

**MÔI TRƯỜNG - SINH THÁI**

## **QUẦN THỂ DI TÍCH HUẾ VỚI TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU**

**Huỳnh Thị Anh Vân\***

1. Trong các thành phố lịch sử ở Việt Nam, Huế là cố đô duy nhất còn bảo lưu được khá nguyên vẹn tổng thể kiến trúc nghệ thuật cung đình với hệ thống thành quách, cung điện, miếu đường, đền đài, lăng tẩm, chùa quán, cầu cống... Các di tích kiến trúc này mang những giá trị lịch sử, văn hóa, nghệ thuật và trở thành tài nguyên văn hóa có ý nghĩa về kinh tế, đồng thời mang đậm bản sắc dân tộc và tính triết lý phương Đông.

Tháng 12 năm 1993, quần thể di tích Huế được UNESCO công nhận là Di sản văn hóa thế giới với các tiêu chí iii và iv theo Hướng dẫn thực hiện Công ước Di sản thế giới.<sup>(1)</sup> Đối với di sản Huế, tính toàn vẹn của di sản được thể hiện trong điều kiện nguyên vẹn của quần thể các di tích và đặc biệt là trong ý nghĩa của cảnh quan thiên nhiên chứa đựng những nguyên tắc phong thủy mang tính quyết định đối với việc lựa chọn vị trí và thiết kế của các di tích. Với tất cả những yếu tố ấy, cảnh quan thiên nhiên là một bộ phận không thể tách rời của di sản văn hóa Huế. Kể từ khi hình thành, cả hai đã hòa quyện trong mối quan hệ gắn bó hữu cơ về vật chất (ở khía cạnh địa điểm, vị trí địa lý) lẫn ý nghĩa tâm linh (ở khía cạnh phong thủy). Chính sự hòa quyện giữa những nét sơn kỳ thủy tú, đặc điểm địa hình của núi sông, gò đảo với sự vận dụng sáng tạo của con người trong quy hoạch, xây dựng đã góp phần hình thành nên giá trị nổi bật của đô thị Huế.

Ngoài những yếu tố kiến trúc và cảnh quan, quần thể di tích Huế còn có cả một kho tàng đồ sộ gồm hàng nghìn hiện vật các loại được làm bằng nhiều loại chất liệu khác nhau được trưng bày trong bảo tàng và cả trong cung như ngoài các công trình. Đó là những cổ vật đã từng là đồ ngự dụng của các vua triều Nguyễn, là các loại tự khí trong các đền, miếu, là sưu tập các loại trang phục cung đình, các sưu tập đồ gốm sứ, đồ đồng, đồ gỗ, đồ bạc..., các loại súng thần công, vạc, đỉnh, các tượng châu, bia đá có mặt trên hầu khắp các lăng tẩm vua Nguyễn... Trong đó có nhiều loại chất liệu dễ có nguy cơ bị hủy hoại dưới tác động của điều kiện thời tiết khắc nghiệt như độ ẩm cao, mưa lụt nhiều, nắng nóng vào mùa khô.

Từ những đặc điểm ấy, có thể dễ dàng nhận thấy quần thể di tích Huế rất dễ bị tổn thương trước những tác động của sự biến đổi khí hậu.

2. Xét trên phương diện tự nhiên, tỉnh Thừa Thiên Huế nằm trọn trong vĩ độ nhiệt đới nên có một chế độ bức xạ phong phú và một nền nhiệt độ cao.<sup>(2)</sup> Dãy Trường Sơn Bắc chạy theo hướng tây bắc-đông nam đến địa phận huyện Phú Lộc, tỉnh Thừa Thiên Huế thì đổi hướng đâm ra biển chia thành ba nhánh, mà

\* Trung tâm Bảo tồn Di tích Cố đô Huế.

lớn nhất và có ý nghĩa nhất là dãy Bạch Mã, trở thành một ranh giới tự nhiên của hai miền khí hậu, đặc biệt là *“làm lệch hướng gió đông bắc thành gió tây bắc và làm cho không khí lạnh tĩnh lại ở phía đông Trường Sơn và bắc đèo Hải Vân, làm sâu sắc thêm các nhiễu động thời tiết gây mưa lớn... tạo ra ở Thừa Thiên Huế những trung tâm mưa lớn của cả nước”*.<sup>(3)</sup> Tuy nhiên, với vị trí này trong cách nhìn của các vua Nguyễn thì Huế xứng đáng là nơi chọn làm kinh đô của cả nước bởi *“Kinh sư là nơi miền núi, miền biển đều hợp về, đứng giữa miền Nam miền Bắc, đất đai cao ráo, non sông phẳng lặng; đường thủy thì có cửa Thuận An, cửa Tư Hiền sâu hiểm, đường bộ thì có Hoành Sơn, ải Hải Vân chặn ngăn; sông lớn ngăn phía trước; núi cao giữ phía sau, rồng cuốn hổ ngồi, hình thế vững chãi, ấy là do trời đất xếp đặt, thật là thượng đô của nhà vua”*.<sup>(4)</sup> Theo cách nhìn ấy, vị trí địa lý của Huế không chỉ mang tầm quan trọng về mặt giao thông, phòng thủ mà còn mang ý nghĩa đặc biệt về phong thủy mà theo đó, các vị vua triều Nguyễn tin rằng các yếu tố trong tự nhiên có sức mạnh chi phối đến sự thịnh suy của cả triều đại. Vì thế, cảnh quan của Huế trong cách quy hoạch của các vua Nguyễn không chỉ là sự hiện hữu vô tình của dòng nước, của đồi núi, hồ ao, mà chính là sự quy tụ của những sức mạnh vô hình góp phần củng cố và phát triển triều đại. Trong cách nhìn ấy, sông Hương được chọn làm “minh đường” cho Kinh Thành. Vùng hạ lưu sông Hương với sự hiện diện của hai hòn đảo nhỏ là cồn Hến và cồn Dã Viên trấn giữ mặt sông trước Kinh Thành ở hai ngả đông, tây tạo thành thế “rồng châu, hổ phục” một cách ngẫu nhiên nhưng lại ứng với vị thế bảo vệ “vương đảo” của Kinh Thành trong ý nghĩa phong thủy.

