

بررسی مؤلفه‌های تأثیرگذار در معماری موزه به مثابه تجربه‌ای از آینده (نمونه موردی: موزه آینده دبی)

سیده مریم مجتبی / استادیار گروه معماری، دانشکده هنر، موسسه آموزش عالی فردوس، مشهد، ایران.

مهلا رضائیان / دانشجوی کارشناسی مهندسی معماری، دانشکده هنر، موسسه آموزش عالی فردوس، مشهد، ایران.*

mahla.rezaeian@yahoo.com

چکیده

با پیشرفت جوامع و حرکت به سمت مدرنیته شدن، موزه‌ها نیز به سمت تکنولوژی قدم برداشته‌اند. امروزه موزه‌ها دیگر تنها به نمایش آثار تاریخی گذشته نمی‌پردازند، بلکه در تلاش هستند تا جامعه را با واقعیات کنونی آشنا کنند و ضمن حرکت به سمت جامعه‌های مدرن‌تر و آینده‌ای پیشرفته‌تر، نقش مؤثرتری نسبت به گذشته ایفا نمایند. موزه‌های تکنولوژی نوعی از موزه‌های نوین هستند و به دنبال نمایش دورنمایی از آینده، همراه با تجربه عینی هستند. اهداف اصلی این پژوهش، بررسی و طبقه‌بندی موزه‌های سنتی و نوین و مقایسه آن‌ها از سه بعد کالبدی، عملکردی و اجتماعی، واکاوی شاخص‌های مؤثر در معماری موزه نوین و ارائه در قالب مدل مفهومی و تحلیل مؤلفه‌های مستخرج از مدل مفهومی در طراحی موزه آینده دبی به عنوان یک موزه نوین می‌باشد. روش پژوهش حاضر، توصیفی-تحلیلی است و گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای-اسنادی و میدانی انجام شده است. در گام نخست، مکتوبات در زمینه انواع موزه‌ها (به خصوص موزه‌های نوین) مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته، تفاوت موزه‌های سنتی و نوین مرور شده و عناصر تأثیرگذار در معماری داخلی موزه‌های نوین در قالب مدل مفهومی استخراج گشته است. سپس به منظور آشنایی با پیشرفت موزه‌های نوین، با توجه به مؤلفه‌های ارائه شده در مدل مفهومی، به بررسی نمونه موردی (موزه آینده دبی) پرداخته شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد موزه‌ها به دو دسته موزه‌های سنتی و موزه‌های نوین تقسیم شده و شاخص‌های تأثیرگذار در معماری موزه نوین، شامل «تکنولوژی، دوستدار محیط زیست، نور طبیعی و مصنوعی، پالت رنگ، تزئینات، فضای جمعی، سازه و تأسیسات» می‌باشند. موزه آینده دبی نیز به عنوان یک موزه نوین، با هدف دستیابی به پایداری از کانسپت‌های متعددی برای هر یک از شاخص‌های موزه نوین، بهره برده است و مهمترین آن‌ها، استفاده از ابزارهای مدل‌سازی پارامتریک جدید در طراحی سازه از شاخص تکنولوژی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: موزه سنتی، موزه نوین، موزه آینده دبی، معماری موزه، تجربه آینده.

Investigating the Influential Components in Museum Architecture as an Experience of the Future (Case Example: Dubai Future Museum)

Seyedeh Maryam Mojtabavi / Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Arts, Ferdows Institute of Higher Education, Mashhad, Iran.

Mahla Rezaeian / Undergraduate Student in Architectural Engineering, Faculty of Arts, Ferdows Institute of Higher Education, Mashhad, Iran.*

mahla.rezaeian@yahoo.com

Abstract

As societies evolve and modernize, museums have also shifted to technology. Nowadays, museums are no longer only displaying the historical works of the past, but they are trying to familiarize society with the current realities and while moving towards a more modern society and a more advanced future, they play a more effective role than in the past. Technology museums are a kind of modern museum and seek to show a view of the future, as well as objective experience. The main goals of this research are to investigate and classify traditional and modern museums and compare them from three physical, functional, and social dimensions, to analyze the effective indicators in modern museum architecture and to present in the form of a conceptual model and analyze the components extracted from the conceptual model in the design of the future museum of Dubai. It's a new museum. The current research method is descriptive analytics, and information was collected in the form of library documents and fields. In the first step, the literature on the types of museums (especially modern museums) has been reviewed and analyzed, the difference between traditional and modern museums has been reviewed, and the influential elements in the interior architecture of modern museums have been extracted in the form of a conceptual model. Then, in order to learn more about the progress of modern museums, based on the components presented in the conceptual model, a case study (Future Museum of Dubai) was reviewed. The findings show that museums are divided into two categories, traditional museums and modern museums, and the influential indicators in modern museum architecture include "technology, environment-friendly, natural and artificial light, color palette, decorations, public space, structure, and facilities". As a new museum, the future museum of Dubai, with the aim of achieving sustainability, has used several concepts for each of the indicators of the new museum, and the most important of them is the use of new parametric modeling tools in the design of the structure of the technology index.

Keywords: traditional museum, modern museum, future museum of Dubai, museum architecture, future experience.

