

Mức sẵn lòng chi trả của hộ dân để cải thiện chất lượng môi trường nước tại các làng nghề ở tỉnh Bắc Ninh

LÊ THỊ PHƯƠNG DUNG
NGUYỄN HỮU ĐẠT

Bài viết nghiên cứu mức phí mà hộ dân sẵn lòng chi trả để cải thiện chất lượng môi trường nước bị ô nhiễm và các nhân tố ảnh hưởng tới mức sẵn lòng chi trả của hộ dân, từ đó đề xuất mức phí chi trả phù hợp mà hộ dân chấp thuận nhằm “xã hội hóa quỹ bảo vệ môi trường” để xử lý, cải thiện chất lượng môi trường nước tại các làng nghề ở tỉnh Bắc Ninh.

Từ khóa: định giá ngẫu nhiên, sẵn lòng chi trả, ô nhiễm, môi trường nước

1. Đặt vấn đề

Việt Nam có khoảng 5.096 làng nghề và làng có nghề, trong đó số làng nghề truyền thống được công nhận theo tiêu chí làng nghề hiện nay của Chính phủ là 1.748 làng nghề (Bộ Tài nguyên và môi trường, 2015).

Tỉnh Bắc Ninh có 62 làng nghề, trong đó có 31 làng nghề truyền thống. Ngoài việc đem lại thu nhập tương đối cao cho hộ dân, các làng nghề tại đây đã giải quyết việc làm với 13.171 hộ làm nghề, chiếm 3,87% số hộ của tỉnh (Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Bắc Ninh, 2017). Bên cạnh những lợi ích đem lại như nâng cao thu nhập, tạo công ăn việc làm, hoạt động sản xuất ở các làng nghề đã và đang gây ra sự ô nhiễm môi trường nước nghiêm trọng. Hầu hết các cơ sở sản xuất không xử lý nước thải trước khi xả ra môi trường. Kết quả phân tích nước của Trung tâm Quan trắc môi trường tỉnh Bắc Ninh năm 2016 cho thấy nguồn nước thải, nước mặt ở các làng nghề bị ô nhiễm nghiêm trọng, nguồn nước ngầm tại các làng nghề cũng có dấu hiệu bị ô nhiễm. Tại các làng nghề gỗ mỹ nghệ, mây tre đan như Đồng Kỵ, Hương Mạc, Xuân Lai, hàm lượng các chất gây ô nhiễm BOD₅, COD, TSS vượt tiêu chuẩn cho phép từ 5 – 9 lần. Tại các làng nghề chế biến nông sản Yên Phụ, Khắc Niệm, các chỉ tiêu BOD₅, COD, TSS, tổng N, tổng P, Coliform vượt quy chuẩn Việt Nam.

Một trong các giải pháp đưa ra là xây dựng các nhà máy xử lý nước thải tập trung tại các làng nghề. Tại Bắc Ninh, bên cạnh nhà máy xử lý nước thải Phong Khê do Nhà nước đầu tư bắt đầu đi vào hoạt động, có nhiều công trình xử lý nước thải tại làng nghề Khắc Niệm, Đại Bái... bị bỏ hoang, mà nguyên nhân quan trọng là do không có vốn để duy trì hoạt động thường xuyên. Việc trông chờ vào nguồn vốn từ ngân sách nhà nước, hoặc từ các tổ chức nước ngoài để xây dựng và duy trì hoạt động của các nhà máy xử lý nước thải đã tồn tại nhiều năm nay và hiện tượng trì hoãn đó dẫn tới chất lượng môi trường nước, không khí, tiếng ồn không được xử lý và ngày càng trở nên nghiêm trọng. Thiếu nguồn lực tài chính đang là khó khăn và là rào cản lớn đối với việc xử lý cải thiện chất lượng môi trường nước tại các làng nghề tỉnh Bắc Ninh hiện nay.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp tiếp cận

Nghiên cứu dựa trên phương pháp tiếp cận câu hỏi hóa dịch vụ về cải thiện chất lượng dịch vụ và tiếp cận theo quyền sở hữu và nguồn gây ô nhiễm môi trường.

Lê Thị Phương Dung, Học viện Nông nghiệp Việt Nam; Nguyễn Hữu Đạt, PGS.TS., Viện Kinh tế Việt Nam.

2.1.1. Tiếp cận theo cầu hàng hóa dịch vụ về cải thiện chất lượng hàng hóa dịch vụ.

Cách tiếp cận này cho rằng người tiêu dùng có nhu cầu sử dụng chất lượng hàng hóa, dịch vụ với chất lượng cao hơn, như vậy cần phải am hiểu hành vi ứng xử của người tiêu dùng cũng như khả năng và mức sẵn lòng chi trả của họ để cải thiện chất lượng hàng hóa và dịch vụ (Whittington và cộng sự, 1990).

