

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TIẾP CẬN KHÔNG GIAN XANH CỦA NGƯỜI DÂN Ở THÀNH PHỐ HUẾ

Nguyễn Bắc Giang

Khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Email: nguyenbacgiang@gmail.com

Ngày nhận bài: 14/9/2019; ngày hoàn thành phản biện: 19/9/2019; ngày duyệt đăng: 02/10/2019

TÓM TẮT

Bài báo trình bày kết quả đánh giá khả năng tiếp cận không gian xanh (KGX) của người dân ở thành phố Huế trong bối cảnh đô thị hóa thông qua điều tra, khảo sát bằng bảng câu hỏi. Kết quả điều tra cho thấy chỉ 32,97% dân số có thể tiếp cận KGX trong khoảng cách dưới 300 m và khoảng 53,15% dân số có thể tiếp cận KGX ở khoảng cách dưới 500 m. Công viên và dải cây xanh ven đường là 2 loại hình KGX được người dân lựa chọn nhiều nhất trong số các loại hình khảo sát. Phương thức tiếp cận KGX của người dân chủ yếu là đi bộ chiếm 41,85% và tiếp theo là xe máy chiếm 34,26%. Nghiên cứu cũng xác định các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận KGX gồm: khoảng cách, chất lượng, phân bố, sự hấp dẫn của KGX,... Những kết quả nghiên cứu là cơ sở để tái phát triển KGX, đồng thời là thông tin hữu ích cho quy hoạch, thiết kế và quy hoạch đô thị bền vững.

Từ khóa: không gian xanh, khả năng tiếp cận, thành phố Huế.

1. MỞ ĐẦU

Trong số các dịch vụ hệ sinh thái đô thị, không gian xanh (KGX) được công nhận là một trong những yếu tố chính cải thiện cảnh quan và nâng cao tính bền vững đô thị. Không gian xanh đang trở thành thước đo quan trọng trong việc đánh giá chất lượng sống và tính bền vững sinh thái của các khu đô thị [1]. Ảnh hưởng của không gian xanh đô thị đến chất lượng cuộc sống biểu hiện qua việc tăng cường, cải thiện thể chất và tâm lý của người dân [2].

Quá trình đô thị hóa nhanh chóng thường phá hủy hoặc làm suy thoái các loại hình không gian xanh nhằm đáp ứng các mục đích sử dụng đất. Các hệ sinh thái tự nhiên đang được dần thay thế bằng hệ sinh thái đô thị đã làm giảm khoảng cách tiếp cận giữa người dân và không gian xanh tự nhiên. Khi các nguồn lực và cơ sở hạ tầng phân phối không công bằng, tất cả khía cạnh sinh hoạt của người dân đô thị bị ảnh

hưởng tiêu cực, đặc biệt là những vấn đề liên quan đến phát triển kinh tế - xã hội, giới tính và sức khỏe [3]. Do đó cải thiện quyền và khả năng tiếp cận không gian xanh cho người dân được xem là một phương thức để cải thiện sự bình đẳng trong các khu đô thị. Hơn nữa, bảo tồn và phát triển không gian xanh là một trong những chiến lược chính để giải quyết mâu thuẫn giữa chất lượng môi trường và đô thị hóa [4,5]. Quy hoạch không gian xanh được xem là một phần quan trọng trong quy hoạch đô thị ở các thành phố.

Trong những năm gần đây, thành phố Huế có tốc độ phát triển kinh tế khá nhanh cũng như mật độ dân số ngày càng cao (5.066 người/km², năm 2018) [6]. Mật độ dân số không đồng đều giữa các phường trong Thành phố. Những phường có số dân số đông trên 20.000 người gồm An Cựu, Phước Vĩnh, Tây Lộc, các phường có dân số dưới 10.000 người là Phú Bình, Phú Cát, Phú Hòa, Phú Thuận, Phú Nhuận, Vĩnh Ninh, An Tây, Thủy Biều. Hiện tại, thành phố Huế có 23 công viên, trong đó chỉ có 1 công viên có diện tích trên 10,0 ha (công viên Phú Xuân), 2 công viên có diện tích 7,1 - 8,5 ha, 5 công viên có diện tích từ 2,0 - 4,9 ha, số còn lại có diện tích nhỏ hơn 1,9 ha.

