
MỨC SẴN LÒNG CHI TRẢ CỦA NGƯỜI DÂN CHO XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẠI CÁC LÀNG NGHỀ CHẾ BIẾN NÔNG SẢN TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Đồng Thanh Mai

Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Email: dongthanhmai@gmail.com

Lê Phương Thảo

Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Email: lpthaovnua@gmail.com

Vũ Tiến Vượng

Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Email: vutienvuong246@gmail.com

Tô Thế Nguyên

Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội
Email: tothenguyen@gmail.com

Mã bài: JED-241
Ngày nhận: 15/06/2021
Ngày nhận bản sửa: 16/08/2021
Ngày duyệt đăng: 23/08/2021

Tóm tắt

Nghiên cứu này thực hiện ước lượng mức sẵn lòng chi trả của người dân cho xử lý nước thải tại các làng nghề thông qua phỏng vấn 123 hộ chế biến nông sản và 156 hộ không chế biến nông sản ở bốn xã của huyện Hoài Đức. Bằng phương pháp định giá ngẫu nhiên 2 bước hồi, nghiên cứu chỉ ra rằng mức sẵn lòng chi trả bình quân của nhóm hộ chế biến nông sản là 35.869 đồng/hộ/tháng cao hơn so với 25.887 đồng/hộ/tháng của nhóm hộ không chế biến nông sản, tổng số tiền thu được hàng năm ước tính khoảng 4,4 tỷ đồng. Mô hình hồi quy Probit cho biết độ học vấn, thu nhập, lượng nước thải, tình trạng sức khỏe và sự quan tâm tới môi trường là các yếu tố ảnh hưởng tích cực tới xác suất sẵn lòng chi trả ở cả hai nhóm hộ. Đây là thông tin quan trọng để chính quyền huyện Hoài Đức đưa ra mức đóng góp hợp lý trong việc huy động nguồn lực của cộng đồng cho việc xử lý nước thải ô nhiễm tại các làng nghề chế biến nông sản.

Từ khóa: Làng nghề, chế biến nông sản, WTP, xử lý nước thải.

Mã JEL: Q50, Q53

Willingness to pay for wastewater treatment in agricultural processing craft villages of Hoai Duc district, Ha Noi city

Abstract:

The study estimates the willingness to pay for wastewater treatment in craft villages through interviewing 123 agricultural processing households and 156 non-agricultural processing households in four communes of Hoai Duc district. By employing double bounded dichotomous valuation method, the results show that the average willingness to pay of agricultural processing group is 35,896 VND/household/month, which is higher than 25,887 VND/household/month of the non-agricultural processing group; the total annual revenue is estimated at 4.4 billion VND per year. Probit regression model illustrates that education, income, quantity of wastewater, health condition and concern of the environment are factors that positively influence the probability of willingness to pay in both groups. This is an important information for the Hoai Duc district's local government to offer a money for mobilizing community resources for the treatment of polluted wastewater in agricultural processing villages.

Keywords: Craft villages; agricultural processing; willingness to pay; wastewater treatment

JEL Codes: Q50, Q53

1. Đặt vấn đề

Hoài Đức là một huyện ngoại thành của Hà Nội có nhiều làng nghề nổi tiếng, trong đó 12/51 làng nghề được thành phố công nhận là làng nghề truyền thống, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế địa phương, tạo công ăn việc làm cho hàng triệu lao động. Doanh thu tại các làng nghề ước tính đạt 1.800 tỷ đồng/năm, thu nhập bình quân lao động làng nghề khoảng 40 triệu đồng/người/năm, nhưng mặt trái của sự phát triển làng nghề mang lại là vấn nạn ô nhiễm môi trường ngày càng trầm trọng, trong đó đặc biệt phải kể tới nhóm làng nghề chế biến nông sản (Phương Thúy, 2018).

Sản phẩm chủ lực của các làng nghề chế biến nông sản (CBNS) là bột sắn, bột dong, mạch nha, miến, bún phở khô, đậu xanh bóc vỏ... đòi hỏi sử dụng nhiều nước cho quá trình sơ chế và chế biến với tổng lượng nước dùng cho quá trình chế biến nông sản khoảng 7000 m³/ngày lớn hơn so với mức trung bình 4000 m³/ngày của các làng nghề (Thanh Tùng, 2020). Nồng độ các chất ô nhiễm hữu cơ trong nước thải tại đây cao hơn tiêu chuẩn nước thải công nghiệp từ vài chục đến hàng trăm lần và hơn 90% được xả thẳng ra môi trường (Sở Tài nguyên và môi trường Hà Nội, 2020).

Ô nhiễm môi trường tại các làng nghề chế biến nông sản đã ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân như tỷ lệ các bệnh tiêu hóa, bệnh ngoài da, mắt chiếm hơn 30%, bệnh hô hấp chiếm 20% và các bệnh khác như các bệnh tai, mũi họng, thần kinh chiếm 15% (An Khuê, 2016).

Những năm qua huyện Hoài Đức đã có nhiều biện pháp để cải thiện môi trường nước tại các làng nghề như: tuyên truyền nâng cao ý thức của người dân, tập huấn kiến thức về bảo vệ môi trường, xây dựng trạm xử lý nước thải, xử phạt các cơ sở chế biến nông sản vi phạm, thành lập các cụm công nghiệp làng nghề tập trung... tuy nhiên hiệu quả chưa cao. Hơn nữa, sự quyết liệt của chính quyền địa phương sẽ không mang lại kết quả nếu thiếu đi sự phối hợp của người dân. Nghiên cứu này đo lường mức sẵn lòng chi trả (WTP) về việc xử lý nước thải tại các làng nghề chế biến nông sản trên địa bàn huyện Hoài Đức và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến xác suất sẵn lòng chi trả của người dân.

2. Tổng quan và phương pháp nghiên cứu

2.1. Tổng quan nghiên cứu

Trước sự suy thoái và ô nhiễm môi trường, các nhà kinh tế học chỉ ra rằng cần phải trả phí để cải tạo môi trường. Để định giá được số tiền cần phải chi trả cho vấn đề môi trường, phương pháp định giá ngẫu nhiên (Contingent valuation method - CVM) lần đầu tiên được giới thiệu bởi Ciciacy – Wantrup năm 1947 (Bùi Đức Kinh, 2009) bằng cách xây dựng kịch bản thị trường giả định, người ta xác định được sự sẵn lòng chi trả (Willingness to pay - WTP) của người dân.