Ngoài trường hợp của Kinh Thành Huế với sự kết hợp hài hòa giữa cảnh quan thiên nhiên và kiến trúc, cụm lăng tẩm các vua Nguyễn - một bộ phận của Di sản văn hóa thế giới Huế - tọa lạc phía tây nam của Kinh Thành cũng là những minh chứng sinh động cho đặc điểm kiến trúc-cảnh quan của di sản văn hóa Huế, được bố trí dọc theo triền sông Hương ở phía thượng lưu và cũng chịu sự chi phối của mực nước sông trong các mùa lũ lụt.

Theo kết quả khảo sát của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Thừa Thiên Huế, hệ thống sông Hương có diện tích lưu vực là 2.830km<sup>2</sup>, chiều dài sông 104km, độ cao đầu nguồn 900m. Do thượng lưu ngắn và dốc nên khi có mưa lũ, nước tập trung và chảy rất nhanh về hạ lưu, gây ngập lụt nghiêm trọng.<sup>(5)</sup> Vật liệu xây dựng các công trình kiến trúc lịch sử ở Huế thường là gỗ hoặc đắp đất, hoặc xây bằng vôi vữa truyền thống... Những loại vật liệu này thường dễ bị ngấm nước và có nguy cơ bị hủy hoại hoặc biến dạng cấu trúc do bị nghiêng lún, nứt gãy hoặc mối mọt. Vì thế, các di tích này không tránh khỏi những tổn thất nghiêm trọng khi bị ngập trong lũ lụt như: giảm độ vững chắc của các vật liệu xây dựng ở các kiến trúc gỗ và phần tường thành bằng đất của khu vực Kinh Thành dẫn đến giảm tuổi thọ của công trình, gây xói lở bờ kè hệ thống Hộ Thành Hào, Hộ Thành Hà bao quanh khu vực Kinh Thành và bờ kè các hồ tự nhiên hoặc nhân tạo tại các di tích, hủy hoại các hiện vật ngoài trời v.v...

Thừa Thiên Huế là một trong những khu vực có lượng mưa cao nhất nước. Lượng mưa trung bình hàng năm của toàn tỉnh đều trên 2.700mm, có nơi trên 4.000mm như Bạch Mã, Thừa Lưu. Lượng mưa lớn đó lại chỉ tập trung trong một thời gian ngắn, từ 3 đến 4 tháng nhưng lại chiếm đến khoảng 70% tổng

lượng mưa trong năm. Trong điều kiện ấy, quần thể di tích Huế với phần lớn các công trình được xây dựng bằng gỗ lợp ngói chính là những đối tượng dễ bị tổn thương nhất. Hầu hết các công trình kiến trúc cung điện, đền miếu của thời Nguyễn đều được xây dựng theo kiểu “trùng lương trùng thiềm” (còn gọi là “trùng thiềm điệp ốc”) với kết cấu hai mái trên một mặt nền, hai mái này được nối với nhau bằng một trần thừa lưu, phía trên có máng xối hứng nước chảy ra hai đầu hồi. Kết cấu mái đôi của loại nhà “trùng lương trùng thiềm” trong kiến trúc cung đình Huế tuy tạo được không gian rộng rãi ở phần nội thất và thoáng mát vào mùa nắng, nhưng lại rất ẩm thấp vào mùa mưa. Lượng mưa lớn và thời gian mỗi đợt mưa kéo dài làm tăng tải trọng mái, dẫn đến tình trạng thấm dột ở hầu hết các di tích, tạo môi trường thuận lợi cho các loại nấm mốc phát triển trên công trình cũng như trên các loại hiện vật trưng bày ở nội thất, đồng thời cũng là tác nhân gây mối mọt, tiêu tằm các cột gỗ hoặc cản trở việc bảo tồn di sản, bảo quản hiện vật và làm mất mỹ quan di tích.

