

Giá trị của tài nguyên nước mặt trong phát triển kinh tế – xã hội của Thành phố Hồ Chí Minh

Nguyễn Thanh Hùng, Tôn Nữ Phương Anh, Nguyễn Thị Cẩm Hằng

Tóm tắt—Các nguồn nước mặt trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM) hiện đang được khai thác sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau như cấp nước cho sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ; tưới, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản; giao thông vận tải thủy, tạo cảnh quan môi trường, tiếp nhận và đồng hóa chất thải,... Mỗi mục đích sử dụng như vậy đều có những lợi ích và giá trị nhất định của nó. Tuy nhiên, cho đến nay, giá trị kinh tế của các nguồn nước này chưa được nhìn nhận và đánh giá một cách đầy đủ, khách quan. Bài báo này giới thiệu một khuôn khổ tổng quát về giá trị kinh tế của tài nguyên nước và lượng giá kinh tế đối với một số kiểu giá trị sử dụng tiêu biểu ở TPHCM tại thời điểm 2016, gồm: sử dụng cho sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, tưới, giao thông vận tải thủy và cảnh quan môi trường.

Từ khóa—Định giá nước, Giá trị kinh tế của nước, Tổng giá trị kinh tế của nước

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Hội nghị quốc tế về Nước và Môi trường năm 1992 ở Israel, cộng đồng quốc tế đã thống nhất tuyên bố rằng “Nước có một giá trị kinh tế trong tất cả các kiểu sử dụng mang tính cạnh tranh của nó và cần phải được nhìn nhận như là một hàng hóa kinh tế” (Nguyên tắc thứ 4 trong Tuyên bố Dublin, 02/1992). Theo nguyên tắc quản lý nước như một hàng hóa kinh tế, giá trị của tài nguyên nước cần phải được xác định rõ ràng nhằm hỗ trợ việc ra quyết định về phân phối nước hiệu quả trong số các kiểu sử dụng cạnh tranh và

nâng cao hiệu quả sử dụng nước. Đồng thời, các dịch vụ liên quan đến nước cần phải được thu hồi chi phí đầy đủ.

Chi phí đầy đủ của các dịch vụ liên quan đến nước không chỉ bao gồm các chi phí trực tiếp để tạo ra và cung cấp dịch vụ mà còn bao gồm cả các chi phí tài nguyên (chi phí cơ hội) và chi phí môi trường. Các chi phí này cần phải được tính toán và thu hồi tương xứng để đảm bảo tính bền vững lâu dài của các dịch vụ. Đối mặt với sự khan hiếm nước ngày càng tăng, nhiều chính sách quản lý nước đã và đang hướng đến việc phân phối hiệu quả tài nguyên nước giữa các nhu cầu sử dụng cạnh tranh (sinh hoạt, công nghiệp, nông nghiệp, môi trường, ...). Để làm được điều đó, trước tiên cần phải đánh giá được giá trị của nước đối với nhiều kiểu sử dụng khác nhau. Tuy nhiên, không giống như với các hàng hóa và dịch vụ khác, nước là một tài nguyên phi thị trường kinh điển. Ngay cả khi nó được mua bán trên thị trường thì giá cả của nó cũng thường không phản ánh đúng giá trị thực sự của nó.

Thông tin đúng đắn về giá trị kinh tế của nước có thể sẽ rất hữu ích cho việc ra quyết định liên quan đến nhiều khía cạnh của chính sách nước, ví dụ, để đánh giá tính hiệu quả trong việc phát triển và phân bổ tài nguyên nước. Biết được giá trị của một tài nguyên đang sở hữu là điều rất cần thiết cho quản lý kinh tế xã hội cũng như cho sự hiểu biết của con người. Tài nguyên nước mặt ở TPHCM đang được sử dụng cho nhiều lĩnh vực mang lại lợi ích lớn, cho nên biết được giá trị này sẽ giúp cho mọi người quan tâm hơn trong việc giữ gìn tài sản quý giá này cũng như tìm cách chống giảm giá trị của nó (do ô nhiễm) và nâng cao giá trị của nó như xây dựng các chính sách khai thác hợp lý hơn.

Việc xác định giá trị của nước cũng có thể hữu ích trong việc thiết lập các chính sách định giá nước và xây dựng các công cụ kinh tế để quản lý

Ngày nhận bản thảo: 25-9-2018; Ngày chấp nhận đăng: 20-12-2018; Ngày đăng: 31-12-2018

Nguyễn Thanh Hùng, Viện Môi trường và Tài nguyên, ĐHQG-HCM (e-mail: thanhhung1468@gmail.com).

Tôn Nữ Phương Anh, Viện Môi trường và Tài nguyên, ĐHQG-HCM

Nguyễn Thị Cẩm Hằng, Viện Môi trường và Tài nguyên, ĐHQG-HCM (e-mail: camhangier@yahoo.com).

sử dụng nước tốt hơn. Một số nhà quản lý cần định giá dịch vụ cung cấp nước để thỏa mãn nhu cầu sử dụng nước của người tiêu dùng, nhưng phải đủ để thu hồi chi phí cho nhà cung cấp. Một số nhà quản lý khác lại muốn sử dụng công cụ định giá nước để phát ra những tín hiệu khan hiếm nước cho những người sử dụng để họ tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên nước quý giá và ngày càng khan hiếm.

2 PHƯƠNG PHÁP LUẬN

2.1 Tổng giá trị Kinh tế của Nước (TEV)

Khái niệm *Tổng giá trị kinh tế (Total Economic Value – TEV)* được nhiều nhà kinh tế học đưa ra với những khuôn khổ nhận thức khác nhau [3], [6], [8]. Tuy có một số chi tiết khác nhau giữa các tác giả nhưng nhìn chung, khung khái niệm TEV trong các tài liệu trên đều thống nhất chia giá trị kinh tế của nước ra thành 2 loại chính: các giá trị sử dụng và các giá trị phi sử dụng (hình 1). Các giá trị sử dụng ám chỉ việc sử dụng nước để hỗ trợ đời sống của con người và các hoạt động kinh tế. Chúng bao gồm: (i) sử dụng trực tiếp nước như một tài nguyên, (ii) sự hỗ trợ gián tiếp của các dịch vụ hệ sinh thái nước, và (iii) giá trị của việc duy trì cơ hội sử dụng nước trực tiếp hoặc gián tiếp trong tương lai. Các giá trị phi sử dụng bao gồm giá trị của việc nhận thức được rằng nước và các hệ sinh thái (HST) nước sẽ sẵn có để dùng cho các thế hệ tương lai (giá trị di sản) và giá trị nội tại của các hệ sinh thái nước.

