

GIÁ NƯỚC VÀ MỨC ĐỘ HÀI LÒNG CỦA NGƯỜI SỬ DỤNG NƯỚC KHI THU HÚT KHU VỰC TƯ NHÂN THAM GIA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ CÁC CÔNG TRÌNH NƯỚC SẠCH TẬP TRUNG NÔNG THÔN

Nguyễn Tuấn Anh

Viện Kinh tế và quản lý Thủy lợi

Nguyễn Hữu Dũng

Trường đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt: Bài báo trình bày nghiên cứu, so sánh về giá nước và sự hài lòng khách hàng khi thu hút khu vực tư nhân (KVTN) tham gia đầu tư xây dựng và quản lý các công trình nước sạch tập trung nông thôn, đồng thời chỉ ra các nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của người dùng nước. Kết quả nghiên cứu cho thấy KVTN thường có giá nước cao hơn so với khu vực khác bình quân khoảng 962 đồng/m³, nhưng mức độ hài lòng của người sử dụng nước cao hơn thông qua các tiêu chí đánh giá là: (1) thời gian cấp nước, (2) áp lực cấp nước, (3) chất lượng nước (màu sắc, và mùi vị), (4) vị trí hộ sử dụng và (5) tuổi thọ công trình. Các kết luận rút ra từ nghiên cứu có ý nghĩa rất quan trọng giúp các cơ quan nhà nước xây dựng cơ chế chính sách thu hút khu vực tư nhân tham gia đầu tư xây dựng và quản lý khai thác công trình cấp nước tập trung nông thôn.

Summary: This article presents research, comparison of water prices and affecting factors customer satisfaction when attracting the private sector to invest in the construction and management of rural clean water facilities. The paper shows that private sector has a higher water price compared to the rest sector of the managed area of 962 VND/m³. Customers of private sector have a higher satisfaction level than the rest of the managed area of 4% compared to the average satisfaction level. The factors affecting customer satisfaction are: (1) waiting time for water deliveries, (2) pressure of water, (3) water quality (color, smell of water), (4) location of household users and (5) project duration. The conclusions drawn from this research are very important to help state agencies develop policies and mechanisms to attract the private sector to invest in the construction and management of the rural water supply system.

Keywords: cấp nước sạch, khu vực tư nhân, giá nước, hài lòng khách hàng

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công trình cấp nước tập trung là công trình hạ tầng thiết yếu để cung cấp nước sạch cho khu vực nông thôn, góp phần nâng cao điều kiện sống, bảo đảm sức khỏe người. Từ năm 2000 đến nay, Chính phủ đã qua 3 giai đoạn triển khai thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia về nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn, nhờ đó đã phát triển được hệ cống cấp nước nông thôn rộng khắp trên cả nước. Theo thống

kê của Bộ Tài Chính, tính đến tháng 3/2017 cả nước 15.878 công trình¹ cấp nước tập trung nông thôn với tổng chi phí ước tính khoảng 33.980 tỷ đồng (tương đương 1,498 tỷ USD², trung bình mỗi năm khoảng 0,50 tỷ USD). Trong đó, đã có 14.991 công trình đã lập xong cơ sở dữ liệu quốc gia về tài sản đã giao cho

¹Theo báo cáo của tổng cục Thủy lợi đến 12/2016 toàn quốc đã xây dựng được 16.342 công trình cấp nước tập trung. Trong đó, chỉ có 33,5% công trình bền vững, còn lại 37,5% hoạt động trung bình, 16,7% hoạt động kém hiệu quả và 12% không hoạt động

² Tính theo tỷ giá USD/VND ngày 27/12/2017 của ngân hàng ACB và BIDV: 1USD=22.680 đồng

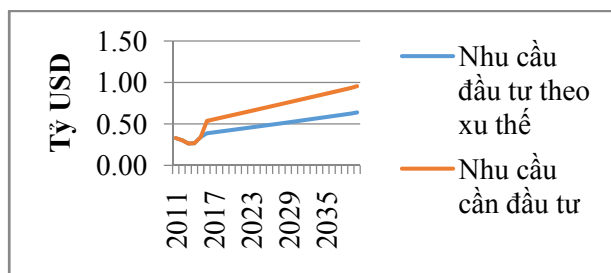
Ngày nhận bài: 23/4/2018

Ngày thông qua phản biện: 03/7/2018

Ngày duyệt đăng: 25/9/2018

các đơn vị quản lý: (i) Ủy ban nhân dân xã quản lý 12.614 công trình (chiếm 84,60%); (ii) đơn vị sự nghiệp công lập quản lý 1.860 công trình (chiếm 12,47%); (iii) doanh nghiệp quản lý 437 công trình (chiếm 2,93%).

Trong giai đoạn 2011-2015, đầu tư lĩnh vực cấp nước sạch nông thôn chiếm tỷ lệ 25,61% so tổng nguồn vốn đầu tư vào CSHT cấp nước (tổng cộng 5,85 tỷ USD³). Nguồn vốn đầu tư cho công trình nước sạch nông thôn cho giai đoạn này chủ yếu từ nguồn viện trợ quốc tế 9.350 tỷ đồng (chiếm 27,5%) và nguồn tín dụng ưu đãi 12.050 tỷ đồng (chiếm tỷ lệ 35,5%). Theo tổng hợp của *Global Infrastructure Outlook*, nhu cầu đầu tư cho công trình cấp nước nông thôn giai đoạn 2018-2025 là 5,59 tỷ USD (trung bình mỗi năm 0,63 tỷ USD/năm) và giai đoạn tiếp theo 2025-2040 là 12,42 tỷ USD (trung bình mỗi năm 0,82 tỷ USD/năm). Nhu cầu đầu tư vào công trình cấp nước nông thôn trong những năm tới là rất lớn, bằng 1,44 lần so với giai đoạn 2011-2015. Mặc dù nhu cầu vốn đầu tư rất lớn, nhưng từ năm 2016 trở đi, nguồn vốn đầu tư cho công trình cấp nước tập trung nông thôn sẽ được lồng vào nguồn vốn của chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới nên sẽ gặp nhiều khó khăn.