CVM thông thường gồm 3 bước: (1) Chọn ngẫu nhiên một số người để hỏi về đánh giá của họ đối với một hàng hóa hay một dịch vụ môi trường nào đó; (2) Các câu trả lời của họ cung cấp thông tin giúp các nhà phân tích ước lượng WTP của những người được hỏi; (3) Số lượng WTP này được suy rộng ra đối với toàn bộ dân cư (Lê Ngọc Uyển & cộng sự, 2009).

WTP cho cải tạo môi trường nước phụ thuộc vào sự đa dạng của các yếu tố kinh tế xã hội, thái độ, kiến thức, hành vi của người dân và các tổn thất kinh tế mang lại (Kontogianni & cộng sự, 2003). Nghiên cứu tại Phúc Châu, Trung Quốc cho thấy các hộ dân sẵn sàng chi thêm 10% so với biểu giá nước hiện tại đang trả để nâng cao chất lượng nước (Jiang & cộng sự, 2011). Một nghiên cứu khác sử dụng mô hình hồi quy kiểm duyệt (Tobit) ước lượng giá trị trung bình WTP cho cải thiện chất lượng nước uống là 3,1 USD, chiếm khoảng 0,22% thu nhập bình quân của người dân thành phố Mexico, đặc biệt đối tượng người nghèo (Rodríguez-Tapia & cộng sự, 2017). WTP cho cải tạo môi trường sinh thái lưu vực sông Cống của tỉnh Giang Tây, Trung Quốc được tính toán nhờ mô hình hồi quy Probit thông qua khảo sát 773 hộ, cho thấy 75,03% hộ đồng ý chi trả với số tiền \$47,62/năm (Kai Xiong & cộng sự, 2018). Các yếu tố ảnh hưởng tới WTP được nhận định phần lớn do thu nhập (Wang & cộng sự, 2010). Ngoài ra, độ tuổi, trình độ học vấn, quy mô gia đình, nguồn nước... là những yếu tố khác ảnh hưởng nhiều tới khả năng WTP để cải thiện/xử lý môi trường nước (Kontogianni & cộng sự, 2003; Bùi Đức Kinh, 2009; Ifabiyi, 2011; Genius & cộng sự, 2005).

Để định giá mức chi trả cho dịch vụ môi trường, phương pháp đánh giá ngẫu nhiên 2 lần mang lại tính chính xác hơn phương pháp đánh giá ngẫu nhiên 1 lần (Hanneman & cộng sự, 1991). Với mô hình 2 giá, người được phỏng vấn sẽ trả lời “có” hoặc “không” với số tiền người phỏng vấn đưa ra, với mỗi câu trả lời trên người được phỏng vấn sẽ tiếp tục trả lời tiếp “có” hoặc “không” ở mức giá cao hoặc thấp hơn mức giá ban đầu.

Tại Việt Nam, nghiên cứu về WTP sử dụng phương pháp đánh giá ngẫu nhiên 2 bước là khá phổ biến. Ở Cần Thơ, nghiên cứu WTP cho dịch vụ xe bus nhanh bằng phương pháp 2 lần cho thấy người dân sẵn sàng chi trả 17.920 đồng/vé và các yếu tố ảnh hưởng tích cực tới quyết định chi trả dịch vụ là số thành viên trong gia đình, thu nhập và hiện trạng đi xe bus của đáp viên (Không Tiến Dũng & cộng sự, 2020). Cũng với phương pháp đánh giá ngẫu nhiên 2 lần, nghiên cứu tại Bắc Ninh đã chứng minh rằng các hộ có thu nhập cao hơn, nơi ở gần nguồn nước ô nhiễm, số thành viên trong gia đình nhiều hơn... thì mức WTP cho cải thiện chất lượng nước cao hơn (Nguyen Van Song & cộng sự, 2019).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp chọn mẫu

Huyện Hoài Đức hiện nay có bốn làng nghề chế biến nông sản được công nhận, trong đó tập trung nhiều nhất ở ba xã là Dương Liễu, Minh Khai và Cát Quế (Ủy ban nhân dân huyện Hoài Đức, 2021). Toàn bộ nước thải của ba xã này chảy qua con kênh T5, sau đó hòa vào dòng nước của sông Đáy. Xã Yên Sở ở cuối dòng kênh T5, tuy không có hộ tham gia chế biến nông sản nhưng đời sống của người dân nơi đây đã gián tiếp bị ảnh hưởng do sự ô nhiễm trầm trọng của dòng kênh T5. Vì vậy nhóm tác giả lựa chọn 4 xã bao quanh con kênh T5 để đánh giá sự ô nhiễm nguồn nước do các làng nghề chế biến nông sản gây ra và ước lượng mức WTP cho việc xử lý nước thải làng nghề chế biến nông sản tại huyện Hoài Đức.

Quy mô mẫu điều tra được tính toán dựa theo Slovin (được trích lược bởi Consuelo & cộng sự, 2007) với công thức:

$$n = \frac{N}{1 + N * (e)^2}$$

Trong đó:

n: là kích cỡ mẫu,

N: Tổng số hộ chế biến nông sản,

e: sai số chấp nhận

Theo công thức trên, với e là 10% thì quy mô mẫu điều tra tại bốn xã của Hoài Đức được xác định cụ thể ở Bảng 1 bao gồm nhóm hộ có chế biến nông sản và nhóm đối chứng là các hộ không chế biến nông sản sinh sống ở tại làng nghề kết hợp với nhóm các hộ không chế biến nông sản, không sinh sống tại làng nghề. Các hộ điều tra được lựa chọn theo phương pháp ngẫu nhiên phân tầng, dựa trên danh sách mà Ủy ban nhân dân các xã cung cấp. Tuy nhiên trong quá trình điều tra, một số hộ đăng ký chế biến nông sản nhưng đã chuyển đổi sang sản xuất bánh kẹo hoặc dùng sản xuất kinh doanh nên số mẫu điều tra hợp lệ giảm khá nhiều so với kế hoạch.

