

Đo lường mức độ sẵn lòng chi trả của hộ gia đình để cải thiện chất lượng môi trường tại thành phố Vinh Yên, Tỉnh Vĩnh Phúc

Đinh Đức Trường*, Lê Hà Thanh**

Công cuộc đổi mới nền kinh tế và quá trình đô thị hóa với tốc độ cao đã đem lại nhiều kết quả khích lệ cho Việt Nam nói chung và tỉnh Vĩnh Phúc nói riêng nhưng cũng đồng thời đặt ra nhiều thách thức về môi trường đặc biệt là hệ thống thoát nước thải đô thị. Việc xây dựng hệ thống thoát nước tập trung và các nhà máy xử lý nước thải là một trong những giải pháp góp phần cải thiện chất lượng môi trường. Để tối đa tính hiệu quả và bền vững của hệ thống thoát nước đô thị, vấn đề then chốt là tăng cường nhận thức và hiểu biết của người dân về lợi ích của việc cải thiện chất lượng môi trường và đánh giá mức độ sẵn lòng chi trả của họ nhằm thúc đẩy công tác đầu nối hộ gia đình với hệ thống thoát nước thải. Nghiên cứu này sử dụng phương pháp đánh giá ngẫu nhiên để xác định mức độ sẵn lòng chi trả của hộ gia đình cho việc kết nối vào hệ thống thoát nước thải đô thị tại thành phố Vinh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các hộ gia đình sẵn lòng chi trả để cải thiện chất lượng môi trường với mức đóng góp trung bình từ 100.000 đồng đến 157.000 đồng/1 hộ/1 tháng trong vòng 2 năm để kết nối vào hệ thống thoát nước đô thị. Để khuyến khích sự đóng góp của người dân, các cơ chế tài chính như Quỹ môi trường cần phải được thiết lập để chuyển hoá 'sẵn sàng chi trả' của người dân thành 'thực tế chi trả'.

Từ khóa: Mức độ sẵn lòng chi trả (WTP), hệ thống thoát nước thải đô thị, đánh giá ngẫu nhiên

1. Đặt vấn đề

Tỉnh Vĩnh Phúc là một trong bảy tỉnh thuộc vùng Kinh tế trọng điểm bắc bộ (VKTTĐBB). Từ năm 1998-2009, tỷ lệ tăng trưởng kinh tế hàng năm của Vĩnh Phúc đạt 16,42%, gấp đôi so với mức trung bình của cả nước. Đóng góp của ngành công nghiệp trong GDP của tỉnh tăng từ 14% năm 1996 lên 56,8% năm 2009, trong khi đóng góp của ngành nông nghiệp giảm từ 52,5% năm 1996 xuống 15,12% trong cùng thời kỳ. Vĩnh Phúc đứng thứ bảy trong cả nước về giá trị sản xuất công nghiệp và là 1 trong 10 tỉnh/thành phố đạt mức thu ngân sách trên 10 nghìn tỷ đồng mỗi năm.

Thành phố Vinh Yên là thủ phủ của tỉnh Vĩnh Phúc. Năm 2006 Vinh Yên được công nhận là đô thị loại II². Vinh Yên có diện tích 50,81 km² bao gồm 7 phường và 2 xã với tổng dân số năm 2010 là 88.231 người.

Vinh Yên có vị trí địa lý thuận lợi, nối liền Hà Nội và VKTTĐBB. Thành phố có hệ thống giao

thông phát triển bao gồm tuyến đường sắt từ Hà Nội đi Lào Cai và đường cao tốc số 2 nối Hà Nội với các tỉnh Tây Bắc. Vinh Yên cách sân bay quốc tế Nội Bài 25 km về phía nam, cách trung tâm công nghiệp Việt Trì 25 km về phía tây và nằm trên tuyến quốc lộ số 2A, 2B, 2C và đường sắt Hà Nội – Lào Cai sang Trung Quốc, đường quốc lộ số 18 nối với cảng Hải Phòng và cảng nước sâu Cái Lân của tỉnh Quảng Ninh. Năm 2009, GDP tính trên đầu người của Vinh Yên là 24,6 triệu đồng (1.400 Đô la Mỹ).

Năm 2007, Vĩnh Phúc tiếp nhận dự án Dự án cải thiện môi trường đầu tư do Chính Phủ Nhật Bản tài trợ thông qua nguồn vốn ODA. Dự án nhằm cải thiện cơ sở hạ tầng kinh tế xã hội như đường, hệ thống phân phối điện, hệ thống cung cấp nước và hệ thống thoát nước thải của các khu công nghiệp của tỉnh Vĩnh Phúc, đồng thời nâng cao năng lực cho hệ thống hỗ trợ các nhà đầu tư của tỉnh. Trong số đó, dự án nước thải và xử lý nước thải đóng vai trò quan trọng. Trong những năm gần đây, việc cải thiện chất

lượng môi trường đã giành được nhiều sự chú ý và đã được đầu tư đáng kể ở tỉnh Vĩnh Phúc nói chung và thành phố Vĩnh Yên nói riêng. Hiện tại hệ thống thoát nước ở Vĩnh Yên là một hệ thống phức tạp, kết hợp nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, nước mưa hoạt động theo cơ chế tự chảy. Nước thải của Vĩnh Yên được thoát vào Đầm Vạc, là hồ tự nhiên với diện tích khoảng 200ha. Đầm Vạc từng có vai trò điều hòa tiêu khí hậu và địa điểm du lịch, vui chơi, giải trí. Tuy nhiên, hiện nay hồ này đang bị ô nhiễm nặng do nước thải không được xử lý được thải vào hồ.

Dự án nhằm phát triển hệ thống thoát nước và xử lý nước thải hoàn chỉnh cho thành phố Vĩnh Yên, góp phần giảm úng ngập, cải thiện chất lượng môi trường, bảo vệ nguồn nước ngầm và nước mặt. Sau khi xử lý, nước thải sẽ đạt được tiêu chuẩn B của Việt Nam về nước thải (TCVN 5945-2005) (BQL dự án, 2008).

Trong khi các hệ thống thoát nước thải đô thị cùng với các nhà máy xử lý nước thải tập trung được kỳ vọng sẽ góp phần cải thiện chất lượng môi trường nước, công tác đầu nối từ hộ gia đình vào hệ thống thoát nước thải là khâu rủi ro lớn nhất đối với thành công tổng thể của việc phát triển và thực hiện dự án xử lý nước thải, bởi việc đầu nối thuộc trách nhiệm của người dân và do các hộ gia đình tự trang trải. Do vậy vấn đề then chốt được đặt ra là liệu các hộ gia đình có sẵn sàng đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của thành phố hay không và mức độ sẵn lòng chi trả (willingness to pay – WTP) của họ là bao nhiêu?