Để làm rõ thêm cách tiếp cận theo cầu về chất lượng môi trường đối với người dân (theo Freeman III, A. M.1993), chúng ta giả sử rằng hàm thỏa dụng và hàm chi phí của người tiêu dùng:

$$U = U(X, q)$$

$$I = \sum P_i \cdot X_i$$

Trong đó: X là số lượng hàng hóa tư nhân tiêu dùng; P là giá hàng hóa có thị trường, q là chất lượng môi trường; I là thu nhập có thể tiêu dùng của người tiêu dùng. Như vậy, hàm cầu về hàng hóa tư nhân có liên quan tới hàng hóa tiêu dùng và chất lượng môi trường sẽ bao gồm các biến cơ bản như sau:

$$X_i = X_i(P, I, q)$$

Có hai cách tiếp cận về cầu: *cách thứ nhất* là người tiêu dùng tối đa hóa mức độ thỏa dụng của mình (Max- U), trong một sự ràng buộc về ngân sách, trong trường hợp này sử dụng hàm cầu Marshall (1890); *cách thứ hai* là người tiêu dùng muốn tối thiểu hóa chi phí của mình nhằm đạt được mức thỏa dụng U^0 (cho trước) trong trường hợp này sử dụng hàm cầu Hicks (Hicks compensated demand function -1935).

$$E(P, q, U^0) = I$$

Vậy muốn tìm mức sẵn lòng trả biên (marginal willingness to pay) để đạt được sự cải thiện chất lượng môi trường nước, dựa vào kết quả đạo hàm riêng của hàm chi phí trên ta có:

$$MWTP_q = \partial E(P, q, U^0) / \partial q$$

Từ hàm $U = U(I, P, q)$, để tối đa hóa thỏa dụng tại mức thỏa dụng biên ($MU=0$), kết quả đạo hàm tổng của hàm U là:

$$du = \frac{\partial U}{\partial I} dI + \frac{\partial U}{\partial I} dq = 0 \quad \text{và} \quad \frac{\partial I}{\partial q} dq = - \frac{\partial U / \partial q}{\partial U / \partial I}$$

Từ đó mức sẵn lòng trả biên của người dân cho chất lượng môi trường nước được cải thiện là:

$$MWTP_q = - \int_{q_1}^{q_2} Eq(P, q, U) dq = E(P, q_1, U) - E(P, q_2, U)$$

Kết luận: muốn đạt được chất lượng môi trường tốt hơn (q_2 chất lượng tốt hơn q_1), người tiêu dùng sẵn sàng trả một mức tiền bằng mức sẵn lòng trả biên là $MWTP_q$. (Freeman III, A. M.1993).

2.1.2. Tiếp cận theo quyền sở hữu và nguồn gây ô nhiễm môi trường

Ronald Coase (1960) cho rằng: “Nếu quyền sở hữu tài sản được xác định một cách rõ ràng, chi phí cho việc bàn bạc, thỏa thuận bằng không thì bên gây ra ô nhiễm và bên bị ô nhiễm sẽ tự bàn bạc với nhau và đi đến nội hóa sự ô nhiễm”. Điều này hàm ý rằng, hãy xác lập một quyền sở hữu ở khu vực thải, hoặc quyền sở hữu khu vực thải thuộc quyền của bên bị ô nhiễm (cộng đồng dân cư) hoặc bên gây ra ô nhiễm, thì những người này sẽ tự bàn bạc và thỏa thuận với nhau để cải thiện chất lượng môi trường. Một hàm ý quan trọng của lý thuyết của Ronald Coase là cần tạo lập một thị trường cạnh tranh và quyền sở hữu phải được rõ ràng ở các khu vực thải.

2.2. Nguồn số liệu số liệu

2.2.1. Số liệu thứ cấp

Các số liệu thứ cấp bao gồm các thông tin chung về tình hình kinh tế - xã hội - môi trường của địa bàn nghiên cứu, được thu thập thông qua các cơ quan thống kê, cơ quan nghiên cứu, chính quyền các cấp liên quan tới làng nghề tỉnh Bắc Ninh.

2.2.2. Số liệu sơ cấp

Nguồn thông tin sơ cấp được thu thập thông qua bảng hỏi, sử dụng phương pháp điều tra trực tiếp, đánh giá ngẫu nhiên (contingent valuation method - CVM).

Mức sẵn lòng chi trả ...