Bảng 1: Kích cỡ mẫu điều tra

	Xã Dương Liễu	Xã Minh Khai	Xã Cát Quế	Xã Yên Sở
HỘ CBNS				
Số hộ CBNS	2080	620	50	0
Số mẫu điều tra kế hoạch	95	86	32	0
Số mẫu điều tra hợp lệ	51	52	20	0
Tổng		123		
HỘ KHÔNG CBNS				
Số mẫu điều tra kế hoạch	55	50	30	50
Số phiếu điều tra hợp lệ	50	45	22	39
Tổng		156		

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả.

2.2.2. Quy trình thiết kế nghiên cứu

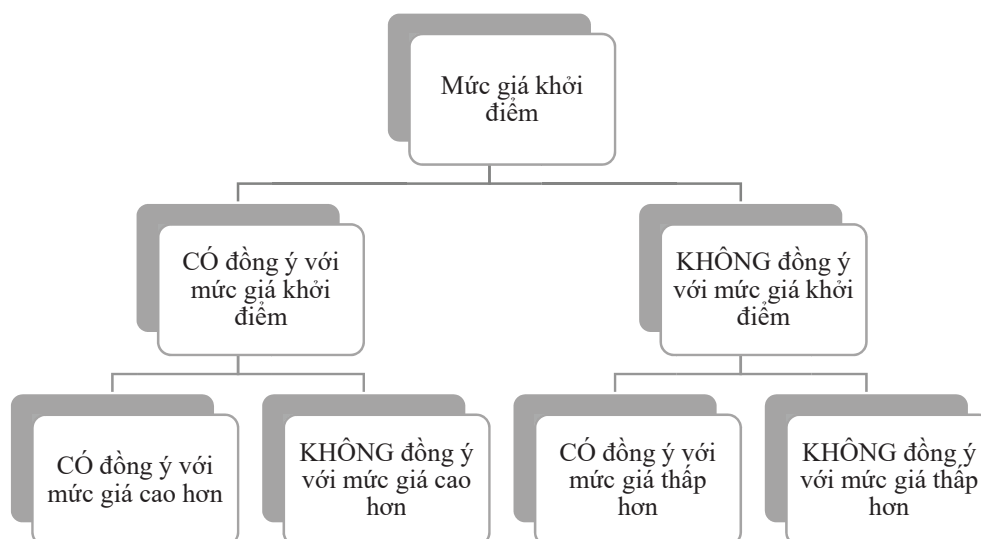
Để xác định mức sẵn lòng của người dân tại địa bàn nghiên cứu, nhóm tác giả sử dụng mô hình điều tra ngẫu nhiên lặp lại với 2 bước hỏi. Thời gian khảo sát từ tháng 10 đến tháng 12 năm 2020. Để xác định được mức giá khởi điểm sử dụng cho cuộc điều tra chính thức, nhóm nghiên cứu đã tiến hành một cuộc điều tra thử với 15 hộ ở các làng nghề có quy mô sản xuất và sản phẩm hoàn toàn khác nhau. Một kịch bản giả định được đưa ra như sau: “Hiện nay môi trường nước tại làng nghề bị ô nhiễm trầm trọng do nước thải từ hoạt động chế biến nông sản và nước thải sinh hoạt. Các dự án xây dựng trạm xử lý của nhà nước chỉ giải quyết

được một phần lưu lượng nước thải, một số dự án chậm tiến độ do thiếu kinh phí. Để cùng với chính quyền địa phương xây dựng các hệ thống xử lý nước thải tại nguồn như xây bể lắng, thiết lập màng chắn rác, nạo vét lòng kênh, xử lý ô nhiễm ở các mương thoát nước, trả lại bề mặt trong sạch và giảm bớt mùi hôi thối... thì gia đình của ông/bà sẵn sàng chi trả bao nhiêu tiền một tháng?”.

Kết quả phỏng vấn thử cho thấy ở nhóm hộ có thu nhập bình quân thấp và quy mô sản xuất nhỏ thì mức WTP đề cập tới là 20.000đ và 40.000đ (chiếm tỷ lệ 11/15 hộ), trong khi đó một số hộ có thu nhập bình quân cao và quy mô sản xuất lớn đề xuất các mức WTP khoảng 100.000đ và 130.000đ. Đây cũng là 4 mức giá khởi điểm được đưa vào bảng hỏi ở cuộc điều tra chính thức.

Theo mô hình điều tra ngẫu nhiên lặp lại 2 lần hỏi, ở lần 1 người trả lời sẽ được hỏi “Ông bà có đồng ý chi trả số tiền cao nhất là X (đ) để đóng góp cùng chính quyền địa phương xử lý nước thải tại làng nghề hay không?”. Nếu người được phỏng vấn trả lời là “CÓ đồng ý”, nghĩa là họ còn có thể trả mức giá cao hơn nữa, họ sẽ tiếp tục được hỏi sẵn lòng trả ở một mức giá cao hơn là Y (đ) tại lần hỏi thứ 2, tại mức giá này họ vẫn có hai lựa chọn CÓ hoặc KHÔNG đồng ý. Nếu người được phỏng vấn trả lời là “KHÔNG đồng ý” ở lần đầu, có nghĩa họ chỉ sẵn lòng trả với mức giá thấp hơn, họ sẽ được hỏi với mức giá thấp hơn là Z (đ) tại lần hỏi sau với hai lựa chọn CÓ hoặc KHÔNG đồng ý.

Hình 1: Mô hình điều tra ngẫu nhiên lặp lại 2 lần hỏi



Nguồn: Phân tích của nhóm tác giả dẫn suất theo Hanneman & cộng sự (1991).

Các mức giá khởi điểm sẽ được phân ngẫu nhiên cho các hộ nhằm hạn chế sai lệch, mức giá lần 2 được đề xuất theo tính toán của nhóm tác giả từ cuộc điều tra thử và kết quả nghiên cứu về WTP cho cải tạo môi

Bảng 2: Các mức WTP cho xử lý nước thải tại địa bàn nghiên cứu

Phân loại các mức WTP	Giá lần 2 thấp hơn giá khởi điểm	Giá khởi điểm	Giá lần 2 cao hơn giá khởi điểm
Mức 1	10.000đ	20.000đ	30.000đ
Mức 2	30.000đ	40.000đ	50.000đ
Mức 3	50.000đ	100.000đ	130.000đ
Mức 4	100.000đ	130.000đ	200.000đ

Nguồn: Đề xuất của nhóm tác giả.

trường nước tại các làng nghề lưu vực sông Nhuệ - Đáy (Tran Thi Thu Trang & cộng sự, 2019).