۱. مقدمه

موزه در عصر معاصر، با آنچه همیشه در ذهن داشته‌ایم، تفاوت پیدا کرده است و دیگر نمی‌توان یک تعریف محدود برای موزه ارائه نمود. موزه‌های نوین، در گذشته پدیده‌ای دور از ذهن قلمداد می‌شد، زیرا تصور افراد از موزه‌ها، فقط به نمایش گذاشتن اجسام تاریخی و نشان دادن بخشی از تاریخ گذشته خلاصه می‌شد، اما با گذشت زمان و پیشرفت تمامی جوامع، موزه‌ها هم از این پیشرفت بی‌دریغ نماندند (اسماعیلی قشلاقی و بمانیان، ۱۴۰۰). امروزه، موزه نمی‌تواند تنها معطوف به جهان پیشین خود باشد، بلکه باید جهان پیشرفته را به سوی جامعه خود معطوف کند و دورنمایی از آن را به مردم معرفی نماید. در حال حاضر موزه‌ها همسو با مناسبات اجتماعی و واقعیات کنونی و نیازهای آینده گام برمی‌دارند و نقش مؤثری در توسعه کشورها ایفا می‌کنند (علیزاده باغبان و همکاران، ۱۳۹۵). موزه‌ها به همان اندازه که در ساختن تاریخ یک جامعه نقش دارند، در ساختن آینده معماری هم، نقش تعیین‌کننده‌ای دارند (خسروی، ۱۳۹۷). یکی از انواع موزه‌های نوین، موزه‌های تکنولوژی هستند که می‌توانند دورنمایی از آینده را همراه با تجربه علمی به مخاطبین معرفی کنند. مطالعات مرتبط با سیر تحولات معماری، نشان می‌دهد که سبک‌های معماری سنتی تأثیر زیادی بر سبک‌های امروزی، داشته‌اند و معماران با بررسی مطالعات تطبیقی توانسته‌اند ایده‌های نوینی را در فرایند طراحی خود پیاده سازند (اکبریان و یزدانفر، ۱۳۹۳). تحقیقات نشان می‌دهند که موزه‌ها دائماً با تغییرات روبه‌رو هستند؛ برخی موزه‌ها به عنوان یک نهاد مهم فرهنگی، نشانگر تاریخچه اجتماعی- فردی و هویت جامعه به آیندگان هستند و برخی به نمایش پیشرفت‌ها و دستاوردهای جوامع آینده به مخاطبین می‌پردازند (علیزاده باغبان و همکاران، ۱۳۹۵). در طول تاریخ تحول معماری موزه، عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری ظاهر ساختمان موزه‌ها، مطابق با پیشرفت جوامع دگرگون شده است. موزه‌ها در تلاش‌اند در دنیای به سرعت در حال پیشرفت، رابطه‌ای بین نگرش‌های متفاوت جامعه برقرار کنند و بین دیدگاه‌های متفاوت درباره موزه ارتباط ایجاد نمایند، زیرا در جامعه کنونی، وظیفه موزه عبور از باورهای سنتی و قدیمی و ارائه کیفیتی جدید با رویکردها و اشکال مختلف است (خاکبان و همکاران، ۱۳۹۹). اهداف این پژوهش عبارتند از:

- بررسی و طبقه‌بندی موزه‌های سنتی و نوین آینده و مقایسه آن‌ها از سه بعد کالبدی،

عملکردی و اجتماعی.

- واکاوی شاخص‌های مؤثر در معماری موزه نوین و ارائه در قالب مدل مفهومی.
- تحلیل مؤلفه‌های مستخرج از مدل مفهومی در طراحی موزه آینده دبی به عنوان یک موزه نوین.

در راستای دست‌یابی به این اهداف، سؤالات ذیل مطرح می‌گردد:
- موزه‌های سنتی و نوین در زمینه مؤلفه کالبدی، عملکردی و اجتماعی چه تفاوت‌هایی دارند؟

- شاخص‌های تأثیرگذار در معماری موزه‌های نوین کدامند؟
- هر کدام از شاخص‌های تأثیرگذار در معماری موزه نوین در نمونه موردی (موزه آینده دبی) چگونه عمل کرده است؟

۲. پیشینه تحقیق

اشرفی (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی مقایسه‌ای مفهوم اکوموزه با موزه‌های سنتی» به این نتیجه دست یافت که علم موزه‌داری و موزه‌شناسی در قرن نوزدهم، همزمان با گسترش مفاهیم و طبقه‌بندی‌ها، وارد مرحله جدیدی از تحولات خود شد و اکنون اشیای در معرض نمایش، تمامی دستاوردهای سنتی و صنعتی را دربرمی‌گیرد. در قرن بیستم، موزه به سوی فضای فرهنگی جدید پیش می‌رود و به نوعی ذهنیت تبدیل شده است. انسان‌ها در شهرهای امروزی، به دنبال عرصه‌هایی هستند تا در تعامل با هم‌نوعان خود در جهت پویایی اجتماعی گام بردارند. فیناوا (Finava) (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «عوامل مؤثر در معماری موزه‌های مدرن» به این نتیجه دست یافت که تغییر نقش موزه‌ها در جامعه مدرن، ناگزیر مستلزم اصلاح رویکردهای طراحی آن‌ها است. موزه مانند گذشته، دیگر تنها یک محیط بسته برای حفاظت از آثار به شمار نمی‌آید، بلکه بایستی در نقش یک مرکز چندمنظوره با کارکردهای متنوع آموزشی، فرهنگی و اجتماعی عمل نماید. لذا لازم است جهت سازماندهی این فعالیت‌ها، تعدادی فضا اضافه شود. موزه‌ها دیگر تنها مجموعه‌ای از نمایشگاه‌ها نیستند، به همین دلیل، در طراحی موزه‌های معاصر باید با در نظر گرفتن عوامل محیطی، فضاهای عملکردی با ماهیت تعاملی ایجاد گردد. خسروی (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان «نهاد موزه، نگاهی دوباره به برآیند کالبد و محتوا» به این نتیجه دست یافت که موزه، خود پروسه‌ای ویژه

