

PHÂN TÍCH GIÁ KINH TẾ TÀI NGUYÊN NƯỚC ĐỐI VỚI CÁC HỘ GIA ĐÌNH: NGHIÊN CỨU ĐIỂM TẠI THÀNH PHỐ VINH, TỈNH NGHỆ AN

Phạm Thị Lam^{1, *}

TÓM TẮT

Nghiên cứu chỉ ra rằng giá nước kinh tế của các hộ gia đình sử dụng nước trên địa bàn thành phố Vinh khác nhau giữa các nguồn nước mà họ sử dụng. Những hộ gia đình phải mua nguồn nước có giá nước kinh tế cao hơn, mức sẵn lòng chi trả để sử dụng nguồn nước máy từ dự án nhà máy nước là 17,03 nghìn đồng/m³. Những hộ gia đình sử dụng nước giếng có giá nước kinh tế ở mức 13,24 nghìn đồng/m³. Mức giá nước kinh tế chung hay mức sẵn lòng chi trả là để có nguồn nước máy sử dụng từ một nhà máy nước trên địa bàn thành phố Vinh của các hộ gia đình là 10,448 nghìn đồng/m³. Nghiên cứu là căn cứ quan trọng trong thực hiện các chính sách và quyết định xây dựng các nhà máy nước trên địa bàn, cũng như lồng ghép trong việc xác định giá nước phù hợp và các chính sách liên quan đến quản lý nguồn nước hiệu quả.

Từ khóa: *Giá nước kinh tế, sử dụng nước, thành phố Vinh, hộ gia đình.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nước có vai trò quan trọng và luôn là vấn đề nhận được sự quan tâm của các nhà nghiên cứu và các nhà quản lý, phát triển và các nhà chính sách. Sự khan hiếm nguồn nước được chỉ ra là ảnh hưởng đến 700 triệu người trên thế giới đến năm 2014 [1] và dự đoán có thể lên đến gần 1,8 tỷ người vào năm 2025. Bên cạnh đó phần lớn cư dân sống ở các thành phố lớn, chiếm đến hai phần ba dân số thế giới, đang trong tình trạng khan hiếm nước nghiêm trọng [2, 3]. Các thành phố trên thế giới đặc biệt là các nước đang phát triển đang đối mặt với nhiều thách thức trong việc cung nước cho dân số ngày càng phát triển, đặc biệt cơ sở hạ tầng và duy trì chất lượng vệ sinh nguồn nước [4]. Nhiều nghiên cứu đã đặt câu hỏi liệu các mô hình cung cấp hiện nay đã hiệu quả và mang tính bền vững của các nguồn nước ở đô thị [5]. Vấn đề không chỉ thiếu nguồn nước về mặt vật lý, vấn đề kinh tế nước nhận được sự quan tâm thông qua cung nước không đủ do thiếu đi những chính sách quản lý kém, cơ sở hạ tầng, giá nước [6]. Giá nước có thể cải thiện khả năng tiếp cận nguồn nước về số lượng và chất lượng hiệu quả, thông qua đó cải thiện cung nước ở các đô thị trên thế giới [7]. Chi phí cơ hội của nước cũng được các nghiên cứu chỉ ra chi phí chăm sóc sức khỏe, tiết kiệm thời gian cho các

lợi ích không liên quan đến sức khỏe (thời gian xếp hàng lấy nước, thời gian đến địa điểm lấy nước) [8].

Việt Nam có một trữ lượng nguồn nước tương đối lớn bao gồm cả nước mặt (2.372 con sông trên 10 km, 3.500 hồ chứa lớn nhỏ) và nước ngầm [9]. Tuy nhiên, khai thác nước phục vụ mục đích sinh hoạt hiện nay còn nhiều hạn chế, đặc biệt là việc cung ứng nguồn nước cho các thành phố lớn, nơi có tốc độ đô thị hóa nhanh và dân số ngày càng đông [10]. Việc cung cấp và tiếp cận đủ nước với số lượng và chất lượng cho tất cả cư dân đô thị nằm ở ngã ba đường giữa các vấn đề môi trường, kinh tế và xã hội. Ví dụ như vấn đề về các nguồn tài nguyên sẵn có và các vấn đề phát triển, thông qua những thách thức về xã hội, kinh tế và vệ sinh [4]. Theo ước tính chỉ có 70% dân số được sử dụng nước sạch ở Việt Nam [11].

