



VAI TRÒ CỦA NGHIÊN CỨU VỀ HÀNH VI CON NGƯỜI TRONG MÔI TRƯỜNG KIẾN TRÚC

THE ROLE OF HUMAN BEHAVIOR RESEARCH IN ARCHITECTURAL ENVIRONMENTS

/ TS. KTS. Nguyễn Đình Nam¹

Tóm tắt: Nghiên cứu hành vi con người trong ngành kiến trúc đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra các không gian sống, làm việc và vui chơi giải trí phù hợp với nhu cầu và tâm lý của người sử dụng. Hiểu rõ hành vi con người giúp các nhà thiết kế xây dựng môi trường không chỉ đáp ứng được yêu cầu về công năng mà còn tối ưu hóa trải nghiệm của người sử dụng, từ đó nâng cao chất lượng cuộc sống. Việc áp dụng nghiên cứu hành vi trong thiết kế kiến trúc giúp phân tích cách mà con người tương tác với không gian, từ đó có thể xác định các yếu tố ảnh hưởng đến cảm giác thoải mái, an toàn và hiệu quả.

Từ khóa: Hành vi con người, môi trường kiến trúc, tối ưu hóa không gian, ứng dụng, nghiên cứu hành vi.

Abstract: Studying human behavior in architecture is crucial for creating living, working, and recreational spaces that align with users' needs and psychological characteristics. A deep understanding of human behavior enables designers to build environments that meet functional requirements and

optimize user experience, enhancing quality of life. Applying behavioral research in architectural design helps analyze how people interact with spaces, allowing the identification of factors influencing comfort, safety, and efficiency.

Keywords: Human behavior, architectural environment, space optimization, applications, behavioral research.

Nhận bài ngày 18/8/2028, chỉnh sửa ngày 20/9/2025, chấp nhận đăng ngày 05/11/2025.

1. Giới thiệu

Hành vi con người trong môi trường kiến trúc (Human behaviour in architectural environment) là một lĩnh vực nghiên cứu liên ngành tập trung vào mối quan hệ giữa con người và không gian kiến trúc. Lĩnh vực này xem xét cách các yếu tố thiết kế kiến trúc ảnh hưởng đến cảm nhận, phản ứng cảm xúc và tương tác của con người thông qua cách con người định hình và thay đổi không gian kiến trúc (Studer & Stea, 1966).

Hành vi con người đóng vai trò trung tâm trong việc định hình và sử dụng không gian kiến trúc. Kiến trúc không chỉ là sự sắp đặt các yếu tố vật lý mà còn là môi trường hỗ trợ các hoạt động sống, làm việc và tương tác xã hội. Hiểu rõ hành vi con người giúp các nhà thiết kế tối ưu hóa không gian, nâng cao hiệu quả sử dụng, đồng thời đáp ứng nhu cầu tâm lý, sinh lý và xã hội của người dùng (Zifferblatt, 1972).

Trong bối cảnh hiện tại, việc tập trung vào nghiên cứu hành vi con người không chỉ là một xu hướng mà còn là nhu cầu cấp thiết nhằm cải thiện chất lượng không gian kiến trúc tại Việt Nam. Các công trình cần được thiết kế để đáp ứng đúng chức năng, nâng cao giá trị sử dụng và đảm bảo sự hài lòng của người dùng, thay vì chỉ chạy theo lợi ích ngắn hạn. (Đỗ, 2020)

Việc kết hợp nghiên cứu hành vi vào quy trình thiết kế sẽ giúp tạo ra một môi trường sống lành mạnh, bền vững và hiệu quả hơn, đồng thời định hình một tư duy thiết kế tiến bộ, lấy con người làm trung tâm. Đây là hướng đi cần thiết để đáp ứng nhu cầu của xã hội hiện đại và phát triển

¹ Khoa Kỹ thuật công trình, Trường Đại học Tôn Đức Thắng
Email: nguyendinhnam@tdtu.edu.vn

bền vững trong tương lai (Abughazala et al., 2021; Studer & Stea, 1966).

