

NGHIÊN CỨU NÂNG CAO KHẢ NĂNG TIẾP CẬN HỆ THỐNG GIAO THÔNG CÔNG CỘNG ĐƯỜNG THỦY VÀ ÁP DỤNG CHO BẾN THUYỀN SÔNG HUƠNG, THÀNH PHỐ HUẾ

Trần Thành Nhân*, Nguyễn Thị Minh Xuân

Khoa Kiến trúc, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

*Email: nhandhkh2012@gmail.com

Ngày nhận bài: 9/9/2019; ngày hoàn thành phản biện: 3/10/2019; ngày duyệt đăng: 20/12/2019

TÓM TẮT

Trong những năm gần đây, hệ thống giao thông công cộng (GTCC) đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp phương tiện đi lại tiện dụng và làm tăng khả năng tiếp cận các dịch vụ cho con người. Do đó, chất lượng dịch vụ giao thông luôn được xem xét, kiểm tra, đánh giá và cải thiện liên tục nhằm đáp ứng nhu cầu đi lại ngày càng cao của người dân. Trong đó, khả năng tiếp cận đến các bến bãi, phương tiện, dịch vụ là một trong những yếu tố quan trọng nhằm nâng cao chất lượng hệ thống GTCC. Mục tiêu của nghiên cứu này là tập trung đi sâu tìm hiểu các giải pháp kỹ thuật, quy hoạch nhằm nâng cao khả năng tiếp cận của du khách tới các bến thuyền trên trục Lê Lợi – Sông Hương – Thành phố Huế.

Từ khóa: khả năng tiếp cận; giao thông công cộng đường thủy; tỷ lệ người sử dụng; du lịch đường thủy; bến du thuyền; hiệu quả khai thác; thành phố du lịch.

1. MỞ ĐẦU

Giao thông công cộng nói chung là một trong nhiều giải pháp phát triển xanh, bền vững được nhiều đô thị trên thế giới ưu tiên trong chiến lược phát triển. Nó không chỉ đóng vai trò quan trọng trong việc giải quyết các vấn đề giao thông đô thị như ùn tắc giao thông, tai nạn giao thông, ô nhiễm môi trường do giao thông, ... mà còn có vai trò không kém phần quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển du lịch của các thành phố. So với giao thông công cộng đường bộ, giao thông công cộng đường thủy có nhiều hạn chế như kém thuận tiện hơn, thời gian đi lại lớn hơn và khả năng gặp rủi ro cao hơn do chịu ảnh hưởng trực tiếp của điều kiện thời tiết, ... nhưng lại rất thích hợp để phát triển đối với những đô thị có nhiều sông suối, ao hồ.

Ở Việt Nam, với đặc điểm nhiều sông suối, ao hồ trong khu vực đô thị như ở thành phố Đà Nẵng, Huế hay thành phố Hồ Chí Minh thì hệ thống giao thông công

Nghiên cứu nâng cao khả năng tiếp cận hệ thống giao thông công cộng đường thủy và áp dụng ...