Sự biến đổi khí hậu với nhiệt độ có chiều hướng tăng lên, số giờ nắng và lượng mưa cũng thay đổi rõ nét cùng với nhiều loại thiên tai như xoáy lốc, bão, lũ v.v... gây nhiều tác động nghiêm trọng đối với di tích Huế. Trong trận lũ lịch sử năm 1999, nhiều cụm di tích đã bị hủy hoại nghiêm trọng, nhiều công trình bị ngập sâu trong nước đến 5m trong nhiều ngày (cụm di tích lăng Minh Mạng, lăng Thiệu Trị và một số công trình trong Kinh Thành), có công trình nước ngập lên tận mái hiên (điện Ngưng Hy - lăng Đồng Khánh), nhiều đoạn tường thành, bờ kè bị sạt lở hàng chục mét... Thiên tai đã để lại nhiều thiệt hại cho di tích Huế đến nay không thể cứu vãn. Theo một số nghiên cứu về tác động của biến đổi khí hậu trong những năm gần đây, mùa lũ lụt ở Thừa Thiên Huế bắt đầu sớm hơn và kết thúc muộn hơn, những cơn bão mạnh cũng nhiều hơn.<sup>(6)</sup> Sự hủy hoại do tác động của thiên tai và điều kiện thời tiết đã gây sạt lở và sụp đổ nhiều bộ phận của hệ thống kè đá ở các hồ thuộc quần thể di tích Huế hoặc gây thấm dột, tụt mái ở các công trình kiến trúc cổ. Đồng thời, điều kiện thời tiết mưa nhiều và kéo dài càng làm tăng thêm tình trạng thấm dột mái trên di tích và tăng tải trọng mái. Vào mùa mưa, tải trọng mái trên di tích Huế có thể tăng thêm 15-20%, các cấu kiện gỗ trong kiến trúc truyền thống cung đình Huế cũng bị tác động của môi trường có độ ẩm cao, gây ra hiện tượng nứt gãy, tụt ngói, dịch chuyển vị trí, long móng, tăng khả năng bị nấm mốc, mối mọt, tiêu tằm...<sup>(7)</sup> Cũng do đặc điểm của vật liệu gỗ là dễ bị suy thoái dưới các tác động của thời tiết, khí hậu (quá trình phong hóa do tác động của nắng, gió, mưa... gây ra hiện tượng bào mòn từ ngoài vào trong tâm cấu kiện hoặc hiện tượng tiêu tằm-gỗ bị mủn mục từ bên trong, tích ẩm và lan truyền vùng chết từ trong ra ngoài, hoặc bị ăn mòn sinh học dưới các tác động của mối, nấm, mọt, cây ký sinh trên gỗ...), đặc biệt là với kết cấu hệ khung gỗ của kiến trúc truyền thống cung đình Huế, tốc độ xuống cấp của các di tích kiến trúc ở Huế ngày càng nghiêm trọng khi vật liệu và kết cấu bị hư hỏng, phá hủy liên kết. Theo tính toán của các nhà chuyên môn, khi gặp trời mưa lâu ngày, ngói và vữa lợp bão hòa nước, thí nghiệm vật liệu cho thấy trong trường hợp này ngói tăng thêm 16,2% và vữa lợp tăng thêm 13,1% trọng lượng.<sup>(8)</sup>

Một ví dụ khác là kết quả đánh giá kết cấu gỗ trong trùng tu di tích Lôi Gia (chùa Thiên Mụ) cho thấy, theo tính toán tải trọng mái, tải trọng bản thân của các lớp mái là  $P=270,7\text{kG/m}^2$ , nhỏ hơn tải trọng gió bão tốc mái là

$P=315,6\text{kG/m}^2$ . Do đó, tổng thể mái không đảm bảo ổn định khi chịu tác động của gió bão. Vì vậy, hệ mái phải được neo chắc để đảm bảo không bị tốc mái.<sup>(9)</sup>

Đối với kết cấu các tường thành, đặc biệt là Kinh Thành Huế - thành trì được đánh giá là “một ví dụ điển hình về quy hoạch và xây dựng một kinh đô phòng thủ hoàn chỉnh trong giai đoạn tương đối ngắn vào những năm đầu thế kỷ 19”<sup>(10)</sup> - các tác động của thiên nhiên như lũ lụt, mưa bão, khí hậu khắc nghiệt và sự tàn phá của chiến tranh đã góp phần làm hủy hoại và xuống cấp nhiều đoạn tường thành và cửa thành. Theo kết quả nghiên cứu của kỹ sư Lê Văn Quảng (Phân viện Khoa học Công nghệ Xây dựng miền Trung), khi có lũ, cửa thành trở thành cửa tràn nước. Trường hợp nguy hiểm khi nước lũ rút dòng chảy từ trong nội thành chảy ra, sự phá hoại ở phía cuối dòng chảy, tức ở phía sau cửa thành. Đặc điểm cơn lũ của miền Trung thường lên nhanh và rút nhanh, tạo chênh mức nước trước và sau cửa thành lớn, hình thành dòng chảy xiết phá vỡ tường kè xếp đá của Hộ Thành Hào, làm cho lớp đệm cát bị xói ngầm chảy ra phía hào dẫn đến công trình bị sập đổ. Kết quả khảo sát khi tu bổ cửa Chính Nam (cửa Nhà Đồ) cho thấy lớp cát đệm bị xói, thân móng bị lún xuống và gãy từng đoạn, dưới tác dụng của áp lực đất hai thân móng bị đẩy gần nhau.<sup>(11)</sup> Nghiên cứu này cũng cho biết, khi mưa liên tục nhiều ngày, nước mưa ngấm xuống đất sau tường chắn gây tác hại không ít đến tính ổn định của tường chắn. Mưa kết hợp với lũ lụt tăng lực đẩy nổi khối xây làm cho công trình càng mất ổn định hơn. Nước mưa ngấm xuống có thể làm tăng áp lực chủ động lên 30%. Với tình trạng số ngày mưa ở Huế rất cao (40% của cả năm), mỗi đợt mưa kéo dài nhiều ngày nên nước mưa ngấm sâu vào khối đất đắp sau lưng tường, gây nhiều tác hại đối với tường chắn đất như: làm giảm cường độ chống cắt của đất, tăng trọng lượng khối đất trượt, gây nên áp lực thủy tĩnh phạm vi hồ tiếp giáp trên mặt đất và tác động lên thân tường, gây áp lực thủy động tác dụng lên khối đất trượt và khi có lũ gây nên lực đẩy nổi khối xây.<sup>(12)</sup>

