

Không gian kiến trúc nội thất thích ứng nhà ở xã hội trên thế giới và bài học kinh nghiệm

architectural interior design space adaptation of social housing around the world and lessons learned

> THS.KTS NGUYỄN TRẦN TRÀ MY

Email: nguyentrantramy95@gmail.com

TÓM TẮT

Nhà ở xã hội (NOXH) là một yếu tố quan trọng trong việc giải quyết vấn đề nhà ở cho người có thu nhập thấp và góp phần vào sự phát triển bền vững của xã hội. Tuy nhiên, tổ chức không gian kiến trúc nội thất của NOXH ở nhiều nước trên thế giới đang gặp nhiều thách thức, đòi hỏi phải có những giải pháp thích ứng. Việc nghiên cứu và tìm hiểu các mô hình tổ chức không gian kiến trúc nội thất của NOXH tại một số nước sẽ giúp chúng ta rút ra những bài học kinh nghiệm quý báu. Bài báo này nhằm phân tích, đánh giá các phương pháp tổ chức không gian kiến trúc nội thất của NOXH ở một số quốc gia trên thế giới, từ đó rút ra những bài học kinh nghiệm có thể áp dụng vào Việt Nam. Điều này không chỉ giúp cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân mà còn góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và tối ưu hóa chi phí xây dựng.

Từ khóa: Tổ chức không gian; kiến trúc nội thất thích ứng; Nhà ở xã hội.

ABSTRACT

Social housing is a crucial element in addressing housing issues for low-income individuals and contributing to the sustainable development of society. However, the organization of interior architectural spaces in social housing in many countries around the world faces numerous challenges, necessitating adaptive solutions. Researching and understanding the models of interior architectural space organization in social housing in various countries will provide valuable lessons. This paper aims to analyze and evaluate the methods of organizing interior architectural spaces in social housing in several countries worldwide, drawing lessons that can be applied in Vietnam. This not only helps to improve the quality of life for residents but also contributes to enhancing space utilization efficiency and optimizing construction costs.

Keywords: Space organization; Adaptive interior architecture; social housing.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

NOXH đóng vai trò quan trọng trong việc giải quyết vấn đề nhà ở cho người có thu nhập thấp và cải thiện chất lượng cuộc sống của họ. Trong bối cảnh nhu cầu nhà ở ngày càng gia tăng, đặc biệt là tại các đô thị lớn, NOXH trở thành một yếu tố then chốt giúp giảm bớt gánh nặng tài chính cho người dân và đảm bảo một môi trường sống an toàn, lành mạnh [11]. Tổ chức không gian kiến trúc nội thất một cách thích ứng là yếu tố then chốt để tối ưu hóa sử dụng không gian và chi phí xây dựng, đồng thời đáp ứng nhu cầu sử dụng của cư dân. Không chỉ giúp tiết kiệm chi phí, việc tổ chức không gian một cách hợp lý còn mang lại sự tiện nghi, thoải mái cho người sử dụng, góp phần nâng cao chất lượng sống [12]. Việc nghiên cứu các mô hình tổ chức không gian kiến trúc nội thất ở các quốc gia khác sẽ giúp rút ra những bài học kinh nghiệm quý báu để áp dụng vào Việt Nam. Điều này không chỉ giúp cải thiện chất lượng NOXH trong nước mà còn góp phần vào sự phát triển bền vững của hệ thống nhà ở quốc gia.

Bài viết phân tích và đánh giá các phương pháp tổ chức không gian kiến trúc nội thất của NOXH tại một số quốc gia trên thế giới. Từ đó rút ra những bài học kinh nghiệm từ các mô hình thực tiễn áp dụng những giải pháp tối ưu cho nhà ở xã hội tại Việt Nam.

