

VAI TRÒ CỦA YẾU TỐ KHÔNG GIAN MẶT NƯỚC VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP SỬ DỤNG MẶT NƯỚC TRONG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN ĐÔ THỊ

Lê Thị Mai Hương¹

Tóm tắt: Mặt nước trong không gian đô thị giữ vai trò quan trọng nhằm điều hòa không khí, thoát nước mưa, tạo không gian kiến trúc, cảnh quan khu vực. Gìn giữ và phát triển hệ thống không gian mặt nước là điều mà quy hoạch đang hướng tới trong nỗ lực phát triển một đô thị xanh, hiện đại. Nếu địa hình là nhân tố chủ đạo của cảnh quan thì mặt nước tạo nên sự phong phú của cảnh quan. Đặc biệt trong môi trường ô nhiễm của đô thị, mặt nước góp phần làm trong lành bầu không khí, giảm sự nhiễm bẩn, khử bụi và các chất thải công nghiệp, làm tan chất độc trong khí quyển. Nhu cầu không gian mặt nước cũng cao như đối với cây xanh trong việc làm giảm nhiệt độ, tăng độ ẩm, cấp oxy và chống ồn đô thị, chúng ta không thể chỉ quan tâm đến cây xanh mà không chú ý đến không gian mặt nước. Dưới góc nhìn của kiến trúc, nắm bắt được vai trò của không gian mặt nước, chúng ta sẽ đưa ra được những giải pháp xây dựng các công trình kiến trúc đáp ứng yêu cầu về cảnh quan đô thị và cải thiện vi khí hậu.

Từ khóa: Không gian mặt nước, không gian xanh, cảnh quan đô thị, ô nhiễm môi trường, môi trường đô thị.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Yếu tố mặt nước thường đi kèm với cây xanh trong quy hoạch và kiến trúc đô thị. Hầu hết các đề tài nghiên cứu mới đề cập đến yếu tố cây xanh, trong khi yếu tố mặt nước còn bỏ ngỏ. Ngay cả trong các văn bản pháp lý về thiết kế đô thị cũng mới đề cập đến tỷ lệ cây xanh trong đô thị như TCVN 9257:2012-Quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng trong các đô thị. Theo TCVN 9257:2012, tiêu chuẩn đất cây xanh sử dụng công cộng cho đô thị đặc biệt là 12-15m²/1 người, đô thị loại I và loại II là 10-12m²/1 người...nhưng không có văn bản nào quy định về tỷ lệ mặt nước. Điều này cũng dễ hiểu, bởi người ta chú trọng diện tích phủ xanh đô thị hơn là diện tích mặt nước của đô thị. Hiểu một cách khái quát thì mặt nước một bộ phận không gian mở, gồm: sông, hồ, bể bơi, vườn cảnh, thác nước, suối, mảng nước tiểu cảnh trang trí trong khu đất công trình.

Không phải chỉ ở nước ta, mà yếu tố mặt nước đã sớm tham gia vào việc hình thành đô thị từ xa xưa, khi mà trong quá trình hình thành đô thị, tụ

điểm thương mại hình thành trên cơ sở của đầu mối giao thông thủy. Tiếp đó, mặt nước tồn tại xung quanh những thành quách quân sự, và cuối cùng là trong khuôn viên của các dinh thự, các phủ vua chúa phong kiến, khu thương mại, khu vui chơi giải trí.

Từ xưa con người đã biết tận dụng lợi thế của sông nước để phát triển và sinh hoạt, cũng vì thế mà các đô thị thường nằm cạnh những con sông. Nhưng tại sao lại như vậy? Vì xa xưa con người sinh sống chủ yếu bằng các hoạt động nông nghiệp, vì sông nước có nguồn thủy hải sản phong phú và vì khí hậu cạnh các con sông sẽ dễ chịu, môi trường trong lành. Đó cũng chỉ là một vài trong số rất nhiều lí do khiến cho các con sông lại quan trọng với việc sinh sống của con người. Cũng vì vậy mà việc các đô thị hình thành thường có xu hướng là gần các con sông...