Bài viết này gồm 3 mục tiêu chính. Thứ nhất là đánh giá nhận thức của cộng đồng về các vấn đề về sinh môi trường. Thứ hai là đánh giá mức WTP của các hộ gia đình để cải thiện chất lượng môi trường thông qua việc chi trả để đầu nối vào hệ thống thoát nước đô thị. Thứ ba là nhận diện các nhân tố ảnh hưởng đến mức WTP. Dựa trên các kết quả phân tích, nghiên cứu đưa ra một số kết luận và kiến nghị các giải pháp khuyến khích sự đóng góp của người dân vào việc cải thiện chất lượng môi trường sống. Nghiên cứu này tập trung chủ yếu tại thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc dựa trên kết quả điều tra 424 hộ gia đình tại bốn phường Ngô Quyền, Đồng Đa, Liên Bảo và Khai Quang.

2. Thiết kế nghiên cứu

Mô hình ước lượng mức sẵn lòng chi trả của

cộng đồng

Mức độ sẵn lòng chi trả của người dân Vĩnh Yên cho việc đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố được ước lượng thông qua hai mô hình là đánh giá ngẫu nhiên nhị phân (Có hay Không cho câu hỏi WTP - dichotomous) và thẻ trả tiền (payment card). Đây là hai phương pháp được sử dụng phổ biến trong các nghiên cứu về lượng giá môi trường. Mô hình đánh giá ngẫu nhiên nhị phân tương đối đơn giản về kỹ thuật hỏi và dễ dàng cho người trả lời, trong khi đó mô hình thẻ trả tiền tương đối phức tạp và chi tiết hơn thông qua việc gợi ý các mức chi trả cụ thể cho từng đối tượng điều tra. Trong nghiên cứu này, nhằm tăng tính tin cậy của kết quả tính toán, chúng tôi sử dụng cả hai cách tiếp cận để đánh giá mức độ sẵn lòng chi trả của người dân.

Mô hình thứ nhất - gọi là mô hình nhị phân dựa trên sự phân bố xác suất sẵn sàng chi trả với một chuỗi mức giá trị chi trả được định sẵn (Bid) để ước tính giá trị kỳ vọng của WTP theo dạng phân bố đó (Bateman 1999).

Gọi V_{ij} là lợi ích (utility) của hộ gia đình thứ j cho việc cải thiện chất lượng môi trường theo phương án thứ i . Trong đó $i = 1$ là môi trường được cải thiện, còn $i = 0$ là giữ nguyên hiện trạng. V_{ij} là một hàm số của các thuộc tính của lợi ích từ cải thiện và các đặc điểm kinh tế - xã hội của hộ gia đình:

$$V_{ij} = V_i(M_j, z_j, e_{ij}) \quad (1)$$

Trong đó M_j là thu nhập của hộ gia đình thứ j , z_j là một vector của các đặc điểm kinh tế- xã hội hộ gia đình, e_{ij} là các sai số ngẫu nhiên. Câu hỏi nhị phân sẽ yêu cầu người trả lời lựa chọn giữa việc cải thiện chất lượng môi trường hoặc giữ nguyên hiện trạng với một chi phí phải trả hàng tháng là t .

Để đo phúc lợi của người tham gia thị trường, mô hình logarithmic utility model được sử dụng. Trong khi mô hình lợi ích ngẫu nhiên (*random utility model*) với hàm số thu nhập tuyến tính giả định rằng lợi ích cận biên của thu nhập (*marginal utility of income*) là cố định trong tất cả các phương án mà câu hỏi lựa chọn đưa ra thì mô hình logarithmic utility model cho phép biến số này thay đổi khi thu nhập thực tế thay đổi.

Xác suất để câu trả lời là ‘Có’ đối với kịch bản ‘thay đổi-cải thiện’ đề ra được tính như sau:

$$P[Yes_j] = P\left[\alpha_1 z_j + \beta \ln(M_j - t_j) + \varepsilon_{1j} \geq (\alpha_0 z_j + \beta \ln M_j + \varepsilon_{0j})\right] \quad (2)$$

$$\text{hay } P[Yes_j] = P\left[\alpha z_j + \beta \ln\left(\frac{M_j - t_j}{M_j}\right) + \varepsilon_j \geq 0\right] \quad (3)$$

Giả sử biến số ngẫu nhiên ε_j phân bố chuẩn với giá trị trung bình là 0 và phương sai là σ^2 thì hàm số phân phối của câu trả lời 'Có' là:

$$P[Yes_j] = \Phi\left[\frac{\alpha z_j + \beta \ln\left(\frac{M_j - t_j}{M_j}\right)}{\sigma}\right] \quad (4)$$

Phần $\ln\left(\frac{M_j - t_j}{M_j}\right)$ được gọi là thu nhập chuẩn. Vector tham số $\{\alpha/\sigma, \beta/\sigma\}$ có thể được ước lượng thông qua việc chạy mô hình binary trên dữ liệu ma trận $\left\{z_j, \ln\left(\frac{M_j - t_j}{M_j}\right)\right\}$, từ đó cho phép tính giá trị trung bình của WTP.

$$E_\varepsilon[WTP_j] = M_j \left[1 - \exp\left(-\frac{\alpha}{\beta} z_j + \frac{1}{2} \frac{\sigma^2}{\beta^2}\right)\right] \quad (5)$$

Mô hình thứ hai được sử dụng để ước tính WTP cho các bảng hỏi dạng thẻ trả tiền. Mô hình này ước tính được mức WTP của từng cá nhân dựa trên sự phân bố xác suất trong mức độ chắc chắn chi trả một chuỗi giá trị định sẵn được từng cá nhân lựa chọn (Mc Connell 2002, Wang 1997).

$$\text{Kỳ vọng WTP} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i * BID_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$$

- BID_i: Mức Bid thứ i được cho sẵn theo thang
 p_i: Xác suất chấp nhận chi trả mức BID_i ($0 \leq p_i \leq 1$)
 n: Số mức Bid được cho sẵn theo thang

Bảng hỏi

Nghiên cứu được tiến hành dựa trên điều tra hộ gia đình thông qua bảng hỏi. Bảng hỏi gồm 3 phần chính. Phần thứ nhất tìm hiểu các thông tin định tính về nhận thức và quan điểm của người dân về môi trường. Phần thứ hai thu thập các thông tin về mức WTP của các hộ dân đối với việc đầu nối với hệ thống thoát nước thải. Phần thứ ba gồm những câu hỏi về các đặc điểm kinh tế xã hội của đối tượng điều tra.