2. Vai trò của nghiên cứu hành vi trong môi trường kiến trúc

2.1. Quá trình phát triển của nghiên cứu hành vi trong môi trường kiến trúc

Các lý thuyết nghiên cứu về hành vi trong môi trường kiến trúc đã đặt nền móng quan trọng cho việc hiểu rõ mối quan hệ giữa con người và không gian sống. Roger Barker (1968) với *Behavior-Environment Theory* nhấn mạnh rằng hành vi của con người chịu ảnh hưởng từ cả yếu tố vật lý và xã hội trong bối cảnh môi trường, qua đó đưa ra khái niệm "ecological psychology" (*tâm lý học sinh thái*) (Krause et al., 2024). Tiếp nối, James J. Gibson (1979) phát triển Affordance Theory, cho rằng các yếu tố không gian vật lý có thể cung cấp hoặc hạn chế các khả năng hành vi của người sử dụng (*affordances*) (Chong & Proctor, 2020).

Amos Rapoport (1977) trong Behavioral Setting Theory tập trung phân tích cách các yếu tố văn hóa và xã hội định hình cách con người sử dụng không gian kiến trúc, làm nổi bật vai trò của bối cảnh trong thiết kế (Alves & Gulwadi, 2024).

Bill Hillier và Julienne Hanson (1984) đã phát triển *Space Syntax Theory*, tập trung vào việc phân tích cấu trúc không gian để hiểu cách nó ảnh hưởng đến hành vi di chuyển và tương tác của con người, đặc biệt trong quy hoạch đô thị (*urban planning*) (Fernandes, 2023; Yamu et al., 2021). Các lý thuyết về hành vi môi trường trong kiến trúc sau năm 1988 tiếp tục được phát triển, mở rộng từ các nghiên cứu nền tảng trước đó và tập trung vào những khía cạnh mới của mối quan hệ giữa con người và không gian sống. Ulrich Beck (1992) với thuyết *Risk Society Theory* nhấn mạnh sự ảnh hưởng của các yếu tố rủi ro hiện đại, bao gồm biến đổi môi trường và đô thị hóa, đến hành vi và nhu cầu không gian của con người. Thuyết này cho rằng thiết kế môi trường kiến trúc cần chú trọng hơn đến yếu tố an toàn và bền vững nhằm giảm thiểu rủi ro cho người sử dụng (Rasborg, 2021).

Peter Kahn và Stephen Kellert (2002) phát triển *Biophilic Design Theory*, lý thuyết



Hình 1. Đường sách Nguyễn Văn Bình, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh luôn là điểm đến yêu thích của nhiều người nhằm thỏa mãn nhu cầu về đọc sách, vui chơi, thư giãn
(Nguồn: phunuonline.com.vn, 2024)

về thiết kế sinh thái, nhấn mạnh vai trò kết nối con người với thiên nhiên trong không gian kiến trúc. Họ lập luận rằng việc tích hợp yếu tố tự nhiên vào thiết kế có thể cải thiện sức khỏe tinh thần, năng suất và sự hài lòng của con người trong môi trường sống (McDonald & Beatley, 2021).

Những lý thuyết làm sâu sắc thêm hiểu biết về mối quan hệ giữa con người và môi trường kiến trúc, chú trọng yếu tố con người, sinh thái và bền vững trong bối cảnh hiện đại. Các nghiên cứu này đã đóng góp quan trọng vào việc nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của hành vi con người trong thiết kế kiến trúc, đồng thời thúc đẩy việc áp dụng các phương pháp tiếp cận mới nhằm tạo ra môi trường sống hài hòa, bền vững và phù hợp với nhu cầu của xã hội.

2.2. Các phương pháp trong nghiên cứu hành vi

Để thực hiện các nghiên cứu hành vi trong môi trường kiến trúc, nhiều phương pháp nghiên cứu đã được áp dụng để phân tích, đánh giá và hiểu rõ hơn về sự tương tác giữa con người và không gian kiến trúc. Các phương pháp này không chỉ giúp dự đoán hành vi mà còn đóng góp vào việc tối ưu hóa thiết kế không gian nhằm đáp ứng nhu cầu và cải thiện chất lượng cuộc sống của người sử dụng.

Một trong những phương pháp phổ biến là *Inquiry by Design* (IBD) là một

phương pháp tiếp cận nghiên cứu và thiết kế dựa trên việc thử nghiệm và kiểm chứng các giả thuyết về mối quan hệ giữa con người và môi trường. Phương pháp này nhấn mạnh vào quá trình khám phá và học hỏi thông qua thiết kế, kết hợp nghiên cứu thực nghiệm để tạo ra các không gian đáp ứng tốt nhất nhu cầu của con người.