Từ đó có thể xác định mức WTP trung bình:

$$\overline{WTP} = \frac{\sum_1^n (WTP_i \times P_i)}{\sum_1^n P_i}$$

trong đó:

\overline{WTP} là mức sẵn lòng chi trả trung bình

WTP_i là mức sẵn lòng chi trả của mỗi hộ

P_i là tần số xuất hiện của các mức sẵn lòng chi trả.

2.2.3. Phương pháp phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến xác suất sẵn lòng chi trả

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp Probit để phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới lựa chọn sẵn lòng chi trả của các hộ cho việc xử lý nước thải. Dựa trên mô hình tổng quát của Heckman đối với nghiên cứu 2 bước, từ kết quả nghiên cứu của Kai Xiong & cộng sự (2018), nhóm nghiên cứu đề xuất mô hình xác suất tuyến tính như sau: $y_i = \beta x_i + \varepsilon_i$ (1)

với $y_i = 1$ nếu người dân sẵn lòng chi trả và bằng 0 nếu người dân không sẵn lòng cho việc chi trả xử lý nước thải tại địa phương; x_i là các yếu tố ảnh hưởng (giới tính chủ hộ, trình độ học vấn của chủ hộ, thu nhập của hộ, lượng nước thải...) đến việc ra quyết định của người dân, $i = 1, \dots, n$; β là hệ số của các biến x_i ; và ε_i là sai số ngẫu nhiên.

Trong nghiên cứu này, xác suất (Pr) của mỗi hộ dân thứ i là ngẫu nhiên được mô tả như sau:

$$Pr(y_i \neq 0 | x_i) = \frac{\exp(\beta x_i)}{1 + \exp(\beta x_i)} \quad (2)$$

Khi đó, hàm Probit sẽ là:

$$Pr(y_i \neq 0 | x_i) = \int_{-\infty}^{\beta x_i} \varphi(t) dt \quad (3)$$

với $\varphi(t)$ là hàm mật độ tiêu chuẩn.

3. Thực trạng ô nhiễm môi trường nước và xử lý nước thải tại các làng nghề chế biến nông sản của huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Làng nghề chế biến nông sản của huyện Hoài Đức chủ yếu phát triển quy mô hộ gia đình với công nghệ truyền thống hoặc được cơ khí hóa một phần nên thiếu không gian sản xuất, hệ thống cống rãnh, thoát nước không đáp ứng nhu cầu sản xuất và vệ sinh môi trường. Việc đầu tư cho xây dựng các hệ thống bảo vệ môi trường như xử lý, giảm thiểu chất thải từ quá trình sản xuất chưa hiệu quả (Hoàng Văn, 2020).

Kết quả phân tích mẫu nước cho thấy nguồn nước mặt có màu đen xám, cao hơn mức độ màu trung bình 2,12 lần, hàm lượng chất ô nhiễm cao Coliform (một nhóm vi khuẩn rất phổ biến) cao hơn vài nghìn lần so với mức trung bình, lượng oxy hòa tan trong nước thấp hơn tiêu chuẩn 2mg/l, lượng oxy cần thiết để oxy hóa các hợp chất hóa học (COD) trong nước cao hơn tiêu chuẩn 18,23 lần, lượng oxy cần thiết để vi sinh vật oxy hóa các chất hữu cơ (BOD) theo phản ứng cũng cao hơn tiêu chuẩn 12,3 lần (An Khuê, 2016).

Tình trạng nước thải ô nhiễm như trên lại không có hệ thống xử lý nước thải mà đổ trực tiếp ra các cống rãnh, mương máng rồi hòa vào sông Nhuệ, sông Đáy đã làm cho hệ thống nước mặt của các làng nghề và các vùng lân cận bị suy thoái nghiêm trọng về chất lượng.

Để xử lý nước thải, huyện Hoài Đức đã và đang triển khai 3 dự án nhà máy xử lý nước thải làng nghề gồm: Nhà máy xử lý nước thải Cầu Ngà (xã Dương Liễu); Nhà máy xử lý nước thải Sơn Đồng và Vân Canh. Tuy nhiên đến nay mới chỉ có nhà máy xử lý nước thải Cầu Ngà công suất xử lý 20.000 m³/ngày/đêm được vận hành từ năm 2016. Hai dự án còn lại tại xã Sơn Đồng và Vân Canh được phê duyệt từ năm 2013, công suất 8.000 m³/ngày/đêm, tổng mức đầu tư 231 tỷ đồng nhưng hiện đang bị chậm tiến độ (Hoàng Văn, 2020).

Như vậy, hệ thống nhà máy xử lý nước thải của cụm làng nghề chế biến nông sản Hoài Đức chưa đáp ứng đủ nhu cầu thực tế và vấn đề thiếu kinh phí xây dựng vận hành các nhà máy này càng trở nên bức thiết.

4. Mức sẵn lòng chi trả của các hộ dân cho xử lý nước thải tại các làng nghề chế biến nông sản của huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội

4.1 Thực trạng xả thải trong chế biến nông sản và quyết định đóng góp để xử lý nước thải của các hộ điều tra

Tại huyện Hoài Đức, hầu hết các cơ sở sản xuất làng nghề thường nằm xen kẽ giữa khu dân cư, nên việc xây dựng hệ thống thoát nước và xử lý nước thải gặp nhiều khó khăn với chi phí tốn kém.

Bảng 3: Nơi xả thải sau khi chế biến nông sản của các hộ điều tra

Nguồn nước	Dương Liễu		Minh Khai		Cát Quế	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Thải ra kênh T5 qua cống/rãnh không qua xử lý	38	74,51	41	78,85	11	55,00
Thải vào hầm biogas xử lý rồi thải ra kênh T5	4	7,84	10	19,23	6	30,00
Thải trực tiếp ra kênh T5 không qua xử lý	2	3,92	0	0,00	1	5,00
Thải ra mặt đất gần nhà	7	13,73	1	1,92	2	10,00
Tổng	51	100,00	52	100,00	20	100,00

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra, 2020.