Đến thời đại ngày nay, khi mà các sinh hoạt, lao động của con người không chỉ có nông nghiệp nữa, mà còn các ngành công nghiệp, dịch vụ ... thì mặt nước nói chung và sông nước nói riêng vẫn là một yếu tố vô cùng quan trọng với đối với một đô thị, một thành phố. Nhận thức đầy đủ về vai trò của mặt nước đối với giá trị cảnh

¹ Bộ môn Đồ họa kỹ thuật - Khoa Cơ khí, Trường Đại học Thủy lợi

quan trọng kiến trúc đô thị sẽ làm cơ sở để tạo dựng nên một hình ảnh đô thị đặc sắc. Bài báo làm rõ vai trò và đúc kết lại các giá trị đặc trưng của không gian mặt nước. Làm cơ sở để hình thành các nguyên tắc, giải pháp sử dụng không gian mặt nước trong thiết kế cảnh quan đô thị. (Nguyễn Hữu Dũng, 2011).

2. THỰC TRẠNG VIỆC KHAI THÁC YẾU TỐ KHÔNG GIAN MẶT NƯỚC ĐỐI VỚI KIẾN TRÚC CẢNH QUAN ĐÔ THỊ

2.1. Vai trò của yếu tố không gian mặt nước trong đô thị



Hình 1. Dự án công viên Bishan (Singapore)

Dự án công viên Bishan (Singapore) là việc biến con kênh thoát nước bằng bê tông dài 2,7km, thành một dòng sông tự nhiên dài 3km, 62 héc ta của công viên đã được thiết kế lại thành một chốn xinh đẹp không chỉ để phù hợp với quá trình thay đổi của một hệ thống sông chứa đựng sự thất thường của mực nước, mà còn mang đến lợi ích tối đa cho người sử dụng nó. (Hình 1).

- *Tạo cảnh quan cho đô thị:* Các công viên, nơi giải trí trong đô thị thường ở gần hay ngay trong khu vực mặt nước của đô thị. Lấy các hồ có tại Hà Nội mà xem xét, rõ ràng là hồ Hoàn Kiếm, hồ Thuyền Quang, hồ Tây... đều là những nơi vui chơi giải trí, có cảnh quan đẹp vì địa hình, vị trí tương đối với không gian kiến trúc xung quanh (Hình 2).

- *Xử lý nước thải:* Đó là khả năng tự làm sạch chất ô nhiễm thông qua các quá trình làm sạch tự nhiên (sinh học) diễn ra trong môi trường nước. Quá trình này diễn ra tương đối nhanh và làm phân hủy hoàn toàn chất hữu cơ có trong nước sau 20 ngày. Tác dụng dẫn xuất là

Yếu tố mặt nước có vai trò và tác dụng rất to lớn trong đô thị. Đó là:

- *Điều hòa nước mưa:* Đảm bảo thoát nước mưa (bên cạnh hệ thống thoát nước còn hạn hẹp), tránh cho đô thị khỏi úng ngập cục bộ. Các hồ điều hòa có khả năng hỗ trợ hệ thống thoát nước trong đô thị, bởi làm giảm được lưu lượng nước chảy sau đó, giảm công suất trạm bơm..., đặc biệt có tác dụng chống nóng hiệu quả. Cây xanh, mặt nước trong đô thị có thể làm giảm nhiệt độ không khí từ 3,3°C đến 3,9°C khi diện tích đất cây xanh và mặt nước đạt 20% đến 50% diện tích đất đô thị.



Hình 2. Mặt nước tạo cảnh quan cho đô thị

tạo ra thức ăn cho nguyên sinh động vật, rồi sinh vật phù du và nhuyễn thể... làm cho nước ngày càng sạch hơn.

- *Nuôi trồng thủy sản:* Nuôi cá nhằm giữ gìn vệ sinh môi trường đồng thời nâng cao hiệu quả sử dụng mặt nước đô thị. Tuy nhiên, phải có sự cân đối thích hợp giữa sản lượng cá nuôi, diện tích mặt nước và chất lượng nước hồ.

- *Phát triển du lịch:* Nhiều nước trên thế giới đã khai thác thành công vẻ đẹp của hệ thống sông, kênh, rạch... để phát triển du lịch trên sông và ven sông nhằm đóng góp về mặt kinh tế, vừa góp phần quảng bá giới thiệu hình ảnh của đất nước.