2.2 Phạm vi nghiên cứu

Như được thể hiện trên hình 1 và hình 3, có rất nhiều thành phần cấu thành nên tổng giá trị kinh tế của tài nguyên nước, tuy nhiên do những

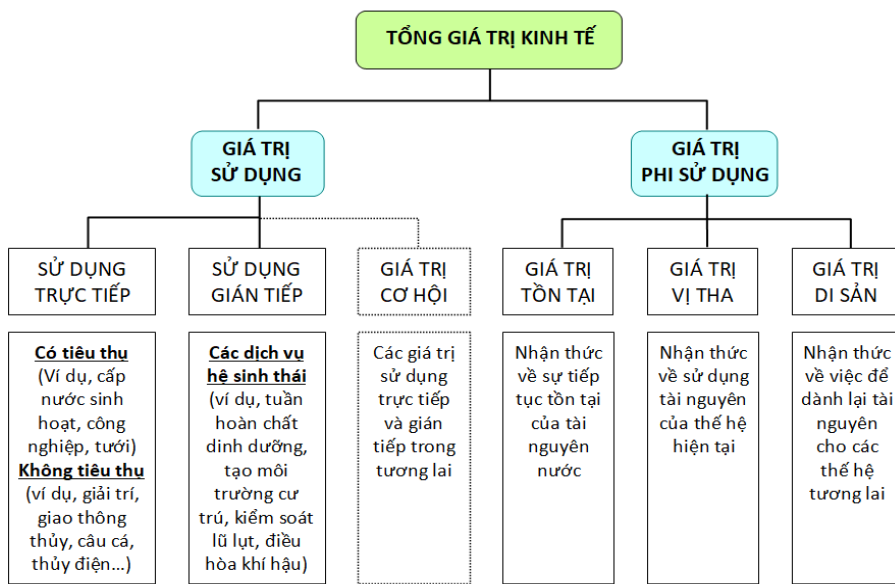
hạn chế nhất định, nghiên cứu này chỉ ước tính giá trị bằng tiền của nguồn nước mặt đối với 6 kiểu sử dụng chính bao gồm: sử dụng cho sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, tưới, giao thông vận tải thủy và cảnh quan môi trường.

2.3 Phương pháp định giá bằng tiền

Việc định giá bằng tiền đối với các hàng hóa và dịch vụ do tài nguyên nước cung cấp cũng như đối với các tác động môi trường đã được phát triển đáng kể trong vài thập kỷ qua, với nhiều kỹ thuật định giá khác nhau. Hiện có 4 cách tiếp cận chính để định giá bằng tiền đối với tài nguyên môi trường [8] gồm:

- Cách tiếp cận sở thích được biểu lộ: dùng để ước tính các giá trị dựa trên việc quan sát các hành vi thực tế liên quan đến các hàng hóa và dịch vụ được mua bán/trao đổi thị trường;
- Cách tiếp cận dựa trên chi phí: dựa vào các chi phí để suy luận ra giá trị;
- Cách tiếp cận sở thích được phát biểu: sử dụng các bảng câu hỏi để khám phá ra các sở thích (tức giá trị) của con người;
- Chuyển giao giá trị: sử dụng các giá trị đã được ước tính trong các nghiên cứu định giá ở nơi khác để đánh giá giá trị trong một bối cảnh tương tự.

Trong khuôn khổ bài báo cứu này, việc định giá bằng tiền chỉ được áp dụng đối với một số loại giá trị kinh tế quan trọng của nước mặt. Các giá trị khác của nước được định giá chủ yếu bằng định tính và định lượng.



Hình 1. Tổng giá trị kinh tế của nước [1]

2.3.1 Giá trị của các kiểu sử dụng cho sinh hoạt, công nghiệp và dịch vụ

Giá trị của nước đối với các kiểu sử dụng cho sinh hoạt, công nghiệp và dịch vụ có thể được ước tính dựa trên chi phí mà người sử dụng phải trả cho dịch vụ cung cấp nước sạch (giá nước dịch vụ). Trong trường hợp này, giá nước có thể chưa phản ánh đúng giá trị thực sự của nước đối với người sử dụng (do những méo mó về thị trường và chính sách), tuy nhiên nó cung cấp những thông tin hữu ích về giá trị của nước khi không có những nghiên cứu sâu hơn. Việc sử dụng bảng câu hỏi để hỏi người sử dụng xem mỗi m³ nước sạch đáng giá bao nhiêu tiền trong trường hợp này là không thích hợp bởi vì người sử dụng thường có khuynh hướng đưa ra mức sẵn lòng trả thấp hơn mức giá mà họ thực sự chi trả theo hóa đơn tiền nước. Một nghiên cứu tương tự ở thành phố Melbourne (Úc) cho thấy rằng giá thị trường trung bình của nước cấp cho dân cư là 1,90 AUD/m³ (33.730 VNĐ/m³), trong khi đó các khách hàng dân cư sẵn lòng trả một mức giá trung bình theo trọng số là 1,89 AUD/m³ [5]. Hai mức giá này là xấp xỉ nhau.

$$V_i = P_i \times M_i \quad (1)$$

Trong đó: V_i là giá trị đối với kiểu sử dụng i (sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ); P_i là giá nước

trung bình theo trọng số đối với kiểu sử dụng i ; M_i là số lượng nước tiêu thụ đối với kiểu sử dụng i .

Dữ liệu về giá nước và số lượng nước tiêu thụ thực tế đối với từng nhóm đối tượng sử dụng nước trên địa bàn thành phố được thu thập từ Tổng Công ty cấp nước Sài Gòn – Đơn vị chịu trách nhiệm phân phối phần lớn lượng nước cấp cho thành phố.

2.3.2 Giá trị của các kiểu sử dụng cho nông nghiệp

Giá trị của nước đối với các kiểu sử dụng cho nông nghiệp như tưới, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản được định giá bằng phương pháp quy cho giá trị còn lại.

