng, mức độ rủi

ro cảm nhận và nguy cơ mắc bệnh tác động cùng chiều đối với mức sẵn lòng chi trả. Đáng chú ý, mức sẵn lòng chi trả của người dân ở khu vực hạ lưu và thượng lưu cho thấy trung bình khoảng 74,4% trong tổng số 279 người được phỏng vấn sẵn sàng chi trả cho việc phục hồi dòng sông. Mức sẵn lòng chi trả trung bình cho kịch bản do chính phủ đề xuất là 1,66 USD/gia đình/tháng và 1,54 USD/gia đình/tháng cho kịch bản do tổ chức phi chính phủ đề xuất. Ở Thổ Nhĩ Kỳ, Emine İkikat Tumer (2020) đã nghiên cứu mức sẵn lòng chi trả của người dân để cải thiện chất lượng nước sông Aksu ở tỉnh Kahramanmaraş. Nghiên cứu đã khảo sát 236 người dân với việc sử dụng phương pháp định giá ngẫu nhiên và mô hình probit. Kết quả cho thấy, quy mô trang trại trung bình là 188,2 decares, thu nhập trung bình là 40.377,56 USD/năm và 83,7% người dân mong muốn thực hiện canh tác nông nghiệp không có hại đối với môi trường, sức khỏe con người và động vật. Ngoài ra, khu vực (bị ô nhiễm và không bị ô nhiễm) và việc sử dụng phân bón theo kết quả phân tích mẫu đất có ảnh hưởng cùng chiều đến sự sẵn lòng chi trả. Trong khi đó, trình độ học vấn và mức chi trả có ảnh hưởng ngược chiều đến sự sẵn lòng chi trả. Người dân sẵn lòng chi trả 8,03 USD/decare để cải thiện chất lượng nước sông. Ở Việt Nam, Lê Phương Dung & Nguyễn Hữu Đạt (2016) đã sử dụng phương pháp định giá ngẫu nhiên để ước lượng mức sẵn lòng chi trả cho việc cải thiện chất lượng nước tại làng nghề ở tỉnh Bắc Ninh. Nghiên cứu đã điều tra 1.000 hộ dân trong tổng số 62 làng nghề của tỉnh Bắc Ninh với việc sử dụng kỹ thuật Turnbull để ước lượng mức sẵn lòng chi trả. Kết quả cho thấy mức sẵn lòng chi trả trung bình của các hộ dân là 485,273VNĐ/hộ/năm. Các yếu tố phân loại hộ (làm nghề và không làm nghề), quan điểm đánh đổi giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, nguồn nước sử dụng, thu nhập

và số lượng nhân khẩu đều có tác động đến sự sẵn lòng chi trả của người dân. Trong khi đó, khoảng cách từ làng nghề đến dòng sông và mức chi trả có tác động ngược chiều đến sự sẵn lòng chi trả. Nghiên cứu của Ngô Thị Thủy & công sự (2015) đã ước lượng mức sẵn lòng chi trả của người dân nhằm giảm thiểu ô nhiễm nước tại Làng nghề Vạn Phúc, Hà Đông bằng phương pháp định giá ngẫu nhiên với câu hỏi giới hạn đơn. Kết quả cho thấy, các yếu tố (trình độ học vấn, tuổi, thu nhập, nghề nghiệp và làm việc trong tổ chức môi trường) có ảnh hưởng cùng chiều đến sự sẵn lòng chi trả, nhưng số nhân khẩu và người ra quyết định không ảnh hưởng rõ ràng đến sự sẵn lòng chi trả. Mức sẵn lòng chi trả trung bình là 12.500 VNĐ/tháng.

Những nghiên cứu trên đã sử dụng phương pháp định giá ngẫu nhiên với các mô hình khác nhau (mô hình tiện ích, mô hình giới hạn kép, mô hình giới hạn đơn, mô hình probit và kỹ thuật Turnbull) tùy thuộc vào mục đích của tác giả. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào đánh giá mức độ sẵn lòng chi trả của người dân cho việc bảo vệ sông Nhuệ, nhất là tiếp cận bằng mô hình chống đối để so sánh mức sẵn lòng chi trả của người dân.

3. Khung lý thuyết, mô hình ước lượng và giả thuyết nghiên cứu

3.1. Khung lý thuyết

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp định giá ngẫu nhiên (CVM) để đo lường sự sẵn lòng trả của người dân để giảm thiểu ô nhiễm nước sông Nhuệ. Theo đó, giá trị kinh tế của dòng sông được thể hiện bằng giá trị mà người dân được hưởng thụ hoặc cảm nhận. Tổng mức giá mà người dân sẵn lòng chi trả thể hiện tổng giá trị kinh tế của dòng sông (Haab & McConnell, 2002). Giá trị kinh tế của dòng sông được thể hiện qua hàm lợi ích của hộ dân được điều tra và được viết như sau:

$$V_{ij} = V_i(M_j, Z_j, \varepsilon_{ij}) \quad (1)$$

Với V_j là lợi ích của hộ dân thứ j cho việc lựa chọn giảm thiểu ô nhiễm nước của dòng sông theo phương án thứ i . Trong đó, giá trị $i = 1$ thể hiện ô nhiễm nước được cải thiện, còn $i = 0$ là giữ nguyên hiện trạng. V_j là một hàm số các thuộc tính của lợi ích cho việc giảm thiểu ô nhiễm nước của dòng sông và các đặc điểm kinh tế xã hội của hộ dân j . Các biến số M_j và Z_j lần lượt là thu nhập của hộ dân thứ j , một vector đặc điểm kinh tế hộ dân và đặc điểm của dự án giảm thiểu ô nhiễm, và ε_{ij} là các sai số ngẫu nhiên.