2.2. Thực trạng việc sử dụng không gian mặt nước trong cảnh quan đô thị

Thời gian qua, yếu tố mặt nước chưa được tận dụng khai thác triệt để; chưa có ý thức và biện pháp hữu hiệu để bảo vệ mặt nước trong đô thị.

Theo báo cáo của Sở NN và PTNT thành phố Hồ Chí Minh, từ năm 2007 đến nay, các cơ quan chức năng đã thỏa thuận cho 159 dự án san lấp sông, kênh rạch trên địa bàn Thành phố, theo đó

đến năm 2019 phải có 24/48 hồ điều tiết nhưng đến nay chỉ có 4/24 dự án đã hoàn thành.

- Chưa khai thác sử dụng các bề mặt nước có trong đô thị, nhất là trong việc cải thiện vi khí hậu đô thị, tạo môi trường cảnh quan sinh thái theo đúng nghĩa của nó. Các kênh rạch sông nhỏ trong đô thị đa số bị ô nhiễm nặng do nước, rác thải sinh hoạt và công nghiệp, ảnh hưởng mỹ quan và giá trị của khu vực đó, Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh có mức độ ô nhiễm nghiêm trọng nhất.

- Chưa có biện pháp khắc phục và bù đắp tình trạng giảm diện tích mặt nước ngày càng thấy rõ trong đô thị do quá trình đô thị hóa mạnh mẽ.

- Chưa xác định được đầy đủ và chưa có sự kết hợp hài hòa, đan xen các tác dụng của mặt nước.

Vấn đề quản lý khai thác sông hồ tại thủ đô Hà Nội là một ví dụ cụ thể về hiện trạng quản lý mặt nước tại Việt Nam. Hầu hết các hồ (tự nhiên và nhân tạo) đều khai thác tương đối tùy tiện. Do vậy, dẫn đến sự không thống nhất trong quản lý khai thác, nhiều khi gây mâu thuẫn giữa các mục đích khác nhau trong sử dụng hồ. Các hồ đã không làm được vai trò điều hòa vi khí hậu mà cũng không thể hiện được vai trò của nơi vui chơi giải trí, danh lam thắng cảnh (Ngô Viết Hùng, Nguyễn Hữu Dũng, 2011)



Hình 3. Copenhagen xinh đẹp với hệ thống sông hồ uốn quanh

Sống trong một môi trường hoàn hảo với cây xanh và hồ nước là tiêu chuẩn lý tưởng - đặc biệt là ở các thành phố lớn. Ở gần nước để được hạnh phúc hơn, đó là triết lý sống hiện đại đang

3. CƠ SỞ NGHIÊN CỨU

3.1. Hướng tiếp cận

Gắn liền với cảm giác an nhiên, thuần khiết và trong lành, nước luôn là một yếu tố quan trọng hàng đầu trong quan niệm về phong thủy. Một bề cá trong nhà, dòng thác nhỏ trên bức tường hay không gian khoáng đạt của một hồ nước..., sẽ mang lại sinh khí cho cả ngôi nhà hay quy mô lớn hơn là một khu đô thị, một khu dân cư. Đó chính là lý do sông hồ luôn được coi là những chiếc máy điều hòa tự nhiên, và những khu dân cư bên hồ luôn đứng đầu trong quyết định lựa chọn. (Tập chí Kiến trúc, 2016)

3.2. Cơ sở nghiên cứu

Dựa trên những nghiên cứu khoa học đã được chứng thực, nhà sinh vật biển Wallace J. Nichols trong cuốn sách nổi tiếng Blue Minds đã đưa ra những nhận định đáng kinh ngạc về sức mạnh của nước đối với tinh thần của con người. Ông cho rằng màu xanh, đặc biệt là màu xanh dương của mặt nước luôn mang lại những cảm giác tốt đẹp, đó là sự tin tưởng, yên bình và an toàn. Wallace J. Nichols cũng chỉ ra những bằng chứng cho thấy bằng cách ở gần, trên, trong và dưới nước đều có thể làm con người hạnh phúc, khỏe khoắn, yêu đời hơn. Thực tế cho thấy, những thành phố được mệnh danh là lãng mạn hay hạnh phúc nhất đều gắn liền với màu xanh của mặt nước. (Hình 3,4)



Hình 4. Hồ Hoàn Kiếm rộng khoảng 12ha, là niềm tự hào, điểm nhấn kiến trúc nổi tiếng Hà Nội

được lan tỏa tại các đô thị trên toàn thế giới. (Nguyễn Hữu Dũng, 2016), (Phạm Ngọc Đăng, Nguyễn Việt Anh, Phạm Thị Hải Hà, Nguyễn Văn Muôn, 2014)

4. KINH NGHIỆM CỦA MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI VỀ KHAI THÁC GIÁ TRỊ CỦA MẶT NƯỚC TRONG KIẾN TRÚC.

