

CẢNH QUAN HỒ NƯỚC HÀ NỘI - CHỨC NĂNG VÀ THỰC TRẠNG QUẢN LÝ

GS. TS Nguyễn Cao Huân, TS Trần Anh Tuấn*

1. Khái quát chung về hệ thống hồ Hà Nội

Hiện nay, theo thống kê chưa đầy đủ Hà Nội có 111 hồ, bao gồm cả các hồ ở khu vực ngoại thành, với tổng diện tích mặt nước khoảng 2.180ha. Có 24 hồ lớn trong nội thành với diện tích khoảng 765 ha, trong đó Hồ Tây có diện tích lớn nhất (516 ha) và tiếp đó là hồ Linh Đàm. Một số hồ được liên kết với nhau qua hệ thống kênh, mương hình thành nên cảnh quan đặc biệt của đô thị - Thủ đô Hà Nội. Độ sâu trung bình của các hồ từ 1,5 đến 3,5m (P. N. Dang and T. H. Nhue, 1995).

Trong khu vực nội thành có các hồ lớn như: Hồ Tây, Bảy Mẫu, Trúc Bạch, Hoàn Kiếm, Thiền Quang, Thủ Lệ, Giảng Võ, Ngọc Khánh, Linh Đàm và Vân Trì. Ngoài ra còn nhiều hồ lớn, nhỏ khác phân bố ở các huyện ngoại thành của Hà Nội. Một số hồ có tầm quan trọng đối với Hà Nội được liệt kê trong bảng 1.

Bảng 1. Biến động diện tích một số Hồ Nội giai đoạn 1993 - 2010

STT	Tên hồ	Diện tích hồ (ha)		
		1993	2001	2010*
1	Hồ Tây	526	516	516
2	Trúc Bạch	26	19	18.47
3	Thủ Lệ	12	9.9	7.38
6	Bảy Mẫu	18	18	19.36
7	Ba Mẫu	-	4,5	4.12
9	Hoàn Kiếm	16	12	10
10	Thiền Quang	5	5,5	4.13
11	Kim Liên	3,5	-	0.77
12	Giám	2,5	0,69	0.43
13	Ngọc Khánh	3,8	-	3.74
14	Thành Công	6,8	6,1	4.53
17	Giáp Bát	2,4	2,4	2,4

* Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.

STT	Tên hồ	Diện tích hồ (ha)		
		1993	2001	2010*
18	Đông Đa	14	14	13.2
19	Nghĩa Đô	4,7	4,7	4,7
20	Định Công	21,5	20,3	17.3
21	Linh Đàm	59,6	52,5	-
22	Linh Quang	2,8	1,8	-
23	Hai Bà Trưng	1,3	1,1	0.99
24	Yên Sở	43	43	-

Nguồn: Sở Giao thông Công chính Hà Nội;

* Số liệu được chiết xuất từ ảnh viễn thám Spot năm 2010 do nhóm tác giả thực hiện.

2. Chức năng hồ

Các hồ chính ở Hà Nội có chức năng chủ yếu là điều tiết dòng chảy và thoát lũ, xử lý sơ bộ nước thải, cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường, tạo cảnh quan văn hoá cũng như không gian nuôi trồng thủy sản. Các chức năng chính của hệ thống hồ Hà Nội bao gồm:

** Chức năng điều tiết dòng chảy và thoát lũ*

Các hồ có chức năng tích nước và thoát nước mưa nên hồ có thể làm giảm lụt trong đô thị. Chức năng điều tiết của hồ có thể làm giảm dòng chảy bằng cách thoát nước qua ống dẫn từ hồ. Ngoài ra, hồ có thể điều tiết mực nước thông qua kênh, mương trong mùa mưa để làm giảm sức chứa của các trạm bơm, giảm chi phí xây dựng và chi phí thoát nước.

** Xử lý sơ bộ nước thải và cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường*

Với chức năng như hồ sinh học để xử lý sơ bộ nước thải, giảm một lượng lớn các chất độc hại trong nước thải như BOD, các chất hoá học khó phân huỷ,... Trong những năm gần đây, ô nhiễm môi trường do nước thải ngày càng trở nên nghiêm trọng hơn. Tuy nhiên, do có hệ thống thu gom nước thải riêng nên nước thải của một số hồ như Hoàn Kiếm, Trúc Bạch,... được chuyển vào hệ thống cống thoát riêng; hệ thống cống thoát nước xung quanh hồ Nam Đồng và một số hồ khác cũng đang được xây dựng. Trong tương lai gần, giải pháp này sẽ được áp dụng cho toàn bộ hệ thống hồ thuộc khu vực đô thị của thành phố.

** Chức năng tạo lập cảnh quan văn hoá*

Sự kết hợp hài hoà của mặt nước và cây xanh ở Hà Nội tạo nên tiềm năng khai thác, sử dụng lớn của hệ thống hồ. Hầu hết các hồ đều nằm trong các công viên hoặc vườn hoa trong thành phố. Công viên kết hợp với mặt nước hồ mang lại vẻ đẹp và sự hài hoà, tạo ra các khu vực vui chơi, giải trí cho người dân. Vẻ đẹp của hồ nước được tăng lên đáng kể khi các kiến trúc công trình xung quanh chúng được thiết kế hợp lý như nhà hàng, tượng đài... làm cho cảnh quan gần với thiên nhiên và sống động hơn.