Phương pháp thường dùng kết hợp với IDB là quan sát trực tiếp (*Direct Observation*), trong đó nhà nghiên cứu quan sát hành vi của người sử dụng trong không gian thực tế mà không can thiệp vào các hành động của họ. Phương pháp này có thể chia thành hai loại: *participant observation* (quan sát có sự tham gia) và *non-participant observation* (quan sát không tham gia). Cả hai đều giúp thu thập dữ liệu về cách con người di chuyển, sử dụng và tương tác với không gian. Quan sát không chỉ giúp đánh giá hành vi mà còn phản ánh sự thay đổi trong cảm nhận của con người đối với các yếu tố kiến trúc (Zeisel, 1984).

Phỏng vấn (*Interviews*) là một phương pháp nghiên cứu quan trọng khác kết hợp với IDB, đặc biệt trong việc hiểu các trải nghiệm, cảm nhận và thái độ của người sử dụng đối với không gian. Phỏng vấn có thể được thực hiện dưới nhiều hình thức, bao gồm phỏng vấn có cấu trúc (*structured interviews*), phỏng vấn bán



Hình 2. Phố đi bộ Hồ Gươm được nhiều người lựa chọn đến thăm quan và nghỉ ngơi
(Nguồn: bnews.vn, 2024)

cấu trúc (*semi-structured interviews*), và phỏng vấn không cấu trúc (*unstructured interviews*). Phương pháp này giúp thu thập thông tin sâu rộng về cảm nhận và suy nghĩ của người sử dụng, qua đó làm rõ hơn các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi của con người trong không gian cảnh quan (Murtagh et al., 2016; Zeisel, 1984).

Khảo sát (*Surveys*) cũng là một công cụ phổ biến trong nghiên cứu hành vi, giúp thu thập dữ liệu từ một số lượng lớn người tham gia. Các câu hỏi khảo sát có thể là câu hỏi đóng (*closed-ended*), yêu cầu người tham gia chọn một đáp án trong số các lựa chọn đã định, hoặc câu hỏi mở (*open-ended*), cho phép người tham gia diễn giải câu trả lời của mình. Các khảo sát này thường được sử dụng để đánh giá sự hài lòng, mức độ sử dụng không gian, cũng như các yếu tố tác động đến hành vi của người sử dụng (Pinter-Wollman et al., 2018).

Phân tích không gian (*Spatial Analysis*) là một phương pháp nghiên cứu giúp hiểu mối quan hệ giữa cấu trúc không gian và hành vi con người. Các công cụ như *Space Syntax* và *Geographic Information System (GIS)* được sử dụng để phân tích các yếu tố cấu trúc của không gian và sự di chuyển của người trong không gian đó. Phương pháp này giúp hiểu rõ hơn về cách các yếu tố vật lý như đường đi, mối liên kết giữa các khu vực, hoặc chiều rộng của các lối đi ảnh hưởng đến hành vi và sự tương tác

của con người (Fernandes, 2023; Yamu et al., 2021).

Phân tích văn hóa và xã hội (*Cultural and Social Analysis*) nghiên cứu các yếu tố văn hóa và xã hội ảnh hưởng đến cách con người sử dụng và cảm nhận không gian. Phương pháp này có thể bao gồm phân tích nội dung hoặc phân tích diễn ngôn, qua đó khám phá những ảnh hưởng của các giá trị xã hội, thói quen văn hóa và phong tục trong thiết kế không gian (Archer, 2005).

Mô phỏng hành vi (*Behavioral Simulation*) sử dụng các công nghệ mô phỏng, như mô hình 3D, thực tế ảo (VR) hoặc thực tế tăng cường (AR), để tạo ra các không gian mô phỏng và quan sát hành vi của con người trong môi trường đó. Mô phỏng hành vi cho phép thử nghiệm các tình huống trong môi trường kiểm soát, đồng thời giúp xác định những yếu tố có tác động lớn nhất đến hành vi con người (Hong et al., 2016; Ryan & Heavey, 2006).

Phân tích tâm lý học (*Psychological Analysis*) sử dụng các công cụ và phương pháp của tâm lý học để nghiên cứu các phản ứng cảm xúc, nhận thức và tâm lý của người sử dụng đối với các yếu tố trong không gian. Các nghiên cứu này tập trung vào việc hiểu cách màu sắc, ánh sáng, âm thanh và các yếu tố vật lý khác có thể ảnh hưởng đến cảm giác an toàn, sự thoải mái và mức độ hài lòng của người sử dụng (Alwan et al., 2022; Donald, 2022).