Hiện nay, có rất ít những nghiên cứu liên quan đến sử dụng và tiếp cận không gian xanh đô thị ở các nước đang phát triển và đang trong quá trình đô thị hóa với tốc độ nhanh chóng. Thay vào đó, phần lớn các nghiên cứu trước đây tập trung vào các nước phát triển. Các công trình nghiên cứu về tiếp cận KGX trên thế giới bằng hệ thống thông tin địa lý (GIS) như: Philip Stessens et al. đã đánh giá tiếp cận KGX ở Brussels nhằm hỗ trợ cho việc lập quy hoạch [4]; Changdong Ye đã đánh giá tiếp cận ở thành phố Macau, từ đó làm cơ sở phân phối lại tính công bằng trong tiếp cận KGX [5]; Daniele La Rosa đã phân tích khả năng tiếp cận KGX dựa trên các chỉ số bền vững ở thành phố Catania trong bối cảnh mật độ dân số cao theo phương pháp Euclide [7]. Trong khi ở Việt Nam hiện chưa có những công trình cụ thể nghiên cứu về tiếp cận KGX, đặc biệt là đánh giá sự tiếp cận này dựa vào khảo sát ý kiến người dân.

Chính vì vậy, mục đích của bài báo này trình bày khả năng tiếp cận không gian xanh của người dân đô thị nhằm làm sáng tỏ (1) Sự phân bố không gian xanh đô thị có phù hợp với sự phân bố dân cư; (2) Người dân tiếp cận KGX bằng cách nào, khoảng cách nào là phù hợp (3) Các yếu tố ảnh hưởng đến sự tiếp cận KGX của người dân đô thị.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Dữ liệu

Dữ liệu chính được sử dụng để nghiên cứu khả năng tiếp cận không gian xanh là bản đồ phân bố không gian xanh. Bản đồ không gian xanh được xây dựng từ tư liệu ảnh vệ tinh Sentinel được tải từ trang web (<http://earthexplorer.usgs.gov>) của Cục

Khảo sát Địa chất Hoa Kỳ (USGS) và cũng được kế thừa từ nghiên cứu của chính tác giả [7]. Ngoài ra, bản đồ hiện trạng sử dụng đất của thành phố Huế năm 2017 ở tỷ lệ 1/10.000 do Văn phòng Đăng ký đất đai tỉnh Thừa Thiên Huế cung cấp ở dạng Microstation dùng để chuẩn hóa ranh giới, cung cấp thông tin để phân tích không gian. Các dữ liệu bản đồ được chuẩn hóa hệ quy chiếu vào hệ tọa độ VN-2000.

2.2. Các phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp điều tra bằng bảng hỏi

Sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên phân lớp theo đơn vị hành chính cấp phường để điều tra các khả năng tiếp cận KGX của người dân ở 27 phường thuộc thành phố Huế. Cỡ mẫu được xác định cho khu vực nghiên cứu dựa trên công thức của Cochran (1977) [9]:

$$n = \frac{z^2(p.q)}{e^2} \quad (1)$$

Trong đó:

- + z: hệ số tin cậy ($z=1,96$ ứng độ tin cậy 95%);
- + p: tỷ lệ ước tính; $q = 1 - p$, nếu không biết p, cho phép chọn $p = 0,5$;
- + e: sai số mong muốn (còn được gọi là mức chính xác hay sai số do kỳ vọng).

Trong công thức (1), sai số mong muốn (e) thường có giá trị từ 1 đến 10%, thông dụng nhất là 5%. Việc lựa chọn giá trị sai số e thường phụ thuộc vào kinh phí cũng như thời gian khảo sát: e càng lớn thì cỡ mẫu sẽ càng nhỏ. Trong nghiên cứu này, do hạn chế về nhân lực và thời gian nên giá trị e được chọn là 5%, áp dụng vào công thức (1) với độ tin cậy 95% và tỷ lệ ước tính p là 50% hay 0,5.

Kết quả tính toán đã xác định 400 phiếu, đảm bảo độ tin cậy 95%, mức ý nghĩa thống kê đạt 0,05. Để đảm bảo cỡ mẫu thu vào theo tính toán, nghiên cứu đã tiến hành điều tra 675 phiếu.