Câu hỏi nhị phân giới hạn đơn được sử dụng để thu thập thông tin về sự lựa chọn giữa việc giảm thiểu ô nhiễm hoặc giữ nguyên hiện trạng với một chi phí phải trả hàng tháng là t . Hộ dân trả lời “có” cho mức thanh toán t_j , nếu lợi ích của việc giảm thiểu ô nhiễm nước sông sau khi được thanh toán lớn hơn lợi ích khi giữ nguyên hiện trạng. Ta có:

$$V1_j = V1(M_j - t_j, Z_j, \varepsilon1_j) > V0(M_j, Z_j, \varepsilon0_j) \quad (2)$$

Do ta chỉ quan sát được sự sẵn lòng trả của hộ dân, nên ta có thể ước lượng xác suất trả lời “có” hoặc “không”:

$$\Pr(\text{có}) = \Pr(V1(M_j - t_j, Z_j, \varepsilon1_j) > V0(M_j, Z_j, \varepsilon0_j)) \quad (3)$$

3.2. Mô hình ước lượng

Mô hình ước lượng sự sẵn lòng chi trả cho việc bảo vệ nước sông Nhuệ có dạng:

$$Y = \alpha_1 + \beta_1 Bid + \beta_2 Tđhv + \beta_3 Stv + \beta_4 Thunhap + \beta_5 Tuoi + \beta_6 Gioi + \beta_7 Vitri + \beta_8 Loaiho + \beta_9 Ruiro + \beta_{10} Niemtin + \varepsilon \quad (4)$$

Bảng 1. Các biến trong mô hình ước lượng

Tên biến	Diễn giải	Đơn vị đo lường
Y	Sẵn lòng đóng góp một mức giá Bid bảo vệ nước sông Nhuệ	Y = 1: Sẵn sàng chi trả; Y = 0: Không sẵn sàng chi trả

Bid	Mức giá các hộ gia đình đóng góp theo tháng	Nhận các giá trị 10.000đ, 20.000đ, 30.000đ, 40.000đ, 50.000đ và 60.000đ
Tuai	Tuổi của chủ hộ	Số tuổi của chủ hộ
Gioi	Giới tính của chủ hộ	Nam = 1; Nữ = 0
Tđhv	Trình độ học vấn của chủ hộ	Cao đẳng trở lên = 1; Khác = 0
Stv	Số thành viên trong hộ dân	Số người
Thunhap	Thu nhập của hộ dân	Triệu đồng/hộ/tháng
Vtri	Vị trí địa lý của hộ dân sinh sống cách dòng sông	Cách dòng sông dưới 500m = 1; Cách dòng sông >= 500 m = 0
Loaiho	Hộ dân có hoặc không làm nghề nông	Hộ có làm nghề nông = 1; hộ làm nghề khác = 0
Ruiro	Cảm nhận rủi ro do ô nhiễm nước sông Nhuệ gây ra	Cảm nhận được = 1; không cảm nhận được = 0
Niemtin	Tin tưởng của hộ dân vào cơ quan thực hiện, triển khai dự án bảo vệ nước sông Nhuệ	Tin tưởng vào cơ quan chính quyền = 1; Tin tưởng vào tổ chức phi lợi nhuận = 0

Nguồn: Nhóm nghiên cứu

3.3. Giả thuyết nghiên cứu

- Mức giá (Bid) là yếu tố có tác động đến việc sẵn lòng chi trả cho các chương trình bảo vệ môi trường. Các nghiên cứu của Emine İkikat Tumer (2020) và Ngô Thị Thủy & cộng sự (2015) cho thấy mức chi trả có ảnh hưởng ngược chiều với sự sẵn lòng chi trả. Trong nghiên cứu này, mức giá được thiết kế sau khi điều tra thử từ 10.000 đến 60.000 đồng

với kỳ vọng mức giá càng cao thì khả năng sẵn lòng đóng góp cho việc giảm thiểu ô nhiễm nước sông Nhuệ càng thấp.

- Tuổi (*Tuoi*) là yếu tố đóng góp tích cực vào mức sẵn lòng chi trả cho hoạt động bảo vệ môi trường. Các nghiên cứu (Mumbi & Watanabe, 2021; Emine İkikat Tumer, 2019; Ngô Thị Thủy & công sự, 2015) cho thấy những người có độ tuổi cao hơn thường có sự ổn định về kinh tế, nên họ thường sẵn lòng chi trả nhiều hơn cho việc bảo vệ môi trường. Vì vậy, yếu tố tuổi tác trong nghiên cứu này được kỳ vọng có tác động cùng chiều đến mức sẵn lòng chi trả.

- Giới tính (*Gioi*) là yếu tố đóng góp vào mức sẵn lòng chi trả cho hoạt động bảo vệ môi trường (Emine İkikat Tumer, 2020). Nam giới thường theo dõi và nắm bắt thông tin nhiều hơn nữ giới, nên có thể họ sẽ có nhiều thông tin hơn về ô nhiễm môi trường và có thể có thái độ tích cực hơn trong việc bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, nữ giới thường lo lắng về những rủi ro do ô nhiễm gây ra đối với sức khỏe của các thành viên trong gia đình, nên họ cũng sẵn lòng chi trả nhiều hơn cho việc giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Do đó, yếu tố giới tính được cho là có ảnh hưởng đến sự sẵn lòng chi trả của người dân.