Lý thuyết định giá thặng dư cho rằng nếu tất cả các thị trường đều cạnh tranh, ngoại trừ nước, thì tổng giá trị của sản lượng đúng bằng các chi phí cơ hội của tất cả các đầu vào. Khi các chi phí cơ hội của các đầu vào không phải là nước được xác định bởi giá cả thị trường của chúng (hoặc giá mờ của chúng có thể được ước tính), thì giá trị của nước được xác định bằng sự chênh lệch (phần còn lại) giữa giá trị của sản phẩm được sản xuất ra và chi phí của tất cả các đầu vào không phải là nước cho sản xuất [7]:

$$TVP = \sum p_i q_i + VMP_w q_w \quad (2)$$

$$VMP_w = \frac{TVP - \sum p_i q_i}{q_w} \quad (3)$$

Trong đó:

TVP là tổng giá trị của hàng hóa được sản xuất ra; $p_i q_i$ là Chi phí cơ hội của các đầu vào không phải là nước cho sản xuất (bằng giá p_i của mỗi đầu vào nhân với số lượng q_i); VMP_w là Giá trị của sản phẩm biên của nước; q_w là Lượng nước được sử dụng trong sản xuất (m^3).

Trong nghiên cứu này, dữ liệu về chi phí sản xuất và doanh thu sản phẩm được điều tra bằng phiếu khảo sát đối với 500 hộ nông dân (trong đó có 200 hộ trồng lúa, 30 hộ trồng mì, 200 hộ trồng rau/màu, 100 hộ chăn nuôi và 50 hộ nuôi thủy sản) trên địa bàn thành phố. Dữ liệu về diện tích canh tác và số lượng đàn vật nuôi được lấy từ Niên giám thống kê năm 2016 của thành phố. Nhu cầu nước tưới cho các loại cây trồng khác nhau theo từng tháng trong năm được tính toán bằng phần mềm CROPWAT 8.0 (đây là phần mềm thông dụng nhất hiện nay trên Thế giới để tính toán nhu cầu nước tưới do FAO xây dựng và phát triển). Nhu cầu nước sử dụng cho các đàn vật nuôi bên ngoài hệ thống thủy văn được đánh giá theo số liệu kinh nghiệm (thông qua các hệ số sử dụng nước).

2.3.3 Giá trị của nước đối với giao thông vận tải thủy

Giá trị của nước đối với giao thông vận tải thủy được ước tính trên cơ sở so sánh chi phí vận tải 01 tấn hàng hóa bằng đường bộ và chi phí vận tải 01 tấn hàng hóa bằng đường thủy đi từ điểm A đến điểm B. Phần lớn hàng hóa xuất nhập khẩu ở thành phố đều qua hệ thống cảng. Giả sử rằng, nếu thành phố không có mạng lưới sông và cảng để cho phép các tàu đến làm hàng, thì gần như toàn bộ lượng hàng xuất khẩu của thành phố phải

được di chuyển bằng đường bộ đến cảng gần nhất (trong trường hợp này là cảng Cái Mép ở tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu) để thực hiện các thủ tục xuất khẩu, và ngược lại đối với hàng nhập khẩu. Chi phí vận chuyển phát sinh này có thể được quy cho giá trị (hay lợi ích) của mạng lưới giao thông vận tải thủy trên địa bàn TP.

2.3.4 Giá trị sử dụng cho giải trí và cảnh quan và môi trường

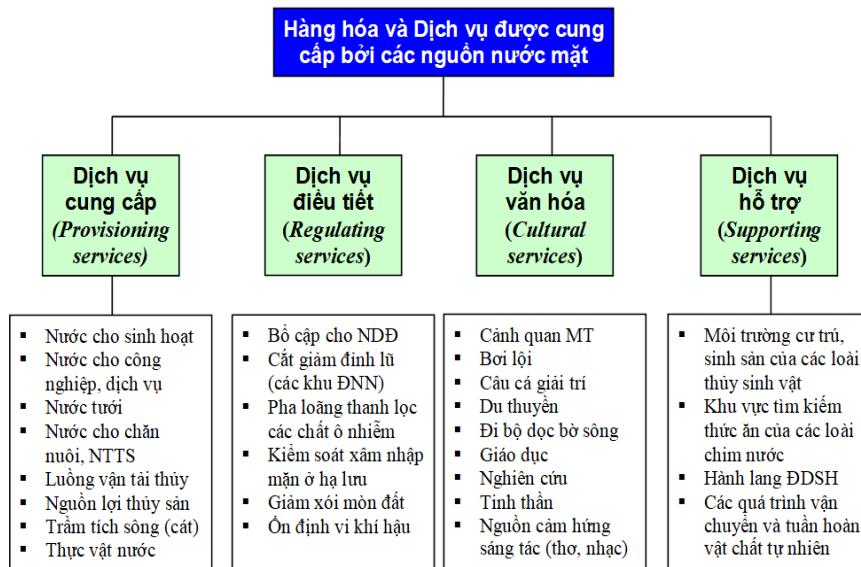
Cảnh quan sông nước tươi mát và cơ hội giải trí, thể dục thể thao, nghỉ dưỡng cao đã khiến cho các khu định cư ven sông có giá trị bất động sản cao hơn hẳn những khu đất nằm sâu bên trong (trên cùng một địa bàn cụ thể). Sự chênh lệch này có thể được quy cho giá trị của nước.

Giá trị sử dụng của nước cho giải trí và cảnh quan và môi trường có thể được ước tính bằng sự chênh lệch về giá cả bất động sản ở khu vực ven sông rạch và các khu vực nằm sâu bên trong trên cùng một địa bàn (giá trị thụ hưởng). Thông tin về giá đất được tham khảo theo Quyết định số 51/2014/QĐ-UBND ngày 31/12/2014 của UBND TPHCM về việc ban hành Quy định về giá các loại đất trên địa bàn TPHCM áp dụng từ ngày 01/01/2015 đến ngày 31/12/2019.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Các dịch vụ do tài nguyên nước mặt cung cấp

Trên cơ sở tổng quan tài liệu kết hợp với các dữ liệu thu thập được và khảo sát thực tế tại địa phương, có thể xác định và phân loại các dịch vụ do tài nguyên nước mặt cung cấp trên địa bàn TPHCM như sau (Hình 2):

