

Cải tạo sông Tô Lịch (Hà Nội) nhằm tiêu thoát nước hiệu quả cao, môi trường trong sạch, làm đẹp thành phố

*PGS.TS. Đỗ Văn Hứa
Trưởng ban Khoa học Công nghệ
Tổng Hội Xây dựng Việt Nam*



Tác giả trình bày đề xuất giải pháp cải tạo sông Tô Lịch tại cuộc tọa đàm do Tổng Hội Xây dựng Việt Nam tổ chức đầu tháng 5/2019

Sông Tô Lịch là một con sông nhỏ, chảy trong địa phận thủ đô Hà Nội, là tài sản – tài nguyên vô cùng quý giá đối với Thủ đô Hà Nội. Dòng chính sông Tô Lịch khi chảy qua các quận huyện: Thanh Xuân, Hoàng Mai và Thanh Trì còn được gọi là Kim Giang.

Sông Tô Lịch là một đường bao của kinh đô Thăng Long xưa, nó là một cạnh của tứ giác kinh thành Thăng Long.

Xưa kia sông Tô Lịch còn gọi tắt là sông Tô - một sông cổ của Thăng Long. Ngày trước, sông sâu nước trong, hai bên bờ buôn bán sầm uất, trên bến dưới thuyền. Phố phường đầu tiên tập trung ở đầu sông Tô nơi thông ra sông Hồng. Theo dòng sông Tô có thể đi thuyền qua các phố phường Thăng Long. Và cũng có thể theo sông Hồng qua cửa Hà Khẩu vào sông Tô, từ phía Nam ra cũng có thể qua sông Đáy, sông Nhuệ, vào kinh thành bằng sông Tô.

Sông Tô Lịch vốn từng là một phân lưu của sông Hồng, đưa nước từ thượng lưu ở sông Hồng sang sông Nhuệ. Đến đoạn trung lưu, nó gặp hồ Tây và một phần nước từ hồ Tây được cung cấp cho đoạn sông từ đó đến hạ lưu (Sách Đại Nam nhất thống chí soạn giữa thế kỷ 19).

Sông Tô Lịch ngày nay bắt đầu từ phường Nghĩa Đô thuộc quận Cầu Giấy (phía nam đường Hoàng Quốc Việt), chảy cùng hướng với đường Bưởi, đường Láng, đường Khương Đình và đường Kim Giang về phía Nam, Tây Nam rồi ngoặt sang phía Đông Nam rồi đổ ra sông Nhuệ ở đối diện làng Hữu Từ thuộc xã Hữu Hòa, huyện Thanh Trì dài 14,4km. Dọc sông Tô Lịch có gần 200 cống lớn nhỏ, hàng ngày có khoảng 150.000m³ nước thải sinh hoạt qua các cống đổ trực tiếp xuống dòng sông (Hình 1).



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Đây là nguyên nhân chính gây ô nhiễm cho dòng sông Tô. Hiện nay sông Tô Lịch có nhiều tồn tại: Dòng chảy sông Tô Lịch không được thông thoát, nước thải

từ các khu dân cư đổ trực tiếp vào dòng sông gây mùi hôi thối, tạo thành lớp bùn dưới đáy sông dày khoảng trên 1m (Hình 2), mỗi năm dày thêm khoảng 10cm.

Môi trường nước bị ô nhiễm nghiêm trọng (Hình 3), mái kênh có chỗ bị biến dạng sụt lún (Hình 4). Thiếu hẳn hệ thống thu gom nước thải riêng để xử lý rồi cấp nước cho dòng sông nên tạo ra sự ô nhiễm nặng nề. Mặt cắt hình thang hiện tại đối với dòng sông 2 trong đô thị là không hợp lý, gây lãng phí lớn tài nguyên đất đai vô cùng giá trị ở gần trung tâm thủ đô Hà Nội. Nếu có mặt cắt hợp lý, có thể sử dụng đất hai bên dòng sông để mở rộng giao thông, bãi đỗ xe, tạo cảnh quan đô thị và phát triển tiểu khu dịch vụ giải trí.

Từ cuối những năm 1990, sông Tô Lịch bắt đầu được nạo vét đáy sông, kè bờ, để làm sạch và chống lấn chiếm. Sông có nhiệm vụ tiêu thoát nước (nước thải, nước mưa) cho khu lưu vực khoảng 4.874ha với dân số 900.000 người (tính đến năm 2020). Do nước sông bị ô nhiễm ngày càng nặng nề, năm 2009 công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội đề xuất đề án dùng nước Sông Hồng bổ sung cho sông Tô Lịch qua Hồ Tây, qua hai cửa xả trên phố Trích Sài và đường Lạc Long Quân vào sông Tô Lịch để giúp làm sạch nước trong sông. Nhiều giải pháp khác như thả bè nuôi thủy sinh, triển khai dự án xây dựng cải tạo nâng cấp đường bờ sông Tô Lịch kết hợp xử lý nguồn nước bằng dùng chế phẩm vi sinh, hóa sinh...