Hình 1. Nguồn vốn đầu tư cho công trình cấp nước ở nông thôn Việt Nam đến năm 2040

Nguồn: *Global Infrastructure Outlook* và tính toán của các tác giả

Theo báo cáo Kế hoạch hành động quốc gia, duy trì bền vững công trình cấp nước tập trung

³ Theo *Global Infrastructure Outlook* 2017, từ <https://outlook.gihub.org/countries/Vietnam>

nông thôn giai đoạn 2016-2020 (2016), kinh phí thực hiện để duy trì công trình cấp nước hoạt động bền vững cấp nước là 4.358,618 tỷ đồng. Do đó, để bù đắp khoản kinh phí này cần thu hút khu vực tư nhân (KVTN) tham gia vào đầu tư, quản lý vận hành công trình cấp nước ở khu vực nông thôn làm giảm gánh nặng cho ngân sách nhà nước.

Hiện nay có nhiều quan điểm tranh cãi trong việc thu hút KVTN cung cấp dịch vụ nước sạch. Có nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng KVTN quản lý tốt hơn so với các khu vực còn lại quản lý. Theo các tác giả (Eshien Chong và nnk, 2006) và Germà Bel, Xavier Fageda, Mildred E. Warner (2010) khẳng định giả thuyết rằng các ưu đãi tư nhân dẫn đến tiết kiệm chi phí và nâng cao hiệu quả quản lý. Bằng chứng thực tế của nghiên cứu ở các nước trên thế giới cho thấy sự tham gia của khu vực tư nhân vào cung cấp các dịch vụ công được cho là hiệu quả hơn do tiết kiệm chi phí. Và tác giả Elizabeth L. Kleemeier (2010) đã tổng kết các sáng kiến về khu vực tư nhân quản lý ở khu vực nông thôn là một lựa chọn đầy hứa hẹn để giải quyết các vấn đề về hoạt động và bảo trì bền vững trên cơ sở mô tả 25 nghiên cứu điển hình từ các khu vực Tiểu Sahara, Bắc Phi, Mỹ Latinh, vùng Caribbean, và Nam và Đông Nam Á. Việc xem xét các nghiên cứu đã ghi nhận rất nhiều sáng kiến trong đó các nhà khai thác tư nhân đã thực hiện việc vận hành và bảo dưỡng nguồn nước nông thôn. Và nghiên cứu ở các nước Mỹ La Tinh của các tác giả George, Clarke, Katrina và Scott (2009) dựa trên so sánh trước và sau khi có sự tham gia của KVTN, tỷ lệ hộ gia đình kết nối với hệ thống cấp và thoát nước được cải thiện sau khi có sự tham gia của KVTN. Kết quả nghiên cứu trong trường hợp ở Bồ Đào Nha của tác giả Rui Cunha Marques (2008) cho thấy hiệu quả quản lý hệ thống cấp nước của KVTN tốt hơn khu vực nhà nước (KVNN). Nghiên cứu này so sánh KVTN cấp nước trên các khía cạnh về chất lượng nước, tỷ lệ thất thoát nước và năng

suất lao động thì chất lượng nước của hệ thống do KVTN tốt hơn, các khía cạnh còn lại không có sự khác biệt rõ ràng.

Tuy nhiên, có một số nghiên cứu cũng chỉ ra rằng KVTN quản lý các công trình cấp nước không có sự khác biệt rõ ràng hoặc đáng kể so với các doanh nghiệp nhà nước quản lý (Germà Bel, Xavier Fageda, Mildred E. Warner (2010); Naren Prasad (2006)). Và đối với các hệ thống cấp nước ở cấp thôn, bản thuộc nước kém phát triển thì hình thức phát triển cộng đồng quản lý phổ biến. Nghiên cứu của L. Koestler (2009), qua 4 nghiên cứu điển hình của Uganda chỉ ra rằng sự tham gia của KVTN cung cấp nhiều khả năng về mặt động lực và hiệu quả, nhưng không phù hợp ở tất cả các cộng đồng. Đặc biệt ở các cộng đồng nghèo hơn, mô hình quản lý các trạm cấp nước dựa vào cộng đồng có thể là cách duy nhất để làm cho hoạt động và bảo trì hệ thống cấp nước. Và một vấn đề đặt ra là giá nước của các trạm cấp nước do KVTN thường cao hơn so với các tổ chức còn lại quản lý. Nghiên cứu của tác giả Eshien và nnk (2006) trong cấp nước ở Pháp với cỡ mẫu 3.650 doanh nghiệp (31% do khu vực nhà nước quản lý, còn lại do khu vực tư nhân với các hình thức khác nhau). Giá nước trung bình của những trạm cấp nước thực hiện theo hình thức PPP cao hơn so với giá nước trung bình khoảng 17,45%.