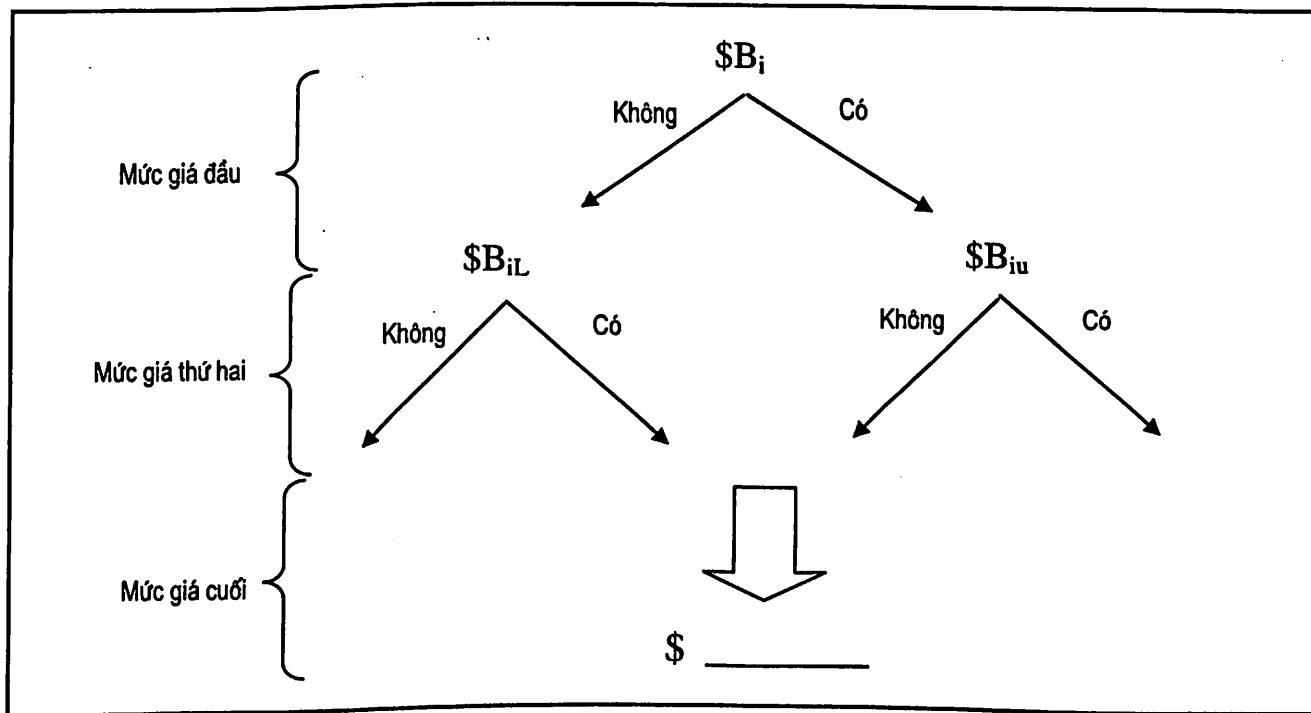
- *Phỏng vấn trực tiếp hộ gia đình*: để đảm bảo ý nghĩa thống kê, đảm bảo tính đại diện, đảm bảo lượng mẫu đủ lớn nhằm hạn chế tối thiểu những sai sót thống kê do lượng mẫu cũng như quá trình nghiên cứu sử dụng phương pháp ngẫu nhiên (contingent valuation method - CVM), 1000 hộ đã được lựa chọn ngẫu nhiên và phân bố cho 5 làng nghề để điều tra, bao gồm: làng nghề chế biến nông sản Yên Phụ, làng nghề sắt thép Đa Hội, làng nghề giấy Phong Khê, làng nghề đúc đồng Đại Bái và làng nghề bún Khắc Niệm.

- *Phương pháp và cách thức thể hiện câu hỏi*: phương pháp phỏng vấn chọn ngẫu nhiên hai lần lặp lại (double bounded dichotomous choice - 2DC). Người được phỏng vấn sẽ được nhận 2 mức giá, trong đó mức giá thứ hai (second bid B_{iL} và B_{iu}) cao

hơn hoặc thấp hơn tùy thuộc vào câu trả lời ở mức giá thứ nhất (first bid - B_i). Cụ thể, sau khi người phỏng vấn bốc được mức giá đầu tiên B_i (phương pháp chọn ngẫu nhiên đơn - single bounded dichotomous choice - 1DC), nếu câu trả lời là "Có", một mức giá cao hơn (B_{iu}) sẽ được đưa ra để hỏi ở lần hai, nếu câu trả lời là "Không", mức giá thứ hai (B_{iL}) thấp hơn mức giá ban đầu sẽ được sử dụng để hỏi. Trong nghiên cứu này, có 5 nhóm mức giá được đưa ra. Cụ thể: nhóm 1: mức giá từ 75.000đ - 150.000đ - 225.000đ; nhóm 2: mức giá từ 163.000đ - 325.000đ - 487.000đ; nhóm 3: mức giá từ 250.000đ - 500.000đ - 750.000đ; nhóm 4: mức giá từ 338.000đ - 675.000đ - 1.012.000đ; nhóm 5: mức giá từ 425.000đ - 850.000đ - 1.275.000đ.