** Chức năng nuôi trồng thủy sản*

Cá được nuôi trong các hồ để bổ sung nguồn thực phẩm cho nhu cầu của cư dân thành phố và cải thiện môi trường nước hồ. Nuôi cá phát triển mạnh ở Thanh Trì, đặc biệt

là Yên Sở. Có 169 ha diện tích mặt nước và các vùng đất trũng được sử dụng để nuôi cá và thu được sản lượng 714 tấn vào năm 2002.

Hồ ở Hà Nội có chức năng quan trọng và giá trị trong môi trường đô thị của thành phố. Các giá trị và chức năng của các hồ trong khu vực đô thị của Hà Nội được tóm tắt trong bảng 2.

Bảng 2. Một số chức năng chính của hệ thống hồ Hà Nội

STT	Giá trị/Chức năng	Trực tiếp	Gián tiếp	Không được sử dụng
1	Tài nguyên động vật tự nhiên		X	X
2	Nuôi cá và động vật thân mềm	XX		
3	Thoát nước	X		
4	Điều hoà nguồn nước ngầm		XX	
5	Điều tiết lũ, lụt		XXX	
6	Tiếp nhận và xử lý sơ bộ nước thải		XXX	
7	Tiếp nhận các chất dinh dưỡng		XXX	
8	Giải trí và du lịch	XXX		
9	Giao thông thủy	X		
10	Đa dạng sinh học		X	XX

Ghi chú: X: Mức thấp; XX: Mức trung bình; XXX: Mức cao

3. Chất lượng môi trường nước hồ

** Chất lượng nước của các hồ ở khu vực đô thị*

Theo kết quả khảo sát và phân tích chất lượng nước của các hồ trong năm 1996, 1997 và 1998, hàm lượng clo trong hồ khá cao, từ 5.000 đến 250.000 MPN/100ml.

Nước hồ về cơ bản có pH trung bình và không mùi, bicacbonat luôn chiếm vị trí dẫn đầu trong các anion, và Clo thường đứng vị trí thứ hai. Đối với hồ Hoàn Kiếm, SO_4^{2-} có hàm lượng cao nhất, sau đó đến HCO_3^- . Nồng độ của nguyên tố vi lượng, nói chung khá cao và thậm chí còn cao hơn ở sông, hồ ở vùng ngoại thành. Trong một số hồ, những con số vượt quá tiêu chuẩn cho nước ở loại B như nồng độ của CN trong các hồ Đống Đa, Hoàng Liệt, Trúc Bạch, Hồ Tây (vượt quá giới hạn cho phép 1,5 - 3 lần). Nồng độ thủy ngân trong các hồ cũng vượt quá giới hạn quy định của 1,1 - 1,5 lần. Nồng độ của mangan mặc dù không vượt quá tiêu chuẩn cho phép nhưng đã cao hơn nước sông và gần bằng hàm lượng trong nước ngầm.

Các hồ gần khu vực đông dân có hàm lượng coliform rất cao do phải tiếp nhận phần lớn lượng nước thải sinh hoạt. Ở một số hồ, hiện tượng phú dưỡng đang có chiều hướng gia tăng, chủ yếu do ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt và nước hồ không được pha loãng hoặc thoát ra ngoài.

** Chất lượng nước của hồ, ao khu vực ngoại thành*

Các hồ, ao, đầm tiếp nhận nước thải tập trung chủ yếu tại huyện Thanh Trì (phía Nam của Hà Nội). Huyện Thanh Trì có diện tích đất canh tác là 5.823 ha, trong đó có 400ha ao, hồ và gần 800ha ruộng trũng được sử dụng để nuôi cá quanh năm hoặc theo mùa. Hầu hết các ruộng, ao, đầm nằm ở khu vực có địa hình trũng, thấp (độ cao từ +3,0 đến +3,7). Yên Sở, Thịnh Liệt, Hoàng Liệt là các phường tập trung phần lớn các ao, đầm. Ở phía Nam huyện Thanh Trì, Ngọc Hồi và Liên Ninh là nơi có mật độ ao, hồ cao với khoảng 250ha đất trồng trọt và nuôi thủy sản.

- Hồ ở khu vực ngoại thành (Yên Sở, Hạ Đình, Linh Đàm, Pháp Vân,...) được sử dụng chủ yếu cho mục đích nuôi cá. Do nước sông được bơm trực tiếp thông qua hệ thống kênh, mương nên ban đầu của hồ có hàm lượng BOD₅ lớn (trên 20mg/l), NH₄⁺ từ 3 - 10mg/l. Phương pháp xử lý nước thải trong các hồ là pha loãng để giảm số lượng BOD₅ và NH₄⁺ và phù hợp với nuôi cá. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường của nước ở một số ao, hồ thuộc huyện Thanh Trì được trình bày trong bảng 3.