4.1. Thành phố Venice (Italia)

Venice, thành phố xinh đẹp tại Ý được biết đến bởi tên gọi như thành phố tình yêu, thành phố ánh

sáng, thành phố của những cây cầu... Đây là thành phố ở Đông Bắc Italia, trên bờ biển Adriatique, trong vịnh Venice. Cả thành phố nằm trên 118 hòn đảo trong một vịnh kéo dài 60km, rộng 4km, và được nối với đất liền bằng những công trình nghệ thuật độc đáo. (Hình 5,6)



Hình 5, 6. Với những tòa nhà nổi trên mặt nước và các con đường thuyền bè lưu thông nhộn nhịp tạo nên sức quyến rũ độc đáo mà chỉ có ở Venice

Gọi là "Thành phố nổi" bởi có vô số kênh đào và 444 cây cầu nối liền 118 hòn đảo nhỏ. Nhà cửa ở Venice không xây trực tiếp trên đảo mà nằm trên sàn gỗ có cọc cắm sâu vào nền đất. Mặt nước với diện tích lớn như vậy sẽ tạo ra một môi trường xanh, sạch, tạo điều kiện hình thành cảnh quan đô thị tươi đẹp ở nơi đây mà rất ít các nước trên thế giới có được.

4.2. Thành phố Amsterdam (Hà Lan)

Amsterdam là thủ đô của đất nước Hà Lan. Thành phố này nằm trên bờ sông Amstel và mang dáng dấp của một thành phố cổ châu Âu điển hình. Thành phố Amsterdam được thành lập từ một làng chài nhỏ bên bờ sông Amstel. Vào năm 1623, để mở rộng đường thông thương và sử dụng các con sông hiệu quả, Hà Lan đã phát triển một

mạng lưới kênh rạch khổng lồ kéo theo các công trình được xây dựng dọc theo các con sông, các đầu mối kênh đào, hình thành nên một thành phố như hiện nay. Năm 1962, kênh đào Amsterdam - Rhein được hoàn thành, từ đó các con kênh phụ được đào để nối với kênh chính, hình thành hơn 90 khu đảo nối liền bằng 600 cây cầu theo đủ loại phong cách kiến trúc. Chính vì thế, Amsterdam được mệnh danh là “Venice phương Bắc”.

Hệ thống kênh này vừa đảm bảo vai trò thoát nước cho thành phố, vừa là tuyến giao thông đường thủy quan trọng kết nối 90 hòn đảo trong nội đô Amsterdam. Năm 2010, UNESCO đã vinh danh toàn bộ hệ thống kênh đào, cầu cống và kiến trúc, cảnh quan liên quan đến hệ thống kênh đào này là Di sản văn hóa thế giới (Hình 7, 8).



Hình 7, 8. Amsterdam một thành phố cảng lớn và xinh đẹp

4.3. Thị trấn Annecy (Pháp)

Annecy sở hữu khung cảnh phố thị duyên dáng của một thành phố ven sông của Pháp. Trong khi, Paris rộng lớn thì Annecy lãng mạn với bốn mùa hoa nở cùng nét đẹp cổ điển của văn hoá Pháp. Một điểm tham quan không thể

bỏ qua ở đây là Palais de l'Isle, từng phục vụ như là nhà ở, nhà tù, toà án và hiện nay là một bảo tàng. Được mệnh danh là Venice của Alps, Annecy có dãy phố cổ nằm dọc theo bờ kênh và cả những cây cầu xinh xắn như trong cổ tích. (Hình 9,10)



Hình 9, 10. Annecy là một trong những thị trấn nổi tiếng nhất vùng Alps bởi khung cảnh thiên nhiên và hồ nước lung chừng nhìn ra những ngọn núi, dòng kênh và cây cầu duyên dáng.