Một khía cạnh nữa cần được xem xét dựa vào sự hài lòng về của người sử dụng về dịch vụ nước ở các trạm cấp nước do các tổ chức khác nhau, nó là một mục tiêu quan trọng trong quản lý chất lượng tổng thể. Trong lĩnh vực cung cấp dịch vụ công nói riêng và dịch vụ cấp nước nói riêng có nhiều nghiên cứu để đánh giá sự hài lòng của khách hàng. Và các nghiên cứu chỉ ra rằng các nhân tố như thời gian có nước, áp lực nước, chất lượng nước (màu, mùi, vị) và khoảng cách từ công trình đến hộ sử dụng ảnh hưởng nhiều đến sự hài lòng của khách hàng. Các kết quả nghiên cứu của tác giả K. C. Ellawala và D. P. M. P. Priyankara

(2016) ở vùng miền Nam Sri Lanka cho thấy khoảng cách từ đầu mối đến hộ sử dụng có ảnh hưởng nhiều nhất trên sự hài lòng. Các tác giả Parviz Fattahi, Amirsaman Kherikhah, Ramin Sadeghian, Shahla Zandib and Saeed Fayyaz (2011) đề xuất một mô hình đánh giá để đo mức độ hài lòng của khách hàng trong lĩnh vực cung cấp nước. Một số tiêu chí quan trọng như chất lượng nước, số lượng nước được cung cấp, trách nhiệm của công ty, ... được phân biệt và sử dụng trong mô hình đề xuất. Tích hợp tất cả các chỉ tiêu này trong một chỉ số đơn vị, kỹ thuật phân cấp phân cấp được sử dụng. Mô hình đề xuất kết hợp ý kiến của khách hàng vào một chỉ số đơn vị để đo mức độ thỏa mãn của khách hàng. Các tác giả Yusof Al-Ghuraiza, Adnan Enshassi (2005) ở các tiểu bang thuộc khu vực của Dải Gaza, kết quả của nghiên cứu này cho thấy hầu hết những người trả lời không hài lòng với dịch vụ cấp nước liên quan đến chất lượng nước, số lượng và tính liên tục. Nghiên cứu của tác giả Jayaramu K P và nnk (2014) ở thành phố Hubli-Dharwad, Nam Ấn Độ so sánh giữa 2 khu vực cấp nước liên tục 24/24 và cấp nước không liên tục ở thành phố Hubli. Kết quả của nghiên cứu cho thấy hầu hết khách hàng trong khu vực thử nghiệm 24/7 đều rất hài lòng với chất lượng nước, tính liên tục, số lượng, và áp lực; trong khi có sự không hài lòng chút ít (12%) liên quan đến tái khiêu nại của khách hàng. Sự hài lòng của khách hàng không liên quan đến các đặc điểm kinh tế xã hội và nhân khẩu học (K. C. Ellawala và D. P. M. P. Priyankara (2016), Karoline Hormann (2016)).

Ở Việt nam, theo cấp độ khái quát cao trong nền kinh tế gồm có khu vực nhà nước và khu vực ngoài nhà nước hay gọi là KVTN. Có nhiều các hiểu khác nhau về KVTN trong phân loại các tổ chức quản lý trong các quy định hiện nay, theo thông tư liên tịch số 37/2014/TTLT-BNNPTNT-BTC-BKHĐT, các mô hình quản lý các công trình cấp nước nông thôn (CTCNNT) quy định: (1) Tư nhân; (2)

Hợp tác xã; (3) Đơn vị sự nghiệp công lập; (4) Doanh nghiệp. Theo thông tư này, tư nhân được hiểu là các hộ kinh doanh cá thể, còn doanh nghiệp được hiểu bao gồm doanh nghiệp tư nhân và doanh nghiệp nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập bao gồm trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn, ban quản lý nước sạch. Do đó, KVTN sẽ nằm ở 2 loại tổ chức là doanh nghiệp và tư nhân. Còn theo thông tư số 54/2013/TT-BTC quy định giao công trình để trực tiếp quản lý, sử dụng và khai thác bao gồm: (1) Đơn vị sự nghiệp công lập; (2) Doanh nghiệp; (3) Ủy ban nhân dân xã, phường, thị trấn. Theo quy định này, KVTN được hiểu là các doanh nghiệp tư nhân, theo chỉ thị của Thủ tướng chính phủ số 35/CT-TTg⁴ năm 2016 thứ tự ưu tiên giao quản lý, vận hành công trình hiện nay như sau: (1) doanh nghiệp; (2) đơn vị sự nghiệp công lập; (3) Ủy ban nhân dân cấp xã. Theo tác giả Đoàn Thế Lợi, Nguyễn Tuấn Anh (2016) loại các khu vực quản lý các CTNSNT làm 3 khu vực chính như sau:

(1) Khu vực tư nhân: bao gồm các tổ chức, cá nhân tự bỏ vốn đầu tư xây dựng CTCNNT và trực tiếp quản lý hoặc các doanh nghiệp nhà nước hoạt động cấp nước nông thôn đã được cổ phần hóa, nhà nước không nắm cổ phần chi phối (trên 50% vốn). KVTN chủ yếu hoạt động dưới dạng doanh nghiệp (theo Luật doanh nghiệp 2014, không bao gồm DN nhà nước) và hộ kinh doanh cá thể.

(2) Khu vực Nhà nước (KVNN): là các tổ chức của nhà nước do cơ quan nhà nước có thẩm quyền thành lập để quản lý các CTCNNT. Khu vực nhà nước thường bao gồm doanh nghiệp nhà nước, đơn vị sự nghiệp nhà nước (Trung tâm NS&VSMTNT, Ban quản lý).

(3) Khu vực khác: Là các tổ chức ngoài 2 khu

⁴ Chỉ thị số 35/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 27/12/2016 Về tăng cường quản lý, nâng cao hiệu quả khai thác và sử dụng bền vững công trình cấp nước sạch nông thôn tập trung

vực trên như UBND cấp xã, cộng đồng, hợp tác xã, tổ hợp tác...do những người sử dụng nước cùng góp vốn đầu tư xây dựng CTCNNT và trực tiếp tổ chức quản lý.