Giá nước kinh tế là một vấn đề đáng quan tâm, là mức giá người tiêu dùng có thể chi trả để sử dụng nguồn nước sạch từ các dự án nhà máy nước so với các mức giá nước trên thị trường. Hiện nay, giá nước kinh tế ở nhiều vùng còn cao do chi phí khan hiếm, chi phí môi trường và chi phí cơ hội. Việc xây dựng các nhà máy nước là cần thiết để tăng cung cấp nguồn nước cho người dân. Thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An trong những năm gần đây có tốc độ tăng dân số nhanh, nguồn nước sử dụng bị ô nhiễm nặng. Nhà máy nước Vinh không đủ cung cấp cho một số bộ phận người dân trong vùng do cơ sở hạ tầng và chi phí xây dựng cao. Giá nước của các hộ này ở mức cao hơn rất nhiều so với những hộ sử dụng nước từ nhà máy nước. Việc xác định giá nước kinh tế là một căn cứ quan trọng trong quá trình quyết định cải

¹ Khoa Quản trị Kinh doanh, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

* Email: lampt@eaut.edu.vn

thiện cơ sở cung cấp nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt của người dân trên địa bàn thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Khảo sát thực địa được thực hiện tại 04 phường thuộc thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An trong tháng 8 và 9 năm 2022. Cuộc khảo sát giúp nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu bao gồm dữ liệu lưu trữ thứ cấp do chính quyền địa phương ở nhiều cấp hành chính (thành phố và phường) cung cấp và dữ liệu sơ cấp được thu thập thông qua điều tra bằng bảng câu hỏi. Hai chiến lược mẫu đã được áp dụng - các vùng được chọn theo mẫu phân tầng - nhóm các vùng thành các phân loại khác nhau dựa trên một số thuộc tính và đặc điểm chung [12].

Trong lấy mẫu phân tầng, toàn bộ tổng thể U của N đơn vị được chia thành K tầng. Tầng thứ i U_i bao gồm các đơn vị N_i với

$$U = \bigcup_{i=1}^K U_i \text{ and } \sum_{i=1}^K N_i = N$$

Sau đó mẫu S_k của đơn vị n_k (người dân) được chọn ngẫu nhiên từ 5 tầng.

Để xác định cỡ mẫu, nghiên cứu sử dụng công thức của Yamane Taro (1967) [13]:

$$n = \frac{T}{1 + T x e^2}$$

Trong đó: n : cỡ mẫu xác định; T : kích thước tổng thể; e : sai số cho phép (sai số xác định trong nghiên cứu này là $\pm 0,05$).

Để tính toán và phân tích giá nước kinh tế, nghiên cứu đã tiến hành thu thập các thông tin thứ cấp và sơ cấp thông qua phiếu điều tra được thiết kế sẵn. Nghiên cứu thu thập 140 mẫu trên 4 phường: Trường Thi, Bến Thủy, Hưng Dũng và Hưng Phúc.

Nghiên cứu sử dụng phương pháp so sánh thông qua các chỉ số tính giá và giá nước kinh tế trong quá trình sử dụng nước của các hộ để phân tích. Từ đó so sánh giá nước qua các năm, các đối tượng sử dụng và giá nước kinh tế của các hình thức sử dụng nước với giá nước của các dự án. Bên cạnh đó, hạch toán kinh tế đối với các hộ gia đình sử dụng nhiều nguồn nước khác nhau cũng được áp dụng. Đây là cơ sở để tính giá nước kinh tế của hộ gia đình không được sử dụng nước từ các nhà máy nước.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thực trạng nguồn nước và sử dụng nước của các hộ gia đình trên địa bàn thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

3.1.1. Thực trạng tài nguyên nước

Thành phố Vinh có hệ thống sông bao bọc các phía gồm: Sông Đào, sông Ké Gai, sông Rào Đưng, sông Cấm. Trong đó, sông Lam, sông Rào Đưng, sông Cấm là sông tự nhiên, còn sông Đào, sông Ké Gai thực chất là kênh đào, nhưng lâu nay vẫn quen gọi là sông.