Bài viết sử dụng phương pháp phân tích tài liệu để nghiên cứu các tài liệu, bài báo khoa học liên quan đến tổ chức không gian kiến trúc nội thất của NOXH ở các quốc gia khác nhau. Phương pháp này giúp thu thập và tổng hợp những thông tin cần thiết để hiểu rõ về các chiến lược thiết kế không gian đã được áp dụng. Bên cạnh đó, phương pháp so sánh sẽ được sử dụng để so sánh các mô hình tổ chức không gian kiến trúc nội thất của NOXH ở các quốc gia khác nhau. Việc so sánh này giúp tìm ra điểm mạnh, điểm yếu của từng mô hình, từ đó rút ra những bài học kinh nghiệm quý báu để áp dụng vào thực tế tại Việt Nam.

2. TÌNH HÌNH TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC NỘI THẤT THÍCH ỨNG NOXH MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI

Trên thế giới, tổ chức không gian kiến trúc nội thất thích ứng NOXH đang được thực hiện theo nhiều cách tiếp cận khác nhau tùy thuộc vào điều kiện kinh tế, văn hóa và xã hội của từng quốc gia. Một số nước tiên tiến như Nhật Bản, Trung Quốc, Đức và Hà Lan đã phát triển các mô hình nhà ở xã hội với kiến trúc nội thất linh hoạt và thích ứng cao.

Tại Nhật Bản: Nhật Bản là một trong những nước tiên phong trong việc phát triển nhà ở xã hội và tối ưu hóa không gian kiến

trúc nội thất. Theo báo cáo của Liên Hợp Quốc về Tài chính, Viện Chính sách Kinh tế và Xã hội quốc gia Nhật Bản (NIPSSR), tính đến năm 2018, tỷ lệ căn hộ nhà ở xã hội so với tổng số căn hộ là 10%, tỷ lệ này đang trong xu hướng tăng lên và được dự báo sẽ đạt khoảng 15% vào năm 2025 [3].

Để tối ưu hóa không gian kiến trúc nội thất, Nhật Bản đã áp dụng nhiều giải pháp như xây dựng các khu vực sống có sẵn các tiện ích công cộng như siêu thị, trường học, bệnh viện,... để người dân có thể tiết kiệm thời gian và chi phí đi lại. Ngoài ra, các căn hộ NƠXH ở Nhật Bản cũng thường được thiết kế với diện tích khoảng 40-60m², các căn hộ được xây dựng theo kiểu "khe" (apato) hoặc "studio", giúp tối đa hóa không gian và tối ưu hóa khả năng sử dụng [11]. Tuy nhiên, việc tổ chức không gian kiến trúc nội thất nhà ở ở Nhật Bản còn được quan tâm đến mức độ chi tiết. Các căn hộ nhỏ gọn và tiết kiệm không gian được thiết kế với các giải pháp nội thất thông minh [9] như:

- Tủ lưu trữ đa năng: Các căn hộ thường sử dụng các loại tủ có thể đa năng, có thể mở rộng hoặc gấp lại để tạo ra nhiều không gian lưu trữ cho quần áo, đồ gia dụng, và đồ đạc cá nhân khác.

- Bàn ăn tiết kiệm không gian: Bàn ăn thường được thiết kế để có thể gấp lại hoặc kéo dài, giúp tiết kiệm không gian khi không sử dụng.

- Giường kiểu "tatami" - một loại giường truyền thống của Nhật Bản, có thể gấp gọn và lưu trữ khi không sử dụng để tạo ra không gian linh hoạt cho phòng khác.



Hình 1. Giường kiểu "tatami" truyền thống của Nhật Bản [15]

- Tủ kệ treo tường: Để tiết kiệm không gian sàn, các tủ kệ thường được treo lên tường để lưu trữ sách, đồ trang trí hoặc đồ vật khác.

- Sàn nhà đa dụng: Sàn nhà thường được thiết kế để phục vụ nhiều mục đích, ví dụ như sử dụng thảm để tạo ra không gian ngồi thư giãn hoặc thực hành yoga.

- Cửa trượt: Thay vì cửa mở ra, một số căn hộ sử dụng cửa trượt để tiết kiệm không gian và tạo ra sự thông thoáng cho không gian sống.