Các câu hỏi về mức WTP là phần quan trọng nhất của bảng hỏi. Nhóm nghiên cứu sử dụng 3 kỹ thuật hỏi:

Dạng câu hỏi mở (open – ended approach) hỏi đối tượng điều tra về số tiền tối đa mà họ sẵn sàng

chi trả để đầu nối với hệ thống nước thải;

Dạng câu hỏi đóng (close – ended approach) là dạng câu hỏi trong đó người phỏng vấn nêu ra một mức tiền đóng góp nhất định rồi hỏi người dân có sẵn lòng chi trả (đóng góp) mức đó hay không. Với câu hỏi này, câu trả lời từ người dân sẽ là có hoặc không sẵn sàng chi trả. Cách tiếp cận này còn được gọi là đánh giá ngẫu nhiên nhị phân (vì câu trả lời là có hoặc không).

Có 3 mức chi trả được đưa ra cho mô hình câu hỏi này bao gồm mức 100.000 đồng 150.000 đồng và 200.000 đồng. Đối tượng được điều tra cần trả lời liệu họ có sẵn sàng chi trả mức được hỏi cho việc đầu nối vào hệ thống thoát nước thải. Các mức chi trả được phân phát ngẫu nhiên cho các hộ gia đình.

Thẻ trả tiền (Stochastic payment approach) là dạng câu hỏi trong đó người trả lời sẽ được giới thiệu một dãy các mức tiền có thể chi trả (bid) rồi được hỏi sẽ lựa chọn chi trả ở những mức nào với mức độ chắc chắn là bao nhiêu (%).

Trong dạng câu hỏi thẻ trả tiền, người phỏng vấn sẽ bắt đầu với một mức Bid cho trước (theo thống nhất chung là 100.000 đồng) và hỏi người trả lời xem có chấp nhận trả mức đó không. Nếu người trả lời chấp nhận, mức Bid sẽ được tăng dần lên theo một thang cho sẵn cho tới khi người dân không chi trả được nữa. Trong khi tăng dần mức Bid, người hỏi sẽ ghi lại xác suất (khả năng) chắc chắn trong mức độ chi trả tương ứng của người trả lời. Ở chiều ngược lại, khi người trả lời không chấp nhận mức Bid đưa ra ban đầu thì mức Bid sẽ được giảm dần theo một thang cho sẵn cho tới khi được người dân chắc chắn sẵn sàng trả (xác suất chấp nhận bằng 1).

Chọn mẫu

Trong nghiên cứu này, ‘hộ gia đình’ được sử dụng để tính toán số lượng mẫu khảo sát tại mỗi phường. Theo Chi cục Thống kê Vĩnh Yên, tổng số hộ của 4 phường thuộc địa bàn nghiên cứu là 9.170 hộ trong đó Liên Bảo có 4.519 hộ chiếm khoảng 50% tổng số hộ. Với độ tin cậy 95%, quy mô mẫu phù hợp là 400³. Nghiên cứu sử dụng phương pháp điều tra chọn mẫu ngẫu nhiên, trong đó số mẫu điều tra tại mỗi phường được xác định dựa trên tỷ lệ số hộ gia đình của phường đó so với tổng số hộ gia đình của 4 phường.

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Đặc điểm kinh tế xã hội của đối tượng được điều tra

Tuổi bình quân của đối tượng điều tra là 54 tuổi. Độ tuổi trung bình cao do nhóm nghiên cứu chọn lựa đối tượng điều tra là các chủ hộ gia đình. Dựa vào tiêu chí lựa chọn, 98,1% đối tượng điều tra là

người có gia đình. Nam chiếm 60% số đối tượng điều tra. Tỷ lệ này là tương đối giống nhau trong các mẫu điều tra của từng phường.

Đối tượng điều tra là có trình độ học vấn tương đối cao, chỉ có một tỷ lệ nhỏ đối tượng điều tra là hoàn toàn chưa từng đi học. 32,8% đối tượng điều tra có trình độ cao đẳng/đại học và 5,7% có bằng sau đại học. Số đối tượng điều tra đã tốt nghiệp phổ thông trung học chiếm khoảng 31,6%. Phường Liên Bảo có tỷ lệ đối tượng điều tra có học vấn cao nhất với 39,6% và 9,4% đối tượng điều tra đã học sau đại học và đại học.

4,7% số mẫu là người thất nghiệp và 40% không làm việc. 5,7% làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp. Tỷ lệ này cao nhất ở phường Đông Đa (13,5%) và thấp nhất ở phường Ngô Quyền (1%). 21% có nghề kinh doanh riêng, 16% làm việc trong khu vực nhà nước và 3,1% là người làm thuê.

Trung bình, một hộ gia đình có 4 thành viên, trong đó 3 thành viên trên 18 tuổi. Cứ 2 thành viên trong một hộ gia đình có việc làm. Không có sự khác biệt về tỷ lệ này giữa 4 phường.

Thu nhập bình quân hộ gia đình vào khoảng 6 triệu đồng một tháng. Con số này cao nhất ở phường Ngô Quyền (7 triệu đồng) và thấp nhất ở phường Đông Đa (trên 5 triệu đồng). Số liệu về thu nhập này tương đồng với số liệu được Sở LĐ-TB-XH Vĩnh Phúc cung cấp.

Về tài sản, 90% hộ gia đình có xe máy và tủ lạnh. 98% có tivi và 86% có điện thoại di động. Tỷ lệ hộ gia đình có điều hoà nhiệt độ và có máy giặt trong mẫu điều tra tương ứng là 63% và 46%. Tỷ lệ này là tương đối cao so với các tỉnh khác của Việt nam. 46% số hộ có máy vi tính cá nhân. 8,5% mẫu điều tra có ô tô. Đây là tỷ lệ cao so với các thành phố khác.