Sông Lam tiếp giáp với thành phố Vinh ở phía Đông và một phần Đông Nam, với chiều dài 15 km (tính từ sông Vinh đến hết xã Hưng Hòa). Đoạn sông thuộc khu vực Vinh có những đặc điểm rất riêng biệt, đó là trước khi chảy vào thành phố Vinh thì bị thất lại, nhưng rồi lại phình ra tạo nên hai dòng chảy tả (phía Nghi Xuân - Hà Tĩnh) và hữu (phía thành phố Vinh - Nghệ An), ở giữa là bãi bồi khá rộng (phía hạ lưu cầu Bến Thủy). Ngoài ra, phía cuối xã Hưng Hòa còn có rừng Bần, đây là dải rừng ngập mặn dài khoảng 3 km, rộng 204,400 m.

Sông Đào xuất phát từ Bara Nam Đàn đến Bara Bến Thủy, tổng chiều dài là 28,23 km, lưu vực 267 km² [14]. Lòng sông có chiều rộng trung bình 20,430 m, chỗ rộng nhất đạt 50 m (gần núi Dũng Quyết); chiều sâu trung bình 3,544 m, chỗ sâu nhất đến 6,0 m.

Sông Ké Gai (còn gọi là Kênh nhà Lê) xuất phát từ cầu Đước, nối sông Đào với sông Cấm, chiều dài 16,8 km, chảy qua thành phố Vinh, Hưng Nguyên, Nghi Lộc. Chiều rộng trung bình 25,430 m, chỗ rộng nhất đạt 45 m; chiều sâu trung bình 3,044 m, chỗ sâu nhất đến 7,0 m, lòng sông hẹp, không đều, uốn lượn nhiều làm hạn chế tốc độ dòng chảy. Sông Rào Đưng bắt nguồn từ phía Đông Bắc thành phố, chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam về vùng trũng Hưng Hòa rồi đổ ra sông Lam tại cửa Rào Đưng. Chiều dài sông 13 km, diện tích lưu vực 62,6 km². Sông Cấm bắt nguồn từ phía Tây huyện Nghi Lộc, chảy theo hướng từ Tây sang Đông, dài 39 km. Lưu vực 313 km², chảy ra biển tại Cửa Lò, là con sông dùng để tàu thuyền vào tránh bão và thoát nước huyện Nghi Lộc [14].

Nguồn nước hồ của vùng nghiên cứu phục vụ cho sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp chủ yếu là các hồ của huyện Nghi Lộc, thị xã Cửa Lò. Các hồ ở thành phố Vinh không thể dùng làm nguồn cấp nước sinh hoạt vì bị ô nhiễm nghiêm trọng do nguồn nước thải sinh hoạt; hệ thống hồ chưa được quản lý, sử dụng, khai thác hợp lý, người dân sử dụng vào nhiều mục đích khác nhau (nuôi cá, tôm, thả bèo, trồng cỏ,...) mà chưa tuân theo một quy hoạch định hướng phát triển bền vững nào. Các hồ chủ yếu ở

trạng thái tĩnh, lưu thông rất kém làm cho nước trong hồ bị ô nhiễm [14].

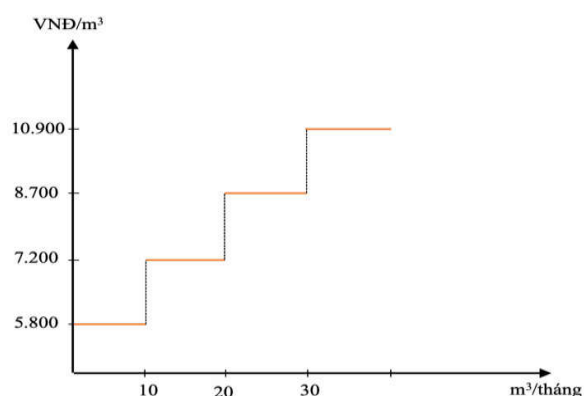
3.1.2. Thực trạng sử dụng nguồn nước

Thành phố Vinh với gần 76 nghìn hộ và hơn 502 nghìn người dân [15]. Người dân chủ yếu sống trong khu vực nội thành chiếm hơn 71% dân số. Nước sinh hoạt cung cấp cho các hộ gia đình trên địa bàn thành phố chủ yếu từ 2 nguồn là từ Công ty Cổ phần cấp nước Nghệ An và nguồn nước ngầm. Theo Viện Quy hoạch Xây dựng Nghệ An (2018) [14] hiện nay, số hộ sử dụng cả nước giếng và nước máy trên địa bàn có 38.452 hộ và số hộ hoàn toàn sử dụng nước giếng là 17.632 hộ. Tỷ lệ người dân sử dụng nước máy trên địa bàn là 82%. Ngoài ra, một bộ phận hộ gia đình phải mua nước sử dụng do nguồn nước bị ô nhiễm nặng hoặc bị nhiễm mặn.