و تعیین‌کننده در برآیند طراحی است؛ چراکه در نهایت، موزه برآیند تعامل کالبد و محتوا با مخاطبین خود است و تعدد عوامل مداخله‌گر، همواره طی این مسیر را با مخاطرات فراوانی مواجه خواهد کرد. اسماعیلی قشلاقی و بمانیان (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای با عنوان «معیارهای اصالت و اعتبار آثار معماری معاصر، نمونه موردی: موزه هنرهای معاصر تهران» به این نتیجه دست یافتند که احراز اصالت و اعتبار آثار معماری معاصر، به معیارهای «سرمشق گرفتن از عناصر یا ایده، ارائه خلاقیت و نوآوری در «ترکیب»، «پیوند و اثرگذاری بر زمینه و جامعه» و «داشتن صراحت و صداقت» وابسته است. بررسی موزه هنرهای معاصر تهران، نشان داد که معمار این پروژه برای اولین بار از عناصر فرمی شاخص در طرح خود استفاده نکرده است و بنابراین نمی‌توان آن را از این حیث «اصیل» به حساب آورد، اما علی‌رغم شباهت‌های ظاهری، می‌توان چهار معیار دیگر «سرمشق‌گیری، خلاقیت و نوآوری در ترکیب، صراحت و صداقت، پیوند و اثرگذاری بر زمینه و جامعه» را در طرح موزه مورد شناسایی قرار داد و آن را واجد دریافت صفت «معتبر» دانست شهپرنیا و نیکمقدم (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای با عنوان «سامانه‌های نوری طبیعی ارگونومیک در موزه‌های هنری» به این نتیجه دست یافتند که نور به عنوان عامل بنیادین ادراک بینایی، یکی از راه‌های ارتقاء عملکرد موزه و لذت‌بخش کردن فضا برای انسان است. صیاد و همکاران، (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «فضامندی و بدن‌آگاهی: بازخوانش مفهوم فضا در تجربه معماری» به این نتیجه دست یافتند که خوانش پدیداری از تجربه ادراک از فضا، به سه دسته «ادراک تام، درک پویا از فضا به واسطه حواس»، «فضا، واسطه‌ای بر ادراک نوستالژی جمعی» و «فضا به مثابه امکان شهود و درک دیگری» قابل تفکیک است. پژوهش‌های پیشین، اغلب به بررسی موردی موزه‌ها پرداخته‌اند و نوآوری پژوهش حاضر، ارائه یک طبقه‌بندی جامع از موزه‌های سنتی و نوین، واکاوی تفاوت‌های آن‌ها و تحلیل موزه آینده دبی (Museum of The Future Dubai) به عنوان نمونه موردی از موزه‌های نوین است.

۳. روش تحقیق

در این پژوهش، از روش توصیفی-تحلیلی به صورت توأمان بهره گرفته شده است. در گام نخست، با استفاده از روش اسنادی، مکتوبات در زمینه انواع موزه‌ها (به خصوص موزه‌های نوین) مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته، تفاوت موزه‌های سنتی و نوین مرور شده و عناصر

تأثیرگذار در معماری داخلی موزه‌های نوین در قالب مدل مفهومی استخراج گشته است. سپس به منظور آشنایی با پیشرفت موزه‌های نوین، با توجه به مؤلفه‌های ارائه شده در مدل مفهومی، به بررسی نمونه موردی (موزه آینده) پرداخته شده است.

۴. مبانی نظری

۴-۱. تعریف لغوی موزه

موزه در لغت‌نامه دهخدا این‌طور تعریف شده است: «موزه مکانی است که مجموعه بزرگی از آثار باستانی و صنعتی و اشیاء گران‌بها را در آن به معرض نمایش می‌گذارند و هنرمندان از آن استفاده می‌کنند». کلمه موزه را فرانسویان از لغت یونانی گرفته‌اند. موزه نام تپه‌هایی بوده است در آتن، که در آن عبادتگاهی برای موزها، که نه خداوند زن بوده‌اند، ساخته شده بود (لغات فرهنگستان). در جهان موزه‌های معروف بسیاری، همچون موزه لوور در فرانسه، موزه بریتانیا در لندن، موزه دی بررا در میلان ایتالیا و دیگر ممالک جهان وجود دارد. به‌رغم آنکه موزه، اساساً پدیده‌ای نو در دنیای مدرن است، نامی بسیار کهن و خاستگاهی اساطیری دارد. ریشه واژه موزه از لغت یونانی موزین، به معنای مقر زندگی موز و در زبان انگلیسی تلفظ «میوزیم» و در زبان فرانسه موزه را به خود گرفته است (نفیسی، ۱۳۹۷). فرهنگ فارسی عمید، واژه «موزه» را این‌گونه توضیح می‌دهد:

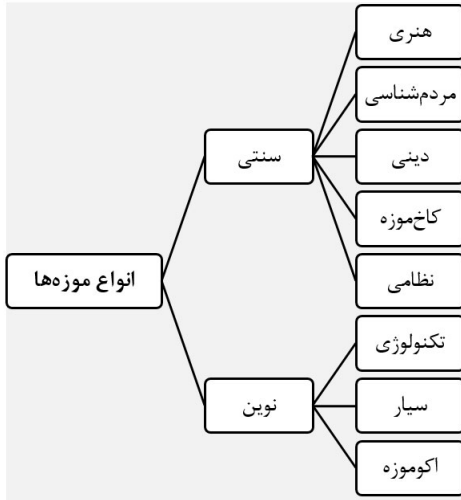
۱. مجموعه آثار باستانی

۲. مکانی که آثار باستانی در آنجا نگاه‌داری یا به معرفی و نمایش گذاشته می‌شود.

۴-۲. انواع موزه‌ها

امروزه با توجه به مدرنیته شدن کاربری موزه، همگام با پیشرفته شدن جوامع، می‌توان آن‌ها را به صورت زیر دسته‌بندی نمود:

نمودار ۱: دسته‌بندی موزه‌های جدید، (نگارندگان)



۴-۲-۱. موزه‌های سنتی

موزه‌های سنتی به حفاظت و نگهداری اشیاء مادی و مملوس می‌پردازند که بیشتر بازدیدکنندگان آن، قشر خاصی از جامعه هستند. این نوع موزه‌ها ساکن هستند و مختص منطقه‌ای خاص می‌باشند (اشرفی، ۱۳۸۹).

موزه نظامی: موزه‌ای است که تاریخ جنگ و وسایل نظامی را به نمایش می‌گذارد. موزه مردم‌شناسی: موزه‌های مردم‌شناسی اغلب با مجموعه‌هایشان تعریف می‌شوند که معمولاً از جوامع غیرغربی و اغلب در مقیاس کوچک از سراسر جهان سرچشمه می‌گیرند. توجه موزه مردم‌شناسی، معطوف به زمینه‌های فرهنگی و تاریخی اشیاء است (Anthroencyclopedia.com).