Quá trình đặt câu hỏi và ra quyết định mức giá chi trả phí được tóm tắt như sau:

HÌNH 1: Quá trình ra quyết định chi trả



2.3. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Phương pháp đặc thù nhằm phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới quyết định "Có" hay "Không" chi trả cho việc cải thiện chất lượng môi trường nước được sử dụng là hàm binary

logistic. Xác suất sẵn lòng trả P được viết như sau:

$$P = F(B) = 1/(1+e^{-\Delta v}) \quad (1) \quad (M. Johannesson et al., 1996)$$

Trong đó: $F(B)$ là mức xác suất chấp nhận trả tại mức giá B ; Δv là sự thay đổi trong tiện

Mức sẵn lòng chi trả ...

ích do cải thiện nếu người trả \$ B để cải thiện, $\Delta v = \alpha_0 + \beta_1 bid + \beta_i X_i$; X_i là vector thể hiện yếu tố kinh tế xã hội của những người được phỏng vấn (ví dụ: tuổi, giới tính, trình độ giáo dục, quy mô hộ, thu nhập,...); β_i ($i = 0, 1, 2$) là các thông số cần được ước lượng.

Hàm binary logistic trong phương trình (1) có thể được viết:

$$\ln [P/(1-P)] = Y = \beta_0 + \beta_1 bid + \beta_i X_i \quad (2)$$

Như vậy, ước lượng hệ số của mô hình probit phân đôi (bivariate probit) gồm hai mô hình có liên quan, có thể được biểu diễn như sau:

$$Y_1 = \alpha_1 + \beta_1 bid_1 + \beta_i X_i \quad (\text{Mô hình 1DC})$$

$$Y_2 = \alpha_2 + \beta_2 bid_2 + \beta_i X_i \quad (\text{Mô hình 2DC})$$

Mô hình tổng quát thể hiện quyết định cuối cùng của một quan sát:

$$Y = \alpha + \beta_1 bid + \beta X_i$$

Trong đó Y, Y_1, Y_2 : là phản hồi nhị phân ($Y = 1$ nếu đồng ý trả, $Y = 0$ nếu không đồng ý trả); bid_1 và bid_2 : là mức giá đầu tiên và mức giá thứ hai được đưa ra cho người được phỏng vấn.

BẢNG 1: Xác suất trả lời “có – không” đối với các mức giá theo phương pháp 1DC

Mức giá (BID) (đồng)	“Có”		“Không”	
	Số lượng (hộ)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (hộ)	Tỷ lệ (%)
150.000	187	89,05	23	10,95
325.000	164	73,21	60	26,79
500.000	131	65,83	68	34,17
675.000	105	60,34	69	39,66
850.000	60	31,09	133	69,91
Tổng	647	64,7	353	35,3

Nguồn: Kết quả điều tra của tác giả, 2016.

Phân tích theo phương pháp 1DC cho thấy: có 64,7% người được phỏng vấn sẵn lòng chi trả cho việc cải thiện môi trường nước và 35,3% người được phỏng vấn từ chối chi trả. Kết quả điều tra cũng cho thấy rằng, số người sẵn lòng trả chiếm 89,05% trong tổng số người rút được mức giá là

Nghiên cứu đã sử dụng phương pháp tiếp cận tham số để ước lượng mức sẵn lòng chi trả trung bình (Mean WTP).

Ước lượng Mean WTP từ mô hình binary logistic

$$\text{Từ mô hình } Y = \beta_0 + \beta_1 bid + \beta_i X_i$$

$$\text{Mean WTP} = \frac{\beta_0 + \beta_i \bar{X}_i}{\beta_1}$$

Trong đó \bar{X}_i là mean của X_i

Ước tính tổng quỹ cải tạo nguồn nước từ hộ dân:

$$\text{Tổng quỹ tiềm năng} = \text{Mean WTP} \times n$$

$$\text{Tổng quỹ thực tế} = \text{Mean WTP} \times i \times n$$

Trong đó: $\overline{\text{WTP}}$ là mức sẵn lòng trả trung bình; i là tỷ lệ người sẵn lòng trả; n là tổng số hộ dân của tỉnh Bắc Ninh.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Sẵn lòng chi trả của hộ dân nhằm cải thiện chất lượng môi trường nước

Phân tích sẵn lòng chi trả theo phương pháp 1DC là việc phân tích phản ứng của hộ dân đối với mức giá ban đầu họ rút được.

150.000 đồng. Cũng tương tự như vậy, tỷ lệ sẵn lòng trả là 73,21% trong tổng số người rút được mức giá là 325.000 đồng. Tỷ lệ này giảm xuống còn 31,09% khi người được phỏng vấn rút được mức giá 850.000 đồng. Như vậy, khi mức giá tăng thì tỷ lệ sẵn lòng trả tương ứng với mức giá đó sẽ giảm, điều

Mức sẵn lòng chi trả ...

này hoàn toàn tuân theo luật cầu của thị trường.