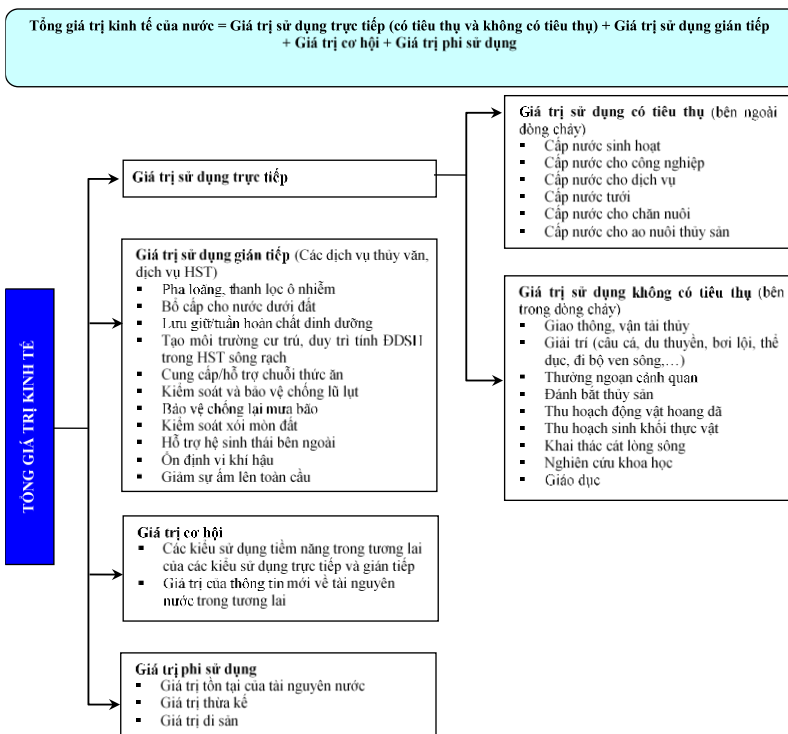


Hình 2. Các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp bởi tài nguyên nước mặt

3.2 Tổng giá trị kinh tế của nước mặt

Trên cơ sở tổng quan tài liệu kết hợp rà soát các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp bởi tài nguyên nước mặt trên địa bàn thành phố, có thể

xác định và phân loại các thành phần của Tổng giá trị kinh tế của nước mặt TPHCM như trên hình 3.



Hình 3. Các thành phần của Tổng giá trị kinh tế nước mặt TPHCM

3.3 Ước tính giá trị kinh tế của một số loại hình sử dụng nước

3.3.1 Giá trị sử dụng cho sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ

Giá trị sử dụng của nước cho sinh hoạt, công nghiệp và dịch vụ được tính toán dựa trên giá nước sạch mà Sawaco thu từ khách hàng sử dụng như trong Bảng 1 và Bảng 2.

Bảng 1. Giá nước và thực tế sử dụng nước thủy cục tại TPHCM năm 2016 [2]

Đối tượng sử dụng nước sinh hoạt	Giá nước (đồng/m ³)	Giá thực tế khách hàng sử dụng phải trả (đồng/m ³)*	Lượng nước sử dụng thực tế (m ³)	Tỷ lệ sử dụng (%)
1. Hộ dân cư				
Hộ gia đình thông thường				
+ Đến 4 m ³ /người/tháng	5.300	6.095	183.567.980	58,62
+ Trên 4 m ³ đến 6 m ³ /người/tháng	10.200	11.730	23.984.443	7,66
+ Trên 6 m ³ /người/tháng	11.400	13.110	72.048.116	23,01
Hộ có điều kiện khó khăn				
Khu vực huyện Cần Giờ	1.595	1.834	2.861.577	0,91
Hộ nghèo và cận nghèo	4.770	5.486	16.146.197	5,16
Đối tượng khác (Kết hợp sử dụng cho sinh hoạt và các mục đích khác)	9.180	10.557	4.581.762	1,46
	10.260	11.799	8.968.203	2,86
	10.760	12.374	1.006.696	0,32
Tổng cộng	7.234	8.319	313.164.974	100,00
2. Đơn vị HCSN				
Đơn vị sự nghiệp	10.300	11.845	24.111.846	96,98
Cơ quan hành chính	9.270	10.661	751.163	3,02
Tổng cộng	10.269	11.809	24.863.009	100
3. Đơn vị sản xuất				
Cơ sở sản xuất loại 1	9.600	11.040	7.982.021	40,55
Cơ sở sản xuất loại 2	8.640	9.936	11.643.902	59,15
Cơ sở sản xuất loại 3	7.392	8.501	58.220	0,30
Tổng cộng	9.026	10.379	19.684.143	100,00
4. Đơn vị kinh doanh, DV				
Cơ sở kinh doanh, dịch vụ nhóm 1	16.900	19.435	69.488.713	96,01
Cơ sở kinh doanh, dịch vụ nhóm 2	15.210	17.492	2.889.256	3,99
Tổng cộng	16.833	19.357	72.377.969	100,00

* Ghi chú:

- Giá thực tế khách hàng phải trả bao gồm thêm 5% VAT và 10% phí BVMT.
- Giá nước tổng cộng là giá trung bình theo trọng số.
- Lượng nước sử dụng thực tế năm 2016 theo số liệu thống kê của Sawaco, bao gồm cả nước mặt và nước dưới đất.

Lưu ý: Nguồn nước cấp cho sinh hoạt, công nghiệp và dịch vụ ở TPHCM hiện nay được khai thác chủ yếu trên sông Đồng Nai ngoài địa phận TPHCM. Giá định không có sông Đồng Nai thành phố sẽ phải khai thác từ sông Sài Gòn, do đó giá trị của tài nguyên nước mặt trên địa bàn thành phố đối với mục đích cấp nước vẫn không thay đổi so với cách tính ở trên.

Bảng 2. Ước tính giá trị sử dụng nước cho sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ tại TPHCM năm 2016

TT	Đối tượng sử dụng nước	Lượng nước tiêu thụ thực tế (m ³)	Giá nước trung bình theo trọng số (đồng/m ³)	Giá trị sử dụng của nước cấp (triệu đồng)
1	Sinh hoạt	313.164.974	8.319	2.605.219
2	Hành chính sự nghiệp	24.863.009	11.809	293.607
3	Sản xuất	19.684.143	10.379	204.302
4	Kinh doanh, dịch vụ	72.377.969	19.357	1.401.020
	Tổng	430.090.095		4.504.149

Ghi chú: Lượng nước tiêu thụ thực tế và giá nước đối với từng loại đối tượng sử dụng cụ thể được cung cấp bởi Tổng Công ty cấp nước Sài Gòn (SAWACO).