Bảng 3. Kết quả phân tích mẫu nước của một số hồ nuôi cá huyện Thanh Trì

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Vị trí lấy mẫu					QCVN 2008/ BTNMT
			Ao cá ở Ngũ Hiệp	Ao cá ở Ngũ Hiệp	Ao cá ở Thịnh Liệt	Hồ Linh Đàm	Ao cá ở Ninh Sở	
1	Nhiệt độ	0C	28	28.9	28.6	28.9	28	-
2	PH		7.4	7.2	7.5	7.4	7.3	5.5-9
3	DO	mg/l	3.2-5	4.2 -5.5	3.2 - 4.2	5.2	5.1	≥4
4	NH ₄ ⁺	mg/l	0.9	0.8	1.5	0.7	1.1	0.5
5	PO ₄ ³⁻	mg/l	0.25	0.3	0.45	0.28	0.49	0.3
6	Cl	mg/l	60	58.5	62	51	69.5	-
7	BOD ₅	mg/l	12	10.2	15	6.8	18	15
8	COD	mg/l	19	20	28	18	32	30
9	Coliform	MNP/100	62x10 ⁴	52 x10 ⁴	68 x10 ⁴	12 x10 ⁴	34 x10 ⁴	7.5x10 ³

** Nguyên nhân ô nhiễm nước hồ*

Nước thải sinh hoạt chủ yếu là từ các khu dân cư trong khu vực nội thành Hà Nội cũ (với diện tích khoảng 1.008ha) được tập trung thu gom và thoát qua 5 hệ thống cống ngầm chính. Tổng lượng nước thải của Hà Nội hiện nay là 330.000 - 350.000 m³/ngày đêm, trong đó có khoảng 120.000 - 150.000 m³/ngày đêm là nước thải từ các hoạt động công nghiệp và dịch vụ. Lượng nước thải được chuyển ra ngoài khu vực nội đô thông qua các hệ thống sông Tô Lịch, Sét, Kim Ngưu, Lừ.

Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ trong các bể lắng và sau đó chảy ra hệ thống cống hoặc kênh, mương vào ao hồ. Tuy nhiên, phần lớn các bể này hoạt động không hiệu quả vì xây dựng chưa đúng quy chuẩn, lượng bùn lắng đọng không được nạo vét thường xuyên. Ở nhiều khu vực như Kim Liên, nước thải từ cống rãnh không qua bể lắng mà đổ thẳng ra các ao, hồ. Hồ ở Hà Nội đóng một vai trò quan trọng trong việc điều tiết nước mưa và xử lý sơ bộ nước thải. Hiện nay, khả năng điều tiết các hồ đang giảm do nhiều yếu tố như:

- Mức nước trong các kênh mương vẫn còn cao.
- Lượng nước thải có chứa nhiều hoá chất hoá học, trầm tích, và bùn chảy vào hồ, ao quá nhiều, tạo nên một lượng bùn lắng rất lớn dưới đáy, làm giảm khả năng điều tiết của hồ.
- Nhiều hồ có chất lượng môi trường nước vượt quá giới hạn cho phép do quản lý lỏng lẻo, ít có kiểm soát của cơ quan chức năng của địa phương.
- Một số hồ đang được nạo vét và cải tạo, nhưng tiến độ rất chậm do thiếu vốn, vướng mắc trong giải phóng mặt bằng.

4. Thực trạng quản lý hồ

Cùng với hệ thống thoát nước của các sông Tô Lịch, Lừ, Sét, Kim Ngưu,... hệ thống các ao hồ trong thành phố đóng một vai trò quan trọng trong việc điều tiết nước mưa và tiêu khí hậu cho khu vực. Trong những năm qua, các hồ đã được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau, việc quản lý các hồ chưa có sự thống nhất và việc khai thác, sử dụng các chức năng của hệ thống hồ thiếu tổ chức. Điều này dẫn đến tình trạng ngập lụt do nước mưa, ô nhiễm môi trường và lấn chiếm diện tích đất, mặt nước,... Nhiều hồ được quy hoạch trở thành hồ điều hoà đã biến mất. Một số hồ có ý nghĩa quan trọng về văn hoá, di tích lịch sử, công viên,... đã được đầu tư và cải thiện, nhưng cũng chưa được kiểm tra đồng bộ. Việc quản lý các hồ, ao còn nhiều thiếu sót.

Trong nhiều trường hợp, một hồ cùng lúc có nhiều cơ quan quản lý và sử dụng, có thời điểm có tới 4 cơ quan quản lý, điển hình như hồ Hoàn Kiếm. Do đó, việc nạo vét và quản lý môi trường ở các hồ gặp nhiều khó khăn, đặc biệt là các hồ do các hợp tác xã, UBND các phường như hồ Văn Chương, Linh Quang, Định Công, Linh Đàm,... Do công tác quản lý thiếu đồng bộ và chưa rõ ràng trách nhiệm nên nhiều hồ bị lấn chiếm diện tích để xây dựng nhà cửa. Diện tích của hồ ngày càng trở nên nhỏ hơn, bề mặt hồ bị che phủ bằng lá cây, rác,... gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

Mặt khác, sự gia tăng dân số đô thị, thay đổi nhận thức của cộng đồng và quản lý lỏng lẻo dẫn đến tình trạng lấn chiếm để xây dựng nhà, xả rác ra sông, hồ, ao ảnh hưởng lớn đến công tác quản lý vốn đã chông chéo, phức tạp.

