

KHAI THÁC ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG THIẾT KẾ NỘI THẤT TRIỂN LÃM HIỆN ĐẠI

TS. Hồ Nam

Trường Đại học Mỹ thuật Công nghiệp
Tác giả liên hệ: honammtcn@gmail.com

Ngày nhận: 10/5/2023

Ngày nhận bản sửa: 28/5/2023

Ngày duyệt đăng: 26/6/2023

Tóm tắt

Sự phát triển vượt bậc của khoa học công nghệ, đặc biệt là công nghệ thông tin, đã mang lại cho đời sống nghệ thuật những quan niệm và phương thức biểu hiện mới. Trong lĩnh vực thiết kế nội thất triển lãm trên thế giới đầu thế kỷ 21, việc khai thác ứng dụng khoa học và công nghệ hiện đại đã làm thay đổi hình thức “xem triển lãm” thành “tương tác với triển lãm”. Nghệ thuật trưng bày triển lãm đã thực sự trở thành một không gian văn hóa nghệ thuật hiện đại. Đối với vấn đề thiết kế nội thất triển lãm tại Việt Nam hiện nay, đây là bài học sinh động cho công tác đào tạo và thực tiễn. **Từ khóa:** Khoa học và công nghệ, thiết kế nội thất triển lãm, nghệ thuật trưng bày triển lãm, nghệ thuật hiện đại.

Exploiting the Application of Science and Technology in Modern Exhibition Interior Design

Dr. Ho Nam

University of Industrial Fine Arts
Corresponding author: honammtcn@gmail.com

Abstract

The remarkable development of science and technology, particularly information technology, has brought new concepts and expressions to artistic life. In the field of modern exhibition interior design, the exploitation of modern science and technology has transformed the traditional concept of "viewing exhibitions" into "interacting with exhibitions." Exhibition display art has truly become a modern cultural and artistic space. For the current interior design of exhibitions in Vietnam, this is a vivid lesson for both training and practical work. **Keywords:** Science and technology, exhibition interior design, exhibition display art, modern art.

Keywords: Science and technology, exhibition interior design, exhibition display art, modern art.

1. Đặt vấn đề

Đặc thù của thiết kế nội thất triển lãm là loại hình nghệ thuật “sử dụng mọi phương tiện thông tin và có tác dụng đến đông đảo người xem” [1]. Nhà lý luận nghệ thuật Brestsky cho rằng: “Nhà họa sĩ của triển lãm trở thành người đạo diễn, sử dụng những thành tố của những nghệ thuật hết sức khác nhau và từ đó, tạo nên một thể thống nhất về nghệ thuật” [2]. Trong xu thế hiện nay, “đáng chú ý là những thành tựu khoa học

công nghệ, truyền thông đa phương tiện, công nghệ thực tế ảo xâm nhập ngày càng gia tăng vào các lĩnh vực văn hóa nghệ thuật” [3]. Các hình thức biểu đạt mới của nghệ thuật thị giác kết hợp với âm thanh với tư cách là yếu tố tham dự có tính xúc tác của nghệ thuật thị giác, thông qua mỹ thuật truyền thông đa phương tiện (Multimedia Art), thực tế ảo (Virtual Reality), chiếu sáng kết hợp công nghệ số (Digital Light)... đã góp phần biến chuyển vấn đề thiết kế nội

thất triển lâm hiện nay trở thành những không gian trình diễn nghệ thuật và tương tác nghệ thuật [4]. Đây thực sự là những bài học sinh động cho công tác đào tạo và thực tiễn cho vấn đề thiết kế nội thất triển lãm Việt Nam hiện nay.

2. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu tài liệu: Phân tích, tổng hợp các tài liệu thứ cấp là các công trình khoa học liên quan đến nội dung và cơ sở khoa học của bài báo, các hình ảnh ứng dụng khoa học và công nghệ trong thiết kế nội thất triển lãm bao gồm: Mặt bằng, phối cảnh, ảnh toàn cảnh không gian; Phương pháp nghiên cứu trường hợp: Tìm hiểu và phân tích các trường hợp điển hình về ứng dụng khoa học và công nghệ trong thiết kế nội thất triển lãm trên thế giới trong bối cảnh “kỷ nguyên số” hiện nay; Phương pháp tiếp cận liên ngành: Trên quan điểm duy vật biện chứng, sử dụng kết quả nghiên cứu của lĩnh vực nghệ thuật học, lịch sử và văn hóa học. Sử dụng phương pháp phân tích mỹ thuật học nhận định về các biểu hiện nghệ thuật thị giác ứng dụng khoa học và công nghệ trong thiết kế nội thất triển lãm thông qua các nguyên lý mỹ thuật học, nguyên lý design. Nghiên cứu tiếp cận lịch sử để có cái nhìn tổng quan quy luật hình thành của đối tượng nghiên cứu, dự đoán xu hướng phát triển, đề xuất những giải pháp cho công tác thiết kế nội thất triển lãm. Bên cạnh đó, bài viết tiếp cận văn hóa học để làm sâu sắc thêm sự lan tỏa các nền văn hóa thông qua ứng dụng khoa học và công nghệ trong thiết kế nội thất triển lãm. Phương pháp này giúp vấn đề đặt ra của bài báo có cái nhìn đa chiều trong biện luận nhằm hướng tới kết quả một cách khách quan.

3. Thực trạng khai thác ứng dụng khoa học và công nghệ trong thiết kế nội thất hiện đại

Đối với thiết kế nội thất triển lãm trưng bày các sản phẩm công nghệ cao, xu hướng sử dụng mỹ thuật truyền thông đa phương tiện được ứng dụng đa dạng và biến hóa. Truyền thông đa phương tiện được sự tiếp sức bởi công nghệ hiện đại, có khả năng chiếm lĩnh và làm chủ bố cục không gian

trưng bày với diện tích hàng chục ngàn mét vuông thông qua những khoảnh khắc trình chiếu. Năm 2009, thời điểm này xuất hiện công nghệ màn hình chiếu mỏng trên nền vải tổng hợp có khả năng tạo hình trong không gian rộng. Kauffmann Theylig và cộng sự thiết kế không gian trưng bày Mercedes-Benz tại Frankfurt thông qua các kỹ thuật và công nghệ tiên tiến nhất. Triển lãm của thương hiệu ô tô Mercedes-Benz được giới thiệu trong tòa nhà có lối kiến trúc như một nhà hát cổ điển. Khu trưng bày có mái vòm rộng hình elip tạo hình bởi màn hình chiếu mỏng có diện tích trên 5.000m², bao quanh tòa nhà là các dãy hành lang thông tầng. Kauffmann Theylig chọn giải pháp thiết kế: Trung tâm của triển lãm cũng chính là trung tâm của không gian kiến trúc tòa nhà. Các mẫu ô tô trưng bày được xếp theo tuyến tỏa ra từ trung tâm của elip, hệ thống tủ trưng bày các mẫu cải tiến của Mercedes-Benz được xếp thành hàng tạo lối dẫn đến khu vực cầu thang tầng hai [5]. Phụ trách phần trình chiếu trên không gian trần nhà là Công ty Atelier Markgraph với chỉ đạo nghệ thuật của Eno Henze, thiết kế ánh sáng Ltd Planungsgruppe và công ty sản xuất phim Barbecue Design. Không gian vòm tòa nhà sử dụng hệ thống phối hợp 14 máy chiếu chuyên dụng (Barco Video Projector) mỗi máy với cường độ sáng 31.000 ANSI Lumen, có khả năng kết hợp chiếu ánh sáng laser. Toàn bộ bề mặt màn hình chiếu được tạo hình phức tạp kết hợp các vị trí máy chiếu khác nhau từ phía trần là một thách thức đặc biệt cho giải pháp sử dụng truyền thông đa phương tiện. Vấn đề là ở chỗ điều chỉnh chủ động sự biến dạng của hình ảnh, đồng thời, tận dụng các cạnh mềm của tấm màn hình chiếu mỏng. Phương án trình chiếu dựa vào kỹ thuật 3D mô phỏng cho phép nhóm thiết kế lựa chọn vị trí chính xác cho các máy chiếu trên trần. Bên cạnh đó, chế độ tự động cho phép trình chiếu lại nội dung, đồng thời, tính toán đến các yếu tố phát sinh trong quá trình chiếu tự động hóa. Việc trình chiếu kết hợp chiếu laser các biểu tượng logo và dòng chữ “Mercedes-Benz” được tích hợp theo một kịch bản định trước. Toàn bộ tạo

hình mái vòm là các tuyến ánh sáng màu lặp đi lặp lại từ các sắc màu trắng - vàng - đỏ - xanh dương. Xen kẽ các chuyển động về màu là các hình logo, khẩu hiệu thương mại thông qua tạo hình bởi ánh sáng trắng và xanh dương nhạt trên nền màu xanh truyền thống của Mercedes-Benz.