cộng đồng đường thủy đô thị không những có thể hỗ trợ tốt cho giao thông đường bộ vốn đã quá tải và làm giảm ô nhiễm khí thải nội đô mà còn có khả năng tận dụng, phát huy thế mạnh của hệ thống kênh rạch, sông suối này, tạo điều kiện thuận lợi để khai thác du lịch sinh thái ven sông, do đó góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội đô thị, nâng cao chất lượng đời sống của người dân đô thị. Tuy nhiên, trong hầu hết các đô thị nước ta hiện nay, hệ thống giao thông đường thủy nói chung và giao thông công cộng đường thủy nói riêng lại chưa được chú trọng phát triển, chưa tạo ra sự kết nối, liên hệ thuận tiện, do đó chưa khuyến khích phát triển được lợi thế của ngành kinh tế du lịch. Vấn đề tiếp cận, kết nối đến hệ thống giao thông đường thủy còn tồn tại nhiều hạn chế, đường tiếp cận đến bến thuyền chưa thuận tiện; tình trạng thiếu thốn về hạ tầng như nhà chờ, hệ thống báo hiệu, chiếu sáng vào ban đêm hay vấn đề vệ sinh môi trường tại khu vực bến thuyền chưa đảm bảo diễn ra rất phổ biến tại hầu hết các bến thuyền; dịch vụ thông tin đến với người sử dụng chưa rõ ràng; chính sách quản lý và hỗ trợ của Nhà Nước chưa đúng mức, ... Điều này đã gây ấn tượng không tốt đối với người sử dụng địa phương cũng như đối với du khách tham quan tại các bến du thuyền. Với thực trạng đó, cần thiết phải có những nghiên cứu như “Nâng cao khả năng tiếp cận hệ thống giao thông công cộng đường thủy” nhằm cải thiện chất lượng và hiệu quả khai thác hệ thống các bến du thuyền, nâng cao tỷ lệ người sử dụng, tạo điều kiện phát triển và mở rộng hệ thống giao thông công cộng đường thủy trong tương lai, đáp ứng nhu cầu dịch vụ du lịch ven sông cho các thành phố. Kết quả nghiên cứu được ứng dụng cụ thể cho trường hợp bến du thuyền Sông Hương, thành phố Huế.

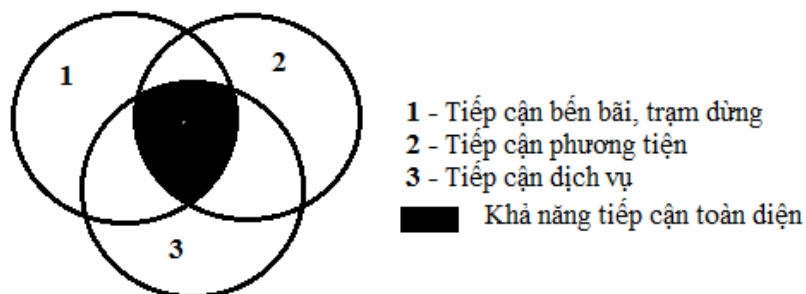
2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý thuyết và thực tiễn

Hệ thống giao thông công cộng có vai trò quan trọng trong việc cung cấp khả năng đi lại và tiếp cận các dịch vụ đáp ứng nhu cầu của con người, nó cho phép con người dễ dàng tiếp cận tới nơi làm việc, trường học, bệnh viện, trung tâm mua sắm, ... Chất lượng dịch vụ giao thông công cộng được đo đạc, kiểm tra, đánh giá và cải thiện liên tục để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người sử dụng. Một trong những yếu tố chính góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ và sự hấp dẫn của hệ thống giao thông công cộng là khả năng tiếp cận tới hệ thống.

Khả năng tiếp cận hệ thống giao thông công cộng là sự dễ dàng mà ở đó tất cả các loại hành khách có thể tiếp cận và sử dụng các loại dịch vụ của hệ thống, nó phản ánh mức độ tiếp cận của con người tới hàng hóa, dịch vụ và các hoạt động khác, bao gồm tiếp cận bến bãi, tiếp cận phương tiện và tiếp cận dịch vụ. Trong đó, tiếp cận bến bãi gồm các khía cạnh liên quan đến môi trường tiếp cận, mức độ an toàn và tiếp cận dịch vụ gồm có thời gian hoạt động của hệ thống, giá vé, hệ thống bán vé, kiểm soát vé, hệ thống thông tin. Một hệ thống giao thông công cộng đảm bảo khả năng tiếp cận