Bên cạnh đó, có những vấn đề khác như:

- Hệ thống quản lý không thống nhất.
- Việc thi hành văn bản quy phạm pháp luật, quy định về vệ sinh môi trường chưa nghiêm ngặt và chưa được thường xuyên thực hiện.
- Nhiều đơn vị khai thác, sử dụng hồ.
- Do sự thiếu phối hợp đồng bộ giữa các công ty thoát nước và nhà đầu tư, một số đơn vị tạo điều kiện, nhưng một số khác thì ngược lại.

Thông qua kết quả nghiên cứu và đánh giá chung hiện trạng một số hồ ở khu vực Hà Nội, cần chú ý một số vấn đề sau:

- Nhiều hồ bị ô nhiễm do nguồn nước thải.
- Diện tích mặt nước của nhiều hồ bị lấn chiếm do việc quản lý lỏng lẻo.
- Một số hồ đang được cải thiện, xây dựng nhưng tỷ lệ tiến độ thực hiện vẫn còn rất thấp.
- Có nhiều cơ quan quản lý hồ gây khó khăn cho công tác thoát nước. Theo số liệu điều tra năm 2001, khảo sát của Công ty Thoát nước Hà Nội, có 10 cơ quan cùng tham gia quản lý các hồ ở Hà Nội. Vấn đề này đang gây ra tình trạng: các cơ quan này tập trung vào khai thác mà không chịu trách nhiệm bảo vệ, cải tạo các hồ.

Thực tế, tại Hà Nội chưa có hệ thống giám sát để quan trắc chất lượng nước của hồ nước nên không thể đánh giá mức độ ô nhiễm của hồ một cách rõ ràng. Để có cơ sở khoa học cho việc quản lý bền vững hệ thống hồ Hà Nội, nhóm tác giả đã tiến hành nghiên cứu mẫu cảnh quan hồ khu vực quận Đống Đa.

5. Nghiên cứu mẫu cảnh quan hồ khu vực quận Đống Đa, Hà Nội

a. Quá trình đô thị hoá ảnh hưởng tới biến động hồ ở quận Đống Đa

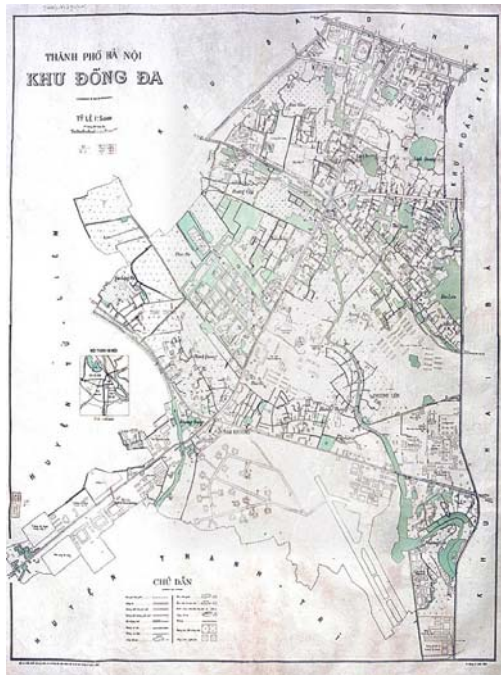
Theo Trần Hùng và Nguyễn Quốc Thông (1995), đô thị hoá của thành phố Hà Nội đã trải qua nhiều giai đoạn:

- Đô thị hoá ở thời kỳ phong kiến;
- Đô thị hoá trong giai đoạn Pháp thuộc (1875 - 1954);
- Đô thị hoá sau năm 1954 (bao gồm cả các giai đoạn: 1955-1965, 1966-1985, 1986-1993, 1993 đến nay).

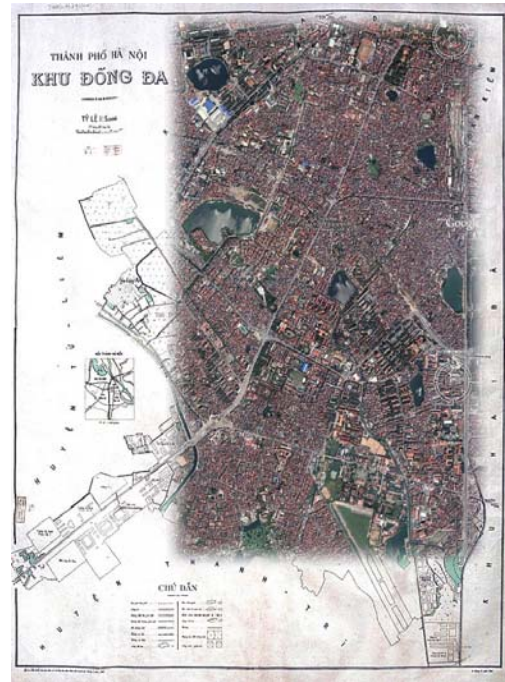
Cùng với quá trình đô thị hoá của thành phố Hà Nội, những thay đổi của quận Đống Đa, đặc biệt là quá trình phát triển đô thị ở giai đoạn từ 1986 đến nay đã tác động mạnh mẽ và làm thay đổi cảnh quan khu vực, trong đó có thể xác định một số cảnh quan chính như: Cảnh quan các khu nhà tập thể được quy hoạch, Cảnh quan khu dân cư chưa quy hoạch, Cảnh quan hồ. Quá trình đô thị hoá đã làm biến đổi cảnh quan hồ quận Đống Đa theo các khía cạnh: số lượng, chất lượng, giá trị sử dụng và quản lý.