Nội dung phiếu điều tra được chia thành 4 phần chính gồm:

- Các thông tin chung liên quan đến người được phỏng vấn bao gồm: họ tên, tuổi, giới tính, địa chỉ, nghề nghiệp, trình độ học vấn và thu nhập gia đình.
- Nhóm thông tin về khả năng tiếp cận không gian xanh của người dân, hình thức và thời gian tiếp cận.
- Thông tin về những rào cản, yếu tố ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận không gian xanh.
- Nhóm thông tin về những khuyến nghị, đề xuất để cải thiện khả năng tiếp cận không gian xanh.

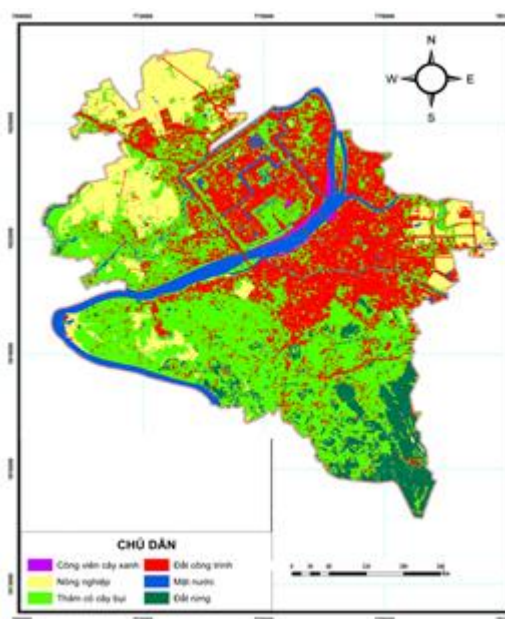
2.2.2. Phương pháp xử lý số liệu

Các thông tin thu thập được từ quá trình điều tra được sắp xếp theo nội dung và sử dụng các phép phân tích thống kê trong bảng Excel của bộ Microsoft Office 2013 để tổng hợp, xử lý và biểu diễn số liệu.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Phân bố không gian xanh đô thị

Các loại hình KGX phân bố không đồng đều ở các phường trong thành phố Huế. Khu vực có loại hình không gian xanh là công viên tập trung ở khu vực trung tâm của thành phố thuộc các phường Vĩnh Ninh, Phú Hòa, Phú Thuận, Kim Long, trong khi rừng phân bố ở rìa thành phố Huế gồm các phường An Tây, Thủy Xuân, Thủy Biều. Diện tích các loại hình KGX năm 2017 so với tổng diện tích của thành phố Huế như sau: công viên 29,96 ha (chiếm 0,42%), rừng 481,94 ha (chiếm 6,73%), đất nông nghiệp 964,53 ha (chiếm 13,46%), mặt nước 497,16 ha (chiếm 6,94%).

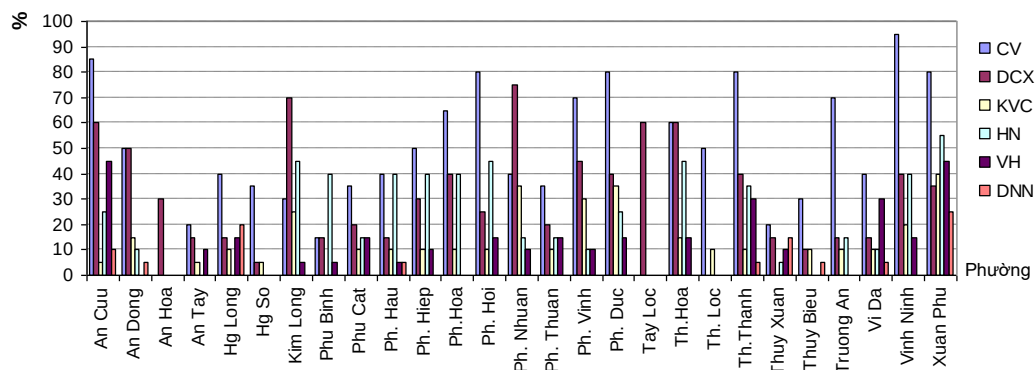


Hình 1. Bản đồ phân bố không gian xanh

3.2. Kết quả khảo sát tiếp cận KGX của người dân đô thị

3.2.1. Tiếp cận các loại hình KGX giữa các phường

Kết quả điều tra về tỷ lệ tiếp cận các loại hình KGX của người dân ở các phường trên địa bàn thành phố Huế được thể hiện ở hình 2.