موزه فضای باز: موزه‌های فضای باز، با نام‌های مختلفی چون موزه زندگی و یا موزه هوای آزاد شهرت دارد. در بیشتر موزه‌های فضای باز، واجینی و انتقال سازه‌ها از مکان اصلی، به فضای موزه و دوباره‌چینی آن صورت می‌گیرد. در واقع انتقال اثر معماری بر اساس روش‌های استاندارد و روندی مشابه انجام می‌شود و ماده اصلی سازه چوب است (خاکبان و همکاران، ۱۳۹۹).

موزه هنری: موزه‌هایی با محوریت نمایش آثار هنری هستند (شهرنیا و نیکمقدم، ۱۳۹۸) و بازدیدکنندگان از دیدن عملکرد متعالی این موزه‌ها لذت می‌برند. موزه هنری محل به نمایش گذاشتن تابلوهای نقاشی و هنرهای تجسمی است. موزه دینی: موزه دینی بر جنبه‌های دینی و مذهبی تمرکز دارد. آثار به نمایش گذاشته شده در موزه‌های دینی از جمله «موزه هنرهای امام علی (ع)»، محوریت دینی و مذهبی دارند و از مهمترین آن‌ها، می‌توان به خیالی نگاری‌ها، آثار حجمی، نقاشی‌ها، تصویرسازی‌ها، آثار خوشنویسی و تابلو فرش‌ها اشاره کرد.

۴-۲-۲. موزه‌های نوین

امروزه موزه‌ها سعی دارند در زندگی روزمره مردم نقش پررنگی داشته باشند و در تلاش‌اند با استفاده خلاقانه از آثار خود گروه‌های متنوعی از بازدیدکنندگان را به سوی خود بکشانند. موزه‌شناسی نوین بسیار مهم و اساسی است، زیرا بر جنبه‌های نامملوس میراث فرهنگی

همانند حافظهٔ جمعی، هویت و تعلقات تأکید می‌کند. هنگامی که کارشناسان موزه، نیاز به بازنگری و تغییر نقش موزه را احساس کردند، با ایجاد «موزه‌های نوین»، روشی جدید در برقراری ارتباطات اجتماعی در جامعه پدید آوردند (علیزاده باغبان و همکاران، ۱۳۹۵). موزه‌های تکنولوژی: موزه‌های تکنولوژی به علوم کاربردی و فناوری اختصاص دارند. از مهم‌ترین موزه‌های فناوری در دنیا می‌توان به موزه آلمان در مونیخ، موزه آینده در دبی و موزه علوم لندن در لندن اشاره نمود.

موزه‌های سیار: موزه‌های سیار موزه‌هایی برای پیشبرد سریع اهداف فرهنگی هستند که به دلیل عدم امکانات موجود در مناطق و شهرهای محروم شکل می‌گیرد. این موزه‌های فرهنگی گوناگون در مکان‌های مختلف در معرض دید عموم گذاشته می‌شوند. اگر به این موزه‌ها توجه شود بسیار در فرهنگ‌سازی تأثیرگذار خواهند بود (نیک ذات، ۱۳۹۴). اکوموزه: عناصر مورد نمایش در اکوموزه‌ها میراث‌های مادی و معنوی هستند و گسترهٔ عمل وسیعی دارند. این موزه‌ها تمام سرزمین را در بر می‌گیرند و هویت فرهنگی یک جامعه را شامل می‌شوند (اشرفی، ۱۳۸۹).

۴-۳. مقایسهٔ موزه‌های سنتی و نوین

همراه با طی کردن ادوار تاریخی و سیر تحولاتی که پیرامون کلیات و اجزای موزه صورت پذیرفته‌اند، نگرش فلسفی و مفاهیم جامعه‌شناختی نیز دچار تغییر شده‌اند و منجر به تحولاتی در درون موزه‌ها و فضاهای داخلی آن‌ها شده است. جریان دیگری نیز از حدود دهه ۱۹۸۰ آغاز شد، این جریان تفکر اصلی آن زمان برای طراحی موزه که بر پایه محوریت اشیا بود، را مورد نقد قرار داد و اشخاص را در منزلت «مخاطبین و بازدیدکنندگان موزه» مورد توجه و تکریم قرار داد (اسماعیلی فشلاقی و بمانیان، ۱۴۰۰).

نقش موزه‌ها در طول زمان دچار تغییراتی شده است. موزه‌ها در نقش سنتی خود به جمع‌آوری، حفظ و اشتراک مجموعه‌ها و تاریخ غنی می‌پرداختند، اما موزه‌های نوین در حال حاضر نقشی جدایی‌ناپذیر در شکل‌دهی و توسعهٔ هویت و گرد هم آوردن گروه‌های مختلف اجتماعی ایفا می‌کنند. موزه‌های نوین با ایجاد مکان‌ها و فضاهای مدنی، منبعی برای توسعه مهارت و ارتقای تعاملات اعضای جوامع هستند.

تغییرات کالبدی موزه‌های سنتی و مدرن: کالبد موزه‌های سنتی تنها بستری برای حفظ

و نمایش آثار مادی و غیرمادی بوده‌اند، اما کالبد موزه‌های نوین خود به عنوان یک اثر معماری قابل توجه به شمار می‌رود و حامل معانی و مفاهیم ارزشمندی برای جوامع می‌باشد. لذا می‌توان به این نکته اشاره نمود که در گذشته اشیا به نمایش گذاشته شده در موزه، موضوع اصلی برای بازدید مخاطبین بوده‌اند، اما به مرور زمان، کانسپت فرم خارجی و فضای داخلی موزه نسبت به گذشته اهمیت بیشتری یافته و محور توجه مخاطبین قرار گرفته است. در موزه‌های نوین سعی شده از فناوری‌های نوین، همگام با محیط زیست استفاده شود.

تغییرات عملکردی موزه‌های سنتی و مدرن: عملکرد موزه‌های سنتی محدود به نمایش آثار تاریخی گذشته می‌شد و موزه‌ها راهروهایی برای نمایش اشیاء بوده‌اند، در حالی که موزه‌های نوین، آینده را به مخاطب نشان می‌دهند، موزه‌های نوین از حالت تک‌منظوره به چندمنظوره تغییر یافته و علاوه بر فضاهای نمایشی، شامل فضاهای جمعی به عنوان بستری جهت حضور همه اقشار جامعه و فضاهایی در راستای حفظ طبیعت می‌باشد، در واقع عملکرد موزه‌های نوین با توجه به پیشرفت جوامع، به سوی مدرنیزه شدن و تکنولوژی حرکت نموده است.