Những thiết kế này giúp tối ưu hóa không gian sống trong điều kiện diện tích nhỏ hẹp, phù hợp với đặc điểm đô thị hóa cao của quốc gia này.[14]

Ngoài ra, Nhật Bản cũng tập trung vào việc áp dụng công nghệ thông minh vào không gian sống như các hệ thống điều khiển từ xa, hệ thống an ninh,... nhằm mang lại cảm giác an toàn và tiện lợi cho người dân.



Hình 2. Căn hộ nhỏ gọn và tiết kiệm không gian tại Nhật Bản [7]

Tại Trung Quốc: Trong gần 20 năm trở lại đây, Trung Quốc đã có những bước tiến đáng kể trong việc phát triển NƠXH và tối ưu hóa không gian kiến trúc nội thất. Theo báo cáo của Báo cáo Phát triển nhà ở và đô thị Trung Quốc năm 2020, tính đến năm 2019, Trung Quốc đã có khoảng 60 triệu căn hộ nhà ở xã hội được bàn giao cho người dân thuộc diện hộ nghèo hoặc có thu nhập thấp. Ngoài ra, các chính sách hỗ trợ nhà ở cũng được áp dụng rộng rãi tại Trung Quốc như việc cấp miễn phí đất để xây dựng nhà ở cho người dân, hỗ trợ vay vốn với lãi suất thấp, giảm thiểu chi phí xây dựng và kinh doanh.



Hình 3. Căn hộ thông minh tại Trung Quốc [5].

Để đảm bảo chất lượng và tính tiện nghi cho các căn hộ nhà ở xã hội, Trung Quốc đã áp dụng nhiều giải pháp trong tổ chức không gian kiến trúc nội thất. Theo báo cáo của Tổng cục Kiến trúc và Đô thị-Trung Quốc, các căn hộ nhà ở xã hội tại đây thường có diện tích khoảng 50-70m² với thiết kế chủ yếu là kiểu căn hộ thông minh (smart apartment) để tối ưu hóa không gian sống [2]. Việc tận dụng không gian hiệu quả trong từng căn hộ cũng là một yếu tố quan trọng trong việc tổ chức không gian kiến trúc nội thất thích ứng. Với các căn hộ có diện tích nhỏ, việc sử dụng các giải pháp như tủ âm tường, giường kéo hoặc bàn ăn gấp giúp tiết kiệm được diện tích. Các căn hộ này được trang bị đầy đủ các tiện ích như hệ thống điều khiển thông minh, đèn chiếu sáng tự động, máy lạnh, hệ thống giám sát an ninh,... nhằm mang lại sự tiện nghi cho người dân.



Hình 4. Giải pháp nội thất trong căn hộ thông minh tại Trung Quốc [5]

Ngoài ra, Trung Quốc cũng cho phép người dân tự do lựa chọn các phương án thiết kế nội thất cho căn hộ của mình, từ đó tạo nên sự đa dạng trong không gian sống. Đồng thời, việc áp dụng công nghệ mới như sơn hoàn thiện tự động, sử dụng vật liệu giảm thiểu ô nhiễm môi trường cũng được quan tâm và đưa vào sử dụng.

Tại Đức: Đức là một trong những quốc gia có hệ thống phúc lợi xã hội phát triển mạnh mẽ, với các chính sách nhằm bảo vệ quyền lợi của người dân, đặc biệt là những người có thu nhập thấp. Trong hệ thống này, việc cung cấp nhà ở xã hội (Sozialwohnungen) đóng vai trò quan trọng, giúp đảm bảo quyền lợi cơ bản của người dân và giảm thiểu bất bình đẳng xã hội. Tuy nhiên, một trong những vấn đề nổi bật của NOXH tại Đức là chất lượng. Do áp lực từ việc cung cấp nhà ở cho nhiều người, nhiều dự án xây dựng NOXH đã được thực hiện với tốc độ và chi phí hạn chế. Kết quả là một số NOXH có chất lượng thấp, thiếu tiện nghi và không đáp ứng nhu cầu của người dân. Ví dụ, tại thành phố Berlin, đã có nhiều trường hợp những người thuê NOXH phải sống trong những căn hộ có diện tích nhỏ hơn so với quy định (thông thường là 60m²/người). Thậm chí, còn có những căn hộ chỉ có diện tích khoảng 10-20m², khiến cho người dân phải sống trong điều kiện chật chội và không thoải mái. [1]