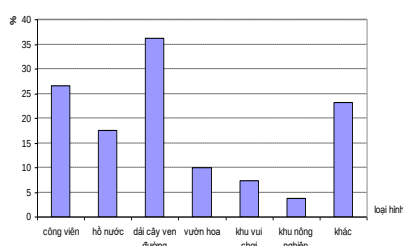


Hình 2. Tỷ lệ tiếp cận các loại hình KGX ở các phường

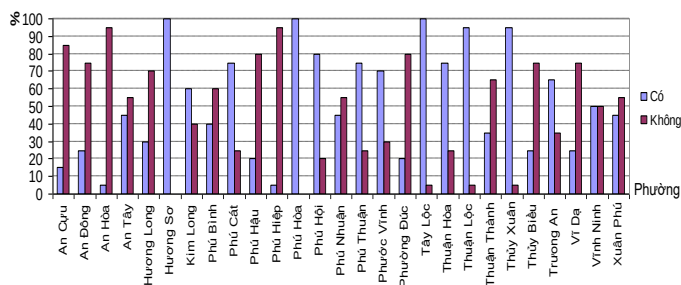
(Ghi chú: CV=Công viên; DCX=Dải cây xanh ven đường; KVC=Khu vui chơi; HN=hồ nước; VH=Vườn hoa; ĐNN=đất nông nghiệp; R=rừng)

Kết quả hình 2 cho thấy, tỷ lệ người dân tiếp cận các loại hình KGX ở các phường có sự khác biệt rất lớn. Trong số các loại hình KGX được khảo sát, công viên được người dân lựa chọn tiếp cận chiếm tỷ lệ cao nhất, sau đó đến các dải cây xanh ven đường. Có 6 phường có tỷ lệ người dân tiếp cận công viên hơn 80%, 5 phường có tỷ lệ người dân tiếp cận loại hình công viên từ 50 - 65%, 5 phường có tỷ lệ người dân tiếp cận KGX từ 10 - 20%. Cũng theo kết quả khảo sát và kết hợp phân tích bằng tư liệu viễn thám, những phường có công viên hoặc công viên gần khu vực sinh sống của người dân sẽ có tỷ lệ người dân tiếp cận cao hơn so với các phường khác không có công viên hoặc dải cây xanh ven đường.

Sở dĩ người dân lựa chọn hai loại hình công viên, dải cây xanh ven đường để tiếp cận là do sự hiện diện của các loại hình KGX chiếm tỷ lệ cao nhất trong số các loại hình được khảo sát (hình 3). Ngoài ra, theo ý kiến của người dân sự xuất hiện, phân bố các loại hình KGX trong khu vực sinh sống cũng quyết định khả năng tiếp cận. Kết quả ở hình 4 cho thấy, chỉ có 8 phường gồm Tây Lộc, Phú Hòa, Thủy Xuân, Thuận Lộc, Phú Cát, Phú Hội, Phú Thuận, Kim Long người dân cho rằng khu vực sinh sống có đủ KGX để tiếp cận.



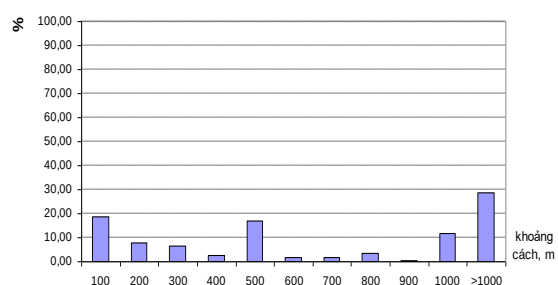
Hình 3. Tỷ lệ hiện diện các loại hình KGX



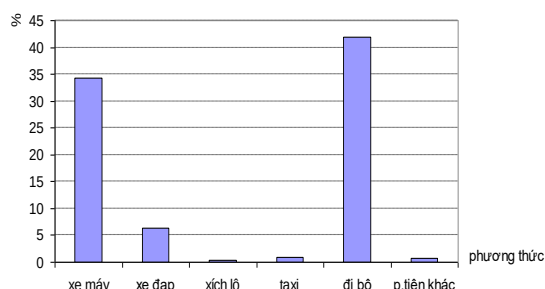
Hình 4. Tỷ lệ hiện diện các loại hình KGX theo từng phường