Nhận xét:

1. Giá nước sinh hoạt được tính cho các hộ gia đình chủ yếu dựa trên các chi phí tài chính của việc cung cấp nước (gồm chi phí vận hành, bảo trì bảo dưỡng, trả lãi cho vốn đầu tư và chi phí quản lý hệ thống). Các chi phí về môi trường và tài nguyên hầu như còn đang bỏ ngỏ. Phí BVMT được thu với mức thu 10 % trên giá nước sạch xem ra còn quá ít so với chi phí cần thiết để xử lý nước thải sinh hoạt sau khi sử dụng xong (chi phí xử lý 1 m³ nước thải sinh hoạt hiện nay khoảng 5.800 – 7.500 đồng/m³). Trên nguyên tắc quản lý nước như một hàng hóa kinh tế, giá nước phải được tính đúng tính đủ và bao gồm toàn bộ các chi phí phát sinh trên suốt vòng đời của nước (từ lúc khai thác đến khi trả lại nguồn tiếp nhận), nhưng trong trường hợp này, các chi phí liên quan đến việc xử lý nước thải hầu như chưa được tính đến (trừ khoản thu phí bảo vệ môi trường 10 %). Các chi phí tài nguyên (hay chi phí cơ hội của việc sử dụng nước) hoàn toàn chưa được tính đến. Như vậy, một khi được tính đúng tính đủ, giá nước có thể tăng lên rất cao so với hiện nay. Một ví dụ để so sánh là ở thành phố Melbourne (Úc), giá nước sinh hoạt bao gồm luôn cả chi phí xử lý nước thải, và giá trung bình theo trọng số của nước cấp cho dân cư tại thời điểm năm 2013 là 1,90 AUD/m³ (khoảng 33.730 VNĐ/m³) [5], cao gấp 4,66 lần giá nước sinh hoạt hiện nay ở TPHCM.

2. Giá nước thay đổi phụ thuộc vào số lượng nước mà một hộ gia đình sử dụng mỗi tháng theo nguyên tắc lũy tiến (sử dụng càng nhiều thì giá nước càng cao). Dựa trên biểu giá nước năm 2016, giá trung bình theo trọng số được tính cho các khách hàng dân cư là 7.234 đồng/m³ (chưa bao gồm thuế, phí). Giá nước cũng bị bóp méo do những điều chỉnh về chính sách hỗ trợ cho người nghèo và vùng đặc biệt khó khăn (chỉ thu 1.595 đồng/m³ đối với khu vực Cần Giờ).

3. Trong số các nhóm đối tượng sử dụng nước sinh hoạt thì nhóm sử dụng trong định mức cho phép (đến 4 m³/người/tháng) chiếm tỷ lệ cao nhất với 58,62%. Điều này cho thấy giá nước có ảnh hưởng đáng kể đến số đông người sử dụng. Nhóm sử dụng vượt định mức từ trên 4 m³ đến 6 m³/người/tháng chiếm tỷ lệ nhỏ (7,66%) cho

thấy giá nước tiếp tục có ảnh hưởng mạnh đến sự tiêu thụ của nhóm này. Tuy nhiên, thật bất ngờ rằng, nhóm sử dụng vượt định mức đến trên 6 m³/người/tháng chiếm một tỷ lệ khá cao (23,01 %), chứng tỏ giá nước không có ảnh hưởng lớn đến nhóm người này (chủ yếu là các hộ có thu nhập cao và mức sống cao, có khuynh hướng phung phí trong sử dụng nước sinh hoạt, họ chấp nhận trả một mức giá cao nhất lên đến 13.110 đồng/m³ so với giá trung bình 8.319 đồng/m³). Giá trị của nước (hay mức sẵn lòng trả) đối với nhóm đối tượng sử dụng này có thể còn cao hơn so với giá đình điểm ở trên.

4. Nói chung, giá nước sinh hoạt hiện tại chưa phản ánh chi phí đầy đủ của nó, do đó các ước tính về giá trị sử dụng của nước cho sinh hoạt như đã thể hiện ở trên mới chỉ là những ước tính thấp của giá trị (biên dưới).

5. Ngoài ra còn có các giá trị sử dụng bên ngoài dòng chảy cho mục đích sinh hoạt nhưng không qua mạng lưới cấp nước sạch của thành phố (chủ yếu khai thác sử dụng cho sinh hoạt khu vực nông thôn hoặc các trạm cấp nước qui mô nhỏ).

3.3.2 Giá trị sử dụng cho tưới tiêu nông nghiệp

Chi phí sản xuất đối với 14 loại cây trồng chủ yếu ở TPHCM (lúa đông xuân, lúa hè thu, lúa mùa, khoai mì (sắn), bắp (ngô), cải bẹ xanh, cải ngọt, cải xà lách, dưa leo, rau muống, rau diếp cá, đậu bắp, đậu đũa, khổ qua) đã được thu thập qua các phiếu điều tra khảo sát nông hộ. Các chi phí đó bao gồm tiền thuê đất, công lao động, giống, phân bón, thuốc trừ sâu, ... tất cả đều được cộng lại để biết được tổng chi phí cho mỗi loại cây trồng. Giá nông sản được xác định tại nơi thu hoạch hoặc điểm đầu tiên của giao dịch mua bán – nơi mà người nông dân tham gia với tư cách là người bán trực tiếp các sản phẩm của mình. Lợi nhuận gộp (lãi ròng) được tính toán cho mỗi loại cây trồng để giúp phân tích giá trị của nước đối với các loại cây trồng đó.

Tất cả các chi phí sản xuất đều được chuyển đổi và tính toán cho mỗi hecta.

Từ các kết quả tính toán ở Bảng 3 cho thấy rằng: Giá trị quy cho nước tưới thay đổi theo từng loại cây trồng, thấp nhất là 570,06 đồng/m³ đối với lúa Đông-Xuân và cao nhất là 29.459,56 đồng/m³ đối với cải Bẹ xanh. Giá trị của nước

tưới đối với các loại cây lương thực (lúa, mì, bắp) nhìn chung khá thấp so với các loại rau đậu, chủ yếu là do năng suất và giá của các cây lương thực thấp hơn nhiều so với các loại rau đậu.