Tại cuộc triển lãm này, cứ mỗi giờ chuyển động màu của các tuyến màu qua hệ thống máy chiếu lặp đi lặp lại tạo nên không gian màu hết sức uyển chuyển và tạo nên một cảnh tượng đầy cảm xúc thú vị về mặt thị giác. Nội thất triển lãm Mercedes-Benz được thực hiện trong hai tháng thiết kế và lắp đặt đã đem lại một không gian màu sắc ánh sáng sinh động bởi các công nghệ hiện đại vào thời điểm đó. Trong những trường hợp này, các yếu tố tâm lý của người xem được tính toán và cân nhắc kỹ lưỡng để trở thành nhân tố tham dự, cùng tương tác với không gian trưng bày. Người xem triển lãm trở thành những đối tượng thưởng thức, họ phải “đi vào” bên trong tác phẩm, “đi vào” không gian trưng bày để nhìn, ngắm, chiêm nghiệm và nghe những âm thanh trong không gian ấy. Cảm nhận từ không gian trưng bày mà nhóm tác giả dàn dựng là theo một chuỗi liên tiếp hình ảnh để hình thành cảm xúc.

Sử dụng ánh sáng lập trình là một trong các phương tiện nghệ thuật tạo hình rất ưa chuộng được sử dụng trong thiết kế nội thất các triển lãm lĩnh vực công nghệ. Vào thời điểm các không gian trưng bày triển lãm chỉ coi ánh sáng là phương tiện để “làm rõ hiện vật trưng bày” thì Triển lãm Intel năm 2010 tại Berlin đã đoạt giải thưởng của Hiệp hội Doanh nghiệp thiết kế (Design Business Association - DBA) trao cho danh mục các hiệu ứng đặc biệt (Design Effectiveness Awards). Ánh sáng vừa là phương tiện tạo màu sắc vừa là phương tiện tạo hình chiếm lĩnh không gian nghệ thuật trưng bày triển lãm. Những sản phẩm máy tính nhỏ gọn, công nghệ cao và tinh xảo được giới thiệu trên nền một “biển màu kỹ thuật số” [6]. Trần của không gian trưng bày được tạo hình với ý tưởng như một đám mây internet với hệ thống đèn led chiếu sáng bên trong các

khối vuông. Đám mây này được lập trình điều khiển tự động và chuyển màu từ nóng sang lạnh trên diện tích trung bày 3.500m². Việc chuyển màu liên tục theo các tông màu định trước đã giúp quảng cáo công nghệ số tiên tiến nhất của Intel thời điểm đó.

Một ví dụ nữa cho thấy, ánh sáng được sử dụng không chỉ để nhằm chiếu sáng thuần túy mà nó tham dự vào một “cuộc chơi nghệ thuật” trong không gian triển lãm hiện đại. Trong kỳ triển lãm về quy hoạch giao thông thành phố New York tháng 9/2012, được thực hiện bởi Đại học Kiến trúc Columbia, Viện Quy hoạch và Bảo tồn với sự hợp tác kỹ thuật của hãng Audi và Công ty thiết kế LowLine, trưng bày đề xuất và khám phá các hình thức mới của chuyển động đô thị cho giao thông New York. Triển lãm trưng bày nghiên cứu các khía cạnh khác nhau của xu hướng giao thông đối với các thành phố hiện đại như: Mô hình chuyển động, thiết kế trong chuyển động và sự tham gia của các đối tượng chuyển động. Một mô hình nổi cao hơn 15m được làm từ nhôm tấm hiển thị cơ sở hạ tầng đường xá của Manhattan, trong khi đó, lớp vỏ bên dưới thể hiện một khung nhìn kiến trúc của các ga tàu điện ngầm. Mạng lưới tàu điện ngầm, đường hầm, làn đường xe đạp và cầu được trình bày dưới dạng các luồng di chuyển, cho thấy một thực tế hỗn tạp mới của cuộc sống thành phố tương lai, nó cho thấy thành phố là một hệ thống liên kết với nhau để di chuyển. Ngôn ngữ ánh sáng, ánh sáng màu, màn hình điện tử kết hợp với truyền thông đa phương tiện tương tác đã biến một cuộc triển lãm quy hoạch giao thông vốn không mấy hấp dẫn thành một cuộc chơi khám phá và tương tác với mô hình thiết kế của tương lai [7]. Khoa học công nghệ hiện đại như một động lực mạnh mẽ ngày càng gắn kết hơn con người với các hình thức nghệ thuật.