Bên cạnh đó, ứng xử của con người dưới tác động của biến đổi khí hậu cũng gián tiếp đem lại nhiều nguy cơ hiểm họa cho di tích. Việc khai thác gỗ trái phép của người dân sẽ làm tăng diện tích đồi núi trọc, gây xói mòn đất, giảm độ phì nhiêu ở vùng đầu nguồn sông Hương và tăng mức lũ lụt vào mùa mưa. Phần lớn các di tích nằm ở vùng đồi núi nơi nước lũ đi qua hoặc tràn về sẽ dễ bị tác động bởi dòng nước mạnh và dâng cao, gây nguy cơ ngập lụt, hủy hoại cấu trúc gỗ và các tường thành, bào mòn các tượng đá, gây xói lở các bờ kè hồ, hào... Ngược lại, trong hoàn cảnh khô hạn vào mùa hè, nguy cơ gây cháy rừng do hoạt động bất cẩn của người dân ở những vùng đồi núi xung quanh cũng đe dọa sự an toàn của di tích. Các nguồn thải từ khu vực dân cư xung quanh di tích không được kiểm soát cũng góp phần gây ô nhiễm các nguồn nước dẫn vào và xung quanh di tích.

3. Từ những năm đầu của thập niên 80, UNESCO đã phát động chiến dịch cứu vãn di tích Huế và tiến hành cuộc vận động kêu gọi sự hỗ trợ của cộng đồng quốc tế. Trong giai đoạn 1983-1998, các cộng đồng trong và ngoài nước, các tổ chức quốc tế đã ủng hộ cả về vật chất lẫn tinh thần để cứu vãn quần thể di tích Huế thoát khỏi sự xuống cấp nguy hiểm do chiến tranh, thiên tai, thời gian và sự thiếu ý thức của con người; đồng thời đã góp phần cho sự thành công trong việc lập hồ sơ trình Ủy ban Di sản thế giới của UNESCO đăng ký quần thể di

tích Huế là Di sản văn hóa thế giới. Sự nỗ lực không mệt mỏi của công tác bảo tồn, trùng tu di tích Huế đã đem lại kết quả đáng khích lệ. Năm 1998, Tiến sĩ Richard Engelhardt - Cố vấn của Tổng Giám đốc UNESCO tại khu vực Châu Á-Thái Bình Dương đã tuyên bố “...Huế đã bước ra khỏi tình trạng cứu nguy khẩn cấp và đang ở trong tình trạng an toàn và được bảo quản tốt...”. Tuy nhiên, đây cũng là lúc các di tích trong quần thể Di sản văn hóa thế giới của Huế phải đối mặt với những tác động nặng nề của sự biến đổi khí hậu đang diễn ra trên toàn cầu, đặt ra những thách thức mới cho công cuộc giữ gìn và bảo tồn bền vững di sản Huế. Nhiều chương trình, dự án cũng đã được chính phủ Việt Nam và các tổ chức quốc tế thực thi để góp phần giúp Huế giảm nhẹ tác động của thiên tai và nhanh chóng khôi phục sau những trận bão lụt, lũ lụt v.v...

Sau cơn lốc tháng 9 năm 1997, Trung tâm Di sản thế giới UNESCO đã hỗ trợ 50.000USD để tu bổ khẩn cấp các công trình bị hư hỏng. Năm 1999, UNESCO tiếp tục hỗ trợ 40.000USD giúp phục hồi các công trình di tích bị thiệt hại do trận lụt lịch sử gây ra vào cuối năm này. Trong giai đoạn 1992-2006, UNESCO đã tài trợ trực tiếp và vận động tài trợ cho việc bảo tồn, tôn tạo quần thể di tích Huế với tổng số tiền là 5,2 triệu USD dưới nhiều hình thức, bao gồm cả chi phí cho hoạt động đào tạo, tập huấn, cử chuyên gia tư vấn...

Tại Thừa Thiên Huế, hàng năm, cơ quan quản lý môi trường địa phương đều công bố báo cáo hiện trạng môi trường của tỉnh, trong đó môi trường và chất lượng nước của sông Hương đặc biệt quan trọng. Các công trình nghiên cứu khả năng ô nhiễm nói chung và ô nhiễm kim loại nặng nói riêng cũng như số liệu quan trắc chất lượng nước sông Hương gần đây đã khẳng định rằng nguy cơ ô nhiễm sông Hương và các dòng sông trong lưu vực sông Hương là có thực, nhưng cho đến nay các thông số chất lượng nước sông Hương vẫn đạt tiêu chuẩn.<sup>(13)</sup> Một số dự án đã được thực hiện để giảm thiểu những tác động của môi trường đối với lưu vực sông Hương như xây dựng các hồ chứa đa mục tiêu vừa phát điện vừa cắt giảm lũ ở hạ lưu hệ thống sông Hương. Hiện nay có 4 nhà máy thủy điện đã và đang xây dựng ở thượng nguồn sông Hương là Bình Điền, Hương Điền, Tả Trạch và A Lưới. Qua phân tích số liệu các trận lũ vào năm 2009 và so sánh với trận lũ trước đó (9/2006), hồ thủy điện Hương Điền đã có tác dụng điều tiết lũ ở hạ du sông Bồ, cắt giảm lũ rõ rệt, làm lũ điều hòa hơn, không gây ngập lụt nghiêm trọng ở hạ du. Hồ Bình Điền tuy gặp sự cố, chưa tham gia cắt giảm lũ nhưng cũng có tác dụng điều hòa lũ, làm cho lũ ở hạ du diễn ra từ từ, không làm tăng thêm ngập lụt ở hạ du.<sup>(14)</sup>