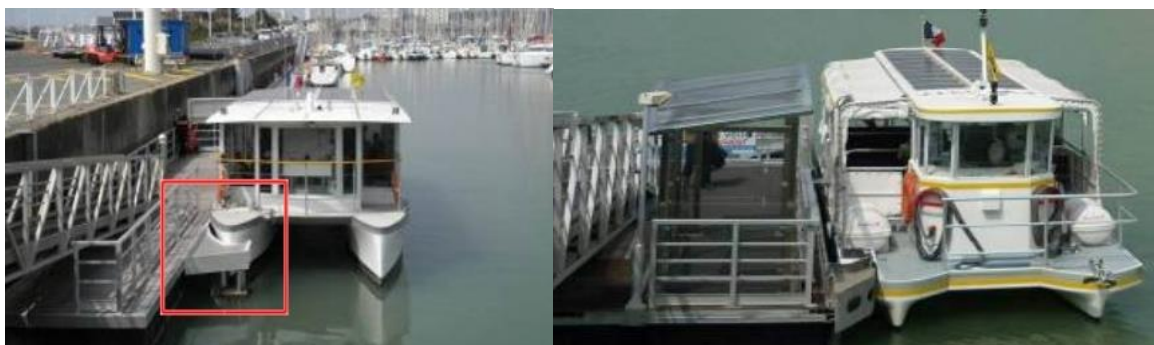
khi hệ thống đảm bảo cả 3 yếu tố tiếp cận cơ bản là tiếp cận bến bãi, tiếp cận phương tiện và tiếp cận dịch vụ Hình 1



Hình 1. Khả năng tiếp cận toàn diện hệ thống giao thông công cộng

Để đánh giá khả năng tiếp cận hệ thống giao thông công cộng có thể thực hiện bằng cách sử dụng các công cụ đo lường như bộ tập hợp các chỉ số hoặc thông qua việc hướng dẫn tự đánh giá, hướng dẫn bài học thành công, hoặc bằng cổng thông tin web và những người sử dụng cuối cùng. Trong đó, bộ tập hợp các chỉ số được sử dụng phổ biến để đánh giá hệ thống giao thông công cộng đô thị. Việc đánh giá mỗi nhóm chỉ số là sự đánh giá tổng thể dựa trên các chỉ số thành phần được mô tả. Mỗi chỉ số có thể đại diện cho một tập hợp các câu hỏi và các bộ dữ liệu, và để đánh giá các chỉ số này có thể sử dụng sự đánh giá định lượng (theo số lượng cụ thể hay tỷ lệ %) hoặc đánh giá chất lượng so với trước đây (tốt hơn, như trước đây hay tệ hơn) hoặc bằng cách mô tả, ... Tuy nhiên, sử dụng một số chỉ tiêu định lượng có thể được thêm vào khi mô tả định tính để tạo điều kiện so sánh theo thời gian, một số chỉ có thể dựa vào sự có sẵn của dữ liệu và kiến thức hiện tại [1].

Để nâng cao khả năng khai thác của hệ thống giao thông công cộng đường thủy cần phải có các giải pháp làm tăng khả năng tiếp cận đến hệ thống này. Một số giải pháp tiếp cận bến thuyền được sử dụng thành công trên thế giới được thể hiện trên Hình 2, 3.



Hình 2. Tiếp cận bến bãi (trạm dừng) ở Paris, Pháp (Internet)



Hình 3. Đường tiếp cận cho bộ hành đến bến thuyền – Kè Orsay trên sông Seine, Pháp (Internet)

2.2. Giải pháp nâng cao khả năng tiếp cận giao thông công cộng đường thủy

2.2.1. Giải pháp thiết kế hình học lối ra/vào

Lối ra vào càng dễ dàng thì càng thuận tiện cho việc đi lại, di chuyển và đậu đỗ của hành khách cũng như phương tiện đến bến thuyền. Các giải pháp thiết kế hình học lối ra, vào bến thuyền gồm có bề rộng các yếu tố trên mặt cắt ngang như bề rộng làn đường, bề rộng dải phân cách, bề rộng nhà chờ (điểm dừng), bề rộng đường đi bộ; loại kết cấu mặt đường và vỉa hè. Cụ thể như sau:

a. Bề rộng các yếu tố trên mặt cắt ngang

Tùy thuộc vào các yếu tố như số lượng phương tiện và người ra vào bến thuyền cũng như loại phương tiện và điều kiện cụ thể của các bến thuyền, bề rộng các yếu tố trên mặt cắt ngang được chọn sao cho các loại phương tiện bao gồm cả xe con và xe khách có thể di chuyển thuận lợi, đồng thời đảm bảo an toàn và thuận tiện cho người đi bộ đến bến thuyền (Bảng 1)