Đối với phương pháp 2DC, hộ dân được hỏi “có” hay “không” đồng ý với mức giá đưa ra.

Nếu người được phỏng vấn đồng ý, một mức giá cao hơn được đưa ra để hỏi cho sự sẵn lòng chi trả; nếu người được phỏng vấn không đồng ý, một mức giá thấp hơn được đề xuất.

BẢNG 2: Xác suất trả lời “có - không” đối với các mức giá đề xuất theo phương pháp 2DC

1 st Bid (nghìn đồng)	2 nd Bid (cao hơn) (nghìn đồng)	2 nd Bid (thấp hơn) (nghìn đồng)	Có/Có (hộ)	Có/Không (hộ)	Không/Có (hộ)	Không/Không (hộ)	Tổng (hộ)
150	225	75	173 (82,38%)	14 (6,67%)	10 (4,76%)	13 (6,19%)	210 (100%)
350	487	163	124 (55,36%)	40 (17,86%)	35 (15,63%)	25 (11,16%)	224 (100%)
500	750	250	92 (46,23%)	39 (19,60%)	43 (21,61%)	25 (12,56%)	199 (100%)
675	1012	338	20 (11,49%)	85 (48,85%)	52 (29,89%)	17 (9,77%)	174 (100%)
850	1275	425	10 (5,18%)	50 (25,9%)	61 (31,61%)	72 (37,31%)	193 (100%)

Nguồn: Kết quả điều tra của tác giả, 2016.

Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự tương đồng giữa hai phương pháp 1DC và phương pháp 2DC. Trong số 210 chủ hộ rút được mức giá 150.000 đồng, có 173 hộ (chiếm 82,38%) sẵn lòng trả tại mức giá đó và tiếp tục trả lời “có” cho mức giá cao hơn (225.000 đồng). Tại mức giá 350.000 đồng có 224 hộ rút được, trong đó có 124 hộ (chiếm 55,36%) đồng ý trả ở cả hai mức giá 350.000 đồng và 487.000 đồng. Giống như kết quả nghiên cứu khi phân tích theo phương pháp 1DC: tỷ lệ đồng ý chi trả ở cả hai mức giá (mức giá ban đầu đưa ra và mức giá cao hơn) giảm khi mức giá ban đầu đưa ra tăng.

Kết quả điều tra cũng cho thấy có nhiều nguyên nhân dẫn đến từ chối mức chi trả mà người được phỏng vấn đưa ra như: họ cho rằng không cần thiết phải cải thiện chất lượng nước; họ không có tiền để trả do

thu nhập thấp; việc cải thiện chất lượng môi trường nước không phải là trách nhiệm của họ.

3.2. Các yếu tố ảnh hưởng tới sẵn lòng chi trả của hộ dân nhằm cải thiện chất lượng môi trường nước

Để lượng hóa một cách chính xác, cụ thể các yếu tố cơ bản ảnh hưởng tới sẵn lòng chi trả của hộ dân nhằm cải thiện môi trường nước ở các làng nghề tỉnh Bắc Ninh, nghiên cứu sử dụng hồi quy binary logistic để phân tích sự tác động của các yếu tố tới quyết định “có” hay “không” chi trả của hộ gia đình.

Các thông tin về các biến độc lập chỉ đặc điểm kinh tế-xã hội của người được phỏng vấn gồm: tuổi, giới tính, trình độ học vấn, số lượng người trong hộ, thu nhập, khoảng cách tới nguồn nước ô nhiễm... được thu thập qua điều tra và thể hiện ở bảng 3.

Mức sẵn lòng chi trả ...

BẢNG 3: Mô tả các biến trong mô hình

Biến	Mô tả	Ghi chú
WTP	Sẵn lòng trả của hộ	Có = 1 Không = 0
Age	Tuổi của chủ hộ	Biến liên tục
Gender	Giới tính của chủ hộ	Nam = 1 Nữ = 0
Edu	Trình độ học vấn của chủ hộ	Dưới THPT = 1 THPT = 2 TC/CĐ = 3 ĐH/trên ĐH = 4
HH size	Quy mô hộ	Biến liên tục
HH type	Loại hộ	Nghề = 1 Thuần nông = 0
Hhapro	Tiếp cận truyền thông về vấn đề ô nhiễm môi trường	Nhiều lần = 1 Một vài lần = 2 Chưa nghe bao giờ = 3
HH trade-off	Đánh đổi giữa phát triển kinh tế và môi trường	Đồng ý = 1 Không đồng ý = 0
Income	Thu nhập của hộ	< 10 triệu đồng/tháng = 1 Từ 10 - 20 triệu đồng/tháng = 2 Từ 21 - 30 triệu đồng/tháng = 3 Từ 31 - 40 triệu đồng/tháng = 4 Từ 41 - 50 triệu đồng/tháng = 5 >51 triệu đồng/tháng = 6
Village	Làng nghề (khoảng cách từ làng nghề tới nguồn nước bị ô nhiễm)	Khắc Niệm (very far) = 1 Yên Phụ (far) = 2 Đại Bái (nomal) = 3 Đa Hội (near) = 4 Phong Khê (very near) = 5
WaS	Nguồn nước hộ gia đình sử dụng	Nước máy = 1 Không dùng nước máy = 0
BID1	Mức giá khởi điểm mà hộ rút được	Biến liên tục
BID2	Mức giá thứ hai	Biến liên tục
BID2mh	Mức giá lần hai	Tăng so với mức giá khởi điểm = 1 Giảm so với mức giá khởi điểm = 0