Khoảng 1/3 số đối tượng điều tra cho biết thu

Bảng 1: Tổng hợp số lượng mẫu điều tra theo phường

Pường	Hộ gia đình		Số mẫu điều tra
	Tổng số	Tỷ lệ (%)	
1 Ngô Quyền	1,694	18.5	77
2 Đông Đa	2,201	24.0	96
3 Liên Bảo	4,519	49.3	212
4 Khai Quang	756	8.2	39
Tổng	9,170	100	424

Nguồn: Chi cục Thống kê Vĩnh Yên (2009) và tổng hợp của nhóm tác giả

nhập của họ không đủ cho những nhu cầu tối thiểu như lương thực, quần áo, điện và nước sinh hoạt. 32% có tiết kiệm trong khi chỉ có 3,5% gặp khó khăn trong việc đáp ứng các nhu cầu thiết yếu. Một nửa số đối tượng điều tra cho rằng thu nhập của họ không thay đổi so với năm trước. Tuy nhiên, 54% trả lời thu nhập của họ cao hơn nếu so với năm năm trước đây. 14% đối tượng điều tra cho biết thu nhập của họ tăng đáng kể, trong khi 6% đối tượng cho rằng thu nhập của họ thấp hơn so với năm trước hay so với năm năm trước đây.

3.2. Nhận thức của cộng đồng về môi trường và nước thải đô thị

Sự hiểu biết của cộng đồng về các vấn đề về môi trường ở Vĩnh Yên

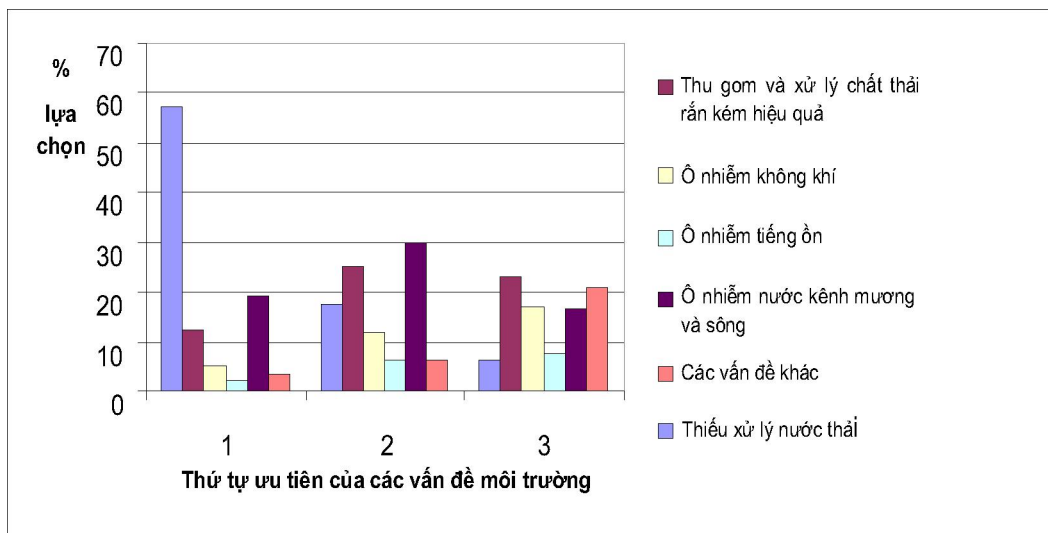
Về các mục tiêu ưu tiên phát triển, 48% đối tượng điều tra trả lời ưu tiên hàng đầu là giảm ô nhiễm nước, trong khi 30% đối tượng điều tra chọn thúc đẩy tăng trưởng kinh tế là mục tiêu quan trọng nhất. Cải thiện chất lượng chăm sóc sức khỏe và sức khỏe cộng đồng là lựa chọn số một của 20% đối tượng điều tra. Chỉ có 6,1% cho rằng giáo dục là mục tiêu quan trọng nhất. Theo ý kiến của 28% đối tượng điều tra, mục tiêu quan trọng thứ hai là giảm ô nhiễm không khí. 23% chọn giảm ô nhiễm nước. Cải thiện các chăm sóc sức khỏe và sức khỏe cộng đồng hiện tại là ưu tiên thứ hai của 21%. Đối với mục tiêu ưu tiên thứ ba, sự lựa chọn được phân bổ đồng đều hơn. 18% chọn giáo dục, 17,9% chọn giảm ô nhiễm không khí, 12% chọn giảm ô nhiễm

nước trong khi 10% không có suy nghĩ về ưu tiên thứ ba.

Về các vấn đề môi trường, có tới 57% người trả lời cho rằng thiếu hệ thống xử lý nước thải là vấn đề quan trọng nhất mà Vĩnh Yên phải đối mặt, 20% lựa chọn vấn đề quan trọng nhất là ô nhiễm nước tại các sông hồ và kênh mương; kế tiếp là sự kém hiệu quả của hệ thống thu gom và xử lý rác thải (12% lựa chọn). Đối với những vấn đề môi trường được đánh giá là quan trọng thứ hai, vẫn có tới 30% người dân chọn ô nhiễm nước tại các sông hồ kênh mương và 17.5% nêu vấn đề thiếu hệ thống xử lý nước thải. 25% người dân cho rằng xử lý rác thải chưa hiệu quả là vấn đề môi trường quan trọng thứ hai tại thành phố. Khi được hỏi về vấn đề môi trường quan trọng thứ ba thì có 27% người dân không biết hoặc không trả lời. Trong số trả lời thì 23% lựa chọn vấn đề xử lý rác thải chưa hiệu quả, 16.5% nhận diện ô nhiễm nước tại sông hồ kênh mương và 17.2% đề cập tới ô nhiễm không khí. Kết quả trên cho thấy nếu xét theo đánh giá của người dân thì vấn đề môi trường cấp bách nhất của thành phố là thiếu hệ thống xử lý nước thải và ô nhiễm nước mặt. Tiếp sau là vấn đề thu gom xử lý rác thải và ô nhiễm không khí. Ngoài ra, cũng có 10% người dân có bổ sung thêm vấn đề môi trường quan trọng khác như rác thải và nước thải y tế, thiếu hố ga và các nắp cống, ô nhiễm do đào đường và ngập lụt.