Như vậy, với các cách hiểu ở các quy định khác nhau các mô hình quản lý công trình cấp nước tập trung nông thôn rất đa dạng, có thể phân loại thành các nhóm khu vực quản lý theo nhiều cách khác nhau. Để so sánh KVTN có thực sự tốt hơn so với các khu vực còn lại quản lý, trong bài báo này các tác giả đề xuất nhóm thành 2 khu vực chính: (1) Khu vực tư nhân; (2) Khu vực còn lại. Trong đó, KVTN nhưa được định nghĩa ở trên, và khu vực còn lại bao gồm khu vực nhà nước và khu vực khác. Các khía cạnh được đề xuất để xem xét so sánh giữa của KVTN và khu vực còn lại dựa trên 2 khía cạnh: (1) Giá nước; (2) Sự hài lòng khách hàng. Để thu hút được KVTN tham gia vào đầu tư, quản lý vận hành công trình nước sạch nông thôn thì lợi ích họ thu được phải có sức hấp dẫn các nhà đầu tư. Từ việc xác định KVTN có thực sự tốt hơn so với khu vực còn lại hay không để từ đó làm cơ sở để đề xuất một số giải pháp nhằm thu hút KVTN tham gia vào đầu tư, quản lý vận hành các CTNSNT.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Để xác định sự khác biệt giữa KVTN và khu vực còn lại về giá nước và sự hài lòng khách hàng trong nghiên cứu này dựa trên việc xây dựng mô hình kinh tế lượng có sử dụng biến giả.

a. Sự khác biệt giữa giá nước

Sử dụng bằng cách ước lượng một hồi quy nhỏ nhất của giá trên một tập các biến chỉ thị cho sự lựa chọn tổ chức và một bộ các yếu tố ngoại sinh (trong đó bao gồm công nghệ cung cấp nước, công suất, suất vốn đầu tư công trình, tuổi thọ công trình,...)

$$p = D^p \delta + X\beta + u \text{ với } u \sim (0, \Sigma)$$

Trong đó p là giá nước tính cho 1m³ thực tế (đồng/m³)

D là biến giả chứa chỉ số sự tham gia quản lý của các tổ chức khác nhau

$D^P = \begin{cases} 1 & \text{nếu là KVTN quản lý} \\ 0 & \text{nếu khu vực còn lại quản lý} \end{cases}$
 X là biến kiểm soát
 u là sai số ngẫu nhiên.

Trong mô hình này quan tâm đến hệ số δ đo sự thay đổi giá nước trung bình để xem xét sự khác nhau giữa KVTN quản lý và khu vực còn lại quản lý. Ở đây biến giả D nhận giá trị 1 đối với trạm cấp nước do khu vực tư nhân quản lý nhân quản lý, và nhận giá trị 0 đối với trạm cấp nước do khu vực còn lại quản lý bao gồm: khu vực nhà nước, các tổ chức như UBND xã, HTX xã, và cộng đồng quản lý. Các công trình được khảo sát có cùng quy mô, đặc điểm, cùng địa bàn, cùng tuổi thọ, để so sánh. Phân tích và xử lý kết quả bằng phần mềm thống kê IBM-SPSS 22.0. Mô hình này cũng được các tác giả Eshien và nnk (2006) sử dụng trong nghiên cứu xem xét sự khác biệt về giá nước giữa các trạm cấp nước do KVTN quản lý theo các loại hình hợp đồng đối tác công-tư với mô hình hồi

quy tuyến tính.

Theo đánh giá của Bộ nông nghiệp và phát triển Nông thôn và Mouhamed (2016), khu vực tư nhân tham gia vào đầu tư, quản lý vận hành tham gia vùng có mật độ dân số và thu nhập trung bình cao. Trong cả nước, khu vực tư nhân tham gia vào đầu tư, quản lý vận hành chủ yếu ở 2 vùng đồng bằng lớn là Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) (miền bắc) và đồng bằng sông cửu Long (ĐBSCL) (miền Nam). Theo số liệu của Tổng cục thống kê, mật độ dân số năm 2016 vùng ĐBSH cao nhất trong cả nước là 994 người/km² và vùng vùng ĐBSCL có mật độ dân số cao thứ 3 trong cả nước 433 người/km². Do đó, các trạm cấp nước được thu thập khảo sát chủ yếu thuộc vùng ĐBSH và vùng ĐBSCL. Trong đó, vùng ĐBSH có đa dạng các mô hình quản lý và cho hiệu quả mỗi tỉnh có nhiều điểm khác biệt nên tiến hành thu thập nhiều tỉnh, còn ở vùng ĐBSCL các tỉnh có các mô hình quản lý khá tương đồng nhau.

Bảng 1. Dữ liệu trạm cấp nước phân tích

TT	Tỉnh	Mô tả dữ liệu
1	Thái Bình, Hà Nam, Long An	Số liệu điều tra 30 trạm cấp nước, tương ứng mỗi tỉnh điều tra 10 trạm cấp nước. Trong đó, có 15 trạm cấp nước do KVTN quản lý, 5 Khu vực nhà nước quản lý, 10 trạm do UBND xã (UBND xã trực tiếp, HTX, cộng đồng) quản lý trạm cấp nước do khu năm 2015 do Viện Kinh tế và Quản lý Thực hiện.
2	Hà Nam, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc, Hưng Yên, Phú Thọ, Thanh Hóa, Quảng Ninh, Hà Nội	Số liệu điều tra 37 trạm cấp nước trong đó: tỉnh Hà Nam (3 trạm), tỉnh Bắc Ninh (5 trạm), tỉnh Vĩnh Phúc (2 trạm), tỉnh Hưng Yên (5 trạm), tỉnh Phú Thọ (2 trạm), tỉnh Thanh Hóa (4 trạm), tỉnh Quảng Ninh (7 trạm), TP. Hà Nội (6 trạm). Số liệu do Viện Kinh tế và Quản lý Thủy lợi điều tra năm 2017. Số liệu điều tra năm 2017 có 19 trạm do KVTN quản lý, 12 trạm do khu vực nhà nước quản lý, 6 trạm do UBND xã quản lý.