3.2.2. Khoảng cách và phương thức tiếp cận không gian xanh

Khoảng cách đến không gian xanh là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận của người dân. Đây là yếu tố làm tăng sự gần gũi giữa người dân với không gian xanh, tạo nên sự thích thú để đi bộ đến một loại hình không gian xanh. Ở thời điểm khảo sát, khoảng cách mà người dân thường đi đến các KGX để giải trí trên 1 km chiếm tỷ lệ 11,87%, trong khi đó ở khoảng cách dưới 300 m có 32,97% dân số tiếp cận KGX và 53,15% dân số tiếp cận KGX ở khoảng cách dưới 500 m. Điều này cho thấy sự phân bố, hiện diện KGX trong khu vực sinh sống, chất lượng loại hình KGX đã ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận theo khoảng cách.



Hình 5. Khoảng cách người dân tiếp cận KGX



Hình 6. Các hình thức tiếp cận KGX

Theo tiêu chuẩn ở một số nước Châu Âu khuyến cáo khoảng cách để người dân tiếp cận KGX không được vượt quá 300 m tính từ nơi ở. Do đó, tỷ lệ tiếp cận KGX của người dân đô thị Huế trong phạm vi 300 m là rất thấp so với tiêu chuẩn thế giới. Kết quả điều tra còn cho thấy có 58% người dân trả lời sẽ không đến KGX nếu ở khoảng cách xa hơn 1500 m với phương thức đi bộ. Các lý do người dân không muốn đến KGX gồm: mất thời gian, bất tiện trong việc đi lại, không đủ sức khỏe để đi,...

Phương thức đi lại được xem là yếu tố quan trọng liên quan đến khả năng tiếp cận không gian xanh của người dân. Hình thức mà người dân tiếp cận với KGX chủ yếu là đi bộ chiếm 41,85%, sau đó đến phương tiện đi xe máy chiếm 34,26%, xe đạp chiếm 6,3% (xem hình 6). Sở dĩ phương thức đi bộ có tỷ lệ cao hơn so với các hình thức khác được người dân cho rằng đi bộ để rèn luyện sức khỏe, dễ dàng giao lưu với mọi người,...

3.2.3. Các yếu tố thu hút người dân đi đến KGX

Khi lựa chọn không gian xanh để tiếp cận người dân chỉ quan tâm đến các yếu tố khoảng cách gần nhà, nhiều cây xanh, thời gian đi lại, không gian xanh rộng, thoáng mát, trong khi đó các yếu tố nhiều tiện ích, an toàn, miễn phí chưa phải là yếu tố ưu tiên để người dân lựa chọn tiếp cận KGX. Ngoài ra, do người dân lựa chọn hình thức đi bộ để tiếp cận KGX, do đó hai yếu tố thời gian và khoảng cách quyết định đến việc thu hút người dân đi đến KGX.

Phần lớn người dân trong quá trình khảo sát đều cho rằng đi đến KGX để tập thể dục chiếm 26,62%, nghỉ ngơi chiếm 21,44%, giải trí chiếm 14,72%, trò chuyện chiếm 11,43% và các hình thức còn lại chiếm tỷ lệ rất thấp là ngắm cây, ăn uống,... Do đó muốn thu hút người dân đến KGX cần phải dựa vào nhu cầu thực tế của người dân để tăng cường chất lượng KGX.

3.2.4. Chất lượng không gian xanh

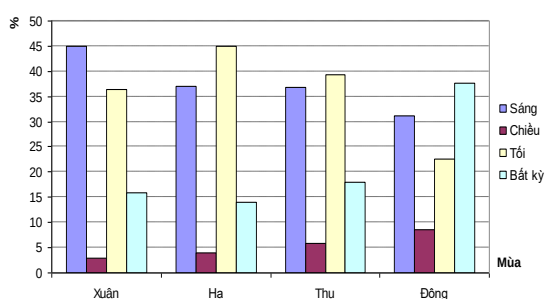
Kết quả khảo sát chất lượng không gian xanh cho thấy có đến 76% phần người dân hài lòng với chất lượng không gian xanh hiện có, số ý kiến còn lại không hài lòng chất lượng không gian xanh với các lý do: vệ sinh chưa sạch sẽ, ít cây xanh trong

công viên, không có nhà vệ sinh, gần đường nên không được yên tĩnh, bị chiếm dụng để buôn bán nên làm mất cảnh quan,...