Bảng 1. Bề rộng các yếu tố trên mặt cắt ngang lối vào

Loại làn	Bề rộng tối thiểu (m)	Bề rộng tối ưu (m)
Bề rộng làn đường tại điểm dừng	3	3,5
Bề rộng dải phân cách giữa các làn	0,2	0,3
Bề rộng bố trí nhà chờ/ Điểm dừng	2,5	3,5 ÷ 4,0
Bề rộng đường đi bộ	2,5	4
Bề rộng làn dành chung cho xe đạp và người đi bộ	3	4,5

b. Loại kết cấu mặt đường

Trong phạm vi lối ra/vào bến thuyền, ngoài bộ hành thì các loại xe du lịch là loại phương tiện chủ yếu. Hơn nữa, do phải tiếp cận bến bãi, nhà chờ nên phương tiện đi lại trong khu vực này thường có tốc độ thay đổi liên tục với việc phải sử dụng phanh nhiều. Do đó, khi thiết kế lối ra, vào bến thuyền, để có thể đáp ứng yêu cầu về cường

độ và phù hợp với tính chất cũng như điều kiện chịu tải của làn đường, loại vật liệu mặt đường được kiến nghị sử dụng là bê tông xi măng. Ưu điểm chính của loại kết cấu này là tiết kiệm chi phí duy tu, bảo dưỡng trong quá trình khai thác. Ngoài ra, nó còn tạo điều kiện thuận lợi cho việc bố trí các dự án công trình ngầm trong khu vực.

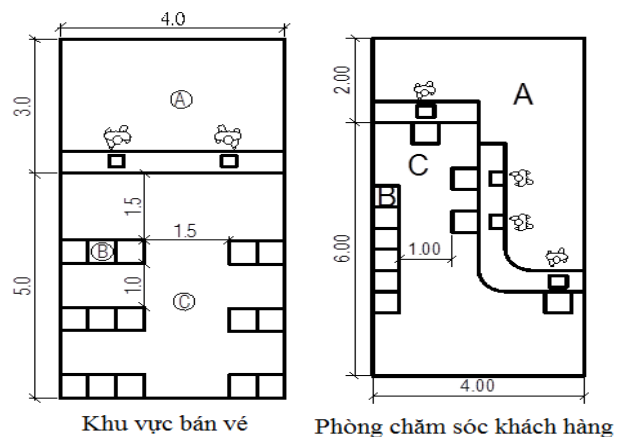
c. Loại kết cấu vỉa hè

Chức năng quan trọng của vỉa hè là phục vụ cho bộ hành, ngoài ra nó còn là nơi bố trí các công trình trên và dưới mặt đất như hệ thống biển báo, cây xanh, chiếu sáng, thoát nước, cáp thông tin, liên lạc, ... Do đó, loại kết cấu vỉa hè thiết kế phải đảm bảo thuận tiện và an toàn cho người đi bộ, đồng thời phải đảm bảo tính bền vững, hài hòa với không gian và cảnh quan khu vực, tránh sử dụng các loại vật liệu có màu sắc rực rỡ gây mất tập trung cho người lái xe trên đường.

Kiến nghị có thể sử dụng loại vật liệu đá xẻ Marble hoặc Granit để lát vỉa hè. Hai loại này đều có độ bền cao và đảm bảo mỹ quan cho đô thị. Tuy nhiên, loại đá Marble trong thực tế phổ biến hơn (chiếm 90%) nên phù hợp hơn về mặt chi phí xây dựng. Về mặt cấu tạo, yêu cầu đá lát phải có dạng tấm hình vuông, chữ nhật hoặc hình dạng bất kỳ theo yêu cầu thẩm mỹ, độ dày $\geq 3\text{cm}$, các mặt được mài phẳng, mặt chính được tạo bóng, mặt trên được tạo nhám để tránh trơn trượt cho người đi bộ trong điều kiện thời tiết không thuận lợi (Hình 4).