Cũng dùng phương tiện biểu hiện là ánh sáng, song, công nghệ thực tế ảo đã giúp công tác sử dụng ánh sáng có những khả năng tạo hình mới kỳ diệu. Trong đợt triển lãm Motor Show 2013 tại Tokyo, thương hiệu ô tô Audi đã trình diễn một công nghệ trình chiếu hết sức ngoạn mục cho dòng xe

hời dành cho thị trường Nhật Bản. Để phục vụ cho màn trình diễn của Audi R8, một thác nước được thiết kế thông qua kỹ thuật ánh sáng laser của công nghệ thực tế ảo. Công nghệ này tạo hình ảnh 3 chiều trong không gian (Holography) mà không cần tới màn chiếu, giúp người xem cảm nhận hình ảnh 360° mà không sử dụng bất kỳ loại kính đeo chuyên dụng nào [8]. Hình ảnh thác nước đổ xuống chiếc xe Audi R8 từ độ cao 16m kèm theo âm thanh và hiệu ứng như trong một rạp chiếu phim đương thời. Cảm xúc đối với Motor Show này thật khó tả khi các nhân chứng tham dự phải thốt lên: “It's like a waterfall, except it's all made of light. It's great how light can play with our senses. How light can create things that aren't really there. And it's so hard to convince your brain that it's not” (tạm dịch: Nó giống như một thác nước, ngoại trừ thác nước ấy được làm bằng ánh sáng. Thật tuyệt vời khi ánh sáng có thể nảy sinh khoái cảm bằng giác quan của chúng ta. Làm thế nào ánh sáng có thể tạo ra những thứ mà không phải là thực sự ở đó. Thật khó thuyết phục bộ não của bạn rằng nó không phải vậy) [9]. Thực sự công nghệ hiện đại đã biến những cái không thể thành cái có thể trong thời đại kỹ thuật số hiện nay.

Tại Frankfurt Motor Show 2017 với chủ đề “Future Now” (tạm dịch: Tương lai chính là bây giờ) của thương hiệu ô tô Lexus mang đến thông điệp “Experience Amazing” (tạm dịch: Trải nghiệm tuyệt vời). Những trải nghiệm thương hiệu Lexus cũng bắt nguồn từ triết lý Omotenashi truyền thống của Nhật Bản. Omotenashi là tinh thần phục vụ bằng cả tấm lòng, là sự tiếp đón, chăm sóc khách hàng với tất cả sự tận tụy và tinh tế nhất. Vok Dams Events GmbH (CHLB Đức) đề xuất sử dụng thiết bị Microsoft HoloLens tại sự kiện triển lãm này. Đây là thiết bị công nghệ mới mà Lexus và các thương hiệu khác chưa từng sử dụng trong các triển lãm “Motor Show”. Các nhà phát triển đã phải tạo ra nội dung ảo được tải lên và đồng bộ hóa với những người thuyết trình ba chiều [10]. Một trong những lợi thế lớn của HoloLens là thiết bị

hiện đại, ống kính rất trực quan. Người xem vẫn tiến hành tham quan thông thường như mọi không gian khác. Song, các thông tin trưng bày sẽ hiển thị bổ sung trên HoloLens thông qua hình ảnh ảo, thông số kỹ thuật và tai nghe. HoloLenses không được coi là phần cứng thực tế ảo, mà là thiết bị thực tế ảo tăng cường cho không gian thực tế (Augmented Reality). Người đeo HoloLens cũng có thể tương tác với một số hình ba chiều bằng cách “gỡ nhẹ” để thao tác với chúng và bắt đầu các giao tiếp khác. Trải nghiệm HoloLenses kéo dài trong khoảng 15 phút. Không gian trưng bày Lexus tại Frankfurt Motor Show 2017 đã thu hút được được số lượng kỷ lục gần 500 nhà báo, đạt được sự gia tăng hơn 50% trong các liên hệ truyền thông.