تغییرات اجتماعی موزه‌های سنتی و مدرن: موزه‌های سنتی به لحاظ موضوعی، محوریت خاصی را در برداشته و بازدید از آن‌ها محدود به اشخاص خاصی بوده و برای همه اقشار جامعه جذاب نبوده است، بنابراین در موزه‌های سنتی ارتباط افراد جامعه با یکدیگر خیلی به چشم نمی‌خورد. اما در موزه‌های نوین هدف اصلی ایجاد راهی برای ارتباط بین تمامی جوامع، زمان‌ها و فرهنگ‌ها است و به همین دلیل فضاهای جمعی بیتشری جهت تعاملات اجتماعی بین مخاطبین ایجاد شده است.

جدول ۱: مقایسه موزه‌های سنتی و نوین، (نگارندگان)

مؤلفه	موزه‌های سنتی	موزه‌های نوین
کالبدی	آثار هنری و تاریخی به نمایش گذاشته شده محور اصلی توجه مخاطبین است.	فرم خارجی و فضای داخلی خود به عنوان یک اثر ارزشمند مخاطبین را جذب می‌کند و موجب ماندگاری آن‌ها در فضا می‌شود.
عملکردی	عملکرد اصلی به گالری اختصاص دارد.	موزه به عنوان مکان سوم شامل فضاهای جمعی در کنار فضاهای نمایشی است.
اجتماعی	مخصوص قشر خاص	تعامل بیشتر مردم یکدیگر

۴-۴. مؤلفه‌های تأثیرگذار در معماری موزه نوین

در معماری، فضای موزه عوامل زیادی تأثیرگذارند و می‌توانند باعث تجربه‌ای از آینده

برای مخاطبین باشند. از شاخص‌های تأثیرگذار در معماری موزه نوین می‌توان به تکنولوژی، دوست‌دار محیط زیست، نور طبیعی و مصنوعی، پالت رنگ، تزیینات، فضای جمعی، سازه و تأسیسات اشاره کرد.



نمودار ۲: مؤلفه‌های تأثیرگذار در معماری موزه، (نگارندگان)

۵. نمونه موردی: موزه آینده

۵-۱. کلیات

این بنای شگفت‌انگیز در فضای ۳۰۰۰۰ مترمربع و به ارتفاع ۷۷ متر در حاشیه اتوبان شیخ زاید قرار دارد که ساخت آن حدود ۹ سال به طول انجامید. موزه آینده دبی توسط بنیاد آینده دبی (Future Dubai Foundation) که توسط حاکم دبی اداره می‌شود، ساخته شده و توسط استودیو کیلا دیزاین (Killa Design) طراحی شده است. همان‌طور که از نام این بنیاد مشخص است، اصلی‌ترین هدف آن تبدیل دبی به شهری برای آزمایش پروژه‌های آینده‌نگرانه است. طرح بیضی شکل این موزه، یکی از مهمترین نقاط قوت آن برای برنده شدن در طرح‌های ارائه شده در سال ۲۰۱۵ بود (تصویر ۱). بیضی شکل بودن این موزه نه تنها در بین سازه‌های امارات منحصر به فرد است؛ بلکه در جهان نیز نظیری ندارد. استفاده از خط عربی بر روی موزه و همچنین کاربرد ۱۴ کیلومتر لامپ برای نورپردازی، جلوه و شکوهی دوچندان به این سازه بخشیده است. این موزه، مبتکرین، مخترعین و طراحان را از سراسر جهان در زیر یک سقف جمع می‌کند تا به معرفی تازه‌ترین تکنولوژی‌های خلق شده توسط خود بپردازند. این موزه همچنین قصد دارد تا کنفرانس‌های علمی برگزار کند و دوره‌ها و کارگاه‌هایی را در زمینه طراحی و نوآوری برای پوشش آخرین پیشرفت‌های علمی و کاربردهای عملی آنها ارائه دهد. طرح موزه آینده دبی، در چند مسابقه و فستیوال معماری، موفق به دریافت جایزه شده است. نکته جالب‌تر اینجاست که طراحی فضای داخلی موزه درست به اندازه نمای بیرونی آن بسیار شگفت‌انگیز، منحصر به فرد و جاه‌طلبانه است. هدف موزه آینده دبی صرفاً نمایش یک سری گجت کاربردی به عنوان نمونه نیست و قرار است آینده را از نگاه بسیار گسترده‌تری

بررسی مؤلفه‌های تأثیرگذار در معماری موزه به مثابه تجربه‌ای از آینده (نمونه موردی: موزه آینده دبی) ■ ۸۷

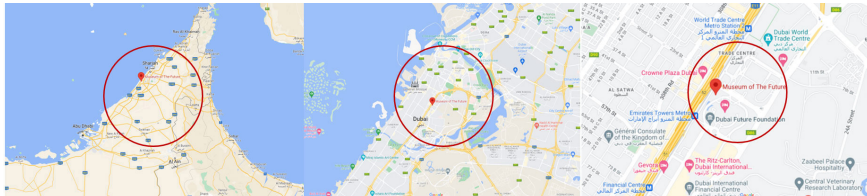
مورد بررسی قرار دهند.



تصویر ۱: نمای خارجی موزه آینده،
(Killadesign.com)

۵-۲. موقعیت قرارگیری

موزه آینده در منطقه برج‌های مشهور امارات در بزرگراه شیخ زاید شهر دبی واقع شده و با فراهم آوردن مکانی دائمی برای نمایش فناوری‌ها و نوآوری‌های مدرن، امیدوار است بتواند سالیانه بیش از یک میلیون بازدیدکننده را به خود جذب کند. موقعیت مکانی موزه آینده در تصویر ۲ آمده است.