Do những khó khăn và thách thức mà hệ thống NOXH tại Đức đang gặp phải, việc tổ chức không gian kiến trúc nội thất thích ứng trong các dự án NOXH sẽ là giải pháp hiệu quả để cải thiện và đáp ứng được nhu cầu của người dân:

- Việc tận dụng ánh sáng và không gian trống cũng giúp tạo ra một không gian sống rộng rãi và thoải mái hơn cho người dân. Sử dụng kính trong thiết kế không chỉ giúp tối đa hóa ánh sáng tự nhiên mà còn tạo cảm giác không gian mở rộng cho căn hộ.

- NOXH thường được thiết kế với không gian mở, tạo sự liên kết giữa các phòng để tối đa hóa diện tích sử dụng [8].

- Thiết kế hệ thống thông gió thông minh là một giải pháp hiệu quả để đảm bảo không khí trong nhà luôn tươi mới và sạch sẽ mà không cần phải sử dụng điều hòa.

- Sử dụng nội thất đa năng: Nội thất đa năng có thể được sử dụng để tận dụng không gian trống và tạo ra những khu vực đa chức năng. Ví dụ như bàn làm việc có thể gấp lại thành giường hoặc tủ sách có thể được biến đổi thành bàn ăn.

Để đáp ứng nhu cầu về NOXH tại Đức, rất nhiều dự án kiến trúc nội thất đã được triển khai trong những năm gần đây. Một số dự án tiêu biểu và các giải pháp thiết kế đáng chú ý của chúng như: Dự án Wohnpark Alt-Erlaa tọa lạc tại Vienna, Áo là một trong

những dự án kiến trúc nội thất cho NOXH được đánh giá cao nhất tại châu Âu với một hệ thống thông gió tự nhiên thông minh, giúp giảm thiểu chi phí điện năng và mang lại không gian sống trong lành cho cư dân; Dự án R50 tại Hamburg là một dự án NOXH được thiết kế theo phong cách hiện đại, tiện nghi và linh hoạt, có thể điều chỉnh để phù hợp với nhu cầu của từng gia đình. Với việc sử dụng vật liệu xanh và công nghệ tiên tiến, dự án này không chỉ tạo ra không gian sống thoải mái mà còn đảm bảo tính bền vững và tiết kiệm năng lượng; Dự án Smart City Berlin là một dự án kiến trúc nội thất độc đáo tại Đức, nơi kết hợp giữa công nghệ thông minh và thiết kế bền vững. Các căn hộ tại dự án này được trang bị hệ thống điều khiển thông minh, giúp cư dân quản lý và tiết kiệm năng lượng một cách hiệu quả.



Hình 5. Không gian nội thất bên trong Sozialwohnungen tại Đức [10]

Tại Hà Lan: Hà Lan nổi tiếng với mô hình NOXH bền vững, sử dụng vật liệu tái chế và công nghệ xanh để giảm thiểu tác động môi trường. Theo báo cáo của Viện Nghiên cứu Nhà ở và Quy hoạch (OTB), diện tích trung bình của một căn hộ nhà ở xã hội tại Hà Lan vào năm 2018 là khoảng 68m². Đây là một con số khá nhỏ so với các quốc gia châu Âu khác như Anh (82m²) hay Đức (93m²). Tuy nhiên, việc sử dụng không gian hiệu quả đã giúp cho NOXH tại Hà Lan có thể đáp ứng được nhu cầu của người dân. Các căn hộ ở đây thường có thiết kế linh hoạt, dễ dàng thay đổi bố cục để phù hợp với nhu cầu sử dụng của cư dân trong từng giai đoạn cuộc đời.[9]