Kết quả điều tra 140 hộ gia đình trên địa bàn phường Trường Thi, Hưng Dũng, Hưng Phúc và Bến Thủy, thành phố Vinh, có 105 hộ sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt, 30 hộ cho sản xuất công nghiệp, thương mại và dịch vụ và 10 hộ sử dụng nước cho mục đích nông nghiệp.

Khối lượng nước tiêu thụ bình quân hàng tháng có xu hướng giảm, năm 2019, khối lượng nước sử dụng bình quân hàng tháng là 12,77 m³/hộ/tháng, đến năm 2020 con số này là 10,15 m³/hộ/tháng giảm 20,51%. Khối lượng nước tiêu thụ cho cả năm cũng giảm khoảng 17,07%. Theo Công ty Cổ phần cấp nước Nghệ An [16], giá nước máy hiện nay trên địa bàn thành phố Vinh được tính theo hình thức tích lũy theo 4 mức (Hình 1). Với khối lượng nước từ 1 m³ đến 10 m³ đầu tiên giá nước là 5,8 nghìn đồng/m³. Giá nước sẽ tăng lên 7,2 nghìn đồng/m³ trong 10 khối tiếp theo và 8,7 nghìn đồng/m³ cho số từ 20 đến

30 và mức 10,9 nghìn đồng/m³ với những hộ sử dụng trên 30 số.



Hình 1. Giá nước của các hộ gia đình sử dụng nước máy [16]

3.2. Giá nước kinh tế của các hộ gia đình trên địa bàn thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

Tổng chi phí kinh tế bao gồm chi phí ngoại ứng, chi phí cơ hội và chi phí cung ứng. Tổng chi phí bao gồm chi phí kinh tế cộng với chi phí ngoại ứng về mặt môi trường. Tổng lợi ích thu được từ việc sử dụng nước bao gồm lợi ích kinh tế và giá trị nội tại. Giá trị kinh tế là tổng hợp của các giá trị trực tiếp của người sử dụng nguồn nước, lợi ích từ tái sử dụng, dòng lợi nhuận từ sử dụng trực tiếp, giá trị điều chỉnh cho các mục tiêu xã hội.

Số người sử dụng nước máy dự đoán đến năm 2030 được tính theo tỷ lệ người sử dụng nước máy trên dân số năm 2030 và số người hiện tại sử dụng nước giếng chuyển sang nước máy, sử dụng nước mua chuyển sang nước máy. Một số chỉ tiêu về khai thác và sử dụng nước ở thành phố Vinh được thể hiện ở bảng 1 [14].

Bảng 1. Một số chỉ tiêu về khai thác và sử dụng nước ở thành phố Vinh

Hạng mục	Đơn vị tính	Giá trị
1. Tổng công suất cấp nước đến năm 2030	m ³ /ngày	60.000
2. Tỷ lệ thất thoát nước	%	30
3. Giá trung bình nước máy sinh hoạt hộ gia đình	VNĐ/m ³	6.500
4. Giá nước máy dùng cho hành chính, sự nghiệp	VNĐ/m ³	8.700
5. Nước dùng cho hoạt động sản xuất vật chất	VNĐ/m ³	10.900
6. Nước dùng cho các hoạt động kinh doanh dịch vụ	VNĐ/m ³	14.800
7. Nước mua tư nhân	Lít/người/ngày	20
8. Giá nước mua tư nhân	VNĐ/m ³	25.000
9. Nước máy tiêu dùng đầy đủ khu vực nội thị	Lít/người/ngày	180
10. Nước máy tiêu dùng đầy đủ khu vực ngoại thành	Lít/người/ngày	150
11. Nước giếng sử dụng	Lít/người/ngày	90
12. Dân số năm 2018	Người	305.609

- Dân số sống trong nội thị	Người	218.100
- Dân số sống ngoại thành	Người	87.509
13. Số người được sử dụng nước máy năm 2018	Người	223.095
- Dân số sống trong nội thị	Người	182.023
- Dân số sống ngoại thành	Người	42.072
14. Số người hiện nay đang mua nước tư nhân	Người	1400
15. Số người hiện nay đang dùng nước giếng	Người	203.739
16. Dân số đến năm 2030	Người	900.000
- Dân số sống trong nội thị	Người	813.000
- Dân số sống ngoại thành	Người	17.000
17. Số người được sử dụng nước máy đến năm 2030	Người	810.000
- Số người sử dụng nước máy từ trước	Người	224.295
- Số người dùng nước giếng nội thị chuyển sang dùng nước máy	Người	36.087
- Số người dùng nước giếng ngoại thành chuyển sang dùng nước máy	Người	45.437
- Số người dùng nước mua chuyển sang dùng nước máy	Người	1.400