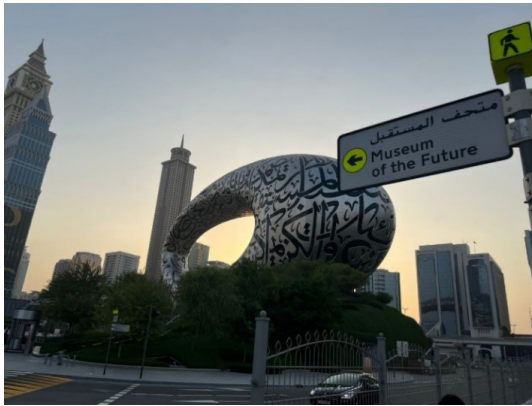


تصویر ۲: موقعیت مکانی موزه آینده، (earth.google.com)

۵-۳. عملکرد و کانسپت موزه

فضای خالی بیضی در ساختار موزه آینده، کانسپت اصلی طراحی بوده، که نشان دهنده نوآوری است (تصویر ۳) و به امیدها و آرزوهای افراد برای آینده اشاره دارد. ایجاد یک فضای خالی، آینده‌نویس‌های را نشان می‌دهد که بشریت و جهان می‌توانند به طور نمادین به آن نگاه کنند. در این پروژه، یک پل هوایی مدرن به عنوان نقطه‌ای نمادین، گذشته، حال و آینده را به هم متصل می‌کند. لث کارلسون (Lath Carlson) مدیر اجرایی موزه آینده می‌گوید: «توصیف سازه برای افرادی که آن را ندیده‌اند کمی مشکل است زیرا این سازه را نمی‌توان کاملاً به شکل خاصی تشبیه کرد. فرم متمایز باعث شده است که حاکم دبی و معاون رئیس جمهور

امارات، محمد بن راشد آل مکتوم، اظهار کند که این موزه «زیباترین ساختمان جهان» است. شکل چنبره ساختمان انرژی همیشگی شهر را به تصویر می‌کشد (arcawpress.org). این موزه دروازه‌ای به جهان ۵۰ سال بعد است و در تلاش است با استفاده از تکنولوژی (هوش مصنوعی تا واقعیت افزوده)، نمایی از آینده را نشان دهد.



تصویر ۳: فضای خالی بیضوی موزه آینده، (رضائیان، ۱۴۰۱)

۶. یافته‌ها

۶-۱. تکنولوژی

برای ایجاد فرم دلخواه و نمایی منحصر به فرد، کیلا دیزاین و هاپولد برو (Happold Buro) با هدف دستیابی به پایداری (Platinu LEED)، از ابزارهای مدل‌سازی پارامتریک جدیدی در طراحی سازه بهره برده‌اند. مدل‌سازی موزه آینده شامل یک «الگوریتم رشد دیجیتالی» می‌باشد که در ساختار فولادی داخلی ساختمان استفاده شده است. ابزارهای طراحی پارامتریک برای این پروژه برای حل چالش‌های خاص طراحی و ساخت پذیری مانند: (دیاگرید ساختاری، نما و شیشه‌کاری) ایجاد شدند (dezeen.com) (تصویر ۴). نمای فولادی ضد زنگ موزه مدرن دبی که بیش از ۱۷ هزار متر مربع وسعت دارد، از ۱۰۲۴ صفحه تشکیل شده است که توسط ربات‌ها ساخته شده‌اند. هر صفحه نما از چهار لایه تشکیل شده است و هر لایه پس از طی شانزده مرحله فرآیند ایجاد شده است. به همان اندازه که این ساختمان بر تکنولوژی پیشرفته تکیه کرده است، در نهایت، ساخت دست بشر است. پانل‌های نما که به کمک علم رباتیک ساخته شده‌اند، توسط یک تیم حرفه‌ای در ارتفاع به صورت معلق نصب شده‌اند.



تصویر ۴: استفاده از تکنولوژی در سازه موزه آینده، (meva.net)

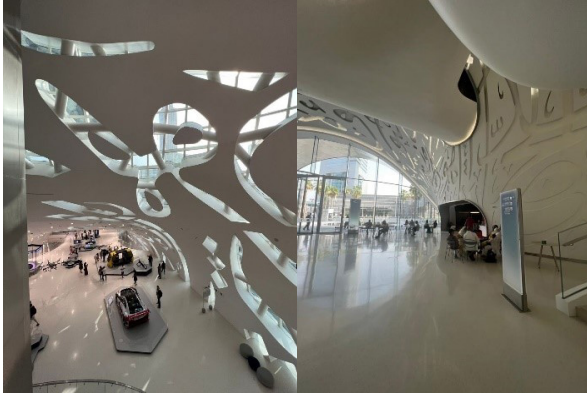
۳-۶. دوست‌دار محیط زیست

موزه آینده دبی در جهت حفظ منابع طبیعی با طراحی خلاقانه، برق مورد نیاز را از ۴ هزار مگاوات انرژی خورشیدی توسط یک ایستگاه متصل به ساختمان، با همکاری اداره برق و آب دبی تولید می‌کند. این موزه، اولین موزه در خاورمیانه است که گواهینامه پلاتینیوم برای مدیریت انرژی و طراحی محیطی و بالاترین امتیاز برای ساختمان‌های سبز در جهان را دریافت کرده است. پارک اطراف این موزه شامل ۸۰ گونه گیاهی است که مجهز به سیستم آبیاری خودکار و بازیافت آب می‌باشد. بازدیدکنندگان می‌توانند هنگام بازدید از موزه، وسایل نقلیه برقی خود را شارژ کنند. علاوه بر این مکان‌های پارک خودرو جهت تشویق به استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی بسیار محدود در نظر گرفته شده، زیرا یک پل ۲۱۲ متری این سازه را به ایستگاه مترو متصل می‌کند.

۲-۶. نور طبیعی و نور مصنوعی

بزرگترین منبع ورود نور طبیعی در این موزه، دو فضای ورودی و خروجی می‌باشند که سطح شفاف گسترده‌ای آن را تعریف نموده است. در بعضی از طبقات نیز خطوط خوشنویسی منقوش بر جداره‌ها، از حالت سلب خارج شده‌اند و راهی جهت ورود نور به فضای داخلی موزه ایجاد کرده‌اند. شفافیت ایجاد شده علاوه بر تأمین نور طبیعی، موجب تأکید بر برخی از خطوط خوشنویسی هستند (تصویر ۵).