Hình 5. Căn hộ thiết kế linh hoạt, dễ dàng thay đổi không gian tại Hà Lan [13]

Một trong những điểm đặc biệt của kiến trúc NOXH tại Hà Lan chính là sự thích ứng với các đối tượng cụ thể. Việc thiết kế nội thất phải đáp ứng được nhiều yêu cầu khác nhau, từ gia đình có trẻ em, người già đến những người khuyết tật. Cơ cấu NOXH ở Hà Lan đa dạng với các loại hình như: căn hộ, nhà riêng, căn hộ dành cho người già và nhà ở cho người khuyết tật. Các kiến trúc sư tại đây đã thiết kế một cách hiệu quả để tận dụng tối đa không gian, đồng thời đảm bảo tính an toàn và tiện ích cho người sử dụng [6].

Sự đa dạng và linh hoạt trong kiến trúc NOXH tại Hà Lan cũng được thể hiện qua việc tạo ra các không gian sống đa năng và có thể thay đổi theo nhu cầu của gia đình. Chẳng hạn, một chiếc giường có thể được gấp gọn lại để tạo ra không gian sinh hoạt chung vào ban ngày, sau đó lại mở ra vào ban đêm cho các thành viên trong gia đình có thể thoải mái nghỉ ngơi.

Một trong những yếu tố quan trọng và được đặt lên hàng đầu khi thiết kế nội thất cho NOXH tại Hà Lan là đảm bảo tính an toàn cho người dùng. Các căn hộ phải tuân thủ các tiêu chuẩn về chống cháy nổ, phòng cháy chữa cháy, đồng thời phải được kiểm tra và bảo trì thường xuyên. Đặc biệt, những căn hộ dành cho người già hay người khuyết tật cần phải được thiết kế theo tiêu chuẩn đặc biệt, đảm bảo tính an toàn và sự thuận tiện trong di chuyển cho những người này [6].

Nhận xét, đánh giá chung: Các phương pháp tổ chức không gian kiến trúc nội thất thích ứng NOXH trên thế giới có nhiều ưu điểm như sau:

Thứ nhất, việc tối ưu hóa không gian sống giúp giải quyết vấn đề diện tích nhỏ hẹp, đặc biệt quan trọng trong bối cảnh đô thị hóa nhanh chóng và quỹ đất hạn chế. Các giải pháp như nội thất thông minh ở Nhật Bản hay không gian mở ở Đức không chỉ mang lại sự tiện nghi mà còn tạo cảm giác rộng rãi, thoải mái cho cư dân.

Thứ hai, sự linh hoạt trong thiết kế cho phép các không gian sống có thể dễ dàng thích ứng với nhu cầu thay đổi của cư dân ở Trung Quốc. Điều này giúp kéo dài tuổi thọ sử dụng của các căn hộ, giảm thiểu chi phí cải tạo và tăng hiệu quả sử dụng không gian.

Thứ ba, việc chú trọng đến các khu vực chung và không gian xanh như ở Đức và Hà Lan không chỉ cải thiện chất lượng sống mà còn thúc đẩy sự giao lưu, gắn kết cộng đồng, góp phần xây dựng một môi trường sống lành mạnh và bền vững.

Thứ tư, các giải pháp bền vững và công nghệ xanh trong thiết kế nhà ở xã hội không chỉ giúp bảo vệ môi trường mà còn giảm chi phí năng lượng cho cư dân. Những mô hình này cũng thể hiện sự tiên tiến trong tư duy kiến trúc, hướng tới một tương lai phát triển bền vững và thân thiện với môi trường.