Từ kết quả tính toán giá trị quy cho nước tưới ở Bảng 3 kết hợp với số liệu tính toán về nhu cầu nước tưới cho ta tổng giá trị kinh tế của nước tưới như ở Bảng 4.

Bảng 3. Tổng hợp chi phí, lợi nhuận sản xuất trên mỗi hecta mỗi vụ và giá trị của nước tưới đối với các loại cây trồng chủ yếu ở TPHCM

TT	Cây trồng	Số phiếu điều tra	Tổng chi phí sản xuất (đồng/ha)	Năng suất thu hoạch (tấn/ha)	Giá bán (đồng/tấn)	Doanh thu (đồng/ha)	Lãi ròng (đồng/ha)	Lượng nước tiêu thụ (m ³ /ha/vụ)	Giá trị quy cho nước tưới (đồng/m ³)
1	Lúa ĐX	40	19.510.077	4,93	5.300.000	26.129.000	6.618.923	11.611	570,06
2	Lúa HT	40	19.037.213	4,35	5.300.000	23.055.000	4.017.787	6.650	604,18
3	Lúa Mùa	40	17.951.879	4,03	5.400.000	21.762.000	3.810.121	5.269	723,12
4	Mì (sắn)	30	17.110.581	6,95	2.800.000	19.460.000	2.349.419	1.764	1.331,87
5	Bắp (ngô)	20	31.297.042	11,00	4.500.000	49.500.000	18.202.958	7.153	2.544,80
6	Cải bẹ xanh	20	124.564.230	27,50	11.000.000	302.500.000	177.935.770	6.040	29.459,56
7	Cải ngọt	20	112.822.090	27,93	10.000.000	279.300.000	166.477.910	6.040	27.562,57
8	Cải xà lách	20	77.687.960	16,50	14.000.000	231.000.000	153.312.040	6.040	25.382,79
9	Dưa leo	20	206.484.200	40,00	9.400.000	376.000.000	169.515.800	6.040	28.065,53
10	Rau muống	20	100.417.070	32,50	5.000.000	162.500.000	62.082.930	6.040	10.278,63
11	Rau diếp cá	20	89.762.410	28,5	9.000.000	256.500.000	166.737.590	6.040	27.605,56
12	Đậu bắp	20	142.074.300	22,5	7.500.000	168.750.000	26.675.700	6.040	4.416,51
13	Đậu đũa	20	191.860.410	26,0	8.500.000	221.000.000	29.139.590	6.040	4.824,44
14	Khô qua	20	151.736.130	25,0	7.500.000	187.500.000	35.763.870	6.040	5.921,17
Tổng cộng		350							

Ghi chú: Dữ liệu về nhu cầu nước tưới đối với từng loại cây trồng có được từ kết quả chạy mô hình CROPWAT 8.0 của FAO.

Bảng 4. Kết quả tính toán giá trị kinh tế của nước tưới tại thời điểm năm 2016

TT	Cây trồng	Diện tích (ha)	Nhu cầu nước tưới (m ³ /ha)	Tổng nhu cầu nước tưới (m ³ /năm)	Giá trị quy cho nước tưới (đồng/m ³)	Giá trị kinh tế của nước tưới (triệu đồng)
1	Lúa ĐX	5.158	11.611	59.889.538	570,06	34.141
2	Lúa HT	6.466	6.650	42.998.900	604,18	25.979
3	Lúa Mùa	7.847	5.269	41.345.843	723,12	29.898
4	Mì (sắn)	485	1.764	855.540	1.331,87	1.139
5	Bắp (ngô)	480	7.153	3.433.440	2.544,80	8.737
6	Rau đậu các loại	8.020	6.040	48.440.800	17.510,62	848.228
Tổng		28.456		196.964.061		948.123

Ghi chú: Giá trị quy cho nước tưới đối với rau đậu các loại là giá trị trung bình cộng của 9 loại giá trị đã được xác định ở Bảng 3.

Từ các kết quả tính toán ở trên cho thấy rằng: Giá trị kinh tế của nước tưới tại TPHCM trong năm 2016 là trên 948 tỷ đồng. Đóng góp nhiều nhất vào tổng giá trị này là giá trị của việc sử dụng nước tưới để trồng rau với hơn 848 tỷ đồng (89,5%).

3.3.3 Giá trị sử dụng cho giao thông vận tải thủy

Các tuyến đường thủy nội địa của mạng lưới giao thông thành phố thường ít được đề ý đến, trong khi nó lặng lẽ di chuyển hơn 92 triệu tấn hàng hóa mỗi năm để sử dụng trong nước và xuất khẩu. Nếu không có phương thức vận chuyển đặc

biệt quan trọng này, hệ thống đường bộ của thành phố sẽ bị tắc nghẽn và vỡ nát, chất lượng không khí sẽ bị suy giảm nghiêm trọng, tiêu thụ năng lượng và chi phí năng lượng sẽ tăng lên, sức cạnh tranh của nền kinh tế TPHCM sẽ bị suy giảm và chất lượng cuộc sống của người dân cũng sẽ giảm xuống.

Nghiên cứu này cố gắng ước tính các giá trị bằng tiền gán cho các nguồn nước mặt trên sông rạch thành phố. Phương pháp tính toán được áp dụng ở đây là phương pháp chi phí thay thế – nghĩa là tính toán chi phí phát sinh thêm khi sử dụng phương tiện vận tải khác để thay thế cho phương tiện vận tải thủy.

Bài toán đặt ra là: TPHCM sẽ phải tốn kém thêm bao nhiêu tiền cho việc vận chuyển lượng hàng hóa mỗi năm trong trường hợp không có (hoặc không thể sử dụng được) mạng lưới vận tải đường thủy?

1) *Tính toán đối với lượng hàng hóa xuất nhập khẩu*

Theo số liệu thống kê năm 2016, khối lượng hàng hóa xuất khẩu thông qua cảng tại TPHCM là 34.018.000 tấn và khối lượng hàng hóa nhập khẩu là 42.120.000 tấn. Giả sử rằng, nếu thành phố không có cảng chuyên dụng để xuất nhập khẩu lượng hàng hóa trên, thành phố buộc phải nhờ đến các cảng khác trong khu vực để thực hiện việc làm cảng xuất nhập khẩu. Trong trường hợp này, cảng thay thế gần nhất có thể đáp ứng được các yêu cầu về xuất nhập khẩu bằng đường biển là cảng Cái Mép ở tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu với cự ly vận chuyển bằng đường bộ từ TPHCM đi cảng Cái Mép trung bình là 100 km.