- Trình độ học vấn (*Tđhv*) cũng có ảnh hưởng đến mức sẵn lòng chi trả của người dân. Mức sẵn lòng chi trả cao hay thấp phụ thuộc rất nhiều vào nhận thức của người dân. Nếu người trả lời có trình độ học vấn cao thì khả năng hiểu biết về tầm quan trọng của dòng sông cũng như ảnh hưởng do ô nhiễm nước gây ra, từ đó họ sẵn lòng ủng hộ dự án bảo vệ môi trường (Ngô Thị Thủy & công sự, 2015). Trong nghiên cứu này, trình độ học vấn được kỳ vọng sẽ ảnh hưởng cùng chiều đến mức sẵn lòng trả của người dân.

- Hộ gia đình càng có nhiều người thì chi tiêu cho sinh hoạt càng tốn kém, sẽ giảm chi cho các hoạt động phụ trợ như các hoạt động

vì môi trường. Do đó, trong nghiên cứu này, mức sẵn lòng chi trả cho việc giảm thiểu ô nhiễm được kỳ vọng là tỉ lệ nghịch với số thành viên (*Stv*) trong các gia đình.

- Thu nhập (*Thunhap*) của hộ dân cũng ảnh hưởng lớn đến sự sẵn lòng chi trả cho dự án vệ môi trường. Các nghiên cứu ở trên đều chỉ ra rằng thu nhập càng tăng thì mức sẵn lòng chi trả càng cao. Điều này chứng tỏ khi thu nhập tăng, thì nhu cầu về chất lượng môi trường của con người cao hơn so với khi mức thu nhập còn thấp. Do đó, thu nhập được kỳ vọng là tỉ lệ thuận với mức sẵn lòng trả của các hộ cho việc giảm ô nhiễm nước sông Nhuệ.

- Vị trí địa lý (*Vtri*) của các hộ cách dòng sông có ảnh hưởng rất lớn đến mức sẵn lòng trả. Những hộ dân sinh sống ở khu vực có nguy cơ rủi ro cao gần các con sông ô nhiễm thường sẵn lòng ủng hộ cho các hoạt động bảo vệ dòng sông hơn khu vực khác (Lê Phương Dung & Nguyễn Hữu Đạt, 2016). Trong nghiên cứu này, vị trí địa lý được chia thành hai nhóm. Nhóm các hộ gia đình sống cách dòng sông trong bán kính dưới 500 m được mã hóa là 1 và nhóm còn lại là 0. Yếu tố “vị trí” được kỳ vọng tác động ngược chiều với mức sẵn lòng trả cho việc giảm thiểu ô nhiễm nước của dòng sông.

- Phân loại hộ dân (*Loaiho*) làm nghề gì có ảnh hưởng đến sự sẵn lòng chi trả. Nếu hộ dân có nghề có liên quan trực tiếp tới việc sử dụng hoặc được hưởng lợi từ nguồn tài nguyên cũng như ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn tài nguyên, thì thường sẵn lòng chi trả nhiều hơn cho việc bảo vệ, duy trì nguồn tài nguyên đó (Lê Phương Dung & Nguyễn Hữu Đạt, 2016; Ngô Thị Thủy & công sự, 2015). Trong nghiên cứu này, phân loại hộ dân cũng được kỳ vọng có ảnh hưởng cùng chiều đối với sự sẵn lòng chi trả.

- Rủi ro cảm nhận (*Ruiro*) cũng ảnh hưởng đến sự sẵn lòng chi trả của người dân

cho hoạt động bảo vệ môi trường (Mumbi & Watanabe, 2021). Nếu người dân nhận thức được những rủi ro do ô nhiễm môi trường gây ra, thì họ thường sẵn sàng chi trả nhiều hơn cho việc giảm thiểu ô nhiễm. Trong nghiên cứu của Emine İkikat Tumer (2020), các hộ dân có trẻ con sẵn lòng chi trả nhiều hơn vì họ cho rằng nguy cơ mắc các bệnh liên quan đến ô nhiễm đối với trẻ con rất cao.

- Niềm tin (*Niemtin*) của hộ dân đối với dự án bảo vệ môi trường cũng như cơ quan triển khai các hoạt động bảo vệ môi trường có ảnh hưởng đến sự sẵn lòng chi trả của họ. Nếu người dân nhận thức việc bảo vệ dòng sông là trách nhiệm của chính quyền, thì yếu tố nhận thức tác động ngược chiều đối với sự sẵn lòng chi trả của họ (Emine İkikat Tumer, 2020; Mumbi & Watanabe, 2021).