3. BÀI HỌC KINH NGHIỆM TẠI VIỆT NAM

3.1. Bài học về tổ chức không gian kiến trúc nội thất thích ứng (linh hoạt, đa chức năng, đáp ứng đa nhu cầu sử dụng)

Tăng cường tối ưu hóa diện tích và chức năng sử dụng, để có được một không gian sống tiện nghi và phù hợp với nhu cầu của người dân, việc tăng cường tối ưu hóa diện tích và chức năng sử dụng trong NOXH là rất cần thiết bằng các giải pháp:

- Tối ưu hóa diện tích thông qua sự bố trí công năng: Các căn hộ được thiết kế với diện tích nhỏ nhưng tối ưu hóa sự bố trí công năng, tận dụng tối đa diện tích, tạo ra các không gian đa chức năng, có thể sử dụng cho nhiều hoạt động khác nhau. Ví dụ: phòng khách có thể kết hợp với phòng ăn, phòng ngủ nhỏ có thể kết hợp với phòng làm việc; phòng ngủ có thể biến thành phòng làm việc trong ban ngày, sau đó lại biến thành phòng ngủ vào ban đêm.

- Lưu trữ thông minh: Việc lưu trữ thông minh cũng là một yếu tố quan trọng trong việc tổ chức không gian kiến trúc nội thất thích ứng cho nhà ở xã hội. Kế hoạch bố trí hệ thống lưu trữ thông minh, tận dụng mọi khoảng trống, tối ưu hóa không gian lưu trữ và đảm bảo sự gọn gàng, ngăn nắp sẽ giúp cư dân tận dụng được diện tích và không gian trong căn hộ.

- Sử dụng các sản phẩm thông minh và đa chức năng: Tối ưu hóa diện tích thông qua việc bố trí nội thất thông minh. Các sản phẩm đa chức năng và có thể gấp gọn hay thu gọn được sử dụng để tối ưu hóa không gian trong căn hộ. Chẳng hạn như bàn ăn có thể thu gọn lại thành một tấm bảng để tiết kiệm diện tích trong phòng khách, hay giường có thể gấp gọn để tạo không gian trống cho các hoạt động khác.

Điều chỉnh tổ chức không gian kiến trúc nội thất theo từng giai đoạn cuộc sống, một trong những yếu tố quan trọng trong thiết kế NOXH là có thể điều chỉnh tổ chức không gian kiến trúc nội thất theo từng giai đoạn cuộc sống của người dân. Điều này giúp tạo ra sự linh hoạt và tiện ích cho người dân khi sử dụng không gian sống của mình.

- Các căn hộ có thể mở rộng khi gia đình lớn lên: Các căn hộ được thiết kế với khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu sử dụng thay đổi theo từng giai đoạn cuộc sống của người dân. Ví dụ, khi gia đình lớn lên, họ có thể mở rộng phòng ngủ hoặc phòng khách bằng cách dời đi những tấm vách ngăn.

- Thiết kế NOXH cho người già và người khuyết tật: Áp dụng tổ chức không gian kiến trúc nội thất linh hoạt trong NOXH. Những căn hộ này được thiết kế để có thể thay đổi và thích ứng với nhu cầu của người già và người khuyết tật, giúp họ có thể sống thoải mái và tiện nghi.

3.2. Bài học về tổ chức trang thiết bị nội thất thích ứng

Sử dụng vật liệu nội thất thông minh, việc sử dụng các vật liệu nội thất thông minh là một trong những yếu tố quan trọng giúp tối ưu hoá công năng sử dụng và chất lượng cuộc sống trong nhà ở xã hội. Các vật liệu đa năng, có khả năng cách nhiệt, cách âm, chống ẩm, dễ dàng vệ sinh và bảo trì sẽ giúp tăng tính thẩm mỹ và tiết kiệm chi phí sửa chữa cho cư dân. Ví dụ như vật liệu chống nóng để giảm bớt tác động của ánh nắng mặt trời, vật liệu chống ẩm và kháng khuẩn để đảm bảo sự an toàn và vệ sinh cho cư dân.