Cảnh quan thiên nhiên cũng là một tài nguyên du lịch quan trọng của tỉnh, vì vậy, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên cũng là bảo vệ môi trường sống và bảo vệ nguồn lợi kinh tế của địa phương. Một ví dụ cụ thể nhất về sự tác động đối với cảnh quan thiên nhiên gắn liền với môi trường sống của người dân là khu vực Ngự Hà và hệ thống thủy đạo Kinh Thành Huế. Ngự Hà là dòng sông bán nhân tạo, được vua Gia Long tổ chức đào, uốn nắn từ năm 1805 và hoàn tất dưới triều Minh Mạng vào năm 1825. Ngay với tên gọi Ngự Hà, tức là “sông vua” được đặt ngay từ ban đầu cũng đủ thấy tầm quan trọng của nó đối với kinh đô Huế ngày xưa. Ngoài việc tô điểm cho vẻ đẹp Kinh Thành Huế, Ngự Hà còn có ý nghĩa điều tiết môi trường sinh thái, chống úng ngập trong khu vực nội thành và phục vụ giao thông đường thủy.

Dưới thời Nguyễn, Ngự Hà và hệ thống hồ trong Kinh Thành đều thông nhau và lưu thông qua một hệ thống rãnh đào lộ thiên hoặc hệ thống cống ngầm xây bằng gạch đá rất kiên cố. Đặc biệt, Ngự Hà giữ vai trò quan trọng hàng đầu trong việc cấp thoát nước tự nhiên ở địa bàn rộng lớn trong Kinh Thành Huế. Toàn bộ nước trong Kinh Thành chủ yếu thoát ra sông Đông Ba qua cửa cống phía đông của Ngự Hà là Đông Thành Thủy Quan - cửa thoát nước chính của khu vực Kinh Thành, nhưng thực tế cho thấy đoạn sông ở khu vực này đã và đang bị bồi lấp nghiêm trọng, dòng chảy bị thu hẹp, làm ảnh hưởng đến việc lưu thông đường thủy của hệ thống thủy đạo trong Kinh Thành Huế.

Dân số trong Kinh Thành phát triển ngày càng nhanh. Trải qua một thời gian dài, hệ thống cống ở đây nhiều nơi bị ách tắc do rác thải, nguồn nước không lưu thông được nên gây tù đọng, lại không được nạo vét thường xuyên nên đã trở thành nguồn gây ô nhiễm cho môi trường và các khu dân cư. Đây Ngự Hà và các ao hồ bị cạn dần vì chất thải và phù sa trầm lắng. Hệ thống Hộ Thành Hào và Hộ Thành Hà ở ngoài Kinh Thành cũng lâm vào tình trạng bị xâm phạm và xuống cấp tương tự.

Sau mỗi trận lũ lụt, khi mực nước sông Hương trở lại bình thường, thì nước trong vùng nội thành vẫn còn úng ngập vài ngày sau mới rút xuống, ảnh hưởng rất lớn đến việc đi lại và sinh hoạt của người dân. Những năm gần đây, thực hiện chủ trương của UBND tỉnh Thừa Thiên Huế, UBND thành phố Huế đã tổ chức di dân và nạo vét Ngự Hà, đồng thời tiến hành dự án bảo tồn, tu bổ kè đá và chỉnh trang hai bên bờ sông với các hạng mục: kè đá, lề đường, thoát nước, điện chiếu sáng, đường giao thông, bến thuyền và cây xanh, với tổng mức đầu tư trên 170 tỷ đồng.<sup>(15)</sup> Đây là lần thứ ba kể từ năm 1975, Ngự Hà được nạo vét. Hai lần trước thực hiện vào các giai đoạn 1992-1996 và 2002-2004, song do kinh phí hạn hẹp, việc nạo vét chưa triệt để nên dòng sông tiếp tục bị bồi lắng. Trên thực tế, dòng chảy của Ngự Hà ở các khu vực này, đặc biệt là đoạn nối giữa sông Kẻ Vạn với Tây Thành Thủy Quan hầu như tắc nghẽn do phù sa bồi lấp. Cùng với việc bồi lấp tự nhiên, việc cư dân sinh sống ở hai bờ của Ngự Hà (đoạn nối từ Đông Thành Thủy Quan với sông Đông Ba) đã và đang tận dụng đất để canh tác hoa màu cũng ảnh hưởng đến hệ thống thông thủy chính của khu vực nội thành.