4. Phương pháp nghiên cứu

4.1. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu sơ cấp được thu thập bằng cách sử dụng bảng hỏi để thu thập thông tin từ các hộ gia đình theo phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên với câu hỏi giới hạn đơn từ tháng 4/2021 đến tháng 3/2022 tại 10 địa bàn dọc sông Nhuệ, bao gồm các xã Tiên Phong (huyện Thường Tín), Văn Hoàng (huyện Phú Xuyên), Tả Thanh Oai và Hữu Hòa (huyện Thanh Trì), các phường (Phúc La, Hà Cầu và Mộ Lao) thuộc quận Hà Đông và các phường (Đại Mỗ, Phú Đô, Cầu Diễn) thuộc quận Nam Từ Liêm. Số liệu thu thập theo các bước sau: (i) điều tra viên đến từng hộ (được chọn ngẫu nhiên ở từng địa bàn) giới thiệu mục tiêu cuộc khảo sát; (ii) gửi bảng hỏi và hẹn thời gian thu lại bảng hỏi; (iii) thu lại bảng hỏi sau 3 - 4 ngày. Cách này giúp chủ hộ có thời gian trả lời các câu hỏi và giúp tránh sai sót của điều tra viên. Tổng số phiếu phát ra là 360 phiếu và thu lại 320 phiếu, trong đó 4 phiếu có nhiều chỗ bỏ trống. Do đó, tổng số phiếu hợp lệ là 316 phiếu.

Ngoài ra, bảng hỏi còn được thiết kế để thu thập thông tin về nhận thức, thái độ của người dân đối với việc bảo vệ sông Nhuệ. Phần đầu của bảng hỏi cung cấp thông tin về thực trạng sông Nhuệ và đồng thời đưa ra kế hoạch giả định về Dự án bảo vệ sông Nhuệ (Bảng 2). Tiếp đó là ý kiến của hộ dân đồng ý hay không ủng hộ một khoản tiền cho việc bảo vệ dòng sông. Khoản tiền đóng góp này được chi trả một lần (với giả định số tiền thu được đủ để trang trải cho toàn bộ hoạt động trong một vòng đời của Dự án) và được gọi ý các hình thức thu tiền đóng góp. Các mức chi trả (Bid) được đưa ra khảo sát dựa trên kết quả điều tra thử từ 10.000 đồng đến 60.000 đồng/hộ/tháng. Bên cạnh đó, lý do không sẵn lòng trả của hộ dân từ chối ủng hộ tiền cho Dự án cũng được thu thập.

Bảng 2. Kế hoạch giả định cho Dự án bảo vệ nước sông Nhuệ

TT	Mức giá	Kế hoạch giả định
1	10.000	- Khơi thông, nạo vét dòng sông một năm 1 lần
2	20.000	- Khơi thông, nạo vét dòng sông một năm 2 lần
3	30.000	- Khơi thông, nạo vét dòng sông một năm 1 lần - Xây kè hai bên sông ở các khu vực dân cư
4	40.000	- Khơi thông, nạo vét dòng sông 1 năm 1 lần - Kè hai bên bờ sông ở khu vực có dân cư - Xây dựng đường dẫn nước thải đến bể chứa chung ở khu vực làng nghề, cụm công nghiệp, khu công nghiệp
5	50.000	- Khơi thông, nạo vét dòng sông 1 năm 1 lần - Kè hai bên bờ sông - Xây dựng đường dẫn nước thải đến 1 bể chứa chung ở khu vực làng nghề, cụm công nghiệp, khu công nghiệp

6	60.000	- Khơi thông, nạo vét dòng sông 1 năm 1 lần - Kè hai bên bờ sông ở khu vực dân cư - Xây dựng đường dẫn nước thải đến bể chứa chung ở khu vực làng nghề, cụm công nghiệp, khu công nghiệp - Xây dựng trạm xử lý nước thải
---	--------	---

Nguồn: Nhóm nghiên cứu

4.2. Phương pháp phân tích số liệu

Dữ liệu được làm sạch và đưa vào phân tích. Đầu tiên, phân tích thống kê mô tả các đặc điểm của mẫu nghiên cứu cũng như thái độ, mức chi trả, lý do ủng hộ hoặc chống đối của hộ dân. Sau đó, hồi quy logistic được sử dụng để phân tích yếu tố tác động đến sự sẵn lòng chi trả của người dân theo 2 mô hình. Mô hình 1 được phân tích với 316 quan sát. Mô hình 2 được phân tích theo phương pháp chống đối với số quan sát sau khi điều chỉnh là 259. Số quan sát trong mô hình 2 được điều chỉnh bằng việc loại bỏ các hộ chống đối ủng hộ tiền cho chương trình với các lý do chống đối. Sau đó, xem xét các lý do này có phù hợp với điều kiện thực tế của hộ dân không. Số hộ chống đối được xác định là 47 hộ và những hộ này được loại bỏ trước khi ước lượng mức sẵn lòng chi trả trong mô hình 2.

5. Kết quả và thảo luận

5.1. Đặc điểm của mẫu khảo sát

Bảng 3 cho thấy chủ hộ có độ tuổi trung bình khoảng 48 tuổi, đa số là những người đã có gia đình và có thu nhập. Ngoài ra, có sự chênh lệch về trình độ học vấn và giới tính của chủ hộ trong mẫu khảo sát. Cụ thể, chủ hộ có trình độ từ cao đẳng trở lên chiếm 62,5%, số còn lại chiếm 37,5%; Tỷ lệ nam là 74,3% và nữ là 25,7%. Trung bình mỗi gia đình có khoảng 3,5 thành viên với mức thu nhập trung bình khoảng 17.593.000 đồng/tháng.