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

3.2.1. Giá nước kinh tế của hộ gia đình mua nước

Nguồn nước được cấp bởi tư nhân, khai thác và bán lại cho các hộ gia đình. Đây là những vùng chưa có nước máy sinh hoạt, nguồn nước ngầm bị nhiễm kim loại nên nguồn nước sinh hoạt phải mua bên ngoài. Giá nước sinh hoạt là 25 nghìn đồng mỗi m³.

Khi mua nước tư nhân, người dân có xu hướng sử dụng bình quân 25 lít mỗi ngày, trong khi đó nếu sử dụng nước máy đầy đủ là 180 lít mỗi ngày. Bảng 2 phân tích lợi ích và chi phí cũng như giá kinh tế mà người mua nước có được và chấp nhận chi trả.

Bảng 2. Giá nước kinh tế đối với các hộ mua nước trên địa bàn thành phố Vinh

Chi tiêu	Đơn vị tính	Giá trị
a. Nước mua tư nhân	Lít/người/ngày	25
b. Giá nước tư nhân	1.000 VNĐ/m ³	25
c. Giá nước máy sinh hoạt hộ gia đình	1.000 VNĐ/m ³	6,5
d. Nước máy tiêu dùng đầy đủ khu vực nội thị	Lít/người/ngày	180
e. Lợi ích kinh tế từ tiêu dùng tăng thêm $[e = ((b+c) \times (d-a))/2]$	1.000 VNĐ/m ³	2441,25
f. Lợi ích kinh tế từ thay thế nguồn lực $[f = (a \times b)]$	1.000 VNĐ	625
g. Tổng lợi ích kinh tế $[g = e + f]$	1.000 VNĐ	3066,25
h. Giá nước kinh tế của đối tượng mua nước $[h = g/d]$	1.000 VNĐ/m ³	17,03

Lợi ích kinh tế từ việc tiêu dùng tăng thêm của các hộ đi mua nước ở Nghệ An là 2,441 triệu đồng và lợi ích kinh tế của việc thay thế nguồn lực 625 nghìn đồng và tổng lợi ích kinh tế là 3,066 triệu đồng. Như vậy giá nước kinh tế của đối tượng mua nước là 17,3 nghìn đồng hay nói cách khác, đây chính là mức sẵn

lòng chi trả 17,3 nghìn đồng/m³ khi sử dụng nước máy thay thế nước mua để có nguồn nước máy sử dụng (đây cũng là giá bóng hay giá ẩn của nước đối với nguồn nước mua).

3.2.2. Giá nước kinh tế của gia đình dùng nước giếng khoan

Bảng 3. Chi phí kinh tế đối với đối tượng dùng nước giếng khoan/đào để sinh hoạt

Chi tiêu	Số tiền (1.000 VNĐ)	Khấu hao (tháng)	Giá trị khấu hao/tháng (1.000 VNĐ)
- Chi phí khoan giếng (1 giếng)	1.200	72	16,67
- Máy bơm (1 cái)	1.000	72	13,89
- Ống nước (50 m)	650	72	9,03
- Bể lọc nước (1 bể)	1.200	72	16,67
- Bồn chứa nước (1 bể)	2.200	72	30,56

- Máy lọc nước (1 cái)	3.500	72	48,61
- Công lắp đặt hệ thống (công)	600	72	8,33
Tổng cộng	10.350		143,75

Bảng 3 cho thấy, phần lớn hộ gia đình sử dụng cả giếng khoan và nước máy, một số vùng chỉ sử dụng giếng khoan. Theo đó tổng số chi phí cho một giếng khoan ở thành phố Vinh là 10,35 triệu đồng. Mỗi giếng được khấu hao 72 tháng, vì vậy mỗi tháng một giếng có chi phí là 143,75 nghìn đồng.