Quan điểm của người dân về bảo vệ và quản lý môi trường

Hình 1: Đánh giá của người dân về các vấn đề môi trường quan trọng



Nguồn: Tổng hợp của Nhóm nghiên cứu dựa vào khảo sát

Bảng 2: Quan điểm của người dân về bảo vệ môi trường (Đơn vị:%)

	Ngô Quyền	Đông Đa	Liên Bảo	Khai Quang	Cộng
Các cấp chính quyền cần đẩy nhanh quá trình công nghiệp hoá và đô thị hoá để tạo việc làm và thu nhập cho đủ điều này có thể làm tăng ô nhiễm và giảm chất lượng môi trường của thị xã					
Rất không đồng ý	33.8	21.9	19.8	28.2	23.5
Không đồng ý	29.9	26	36.3	33.3	32.5
Hợp lý	5.2	2.1	4.2	0	3.5
Đồng ý	26	43.8	32.1	35.9	34
Rất đồng ý	3.9	1	5.7	2.6	4
Không có ý kiến	1.3	5.2	1.9	0	2.4
Chúng ta cần hi sinh một phần thu nhập và điều kiện sống để thế hệ sau có thể được hưởng một môi trường tốt hơn					
Rất không đồng ý	5.2	0	2.4	0	2.1
Không đồng ý	10.4	1	2.8	0	3.5
Hợp lý	3.9	2.1	2.8	0	2.6
Đồng ý	49.4	79.2	59.9	74.4	63.7
Rất đồng ý	31.2	14.6	30.7	25.6	26.7
Không có ý kiến	0	3.1	1.4	0	1.4
Bảo vệ môi trường là vấn đề của cả xã hội, quyền và trách nhiệm của các cơ quan nhà nước, các tổ chức, hộ gia đình và các cá nhân					
Rất không đồng ý	2.6	0	0.5	0	0.7
Không đồng ý	0	0	0.5	0	0.2
Hợp lý	0	0	0.9	0	0.5
Đồng ý	49.4	62.5	52.4	61.5	55
Rất đồng ý	48.1	35.4	45.8	38.5	43.2
Không có ý kiến	0	2.1	0	0	0.5

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm nghiên cứu dựa vào khảo sát

Khi được hỏi về quan điểm bảo vệ và quản lý môi trường, có hai quan điểm trái chiều về sự đánh đổi giữa phát triển và bảo vệ môi trường. Bảng 2 cho thấy có 34% người dân cho rằng Vĩnh Yên cần đẩy mạnh phát triển kinh tế cho dù có thể gây suy giảm chất lượng môi trường trong khi 23,5% hoàn toàn không đồng ý và 32,5% không đồng ý với quan điểm trên. Khi phân bổ các câu trả lời theo thu nhập cá nhân thì một tỷ lệ lớn những người có mức thu nhập khá (từ 5,5 triệu/tháng trở lên) không đồng ý đánh đổi giữa phát triển kinh tế và chất lượng môi trường. Điều này phù hợp vì người dân có điều kiện kinh tế khá sẽ quan tâm nhiều hơn đến môi trường và muốn được thụ hưởng chất lượng môi trường trong sạch hơn.

Có hơn 90% số người trả lời sẵn sàng hy sinh một phần thu nhập để bảo vệ môi trường cho các thế hệ mai sau. Tỷ lệ phản đối quan điểm trên chỉ chiếm 7,6%. Những người ở nhóm thu nhập thấp cũng sẵn sàng bỏ một phần thu nhập để bảo vệ môi trường cho tương lai. Ngoài ra, có tới 98,2% người được hỏi đồng ý rằng bảo vệ môi trường là trách nhiệm của toàn xã hội, các tổ chức, gia đình và mỗi cá nhân

trong khi chỉ có 0,9% là không đồng ý với quan điểm đó. Kết quả trên khá tương đồng giữa các phường thuộc diện khảo sát.

Xét về chủ thể có trách nhiệm chính trong công tác bảo vệ môi trường, 54,7% người dân cho rằng chính quyền và các cơ quan quản lý có vai trò quan trọng nhất. Trong số các hoạt động bảo vệ môi trường tại địa phương, tiết kiệm nước và đóng góp cho công tác bảo vệ môi trường được cho là có tầm quan trọng nhất theo lựa chọn của 28,8% và 24% số đối tượng được điều tra. 27% cho rằng việc xử lý tốt chất thải phải là công tác có tầm quan trọng thứ hai và 21% cho rằng công tác này có tầm quan trọng thứ 3. Chỉ có 17% đối tượng được điều tra cho rằng việc tham gia vào các sự kiện môi trường có vai trò quan trọng hàng đầu trong tất cả các hoạt động mà các hộ gia đình có thể làm.

Nhận thức của người dân về vấn đề cấp và thoát nước của Vĩnh Yên

Trong những năm vừa qua, Vĩnh Yên đã bắt đầu một số dự án nhằm đáp ứng nhu cầu về nước sạch của cộng đồng. Tuy nhiên, tại nhiều khu vực, người

Bảng 3: Nhận thức chung về bảo vệ môi trường và nước thải của người dân Vĩnh Yên

Chỉ số hiểu biết	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Ngô Quyền	0%	0%	1.3%	1.3%	9.2%	19.7%	28.9%	26.3%	13.2%
Đông Đa	0%	0%	1.1%	.0%	2.2%	16.1%	29.0%	35.5%	16.1%
Liên Bảo	0%	0%	.0%	1.9%	10.8%	17.0%	30.2%	29.7%	10.4%
Khai Quang	0%	0%	.0%	.0%	5.1%	15.4%	33.3%	28.2%	17.9%
Tổng cộng	0%	0%	0.5%	1.2%	8.1%	17.1%	30.0%	30.2%	12.9%

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm nghiên cứu dựa vào khảo sát

dân vẫn chưa được tiếp cận với nguồn nước sạch. 57% đối tượng được điều tra sử dụng nước do công ty cấp nước cung cấp trong khi 15% phải dùng nước từ giếng tự khoan để bổ sung cho nguồn nước được cấp từ công ty cấp nước. 17% đối tượng được điều tra chỉ sử dụng nước từ giếng tự khoan và 10% dùng nước từ các nguồn khác.

Về tình hình thoát nước và xử lý nước thải ở Vĩnh Yên, 68% đối tượng được điều tra biết rằng nước thải sinh hoạt được thải trực tiếp Đầm Vạc không qua bất kỳ khâu xử lý nào. Tuy nhiên 1/4 đối tượng được điều tra không biết về thực trạng này. Kết quả này tương đối đồng nhất ở cả 4 phường. 92% hiểu được tác hại của việc ô nhiễm nước. 2,1% nói rằng không biết về vấn đề này.