Thiết kế nội thất tối ưu, bài học quan trọng khác từ các mô hình nhà ở xã hội tiên tiến là việc thiết kế nội thất tối ưu hóa công năng sử dụng. Điều này có nghĩa là việc tận dụng mọi không gian trong căn hộ, đồng thời đảm bảo tính thẩm mỹ và tiện nghi cho cư dân. Ví dụ, các khu nhà đã áp dụng các giải pháp thiết kế như áp dụng sàn thông minh để tạo thêm diện tích sử dụng cho căn hộ, hoặc sử dụng các giải pháp về đèn chiếu sáng để tăng tính thẩm mỹ và tạo không gian sống thoáng đạt.

Các quốc gia tiên tiến đã đưa ra nhiều phương án để tối ưu hóa trang thiết bị nội thất trong NOXH như:

- Tối ưu hóa trang thiết bị nội thất thông qua chính sách thuê, để giảm chi phí và tối ưu hóa trang thiết bị nội thất, áp dụng chính sách thuê và cho mượn các đồ đạc trong căn hộ. Người dân chỉ cần đăng ký để được sử dụng các sản phẩm như tivi, máy giặt, tủ lạnh,... và trả lại sau khi không sử dụng nữa. Điều này giúp giảm tải chi phí đầu tư ban đầu cho nhà ở xã hội và đồng thời giảm thiểu việc lãng phí tài nguyên.

- Cung cấp các sản phẩm nội thất trang bị sẵn có trong căn hộ, các căn hộ được cung cấp với các sản phẩm nội thất trang bị sẵn có như tủ quần áo, bếp, giường, bàn ghế... điều này giúp tiết kiệm thời gian và chi phí cho người dân khi chuyển vào căn hộ mới.

3.3. Bài học về ứng dụng công nghệ số trong tổ chức không gian kiến trúc nội thất thích ứng NOXH

Công nghệ số đang ngày càng được ứng dụng vào lĩnh vực kiến trúc và nội thất, giúp tối ưu hóa không gian và giảm chi phí. Các quốc gia tiên tiến đã áp dụng thành công các giải pháp này vào thiết kế NOXH của họ.

Áp dụng công nghệ IoT đối với nội thất thông minh, các căn hộ trong khu NOXH được trang bị các cảm biến và thiết bị IoT (Internet of Things) để theo dõi và điều khiển các thiết bị trong nhà. Người dân có thể điều khiển các thiết bị từ xa qua điện thoại thông minh, giúp tiết kiệm thời gian và năng lượng.

Sử dụng công nghệ in 3D để sản xuất nội thất, một trong những xu hướng sử dụng công nghệ số trong lĩnh vực nội thất là ứng dụng công nghệ in 3D để sản xuất các bộ phận nội thất. Công nghệ này đã được áp dụng thành công vào việc sản xuất nội thất cho nhà ở xã hội, giúp giảm thiểu chi phí và tiết kiệm thời gian.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu về tình hình tổ chức không gian kiến trúc nội thất thích ứng trong NOXH tại một số nước trên thế giới cho thấy sự đa dạng và sáng tạo trong việc giải quyết các thách thức về không gian sống. Các nước như Nhật Bản, Trung Quốc, Đức, và Hà Lan đã áp dụng những giải pháp thông minh, linh hoạt và bền vững, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của cư dân NOXH. Những giải pháp này không chỉ giúp tối ưu hóa không gian sử dụng mà còn tạo ra môi trường sống tiện nghi, an toàn và thân thiện với môi trường.