Tất cả các phương pháp nghiên cứu trên đều cung cấp những thông tin quý giá giúp các nhà thiết kế, kiến trúc sư và các nhà nghiên cứu cải tiến không gian sống và làm việc, tạo ra những môi trường kiến trúc phù hợp hơn với hành vi và nhu cầu của con người.

Trong thực tiễn hiện nay, nhiều thiết kế kiến trúc vẫn chưa thực sự quan tâm đến nghiên cứu hành vi con người, hoặc nếu có quan tâm, việc áp dụng các phương pháp nghiên cứu hành vi trong môi trường kiến trúc để làm nền tảng cho quá trình thiết kế vẫn còn hạn chế.

3. Thách thức đối với nghiên cứu hành vi trong môi trường kiến trúc và ứng dụng thực tiễn

Mặc dù tầm quan trọng của nghiên cứu hành vi đã được chỉ ra rõ ràng qua các lý thuyết và phương pháp nghiên cứu, nhưng quy trình thiết kế sáng tạo hiện nay thường chú trọng vào các sản phẩm dựa trên ý tưởng cá nhân và thẩm mỹ của nhà thiết kế hoặc chủ đầu tư, đôi khi thiếu đi căn cứ khoa học vững chắc. Điều này dẫn đến việc thiết kế không hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu và hành vi thực tế của người sử dụng, gây ra những bất cập trong quá trình sử dụng.

Một trong những thách thức lớn nhất là khả năng đo lường và định lượng hành vi. Hành vi của con người chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố phức tạp, bao gồm tâm lý cá nhân, môi trường xã hội và các điều kiện không gian cụ thể. Hơn nữa, môi trường kiến trúc thường là một hệ thống đa chiều, nơi các yếu tố như ánh sáng, âm thanh, và bố trí vật liệu tương tác với nhau, khiến việc cô lập và phân tích từng yếu tố trở nên khó khăn.

Bên cạnh đó, dữ liệu phục vụ nghiên cứu thường không đầy đủ, trong khi các phương pháp và công cụ thu thập dữ liệu còn hạn chế. Dù công nghệ như cảm biến hay camera giúp cải thiện khả năng quan sát, việc thu thập dữ liệu một cách dài hạn và chính xác vẫn đặt ra nhiều trở ngại.

Đồng thời, sự đa dạng về văn hóa và sự khác biệt cá nhân cũng tạo ra nhiều khó khăn. Một thiết kế không gian phù hợp với một nhóm người ở một nền văn hóa nhất định có thể không hiệu quả trong bối cảnh khác. Điều này đòi hỏi sự



Nghiên cứu về hành vi con người trong môi trường kiến trúc nhằm tạo ra các thiết kế tối ưu về chức năng và trải nghiệm sử dụng

nhạy cảm trong việc tiếp cận và ứng dụng. Ngoài ra, tính liên ngành của lĩnh vực này cũng đặt ra các vấn đề về giao tiếp và phối hợp giữa các nhóm chuyên gia. Các nhà nghiên cứu hành vi, kiến trúc sư và chuyên gia quy hoạch thường có cách tiếp cận khác nhau, dẫn đến sự thiếu đồng bộ trong hợp tác.

Những thách thức đã chỉ ra ở trên đang cản trở sự phát triển của lĩnh vực nghiên cứu hành vi trong môi trường kiến trúc (từ khó khăn trong đo lường, thu thập dữ liệu đến việc áp dụng kết quả vào thực tiễn). Những yếu tố này không chỉ làm hạn chế tiềm năng sáng tạo mà còn làm giảm hiệu quả của các giải pháp thiết kế dựa trên hành vi. Để khắc phục, cần có các giải pháp dài hạn và đồng bộ, kết hợp giữa nghiên cứu liên ngành, ứng dụng công nghệ tiên tiến và nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của lĩnh vực này. Chỉ khi có sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, nghiên cứu hành vi trong kiến trúc mới có thể phát huy tối đa giá trị của mình.