Từ năm 2003-2007, diện tích các hồ trong Kinh Thành Huế giảm 18,1%, trong nhiều nguyên nhân của tình trạng này có nguyên nhân từ yếu tố biến đổi khí hậu (lượng đất bùn bồi lắng từ các đợt lũ lụt hàng năm làm đầy nhanh quá trình bồi lấp). Bên cạnh đó, do hoàn cảnh lịch sử để lại, tại các khu di sản thuộc quần thể di tích Huế hiện có nhiều hộ dân sinh sống đan xen trong khu vực khoanh vùng bảo vệ di tích. Chất thải sinh hoạt hàng ngày (chất thải rắn và lỏng) của các hộ dân cư đã được thải trực tiếp xuống nguồn nước cùng với các hóa chất bảo vệ thực vật (thuốc trừ sâu) làm ảnh hưởng đến môi trường sinh thái của di sản. Tình trạng này ngày càng gia tăng và đang ở mức báo động. Các hộ dân sống cận cư với hồ Tịnh Tâm và hồ Học Hải, Ngự Hà (trải dài trên địa bàn 4 phường Thuận Thành, Thuận Hòa, Thuận Lộc, Tây Lộc), khu vực hồ Ngoại Kim Thủy (đường Đặng Thái Thân - phía bắc Hoàng Thành, đường Lê Huân - phía tây Hoàng Thành), Hộ Thành Hào (phía đông, phía bắc và phía tây Kinh Thành), khe Mụ Niệm (lăng Dục Đức)... là những khu vực có mật độ

dân cư phát triển dày đặc; hệ thống tiêu thông thoát nước trong khu vực không được chú trọng và cải tạo; nước thải sinh hoạt của người dân đều thải trực tiếp xuống nguồn nước, có nơi mùi hôi thối và mức độ ô nhiễm nguồn nước có thể cảm nhận được rõ ràng bằng trực quan và trực giác. Đặc biệt ở phía đông Kinh Thành (phường Phú Bình), tại khu vực Phòng Lộ và Hộ Thành Hào (từ pháo đài Đông Vinh đến Đông Bình) có hơn 150 hộ dân sống chen chúc. Môi trường trong khu vực này có mức độ ô nhiễm nghiêm trọng nhất.

Từ năm 2007, Trung tâm Bảo tồn Di tích Cố đô Huế đã tiến hành đợt nghiên cứu khảo sát tổng thể hệ thống thủy đạo Kinh Thành Huế để đánh giá vai trò, tầm quan trọng của hệ thống này đối với quần thể di tích Huế và đối với đời sống dân cư hiện nay, tổ chức nhiều hoạt động như: mở tọa đàm, in ấn tờ gấp giới thiệu hệ thống thủy đạo, lập bản đồ xác định vị trí hệ thống thủy đạo để phân phát cho các phường có địa bàn liên quan, tổ chức tuyên truyền cho các em học sinh... Nhờ các hoạt động nâng cao nhận thức của cộng đồng và công tác bảo tồn, tôn tạo bằng việc kê và nạo vét hồ nên tốc độ thu hẹp diện tích hồ trong Kinh Thành giảm xuống còn 16% (2007-2010).<sup>(16)</sup>

Ngoài ra còn có nhiều dự án, chương trình được thực hiện nhằm bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên trực tiếp hoặc gián tiếp gắn với quần thể di tích Huế do các sở, ban ngành trên địa bàn tỉnh thực hiện, như các chương trình, dự án: “Quy hoạch thủy lợi tỉnh Thừa Thiên Huế đến 2015 và tầm nhìn đến 2020”, “Nghiên cứu xây dựng quy hoạch về khảo sát, thăm dò, khai thác và sử dụng tài nguyên cát, sỏi lòng sông”, “Quy hoạch, chỉnh trị ổn định sông Hương đoạn từ hạ lưu hồ Tả Trạch đến đập Thảo Long”, “Chiến lược phát triển nguồn nước các lưu vực sông tỉnh Thừa Thiên Huế”... Việc phòng chống, hạn chế đến mức tối đa sự suy kiệt các nguồn tài nguyên thiên nhiên và tác hại của thiên tai (bão, lũ lụt...) cũng được xác định là một trong những mục tiêu của Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2020.<sup>(17)</sup>

Bên cạnh đó, công tác bảo tồn, trùng tu di tích cũng được đẩy mạnh. Cho đến nay, hầu hết các di tích đều được bảo quản cấp thiết bằng nhiều biện pháp như chống dột, chống sập, chống mối mọt, chống cây cỏ xâm thực, gia cố và thay thế các bộ phận bị lão hóa... Nhờ vậy mà trong điều kiện thiên tai khắc nghiệt xảy ra liên tiếp, các di tích vẫn được bảo tồn và kéo dài tuổi thọ.

Đi đôi với việc bảo quản cấp thiết, nhiều công trình di tích và cơ sở hạ tầng đã được tu bổ từng phần và tu bổ hoàn nguyên. Nhiều công trình tiêu biểu đã được bảo quản, tu bổ và phục hồi như: khu vực Đại Nội (Ngọ Môn, điện Thái Hòa, Hiển Lâm Các, cụm di tích Thế Miếu, cụm di tích cung Diên Thọ, Duyệt Thị Đường, cung Trường Sanh, hệ thống trường lang); lăng Gia Long (Mình Thành Điện, bi đình, tam quan...); lăng Minh Mạng (Mình Lâu, điện Sùng Ân, Hữu Tùng Tự, Hiển Đức Môn, bi đình...); lăng Tự Đức (điện Hòa Khiêm, Minh Khiêm Đường, Ôn Khiêm Điện, cổng và bình phong khu mộ vua...); lăng Khải Định (Thiên Định Cung, bi đình...); chùa Thiên Mụ; cung An Định; các cổng của Kinh Thành; đàn Nam Giao; đàn Xã Tắc... Các dự án trùng tu di tích đều được tiến hành dựa trên những kết quả nghiên cứu tài liệu, hồ sơ khoa học và kết quả thám sát khảo cổ (nếu có) để đệ trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt trước khi tiến hành tu bổ.



Trùng tu mái cung Diên Thọ (Đại Nội, Huế).



Trùng tu tháp Phước Duyên  
(Chùa Thiên Mụ).