Hồ Annecy được ghi nhận là một điểm đến nổi tiếng xinh đẹp không chỉ đối với nước Pháp mà cả thế giới. Theo tài liệu, hồ được hình thành cách đây hơn 18.000 năm, rộng hơn 3km và dài tới 14 km. Nước hồ rất trong có thể nhìn xuống khá sâu. Để giữ cho nước hồ có độ tinh khiết nhằm phục vụ du lịch và đảm bảo là nguồn nước sạch cho hơn 30.000 cư dân trong vùng, người ta đã áp dụng các

biện pháp bảo vệ nguồn nước rất nghiêm ngặt.

4.4. Thành phố St. Peterburg (Nga)

St.Peterburg nằm trên 42 hòn đảo lớn nhỏ trong châu thổ sông Neva thông ra vịnh Phần Lan, con sông góp phần làm trong lành bầu không khí, giảm sự nhiễm bẩn, khử bụi và các chất thải công nghiệp, làm tan chất độc trong khí quyển. (Hình 11,12)



Hình 11, 12. Con sông Neva chạy vòng quanh thành phố St. Petersburg

5. KHÔNG GIAN MẶT NƯỚC TRONG MỘT SỐ DỰ ÁN QUY HOẠCH VÀ CÁC GIẢI PHÁP SỬ DỤNG MẶT NƯỚC TRONG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN ĐÔ THỊ VIỆT NAM

5.1. Một số dự án điển hình khai thác không gian mặt nước trong quy hoạch đô thị

5.1.1. Dự án quy hoạch đô thị ven sông Hương - Thành phố Huế (Hình 13,14)

Sông Hương có các vai trò đặc biệt đối với đô thị Huế như giữ vai trò bản lề trong không gian chuyển nối kiến trúc giữa hai bờ Bắc, Nam của thành phố, tạo nên tính thiên nhiên thơ mộng và

độc đáo cho Huế mà không một đô thị nào có được; ngoài các chức năng thông thường là phục vụ thành phố tiêu nước, đi lại... nó còn có vai trò cảnh quan. Những giá trị mà sông Hương mang lại cho thành phố là tính sinh động, hài hòa của một đô thị với cảnh quan thiên nhiên và tiềm năng du lịch. Điểm nhấn của quy hoạch là thiết lập các điểm mốc ven sông Hương và địa điểm tổ chức

các sự kiện, lễ hội tầm vóc quốc tế; đồng thời hình thành cảnh quan ven sông hài hòa với cảnh quan tự nhiên và môi trường văn hóa lịch sử. Sắp xếp và định hướng phát triển các công viên xanh gắn với các khu vui chơi giải trí ngoài trời, quảng trường, khu thương mại nhằm thiết lập không gian ven sông thân thiện môi trường và an toàn trước thiên tai và biến đổi khí hậu.



Hình 13,14. Dự án quy hoạch đô thị ven sông Hương

5.1.2. Dự án quy hoạch đô thị ven sông Hàn (Đà Nẵng)



Hình 15,16. Dự án quy hoạch đô thị ven sông Hàn

Các đô thị ngày một mở rộng, nhiều đô thị được hình thành một cách tự nhiên bên bờ những dòng sông. Đà Nẵng là một điển hình, đô thị hình thành bên cửa biển được đặc trưng bởi sự mềm mại, uốn lượn của dòng sông Hàn tạo nên nét đặc trưng của một trong các thành phố đáng sống nhất tại Việt Nam (Hình 15,16). Ý tưởng dự án là tăng cường khu vực trung tâm giao thoa giữa trung tâm lịch sử của đô thị và đô thị ven biển, với dòng sông ở vị trí trọng tâm nhằm xây dựng đề xuất đô thị và cảnh quan đảm bảo ba chủ đề:

- Kiến tạo một dự án mang giá trị bản sắc và nét đặc trưng về lịch sử, địa lý, chú ý tới văn hóa, nghệ thuật và phong tục tập quán biển Đà Nẵng thành một thành phố đẹp và độc đáo, một thành

phố với những dải bờ sông sống động.

- Tạo ra sự hài hòa với thiên nhiên, khí hậu, địa lý địa hình.