98,5% đối tượng được điều tra đồng ý rằng công tác cải thiện chất lượng môi trường là rất quan trọng đối với gia đình và bản thân bởi điều này mang lại nhiều lợi ích. 80% cho rằng chất lượng môi trường tốt hơn sẽ tạo ra sức khoẻ cộng đồng tốt hơn. 35% đề cập đến lợi ích từ cảnh quan đô thị. Một số khác tin rằng bảo vệ môi trường là yếu tố quan trọng đảm bảo phát triển bền vững và mang lại lợi ích cho thế hệ tương lai.

Cuối cùng, 98% đồng ý với ý kiến cho rằng các đối tượng gây ô nhiễm cần phải chi trả cho công tác xử lý nước thải. 90% cho rằng việc chi trả cho công tác xử lý nước thải cũng là trách nhiệm của các hộ gia đình.

Để đánh giá mức độ hiểu biết của cộng đồng về

các vấn đề môi trường nói chung và vấn đề nước thải nói riêng, nhóm nghiên cứu xây dựng chỉ số nhận thức về môi trường theo hệ thống thang điểm từ 0 đến 8. Đối tượng được điều tra với chỉ số hiểu biết môi trường thấp hơn 5 điểm được xem là không có hiểu biết về môi trường và đối tượng có chỉ số hiểu biết cao hơn 4 điểm được coi là có hiểu biết về môi trường. Bảng 3 thể hiện kết quả nghiên cứu cho 4 phường.

Theo kết quả đánh giá, nhận thức của người dân Vĩnh Yên về môi trường nhìn chung là khá cao. Trong tổng mẫu nghiên cứu, có tới 12,9% số người đạt mức nhận thức môi trường rất cao (8 điểm), khoảng 30% số người đạt mức nhận thức cao là 6 và 7 điểm. 17,1% người trả lời có nhận thức ở mức độ trung bình (5 điểm) trong khi chỉ có xấp xỉ 10% có nhận thức chưa cao (từ 0 đến 4 điểm). Phường Khai Quang có số người đạt nhận thức môi trường cao nhất (17,9%) và nhận thức chung của người dân tại phường này về môi trường cũng đạt mức cao nhất (94% số người có điểm nhận thức từ 5 trở lên). Nhận thức về môi trường tại ba phường còn lại là khá đồng đều.

3.3. Ước tính WTP cho việc đầu nối vào hệ thống thoát nước thải

Như đã mô tả tại phần phương pháp, mức độ sẵn lòng chi trả cho việc đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố Vĩnh Yên được ước lượng thông qua các mô hình tương ứng với hai loại bảng câu hỏi nhị phân (Có hay Không cho câu hỏi

Bảng 4: Tỷ lệ phân bố mẫu câu hỏi ở mỗi phường

Phường	Câu hỏi nhị phân		Thế trả tiền		Tổng cộng	
	Số lượng	%	Số lượng	%	Số lượng	%
Ngô Quyền	39	18	38	18.4	77	18.2
Đông Đa	56	25.8	40	19.3	96	22.6
Liên Bảo	105	48.4	107	51.7	212	50
Khai Quang	17	7.8	22	10.6	39	9.2
Tổng cộng	217	100	207	100	424	100

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm nghiên cứu dựa vào khảo sát

Bảng 5: Kết quả ước lượng WTP cho dạng bảng hỏi nhị phân

	Mức trung bình WTP (nghìn đồng)	Cận trên của WTP (nghìn đồng)
Ngô Quyền	164.15	113.90
Đông Đa	143.62	97.60
Liên Bảo	152.57	107.95
Khai Quang	225.00	148.33
Mẫu	156.95	109.31

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm nghiên cứu dựa vào khảo sát

Bảng 6: Kết quả ước lượng WTP theo mô hình thẻ trả tiền (nghìn đồng)

	Số mẫu điều tra	Trung bình WTP	Mức chi trả thấp nhất	Mức chi trả cao nhất	Cận trên của WTP
Ngô Quyền	38	104.5	0	1000	304.83
Đông Đa	40	111.8	0	600	112.75
Liên Bảo	105	91.8	0	500	171.76
Khai Quang	22	98.8	0	200	112.33
Mẫu	202	99.6	0	1000	184.71

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm nghiên cứu dựa vào khảo sát (2010)

WTP- *dischotomous*) và thẻ trả tiền (*payment card*).

Tỷ lệ phân bổ mẫu câu hỏi ở mỗi phường được tổng hợp ở Bảng 4.

Ước tính WTP cho dạng bảng hỏi nhị phân

Có 3 mức chi trả được đưa ra cho mô hình câu hỏi này bao gồm mức 100.000 đồng (66 mẫu), 150.000 đồng (76 mẫu) và 200.000 đồng (68 mẫu). Đối tượng được điều tra cần trả lời liệu họ có sẵn sàng chi trả mức được hỏi cho việc đầu nối vào hệ thống thoát nước thải. Các mức chi trả được phân phát ngẫu nhiên cho các hộ gia đình.

Khoảng 66% số hộ điều tra trả đồng ý với mức chi trả 100.000 đồng; khoảng 50% không đồng ý với mức chi trả 150.000 đồng và 33% đồng ý chi trả mức 200.000 đồng.

Bảng 5 thể hiện kết quả ước tính mức trung bình

của WTP và ước lượng trên của WTP (*upper bound*) cho việc đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố. Cận trên của WTP được xác định thông qua việc hỏi người dân mức cao nhất mà họ sẵn sàng chi trả hàng tháng cho việc đầu nối thông qua câu hỏi mở (*open ended question*). Theo thiết kế của bảng hỏi, WTP là mức sẽ trả hàng tháng và được chi trả trong suốt thời gian 2 năm. Khoảng 87% số người chắc chắn về câu trả lời về mức sẵn sàng chi trả cao nhất của mình.