از نورپردازی مصنوعی در موزه آینده، جهت نمایش و تأکید بر خطوط تزئینی منقوش بر جداره‌ها و ایجاد احساسی دراماتیک در فضا استفاده شده است. همچنین در برخی فضاها



تصویر ۵: نور طبیعی در فضای داخلی موزه آینده، (رضائیان، ۱۴۰۱)

از نورپردازی دکوراتیو جهت نمایش اشیاء فناورانه و تولید هماهنگی میان اجزای محیط کمک می‌کند و باعث ادراک بهت مخاطب شده است (تصویر ۶). منبع تغذیه این نورهای مصنوعی، انرژی خورشیدی است که با ظرفیت ۳۰۵۴۸ متر مربع در بالاترین قسمت چنبره ساختمان واقع شده‌اند (dezeen.com). سیستم روشنایی نصب شده بر روی نما نیز از چراغ‌های ال ای دی خطی لاستیکی و انعطاف‌پذیر تشکیل شده که دارای ویژگی تطبیق‌پذیری است. تجهیزات استفاده شده برای نورپردازی نمای بیرونی، برای شرایط آب و هوایی دبی طراحی شده و عمر مفید آن‌ها ۱۷ سال پیش‌بینی شده است.



تصویر ۶: نور مصنوعی در فضای داخلی موزه آینده، (رضائیان، ۱۴۰۱)

۶-۳. مصالح، بافت و رنگ

به علت محدودیت وجود نور طبیعی در محیط داخلی موزه، استفاده از طیف رنگ سفید و خاکستری باعث ایجاد دید وسیع، و کسل نشدن روحیه مخاطب می‌شود. به کارگیری رنگ سفید در فضا به خصوص برای پوشش‌های اصلی، آن مکان را روشن‌تر و بزرگتر جلوه می‌دهد؛ بنابراین برای فضاهای کم‌نور انتخاب ایده‌آلی است (archdaily.com) (تصویر ۷). رنگ‌های

خنثی می‌توانند در کنار همه رنگ‌ها (رنگ‌های گرم و سرد) حضور یابند و محیطی دلنشین و زیبا بیافرینند. بنیاد آینده دبی به عنوان توسعه‌دهنده موزه آینده، اظهار نموده است که فرم‌های داخلی به صورت سه‌بعدی مدل‌سازی شده‌اند، سپس توسط صدها کارگر با گچ اجرا شده است.



تصویر ۷: رنگ در فضای داخلی موزه آینده، (رضائیان، ۱۴۰۱)

۴-۶. تزئینات

آنچه موزه آینده را متمایز می‌کند، خطوط عربی منقوش بر تمام سطح ساختمان است که در برخی قسمت‌ها به دلیل شیشه‌ای بودن، نقش پنجره‌های آن را نیز دارد. شعر خوشنویسی شده، توسط شیخ محمد بن راشد آل مکتوم، معاون رئیس جمهور و نخست وزیر امارات متحده عربی و حاکم دبی، سروده شده است. متن این شعر، شامل سه جمله زیر است:

- ما ممکن است صدها سال زندگی نکنیم، اما محصول خلاقیت ما می‌تواند مدت‌ها پس

از رفتن ما میراثی به جا بگذارد.

- آینده متعلق به کسانی است که می‌توانند آن را

تصور کنند، طراحی کنند و اجرا کنند.

- نوآوری یک تجمل فکری نیست و راز تکامل

و جوان‌سازی ملت‌ها و مردمان می‌باشد (بخشی از

تصویر ۶ و تصویر ۸).



تصویر ۸: نقوش تزئینی در نمای بیرونی موزه آینده،

(رضائیان، ۱۴۰۱)

۶-۵. فضای جمعی

موزه آینده به عنوان نهادی که به طراحی و نوآوری اختصاص دارد، مقصدی برای بهترین و باهوش‌ترین مخترعان و کارآفرینان خواهد بود و محیطی یکپارچه را ارائه می‌دهد که ذهن‌های خلاق را برای آزمایش، تأمین مالی و بازاریابی ایده‌ها برای نمونه‌های اولیه و خدمات آینده‌نگر توانمند می‌سازد. این برنامه مخترعان، طراحان و محققان را گرد هم می‌آورد و طیف وسیعی از فناوری‌ها را ارائه می‌دهد، به انکوباتور ایده‌ها و طرح‌ها، محرکی برای نوآوری و مقصدی جهانی برای مخترعان و کارآفرینان تبدیل می‌شود (killadesign.com) (تصویر ۹).



تصویر ۹: فضاهای جمعی در موزه آینده، (رضائیان، ۱۴۰۱)

۶-۶. سازه و تأسیسات

طراحان موزه توانستند ابتدا با استفاده از ابزارهای مدل‌سازی اطلاعات ساختمان (BIM) شکل ساختمان را ساده کرده و سپس طرح بهینه را برای بنای فولادی آن مدل کنند. در این، عواملی مانند تنش‌های میانی ساخت و قرار دادن سیستم‌های مکانیکی، الکتریکی و لوله‌کشی باید در مدل گنجانده می‌شد که آن را به طرز چشم‌گیری پیچیده می‌کرد (dezeen.com).

۷. نتیجه

موزه‌ها با توجه به پیشرفت جوامع و مدرنیته شدن زندگی‌های امروزی، همگام با دنیا به سمت تکنولوژی قدم برمی‌دارند. موزه دیگر در تعریف‌های قدیمی و محدود شده جایی ندارد و فقط به نمایش دادن آثار تاریخی گذشته خلاصه نمی‌شوند. موزه‌های نوین در تلاش هستند تا جامعه خود را با واقعیات کنونی آشنا کنند تا به سمت جامعه‌ای مدرن‌تر و آینده‌ای پیشرفته‌تر همسو شوند و همچنین نقش مؤثرتری نسبت به گذشته در کشور ایفا کنند. در بین موزه‌های

نوبن، موزه‌های تکنولوژی بیشترین تلاش را در این سو انجام می‌دهند و در تلاشند آنچه انسان‌ها به عنوان خیال در ذهن داشته‌اند را به تصویر بکشند و دورنمایی از آینده را همراه با تجربه عینی نشان دهند. در طول تاریخ تحول معماری موزه، عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری ظاهر ساختمان موزه‌ها، مطابق با پیشرفت جوامع دگرگون شده است.