Theo Bảng giá dịch vụ vận chuyển xe tải của sShip (áp dụng từ 01/01/2016), cước phí vận chuyển bằng xe tải loại T12 (trọng lượng hàng chở ≤ 15 Tấn, kích thước toàn bộ hàng hóa tối đa dài (m) \times rộng (m) \times cao (m) từ $8,90 \times 2,30 \times 2,15$ đến $9,22 \times 2,39 \times 2,54$) là 24.500 đồng/km (đối với cự ly vận chuyển từ 50 – 100 km).

Chi phí cho mỗi chuyến xe tải đi từ TPHCM đến cảng Cái Mép với cự ly vận chuyển 100km là 2.450.000 đồng. Mỗi xe chở được tối đa 15 tấn hàng, như vậy chi phí vận chuyển trung bình của 1 tấn hàng bằng đường bộ sẽ là 1.633 đồng/tấn.km.

Tổng lượng hàng hóa cần được XNK thông qua cảng Cái Mép trong năm 2016 là 76.138.000 tấn. Chi phí vận chuyển toàn bộ lượng hàng này từ TPHCM \rightarrow cảng Cái Mép và ngược lại từ cảng Cái Mép về TPHCM là:

$$1.633 \text{ đồng/tấn.km} \times 76.138.000 \text{ tấn} \times 100 \text{ km} \\ = 12.436 \text{ tỷ đồng}$$

Ngược lại, nếu thành phố sử dụng các cảng biển hiện có trên địa bàn (gồm các cụm cảng trên sông Sài Gòn, sông Đồng Nai, sông Nhà Bè và sông Soài Rạp) để XNK hàng hóa như hiện nay với cự ly vận chuyển trung bình khoảng 20 km, chi phí vận chuyển bằng đường bộ sẽ chỉ bằng 1/5 so với chi phí vận chuyển đến cảng Cái Mép, tức chỉ bằng: 2.487 tỷ đồng.

Sự chênh lệch về chi phí vận chuyển hàng hóa bằng đường bộ giữa 2 phương án sử dụng cảng biển như đã nêu ở trên có thể được quy cho giá trị của nước dùng cho giao thông vận tải hàng hóa XNK bằng đường thủy trên địa bàn thành phố:

$$12.436 \text{ tỷ đồng} - 2.487 \text{ tỷ đồng} = \\ \mathbf{9.949 \text{ tỷ đồng}} \text{ (năm 2016)}$$

2) *Tính toán đối với lượng hàng hóa vận chuyển trong nước*

Theo số liệu thống kê năm 2016, khối lượng hàng hóa nội địa thông qua cảng ở TPHCM là 16.305.000 tấn. Nhờ mạng lưới giao thông vận tải thủy khá thuận lợi kết nối giữa TPHCM và các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nên hàng hóa từ các tỉnh ĐBSCL dễ dàng được vận chuyển về TPHCM bằng đường thủy, và ngược lại. Nếu không có mạng lưới vận tải thủy này, lượng hàng hóa trên chỉ có thể được vận chuyển đến và đi khỏi thành phố bằng đường bộ khá tốn kém.

Theo số liệu khảo sát của đề tài, chi phí vận tải hàng hóa bằng đường thủy ở khu vực TPHCM và ĐBSCL trung bình là 450 đồng/tấn.km, trong khi đó, chi phí vận tải bằng đường bộ theo tính toán ở trên là 1.633 đồng/tấn.km. Sự chênh lệch về chi phí vận chuyển giữa đường bộ và đường thủy (1.183 đồng/tấn.km) có thể được quy cho giá trị hay lợi ích kinh tế mà các tuyến sông rạch trong vùng đóng góp đối với việc vận chuyển hàng hóa bằng đường thủy. Giả sử khoảng cách vận chuyển trung bình giữa TPHCM và khu vực ĐBSCL là 200 km, khi đó giá trị kinh tế của nước đối với vận tải thủy trong toàn vùng sẽ là:

$$1.183 \text{ đồng/tấn.km} \times 16.305.000 \text{ tấn} \times 200 \text{ km} \\ = \mathbf{3.858 \text{ tỷ đồng}}$$

Lưu ý rằng lợi ích tính toán ở trên là tính chung cho toàn vùng vì không thể tách riêng mạng lưới giao thông thủy của thành phố ra khỏi mạng lưới giao thông thủy của toàn vùng ĐBSCL khi quyết định lựa chọn phương thức vận chuyển bằng đường thủy.

Ngoài ra, do hạn chế về mặt số liệu nên đề tài này chưa tính đến các lợi ích từ việc vận chuyển vật liệu xây dựng và những hàng hóa khác không qua hệ thống cảng sông/cảng biển của thành phố.

3.3.4 *Giá trị sử dụng cho giải trí, cảnh quan môi trường*

Một số tuyến sông, kênh rạch của thành phố đoạn ngang qua các khu dân cư đông đúc như sông Sài Gòn đoạn qua khu vực trung tâm thành phố, kênh Bến Nghé và kênh Nhiêu Lộc – Thị Nghè sau khi được cải tạo, chỉnh trang hai bên bờ sông mang lại những giá trị nhất định do vẻ đẹp tự nhiên của nó cùng với quang cảnh sông nước thoáng mát và các cơ hội giải trí, thể dục thể thao. Điều này đã khiến cho các khu định cư ven sông có giá trị bất động sản cao hơn hẳn những khu đất nằm sâu bên trong (trên cùng một địa bàn cụ thể). Sự chênh lệch này về giá trị bất động sản giữa dải hành lang ven sông rạch và các khu đất nằm sâu bên trong có thể được quy cho giá trị của HST nước.