Vậy với chi phí giếng khoan được tính toán ở trên, trung bình mỗi người sử dụng 90 lit/người/ngày. Trong một gia đình 4 người sử dụng

trong 30 ngày hết 10,8 m³, chi phí điện năng định mức cho mỗi m³ nước là như nhau và được tính toán bởi quy định của ngành điện lực đối với từng máy bơm và có giá trị là 13,41 nghìn đồng cho 1 m³ nước, chi phí sửa chữa được tính 5% khấu hao và tương ứng là 7,19 nghìn đồng. Tổng chi phí nước giếng khoan là 164,35 nghìn đồng. Vậy mỗi m³ nước giếng khoan là 15,22 nghìn đồng (Bảng 4).

Bảng 4. Chi phí 1 m³ nước giếng khoan và giá nước kinh tế của hộ gia đình ở thành phố Vinh

Chi phí 1 m ³ nước giếng khoan của hộ gia đình	Đơn vị tính	Giá trị
a. Nước giếng 1 người sử dụng	Lít/người/ngày	90
b. Nước giếng một gia đình sử dụng (4 người dùng 30 ngày)	m ³ /tháng	10,8
c. Chi phí khấu hao	1.000 VND	143,75
d. Chi phí điện năng	1.000 VND	13,41
e. Chi phí sửa chữa (5% khấu hao)	1.000 VND	7,19
f. Tổng chi phí [f = c + d + e]	1.000 VND	164,35
g. Giá thành 1 m ³ nước giếng khoan [g = f/b]	1.000 VND/m ³	15,22
Giá nước kinh tế của các hộ gia đình sử dụng nước giếng khoan	ĐVT	Giá trị
a. Giá nước máy sinh hoạt hộ gia đình	1.000 VND/m ³	6,5
b. Nước máy tiêu dùng đầy đủ khu vực nội thị	Lít/người/ngày	180
c. Nước máy tiêu dùng đầy đủ khu vực ngoại thành	Lít/người/ngày	150
d. Nước giếng sử dụng	Lít/người/ngày	90
e. Giá thành 1 m ³ nước giếng khoan	1.000 VND/m ³	15,22
f. Lợi ích kinh tế từ tiêu dùng tăng thêm [f = (a+e) x ((b+c)/2 - d)/2]	1.000 VND/m ³	814,5
g. Lợi ích kinh tế từ thay thế nguồn lực [g = d x e]	1.000 VND/m ³	1369,8
h. Tổng lợi ích kinh tế [h = f + g]	1.000 VND/m ³	2184,3
i. Giá nước kinh tế của đối tượng dùng giếng khoan [I = h/((b + c)/2)]	1.000 VND/m ³	13,24

Giá nước máy sinh hoạt hiện nay là 6,5 nghìn đồng/m³. Như vậy, lợi ích kinh tế và giá nước kinh tế của đối tượng dùng nước giếng khoan có thể thấy qua bảng 4. Lợi ích kinh tế từ việc tiêu dùng tăng thêm là 814,5 nghìn đồng. Lợi ích kinh tế của việc thay thế nguồn lực của hộ gần 1,37 triệu đồng. Giá nước kinh tế của đối tượng dùng nước giếng khoan là 13,24 nghìn đồng cho mỗi m³. Từ phân tích giá nước kinh tế của các hộ và đơn vị khai thác nguồn nước ngầm trên vùng đất mình sở hữu. Về mặt kinh tế, nghiên cứu đã so sánh với giá nước của dự án nhà máy nước (Bảng 5). Đối với người dân trên địa bàn thành phố Vinh, để kết nối tiêu dùng nước máy từ nhà máy có 1.400 hộ mua nước tư nhân, 36.087 hộ trước đây dùng nước giếng khoan ở nội thị, 45.437 hộ trước đây dùng nước giếng khoan ở ngoại thành và

số tổ chức là 121. Lượng nước sử dụng tổng của các đối tượng kết nối mới là 26 triệu m³ mỗi tháng. Kết quả tính toán cho thấy giá nước kinh tế bình quân trọng số là 10,448 nghìn đồng. Điều này có nghĩa rằng để chuyển sang sử dụng nước sạch từ nhà máy, mức sẵn sàng chi trả của người dân theo tính toán từ chi phí thay thế nguồn lực và chi phí khan hiếm nguồn nước là 10,448 nghìn đồng.