هدف موزه‌ها در دنیای به سرعت در حال پیشرفت، ایجاد ارتباط بین دیدگاه‌های حرفه‌ای متفاوت می‌باشد، زیرا در جامعه کنونی، وظیفه موزه عبور از باورهای سنتی و قدیمی و ارائه کیفیتی جدید با رویکردها و اشکال مختلف است. در این پژوهش موزه‌ها به دو دسته موزه‌های سنتی (موزه‌های هنری، مردم‌شناسی و دینی، کاخ موزه و نظامی) و موزه‌های نوین (تکنولوژی، سیار و اکوموزه) تقسیم شده و تفاوت آن‌ها در سه زمینه کالبدی عملکردی و اجتماعی تحلیل شده‌اند. شاخص‌های تأثیرگذار در معماری موزه نوین، شامل «تکنولوژی، دوستدار محیط زیست، نور طبیعی و مصنوعی، پالت رنگ، تزئینات، فضای جمعی، سازه و تأسیسات» می‌باشند. بررسی و تحلیل این شاخص‌ها در نمونه مورد بررسی (موزه آینده دبی) نشان می‌دهد که کیلا دیزاین و هاپولد برو با هدف دستیابی به پایداری از کانسپت‌های متعددی برای هر یک از شاخص‌های موزه نوین، در طراحی موزه آینده بهره برده است و مهمترین آن‌ها، استفاده از ابزارهای مدل‌سازی پارامتریک جدید در طراحی سازه از شاخص تکنولوژی می‌باشد.

هدف از ساخت و راه‌اندازی موزه آینده دبی، رواج و توسعه فناوری‌های روز در زمینه‌های متنوع، به‌ویژه هوش مصنوعی و رباتیک است. در این موزه، قدرت تکنولوژی و تأثیر آن بر تقویت قدرت ذهنی و جسمی بشر نشان داده می‌شود. بازدید از موزه آینده دبی گردشگران را به این نتیجه می‌رساند که تکنولوژی و فناوری روز، علاوه بر افزایش قدرت بشر، بسیاری از مشکلات اقتصادی و اجتماعی جوامع را حل می‌کند. در این موزه به‌روزترین اختراعات بشر نمایش داده می‌شود. تفاوت موزه آینده دبی با دیگر موزه‌ها این است که به‌جای دعوت گردشگران به لمس گذشته و دیدن اشیای تاریخی، آینده را مقابل چشمان آن‌ها به تصویر می‌کشد.

منابع

اسماعیلی قشلاقی، امیررضا و بمانیان، محمدرضا. (۱۴۰۰). «معیارهای اصالت و اعتبار آثار معماری

- معاصر». باغ نظر. ۱۸(۱۰۴). ۵-۱۶.
- اشرفی، مهناز. (۱۳۸۹)، «بررسی مقایسه‌ای مفهوم اکوموزه با موزه‌های سنتی». نامه معماری و شهرسازی. ۲(۴). ۶۱-۷۵.
- اکبریان، مجتبی، یزدانفر، سیدعباس. (۱۳۹۳). «موزه و دیدگاه اسلامی». پژوهش‌های معماری اسلامی. ۱(۲). ۱۱۳-۱۳۰.
- خاکبان، مژگان؛ پدram، بهنام و امامی، سید محمد امین. (۱۳۹۹). «چالش اصالت اثر و محیط پیرامون آن در موزه‌های فضای باز (موزه میراث روستایی گیلان)». باغ نظر. ۱۷(۸۹). ۴۵-۵۴.
- خسروی، مولود. (۱۳۹۷). «نهاد موزه، نگاهی دوباره به برآیند کالبد و محتوا». صفا. ۲۸(۸۰). ۴۱-۶۰.
- شهرپرنیا، مهسا و نیکمقدم، نیلوفر. (۱۳۹۸). «سامانه‌های نوری طبیعی ارگونومیک در موزه‌های هنری». معماری و شهرسازی آرمان شهر. ۱۲(۲۹). ۶۵-۸۰.
- صیاد، امیرحسین؛ غریب پور، افرا و دلشاد سیاهکلی، مهسا. (۱۳۹۸). «فضامندی و بدن‌آگاهی: بازخوانش مفهوم فضا در تجربه معماری (نمونه موردی: موزه هنرهای معاصر تهران)». باغ نظر. ۱۶(۷۵). ۷۱-۸۲.
- علیزاده باغبان، مینا؛ پیری، سعید و فروتن، منوچهر. (۱۳۹۵). «موزه‌های نوین و تعامل آن‌ها با مخاطبین با رویکرد اجتماعی». کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری، تهران، ایران.
- نفیسی، نوشین‌دخت. (۱۳۹۷). موزه‌داری. تهران: سمت.
- نیک ذات، سوسن. (۱۳۹۴). «نقش موزه در جذب کودکان گردشگر و یادگیری و آموزش آن‌ها (مطالعه موردی: اولین موزه سیار خصوصی کودک در ایران «قاشقک‌های صلح، قاصدک‌های صلح»». همایش ملی فرهنگ هویت شهری و گردشگری.
- Finaeva, O. (2020). "Factors determining modern museum complexes architecture". *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 962(3). 032080.
- www.dezeen.com
- www.killadesign.com
- www.archdaily.com
- www.dezeen.com
- www.meva.net
- www.arcawpress.org

بررسی مؤلفه‌های تأثیرگذار در معماری موزه به مثابه تجربه‌ای از آینده (نمونه موردی: موزه آینده دبی) ■ ۹۵

www.Anthroencyclopedia.com

www.earth.google.com