Kết quả phân tích sử dụng mô hình hàm binary logistic được thể hiện ở bảng 4

BẢNG 4: Các yếu tố ảnh hưởng tới sẵn lòng chi trả của hộ dân

Biến	1DC		2DC	
	Hệ số	Sai số chuẩn	Hệ số	Sai số chuẩn
Age	-0,011	0,008	-0,03	0,07
Edu	0,37	0,108	0,118	0,102
Gender	0,175	0,175	0,018	0,168
Hhsize	0,01	0,056	0,125**	0,055
HH type	0,518***	0,183	0,18	0,176
Hhapr	-0,403***	0,133	-0,362**	0,128
HH trade-off	0,189	0,190	-0,289	0,181
Income	0,581***	0,105	0,281***	0,083
WaS	2,124***	0,360	1,036**	0,343
Village	-0,930***	0,124	-0,510***	0,116
BID1	-0,004***	0,000		
BID2			-0,003***	0,000
BID2mh				
Constant	3,912***	0,713	2,625***	0,660
N	997		997	
-2log likelihood	1015,564		1102,650	
Pseudo R ²	0,336		0,241	
LR chi ²	279,180		192,094	
Prob>chi ²	0,000		0,000	

* có ý nghĩa ở mức sai số 10%.

** có ý nghĩa ở mức sai số 5%.

*** có ý nghĩa ở mức sai số 1%.

Ở cả các mô hình, hệ số chi² có mức ý nghĩa rất cao ($p = 0,000$) thể hiện mô hình có độ giải thích cao và phù hợp. Trong hai mô hình, các yếu tố tiếp cận với truyền thông, nguồn nước hộ sử dụng, nơi sống, mức BID đều có mức ý nghĩa cao. Trong đó, hệ số các biến tiếp cận với truyền thông, nơi sống, mức BID mang dấu âm; kết quả này cho thấy: các hộ ít tiếp cận với truyền thông có xu hướng từ chối chi trả để cải thiện chất lượng môi trường nước bị ô nhiễm. Bên cạnh đó, các hộ sinh sống trên những địa bàn càng gần với các dòng sông bị ô nhiễm nghiêm trọng - như sông Ngũ Huyện Khê, sông Thiên Đức cũ - sẵn lòng chi trả để cải thiện chất lượng môi trường nước hơn so với những hộ sống xa các nguồn nước bị ô nhiễm này. Kết quả này tương tự như kết quả nghiên cứu của Nasreen và cộng sự (2014). Đặc biệt hệ số BID1 và BID2 ở cả ba phương pháp đều mang dấu âm và có ý nghĩa ở mức sai số 1%. Kết quả này tương tự kết luận của Jin

và các cộng sự (2016), Nasreen và cộng sự (2014); kết quả này cũng cho ta kết luận rằng: những người trả lời có xu hướng ít trả lời “đồng ý” với câu hỏi sẵn lòng trả (WTP) nếu họ rút được mức giá cao hơn và một lần nữa khẳng định, sự sẵn lòng chi trả của hộ dân hoàn toàn theo các nguyên tắc của lý thuyết kinh tế.

Hệ số WaS ở hai mô hình đều mang dấu dương, điều này thể hiện và nói lên một ý nghĩa đó là: các hộ dùng nước máy hoặc nước sạch có xu hướng trả lời “có” cho mức giá được đưa ra. Kết quả này giống như nghiên cứu của Quỳnh Văn Khúc (2013), việc sử dụng các nguồn nước như nguồn nước tự nhiên sẽ làm cho các hộ có xu thế từ chối chi trả cho sự cải thiện môi trường nước. Bởi vì những hộ này thường cho rằng nguồn nước tự nhiên như một loại hàng hóa công cộng thuần túy và họ có quyền sử dụng và đang sử dụng vẫn đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường cho sức khỏe.