4. Kết luận

Nghiên cứu về hành vi con người trong môi trường kiến trúc tập trung vào việc hiểu cách con người tương tác với không gian nhằm tạo ra các thiết kế tối ưu về chức năng và trải nghiệm sử dụng. Mục tiêu chính của nghiên cứu này là đảm bảo không gian kiến trúc đáp ứng đầy đủ nhu cầu thực tế của người dùng, tăng hiệu quả sử dụng và nâng cao chất lượng trải nghiệm. Đồng

thời, nghiên cứu hướng đến việc cải thiện cảm giác thoải mái, an toàn và hỗ trợ các hoạt động xã hội trong không gian công cộng hoặc riêng tư.

Một khía cạnh quan trọng khác của nghiên cứu là thúc đẩy sự bền vững trong thiết kế bằng cách khuyến khích hành vi thân thiện với môi trường và phát triển các không gian linh hoạt, phù hợp với các thay đổi về hành vi và nhu cầu trong tương lai. Thông qua việc cung cấp cơ sở dữ liệu khoa học, nghiên cứu hành vi giúp kiến trúc sư và nhà đầu tư đưa ra quyết định thiết kế chính xác, sáng tạo, đồng thời khắc phục các hạn chế trong quy hoạch và tối ưu hóa giá trị kinh tế cũng như xã hội của công trình.

Nghiên cứu này còn có vai trò phản ánh giá trị văn hóa và đáp ứng nhu cầu đa dạng của người dùng, bao gồm trẻ em, người cao tuổi và người khuyết tật. Bằng cách giảm thiểu sai sót trong thiết kế và đảm bảo công trình có tính ứng dụng cao, nghiên cứu hành vi con người không chỉ góp phần nâng cao giá trị sử dụng của không gian kiến trúc mà còn thúc đẩy sự phát triển toàn diện của cộng đồng và xã hội.

Các phương pháp nghiên cứu hành vi như *Space Syntax* (Cú pháp không gian), *Behavioral Simulation* (Mô phỏng hành vi), và *Psychological Analysis* (Phân tích tâm lý học) có thể cung cấp những thông tin quý giá để giúp hiểu rõ hơn về cách con người tương tác với không gian, từ đó điều chỉnh các yếu tố trong

thiết kế để tạo ra môi trường sống phù hợp và hiệu quả hơn. Tuy nhiên, việc áp dụng những phương pháp này trong thực tế dựng phải không ít khó khăn, bao gồm vấn đề về nguồn lực, thiếu sự hiểu biết chuyên sâu và sự không đồng nhất trong các quan điểm giữa nhà thiết kế và các bên liên quan đặc biệt là sự thiếu kết nối giữa lý thuyết và thực tiễn trong công tác thiết kế kiến trúc.

Việc thiếu ứng dụng khoa học trong quá trình thiết kế có thể dẫn đến sự lãng phí tài nguyên và làm giảm hiệu quả của công trình. Trong khi đó, việc kết hợp chặt chẽ các nghiên cứu hành vi vào quy trình thiết kế không chỉ tạo ra những công trình kiến trúc chất lượng cao, mà còn góp phần nâng cao sự hài lòng và trải nghiệm của người sử dụng. Để thực hiện điều này, cần có một sự cải tổ trong quy trình thiết kế, nơi các phương pháp nghiên cứu hành vi sẽ trở thành phần không thể thiếu trong việc đưa ra quyết định thiết kế.

Trong tương lai, một trong những thách thức chính là việc hợp nhất lý thuyết và thực tiễn để tạo ra những môi trường sống tối ưu. Để làm được điều này, các nhà nghiên cứu và nhà thiết kế cần phải tìm ra cách thức ứng dụng hiệu quả phương pháp nghiên cứu hành vi trong môi trường kiến trúc, như sử dụng các công nghệ mới như *Big Data Analysis* (Phân tích dữ liệu lớn) hoặc *Virtual Reality* (VR) (Thực tế ảo) để mô phỏng hành vi người sử dụng trong không gian kiến trúc.

Ngoài ra, cũng cần có sự hợp tác chặt chẽ hơn giữa các chuyên gia trong lĩnh vực tâm lý học, xã hội học, và kiến trúc học để đảm bảo rằng các thiết kế kiến trúc không chỉ đẹp về hình thức mà còn phù hợp với nhu cầu thực tế của con người.