Hình 4. Vỉa hè sử dụng vật liệu đá xẻ



Hình 5. Cấu tạo khu vực bán vé và chăm sóc khách hàng

2.2.2. Hệ thống bán vé và chăm sóc khách hàng

a. Thiết kế không gian phòng bán vé

Phòng bán vé được thiết kế để phòng trường hợp hệ thống bán vé tự động bị hỏng hay khi lưu lượng người mua quá lớn, thời gian chờ đợi quá lâu, ... đảm bảo dịch vụ được vận hành liên tục và thuận tiện cho người sử dụng. Yêu cầu phòng bán vé phải đảm bảo không gian thông thoáng, hiện đại, cung cấp đầy đủ các trang thiết bị đáp ứng tiện nghi cho người sử dụng cũng như trang thiết bị cung cấp, hiển thị thông

Nghiên cứu nâng cao khả năng tiếp cận hệ thống giao thông công cộng đường thủy và áp dụng ...

tin. Đội ngũ nhân viên phục vụ phải có phong cách làm việc chuyên nghiệp, luôn có thái độ thân thiện và niềm nở với hành khách. Cấu tạo phòng bán vé kiến nghị gồm có: khu vực dành cho nhân viên (A), khu vực ghế ngồi dành cho hành khách (B) và khu vực đi lại (C) (Hình 5).

b. Phòng chăm sóc khách hàng

Dịch vụ chăm sóc khách hàng được xem là đầu mối tập trung tiếp nhận và xử lý toàn bộ thông tin liên quan đến người sử dụng, đồng thời cũng là bộ phận tiếp nhận thông tin góp ý, phản ánh hay kiến nghị của hành khách về hoạt động của toàn hệ thống. Tương tự như khu vực bán vé, phòng chăm sóc khách hàng phải đảm bảo không gian tiện nghi, thông thoáng, hiện đại và phục vụ chuyên nghiệp, thân thiện với người sử dụng. Diện tích tùy thuộc vào quy mô và nhu cầu của hành khách, gồm có 3 bộ phận như Hình 4.

2.2.3. Giải pháp nhà chờ, bãi đỗ xe

Nhà chờ cho khách tại các bến thuyền có thể có cấu tạo tương tự như nhà chờ (trạm dừng) của phương tiện giao thông công cộng đường bộ với kích thước và diện tích phụ thuộc bề rộng đường dẫn đến bến và nhu cầu sử dụng tại bến. Cấu tạo nhà chờ phải đảm bảo thoải mái, an toàn và tiện nghi cho người sử dụng trong mọi điều kiện thời tiết, gồm có ghế ngồi, mái che, chiếu sáng vào ban đêm, bảng thông tin điện tử về hành trình các chuyến đi, hệ thống bán vé tự động, ...

Bãi đỗ xe là một trong những giải pháp quan trọng để nâng cao tính tiếp cận cho hệ thống giao thông công cộng nói chung. Quy hoạch thiết kế bãi đậu xe hợp lý không những làm tăng khả năng tiếp cận của hầu hết các loại người sử dụng đến với hệ thống mà còn tăng khả năng hấp dẫn, thu hút người sử dụng do tính thuận tiện của hệ thống. Bãi đỗ xe trong khu vực bến thuyền được thiết kế riêng cho từng loại xe, gồm có bãi đậu xe ô tô, bãi đậu xe máy và bãi đậu xe đạp. Trong đó, bãi đậu xe ô tô được thiết kế cho xe con hay xe taxi và xe du lịch. Do taxi có đặc điểm chỉ đậu, đỗ tạm thời trong thời gian ngắn nên có thể bố trí làn ngoài cùng trên đường tiếp cận với bến thuyền làm bãi đỗ xe song song. Trong khi đó, xe du lịch và những xe có nhu cầu đậu đỗ lâu hơn thì sử dụng bãi đỗ xe chéo góc để tiết kiệm diện tích đậu xe trong khu vực bến thuyền (Hình 6). Kích thước cụ thể một bãi đỗ xe tùy thuộc vào loại xe và số lượng xe có nhu cầu đậu đỗ cũng như thời gian đậu đỗ. Khi thiết kế có thể áp dụng tiêu chuẩn TCXDVN104-2007 [3].