Trong khi các hộ sử dụng nước máy, nước sạch sẵn lòng trả thêm hàng tháng một phần phí nhất định cho việc sử dụng nước máy, thay vì sử dụng nguồn nước tự nhiên; điều này cho thấy họ đã, đang nhận thức được nguy cơ sử dụng nguồn nước tự nhiên trong điều kiện môi trường nước bị ô nhiễm như hiện nay. Chính vì vậy, các hộ này có xu hướng sẵn lòng hỗ trợ, ủng hộ cho các chương trình cải thiện chất lượng nước. Biến thu nhập của hộ (income) mang dấu dương ở cả hai mô hình 1DC và 2DC khẳng định lý thuyết kinh tế vi mô và giống như trong kết luận của Whittington và cộng sự (1990), Jin và cộng sự (2016) cho rằng, WTP phụ thuộc vào khả năng chi trả. Các hộ có thu nhập cao thì sẵn lòng chi trả cho chương trình cải thiện chất lượng nước hơn là các hộ có thu nhập thấp.

Biến quy mô hộ (HH size) ở mô hình 2DC, mô hình tổng quát mang dấu dương, có ý nghĩa thống kê thể hiện các hộ có nhiều thành viên có xu hướng sẵn lòng chi trả hơn các hộ

có ít thành viên.

Ở mô hình 1DC, hệ số của biến loại hộ (HH type) mang dấu dương và có ý nghĩa; kết quả này cho phép khẳng định, các hộ gia đình tham gia vào sản xuất nghề truyền thống có xu hướng sẵn lòng chi trả để cải thiện chất lượng môi trường nước cao hơn so với các hộ thuần nông. Những hộ làm nghề truyền thống nhận thức được hoạt động sản xuất của họ là nguồn chủ yếu gây ô nhiễm môi trường và trách nhiệm của họ trong việc khắc phục ô nhiễm.

3.3. Mức sẵn lòng chi trả của hộ dân

Với mục đích có thể dự đoán, đề xuất các chính sách huy động nguồn tài chính từ cộng đồng dân cư trong khu vực nhằm xã hội hóa tài chính, giải quyết thiếu hụt ngân sách xây dựng hệ thống xử lý nước ô nhiễm và duy trì hệ thống này hoạt động, nghiên cứu đã ước tính mức sẵn lòng chi trả trung bình của mỗi hộ dân trong khu vực, suy rộng cho nguồn tài chính được huy động từ trong dân.

BẢNG 5: Mức sẵn lòng chi trả trung bình và tổng quỹ thu được trong dân

Mô hình	Mức sẵn lòng chi trả trung bình - Mean WTP (đồng/năm)	Tổng quỹ thực tế có thể thu được (tỷ đồng/năm)	Tổng quỹ tiềm năng (tỷ đồng/năm)
Ngẫu nhiên không lập (1DC)	275.816	57,1	88,3
Ngẫu nhiên lập (2DC)	355.821	96,6	113,9

Nguồn: Kết quả điều tra và tính toán của tác giả, 2016.

Từ các kết quả mức sẵn lòng chi trả trung bình (Mean WTP), ta có thể tính toán tổng quỹ tài chính thu được bằng phương pháp ngoại suy. Trên thực tế, việc thu phí có thể thực hiện dưới hai hình thức: ép buộc (coercive) và tự nguyện (voluntary).

Với hình thức ép buộc, có thể sử dụng các công cụ như: thuế gây ô nhiễm (thuế Pigou), lệ phí thải (pollution fee); phương pháp và hình thức thu phí được thực hiện thông qua hóa đơn tiền nước, tăng giá sử dụng nước sạch.

Với hình thức tự nguyện, phí có thể được thu giống như phí thu gom rác thải. Phí được các tổ chức xã hội như Hội Phụ nữ, Hội Cựu chiến binh..., thu hàng tháng hoặc thu một

lần trong năm. Khác với hình thức ép buộc khiến cho 100% hộ phải trả tiền, khi áp dụng hình thức tự nguyện, các cơ quan và bộ phận chức năng có thể đối mặt với vấn đề hộ dân từ chối chi trả. Do đó, tính toán tổng quỹ thực tế và tổng quỹ tiềm năng có thể thu được là dựa trên số lượng người sẵn lòng chi trả. Kết quả tính toán (bảng 5) cho thấy: mức sẵn lòng chi trả trung bình, tổng quỹ tiềm năng và tổng quỹ thực tế có thể thu được của các hộ được ước lượng theo mô hình 2DC cao hơn so với mô hình 1DC - điều này là do miễn giá người được phỏng vấn nhận trong mô hình 2DC rộng hơn so với mô hình 1DC; tỷ lệ người từ chối chi trả ở mô hình 2DC thấp hơn ở mô hình 1DC.