Tóm lại, nghiên cứu hành vi con người trong môi trường kiến trúc, dù gặp nhiều thách thức, vẫn đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng không gian sống. Sự kết hợp giữa các phương pháp nghiên cứu tiên tiến, ứng dụng công nghệ và cách tiếp cận liên ngành có thể giúp vượt qua những trở ngại hiện tại, đồng thời thúc đẩy sự phát triển bền vững trong thiết kế không gian kiến trúc và quy hoạch đô thị.

Tài liệu tham khảo:

1. Abughazala, M. B., Moghaddam, M. T., Muccini, H., & Vaidhyanathan, K. (2021). Human Behavior-Oriented Architectural Design. In S. Biffi, E. Navarro, W. Löwe, M. Sirjani, R. Mirandola, & D. Weyns (Eds.), *Software Architecture* (Vol. 12857, pp. 134–143). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86044-8_9
2. Al-Alwan, H. A., Al-Bazzaz, I. A., & Ali, Y. H. M. (2022). The potency of architectural probabilism in shaping cognitive environments: A psychophysical approach. 13(1), 101522.
3. Alexander, C. (2002). *The nature of order: The phenomenon of life*. Center for Environmental Structure.
4. Alves, S., & Gulwadi, G. B. (2024). People–nature interactions within activity settings: Understanding health-promoting mechanisms using Amos Rapoport's three EBS questions. In *Theorizing Built Form and Culture* (pp. 213–222). Routledge.
5. Archer, J. (2005). Social theory of space: Architecture and the production of self, culture, and society. 64(4), 430–433.
6. Chong, I., & Proctor, R. W. (2020). On the Evolution of a Radical Concept: Affordances According to Gibson and Their Subsequent Use and Development. *Perspectives on Psychological Science*, 15(1), 117–132. <https://doi.org/10.1177/1745691619868207>

7. Đỗ D. T. (2020). Khoa học nghiên cứu về hành vi - môi trường: Cơ sở lý luận cho thiết kế môi trường kiến trúc. *Tạp chí Kiến trúc - Hội Kiến trúc sư Việt Nam*, 02–2020.

8. Donald, I. (2022). *Environmental and architectural psychology: The basics*. Routledge.

9. Fernandes, P. A. (2023). *Programming the Logic of Space: A new approach to space syntax. Understanding and Transforming the Territory: New Approaches and Perspectives*, 93–109.

10. Gehl, J. (2013). *Cities for people*. Island press.

11. Harris, R. (2023). The Cultural Perception of Space: Expanding the Legacy of Edward T. Hall. *Journal of Intercultural Communication & Interactions Research*, 2(1), 135–150.

12. Hong, S. W., Schaumann, D., & Kalay, Y. E. (2016). Human behavior simulation in architectural design projects: An observational study in an academic course. 60, 1–11.

13. Krause, A. N., Meagher, B. R., & Weisberg, S. M. (2024). Unlocking Coherence: The Lock-and-Key Metaphor in the Psychology of Place. *Ecological Psychology*, 36(4), 283–299. <https://doi.org/10.1080/10407413.2024.2397772>

14. Lang, J. (1987). *Creating Architectural Theory. The Role of The Behavioral Sciences in Environmental*

Design Van Nostrand Reinhold Company New York.

15. Mang, P., & Reed, B. (2020). *Regenerative Development and Design*. In V. Loftness (Ed.), *Sustainable Built Environments* (pp. 115–141). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-0684-1_303

16. McDonald, R., & Beatley, T. (2021). *Biophilic Cities for an Urban Century: Why nature is essential for the success of cities*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-51665-9>

17. Murtagh, N., Roberts, A., & Hind, R. (2016). The relationship between motivations of architectural designers and environmentally sustainable construction design. *Construction Management and Economics*, 34(1), 61–75. <https://doi.org/10.1080/01446193.2016.1178392>

18. Navy, S. L. (2020). *Theory of Human Motivation—Abraham Maslow*. In B. Akpan & T. J. Kennedy (Eds.), *Science Education in Theory and Practice* (pp. 17–28). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_2

19. Norman, D. A. (2023). *Design for a better world: Meaningful, sustainable, humanity centered*. MIT Press.

20. Petronio, S., & Child, J. T. (2020). *Conceptualization and operationalization: Utility of communication privacy management theory*. 31, 76–82.



Việc tích hợp nghiên cứu hành vi con người vào thực tiễn không gian kiến trúc góp phần vào sự phát triển bền vững của các công trình trong tương lai