b. Biến động về số lượng của cảnh quan hồ

Biến động của cảnh quan hồ tại quận Đống Đa thể hiện bằng việc giảm số lượng và diện tích các hồ. Số liệu điều tra cho thấy, năm 1983, quận có 16 hồ nhưng tới nay chỉ còn 12. Trong vòng gần 20 năm qua, đã có 4 hồ “biến mất” là các hồ: Cây Dừa, Ba Gian, Đại học Thủy lợi và Ô Chợ Dừa. Diện tích những hồ khác trong khu vực cũng có xu hướng giảm. Trong giai đoạn 1983 - 1996, tổng diện tích giảm khoảng 14.631m² (25,2% diện tích tổng số hồ trong huyện); trung bình mỗi năm diện tích giảm khoảng 1.120 m² (bảng 1).



Bản đồ ảnh khu vực quận Đống Đa năm 1960



Bản đồ ảnh vệ tinh khu vực Đống Đa năm 2009

Hình 1. Biến động cảnh quan khu vực quận Đống Đa giai đoạn 1960 - 2009

Nguyên nhân chính của việc giảm diện tích hệ thống hồ được xác định là: 1) Không có kế hoạch sử dụng đất trong các giai đoạn trước, vì vậy công tác quản lý hồ chưa đồng bộ và chưa được quan tâm đúng mức; 2) Tỷ lệ gia tăng dân số cao, đặc biệt là gia tăng dân số cơ học tạo nên nhu cầu mở rộng không gian sinh sống, việc lấn chiếm đất công, đặc biệt là đất ao hồ diễn ra khá phổ biến; 3) Gia tăng khối lượng chất thải rắn, đặc biệt là chất thải rắn sinh hoạt, thiếu điểm thu gom rác hợp lý nên tình trạng vứt rác thải xuống hồ, ao còn phổ biến.

c. Biến đổi về chất lượng môi trường

Biến đổi chất lượng nước hồ liên quan mật thiết với mức độ ô nhiễm nước và hiện trạng của các cảnh quan xung quanh. Cảnh quan quanh hồ là cảnh quan nhân sinh, phần lớn là diện tích nhà ở tư nhân thiếu/không có quy hoạch (hợp pháp hoặc bất hợp pháp), không có dải cây xanh ven hồ, đã gây ô nhiễm môi trường hồ chủ yếu do nguồn thải sinh hoạt (ví dụ: hồ Văn Chương, Kim Liên).

Kết quả phân tích chất lượng nước cho thấy hầu hết các hồ ở quận Đống Đa bị ô nhiễm khá nặng: giá trị BOD₅ (68-253 mg/l) gấp 3-10 lần tiêu chuẩn cho phép (QCVN 08:2008), chất lơ lửng lớn hơn 3,5-5 lần.

Bảng 4. Biến động về số lượng và diện tích các hồ thuộc quận Đống Đa từ 1983 tới 2001

STT	Hồ	Diện tích (m ²)			Diện tích giảm			
		1983 (*)	1996 (*)	2001 (**)	1983-1996		1983-2001	
					m ²	%	m ²	%
1	Đại học Giao thông	4419	863		3556	80,5		
2	Học viện Quan hệ Quốc tế	7120	2678		4442	62,4		
3	Chùa Láng	761	426		335	44,0		
4	Văn Chương lớn	4616	3893		723	15,7		
5	Văn Chương nhỏ	2480	1747		733	29,6		
6	Ô Chợ Dừa	2585	1485	0	1100	42,6	1485	100
7	Đống Đa	15874	15471		403	2,5		
8	Cây Dừa	3186	3112	0	74	2,3	3112	100
9	Xã Đàn	5176	4503		673	13,0		
10	Bệnh viện Nội tiết	236	184		52	22,0		
11	Ba Gian	1925	1459		466	24,2		
12	Chùa Bắc	187	140		47	25,1		
13	Đại học Thủy lợi	499	212	0	287	57,2	212	100
14	Đại học Y	1499	1314		185	12,3		
	Tổng	57976	43345		14631	25,2		

(*): Dữ liệu chiết xuất từ bản đồ địa chính

(**): Số liệu khảo sát thực địa năm 2001.

Theo hiện trạng chất lượng môi trường nước, có thể phân loại các hồ ở quận Đống Đa thành các nhóm: 1) Ô nhiễm nặng: hồ Văn Chương, hồ Kim Liên; 2) Ô nhiễm trung bình: hồ Đại học Y (hồ Hồ Mè), hồ Ba Mẫu; 3) Ô nhiễm nhẹ: hồ Đống Đa.

Nhìn chung, các hồ ở quận Đống Đa ô nhiễm chủ yếu do nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý. Kết quả quan trắc tại ba hồ (Ba Mẫu, Đống Đa, Linh Quang) của quận Đống Đa trong năm 2009 cho thấy có ít nhất 8 trong 18 chỉ tiêu cao hơn tiêu chuẩn (bảng 5). Đặc biệt, các chỉ tiêu COD, NH₄⁺, dầu và coliform cao hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn.