Theo kết quả tính toán, mức WTP trung bình của mẫu là 156.690 đồng/tháng, trong đó, mức chi trả trung bình cao nhất quan sát được tại phường Khai Quang với 225.000 đồng và thấp nhất - tại phường Đông Đa với 143.620 đồng. Với mức WTP trung bình của mẫu là 156.690 đồng, trung bình mỗi hộ

Bảng 7: Tổng hợp mức sẵn lòng chi trả (WTP) ước tính

Các tham số	Bảng hỏi nhị phân	Thẻ trả tiền
Trung bình WTP/1 hộ gia đình/1 tháng (nghìn đồng)	156.9	99.6
Khoảng biến thiên của WTP (nghìn đồng)	143.6 – 225	91.8 – 111.8
Trung bình cận trên của WTP (nghìn đồng)	109	184.7
Tổng WTP cho toàn bộ các phường nghiên cứu (tỷ đồng)	34.5	21.9
Qui đổi ra USD (triệu)	1.81	1.15
Tỷ giá qui đổi	1 USD = 19.000 đồng	

Nguồn: Tổng hợp của Nhóm nghiên cứu dựa vào khảo sát (2010)

Bảng 8: Mô tả các biến trong mô hình phân tích các nhân tố ảnh hưởng tới WTP

Tên biến	Diễn giải	Đặc điểm
WTP	Mức sẵn sàng chi trả để đầu nối của người dân	Biến liên tục
SEX	Giới tính của người trả lời	Nam = 1 Nữ = 0
AGE	Tuổi của người được phỏng vấn (tuổi)	Biến liên tục
MARRIED	Tình trạng hôn nhân	Đã kết hôn =1 Chưa kết hôn=0
EDU	Trình độ giáo dục (số năm đi học)	Biến liên tục
MEMBER	Số nhân khẩu trong hộ gia đình (người)	Biến liên tục
INCOME	Thu nhập hộ gia đình (nghìn đồng/tháng)	Biến liên tục

Nguồn: Nhóm nghiên cứu

gia đình ở Vĩnh Yên sẽ sẵn sàng chi trả tổng cộng 3.766.800 đồng trong 2 năm.

Kết quả ước lượng cận trên của WTP cũng thống nhất với ước lượng WTP trung bình. Mức cận trên WTP chung của mẫu là 109.310 đồng/tháng, mức cận trên WTP cao nhất vẫn thuộc về Khai Quang với 148.330 đồng và thấp nhất là Đống Đa với xấp xỉ 98.000 đồng.

Mức cận trên của WTP ở 4 phường thấp hơn con số trung bình WTP của mẫu. Điều này có thể phản ánh thực tế là khi đối tượng được điều tra nói Có đối với một mức chi trả nào đó thì đối tượng có thể không hoàn toàn chắc chắn với con số đó.

Ước tính WTP cho dạng bảng hỏi thẻ trả tiền

Theo kết quả nghiên cứu, mức WTP trung bình của mẫu là 99.600 đồng/tháng, trong đó mức trung bình cao nhất thuộc về phường Đống Đa với 111.800 đồng và thấp nhất là phường Liên Bảo với 91.800 đồng. Giá trị cao nhất của WTP trong mẫu là 1 triệu đồng/tháng quan sát được tại phường Ngô Quyền. Tại Phường Khai Quang, mức chi trả cao nhất chỉ là 200.000 đồng/tháng. Giá trị trung bình cận trên WTP của mẫu nghiên cứu là 184.710 đồng/tháng. Giá trị này cao nhất ở phường Ngô Quyền

với 304.830 đồng và thấp nhất là tại Khai Quang với 112.330 đồng.

Bảng 7 tổng hợp WTP ước tính bằng các phương pháp khác nhau.

Kết quả ước lượng mô hình thẻ trả tiền cho giá trị trung bình của WTP thấp hơn so với mô hình phi tham số (bảng hỏi nhị phân). Kết quả này thống nhất với một số nghiên cứu thực nghiệm tương tự như của Bateman (1999), Wittington và Wang (2000).

3.4. Phân tích các nhân tố ảnh hưởng tới WTP

Nghiên cứu sử dụng mô hình hồi qui để phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới sự biến thiên của mức WTP cho việc đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung. WTP là biến phụ thuộc chịu sự tác động của các biến độc lập gồm giới tính, tuổi, trình độ giáo dục, số nhân khẩu và thu nhập của hộ gia đình phỏng vấn. Các biến độc lập đã được lý thuyết và các nghiên cứu thực nghiệm kiểm chứng là có quan hệ kỳ vọng với WTP. Hàm số được sử dụng để phân tích là hồi qui tuyến tính.

Mức sẵn sàng chi trả của một quan sát bất kỳ có dạng:

$$WTP_i = a1 + b1 * SEX_i + b2 * AGE_i + b3 * MARRIED_i +$$

Bảng 9: Kết quả ước lượng mô hình các nhân tố ảnh hưởng tới WTP

Biến số	Hệ số	Độ lệch chuẩn
SEX	4.457	9.9
AGE	0.120	0.45
MARRIED	-451.3***	38.81
EDU	0.083	1.6
MEMBER	0.029	3.24
lnINCOME	3.853**	1.79
R ²	0.44	

Nguồn: Tổng hợp của nhóm nghiên cứu từ mẫu điều tra

Chú thích: ***: có ý nghĩa ở mức sai số 1%. **: có ý nghĩa ở mức sai số 5%.

$$b_4*EDU_i + b_5*MEMBER_i + b_6*INCMOME_i + e_i$$

Trong đó a_1 là hệ số chặn, b_i là hệ số hồi qui của các biến độc lập, e_i là tác động của các biến khác không có trong mô hình lên WTP.

Trong các biến độc lập chỉ có tình trạng hôn nhân và thu nhập hộ gia đình có tác động có ý nghĩa tới sự biến thiên của WTP, trong đó, thu nhập có quan hệ thuận chiều và tình trạng hôn nhân có quan hệ ngược chiều với WTP. Kết quả trên phù hợp với lý thuyết và các nghiên cứu thực nghiệm tương tự vì khi thu nhập tăng thì khả năng sẵn sàng chi trả cũng sẽ gia tăng. Các biến độc lập khác gồm giới tính, trình độ giáo dục và số thành viên hộ gia đình không có tác động có ý nghĩa thống kê tới mức WTP. Tỷ lệ R^2 có giá trị là 0,44 có nghĩa là 44% sự biến thiên của WTP được giải thích bởi mô hình ước lượng trên.

4. Kết luận

Phát triển cơ sở hạ tầng môi trường để đảm bảo phát triển bền vững, đặc biệt là hệ thống thoát nước và xử lý nước thải là vấn đề then chốt đang đặt ra cho các đô thị Việt Nam nói chung và thành phố Vinh Yên nói riêng. Hiện tại, nước thải sinh hoạt hộ gia đình được xả trực tiếp vào hệ thống hồ ao, sông ngòi không qua bất kỳ khâu xử lý nào. Điều này làm suy giảm chất lượng môi trường, phương hại đến cảnh quan, sức khỏe cộng đồng cũng như việc vận hành của hệ thống sinh thái tự nhiên.