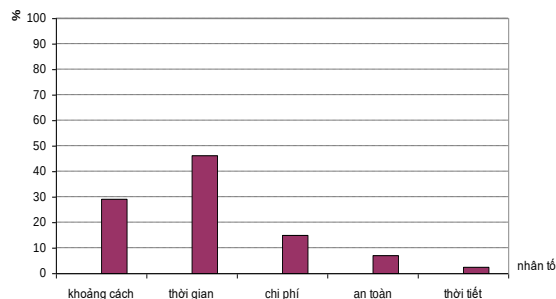
3.2.5. Tần xuất và hình thức tiếp cận KGX

Số lần đi đến KGX của người dân không được thường xuyên, tần xuất đến KGX chỉ 1-2 lần trong tuần và tập trung vào buổi tối của ngày cuối tuần chiếm 60,19%, số lượng người đến KGX tất cả các ngày trong tuần chiếm 10,93%. Độ tuổi người dân thường đến KGX tập trung vào độ tuổi trên 50 (50-59 tuổi chiếm 27,49%; 60-69 tuổi chiếm 22,23%), nhóm độ tuổi 30-49 chiếm 13,67% và phụ nữ đến KGX nhiều hơn nam giới.

Phần lớn người dân thường đi đến KGX từ 2 người trở lên (chiếm 71,43%) và họ thường đi cùng với con cháu (chiếm 35,04 %) hoặc bạn bè chiếm 32,19%.



Hình 7. Tiếp cận KGX theo mùa



Hình 8. Các yếu tố cản trở việc tiếp cận KGX

Vào mùa xuân, người dân thường đến KGX vào buổi sáng, trong khi mùa hè và mùa thu người dân đến KGX vào buổi tối, còn những thời tiết lạnh vào mùa đông thì sẽ đi vào thời điểm thuận tiện trong ngày (xem hình 7)

Khoảng thời gian mà người dân tiếp cận KGX với hình thức đi bộ dưới 15 phút chiếm khoảng 65,14%. Theo cơ quan Môi trường châu Âu (EEA) khuyến nghị mọi người nên tiếp cận không gian xanh trong vòng 15 phút đi bộ. Do đó, tỷ lệ người dân tiếp cận KGX trong khoảng thời gian dưới 15 phút của người dân ở thành phố Huế vẫn chưa cao.

Khi khảo sát khoảng thời gian người dân dành cho các hoạt động tại các loại hình KGX cũng cho thấy, thời gian lý tưởng từ 30 phút đến dưới 1 giờ được đa số người dân lựa chọn và chiếm tỷ lệ cao nhất (64,9%) trong các khoảng thời gian khảo sát.

3.2.6. Các rào cản và các yếu tố cần cải thiện để tăng khả năng tiếp cận KGX

Kết quả khảo sát thể hiện ở hình 8 cho thấy trong số 5 tiêu chí tiêu chí khảo sát về cản trở người dân tiếp cận KGX gồm: thời gian, khoảng cách, chi phí, an toàn, thời tiết thì yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất đến khả năng tiếp cận của người dân là thời gian chiếm 46,35% ý kiến của người dân. Đa số người dân cho rằng họ không có thời gian

đề tiếp cận KGX hay khoảng cách quá xa cũng một phần ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận của họ.

Các yếu tố mà người dân đề xuất cần cải thiện không gian xanh để thu hút người dân tiếp cận KGX là tăng số lượng cây xanh, thoáng mát (chiếm 74,36%), có khu vui chơi dành riêng cho trẻ em (57,4%) và có nhiều tiện nghi (39,07%). Bên cạnh đó các yếu tố có nơi để xe, trang bị các thiết bị tập thể dục, mở rộng diện tích KGX đặc biệt là đối với công viên, tăng cường thiết bị để bảo đảm an ninh, an toàn cho người dân trong quá tiếp cận không gian xanh.