Bảng 5. Kết quả phân tích mẫu nước một số hồ chính thuộc quận Đống Đa năm 2009

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08:2008/BTNMT
			Ba Mẫu	Đống Đa	Linh Quang	
1	pH	-	7.4	7.4	6.5	5.5-9
2	DO	mg/l	2.6	3.8	0.5	≥ 4
3	COD	mg/l	82	42	197	30
4	BOD ₅ (20 ^o C)	mg/l	36	19	75	15

CẢNH QUAN HỒ NƯỚC HÀ NỘI – CHỨC NĂNG VÀ THỰC TRẠNG QUẢN LÝ

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08:2008/BTNMT
			Ba Mẫu	Đống Đa	Linh Quang	
5	TSS	mg/l	21	14	405	50
6	NH ₄ ⁺	mg/l	21.6	4.85	31.00	0.5
7	CN ⁻	mg/l	0.042	0.021	0.022	0.02
8	PO ₄ ³⁻	mg/l	3.46	0.87	4.17	0.3
9	Σ N	mg/l	25.2	9.0	48.7	-
10	As	mg/l	0.0044	0.0060	0.0131	0.05
11	Fe	mg/l	0.147	1.495	3.522	1.5
12	Mn	mg/l	0.174	0.061	0.349	-
13	Pb	mg/l	0.0001	<0.0001	<0.0001	0.05
14	Cr ⁶⁺	mg/l	<0.005	<0.005	0.001	0.04
15	Hg	mg/l	0.0004	0.0002	0.0004	0.001
16	Dầu mỡ	mg/l	0.5	1.9	4.9	0.1
17	Chất tẩy rửa	mg/l	0.872	0.0678	0.040	0.4
18	Coliform	MPN/100ml	4.0x10 ³	2.4x10 ⁵	1.5x10 ⁵	7.5x10 ³

d. Hiện trạng sử dụng và quản lý hệ thống hồ Đống Đa

Kết quả khảo sát cho thấy rằng các hồ được sử dụng cho các mục đích sau đây: 1) Chứa nước thải (tất cả các hồ); 2) Nuôi thủy sản (Đống Đa, hồ Ba Mẫu), 3) Rau nổi (hồ Kim Liên) đến năm 2002; 4) Vườn hoa - công viên (hồ Ba Mẫu).

Theo kết quả điều tra của Dự án cải thiện hệ thống thoát nước của Hà Nội, hồ ở quận Đống Đa gồm có bốn chức năng chính như sau: A: Vườn hoa - công viên; B: Điều tiết nước mưa; C: Chứa nước thải; D: Nuôi thủy sản. Chức năng của hệ thống hồ của quận Đống Đa được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 6. Một số chức năng chính của các hồ ở quận Đống Đa

STT	HỒ	Mức nước trung bình (m)	Mức nước cao nhất (m)	Thứ tự các chức năng			
				1	2	3	4
1	Đống Đa	1-2	4,6	B	A	C	D
2	Ba Mẫu	2,5-3	5,1	A	A	D	C
3	Kim Liên	1,5-2	5,2	B	A	C	
4	Xã Đàn	3-4	4,6	B	B	C	D
5	Văn Chương	2-3	5,2	B	B	C	D
6	Giám	1,5-2	4,6	A	B		
7	Khương Thượng	1,5-2	5,6	B	C	C	
8	Linh Quang	2-3	5,2	B	B	D	D

(Nguồn: Viện Khoa học Công nghệ - Bộ Xây dựng; Dự án thoát nước cải tạo môi trường Hà Nội giai đoạn 1)

Hiện tại, việc khai thác, sử dụng các hồ ở Đống Đa được phân phối cho nhiều cơ quan, thông thường mỗi cơ quan quản lý một chức năng của hồ, trách nhiệm bảo vệ, cải tạo thì thuộc các đơn vị khác (bảng 8). Điều này gây ra khó khăn trong việc quản lý các hồ, đặc biệt trong tình hình gia tăng dân số đô thị như hiện nay.