Những năm gần đây, Thành phố Hà Nội rất quan tâm đến việc làm sạch nước sông Tô Lịch. Ngày 7/10/2016, UBND TP Hà Nội đã tổ chức Lễ khởi công dự án Hệ thống xử lý nước thải Yên Xá tại xã Thanh Liệt, huyện Thanh Trì. Mục tiêu dự án sẽ góp phần cải thiện đáng kể chất lượng nước và làm trong sạch lại các sông Tô Lịch, sông Lừ và một phần sông Nhuệ. Gần đây nhất 5/2019 Đoàn chuyên gia của Nhật bản nghiên cứu hiện trạng sông Tô Lịch, đã đưa vào giải pháp thí điểm sử dụng Công nghệ Nano - Bioreactor của Nhật Bản để phân hủy hoàn toàn lớp bùn ở tầng đáy mà không cần nạo vét cơ học, sẽ xử lý căn cơ và triệt để nguồn gây ô nhiễm tạo ra mùi hôi thối của sông Tô Lịch.

Trên thực tế hàng ngày dòng sông Tô Lịch vẫn phải nhận 150.000m³ nước thải bản đổ vào không kiểm soát được từ 200 cống lớn nhỏ có đường kính D=100-:-1800mm và loại cống hộp 1,2-:-5,5m ở hai bên bờ đổ thẳng vào sông Tô Lịch.

Trên thế giới các dòng sông chảy qua thành phố, hai bên bờ hầu hết được kè thẳng đứng và nước thải được thu gom vào đường riêng.

Từ nghiên cứu thực tế và ý kiến của các chuyên gia thì bước đầu tiên là phải gom nước thải sinh hoạt vào đường riêng, xử lý đúng tiêu chuẩn rồi mới đổ ra sông Tô Lịch.

Phải làm được bước này thì bước tiếp theo cải tạo sông Tô Lịch mới có hiệu quả. Vì vậy tác giả đề xuất giải pháp cải tạo sông Tô Lịch nhằm đảm bảo tiêu thoát nước hiệu quả cao, môi trường trong sạch, hướng đến phát triển giao thông, du lịch bền vững.

Mục tiêu đặt ra là đảm bảo tiêu thoát nước thải hiệu quả cao, môi trường trong sạch, góp phần phát triển giao thông, dịch vụ du lịch bền vững, nhằm khai thác sử dụng hiệu quả dòng sông Tô Lịch – Dòng sông quý giá giữa Thủ đô.

Với giải pháp cải tạo sông Tô Lịch từ mặt cắt hình thang chuyên thành mặt cắt có lợi nhất hình chữ nhật (Hình 5) chiếm ít diện tích đất đai, có khả năng trữ nước giảm ngập lụt cho thành phố.

Nếu chỉ cần đào sâu thêm 0,5-1m, sông Tô Lịch có thể chứa được khoảng gần hai triệu m³. Việc xây dựng hệ thống “Kênh kỹ thuật” ngay trong lòng sông cũ chạy dọc hai bên bờ sông tách biệt với kênh sông chính đảm bảo tiêu thoát nước thải sinh hoạt thường ngày. Nước thải sinh hoạt được đưa về các trạm xử lý trước khi đổ vào dòng sông cùng với nguồn nước bổ sung khác sẽ tạo ra dòng chảy sạch. Hai bên bờ sông được gia cố bằng hệ thống cừ bê tông cốt thép dự ứng lực tạo mặt cắt hình chữ nhật sẽ thi công nhanh không bị ảnh hưởng thời tiết. Sử dụng ngay lòng sông làm mặt bằng thi công sẽ ít ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng đang tồn tại hai bên bờ sông và hoạt động của đường phố.

Việc xây dựng hai bên bờ sông hệ thống “Kênh kỹ thuật” tách rời với sông chính để dẫn nước thải chủ động về trạm xử lý – Đây là giải pháp rất cơ bản để làm sạch sông Tô Lịch. Kênh kỹ thuật này có thể nghiên cứu kết hợp lắp đặt các thiết bị hạ tầng (ống cấp thoát nước, hệ thống cấp điện, cáp viễn thông..).

Với phần đất tiết kiệm được từ thay đổi mặt cắt sông có thể sử dụng phát triển giao thông (tĩnh, thủy), xây dựng các tiểu khu dịch vụ du lịch trên dọc tuyến sông dài 14,4km.

Để đảm bảo nước đủ tiêu chuẩn cung cấp thường xuyên cho dòng chảy sông Tô Lịch, dọc theo dòng sông sẽ quy hoạch các trạm xử lý nước thải. Nước sau xử lý sẽ được bơm vào sông Tô Lịch hoặc tận sử dụng nước thải đã qua xử lý cho phát triển kinh tế, xã hội.

Để nước sông Tô Lịch luôn luôn có độ sâu nhất định, có thể dùng biện pháp công trình lấy nước bổ sung từ sông Hồng và xây dựng đập giữ nước ở cuối sông trước khi đổ vào sông Nhuệ.

Theo quan sát thực tế cho thấy mỗi khi có mưa lớn, nước trong lòng sông Tô Lịch được pha loãng làm giảm độ ô nhiễm. Vì vậy cũng cần có biện pháp công trình tận dụng nước mưa bổ sung cho dòng chảy sông Tô Lịch.

Trên đây là một số ý tưởng đề xuất một số giải pháp nhằm cải tạo môi trường sông Tô Lịch. Với mô hình sông Tô Lịch có thể áp dụng cho các sông khác ở nội đô nhằm phát huy tiềm năng quý giá vốn có của con sông phục vụ phát triển Thủ đô.