Trùng tu Hiển Đức Môn (Lăng Minh Mạng).

Bên cạnh đó, môi trường cảnh quan di tích cũng được quan tâm tu bổ tôn tạo, nhằm duy trì những giá trị nổi bật toàn cầu của Di sản văn hóa Huế. Các sân vườn di tích đã được phủ xanh hơn 20.000 m<sup>2</sup> thảm cỏ; trồng rừng phủ xanh các lăng Thiệu Trị, Minh Mạng, Đồng Khánh, điện Huệ Nam, đàn Nam Giao; xử lý môi trường nước các hồ trong khu vực di tích: Hòa Bình, Thái Dịch, Ngoại Kim Thủy, Ngọc Dịch (Đại Nội), Tân Nguyệt (lăng Minh Mạng)...

Tháng 6/2008, Ban tổ chức chương trình bình chọn thương hiệu “Vì sự phát triển bền vững” đã trao tặng giải thưởng “Thương hiệu Xanh bền vững” cho Trung tâm BTĐTCĐ Huế - đơn vị đã đạt nhiều thành tích trong việc bảo tồn, gìn giữ môi trường cho quần thể di tích cố đô.

Ngày 7/6/2010, Thủ tướng Chính phủ đã chính thức ban hành Quyết định số 818/QĐ-TTg về việc *Phê duyệt đề án Điều chỉnh quy hoạch bảo tồn và phát huy giá trị di tích cố đô Huế giai đoạn 2010-2020*, trong đó cũng khẳng định

nhệm vụ “chủ động, tích cực trong công tác phòng ngừa và bảo đảm an toàn cho các di tích trước các nguy cơ của thiên tai, hỏa hoạn và các yếu tố bất lợi khác”.

4. Trước những nguy cơ bị hủy hoại hoặc biến dạng dưới tác động ngày càng tăng của biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến quần thể di tích Huế, để duy trì tính toàn vẹn và tính chân xác của di sản, đồng thời đảm bảo chất lượng cảnh quan môi trường cho di tích và khu dân cư, chúng tôi có một số đề xuất cụ thể như sau:

- Xã hội hóa công cuộc bảo tồn di sản văn hóa Huế trên cơ sở quy hoạch, kế hoạch theo quy định của Nhà nước nhằm tạo điều kiện và môi trường cho các tổ chức xã hội, tổ chức quốc tế và cộng đồng cùng tham gia vào công cuộc bảo vệ di sản văn hóa Huế; đồng thời tăng cường tuyên truyền để nâng cao nhận thức của cộng đồng, đặc biệt là đội ngũ cán bộ chính quyền phường, xã về di sản và nguy cơ bị tổn thương của di sản trước những biến đổi khí hậu.

- Tăng cường hơn nữa sự phối hợp đồng bộ giữa các ban, ngành và địa phương trong việc quản lý kết hợp với bảo tồn, ví dụ trên các khía cạnh: môi trường, cảnh quan, xây dựng, quy hoạch đô thị v.v.. thông qua sự chỉ đạo trực tiếp của UBND tỉnh, thông qua việc in ấn và phổ biến rộng rãi các bộ tài liệu kiến thức chuẩn về thông tin di sản (bao gồm các cơ sở mang tính pháp lý quốc gia và quốc tế, các thông tin địa lý, thông tin về phạm vi khoanh vùng bảo vệ và những giá trị nổi bật toàn cầu của di sản Huế cần được bảo vệ v.v..).

- Tổ chức những chương trình tập huấn cụ thể và mang tính chuyên sâu dành cho cán bộ làm công tác bảo tồn như: phương pháp phục chế và bảo quản hiện vật (đồ gỗ, đồ dệt, đồ giấy, v.v..) trong bối cảnh tác động của thiên tai khí hậu; phương pháp bảo tồn vật liệu kiến trúc gỗ; cập nhật các kiến thức mới về vật liệu hoặc các chất hóa học sử dụng trong sản xuất phục chế vật liệu, trùng tu di tích và những khuyến cáo về mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người để nâng cao năng lực quản lý và đối phó với thiên tai, thảm họa tại khu di sản.

## H T A V

### CHÚ THÍCH

- (1) Tiêu chí iii) chứa đựng một minh chứng duy nhất hoặc ít nhất cũng hết sức khác biệt về một truyền thống văn hóa hay một nền văn minh hiện vẫn đang tồn tại hoặc đã tuyệt vong.  
Tiêu chí iv) là một ví dụ nổi bật về một loại công trình xây dựng, một quần thể kiến trúc hoặc kỹ thuật hoặc một cảnh quan minh họa (a) một (hoặc nhiều) giai đoạn trong lịch sử nhân loại. [UNESCO (1972), *Hướng dẫn thực hiện Công ước di sản thế giới*, đoạn 77, tr. 22].
- (2) Sở Khoa học và Công nghệ Thừa Thiên Huế, *Đặc điểm khí hậu-thủy văn tỉnh Thừa Thiên Huế*, Nxb Thuận Hóa, Huế, 2004, tr. 12.
- (3) Sở Khoa học và Công nghệ Thừa Thiên Huế, sdd, tr. 13.
- (4) Quốc Sử Quán triều Nguyễn (1969), *Đại Nam nhất thống chí*, bản dịch của Viện Sử học, Nxb KHXH, Hà Nội, tr. 11.
- (5) Sở Khoa học và Công nghệ Thừa Thiên Huế, sdd, tr. 67.
- (6) Lê Diễn Minh, “Flood in Hue and control measures” (Lũ lụt ở Huế và các biện pháp kiểm soát), trong tạp chí *Sustainable Urban Regeneration*, số 8 (tháng 3/2011), Đại học Tokyo xuất bản, tr. 008, 009.
- (7) Nguyễn Duy Thành, “Thẩm, đột mái trong các công trình di tích Huế-nguyên nhân và những giải pháp khắc phục”, trong *Di sản văn hóa Huế-20 năm bảo tồn và phát huy giá trị*, Trung tâm Bảo tồn Di tích Cố đô Huế xuất bản, Huế, 2002, tr. 414-420.