Hình 6. Giải pháp bãi đỗ xe ô tô, xe máy và xe đạp (Internet)

2.2.4. Giải pháp bố trí chiếu sáng

Giải pháp chiếu sáng được thiết kế theo tiêu chuẩn chiếu sáng nhân tạo TCXDVN333-2005 [4], đảm bảo yêu cầu về độ rọi, độ sáng nhưng không gây chói mắt cho người và phương tiện sử dụng, đồng thời đảm bảo tính thẩm mỹ, phù hợp với cảnh quan khu vực. Hệ thống chiếu sáng được bố trí ở tất cả các khu vực của hệ thống, gồm bãi đậu xe, khu vực cho người đi bộ, trên đường xe chạy, khu vực bán vé, chăm sóc khách hàng, ...

2.3. Ứng dụng trường hợp bến du thuyền Tòa Khâm – Sông Hương - thành phố Huế

Tòa Khâm là bến thuyền có diện tích và khả năng trung chuyển lớn nhất trong các bến thuyền trên trục đường Lê Lợi, Sông Hương với khoảng hơn 120 chiếc thuyền rồng to nhỏ khác nhau. Hoạt động chủ yếu của bến thuyền là phục vụ khách du lịch du thuyền trên sông Hương. Vị trí bến thuyền giáp với Sông Hương ở phía Bắc, phía Nam giáp đường Lê Lợi, phía Tây giáp công viên cây xanh và phía Đông giáp khách sạn Century, bến thuyền Tòa Khâm được đặt ngay giao lộ giữa đường Lê Lợi và Đội Cung, là nơi tập trung khá nhiều khách sạn lớn nhỏ nên thu hút lượng du khách khá lớn vào các mùa lễ hội.

Bảng 2. Nhu cầu sử dụng bến thuyền Tòa Khâm vào giờ cao điểm tháng 7/2019

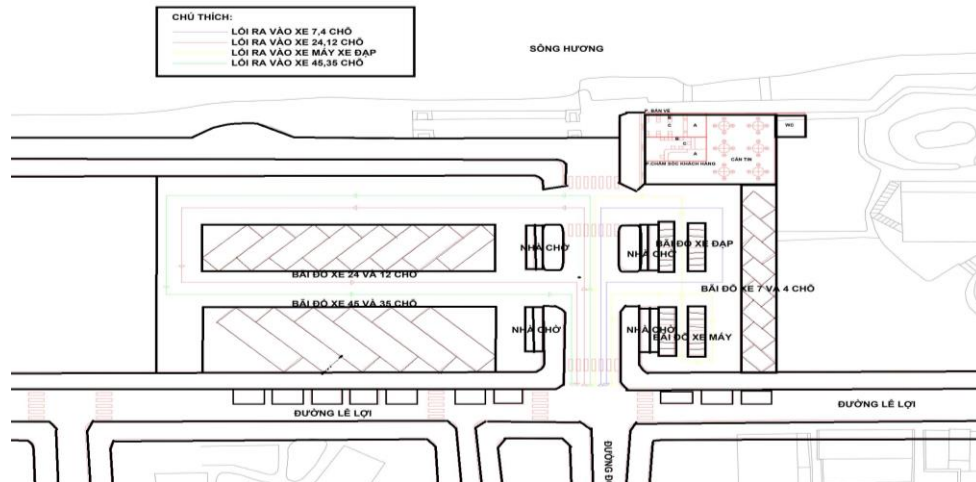
Số lượng xe các loại (xe)								Số lượng khách (người)		Số lượng khách sử dụng các dịch vụ (người)		
Xe 45 chỗ	Xe 35 chỗ	Xe 24 chỗ	Xe 12 chỗ	Xe 7 chỗ	Xe 4 chỗ	Xe máy	Xe đạp	Đi bằng phương tiện các loại	Đi bộ	Nhà chờ	Phòng dịch vụ	Hoạt động khác
3	3	4	3	3	4	20	20	489	100	200	200	200