- Tạo ra những dải cây rợp bóng mát, thiết lập mảng cây xanh bền vững vĩnh viễn cho thành phố.

5.1.3. Thành phố Hà Nội

Vài năm gần đây, khi nhu cầu của người dân đô thị có xu hướng tiêu dùng ổn định và xanh hóa đời sống thì nhiều chủ đầu tư dự án BĐS đã chú trọng đầu tư vào cảnh quan như khu đô thị Vinhomes Central Park, Vinhomes Golden River, Vinhomes Riverside, Ecopark... Hệ thống hồ được nghiên cứu theo định hướng tạo cảnh quan và điều hòa thoát nước, đặc biệt là sự kết nối điều hòa giữa các hồ thuộc đô thị trung

tâm với các đô thị vệ tinh, đô thị sinh thái. Các dự án này đều có mật độ xây dựng thấp và dành phần lớn quỹ đất để phát triển các không gian

xanh, mặt nước, xây dựng lối sống thân thiện với môi trường, nâng cao chất lượng cuộc sống (Hình 17,18).



Hình 17, 18. Dự án quy hoạch khu đô thị ven Hồ Tây

5.2. Các giải pháp sử dụng mặt nước trong kiến trúc cảnh quan đô thị

5.2.1. Phương pháp sử dụng không gian mặt nước trong công trình kiến trúc

Nước là một loại vật liệu đặc biệt góp phần làm đẹp thêm cho công trình kiến trúc. Trong kiến trúc hiện đại, nước vẫn được vận dụng và là một loại vật liệu sáng giá; được ứng dụng, kết

hợp thêm nhiều công nghệ mới, thiết bị hiện đại, làm cho nước càng phát huy được thể mạnh vốn có. Nước có thể là một vật liệu thẩm mỹ, có thể đảm nhiệm vai trò công năng sử dụng, hoặc cả hai. Từ những thành phần đơn giản, tự nhiên như ao, hồ, sông, suối... được con người vận dụng, tạo nên những giá trị quy hoạch, cảnh quan môi trường (Hình 19, 20).



Hình 19. Mặt nước tĩnh, cùng với cây xanh, hoa cỏ cũng làm cho ngôi nhà thêm dịu mát.



Hình 20. Bể cảnh là yếu tố minh đường trong thuật phong thủy ở kiến trúc truyền thống.

Giải pháp cụ thể sử dụng không gian mặt nước trong các công trình kiến trúc:

+ Sử dụng nước trong công trình kiến trúc ở dạng tĩnh: bể cảnh, mặt hồ, tiểu cảnh...

+ Sử dụng nước kiểu truyền thống hoặc dạng động: dòng chảy, thác chảy, vòi phun, đài phun...

tạo nên hiệu quả thẩm mỹ và cảm xúc đa dạng; cũng như tạo nên những môi trường vi khí hậu công trình linh hoạt có giá trị tích cực. Nước có mặt trong công trình kiến trúc ở rất nhiều vị trí, với nhiều trạng thái, kết hợp với các bộ phận, chi tiết kiến trúc (Hình 21, 22)



Hình 21. Lối đi trên nước gợi cảm giác thú vị.



Hình 22. Nước làm đẹp thêm công trình kiến trúc

5.2.2. Phương pháp sử dụng không gian mặt nước trong quy hoạch đô thị

Để thiết thực cải thiện điều kiện vi khí hậu trong đô thị, cần có kế hoạch phát triển không gian mặt nước đô thị. Các giải pháp cụ thể sử dụng không gian mặt nước trong quy hoạch đô thị:

- + Phân loại rõ đô thị xây dựng mới hoặc cải tạo để có biện pháp thích hợp.

- + Đối với các đô thị xây dựng mới, phải tính toán đầy đủ hết các nhu cầu về mặt nước cần đáp ứng, còn đối với đô thị cải tạo mở rộng thì cần xác định diện tích mặt nước còn thiếu theo chỉ tiêu đề bổ sung, bên cạnh đó phải chính xác hóa chức năng chính của từng hồ.