Bảng 3. Đặc điểm nhân khẩu của mẫu nghiên cứu

Các yếu tố	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Khoảng
Y (WTP)	0,8	0,3	0 - 1
Bid (vnd)	35.065	16.738	10.000 - 60.000
Tđhv	0,6	0,4	0 - 1
Stv	3,5	1,2	1 - 7
Thunhap (vnd)	17.593.790	4.730.590	5.000.000 - 34.000.000
Tuoi	47,6	11,00	24 - 78
Gioi	0,7	0,4	0 - 1
Edu	0,6	0,4	0 - 1
Vtri	0,6	0,4	0 - 1
Ruiro	0,6	0,4	0 - 1
Niemtin	0,8	0,3	0 - 1
Số quan sát	316		

Nguồn: Nhóm tác giả điều tra năm 2021-2022

Ngoài ra, Bảng 4 cho thấy số hộ dân làm nghề kinh doanh, buôn bán chiếm tỷ lệ cao nhất (35,7%). Tiếp đến là hộ dân làm trong các cơ quan nhà nước (28,8%) và hộ dân làm nghề nông (22,7%). Hộ dân là công nhân, lao động tự do... chiếm tỷ lệ thấp nhất (12,6%).

Bảng 4. Phân loại hộ của mẫu khảo sát

TT	Loại hộ	Số lượng	Tỷ lệ %
1	Nông dân	72	22,7
2	Kinh doanh, buôn bán	113	35,7
3	Công chức	91	28,8
4	Công nhân, lao động tự do	40	12,6
Tổng số		316	100

Nguồn: Nhóm nghiên cứu điều tra năm 2021-2022

5.2. Quan điểm của người dân về việc bảo vệ nước sông Nhuệ

Đa số người dân (74,3%) có quan điểm ủng hộ bảo vệ sông Nhuệ. Trong khi đó, chỉ có 17,4% số người được không ủng hộ chương trình bảo vệ nguồn nước của con sông này (Bảng 5).

Bảng 5. *Quan điểm của người dân về dự án bảo vệ nước sông Nhuệ*

STT	Quan điểm của người dân	Tần suất	Tỷ lệ %
1	Hoàn toàn đồng ý cải thiện	95	30,1
2	Đồng ý là phải cải thiện	139	43,9
3	Không đồng ý / không phản đối	26	8,2
4	Phản đối việc cải thiện	32	10,2
5	Rất phản đối việc cải thiện	24	7,6
Tổng số		316	100

Nguồn: Nhóm nghiên cứu khảo sát năm 2021-2022

5.3. Tỷ lệ chấp nhận chi trả cho chương trình bảo vệ nước sông Nhuệ

Kết quả khảo sát cho thấy, số hộ dân sẵn lòng chi trả ủng hộ cho dự án bảo vệ nước sông Nhuệ khá cao (92,1%) và phân bố không đều ở các mức giá (Bid) (Bảng 6). Cụ thể, có 22,2% sẵn lòng chi trả ở mức 10.000 đồng/tháng và chỉ có 5,7% đồng ý trả ở mức 60.000 đồng/tháng. Ngoài ra, tỷ lệ hộ ở các phường Cầu Diễn, Phú Đô, Hà Cầu và Mỗ Lao sẵn lòng trả cho chương trình cải thiện nguồn nước cao hơn ở hầu hết các mức giá. Kết quả này phù hợp với giả thuyết cho rằng khi mức giá (Bid) càng cao thì xác suất chấp nhận chi trả cho Dự án bảo vệ nước sông Nhuệ càng giảm.

Bảng 6. Tỷ lệ sẵn sàng đóng góp ở các mức giá theo vị trí địa bàn

Xã/phường	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000	60.000
Tiền Phong	4	9	5	3	3	0	1
Vân Hoàng	3	8	7	3	1	0	0
Tả Thanh Oai	4	6	5	7	2	1	2
Hữu Hòa	3	8	4	5	3	1	1
Phú La	3	8	6	11	5	6	4
Hà Cầu	2	7	13	10	5	5	4
Mỗ Lao	2	6	14	5	6	5	2
Đại Mỗ	1	11	6	6	5	2	1
Phú Đô	2	7	9	5	4	1	2
Cầu Diễn	1	10	11	10	2	2	2
Tổng số	25	70	80	65	35	23	18
	(7,9%)	(22,2%)	(25,3%)	(20,5%)	(11,1%)	(7,3%)	(5,7%)

Nguồn: Nhóm nghiên cứu điều tra năm 2021-2022

5.4. Lý do sẵn lòng và phương thức đóng góp cho việc bảo vệ nước sông Nhuệ

Trong số các lý do sẵn lòng chi trả, lý do để cải thiện cảnh quan, môi trường chiếm tỷ lệ cao nhất (31,3%). Tiếp đến là các lý do để bảo vệ sức khỏe của người dân, để bảo vệ nguồn nước cho nông nghiệp và để cải thiện chất lượng không khí với con số lần lượt là 21,8%; 18,1% và 17,1%. Trong khi đó, các lý do bảo vệ các loài thủy sinh, ngăn chặn bệnh tật lây lan và để cho thế hệ tương lai chỉ chiếm dưới 6% (Bảng 7).