Lượng nước thải của các hộ chế biến nông sản chủ yếu chảy ra cống rãnh thoát nước, sau đó thải trực tiếp vào kênh T5, với tỷ lệ từ 55% đến 78,85% trên tổng số các hộ điều tra. Tỷ lệ các hộ tham gia khảo sát cho rằng nước dùng để chế biến chỉ dùng để rửa đất cát nên có thể xả thải trực tiếp ra mặt đất mà không cần lọc, tách chiếm từ 1,92% đến 13,73%. Bên cạnh đó, chỉ có một số ít hộ chế biến nông sản nhận thức được sự nguy hiểm của ô nhiễm môi trường với tỷ lệ từ 7,84% đến 30% số hộ điều tra có xây dựng hệ thống bể lắng, hầm biogas, màng chắn rác để xử lý nước trước khi xả thải ra môi trường xung quanh.

Bảng 4: Mô tả quyết định đóng góp cho việc xử lý nước thải của các hộ điều tra

Tiêu chí	Hộ có CBNS		Hộ không CBNS	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Sẵn lòng trả/đóng góp nhưng không có khả năng	10	8,13	15	9,62
Có khả năng nhưng không sẵn lòng trả/đóng góp	8	6,50	20	12,82
Không có khả năng, không sẵn lòng trả/đóng góp	13	10,57	14	8,97
Có khả năng và sẵn lòng trả/đóng góp	92	74,80	107	68,59
Tổng	123	100,00	156	100,00

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra, 2020.

Ô nhiễm môi trường do tác động của nước thải không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến người dân sinh sống ở các làng nghề mà còn ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt của các địa phương lân cận. Chung tay với chính quyền xử lý nước thải trả lại môi trường sạch đẹp là việc làm cần thiết. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng 74,8% nhóm hộ có hoạt động chế biến nông sản và 68,59% nhóm hộ không chế biến nông sản sẵn sàng đóng góp tiền xây dựng hệ thống xử lý nước thải để làm trong nguồn nước, giảm tác động tiêu cực tới sức khỏe, lấy lại cảnh quan làng nghề.

4.2. Ước lượng mức sẵn lòng chi trả cho xử lý nước thải ở làng nghề chế biến nông sản tại huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Từ thực trạng ô nhiễm môi trường nước và hệ thống xử lý nước thải làng nghề, nghiên cứu tiến hành điều tra về mức WTP để cải thiện môi trường nước thông qua xây dựng hệ thống xử lý nước thải bằng việc áp dụng mô hình điều tra ngẫu nhiên lặp lại 2 lần hỏi.

Ở lần hỏi thứ nhất, có 40,22% hộ chế biến nông sản và 34,58% hộ không chế biến nông sản đồng ý với

Bảng 5: Mức độ sẵn lòng chi trả của các hộ điều tra ở lượt hỏi thứ nhất

WTP (đồng)	Hộ có CBNS (n=92)				Hộ không CBNS (n=107)			
	CÓ đồng ý		KHÔNG đồng ý		CÓ đồng ý		KHÔNG đồng ý	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
20.000	19	20,65	29	31,52	25	23,36	45	42,06
40.000	11	11,96	17	18,48	11	10,28	15	14,02
100.000	4	4,35	7	7,61	1	0,93	8	7,48
130.000	3	3,26	2	2,17	0	0,00	2	1,87
Tổng	37	40,22	55	59,78	37	34,58	70	65,42
WTP (đồng)	43.513				28.108			

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra, 2020.

mức giá khởi điểm. Tương ứng với đó là mức WTP của 2 nhóm hộ có sự khác biệt rõ rệt với 43.513 đồng của nhóm hộ chế biến nông sản và 28.108 đồng của nhóm hộ không chế biến nông sản. Sự khác biệt này tiếp tục được thể hiện ở lượt hỏi thứ hai. Trong đó có 7/92 hộ chế biến nông sản và 11/107 hộ không chế biến nông sản đồng ý chi trả ở mức WTP cao hơn mức khởi điểm. Trong khi đó 38/92 hộ chế biến nông sản và 54/107 hộ không chế biến nông sản đồng ý chi trả ở mức WTP thấp hơn mức giá khởi điểm.

Bằng phương pháp bình quân gia quyền, nghiên cứu xác định được mức WTP trung bình của các hộ thuộc nhóm có chế biến nông sản là 35.869 đồng/hộ/tháng cao hơn so với 25.887 đồng/hộ/tháng của nhóm hộ không chế biến nông sản và bình quân mỗi hộ thuộc 4 xã điều tra sẵn sàng chi trả 30.503 đồng/tháng cho xây dựng hệ thống xử lý nước thải. Tổng mức sẵn lòng chi trả của 4 xã điều tra với 12 nghìn hộ ước tính đạt 366 triệu đồng/tháng, tương đương với 4,4 tỷ đồng/năm. Đây là số tiền không nhỏ, nếu nhân rộng mô hình chi trả cải tạo môi trường nước tại 51 làng nghề của Hoài Đức, địa phương sẽ có một nguồn vốn tương đối lớn để xây dựng và sửa chữa các nhà máy xử lý nước thải, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Bảng 6: Mức sẵn lòng chi trả của hộ điều tra ở lượt hỏi thứ hai

Giá thấp hơn (đồng)	Giá khởi điểm (đồng)	Giá cao hơn (đồng)	DVT: hộ							
			Hộ có CBNS (n=92)				Hộ không CBNS (n=107)			
			C/C	C/K	K/C	K/K	C/C	C/K	K/C	K/K
10.000	20.000	30.000	5	14	21	8	8	17	33	12
30.000	40.000	50.000	2	9	11	6	3	8	13	4
50.000	100.000	130.000	0	4	5	2	0	1	6	0
100.000	130.000	200.000	0	3	1	1	0	0	2	0
Tổng			7	30	38	17	11	26	54	16
WTP (đồng)			35.869				25.887			

Chú thích: C/C: CÓ đồng ý/CÓ đồng ý, C/K: CÓ đồng ý/KHÔNG đồng ý, K/C: KHÔNG đồng ý/CÓ đồng ý, K/K: KHÔNG đồng ý/KHÔNG đồng ý.

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra, 2020.