- + Đối với các hồ có chức năng vui chơi giải trí, không để nước thải sinh hoạt chảy vào, có thể thiết kế hệ thống cống cao, thu nước bẩn xung quanh hồ. Đây cũng là cách giải quyết tình thế, còn trong tương lai, phải thiết kế xây dựng các hệ thống thoát nước bẩn riêng và tách khỏi hệ thống nước mưa. Để chống ô nhiễm nước hồ, thiết kế hệ thống kè và đường dạo chung quanh hồ là điều nên phát huy.

- + Tạo được nguồn nước sạch với trữ lượng lớn cung cấp nhu cầu sinh hoạt, sản xuất cho thành phố.

- + Tạo môi trường lý tưởng cho đô thị nghỉ

duỡng, du lịch sinh thái, đô thị xanh... nâng cao chất lượng đời sống và sức khỏe cho người dân...

- + Tạo cho đô thị có không gian đặc thù và có bản sắc riêng. Tạo sinh kế cho người dân hưởng lợi từ khai thác thiên nhiên, thúc đẩy sự sáng tạo phát huy để phát triển đô thị.

- + Tạo điều kiện về giải pháp thiết kế thoát nước cho đô thị, điều hòa nước vào mùa mưa và mùa khô, tạo ra các không gian công cộng, không gian ở lý tưởng thân thiện với môi trường.

6. KẾT LUẬN

Nhu cầu không gian mặt nước cũng cao như đối với cây xanh trong việc tạo cảnh quan đô thị và cải thiện vi khí hậu. Chúng ta không thể chỉ quan tâm đến cây xanh mà không chú ý đến không gian mặt nước. Cả hai yếu tố này đều có những tác dụng đáng kể trong việc làm giảm nhiệt độ, tăng độ ẩm, cấp oxy và chống ồn đô thị, tạo điều kiện hình thành cảnh quan đô thị. Nắm bắt được các thực trạng sử dụng không gian mặt nước trong đô thị, trên cơ sở các giải pháp để đưa ra các phương án thiết kế các công trình kiến trúc và định hướng quy hoạch đô thị trong tương lai để từ đó tạo ra một môi trường sống xanh cho người dân-xu hướng mới trên thế giới và sẽ tiếp tục trở thành tiêu chuẩn sống trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Hữu Dũng (2011). *Tiết kiệm năng lượng và tài nguyên – tiêu chí quan trọng của phát triển đô thị và kiến trúc bền vững*. Tạp chí Xây dựng, Số 3.
- Nguyễn Hữu Dũng (2015). *Quản lý môi trường đô thị - Tài liệu đào tạo*, Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội.
- Phạm Ngọc Đăng, Nguyễn Việt Anh, Phạm Thị Hải Hà, Nguyễn văn Muôn (2014). *Các giải pháp thiết kế công trình xanh*. NXB Xây dựng.

Ngô Viết Hùng, Nguyễn Hữu Dũng (2011). *Xây dựng hướng dẫn thiết kế công trình xanh (đối với tòa nhà văn phòng) tại Việt Nam*. Đề tài cấp bộ, TK 09-09.

Tạp chí Kiến trúc, 2016. *Nước-chất liệu đặc biệt của công trình kiến trúc*.

TCVN 9257:2012, QCXDVN-01:2008/BXD, NĐ38:2010/NĐ-CP

Abstract:

**THE ROLE OF SURFACE WATER AND SOME SOLUTIONS TO USE
THE SURFACE WATER IN URBAN LANDSCAPE ARCHITECTURE**

The surface water in the urban area plays an important role in air conditioning, rain water drainage, creating an architectural space and landscape. Preserving and developing the spatial surface water system that the architectural planning is aiming to develop a green and modern city. If the terrain is a key factor of the landscape, the surface water creates the abundance of the landscape. Especially, in urban pollution environment, the surface water contributes to freshen the atmosphere, reduces contaminate, dust and industrial waste, dissolves toxic substances in the atmosphere. The surface water demand is also as high as the trees demand in reducing temperature, increasing humidity, oxygen supply and urban noise protection; we cannot only care about growing trees without paying attention to develop the spatial surface water. From the perspective of architecture, grasping the role of the surface water, we will provide solutions to build architectural works to meet the requirements of urban landscape and climate improvement.

Keywords: The surface water, green space, urban landscape, pollution environment, urban environment.

Ngày nhận bài: 06/4/2020

Ngày chấp nhận đăng: 18/5/2020