b. Sự khác biệt giữa hài lòng khách hàng

Để xác định sự khác biệt về hài lòng của khách hàng của khu vực tư nhân và khu vực còn lại, các tác giả sử dụng mô hình biến giả phân biệt khu vực tư nhân và khu vực còn lại, kiểm soát bao gồm các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng

khách hàng như đã phân tích ở trên như số lượng nước, chất lượng và vị trí của các hộ sử dụng trên hệ thống. Sử dụng bộ dữ liệu 900 hộ điều tra do Viện Kinh tế và Quản lý Thủy lợi dưới sự tài trợ của Đại sứ quán Úc thực hiện đánh giá KVTN thực hiện năm 2015 tại 3 tỉnh

Hà Nam (300 hộ), Thái Bình (300 hộ), Long An (300 hộ).

$$S = \alpha D^s + \beta Y + u$$

Trong đó S là sự hài lòng khách hàng theo thang đo likert 5 điểm

D là biến giả chứa chỉ số sự tham gia của các khu vực:

$D^s = 1$ nếu là KVTN quản lý

$D^s = 0$ nếu khu vực còn lại quản lý

Y là biến kiểm soát (bao gồm số giờ có nước, áp lực nước, màu, mùi, vị của nước và khoảng cách từ hộ sử dụng đến trạm cấp nước). Và ngoài ra trong nghiên cứu này tác giả đề xuất thêm các đại lượng đặc trưng cho trạm cấp nước như tuổi thọ, chiều dài đường ống/ số hộ, quy mô trạm cấp nước để làm cơ sở so sánh.

Hệ số α để xem xét mức độ khác biệt về sự hài lòng khách hàng giữa KVTN và khu vực còn lại. Bộ dữ liệu 900 hộ phỏng vấn sau khi phân tích xử lý bằng phần mềm thống kê IBM-SPSS 22.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Mô tả các đặc trưng của các đối tượng được khảo sát

a. Trạm cấp nước

Trên cơ sở dữ liệu được thu thập từ 67 trạm cấp nước thuộc 10 tỉnh trong cả nước (bao gồm 9 tỉnh ở miền Bắc và 1 tỉnh miền Nam) trong đó, có 34 trạm cấp nước do KVTN quản lý (chiếm tỷ lệ 50,75%) và có 33 trạm cấp nước do khu vực còn lại quản lý (chiếm tỷ lệ 49,25%) như bảng 2.

Bảng 2. Các trạm cấp nước được lựa chọn khảo sát

TT	Tỉnh/miền	KVTN	Khu vực còn lại				Tổng	Tỷ lệ (%)
			KVNN	UBND xã	HTX	Cộng đồng		
I	Miền Bắc							
1	Bắc Ninh	2	2			1	5	7,46
2	Hà Nam	10	0	2	1	1	14	20,90
3	Hà Nội	4	1		1		6	8,96
4	Hưng Yên	3	1		1		5	7,46
5	Phú Thọ	2			2		4	5,97
6	Quảng Ninh	1	6				7	10,45
7	Thái Bình	5	1	2	1	1	10	14,93
8	Thanh Hóa	2	1		1		4	5,97
9	Vĩnh Phúc		2				2	2,99
II	Miền Nam							
1	Long An	5	3	1		1	10	14,93
Tổng		34	17	5	7	4	67	100,00
Tỷ lệ (%)		50,75	25,37	7,46	10,45	5,97	100	

Đặc trưng của trạm cấp nước được mô tả như trong bảng 3, quy mô của các trạm cấp nước do KVTN quản lý lớn hơn so với khu vực còn lại quản lý. Hiệu suất hoạt động tính theo m^3 /ngày – đêm và tuổi thọ công trình do khu vực còn lại cao hơn so với KVTN quản lý.

Các biến được đưa vào phân tích được mô tả trong bảng 4, giá nước trung bình của các trạm khảo sát là 5.800 đồng/ m^3 , thấp nhất là 2.500 đồng/ m^3 do cộng đồng quản lý (tỉnh Long An) và cao nhất 8.400 đồng/ m^3 do hộ kinh doanh cá thể (tỉnh Long An) quản lý.

Bảng 3. Các đặc trưng của các trạm cấp nước khảo sát phân theo khu vực quản lý

Khu vực quản lý	Công suất theo thiết kế (m ³ ng-đêm)	Hiệu suất theo m ³ ng-đêm (%)	Chiều dài đường ống (km)	Tuổi thọ công trình tính về năm 2017 (năm)	Giá nước tính bao gồm cả VAT (đ/m ³)
Khu vực còn lại	1.256,03	0,61	20,48	7	5.235
KVTN	2.979,62	0,57	47,94	5	6.349

Bảng 4. Các biến mô hình phân tích xác định sự khác biệt giữa các trạm cấp nước

Biến	Định nghĩa	Minimum	Maximum	Mean
P	Giá nước hiện tại của các trạm cấp nước, giá nước là giá đã bao gồm thuế giá trị gia tăng (đ/m ³)	2500	8400	5800,075
D	Biểu thị khu vực quản lý, giá trị 1 nếu khu vực tư nhân quản lý và 0 là khu vực còn lại quản lý	0	1	0,507
X1	Tổng lượng nước bị mất chia cho số km của hệ thống	,019	1,243	0,296
X2	Tỷ lệ tổn thất nước (%) ⁵	,050	,750	0,276
X3	Số lượng hộ kết nối chia cho 10000	,015	,800	0,206
X4	Chiều dài đường ống chia cho số lượng hộ kết nối (m/hộ)	3,338	107,260	18,505
X5	Tuổi thọ công trình tính về năm 2017 (năm)	0,000	30,000	6,150

b. Các hộ sử dụng nước

Sau khi đã lọc bỏ những giá trị khác trong các đánh giá về chất lượng nước như màu, mùi, vị và những đánh giá chất lượng nước khác. Từ

900 hộ phỏng vấn, lọc ra 442 hộ mô tả kết quả phân theo khu vực, tình quản lý được đưa ra bảng 5.