Kết quả mức WTP của các hộ dân cho việc xử lý nước thải trung bình khoảng 30.000 đồng/hộ/tháng, mức đóng góp này phù hợp so với mức sống và mức thu nhập bình quân các hộ sản xuất trên địa bàn. Để được hưởng thụ lợi ích từ việc có được chất lượng nước tốt hơn thì việc các hộ dân sẵn sàng tham gia đóng góp là hoàn toàn hợp lý.

4.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến mức sẵn lòng chi trả cho xử lý nước thải của các hộ dân làng nghề chế biến nông sản của huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội

4.3.1. Thống kê mô tả các biến sử dụng trong mô hình

Ngoài các biến liên tục, nghiên cứu còn sử dụng 4 biến giả là “QUANTAMT”, “SUCKHOE”, “GIOITINH” và “XULYNT” để đánh giá sự ảnh hưởng của các yếu tố tới xác suất sẵn lòng chi trả của hộ điều tra, việc gán giá trị và kỳ vọng cho chúng được mô tả cụ thể trong Bảng 7.

Trong nghiên cứu này, độ tuổi trung bình và trình độ học vấn trung bình của chủ hộ của nhóm chế biến nông sản tham gia phỏng vấn lần lượt là 45,65 tuổi và 9,35 năm. Các hộ chế biến nông sản có mức thu nhập thấp nhất là 5 triệu đồng/tháng và cao nhất là 32 triệu đồng/tháng. Lượng nước thải ước tính là 85,6 m³/tháng. Đối với nhóm hộ không chế biến nông sản, độ tuổi trung bình của chủ hộ cũng tương đương với nhóm hộ chế biến nông sản là 43,78 tuổi, lượng nước thải sinh hoạt bình quân là 19,91 m³/tháng. Thu nhập trung bình của hộ không chế biến nông sản thấp hơn nhưng trình độ học vấn trung bình lại cao hơn so với nhóm hộ chế biến nông sản.

Các hộ tham gia khảo sát đều quan tâm tới môi trường và tình trạng sức khỏe được thống kê ở cả hai nhóm hộ ở mức trung bình thấp. Chủ hộ tham gia phỏng vấn chủ yếu là nam giới và số nhân khẩu trung bình khoảng 4 – 5 người/hộ.

4.3.2. Các yếu tố ảnh hưởng tới mức sẵn lòng chi trả cho xử lý nước thải của các hộ điều tra

Kết quả nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng thông qua mô hình Probit cho thấy có các biến nhân khẩu như độ tuổi, trình độ học vấn, thu nhập, lượng nước thải và các biến hành vi như quan tâm tới môi trường, vấn đề sức khỏe và xử lý nước thải là các yếu tố ảnh hưởng tới xác suất sẵn lòng chi trả.

Biến thu nhập mang dấu dương ở cả hai nhóm hộ với hệ số hiệu ứng biên 0,174 ở nhóm hộ chế biến nông

Bảng 7: Mô tả các biến sử dụng trong mô hình nghiên cứu

Biến phụ thuộc			
Ký hiệu	Giải thích nội dung biến	Nguồn số liệu	
Y	Biến giả =1 nếu hộ sẵn lòng chi trả; = 0 nếu hộ không sẵn lòng chi trả cho việc xử lý nước thải	Số liệu điều tra khảo sát	
Biến độc lập			
Ký hiệu	Diễn giải	Dấu kỳ vọng	Nguồn tài liệu
TUOI	Tuổi của người tham gia phỏng vấn (năm)	+/-	Không Tiến Dũng & cộng sự (2020) Nguyen Van Song & cộng sự (2019)
HOCVAN	Số năm đi học của người phỏng vấn (năm)	+/-	Không Tiến Dũng & cộng sự (2020) Kontogianni & cộng sự (2003)
THUNHAP	Thu nhập của hộ từ/ngoài hoạt động CBNS (triệu đồng/tháng)	+	Wang & cộng sự (2010) Rodríguez-Tapia & cộng sự (2017)
LUONGNUOC	Lượng nước thải bình quân 1 tháng của hộ (m ³)	+	Tran Thi Thu Trang & cộng sự (2019)
SOKHAU	Số nhân khẩu trong hộ (người)	+	Không Tiến Dũng & cộng sự (2020) Kontogianni & cộng sự (2003)
QUANTAMMT	Mức độ quan tâm đến môi trường xung quanh nơi sinh sống (1: Có, 0: Không)	+	Nguyen Van Song & cộng sự (2019) Ifabiyi, I.P (2011)
SUCKHOE	Mắc bệnh liên quan đến nước thải (1: có, 0: không)	+	Bùi Đức Kinh (2009)
GIOITINH	Giới tính của người tham gia phỏng vấn (1: Nam, 0: nữ)	+/-	Bùi Đức Kinh (2009) Kai Xiong & cộng sự (2018)
XULYNT	Hộ có làm bể lắng/màng chắn rác (1: Có, 0: không)	-	Genius & cộng sự (2005)

Nguồn: Tổng hợp và đề xuất của nhóm tác giả.

sản và 0,088 ở nhóm hộ không chế biến nông sản. Điều này có nghĩa là khi thu nhập của người dân tăng lên 1 đơn vị thì xác suất sẵn lòng chi trả tăng lên tương ứng là 17,4% và 8,8%. Như vậy, khi thu nhập càng cao, khả năng sẵn lòng chi trả càng lớn (Wang & cộng sự, 2010).

Tương tự như vậy, biến trình độ học vấn của cả hai nhóm hộ cũng cho thấy ảnh hưởng tích cực của chúng tới xác suất WTP. Nâng cao trình độ dân trí là việc làm cần thiết để gia tăng nhận thức bảo vệ môi trường. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Ifabiyi, I.P (2011). Ngoài ra các biến lượng nước thải, mức độ quan tâm tới môi trường và tình trạng sức khỏe đều có mối quan hệ tỷ lệ thuận với xác suất WTP.

Biến độ tuổi ở cả hai nhóm hộ có hệ số âm, ngụ ý rằng những người trẻ tuổi sẽ sẵn bỏ tiền để cải tạo môi trường nước hơn những người lớn tuổi. Điều này mâu thuẫn với một số nghiên cứu trước đó rằng người lớn tuổi sẽ sẵn lòng chi trả nhiều hơn (Không Tiến Dũng & cộng sự, 2020). Tuy nhiên khi xem xét hệ số hiệu ứng biến thì nhận thấy chỉ có 0,005% thay đổi của độ tuổi ảnh hưởng tới quyết định sẵn lòng chi trả.