Hiện trạng nhu cầu sử dụng bến thuyền rất lớn, đặc biệt vào giờ cao điểm ở Bảng 2. Điều này dẫn đến tình trạng quá tải của hệ thống, gây ra nhiều vấn đề bất cập trong việc phân luồng và tổ chức giao thông, gây ách tắc giao thông khu vực lân cận. Bên cạnh đó, điều kiện về cơ sở hạ tầng và khả năng tiếp cận hệ thống còn thể hiện nhiều yếu kém, cụ thể như thiếu hệ thống biển báo, chỉ dẫn gây khó khăn cho hành khách tiếp cận thông tin; nhà chờ, đường lên xuống, hệ thống bán vé và hệ thống chiếu

Nghiên cứu nâng cao khả năng tiếp cận hệ thống giao thông công cộng đường thủy và áp dụng ...

sáng chưa đảm bảo; các vấn đề về môi trường và trật tự đô thị chưa được quan tâm, tình trạng lấn chiếm lòng đường, hè đường đi bộ và công viên làm nơi buôn bán, để xe còn rất phổ biến, tình trạng mất vệ sinh tại khu vực bến thuyền và các khu vực lân cận xảy ra thường xuyên, ... Điều này đã gây nhiều ấn tượng không tốt đối với người sử dụng, đặc biệt là khách tham quan, du lịch khi đến thành phố.

Một số kết quả về giải pháp nâng cao khả năng tiếp cận hệ thống dịch vụ du thuyền tại bến Tòa Khâm được thể hiện trên các Hình 7, 8.



Hình 7. Mặt bằng tổng thể bến thuyền Tòa Khâm – Sông Hương – thành phố Huế



Hình 8. Một số giải pháp tiếp cận hệ thống bến thuyền Tòa Khâm, thành phố Huế

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Trên cơ sở nghiên cứu tổng quan về khả năng tiếp cận hệ thống giao thông

công cộng nói chung và hiện trạng tiếp cận giao thông công cộng đường thủy cho thấy tầm quan trọng của các giải pháp nâng cao khả năng tiếp cận đối với hiệu quả khai thác của hệ thống giao thông công cộng nói chung và giao thông công cộng đường thủy nói riêng. Tuy nhiên, thực tế khai thác tại các bến thuyền ở các đô thị nước ta chưa chú trọng đến các giải pháp nâng cao tính tiếp cận này. Từ đó, các tác giả đã nghiên cứu và đề xuất 4 nhóm giải pháp với 8 giải pháp cụ thể về việc nâng cao tính tiếp cận đến hệ thống dịch vụ các bến du thuyền, bao gồm giải pháp thiết kế hình học lối ra/vào; giải pháp hệ thống bán vé, chăm sóc khách hàng; giải pháp nhà chờ, bãi đỗ xe; và giải pháp hệ thống chiếu sáng. Các giải pháp đề xuất trên nguyên tắc đảm bảo 3 yếu tố về khả năng tiếp cận, gồm tiếp cận phương tiện, tiếp cận dịch vụ và tiếp cận bến bãi, trạm dừng. Các kết quả nghiên cứu có ý nghĩa trong việc nâng cao khả năng tiếp cận của người sử dụng đến các hệ thống dịch vụ du thuyền, tạo điều kiện thuận lợi cho người và phương tiện đến bến du thuyền dễ dàng và thuận tiện. Các giải pháp đề xuất có thể kết hợp tốt với các hệ thống giao thông đường bộ và dịch vụ thương mại, du lịch lân cận để đảm bảo tính tiếp cận tốt nhất cho toàn hệ thống mạng lưới.

Kết quả nghiên cứu đề xuất được ứng dụng cụ thể cho trường hợp bến du thuyền Tòa Khâm, thuộc hệ thống các bến du thuyền dọc sông Hương, thành phố Huế.