Bảng 5. Đặc điểm của các hộ phỏng vấn phân theo khu vực, tỉnh

Đặc điểm giới tính	Hà Nam		Long An		Thái Bình		Tổng cộng	Tỷ lệ (%)
	Khu vực còn lại	KVTN	Khu vực còn lại	KVTN	Khu vực còn lại	KVTN		
Nam	10	20	69	65	22	61	247	55,88
Nữ	7	15	56	58	18	41	195	44,12

Các đặc trưng liên quan đến sự hài lòng khách

hàng đưa vào mô hình kinh tế lượng phân tích xem bảng 6.

5. Được tính bằng tổng lượng nước bán trừ

Bảng 6. Kết quả mô tả các đặc trưng liên quan đến sự hài lòng khách hàng đưa vào phân tích

Biến	Định nghĩa	Minimum	Maximum	Mean
S	Hài lòng khách hàng về hệ thống cấp nước theo thang đo Likert 5 điểm (1- Rất không hài lòng, 2 – Không hài lòng, 3 – Bình thường, 4 – Hài lòng, 5- Rất hài lòng)	1	5	3,67
D	Khu vực quản lý, giá trị 1 nếu khu vực tư nhân quản lý và 0 là khu vực còn lại quản lý	0	1	,59
Y1	Mỗi ngày gia đình anh chị có nước sạch bao nhiêu tiếng (1- 24h, 2 - Chỉ có ban ngày, 3- Chỉ có ban đêm, 4-1/2 ngày, 5-Ngày có ngày không, 6-Lúc có lúc không)	1	7	2,97
Y2	Nước máy nhà anh/chị có mạnh (1-Mạnh; 2-Vừa; 3- Yếu, 4 – Tùylúc, 5- Khác)	1	5	1,50
Y3	Về màu sắc của nước (1-Rất tệ, 2-Tệ, 3-không màu, 4-trong, 5-Rất tốt)	2	5	3,82
Y4	Về mùi của nước (1-Rất hôi, 2-Hôi, 3- Không mùi, 4-Tốt, 5-Rất tốt)	2	5	3,48
Y5	Về vị của nước (1-Mặn, 2-Lợ, 3-Chua, 4-Hơi ngọt, 5-Ngọt)	2	5	4,36
Y6	Khoảng cách từ hệ thống đến gia đình (km)	,01	7,50	1,85
Y7	Tuổi thọ công trình tính về năm 2017 (năm)	2	30	11,03
Y8	Chiều dài đường ống/số hộ (m/hộ)	3,33	45,05	14,26
Y9	Quy mô số hộ theo thiết kế (100 hộ)	1,00	105,00	19,35

3.2 Sự khác biệt giữa về giá nước và sự hài lòng khách hàng của khu vực tư nhân và khu vực còn lại

a. Sự khác biệt về giá nước

Kết quả ước lượng mô hình bằng phương pháp bình phương nhỏ nhất OLS có mức ý nghĩa của mô hình (hệ số Sig.F = 0,00) nhỏ hơn so với mức $\alpha = 1\%$ nên mô hình hồi quy được thiết lập có ý nghĩa, tức là có ít nhất một biến độc lập có ảnh hưởng đến biến phụ thuộc giá nước. Và hệ số hồi quy $R^2 = 0,346$ với hệ số Durbin – Watson $d = 1,717$, với $k' = 6$, $n = 67$ có kết quả $dU = 1,642$, $dL = 1,251$ và $4-dU = 2,358$, do đó mô hình không có tự tương quan bậc 1. Và hệ số VIF đối với 6 biến đều nhỏ hơn 2 nên không có hiện tượng đa cộng tuyến (Hoàng Trọng và Chu nguyên Mộng Ngọc, 2008). Hệ số này nằm trong khoảng từ 1-3 do đó mô hình không có tự

tương quan. Kết quả các hệ số ước lượng được trình bày trong bảng 7. Kết quả phân tích cho thấy giá nước của các trạm cấp nước do khu vực tư nhân quản lý cao hơn so với khu vực còn lại là 962 đồng/m³. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với mức ý nghĩa <1%. Nếu so sánh chênh lệch giá giữa KVTN cao hơn so với khu vực còn lại so với giá nước trung bình khoảng 16,59%, kết quả này thấp hơn một ít so với nghiên cứu của các tác giả Eshien và nnk (2006). Từ kết quả của mô hình cho thấy nếu cải thiện được 1% tỷ lệ thất thoát nước thì sẽ cải thiện được 25,16 đồng/m³, kết quả này có ý nghĩa thống kê với mức ý nghĩa là <5%. Theo quyết định số 2147/QĐ-TTg của Chính phủ thì tỷ lệ tổn thất nước từ năm 2015-2020 giảm trung bình 1,4%/năm và giai đoạn 2020-2025 là 0,6%/năm. Nếu đạt được mục tiêu giai đoạn

2015-2020 như đã đề ra thì mỗi năm tương ứng với mỗi m^3 thì các trạm cấp nước giảm khoảng 35,22 đ/ m^3 -năm. Khi tuổi thọ của hệ thống tăng lên thì giá nước giảm đi, trong mô hình này cho

thấy khi tuổi thọ hệ thống tăng lên 1 năm thì giá nước sẽ giảm đi 6,97 đồng/ m^3 , tuy nhiên kết quả này không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 7. Kết quả ước lượng hồi quy các biến giải thích sự khác biệt giá nước giữa KVTN và khu vực còn lại