McIntosh và cs (1997) đã chỉ ra sự khác nhau về khối lượng và giá nước ở các thành phố khác nhau ở các nước châu Á (Thái Lan, Bangladesh, Ấn Độ...) [17]. Trước đây nhiều thành phố và các cơ sở tiện ích trên thế giới đã cung cấp nước cho người dân miễn phí và được xem như hàng hoá công, dựa vào nguồn tài nguyên rẻ và dồi dào. Tuy nhiên, nhu cầu ngày càng tăng, áp lực bảo vệ nguồn nước đang đứng

trước sự khan hiếm nghiêm trọng và thúc đẩy sử dụng nguồn nước hiệu quả, cách tốt nhất để sử dụng nước theo mục đích tốt nhất và có giá trị nhất là định giá nước và xây dựng các cấu trúc giá nước phù hợp để đáp ứng các mục tiêu xã hội, chính trị và kinh tế trong các tình huống khác nhau.

Trong năm 1998, tổng giá trị kinh tế, được tính bằng tổng giá trị ròng của sản lượng cây trồng, giá trị của dòng chảy trở lại, giá trị của nước trong các mục đích sử dụng không được tưới tiêu và giá trị của các mục tiêu xã hội khác, là 9,7 cent/m³ ở Lưu vực sông Subernarekha, Ấn Độ. Tổng chi phí kinh tế, được tính bằng tổng chi phí vận hàng và sửa chữa, chi phí vốn, chi phí bơm và chi phí cơ hội, là 65 cent/m³ [18]. Việc ước tính giá trị nội tại của nước và chi phí môi

trường của việc cung cấp nước tưới tiêu cần có bộ dữ liệu đầy đủ. Tuy nhiên, sự chênh lệch giữa giá trị sử dụng và giá thành là rất lớn. Ngay cả khi giá trị nội tại lớn thì nó cũng có thể không đủ lớn để bù đắp sự chênh lệch và chi phí môi trường. Việc định giá thấp hay cao cũng ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng nguồn nước, ví dụ giá nước đô thị Vinh hiện nay thấp so với các loại nước công nghiệp và kinh doanh. Vì vậy, người dân thành thị tiêu thụ quá mức và coi trọng tài nguyên ít hơn. Việc định giá hiện nay chưa tính đến chi phí cơ hội, lợi ích của tái sử dụng và giá trị môi trường khác. Do đó, giá trị kinh tế thực tế chưa được phản ánh đầy đủ trong việc tính giá và các chính sách quản lý kinh tế khác tại thành phố Vinh.

Bảng 5. Giá nước kinh tế của các dự án nhà máy nước đối với thành phố Vinh

Nhóm	Số người sử dụng (người) (a)	Lượng sử dụng (1.000 m ³) (b)	Tỷ lệ sử dụng (%) (c)	Giá nước kinh tế (1.000 đ/m ³) (d)	Giá kinh tế trung bình (đ/m ³) (e = c x d)
1. Hộ mới được kết nối trước đây phải mua nước tư nhân	1.400	252	0,943	17,03	160,54
2. Hộ nội thị mới được kết nối trước phải dùng nước giếng khoan	36.087	6.495,66	24,299	13,24	3217,19
3. Hộ ngoại thành mới được kết nối trước phải dùng nước giếng khoan	45.437	6.815,55	25,496	13,24	3375,62
4. Các tổ chức được kết nối trước phải dùng nước giếng khoan	121	13.169	49,263	7,5	3.694,70
5. Giá nước kinh tế bình quân trọng số		26.732,21			10.448,05

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu về giá kinh tế tài nguyên nước ở các hộ gia đình ở thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An chỉ ra rằng giá nước kinh tế trung bình của các hộ gia đình sử dụng nguồn nước không phải từ nguồn nước máy trên địa bàn thành phố Vinh là 10,448 nghìn đồng. Giá nước kinh tế đối với những hộ phải mua nước tư nhân là cao nhất với 17,03 nghìn đồng, cao gần gấp 3 lần so với giá nước hiện nay của Công ty Cổ phần cấp nước Nghệ An, của những hộ sử dụng nước giếng khoan là 13,24. Các nhà máy nước đang thể hiện vai trò quan trọng nhằm giúp người dân có thể tiếp cận được với nguồn nước sạch, đáp ứng nhu cầu cung trên thị trường tăng lên. Kết quả nghiên cứu là cơ sở để giúp các nhà chính sách đưa ra các định hướng về chính sách, định giá nước trong việc quản lý và sử dụng hiệu quả nguồn nước trên địa bàn thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. UN-Water (2014). *Water Scarcity, United Nations Water: San Francisco, CA, USA, 2014*. USGS, 2021. "Earth's water distribution". United States Geological Survey, truy cập ngày 12/2022.
2. He, C.; Liu, Z.; Wu, J.; Pan, X.; Fang, Z.; Li, J.; Bryan, B.A (2021). *Future global urban water scarcity and potential solutions*. Nat. Commun. 2021, 12, 4667.
3. Vairavamoorthy, K., Gorantiwar, S.D., Pathirana, A. (2008). *Managing urban water supplies in developing countries—Climate change and water scarcity scenarios*. Phys. Chem. Earth 2008, 33, 330–339.
4. Mathilde Resch and Emilie Lavie. (2021) "Issues associated with drinking water supply in cities", EchoGéo [Online], 57 | 2021, Online since 15 October 2021, connection on 05 November 2021. URL: <https://www.echogeo.fr/>