Bảng 7. Thực trạng khai thác sử dụng, quản lý các hồ quận Đống Đa

Hồ	Đánh giá tình hình hiện trạng hồ	Thực trạng đơn vị khai thác, đầu tư, quản lý, vận hành
Linh Quang	Hồ nằm trong khu vực dân cư thuộc phường Văn Chương, Linh Quang có mật độ dân cư đông đúc. Hiện nay hồ chưa được kè và đường xung quanh nên các hộ dân sống xung quanh lấn chiếm, nước thải được xả trực tiếp vào hồ nên mức độ ô nhiễm của hồ rất nặng. Hồ đóng vai trò quan trọng trong công tác điều hoà nước mưa cho khu vực dân cư thuộc lưu vực Trần Quý Cáp, Quốc Tử Giám và một phần Tôn Đức Thắng	Đơn vị quản lý: Quận Đống Đa Chủ đầu tư: Ban QLDA Hạ tầng đô thị, Sở Xây dựng. Công ty thoát nước thực hiện: Theo dõi thủy trí hàng ngày, duy tu nạo vét cửa cống ra vào hồ khi cần thiết
Kim Liên	Hồ nằm trong khu vực dân cư thuộc địa bàn phường Kim Liên. Hai hồ lớn, nhỏ được nối thông với nhau bằng tuyến cống 3D800 tiếp nhận nước mưa, nước thải của khu TT Kim Liên và một phần khu vực Phương Mai. Hiện tại hồ lớn đang được cải tạo: nạo vét, xây kè, nhưng nước hồ vẫn còn ô nhiễm nặng do hồ nhỏ chưa cải tạo, và nước ô nhiễm nặng vẫn chảy sang hồ này.	Công ty thoát nước thực hiện: Theo dõi thủy trí hàng ngày, duy tu nạo vét cửa cống, cống nối thông với các hồ khi cần thiết, bơm hạ mực nước hồ, trực và vận hành cửa phai trong mùa mưa, hiện đang được cải tạo do ban QLDA hạ tầng đô thị là chủ đầu tư.
Giám	Hồ nằm trong khu di tích Văn Miếu - Quốc Tử Giám. Hồ đã được kè và có đường dạo xung quanh. Hiện nay hồ không có chức năng điều hoà vì đã được đầu tư xây dựng tuyến cống bao xung quanh hồ và thoát vào tuyến cống Linh Quang.	Đơn vị quản lý: Quận Đống Đa, Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch
Trung Tự	Hồ nằm trong khu vực Nam Đồng và Trung Tự. Hiện nay hồ đã được kè và có đường dạo xung quanh, nước thải đã được tách ra khỏi. Hồ có chức năng điều hoà nước mưa, giải quyết úng ngập cho khu vực Nguyễn Lương Bằng, Tôn Đức Thắng	Đơn vị quản lý: Quận Đống Đa Đơn vị khai thác cá: HTX Nam Đồng Công ty thoát nước thực hiện: Theo dõi thủy trí hàng ngày, duy trì nạo vét cửa cống ra vào hồ khi cần thiết, trực và vận hành cửa phai trong mùa mưa, bơm hạ mực nước hồ.
Văn Chương		Đơn vị quản lý: Quận Đống Đa Chủ đầu tư: Ban QLDA Hạ tầng đô thị, Sở Xây dựng.
Ba Mẫu	Hồ đã kè và có đường dạo xung quanh cuối năm 1993. Hệ thống công bao xung quanh hồ đã được lắp đặt nhưng chưa hoàn chỉnh. Nước thải của khu dân cư Khâm Thiên - Nhà Đầu được xả vào hồ, ngoài ra còn có nhiều hộ xả trực tiếp của dân sống ven hồ nên chất lượng nước hồ ô nhiễm	
Đống Đa	Hồ đã được kè và có đường dạo xung quanh cuối năm 1997 - 1998. Đây là nơi vui chơi giải trí cho dân sống quanh vùng. Hồ có chức năng quan trọng trong việc điều hoà, thoát nước mưa để hạn chế úng ngập cho khu vực. Việc hạ mực nước hồ bằng hình thức tự chảy qua cống bản lắp đặt cánh phai có tay quay phụ thuộc hoàn toàn vào mực nước trên cống hoá mương Hào Nam	Đơn vị quản lý: Quận Đống Đa Đơn vị khai thác sử dụng: Công ty Hà Thủy
Đại học Y	Hồ nằm tại ngã 3 đường Trường Chinh và Tôn Thất Tùng. Hồ chưa có kè và đường xung quanh nên hiện tượng lấn chiếm đồ đất, rác thải vẫn xảy ra, trên mặt hồ dân thả rau muống. Nước thải chảy trực tiếp vào hồ gây ô nhiễm nước hồ.	

CẢNH QUAN HỒ NƯỚC HÀ NỘI – CHỨC NĂNG VÀ THỰC TRẠNG QUẢN LÝ

Hào Nam	Hồ nằm trong khu vực dân cư phường Hào Nam. Hồ chưa được kè nên dân đổ đất, rác lấp dần hồ. Mặt hồ phủ rau, bèo. Cốt đáy hồ cao và hệ thống thoát nước ở đây thoát trực tiếp ra tuyến mương Hào Nam nên khả năng điều hoà của hồ không cao.	
Không quân	Kè đá khoảng 3/4 chu vi. Không có dự án liên quan, không có lấn chiếm, có khả năng điều hoà thoát nước	

(Nguồn: Công ty TNHH Nhà nước một thành viên thoát nước Hà Nội)

6. Đề xuất về các biện pháp quản lý hệ thống hồ Hà Nội

Để quản lý tốt hơn các hồ ở Hà Nội cần phải kết hợp thực hiện các giải pháp tổng thể và đa ngành. Đây là việc làm cần thiết tạo nên sự hợp tác thống nhất giữa các cơ quan quản lý, nhà khoa học và sự tham gia của cộng đồng địa phương. Hơn nữa, điều này đảm bảo sự ổn định trong việc quản lý hồ cùng với việc bảo tồn các giá trị, chức năng và tính chất cụ thể của chúng, đặc biệt là các mục tiêu bảo tồn đa dạng sinh thái, điều tiết lũ lụt, cải tạo khí hậu địa phương, không gian vui chơi giải trí, và các giá trị về di tích lịch sử, văn hoá, nuôi trồng thủy sản,... Rõ ràng việc thành lập một Ban quản lý có hiệu quả các hồ ở Hà Nội là rất cấp bách. Các quy định cụ thể, chính sách của chính quyền thành phố và các hành động cụ thể là rất quan trọng, góp phần ngăn chặn các hành vi lấn chiếm, xả thải,... vào các hồ.