Mô hình	Hệ số không chuẩn hóa		Hệ số hồi quy chuẩn hóa	t	Sig.	Thống kê đa cộng tuyến	
	B	Std. Error	Beta			Dung sai	VIF
Hệ số chặn	4810,624	385,364		12,483	,000		
D	961,810	281,304	,409	3,419	,001	,789	1,267
X1	-996,558	649,506	-,224	-1,534	,130	,531	1,885
X2	2516,189	1173,533	,282	2,144	,036	,654	1,530
X3	533,486	796,017	,084	,670	,505	,721	1,387
X4	1,826	9,197	,027	,199	,843	,607	1,648
X5	-6,972	25,799	-,038	-,270	,788	,575	1,740

b. Khác nhau về sự hài lòng

Từ kết quả phân tích hồi quy bằng phương pháp bình phương nhỏ nhất OLS, vì mức ý nghĩa của mô hình (hệ số Sig.F = 0,00) nhỏ hơn so với mức $\alpha = 1\%$ nên mô hình hồi quy được thiết lập có ý nghĩa. Hệ số hồi quy $R^2 = 0,408$. Mô hình này không có tự tương quan do hệ số Durbin – Watson cho kết quả $d = 1,295$ với mẫu $n = 442$ nằm trong khoảng $1 < d < 3$. Mô hình cũng không có đa cộng tuyến do hệ số VIF < 2 của 10 biến độc lập (Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008). Sự hài lòng của khách hàng với các trạm cấp nước do KVTN quản lý cao hơn so với các trạm cấp nước do khu vực còn lại quản lý khoảng 0,161 điểm tức cao hơn khoảng 4,4% so với điểm hài lòng trung bình chung của cả 2 khu vực, sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê $< 5\%$. Có 2 chỉ tiêu ảnh hưởng đến sự hài lòng khách hàng là thời gian có nước và áp lực nước máy, trong đó chỉ tiêu về áp lực nước máy ảnh hưởng lớn nhất đến sự hài lòng khách hàng với trọng số

10,71% so với điểm hài lòng chung (với ý nghĩa thống kê $< 1\%$). Đối với chất lượng nước, thông qua 3 chỉ tiêu chính là màu sắc, mùi và vị của nước thì màu sắc nước ảnh hưởng lớn nhất đến sự hài lòng chung của các trạm cấp nước, chiếm tỉ lệ 5,85% (có ý nghĩa thống kê $< 1\%$) tiếp đến là mùi ảnh hưởng 4,77% (có ý nghĩa thống kê $< 10\%$) và vị của nước không ảnh hưởng nhiều đến sự hài lòng khách hàng. Về vị trí của khách hàng so với trạm cấp nước ảnh hưởng đến 1,63% điểm hài lòng chung, dấu “-“ của hệ số thể hiện vị trí của khách hàng càng xa thì sự hài lòng càng giảm đi với ý nghĩa thống kê $< 5\%$. Và tuổi thọ của công trình càng lớn thì sự hài lòng của khách hàng giảm đi, khi tuổi thọ công trình tăng lên 1 năm thì sự hài lòng của khách hàng giảm đi 0,013 điểm hài lòng chung (có mức ý nghĩa thống kê $< 10\%$). Quy mô của trạm cấp nước càng lớn thì có xu hướng sự hài lòng càng cao nhưng giá trị ảnh hưởng đến điểm hài lòng chung rất nhỏ và không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 8. Kết quả ước lượng hồi quy các biến giải thích sự khác biệt của sự hài lòng khách hàng giữa KVTN và khu vực còn lại

Mô hình	Hệ số không chuẩn hóa		Hệ số hồi quy chuẩn hóa	t	Sig.	Thống kê đa cộng tuyến	
	B	Std. Error	Beta			Dung sai	VIF
Hệ số chặn	2,342	,350		6,696	,000		
D	,161	,082	,087	1,971	,049	,699	1,431
Y1	-,021	,017	-,051	-1,229	,220	,806	1,240
Y2	-,393	,042	-,391	-9,259	,000	,771	1,298
Y3	,288	,082	,156	3,491	,001	,684	1,462
Y4	,175	,067	,120	2,634	,009	,659	1,518
Y5	,041	,054	,032	,755	,451	,765	1,308
Y6	-,060	,026	-,108	-2,354	,019	,653	1,530
Y7	-,013	,005	-,123	-2,751	,006	,692	1,444
Y8	,016	,004	,188	4,312	,000	,721	1,387
Y9	,001	,001	,029	,657	,511	,727	1,376

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy KVTN có giá nước cao và sự hài lòng cao hơn so với khu vực còn lại quản lý. KVTN quản lý vận hành có giá nước cao hơn so với khu vực còn lại quản lý là 962 đồng/m³. Với giá nước của các trạm cấp nước do KVTN quản lý cao hơn so với các khu vực còn lại quản lý sẽ ảnh hưởng đến người nghèo ở các trạm cấp nước được phục vụ bởi KVTN. Nếu chương trình Chương trình quốc gia chống thất thoát, thất thu nước sạch đến năm 2025 của Chính phủ đạt được mục tiêu đề ra trong giai đoạn 2016-2020 thì giá nước mỗi năm, mỗi trạm sẽ giảm trung bình khoảng 36,54 đ/m³. Do đó, khi thu hút KVTN tham gia vào đầu tư, quản lý vận hành các trạm cấp nước cần có chính sách hỗ trợ các hộ nghèo trong khu vực. Các cơ quan quản lý nhà nước xem xét giá nước của KVTN tham gia vào quản lý so với cùng chung một mặt bằng của các trạm cấp nước do khu vực khác quản lý. Và Chính phủ cần duy trì chương trình quốc gia thất thoát, thất thu nước sạch đến năm

2025 theo mục tiêu đã đề ra sẽ giúp giảm được giá nước ở các trạm cấp nước.