Bảng 7. Lý do sẵn lòng đóng góp

STT	Lý do	Tần suất	Tỷ lệ %
1	Để đảm bảo sức khỏe cho người dân	69	21,8
2	Để bảo vệ nguồn nước phục vụ canh tác	57	18,1
3	Để bảo vệ các loài thủy sinh	18	5,7

4	Đề cải thiện cảnh quan, môi trường	99	31,3
5	Đề ngăn chặn bệnh tật lây lan	12	3,8
6	Đề cải thiện chất lượng không khí	54	17,1
7	Đề cho thể hệ tương lai	7	2,2
8	Lý do khác	0	0
Tổng số quan sát		316	

Nguồn: Nhóm nghiên cứu điều tra năm 2021-2022

Khi thu thập thông tin về phương thức đóng góp, phần đa người dân (70%) cho rằng việc đóng góp có thể thực hiện thông qua hóa đơn tiền nước hoặc thông qua phí rác thải sinh hoạt hàng tháng. Hình thức thu thông qua hóa đơn tiền nước không làm phát sinh thêm chi phí cho bên thu vì hiện nay tiền nước được thu tự động qua tài khoản ngân hàng. Trong khi đó, phí rác thải sinh hoạt vẫn thu theo hình thức truyền thống (nhân viên công ty môi trường đến thu). Điều này sẽ làm tăng thêm chi phí tính toán cho bên thu. Do đó, thu qua hóa đơn tiền nước là hợp lý.

5.5. Lý do phản đối đóng góp cho việc bảo vệ nước sông Nhuệ

Lý do phản đối việc bảo vệ nước sông Nhuệ được tổng hợp ở Bảng 8. Có 29,1% số gia đình từ chối ủng hộ Dự án vì sợ rằng khoản tiền đóng góp của gia đình bị sử dụng sai mục đích. Tiếp theo, 24,3% không ủng hộ vì mức thu nhập thấp của gia đình (bao gồm lý do 2 và lý do 3); 22,2% cho rằng bảo vệ nước sông Nhuệ là trách nhiệm của chính quyền địa phương; 12,9% cho rằng những gia đình được hưởng lợi trực tiếp phải đóng góp bảo vệ sông Nhuệ; chỉ có 9,3% cho rằng bảo vệ sông Nhuệ không có ý nghĩa đối với gia đình họ; và có 2,2% số hộ chọn các lý do còn lại.

Bảng 8. Lý do không sẵn lòng đóng góp của người dân

STT	Lý do không sẵn lòng đóng góp	Tần suất	Tỷ lệ %
1	Sợ rằng số tiền đóng góp đình bị sử dụng sai mục đích	42	13,3
2	Gia đình tôi không có đủ thu nhập để đóng góp	62	19,7
3	Chỉ gia đình có thu nhập cao mới nên đóng góp khoản tiền này	15	4,7
4	Bảo vệ nước sông Nhuệ là trách nhiệm của chính quyền các cấp	95	30
5	Gia đình nào hưởng lợi trực tiếp từ dòng sông thì gia đình đó đóng góp	56	17,8
6	Bảo vệ sông Nhuệ không có ý nghĩa đối với gia đình tôi	39	12,3
7	Ý kiến khác	7	2,2
Tổng số quan sát		316	

Nguồn: Nhóm nghiên cứu điều tra năm 2021-2022

Dựa vào những lý do phản đối Dự án bảo vệ nước sông Nhuệ của các hộ gia đình, mức sẵn lòng đóng góp được ước lượng lại sau khi đã cân nhắc các lý do phản đối một cách hợp lý. Đây được gọi là phương pháp chống đối. Các lý do 1 và 3 trong Bảng 8 được xếp vào nhóm câu trả lời sai sự thật và các hộ gia đình thuộc nhóm này được gọi là nhóm chống đối (Fernandez & Subade, 2005). Vì vậy, nhóm này được loại khỏi mẫu nghiên cứu trước khi ước lượng giá trị WTP trung bình.

5.6. Kết quả mức sẵn lòng chi trả cho việc cải thiện nguồn nước ở sông Nhuệ

Kết quả phân tích hồi quy logistic cho mô hình 1 và 2 được trình bày trong Bảng 9. Mô hình 1 được phân tích với 316 quan sát và

mô hình 2 được phân tích với 259 quan sát sau khi đã loại các gia đình phản đối Dự án.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, các yếu tố có ý nghĩa thống kê trong mô hình 1 và mô hình 2, bao gồm: Mức giá (Bid), trình độ học vấn của chủ hộ (Tđhv), số thành viên trong hộ gia đình (Stv), thu nhập (Thunhap), tuổi chủ hộ (Tuoi), vị trí cách dòng sông (Vtri), Rủi ro (Ruiro) và niềm tin (Niemtin). Trong khi đó, yếu tố “giới tính” của chủ hộ không có ý nghĩa thống kê. Mức giá và số thành viên trong hộ gia đình có tác động ngược chiều đối với sự sẵn lòng chi trả, nhưng các yếu tố còn lại có tác động cùng chiều đối với sự sẵn lòng chi trả. Điều đó có nghĩa, khi mức giá (Bid) càng cao, thì tỷ lệ hộ gia đình sẵn lòng chi trả càng thấp. Ngoài ra, khi hộ gia đình càng có nhiều thành viên, thì chi tiêu sinh hoạt càng nhiều, sẽ làm giảm việc chi cho các hoạt động phụ trợ như bảo vệ môi trường. Do đó, gia đình có nhiều thành viên sẽ ít sẵn lòng đóng góp cho Dự án vệ nước

sông Nhuệ. Trong các yếu tố tác động tích cực đến sự sẵn lòng đóng góp, yếu tố “niềm tin” có tác động lớn nhất.