Cũng sử dụng khoảng diện tích lớn cho truyền thông đa phương tiện, không gian trưng bày các sản phẩm concept (sản phẩm chế thử, sản phẩm tương lai) của thương hiệu ô tô BMW tại Munich được thiết kế hết sức độc đáo. Bên trong không gian tròn với đường kính gần 250m, các nhà thiết kế sử dụng phối kết hợp 18 máy chiếu projector hiệu suất cao tạo ra hình ảnh toàn cảnh 360° ấn tượng. Nằm lọt trong không gian tròn là tạo hình sàn nhà trưng bày với các kết cấu cong như những cánh hoa. Các cung tròn của sàn nhà như những hình thức ban công nơi khách tham quan tận hưởng những màn trình chiếu truyền thông đa phương tiện. Trải nghiệm tổng thể tuyệt vời về không gian, hình ảnh và âm thanh phát trên toàn bộ bức tường phía trên của không gian nội thất tòa nhà - một sân khấu đa phương tiện sáng tạo của kiến trúc nội thất trong một hình thức mới. Các hình ảnh được chọn lọc và nhịp nhàng với một hệ thống âm thanh vòm chất lượng cao. Bản giao hưởng âm thanh thông qua trực quan kể câu chuyện về tầm nhìn, về quan điểm và về tinh thần của BMW. Với việc dàn dựng nhịp độ của bản giao hưởng cổ điển đoạn Adagio (tiết tấu chậm rãi) và Allegro (tiết tấu nhanh) kết hợp hình ảnh của 18 máy chiếu liên tiếp tạo nên một cảnh tượng hùng vĩ tôn tạo các sản phẩm BMW phía trước [11]. Mở đầu của

truyền thông đa phương tiện đưa du khách đến một thế giới mới khác lạ của không gian và thời gian; Các đoạn tiếp theo là tốc độ, động lực và chuyển động đầy năng lượng. Tiết tấu nhanh của nhạc quyết định ấn tượng thị giác và thính giác đối với người xem. Mục đích của việc dàn dựng là giới thiệu các sản phẩm BMW trong bối cảnh năng động và sử dụng thiết kế đa phương tiện để tạo ra hình ảnh bền vững trong tâm trí của các khách tham quan. Toàn bộ khung cảnh của truyền thông đa phương tiện tuân thủ tuyên ngôn thương mại của BMW: “The Ultimate Driving Machine” (tạm dịch: cỗ máy lái xe tối tân), đối với BMW - đó là sự trải nghiệm lái xe khác biệt.

4. Một số đề xuất khai thác ứng dụng hiệu quả khoa học và công nghệ trong thiết kế nội thất triển lãm hiện đại

Pam Loker, tác giả viết nhiều sách chuyên khảo về lĩnh vực thiết kế nội thất triển lãm hiện đại đã khẳng định: “Một trong những thách thức gây kích thích nhất đối với các nhà thiết kế triển lãm là những khám phá và thử nghiệm trong quá trình tìm kiếm những phương tiện truyền thông phù hợp nhất trong môi trường tương tác” [12]. Vấn đề đương đại hiện nay đối với thiết kế nội thất triển lãm trên được chỉ rằng “không chỉ riêng về ý tưởng và chủ đề - cái mà các nhà thiết kế vốn thường được xem như là chủ đạo cho một tác phẩm nghệ thuật, các nhà thiết kế triển lãm cần phải tìm hiểu về tất cả mọi phương tiện truyền tải, các thiết kế đa phương tiện, âm thanh, ánh sáng và hàng loạt các công nghệ thiết kế khác để tạo ra những khoảnh khắc thú vị thông qua không gian trưng bày” [12]. Từ những thực tiễn và quan điểm trên, đề khai thác hiệu quả ứng dụng khoa học và công nghệ trong thiết kế nội thất triển lãm cần nắm vững các trình tự sau:

- Bố cục là xương sống tạo nên tổng thể thiết kế nội thất triển lãm. Cần bố trí đa dạng, có nhịp điệu. Các khu vực sử dụng truyền thông đa phương tiện có tác dụng xen kẽ hỗ trợ trưng bày, tạo nên những vùng trưng bày mang “tính động”. Trong vấn đề bố cục tổng thể, cần phải tìm ra những giải pháp thích hợp với mục tiêu nhằm thể hiện nội dung

một cách hiệu quả. Bố cục phải tạo được sự liên kết các yếu tố bộ phận của không gian, trong đó, có sự tham dự của truyền thông đa phương tiện nhằm tạo nên một chỉnh thể biểu hiện nội dung tối ưu nhất.