Kết quả phân tích cũng cho thấy sự hài lòng khách hàng của KVTN cao hơn so với khu vực còn lại 4% so với điểm hài lòng trung bình theo thang điểm likert. Và các nhân tố như: (1) thời gian có nước sạch, (2) áp lực, (3) màu sắc của nước, (4) mùi của nước ảnh hưởng lớn nhất sự hài lòng của khách hàng về trạm cấp nước, vị của nước ảnh hưởng không nhiều đến sự hài lòng khách hàng. Vị trí của hộ sử dụng càng xa và tuổi thọ công trình càng giảm đi thì sự hài lòng của khách hàng đó càng giảm đi. Với kết quả này, các trạm cấp nước cần chú trọng đến lượng nước và chất lượng nước, các hộ ở vị trí cuối trạm cấp nước để cải thiện sự hài lòng của khách. Sự hài lòng khách hàng và giá nước ảnh hưởng tính bền vững của các trạm cấp nước trong tương lai. Các cơ quan quản lý nhà nước cần duy trì việc giám sát chặt chẽ chất lượng nước để đảm bảo chất lượng nước của các trạm cấp nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Antonio Estache và Martín A. Rossi (2002), “How Different Is the Efficiency of Public and Private Water Companies in Asia?” *The World Bank Economic Review*, Volume 16, Issue 1, Pages 139–148.
- [2] Bộ NN&PTNT (2016), *Kế hoạch hành động quốc gia, duy trì bền vững công trình cấp nước tập trung nông thôn giai đoạn 2016-2020*, Báo cáo tại hội nghị về Kế hoạch hành động quốc gia, duy trì bền vững công trình cấp nước tập trung nông thôn giai đoạn 2016-2020, Hà Nội năm 2016
- [3] Đoàn Thế Lợi, Nguyễn Tuấn Anh (2016), *Thúc đẩy KVTN tham gia hoạt động cấp nước nông thôn*, Tạp chí Khoa học Công nghệ Thủy lợi, số 32 (04-2016), trang 37-46.
- [4] Edouard Pe’rard (2009), *Water supply: Public or private? An approach based on cost of funds, transaction costs, efficiency and political costs*, Policy and Society, Volume 27, 2009 - Issue 3, pages 193-219
- [5] Eshien Chong, Freddy Huet, Stephane Saussier, and Faye Steiner (2006), *Public-Private Partnerships and Prices: Evidence from Water Distribution in France*, Review of Industrial Organization (2006) 29:149–169
- [6] Elizabeth L. Kleemeier (2010), *Private Operators and Rural Water Supplies: A Desk Review of Experience*, Water papers;. World Bank, Washington, DC. World Bank, truy cập ngày 10 tháng 4 năm 2017 từ <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17248>
- [7] Germà Bel Xavier, Fageda Mildred và E. Warner (2010), *Is Private Production of Public Services Cheaper Than Public Production? A Meta-Regression Analysis of Solid Waste and Water Services*, Journal of Policy Analysis and Management, Vol. 29, No. 3, p.553–577
- [8] George R.G. Clarke, Katrina Kosec and Scott Wallsten (2009), *Has private participation in water and sewerage improved coverage? empirical evidence from Latin America*, Journal of International Development, J. Int. Dev. 21, 327–361.
- [9] Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS – tập 1*, NXB Hồng Đức.
- [10] L. Koestler (2009), *Private sector involvement in rural water supply: Case studies from Uganda, paper in 34th WEDC International Conference*, Addis Ababa, Ethiopia, 2009, from https://wedc-knowledge.lboro.ac.uk/resources/conference/34/Koestler_L_-_160.pdf?TARGET=_blank
- [11] Jayaramu K P, B. Manoj Kumar, Prasanna Rashmi K K(2014), *Customer Satisfaction with Domestic Water Supply in India – A Study in Hubli city*, Journal of Environment and Earth Science, Vol .4, No.9, 2014.
- [12] Karoline Hormann (2016), *Consumer Satisfaction with Water, Wastewater and Waste Services in Portugal*, from https://run.unl.pt/bitstream/10362/16586/1/Hormann_2016.pdf
- [13] K. C. Ellawala, D. P. M. P. Priyankara (2016), *Consumer satisfaction on quantity and quality of water supply: a study in Matara, Southern Sri Lanka*, Water Practice & Technology, September 2016, IWA Publishing

- [14] Mouhamed Fadel Ndaw (2016), *Private Sector Provision of Water Supply and Sanitation Services in Rural Areas and Small Towns The Role of the Public Sector*, Water and Sanitation Program and International Bank for Reconstruction and Development / World Bank, from: https://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/Role%20of%20the%20Public%20Sector_0.pdf
- [15] Naren Prasad, *Current issues in Private sector participation (PSP) in water services*, A revised version of this paper is published in the Development Policy Review, November. 2006, vol. 24, no. 6, pp. 669-692, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.490.2701&rep=rep1&type=pdf>
- [16] Rui Cunha Marques, *Comparing private and public performance of Portuguese water service*, Water Policy 10, 2008, trang 25–42.
- [17] Viện Kinh tế và Quản lý Thủy lợi, *Báo cáo đánh giá sự tham gia của tư nhân trong đầu tư và quản lý vận hành khai thác hệ thống cấp nước nông thôn tại 3 tỉnh Hà Nam, Thái Bình và Long An*, năm 2015.
- [18] Yusof Al-Ghuraiza, Adnan Enshassi (2005), *Customers' satisfaction with water supply service in the Gaza Strip*, Building and Environment 41(9):1243-1250.