Quy hoạch sử dụng đất của thành phố cần phải được quan tâm đúng mức, đặc biệt là các chức năng, tính chất cụ thể của các hồ, ao, sông của Hà Nội. Các diện tích đất nông nghiệp quan trọng không nên sử dụng cho mục đích xây dựng và mở đường giao thông.

Việc kiểm tra, đánh giá cụ thể các đặc điểm tự nhiên, giá trị, chức năng của các hồ ở Hà Nội cần được thực hiện.

Cần phân công một cơ quan cấp thành phố trách nhiệm quản lý chung các hồ.

Nâng cao nhận thức về giá trị, chức năng và đặc điểm cụ thể của các hồ cho cán bộ quản lý và cộng đồng địa phương, để đưa những hành động thích hợp trong quản lý và bảo vệ. Đây là việc làm cần thiết để huy động sự tham gia của quần chúng, các tổ chức xã hội như: Hội Phụ nữ, Đoàn Thanh niên, Đội Thiếu niên Tiền phong, Hội người cao tuổi, giáo viên và học sinh của trường - vào công tác quản lý và bảo vệ. Hơn nữa, việc làm này sẽ tạo nên sự ủng hộ của chính quyền trung ương cùng sự hợp tác quốc tế trong việc quản lý và bảo vệ hồ Hà Nội.

7. Kết luận

Hệ thống hồ ở thành phố Hà Nội có vai trò quan trọng trong công tác quản lý môi trường đô thị cũng như xây dựng đô thị xanh - sạch - đẹp. Bên cạnh các chức năng về kinh tế (nuôi trồng thủy sản), chức năng văn hoá (không gian mở, nơi vui chơi, giải trí của cư dân địa phương), chức năng môi trường (điều tiết lũ, nơi chứa đựng và xử lý nước thải) của hệ thống hồ Hà Nội đã tạo nên những nét đặc trưng cho thành phố.

Hiện nay, Hà Nội có 111 hồ lớn nhỏ với diện tích mặt nước là 2.180ha. Tuy nhiên, số lượng và diện tích của các hồ có xu hướng suy giảm rõ rệt, đặc biệt là trong giai đoạn phát

triển của thành phố Hà Nội như hiện nay. Bên cạnh đó, vấn đề ô nhiễm môi trường đặc biệt là môi trường nước của hệ thống hồ Hà Nội đang ở mức báo động. Vì vậy, để đảm bảo mục tiêu quản lý và phát triển bền vững hệ thống hồ Hà Nội, cần có các giải pháp quản lý đồng bộ kết hợp với công tác tuyên truyền về vai trò quan trọng của hệ thống hồ Hà Nội trong quá trình phát triển của Thủ đô trong giai đoạn tiếp theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Anderson S. L, 1996. *From paddy fields to polluted lakes: the impacts of urban development on Hanoi's water features*. A thesis for the degree of bachelor of letters (Honours), Deakin University.
2. CRES, RMIT UNIVERSITY, 2002. *Workshop: Water and Waste treatment and quality, an urban development focus*. Hanoi, 26-27/8/2002.
3. P. N. Dang and T. H. Nhue, 1995. "Waste in urban and rural areas". In *Environment and Bio-resources of Vietnam. Present Situation and Solutions*. Edited by Cao Van Sung, pp.195 - 200. Hanoi: The gioi publishers.
4. JICA, 2000. *Researching into the promotion of the environment of the Hanoi city*.
5. T.Q. Hai. N.C.Huan and others, 2009. *Integrated management of lakes in Hanoi city*. In the book "In search of Future vision of Hanoi city" of the Core University Program between VNU and Osaka University, 1999 - 2008.
6. N.C.Han et all, 2001. *Lakescape under urban development in Dong Da distric, Hanoi city*. In the proceedings of the General seminar on " Environmental science and technology issues related to urban and coastal zones development", supported by JSPS-Core University Program, Osaka, 2001,
7. Trần Hùng và Nguyễn Quốc Thông, *Thăng Long - Hà Nội: 10 thế kỷ đô thị hoá*. NXB Xây dựng, 280 trang.
8. Mary Ann H. Franson, 1995. *Standards methods for the Examination of Water and Waste water*. American Public Health Association. 1470 pp.
9. Sở Kế hoạch và Đầu tư Hà Nội, 2002, *Quy hoạch môi trường thành phố Hà Nội*.
10. Hoàng Văn Thắng và nnk, 2002. *Quản lý bền vững và bảo tồn đất ngập nước Hà Nội*. Đề tài hợp tác quốc tế do IUCN Hà Lan tài trợ, Trung tâm Nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường, Đại học Quốc gia Hà Nội.
10. Hoàng Văn Thắng và Phan Văn Mạch, 2004. *Hiện trạng môi trường nước một số hồ ở Hà Nội*. Kỷ yếu Hội nghị khoa học về tài nguyên và môi trường 2003 - 2004, Trung tâm Nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường, Đại học Quốc gia Hà Nội.