Biến xử lý nước thải có mối quan hệ ngược chiều với xác suất sẵn lòng chi trả của cả hai nhóm hộ đồng nghĩa với việc hộ có bể lắng/màng chắn rác sẽ ít sẵn lòng chi trả hơn hộ không có hệ thống xử lý nước thải. Kết quả này được (Genius & cộng sự, 2005) giải thích tương tự trong nghiên cứu của mình.

Bảng 8: Thông kê mô tả các biến sử dụng trong nghiên cứu

Các biến	Hộ CBNS			Hộ không CBNS		
	Trung bình	Min	Max	Trung bình	Min	Max
TUOI	45,65	25	69	43,78	19	76
HOCVAN	9,35	5	12	10,41	5	12
THUNHAP	17,66	4	32	16,33	3	100
LUONGNUOC	85,60	9	257,14	19,91	3,2	33,6
SOKHAU	4,09	2	8	5,00	1	7
QUANTAMMT	0,78	0	1	0,67	0	1
SUCKHOE	0,57	0	1	0,51	0	1
GIOITINH	0,67	0	1	0,55	0	1
XULYNT	0,21	0	1	0,53	0	1

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra, 2020.

Bảng 9: Kết quả phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới mức chi trả của các hộ điều tra

Các biến	Hộ có CBNS		Hộ không CBNS	
	Hệ số mô hình Probit	Hệ số của hiệu ứng biên	Hệ số mô hình Probit	Hệ số của hiệu ứng biên
TUOI	-0,0007** (0,0003)	-0,00005** (0,00002)	-0,0004** (0,0001)	-0,00003* (0,0001)
HOCVAN	0,322** (0,171)	0,025** (0,012)	0,374** (0,153)	0,026*** (0,009)
THUNHAP	2,192*** (0,780)	0,174*** (0,047)	1,261** (0,476)	0,088*** (0,028)
LUONGNUOC	2,310** (1,051)	0,183** (0,073)	1,238* (0,664)	0,086** (0,043)
SOKHAU	-0,015 (0,276)	-0,001 (0,021)	0,234 (0,190)	0,016 (0,012)
QUANTAMMT	2,198** (0,846)	0,174*** (0,053)	3,627*** (0,823)	0,253*** (0,233)
SUCKHOE	2,566** (0,928)	0,204** (0,056)	2,174*** (0,775)	0,151*** (0,043)
GIOITINH	-0,066 (0,642)	-0,005 (0,051)	-1,584** (0,591)	-0,110*** (0,035)
XULYNT	-1,263* (0,747)	-0,100* (0,055)	-1,085* (0,567)	-0,075** (0,036)
HESOCHAN	-18,875 (6,309)		-11,445 (3,775)	

Ghi chú: * ** và *** là ký hiệu ở các mức ý nghĩa 90%, 95% và 99%

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra 2020.

Kết quả hồi quy cũng cho thấy, không có sự khác biệt nhiều giữa các yếu tố ảnh hưởng tới khả năng sẵn lòng chi trả cho xử lý nước thải của hai nhóm hộ điều tra.

5. Kết luận và kiến nghị

Qua quá trình tìm hiểu tại các làng nghề chế biến nông sản trên địa bàn huyện Hoài Đức, cho thấy tình trạng báo động về ô nhiễm môi trường. Mặc dù ý thức được tác hại của việc xả thải trong quá trình chế biến nông sản nhưng 76,4% các hộ điều tra chưa áp dụng những biện pháp xử lý nước thải để giảm thiểu mức độ nghiêm trọng của vấn đề này. Chính quyền địa phương đã xây dựng 3 trạm xử lý nước thải nhưng chưa giải quyết được vấn đề ô nhiễm do công nghệ lạc hậu, chậm tiến độ và thiếu kinh phí vận hành. Vì vậy, xã hội hóa nguồn vốn đầu tư cho hệ thống xử lý nước thải là việc làm cần thiết với sự đồng ý của khoảng 70% hộ điều tra.

Qua khảo sát 279 hộ sinh sống tại và gần các làng nghề chế biến nông sản của huyện Hoài Đức, mức WTP bình quân của nhóm hộ chế biến nông sản là 35.869 đồng/hộ/tháng cao hơn so với 25.887 đồng/hộ/tháng của nhóm hộ không chế biến nông sản. Tổng số tiền thu được hàng tháng khoảng 366 triệu đồng, tương ứng với 4,4 tỷ đồng một năm. Mô hình hồi quy Probit xác định được một số biến tác động tích cực tới mức WTP như trình độ học vấn, thu nhập bình quân, lượng nước thải, mức độ quan tâm tới môi trường và tình trạng sức khỏe của chủ hộ. Điều đó chứng tỏ muốn huy động sự đóng góp của cộng đồng cần có sự kết hợp của nhiều yếu tố như nâng cao trình độ dân trí, cải thiện thu nhập cho người dân... từ đó từng bước hoàn thiện xu hướng xã hội hóa và tự chủ.

Đề kêu gọi người dân chi trả cho xử lý nước thải tại điểm nghiên cứu, nhóm tác giả đề xuất một số kiến nghị sau: (1) Tuyên truyền để người dân thấy rõ lợi ích của việc hỗ trợ nguồn lực vật chất cùng chính quyền địa phương giải quyết vấn nạn ô nhiễm môi trường; (2) Huy động sự đóng góp của cộng đồng dân cư vào việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải làng nghề. Đồng thời số tiền thu về cần được chính quyền giải ngân đúng mục đích và hiện thực hóa bằng sản phẩm; (3) Nâng cao trình độ dân trí để gia tăng khả năng chi trả cho việc xử lý nước thải bằng việc động viên các hộ cho con/em tiếp tục học ở các bậc học cao hơn; (4) Khuyến khích các hộ làng nghề chế biến nông sản cải tiến công nghệ sản xuất để hạn chế tối thiểu nhất việc xả thải ra môi trường; (5) Chính quyền địa phương cần tìm kiếm thị trường giúp các hộ làng nghề tiêu thụ được sản phẩm, nâng cao thu nhập; (6) Chính quyền tìm hiểu, phối hợp với các doanh nghiệp hoặc tổ chức phi chính phủ để giúp các hộ có sản lượng tiêu thụ lớn xây dựng hệ thống xử lý nước thải thông minh tại nguồn quy mô hộ gia đình để giảm thiểu việc xả nước ô nhiễm ra môi trường.