Kết quả điều tra hộ gia đình tại 4 phường Ngô Quyền, Đông Đa, Liên Bảo và Khai Quang chỉ ra rằng người dân có hiểu biết về các vấn đề môi trường tại khu vực sinh sống và nhận thức được tầm quan trọng của công tác bảo vệ môi trường. Người dân sẵn sàng tham gia vào công tác bảo vệ và cải thiện chất lượng môi trường vì môi trường là một

trong các yếu tố tác động đến điều kiện sống. Đối với phần lớn người dân, bảo vệ môi trường không những mang lại lợi ích cho gia đình và cộng đồng mà còn mang lại lợi ích cho các thế hệ tương lai.

Mặc dù rất quan tâm đến vấn đề môi trường, vai trò và sự tham gia của các tổ chức xã hội và bản thân hộ gia đình vào công tác bảo vệ môi trường chưa được nhận thức đầy đủ. Phần lớn đối tượng được điều tra đều cho rằng bảo vệ môi trường là công việc của chính quyền.

Phần lớn người dân sẵn lòng chi trả để cải thiện chất lượng môi trường thông qua việc đồng ý chi trả cho việc đầu nối với hệ thống thoát nước công cộng. Khoản đóng góp trung bình trên một hộ gia đình dao động từ 100.000 đồng đến 157.000 đồng. Đây là khoản đóng góp được chi trả hàng tháng trong vòng 2 năm. Hộ gia đình có thu nhập cao có mức sẵn sàng chi trả WTP cao hơn hộ gia đình có thu nhập thấp.

Mức đóng góp này xấp xỉ bằng 30% chi tiêu trung bình và 20% thu nhập trung bình hàng năm của một hộ gia đình tại thành phố Vinh Yên. Nếu tính chung cho tất cả các hộ gia đình tại 4 phường nghiên cứu thì tổng mức đóng góp của các hộ dân để đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung sẽ trong khoảng từ 21.9 – 34.5 tỷ đồng (1.15 – 1.81 triệu USD).

Để khuyến khích sự đóng góp của người dân, các cơ chế tài chính cần phải được thiết lập để chuyển hoá ‘sẵn sàng chi trả’ của người dân thành ‘thực tế chi trả’. Quỹ môi trường có thể là một giải pháp hữu hiệu. Kinh nghiệm từ địa phương khác cần được nghiên cứu, học hỏi để đúc rút bài học cho Vinh Yên. Điều này sẽ đảm bảo tính hiệu quả và tính bền vững của hệ thống thoát nước và xử lý nước thải công cộng. □

1. Các tác giả xin bày tỏ lời cảm ơn đối với TS. Benoit Laplate và Tổ chức JICA đã cho phép sử dụng một phần kết quả nghiên cứu.
2. Các thành phố đặc biệt, khu đô thị loại I, II, III, IV, V được định nghĩa trong Nghị Định số 72/2001/ND-CP ngày 5 tháng 10 năm 2001 về phân loại và quản lý đô thị.
3. Nhóm nghiên cứu chọn 424 hộ gia đình để đề phòng trường hợp một số mẫu điều tra không có giá trị hoặc không đầy đủ thông tin.

Tài liệu tham khảo:

Ban Quản Lý (PMU), Dự án thoát nước và xử lý nước thải Vinh Yên, 2006. *Báo cáo về công tác tham vấn cộng đồng*

và truyền thông tại thực địa, Vĩnh Yên.

Bateman, I.J. and K.G. Willis. (1999), *Valuing Environmental Preferences*, Oxford University Press, UK.

Haab T.C. và McConnell K.E. (2002), *Đánh giá nguồn lực môi trường và thiên nhiên – tính kinh tế của giá trị phi thị trường*, Edward Elgar, Hoa Kỳ.

Tổng cục thống kê, 2009, *Báo cáo thống kê hàng năm*, Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.

Whittington, Dale & Hua Wang (2000), *Willingness to pay for air quality improvements in Sofia, Bulgaria*, Policy Research Working Paper Series 2280, The World Bank.

Ủy Ban Nhân dân phường Đống Đa, 2008, *Báo cáo tổng kết tình hình phát triển kinh tế xã hội năm 2008 và định hướng phát triển năm 2009*, Vĩnh Yên.

Ủy Ban Nhân dân phường Khai Quang, 2008, *Báo cáo tổng kết tình hình phát triển kinh tế xã hội năm 2008 và định hướng phát triển năm 2009*, Vĩnh Yên.

Ủy Ban Nhân dân phường Liên Bao, 2008, *Báo cáo tổng kết tình hình phát triển kinh tế xã hội năm 2008 và định hướng phát triển năm 2009*, Vĩnh Yên.

Ủy Ban Nhân dân phường Ngô Quyền, 2008, *Báo cáo tổng kết tình hình phát triển kinh tế xã hội năm 2008 và định hướng phát triển năm 2009*, Vĩnh Yên.

Ủy Ban Nhân dân thị xã Vĩnh Yên, 2008, *Báo cáo tổng kết tình hình phát triển kinh tế xã hội năm 2008 và định hướng phát triển năm 2009*, Vĩnh Yên.

Measuring the household willingness to pay for environmental improvement in Vinh Yen Town, Vinh Phuc Province

Abstract:

The impressive economic development along with rapid urbanization in Viet Nam in general and Vinh Phuc province in particular has brought many people out of poverty but, at the same time, raised many urban environmental concerns, including to water systems. There is no doubt that these public sewerage systems with wastewater treatment plants will contribute to water quality improvement. However, to maximize their effectiveness and sustainability, it is critical to raise people's awareness and understanding of the benefits and costs of a public sewerage system in their local communities and to assess their willingness to pay (WTP) to promote household sewerage connections. The overall objective of this study is to assess the WTP of households in Vinh Yen town, Vinh Phuc province based on contingent valuation method. The study shows a WTP ranging approximately between 100,000 VND to 157,000 in Vinh Yen town per month for a period of two years. To facilitate connections to the sewerage system, a financial mechanism such as Environmental Fund should be established to make the 'willingness to pay' of households to an 'actual payment'.

Thông tin tác giả:

***Đinh Đức Trường**, tiến sĩ kinh tế

- Nơi công tác: Khoa Môi trường và Đô Thị, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: dinhductruong@yahoo.com

**** Lê Hà Thanh**, tiến sĩ kinh tế

- Nơi công tác: Khoa Môi trường và Đô Thị, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: lhthanh@vdf.org.vn