- Việc tạo hình không gian nội thất triển lãm cần phải nhất quán, đồng bộ. Giải pháp tạo hình cần cân nhắc nhịp điệu, tiết tấu nhằm đạt hiệu quả thị giác, tâm lý và cảm xúc người xem. Tạo hình không gian trưng bày phải cân nhắc lựa chọn hình thức truyền thông đa phương tiện trong mối tương quan với hình khối, màu sắc, tâm lý thị giác, ergonomia (nhân trắc học) thị giác,... để thiết lập nên một không gian trưng bày hiệu quả, độc đáo và ấn tượng

- Chiều sáng là một nội dung cần thiết của công tác thiết kế nội thất triển lãm. Chiều sáng là một phương pháp khoa học, vì vậy, cần đảm bảo việc chiếu sáng có hệ thống, toàn diện và đồng bộ, tạo nên xúc cảm thẩm mỹ. Chiều sáng phải phối hợp chặt chẽ với truyền thông đa phương tiện nhằm phát huy cao nhất mục tiêu trưng bày.

- Hình thức biểu đạt âm thanh của truyền thông đa phương tiện có xu hướng đơn giản. Âm thanh thường được biên tập hỗ trợ, phối ghép với các hình ảnh phù hợp theo chủ đề, chủ điểm từng khu vực. Âm thanh có vai trò xúc tác tạo sự hiếu kỳ, tăng sự phấn khích. Một số trường hợp đặc biệt đối với những không gian riêng biệt, truyền thông đa phương tiện được kết hợp yếu tố âm nhạc. Trong trường hợp này, âm nhạc với nhiều cung bậc đa dạng, phối ghép với các hình ảnh có giá trị như những thước phim ngắn, hỗ trợ và làm đẹp các sản phẩm trưng bày.

- Tổng hợp các yếu tố cấu thành thiết kế nội thất triển lãm, có thể nói rằng sự hài hòa thẩm mỹ trước tiên phải là sự hài hòa giữa nội dung và hình thức, hài hòa của thiết kế nội thất triển lãm theo tiêu chuẩn cái Đẹp trong một chu trình tương tác đạt hiệu quả về cảm xúc và thẩm mỹ. Đó là sự hài hòa trong việc phân bổ các chức năng không gian một cách hợp lý, tính toán đến trạng thái cảm thụ và cung bậc cảm xúc người xem.

5. Kết luận

Khoa học và công nghệ càng tiến xa

bao nhiêu thì nghệ thuật trưng bày tại các triển lãm càng có cơ hội phát triển thông qua những sáng tạo vô bờ bến của những nhà thiết kế nội thất. Những yếu tố mới này đã lôi cuốn người xem vượt lên trên khái niệm “tham quan triển lãm” thông thường và người xem đã trở thành yếu tố tham dự, lôi

cuốn vào cái gọi là “*cuộc chơi nghệ thuật*”. Bên cạnh đó, xu thế ứng dụng những thành tựu khoa học kỹ thuật của công nghệ số vào thiết kế nội thất triển lãm đã biến không gian triển lãm thành những không gian tương tác của những “*cuộc chơi công nghệ*” trong xã hội hiện đại./.

Tài liệu tham khảo

- [1]. V.I.Rêviakin (1982), *Triển lãm và kiến trúc trưng bày*, Người dịch: Đinh Trọng Nghĩa. Hà Nội: Khu Triển lãm trung ương, trang 6.
- [2]. M. Cagan (2004), *Hình thái học của nghệ thuật*, Người dịch: Phan Ngọc. Hà Nội: NXB Hội nhà văn, trang 518.
- [3]. Trần Quang Thái (2011), *Chủ nghĩa hậu hiện đại - Các vấn đề nhận thức luận*. Thành phố Hồ Chí Minh: NXB Tổng hợp, trang 11.
- [4]. Jan Lorenc, Lee Skolnik, Craig Berger (2008), *What is exhibition design?* Rotovision.
- [5]. <https://www.m-box.de/en/membrane-projection-mercedes-benz-iaa-2009/>
- [6]. <http://2011.effectivedesign.org.uk/2010/exhibitions/intel.php>
- [7]. <https://www.evolo.us/experiments-in-motion-exhibition-explores-urban-mobility/>
- [8]. <https://www.pinterest.de/pin/288230444878689439/>
- [9]. <https://www.youtube.com/watch?v=4EMjdG-23A8>
- [10]. <https://www.beaworldfestival.com/events/experience-amazing-lexus-on-demand-press-conference/>
- [11]. www.bmw-welt.com
- [12]. Pam Loker (2011), *Basics Interior Design – Exhibition Design*, AVA Publishing SA, tr.7, pp 35.