4. KẾT LUẬN

Kết quả phân tích, đánh giá khả năng tiếp cận KGX dựa điều tra xã hội cho thấy, tỷ lệ dân số tiếp cận KGX của người dân đô thị Huế chưa cao. Những loại hình KGX có chất lượng phù hợp với người dân đô thị phân bố không đồng đều trong khu vực nghiên cứu đã ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận đến KGX của người dân. Đa số người dân lựa chọn loại hình công viên và dải cây ven đường để tiếp cận. Người dân đang tiếp cận KGX ở khoảng cách lớn hơn tiêu chuẩn cho phép của thế giới. Sự tiếp cận KGX của người dân đô thị Huế có sự phân hóa về độ tuổi, thời gian theo mùa và hình thức tiếp cận. Nhu cầu người dân đến KGX chủ yếu để tập thể dục, nghỉ ngơi, tiếp theo là các hoạt động xã hội và các hoạt động khác. Các yếu tố cản trở đến việc tiếp cận KGX của người dân đô thị Huế là thời gian và khoảng cách tiếp cận.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Kshama Gupta, Pramod Kumar, S.K. Pathan, K.P. Sharma (2012). Urban Neighborhood Green Index – A measure of green spaces in urban Areas, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 105 , pp. 325–335.
- [2]. Krellenberg, K., Welz, J., Reyes-Päcke, S. (2014). Urban green areas and their potential for social interaction - a case study of a socio-economically mixed neighbourhood in Santiago de Chile, *Habitat Int*, Vol.44, pp. 11–21.
- [3]. Reza Rafiee, Abdolrassoul Salman Mahiny, Nematolah Khorasani (2009). Assessment of changes in urban green spaces of Mashad city using satellite data, *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, Vol.11, pp. 431-438.
- [4]. Philip Stessens, Ahmed Z. Khan , Marijke Huysmans, Frank Canters (2017). Analysing urban green space accessibility and quality: A GIS-based model as spatial decision support for urban ecosystem services in Brussels, *Ecosystem Services*, Vol.28, pp. 328–340.
- [5]. Changdong Ye , et al (2018). Urban green space accessibility changes in a high-density city: A case study of Macau from 2010 to 2015, *Journal of Transport Geography*, Vol. 66, pp. 106–115.

- [6]. Cục Thống kê tỉnh Thừa Thiên Huế (2018). Niên giám thống kê tỉnh Thừa Thiên Huế năm 2017, tr. 28. Nhà xuất bản Thống kê.
- [7]. Daniele La Rosa (2014). Accessibility to greenspaces: GIS based indicators for sustainable planning in a dense urban context, *Ecological Indicators*, Vol. 42, pp. 122–134.
- [8]. Nguyễn Bắc Giang (2017). Đánh giá sự biến động lớp phủ bề mặt đô thị Huế giai đoạn 2001-2016 dựa trên phương pháp phân loại định hướng đối tượng, *Kỷ yếu Hội thảo “Ứng dụng GIS toàn quốc 2017”*. Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ, tr. 532-540.
- [9]. Cochran W.G (1997). *Sampling Techniques* (3th Edition), New York, John Wiley & Sons.

ASSESSING THE RESIDENT’S ACCESSIBILITY TO URBAN GREEN SPACE IN HUE CITY

Nguyen Bac Giang

Faculty of Environmental Science, University of Sciences, Hue University

Email: nguyenbacgiang@gmail.com

ABSTRACT

This paper aims to assess Hue people’s accessibility to urban green space (UGS) in the context of urbanization through the investigation and questionnaire survey. The results show that only 32.97% of people can access to the UGS in a less than 300-metre distance and approximately 53.15% of them can access to UGS in a less than 500-metre distance. Parks and green trees on the roadside are the two types of UGS that people have chosen among various surveyed types. The resident’s main method of UGS approaching includes walking which accounts for 41.85% and riding motorbikes which reaches 34.26%. The study also identifies the factors that affect the accessibility like distance, quality, distribution, attractiveness of UGS and so on. This is the basis for UGS re-development, which is useful information for sustainable urban planning, design and planning.

Keywords: accessibility, Hue city, urban green.



Nguyễn Bắc Giang sinh ngày 25/9/1975 tại Bắc Giang. Năm 1997, ông tốt nghiệp Cử nhân ngành Địa lý Tài nguyên và Môi trường; Năm 2008 tốt nghiệp Thạc sĩ chuyên ngành Khoa học Môi trường. Từ năm 2000 đến nay, ông công tác tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Đô thị (vệ sinh môi trường, đô thị hóa, nhiệt đô thị, không gian xanh,...), Đánh giá môi trường,...