- (8) Dương Nhật An, “Đánh giá khả năng làm việc của các cấu kiện và một số vị trí liên kết xung yếu của kết cấu khung gỗ di tích truyền thống (qua ví dụ Minh Thành Điện)”, trong *Khoa học công nghệ bảo tồn, trùng tu di tích kiến trúc*, Phân viện Khoa học Công nghệ Xây dựng miền Trung, Huế, 2007, tr. 94.
- (9) Lê Anh Dũng, “Đánh giá kết cấu gỗ trong trùng tu di tích qua ví dụ Lôi Gia chùa Thiên Mụ”, trong *Khoa học công nghệ bảo tồn, trùng tu di tích kiến trúc*, Phân viện Khoa học Công nghệ Xây dựng miền Trung, Huế, 2007, tr. 115.
- (10) ICOMOS, “Evaluation of Advisory Body on the Complex of Hue Monuments” (Đánh giá của Ban Tư vấn về Quần thể di tích Huế), Paris, 1993, tr. 127.
- (11) Lê Văn Quảng, “Hư hỏng hệ thống cửa và tường thành-nguyên nhân và giải pháp tu bổ thích ứng Kinh Thành Huế”, trong *Khoa học Công nghệ bảo tồn, trùng tu di tích kiến trúc*, Phân viện Khoa học Công nghệ Xây dựng miền Trung, Huế, 2007, tr. 120-122.
- (12) Lê Văn Quảng, bài đã dẫn, tr. 124-125.
- (13) Đỗ Nam, Bùi Thị Mai, Nguyễn Văn Cư, “Quan điểm và mục tiêu sử dụng tài nguyên nước và môi trường lưu vực sông Hương”, tạp chí *Nghiên cứu và Phát triển*, số 1 (78). 2010, tr. 79.
- (14) Nguyễn Việt, “Đánh giá tác động của các công trình thủy điện Bình Điền và Hương Điền đến tình hình lũ lụt ở hạ du hệ thống sông Hương trong đợt lũ từ 28/9-2/10/2009”, tạp chí *Nghiên cứu và Phát triển*, số 4 (81). 2010, tr. 86.
- (15) Quyết định số 6246/QĐ-UBND ngày 25/10/2011 của UBND thành phố Huế về việc phê duyệt dự án Điều chỉnh dự án đầu tư công trình bảo tồn, tu bổ kè đá và chỉnh trang hai bên bờ sông Ngự Hà - Kinh Thành Huế.
- (16) Phạm Khắc Liệu, Nguyễn Bắc Giang và Đặng Thị Thanh Lộc, “Current status of physical and wastewater-receiving characteristics of lake and canal inside Hue Citadel” (Hiện trạng các đặc điểm về hình thức và chức năng nhận nước thải của hồ và Ngự Hà trong Kinh Thành Huế), trong tạp chí *Sustainable Urban Regeneration*, số 8 (tháng 3/2011), Đại học Tokyo xuất bản, tr. 018.
- (17) UBND tỉnh Thừa Thiên Huế, *Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2020*, kèm theo Quyết định 86/2009/QĐ-TTg ngày 17/6/2009 của Thủ tướng Chính phủ.

## TÓM TẮT

Trong bối cảnh thế giới đang phải đối mặt với sự biến đổi khí hậu ngày càng gia tăng, quần thể di tích Huế - Di sản văn hóa thế giới cũng chịu nhiều tác động của thiên tai và những bất lợi do điều kiện địa lý khu vực mang lại. Bên cạnh đó, sự ứng xử thiếu thận trọng của con người cũng gián tiếp đem lại nhiều hiểm họa cho di tích và cảnh quan thiên nhiên gắn liền với môi trường sống của chính mình. Để đối phó với tình trạng này, nhiều dự án, chương trình đã được Trung tâm Bảo tồn Di tích Cố đô Huế và các sở, ban ngành trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế thực hiện nhằm bảo vệ môi trường tự nhiên trực tiếp hoặc gián tiếp gắn với quần thể di tích Huế; đồng thời công tác bảo tồn, trùng tu di tích cũng được đẩy mạnh. Bài viết cũng đưa ra một số đề xuất cụ thể nhằm nâng cao tính chủ động trong ứng phó với biến đổi khí hậu tại khu vực di sản Huế.

## ABSTRACT

### THE COMPLEX OF HUÉ MONUMENTS UNDER THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE

In the context that people in the world are facing the on-going climate change, the complex of Huế monuments is also under the impact of natural disasters and disadvantageous geographical conditions. Besides, the human careless behaviours are indirectly threatening the historical monuments and their natural environment.

In order to cope with this situation, many programs and projects have been implemented by the Huế Monuments Conservation Center and different organizations in the province to protect natural environment relating to monuments directly or indirectly. Moreover, the conservation and preservation of Huế monuments are also pushed up. Some more solutions are also proposed in the paper to enhance the sense of initiative in coping with the climate change at Huế heritage property.