Hệ số R^2 trong các mô hình 1 và 2 lần lượt là 0,70 và 0,59 (Bảng 9). Điều này có nghĩa là các yếu tố độc lập trong các mô hình 1 và 2 giải thích tương ứng 70% và 59% quyết định sẵn lòng đóng góp của các gia đình cho việc bảo vệ sông Nhuệ. Tuy nhiên, hệ số R^2 trong mô hình logistic không hoàn toàn giải thích cho sự phù hợp của mô hình. Do đó, cần xem xét thêm mức độ giải thích chính xác của mô hình (phần % dự báo đúng của mô hình). Mức độ dự báo chính xác của các mô hình 1 và 2 lần lượt là 94,9% và 93,3%. Trên cơ sở đó, có thể đánh giá khả năng dự báo của 2 mô hình là khá phù hợp. Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định sẵn lòng đóng góp của các gia đình trong mô hình có ý nghĩa để ước lượng mức sẵn lòng đóng góp cho Dự án bảo vệ sông Nhuệ.

Bảng 9. Kết quả mô hình hồi quy logistic về sự sẵn lòng đóng góp cho việc bảo vệ sông Nhuệ

Các biến	Mô hình 1	dy/dx	Mô hình 2	dy/dx
Bid	0,4580021** (0,1056706)	0,013467 (0,0181371)	0,2580027** (0,1756806)	0,013467 (0,0091474)
Tđhv	1,999359** (0,8551683)	0,0763094 (0,0306733)	1,728488** (0,7635112)	0,0902223 (0,0397413)
Stv	-0,8681105*** (0,3319942)	-0,0331331 (0,0120481)	-0,4111025** (0,2261233)	-0,0214584 (0,0117187)
Thunhap	0,4336738 (0,2674998)	0,0412852 (0,0225823)	0,1206596 (0,0886555)	0,0062981 (0,0046753)
Tuoi	0,0734002** (0,00348002)	0,0028015 (0,0013139)	0,0527478** (0,0272843)	0,0027533 (0,0014418)
Gioi	0,6508875 (7829843)	0,0248424 (0,0294589)	-0,0358039 (0,7021527)	-0,0018689 (0,0366549)
Vtri	-4,06298*** (1,307563)	-0,1550715 (0,0490429)	-3,50694*** (1,097339)	-0,1830526 (0,0560722)
Ruiro	2,012442** (1,020304)	0,0768087 (0,0402646)	1,419792* (0,8618136)	0,0741092 (0,0448546)
Niemtin	5,758063*** (0,9645137)	0,2197676 (0,0276328)	4,581203*** (0,635313)	0,2391261 (0,0235117)
Loaiho	0,6507802**	0,0335375	0,4701574*	0,0245409

	(0,2711243)	(0,0141647)	(0,290937)	(0,0151458)
Hệ số chặn	-5,91272 (2,2691)		-5,7761 (2,4196)	
Pro > chi2	0,0000		0,0000	
Giá trị Log likelihood	-41,54		-50,69	
Hệ số R ²	0,70		0,59	
Phần trăm dự báo đúng	94,9%		93,3%	
Số quan sát	316		259	

Ghi chú: Giá trị trong dấu ngoặc đơn là độ lệch chuẩn;

***, ** và * tương ứng với các mức ý nghĩa 1%; 5% và 10 %

Nguồn: Nhóm nghiên cứu tính toán từ phần mềm STATA 12

Giá trị mức sẵn lòng đóng góp trung bình của các gia đình cho Dự án bảo vệ nước sông Nhuệ được ước lượng dựa theo Jeanty (2007) để ước lượng khoảng tin cậy do Krinsky và Robb (1986) đề xuất. Kết quả ước lượng có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%.

Bảng 10. Kết quả ước lượng giá trị WTP trung bình (đồng)

	Mức sẵn lòng chi trả trung bình (WTP)	Mức thấp nhất	Mức cao nhất	Giá trị ASL
Mô hình 1	8.938	7.643	15.621	0,0003
Mô hình 2	12.680	11.670	17.900	0,0045

Ghi chú: ASL là mức ý nghĩa cho kiểm định giả thuyết: H0: WTP <= 0; H1: WTP > 0

Nguồn: Nhóm nghiên cứu tính toán từ phần mềm STATA 12

Bảng 10 cho thấy, giá trị WTP bình quân mỗi hộ dân chi trả cho Dự án bảo vệ nước sông Nhuệ là 8.938 đồng/tháng/hộ (Mô hình 1), tương đương khoảng 0,05% thu nhập hàng tháng của mỗi hộ gia đình. Tuy nhiên, kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Ngô Thị Thủy và cộng sự (2015). Sau khi loại các hộ gia đình chống đối, thì giá trị WTP trung bình ước tính được là 12.680 đồng/tháng/hộ (Mô hình 2), tương ứng 0,07% thu nhập trung bình của mỗi hộ trong mẫu nghiên cứu. Như vậy, sau khi xem xét và điều chỉnh theo phương pháp chống đối, thì giá trị WTP trung bình của các hộ dân ủng hộ Dự án bảo vệ nước sông Nhuệ tăng lên đáng kể, tương ứng với kết quả ước lượng của Ngô Thị Thủy và cộng sự (2015).