4. Kết luận và hàm ý chính sách

Kết quả nghiên cứu cho thấy đa số hộ dân đều sẵn lòng chi trả phí cho chương trình cải thiện chất lượng môi trường nước; tuy nhiên mức sẵn lòng chi trả của hộ phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Nếu thu nhập của hộ càng cao, quy mô hộ lớn, các hộ sống gần với nguồn nước bị ô nhiễm, các hộ sử dụng nước máy và các hộ sản xuất nghề truyền thống có xu hướng đồng ý chi trả phí để cải thiện nguồn nước bị ô nhiễm. Nếu hộ nhận được mức giá phí càng cao, ít được tiếp cận với truyền thông thì càng có xu hướng từ chối chi trả phí. Kết quả này gợi ra hàm ý về chính sách là:

- Cần phải tăng cường nâng cao nhận thức của người dân thông qua công tác truyền thông tại các làng nghề để khuyến khích sự đóng góp của tất cả các hộ dân trong việc cải thiện chất lượng môi trường nói chung và môi trường nước nói riêng.

- Để thúc đẩy, thu hút hộ dân đóng góp tài chính cho bảo vệ môi trường nước, cần có chính sách phát triển kinh tế để tăng thu nhập cho các hộ gia đình; tuy nhiên các chính sách kinh tế cần phải gắn liền với các giải pháp giúp hạn chế tối đa ô nhiễm cho môi trường.

Mức sẵn lòng trả trung bình theo hai mô hình nghiên cứu 1DC và 2DC có kết quả lần lượt là 275.816 đồng/hộ/năm và 355.821 đồng/hộ/năm. Nếu huy động mỗi hộ dân đóng góp mức phí là 275.816 đồng/năm thì tổng quỹ thực tế tỉnh Bắc Ninh có thể thu được là 57,1 tỷ đồng và tổng quỹ tiềm năng là 88,3 tỷ đồng. Còn nếu huy động mỗi hộ dân đóng góp mức phí là 355.821 đồng/năm thì tổng quỹ thực tế tỉnh Bắc Ninh có thể thu được là 96,6 tỷ đồng và tổng quỹ tiềm năng là 113,9 tỷ đồng – nguồn tài chính lớn cho xử lý nước thải, bảo vệ môi trường làng nghề Bắc Ninh hiệu quả. Kết quả này cũng gợi ra hàm ý chính sách:

- Cần thiết phải xây dựng chính sách tài chính thu phí xử lý bảo vệ môi trường nước phù hợp, mà trước tiên tập trung vào các đối tượng sản xuất gây ô nhiễm môi trường tại các làng nghề.

- Cần xây dựng quy hoạch các làng nghề hợp lý, gắn kết chặt chẽ với quy hoạch phát triển kinh tế- xã hội của tỉnh và cần nâng cao năng lực quản lý môi trường của đội ngũ cán bộ các cấp.

- Cần lồng ghép các chính sách bảo vệ môi trường làng nghề vào trong hương ước làng xã, tạo sự đồng thuận, ý thức tự giác, tinh thần trách nhiệm của người dân đối với bảo vệ môi trường hướng đến thực hiện mục tiêu phát triển bền vững làng nghề và phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh / .

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên và môi trường (2015), *Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2011 - 2015*, Hà Nội.
2. Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Bắc Ninh (2017), *Báo cáo đề án Điều tra, đánh giá chất lượng môi trường làng nghề tỉnh Bắc Ninh*.
3. Trung tâm quan trắc và môi trường tỉnh Bắc Ninh (2016), *Kết quả phân tích ô nhiễm môi trường nước, Bắc Ninh*.
4. JinJianjun, Wang Wenyu, Fan Ying and Wang Xiaomin (2016), Measuring the willingness to pay for drinking water quality improvements: results of a contingent valuation survey in Songzi, China, *Journal of Water and Health*, World Health Organization, IWA publishing, UK.
5. Magnus Johannesson, Per-olow Johansson and Richard M, O'Conor (1996), The value of private safety versus the value of public safety, *Journal of Risk and Uncertainty*, 13:263: 275, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
6. Mitchell R.C., Carson R.T. (1989), Using Surveys to Value Public Goods: The contingent valuation method, resources for the future, Washington DC. Rose N.L., Boyle J.F., Du Y., Yi C., Dai X., Appleby P.G.
7. Nasreen Islam Khan, Roy Brouwer and Hong Yang (2014), Household's willingness to pay for arsenic safe drinking water in Bangladesh, *Journal of Environmental Management* 143, 151-161.
8. Quy Van Khuc (2013), *Household's willingness to pay estimation for safe drinking water: a case study in Viet Nam*, Unpublished master thesis, Colorado State University, Fort Collins, Colorado.
9. Whittington, John Briscoe, Xinming Mu and William Barron (1990), Estimating the willingness to pay for water services in developing countries: A case study of the use of Contingent valuation surveys in Southern Haiti, *Economic Development and Cultural Change*, 293-311, 1990des, and Perception, *World Development*, 21. 733-748.