Tài liệu tham khảo

- An Khuê (2016), Ô nhiễm môi trường làng nghề, câu chuyện chưa có hồi kết, Công thông tin điện tử chính phủ: Thủ đô Hà Nội, truy cập ngày 2 tháng 8 năm 2021 từ <<http://thanglong.chinhphu.vn/o-nhiem-lang-nghe-cau-chuyen-chua-co-hoi-ket>>.
- Bùi Đức Kinh (2009), ‘Áp dụng CVM để định giá cấp nước tại Đồng bằng sông Cửu Long: trường hợp xã Phước Vĩnh Đông’, *Tạp chí Khoa học xã hội*, 01(125), 33-42.
- Consuelo G Sevilla; Jesus A Ochave; Twila G Punsalan; Bella P Regala; Gabriel G Uriarte (2007), *Research Methods*, Rex Printing Company, Inc.
- Genius, M., Manioudaki, M., Mokas, E., Pantagakis, E., Tampakakis, D., & Tsagarakis, K. P. (2005), ‘Estimation of willingness to pay for wastewater treatment’, *Water Science and Technology: Water Supply*, 5(6), 105–113, doi:10.2166/ws.2005.0055.
- Hanneman W.M., Loomis J. & Kanninen B (1991), ‘Statistical Efficiency Of Double Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation’, *American Journal Of Agricultural Economics*, 73, 1255-1263.
- Hoàng Văn (2020), *Hoài Đức: Bài toán nan giải về xử lý chất thải làng nghề*, Báo điện tử Nhịp sống Hà Nội, truy cập 13 tháng 6 năm 2021 từ <<https://nhipsonghanoi.hanoimoi.com.vn/tin-tuc/ngoai-thanh/822268/hoai-duc-bai-toan-nan-giai-ve-xu-ly-chat-thai-lang-nghe>>.
- Ifabiyi, I. P. (2011), ‘Willingness to pay for water at household level in Ilorin, Kwara State, Nigeria’, *Global Journal of Human Social Science Research*, 11 (2), 15–24.
- Jiang, Y., Jin, L. & Lin, T. (2011), ‘Higher water tariffs for less river pollution – evidence from the Min River and Fuzhou City in China’, *China Economic Review*, 22 (2), 183–195.
- Kai Xiong, Fanbin Kong, Ning Zhang (2018), ‘Analysis of the Factors Influencing Willingness to Pay and Payout Level for Ecological Environment’, *Sustainability*, 10(7), 2149, <https://doi.org/10.3390/su10072149>.
- Khổng Tiến Dũng, Tống Yến Đan, Huỳnh Anh Thi, Trần Thị Kim Hương, Bùi Lê Thái Hạnh (2020), ‘Nghiên cứu mức sẵn lòng chi trả cho dịch vụ xe buýt nhanh BRT tại thành phố Cần Thơ: Tiếp cận bằng phương pháp định giá ngẫu nhiên và định giá suy luận’, *Tạp chí Khoa học, đại học Cần Thơ*, 56(6D), 302 – 312.
- Kontogianni, A., Langford, I. H., Papandreou, A., & Skourtos, M. S. (2003), ‘Social Preferences for Improving Water Quality: An Economic Analysis of Benefits from Wastewater Treatment’, *Water Resources Management*, 17(5), 317–336, doi:10.1023/a:1025866818391.
- Lê Ngọc Uyển, Đoàn Thị Mỹ Hạnh, Hoàng Đình Thảo Vy (2009), *Tài liệu Hướng dẫn học môn Kinh tế Tài nguyên và Môi trường*, Đại Học Mở TP. Hồ Chí Minh.
- Nguyen Van Song, Vu Ngoc Huyen, Le Thi Phuong Dung, Nguyen Thi Thuy (2019), ‘Using Double-Bounded Dichotomous-Choice to Estimate Households’ Willingness to Pay for Improved Water Quality in Bac Ninh Province of Vietnam’, *Journal of Environmental Protection*, 10, 1407-1418, <https://doi.org/10.4236/jep.2019.1011083>.
- Phương Thúy (2018), *Huyện Hoài Đức Hà Nội: Làng nghề góp phần quan trọng trong xây dựng nông thôn*. *Tạp chí điện tử Làng nghề Việt Nam*, truy cập ngày 12 tháng 7 năm 2021 từ <<https://langngheviet.com.vn/lang-nghe-nghe-nhan/huyen-hoai-duc-ha-noi-lang-nghe-gop-phan-quan-trong-trong-xay-dung-nong-thon.html#9627>>.
- Rodríguez-Tapia, Revollo-Fernández, D.A. & Morales-Novelo, J.A (2017), ‘Household’s Perception of Water Quality and Willingness to Pay for Clean Water in Mexico City’, *Economies Journal*, 5, 12, <https://doi.org/10.3390/economies5020012>.
- Sở Tài nguyên và môi trường Hà Nội (2020), Đề án ‘Bảo vệ môi trường làng nghề trên địa bàn TP Hà Nội đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030’.
- Thanh Tùng (2020), *Hoài Đức với công tác bảo vệ môi trường các làng nghề*, Báo điện tử Báo chính phủ, truy cập ngày 10 tháng 4 năm 2021 từ <<http://baochinhphu.vn/Tin-noi-bat/Hoai-Duc-voi-cong-tac-bao-ve-moi-truong-cac-lang-nghe/46364.vgp>>.
- Tran Thi Thu Trang, Roberto F. Ranola Jr, Nguyen Van Song (2019), ‘Factors Affecting the Households’ Willingness-to-Pay for Wastewater Treatment in Agro-Food Processing Craft Villages, Nhue-Day River Basin, Vietnam’, *Journal of Environmental Protection*, 10(9), <https://doi.org/10.4236/jep.2019.109066>.
- Ủy ban nhân dân huyện Hoài Đức (2021), *Báo cáo tình hình kinh tế xã hội năm 2020*.
- Wang, Xie, J. & Li, H. (2010), ‘Water pricing with household surveys: a study of acceptability and willingness to pay in Chongqing, China’, *China Economic Review*, 21 (1), 136–149.