Từ các bài học kinh nghiệm này, Việt Nam có thể rút ra nhiều điều quý báu để cải thiện và phát triển hệ thống NOXH, hướng đến mục tiêu cung cấp những căn hộ chất lượng, giá cả phải chăng và đáp ứng đầy đủ nhu cầu của người dân. Việc áp dụng các mô hình tổ chức không gian kiến trúc nội thất thích ứng sẽ góp phần vào sự phát triển bền vững và nâng cao chất lượng sống cho cư dân tại các khu NOXH, cụ thể như:

- Áp dụng thiết kế thông minh và tối ưu hóa không gian: Khuyến khích sử dụng các giải pháp thiết kế thông minh như giường gấp, bàn kéo, và tủ âm tường để tối ưu hóa không gian nhỏ hẹp; tích hợp các không gian chung như khu vực sinh hoạt cộng đồng, sân vườn để tăng cường sự giao lưu và kết nối giữa các cư dân;

- Tăng cường tính linh hoạt và đa chức năng trong thiết kế không gian và nội thất: Thiết kế các không gian sống linh hoạt, có thể dễ dàng điều chỉnh và chuyển đổi chức năng để phù hợp với nhu cầu sử dụng của người dân trong mỗi giai đoạn cuộc đời; sử dụng các bức tường di động hoặc hệ thống ngăn cách linh hoạt để tạo ra các không gian mở hoặc kín đáo tùy thuộc vào mục đích sử dụng;

- Phát triển và sử dụng trang thiết bị nội thất thích ứng: Khuyến khích sử dụng các thiết bị nội thất đa chức năng, tiết kiệm không gian và dễ dàng di chuyển, lắp ráp; đảm bảo tính thẩm mỹ và sự tiện nghi của các thiết bị nội thất, đồng thời sử dụng các vật liệu tái chế và thân thiện với môi trường;

- Ứng dụng công nghệ số trong tổ chức không gian kiến trúc nội thất: Triển khai hệ thống nhà thông minh (smart home) và Internet vạn vật (IoT) để tối ưu hóa việc quản lý và sử dụng không gian nội thất, mang lại sự tiện nghi và an toàn cho cư dân; sử dụng các phần mềm thiết kế 3D để cư dân có thể tự mình điều chỉnh và hình dung không gian sống trước khi triển khai thực tế, giúp giảm thiểu sai sót và tiết kiệm chi phí.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] "Báo cáo của Liên minh các Hội đồng nhà ở xã hội tại Đức" (Bundesverband der Wohnungs- und Immobilienunternehmen - GdW).
- [2] "Báo cáo Phát triển Nhà ở và Đô thị Trung Quốc năm 2020", Tổng cục Kiến trúc và Đô thị-Trung Quốc
- [3] "Báo cáo của Liên Hợp Quốc về Tài chính", Viện Chính sách Kinh tế và Xã hội quốc gia Nhật Bản (NIPSSR)
- [4] "Chính sách nhà ở xã hội tại Việt Nam", Bộ Xây dựng Việt Nam.
- [5] Bridget Borgobello. (2019). Hong Kong micro apartment packs smart tech into transformable spaces. Retrieved from newwatlas.com
- [6] Expat Guide Holland. Social Housing in the Netherlands. Retrieved from expatica.com.
- [7] Fairuz Emran. (2020). Tatami Room: The Heart Of Japanese Contemporary Home. Retrieved from japanupclose.web-japan.org.
- [8] Fawaz, M., & Melhuish, C. (2020). Social Housing in Europe: Lessons from Germany and the Netherlands. Policy Press.
- [9] Hill, J., & Morris, A. (2016). Compact Living: How to Design Small Interior Space. Laurence King Publishing.
- [10] Jessica Bridger. (2015). Don't Call It A Commune: Inside Berlin's Radical Cohousing Project. Retrieved from metropolismag.com.
- [11] Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) Japan. (2020). Case Studies of Social Housing in Japan. Retrieved from mlit.go.jp.
- [12] Mullins, D., & Jones, T. (2009). Innovation in Social Housing in the UK and Europe. Housing Studies, 24(1), 1-19.2
- [13] Niall Patrick Walsh. (2022). Comparing social housing in countries around the world. Retrieved from archdaily.com
- [14] Nishioka, T. (2013). Innovative Housing Solutions in Japan. International Journal of Housing Policy, 13(3), 247-261.
- [15] Puffy Editorial. (2024). DIY Tatami Bed Frame: Bringing Zen to Your Bedroom. Retrieved from puffy.com.