6. Một số kiến nghị

Kết quả cho thấy, có đến 92,1% hộ được khảo sát đồng ý ủng hộ tiền cho Dự án bảo vệ nước sông Nhuệ. Giá trị WTP trung bình ước tính khoản từ 7.643 đồng đến 15.621 đồng/hộ/tháng. Sau khi xem xét lại và điều chỉnh theo phương pháp chống đối, kết quả ước lượng khoảng 12.680 đồng/tháng/hộ. Giá trị này (12.680 đồng x hơn 100.000 hộ dân¹ = 1.300 tỷ đồng) có thể là một thông tin rất hữu ích cho việc hoạch định chính sách thực hiện phân tích chi phí lợi ích của các chương trình/dự án bảo vệ nước sông Nhuệ. Vì vậy, để

¹ Nhóm nghiên cứu thu thập số liệu từ bộ phận thống kê của 13 phường, xã (Đức Thắng, Cầu Diễn, Xuân Phương, Phú Đô, Đại Mỗ, Trung Văn, Cầu Hà, Mỗ Lao, Phúc La, Tiên Phong, Văn Hoàng, Tả Thanh Oai, Hữu Hòa) dọc theo Sông Nhuệ tính đến tháng 9 năm 2021.

Dự án bảo vệ nước sông Nhuệ được thực hiện, nghiên cứu đưa ra một số kiến nghị như sau:

Thứ nhất, giáo dục ý thức bảo vệ sông Nhuệ cho người dân là rất cần thiết hiện nay. Điều đó có nghĩa là cần phải có các chiến dịch tuyên truyền bảo vệ sông Nhuệ nhằm vào đối tượng là các hộ dân sinh sống dọc hai bên bờ sông Nhuệ và các trường học ở các khu vực có sông Nhuệ chảy qua, từ tiểu học đến đại học. Thông qua những chiến dịch này, người dân sẽ phần nào nhận thức được tầm quan trọng của việc bảo vệ dòng sông cũng như cảnh quan, môi trường của dòng sông.

Thứ hai, thông tin về các khoản đóng góp của người dân cho dự án bảo vệ sông Nhuệ phải được công khai, minh bạch để tạo niềm tin cho người dân. Chẳng hạn, số tiền đóng góp của các hộ dân cần phải được công khai trên các phương tiện thông tin đại chúng và các khoản chi tiêu cũng cần phải có sự giám sát chặt chẽ của người dân để tránh thất thoát, lãng phí, dẫn đến gây mất niềm tin của người dân đối với việc thực hiện dự án.

Thứ ba, cần có sự tham gia của người dân đóng góp ý kiến trong quá trình xây dựng Dự án bảo vệ sông Nhuệ. Ban tổ chức dự án phải báo cáo kế hoạch triển khai, tiến độ thực hiện và liệt kê chi tiết những hoạt động cho từng giai đoạn của dự án cùng với những khoản chi tiêu cho những hoạt động đó cho người dân biết. Có như thế, người dân mới sẵn lòng chi trả và tham gia vào việc bảo vệ dòng sông.

Thứ tư, việc lựa chọn đơn vị (chính quyền địa phương hay tổ chức phi chính phủ) thực hiện Dự án bảo vệ sông Nhuệ cũng cần phải lấy ý kiến của người dân trước khi thực hiện. Điều này có ý nghĩa đối với việc huy động nguồn tiền đóng góp từ phía người dân. Nếu người dân không tin tưởng vào đơn vị triển khai Dự án, thì việc huy động nguồn tiền sẽ rất khó khăn. Như kết quả ở trên cho thấy, niềm tin của các hộ dân có tác động lớn nhất đối với sự sẵn lòng chi trả cho việc bảo vệ dòng sông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Emine İkikat Tumer (2020). Willingness to pay for increasing river water quality in Aksu River, Turkey. *Environment Development and Sustainability*. DOI: 10.1007/s10668-019-00493-3.
- Fernandez, C.J., & Subade, R. (2005). Valuing Biodiversity Conservation in a World Heritage Site Citizens' Non-Use Values for Tubbataha Reefs National Marine Park, Philippines. *Economy and Environment Program for Southeast Asia (EEPSEA)*, 80, 6 - 19.
- Haab, T. C., & McConnell, K. E. (2002). *Valuing environmental and natural resources: the econometrics of non-market valuation*. Edward Elgar Publishing.
- Jeanty, W. (2007). Construcsing Krinsky and Robb Confidence Intervals for Mean and Median Willing to Pay (WTP) using Stata, Agricultural, Environmental, and Development Economics. *The Ohio State University 6th North American Stata Users' Group Meeting*, August 13 - 14, Boston, MA, 22, 3 - 14.
- Krinsky, I., & Robb, A. L. (1986). On Approximating the Statistical Properties of Elasticities. *Review of Economic and Statistics*, 68, 715 -719.
- Lê Thị Phương Dung và Nguyễn Hữu Đạt (2016). Sẵn lòng chi trả để cải thiện chất lượng nước ở các làng nghề của Bắc Ninh, Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 14 (10), 1608-1617.

- Lichtenberg, E., & Zimmerman, R. (1999). Farmers' willingness to pay for groundwater protection. *Water Resources*, 35(3), 833-841.
- Mumbi, A.W., & Watanabe, T. (2021). Willingness to Pay and Participate in Improved Water Quality by Lay People and Factory Workers: A Case Study of River Sosiani, Eldoret Municipality, Kenya. *Sustainability*, 13, 1934. DOI: 10.3390/su13041934.
- Ngô Thị Thủy, Trần Thu Hà và Vũ Thu Thủy (2015). Ước lượng mức sẵn lòng chi trả của người dân nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước tại Làng nghề Vạn Phúc - Hà Đông. *Tạp chí Khoa học và công nghệ Lâm nghiệp*, 2, 123-130.