journals.openedition.org/echogeo/22563 ; DOI: <https://doi.org/10.4000/echogeo.22563>.

5. Schneier-Madanes G. (dir.). (2014). Globalized Water. A Question of Governance. Dordrecht, Springer eds., 289 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-007-7323-3>.

6. FAO (2007). Coping with Water Scarcity: Challenge of the Twenty-First Century; Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO Regional Office for the Near East: Cairo, Egypt, 2007.

7. Suzenet, G., Tal, A., Boymanns, D. (2002). Sustainable Water Management for the City: Technologies for Improving Domestic Water Supply. Built Environment, 28, 138–151. Available online: <http://www.jstor.org/stable/23288797> (accessed on 19 September 2021).

8. Hutton, G., Haller, L., Bartram, J. (2007). Global cost-benefit analysis of water supply and sanitation interventions. *J. Water Health* 2007, 5, 481–502.

9. Quyết định 1989/QĐ-TTg ngày 1/11/2010 của Thủ tướng Chính phủ về ban hành Danh mục lưu vực sông liên tỉnh.

10. Reis, N. (2012). Tracing and Making the State: Policy Practices and Domestic Water Supply in the Mekong Delta, Vietnam; LIT Verlag Münster: Berlin, Germany, 2012.

11. MONRE (2016). National Environment Report 2016 - Urban Environment; Ministry of Natural Resources and Environment: Hanoi, Vietnam.

12. Raghunath Arnab. (2017). Survey Sampling Theory and Applications. Published by Elsevier Ltd. ISBN 978-0-12-811848-1. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-811848-1.00007-8>.

13. Yamane, Taro. (1967). Statistics: An Introductory Analysis, 2nd Edition, New York: Harper and Row.

14. Viện Quy hoạch Xây dựng đô thị Nghệ An (2018). Quy hoạch thành phố Vinh đến năm 2030.

15. UBND thành phố Vinh (2022). Báo cáo kinh tế xã hội năm 2022.

16. Công ty Cổ phần cấp nước Nghệ An (2020, 2021). Báo cáo tổng kết hoạt động năm 2020 và 2021.

17. McIntosh, Arthur C.; Yñiguez, Cesar E.. (1997). Second Water Utilities Data Book: Asian and Pacific Region. © Asian Development Bank. <http://hdl.handle.net/11540/4866>. License: CC BY 3.0 IGO.

18. Rogers, P., Bhatia, R., & Huber, A. (1998). Water as a social and economic good: How to put the principle into practice. Global Water Partnership/Swedish International Development Cooperation Agency, Stockholm, Sweden.

AN ANALYSIS OF THE ECONOMIC PRICE OF WATER TO HOUSEHOLDS: A CASE STUDY IN VINH CITY, NGHE AN PROVINCE

Phạm Thị Lam

Summary

The research illustrates that the economic price of water differs between households in Vinh city; this depends on the water sources they utilize. There is a higher water price in using water for families that have to buy water from other people. The willingness to pay to use piped water from the water plant projects is 17.03 thousand VND per m³. Meanwhile, the economical price of water is 13.24 thousand VND per m³ for households using water from wells. The general economic price of water or the willingness to pay to use tap water from the water plant projects is 10.448 thousand VND per m³ for each household in Vinh city. The research is essential in implementing policies and building water factories, as well as determining appropriate water prices and procedures related to effective water management.

Keywords: *The economic price of water, water usage, Vinh city, household.*

Người phản biện: TS. Trần Minh Nguyệt

Ngày nhận bài: 15/11/2022

Ngày thông qua phản biện: 15/12/2022

Ngày duyệt đăng: 27/12/2022