Trong khuôn khổ bài báo này, giá trị bất động sản tại một số khu vực ven sông rạch của thành phố được thu thập để từ đó ước tính ra các giá trị cảnh quan quy cho hệ sinh thái nước. Thông tin về giá đất được tham khảo theo Quyết định số 51/2014/QĐ-UBND ngày 31/12/2014 của UBND Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy định về giá các loại đất trên địa bàn thành phố áp dụng từ ngày 01/01/2015 đến ngày 31/12/2019. Trên thực tế, giá đất theo thị trường bất động sản cao hơn nhiều so với giá đất theo quy định của thành phố, do đó phần chênh lệch và giá trị quy cho nước có thể còn lớn hơn nhiều (Bảng 5).

Bảng 5. Giá trị quy cho cảnh quan hệ sinh thái nước ven sông rạch TPHCM

Tuyến/đoạn sông tính toán	Chiều dài ảnh hưởng (m)	Chiều rộng ảnh hưởng (m)	Giá đất tăng thêm (1000 đ/m ²)	Giá trị quy cho cảnh quan hệ sinh thái nước (tỷ đồng)
Kênh Tàu Hũ – Bến Nghé (từ cầu Lò Gốm đến cầu Nguyễn Tất Thành)	11.885	20	6.780	1.615
Kênh Nhiêu Lộc – Thị Nghè (toàn tuyến)	15.065	20	6.083	1.838
Sông Sài Gòn (đoạn qua khu dân cư Thạnh Mỹ Lợi và khu dân cư Thảo Điền – Quận 2)	8.200	50	1.688	724
Tổng cộng				4.177

4 KẾT LUẬN

1. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra nhiều giá trị tiềm năng của tài nguyên nước mặt trên địa bàn TPHCM, đồng thời cũng đã ước tính được giá trị kinh tế của một số loại hình sử dụng nước chính ở thành phố tại thời điểm năm 2016. Theo đó giá trị sử dụng cho sinh hoạt được định giá là 2.605 tỷ đồng, sử dụng cho hành chính sự nghiệp là 294 tỷ đồng, sử dụng cho công nghiệp là 204 tỷ đồng, sử dụng cho kinh doanh, dịch vụ là 1.401 tỷ đồng, sử dụng để tưới là 949 tỷ đồng, sử dụng cho giao thông vận tải thủy là 13.807 tỷ đồng và sử dụng cho cảnh quan môi trường là 4.177 tỷ đồng.

2. Phát hiện thú vị trong nghiên cứu này là giá trị của các dòng sông phục vụ cho giao thông vận tải thủy rất cao (13.807 tỷ đồng/năm) mà trước đây rất ít được đề ý, chú trọng.

3. Nông nghiệp có tưới là đối tượng tiêu thụ nước lớn nhất ở thành phố, vì thế nó có ảnh hưởng lớn đến việc quản lý và phân bổ sử dụng hợp lý tài nguyên nước mặt. Kết quả nghiên cứu cho thấy giá trị quy cho nước tưới thay đổi theo từng loại cây trồng, thấp nhất là 570,06 đồng/m³ đối với lúa Đông-Xuân và cao nhất là 29.459,56 đồng/m³ đối với cải bẹ xanh. Nhìn chung, giá trị của nước tưới đối với các loại cây lương thực (lúa, mì, bắp) khá thấp so với các loại rau đậu, chủ yếu là do năng suất và giá của các cây lương thực thấp hơn nhiều so với các loại rau đậu. Như vậy, trong trường hợp thiếu hụt nước, nước tưới cần được ưu tiên phân bổ cho các loại cây trồng có giá trị cao hơn./

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả chân thành cảm ơn Sở Tài nguyên và Môi trường TPHCM đã đặt hàng nghiên cứu và cảm ơn Sở Khoa học và Công nghệ đã hỗ trợ kinh phí thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] CCME, 2010., *Water Valuation Guidance Document*. PN 1443, ISBN 978-1-896997-92-6 PDF. © Canadian Council of Ministers of the Environment, 2010. Available: https://www.ccme.ca/files/Resources/water/water_valuation/water_valuation_en_1.0.pdf
- [2] Cục Thống kê TPHCM., *Niên giám thống kê 2016*.
- [3] Kerry Turner et al., (2004). *Economic valuation of water resources in agriculture: From the sectoral to a functional*

- perspective of natural resource management*. FAO Water Reports, 204p. ISSN 1020-1203. Available: <http://ofwm.agripunjab.gov.pk/system/files/Economic%20Valuation%20of%20Water%20Resources%20in%20Agriculture%20-FAO%20Water%20Reports%202027.pdf>
- [4] Sở Khoa học và Công nghệ TPHCM (2018). Báo cáo nghiệm thu đề tài “*Nghiên cứu đánh giá giá trị các nguồn nước mặt và nước dưới đất trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh phục vụ cho công tác quản lý, khai thác sử dụng hợp lý*”.
- [5] Liesel van Ast, Rebecca Maclean, Alice Sireyjol (2013), *White Paper: Valuing water to drive more effective decisions*, commissioned by Yarra Valley Water. Available: http://archive.longfinance.net/images/reports/pdf/Trucost_water_2013.pdf
- [6] Turner, R.K. & Postle, M. (1994). *Valuing water: An economic perspective*. CSERGE working paper WM 94-08. University of East Anglia and University College London, UK, CSERGE.
- [7] UN (2012). SEEA-Water System of Environmental-Economic Accounting for Water. Available: <https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaw/seeawaterwebversion.pdf>
- [8] WBCSD Water, 2013, *Business guide to water valuation*. www.wbcsd.org

The value of surface water resources in the socio-economic development of Ho Chi Minh City

Nguyen Thanh Hung*, Ton Nu Phuong Anh, Nguyen Thi Cam Hang

Institute for Environment and Resources, VNU-HCM

*Corresponding author: thanhhung1468@gmail.com

Received: 25-09-2018, Accepted: 20-12-2018, Published: 31-12-2018

Abstract—Surface water sources in Ho Chi Minh City (HCMC) are being exploited for various purposes such as water supply for daily life, industry and services ; irrigation, animal husbandry, aquaculture ; navigation, environmental landscaping, waste reception and assimilation, etc. Each of these uses has its own benefits and values. However, up to now, the economic value of these

water resources has not been fully appreciated and evaluated objectively. This paper presents an overview of the economic value of water resources and the economic valuation of some of the typical value types used in HCMC by 2016, including use for living, industrial, service, irrigation, transportation and environmental landscape.

Index Terms—Valuing Water, Economic Value of Water, Total Economic Value of Water