Việc đánh giá khả năng tiếp cận hệ thống giao thông công cộng phải được tiến hành định kỳ hàng năm để xác định sự thay đổi của các điều kiện tiếp cận. Từ đó có thể định hướng, ưu tiên phát triển và cải thiện hệ thống giao thông công cộng ngày càng hoàn chỉnh hơn, nâng cao tỷ lệ người sử dụng, phù hợp với định hướng phát triển giao thông xanh và bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Otvstedal, L., Otderud, T., Barham, P., & Jones, S. (2008) Indicators describing the accessibility of Urban public transport. *Mediate – Methodology for describing the accessibility of transport in Europe*.
- [2]. Otvstedal, L., Azalde, G., & Otderud, T. (2011) Accessibility indicators for urban public transport.
- [3]. Tiêu chuẩn Thiết kế đường đô thị TCXDVN104-2007, Bộ Xây dựng.
- [4]. Tiêu chuẩn chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế TCXDVN 333-2005
- [5]. Abley, S., & Williams, R. (2008). Public transport accessibility levels
- [6]. Nguyễn Thế Bá (1997), Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị, NXB Xây Dựng, Hà Nội.
- [7]. Nguyễn Quang Đạo (2014), Bài giảng Quy hoạch và thiết kế đô thị.
- [8]. Hồ Ngọc Hùng (2009), Giao thông trong quy hoạch đô thị, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

Nghiên cứu nâng cao khả năng tiếp cận hệ thống giao thông công cộng đường thủy và áp dụng ...

- [9]. Hàn Tất Ngạn (1996), Kiến trúc cảnh quan đô thị, Nhà xuất bản Xây Dựng, Hà Nội.
- [10]. Belinda, M. W., & Julian, P. H (2003), A PTAL approach to measuring changes in bus service accessibility, *Transport Policy* 10 (2003) 307-320.
- [11]. Hansen, W. (1959), How accessibility shapes land-use, *Journal of the American Institute of Planners* 25, 73-76.
- [12]. Kashkooli, & Jahangir (2000), Transportation System Performance Measures, Transportation System Information Program.

A STUDY ON IMPROVING THE ACCESSIBILITY OF PUBLIC TRANSPORT ON WATERWAYS AND ITS APPLICATION FOR CRUISE BOATS IN HUONG RIVER, HUE CITY

Tran Thanh Nhan*, **Nguyen Thi Minh Xuan**

Faculty of Architecture, University of Sciences, Hue University

*Email: nhandhkh2012@gmail.com

ABSTRACT

In recent years, public transport systems have been of importance in providing convenient transportation and increasing access to services. Therefore, the quality of transport services has always been considered, evaluated, and continuously improved to meet the increasing travel demands of the local population. In particular, access to the wharves, facilities and services is one of the important factors that improve the quality of public transport systems. This study aims to provide in-depth insights on the technical solutions and planning to enhance the accessibility of visitors to the wharves on the Le Loi - Huong River - Hue City axis.

Key words: access ability; city for tourism; public transport on waterways; marinas; operational efficiency; the ratio of users; waterways tourism.



Trần Thành Nhân sinh ngày 23/12/1984 tại thành phố Huế. Năm 2007, Ông tốt nghiệp kỹ sư ngành xây dựng cầu đường tại Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng. Năm 2016, ông tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông tại Đại học Đà Nẵng. Từ năm 2008 đến nay, ông giảng dạy tại trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: kết cấu, quy hoạch giao thông, kinh tế xây dựng.



Nguyễn Thị Minh Xuân sinh ngày 4/2/1986 tại thành phố Huế. Năm 2008 bà tốt nghiệp Kiến trúc sư tại trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Năm 2018, bà tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành kiến trúc tại trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Hiện nay bà là giảng viên Khoa Kiến trúc, trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Kiến trúc chùa Huế thời Nguyễn, lịch sử kiến trúc cổ Việt Nam, Bảo tồn kiến trúc.