

ارائه الگوی پایون ایران در نمایشگاه‌های جهانی، همسو با استراتژی‌های توسعه پایدار*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۹

کد مقاله: ۱۶۶۱۲

پریا درستی^۱، رامتین مرتهب^{۲*}

چکیده

توسعه پایدار از نظر مفهومی، به سازماندهی و ایجاد ارتباط متقابل بین سه محور «فعالیت اقتصادی، توسعه اجتماعی و محیط زیست» اطلاق می‌شود. تا جاییکه در دوران انقلاب صنعتی سه حوزه به صورت مستقل منجر به بی‌توجهی به همدیگر و تخریب گسترده محیط زیست در جهان گردید. در مفهوم دقیق، توسعه پایدار باید به گونه‌ای باشد که نیازهای نسل حاضر را برآورده سازد بدون آنکه توانایی نسل‌های آینده در برآورده‌سازی نیازهایشان را به خطر اندازد. در این راستا توسعه‌ای مدنظر است که تضمین دهد، استفاده از منابع و محیط زیست در زمان کنونی هیچ آسیبی به دورنمای استفاده نسل آینده وارد نسازد. نمایشگاه جهانی یا «اکسپوزیسیون»/«اکسپو»، اسم عامی است برای نمایشگاه‌های متعدد بزرگی با شرکت کنندگانی از کشورهای مختلف که از میانه‌ی قرن نوزدهم آغاز شده و تا دوران معاصر ادامه دارد. نمایشگاه جهانی، که در فواصل زمانی منظم (هر ۵ سال یکبار) برگزار می‌شود، یکی از معتبرترین و بزرگ‌ترین مناسبت‌های جهان است. اکسپو یک رویداد جهانی است که هدف آن آموزش عموم، به اشتراک‌گذاری نوآوری، ارتقای پیشرفت و تقویت همکاری است. یک کشور در صورتی منحصر به فرد می‌شود، که تصاویری از اهداف منحصر به فرد خود را به ملل مختلف و مخاطبان بین‌المللی به منظور توسعه سیاسی، اجتماعی و اقتصادی ترویج دهد و خود را در رقابت بین‌المللی مختلف اظهار کند. پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی طراحی پایون، همسو با رویکردهای توسعه پایدار، در قالب نماینده‌ای درخور جهت معرفی ایران "از دیروز تا امروز و چشم‌اندازی به فردا" به مخاطبان نمایشگاه‌های جهانی است. روش تحقیق این پژوهش توصیفی-تحلیلی بوده و داده‌های پژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی به دست آمده است. با توجه به یافته‌های تحقیق نتایج نشان می‌دهد که با تنظیم برنامه دقیق مراحل نمایشگاه، مدیریت قوی و کارآمد و هدایت و بکارگیری صحیح نیروها، طراحی غرفه‌ای که دارای جذابیت‌های معماری از حیث مسائل زیباشناسی و عملکردی، سازگار با تاریخ و فرهنگ و ارزش‌های کشور ایران، همسو با استراتژی‌های توسعه پایدار باشد، می‌توان به جذب بیشتر مخاطب جهت بازدید از غرفه و عوامل موفقیت در اکسپو حاضر نزدیک شد.

واژگان کلیدی: نمایشگاه جهانی، اکسپو، پایون / غرفه، توسعه پایدار، مولفه‌های پایدار

*- این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد تحت عنوان طراحی و ارائه الگوی پایون ایران در نمایشگاه‌های جهانی، همسو با استراتژی‌های توسعه پایدار؛ نمونه موردی: اکسپو ۲۰۲۵ در اوساکا - ژاپن در دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی به نگارش نگارنده اول و راهنمایی نگارنده دوم در حال انجام می‌باشد.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه غیردولتی شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران.

۲- استادیار و عضو هیئت علمی، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه غیردولتی شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران.
(نویسنده مسئول) Ramtin.Mortaheb@Ut.Ac.ir

توسعه پایدار از نظر مفهومی، به سازماندهی و ایجاد ارتباط متقابل بین سه محور «فعالیت اقتصادی، توسعه اجتماعی و محیط زیست» اطلاق می شود. تا جاییکه در دوران انقلاب صنعتی سه حوزه به صورت مستقل منجر به بی توجهی به همدیگر و تخریب گسترده محیط زیست در جهان گردید (کینگزبری، ۱۳۸۹: ۱۱۳). در مفهوم دقیق، توسعه پایدار باید به گونه ای باشد که نیازهای نسل حاضر را برآورده سازد بدون آنکه توانایی نسل های آینده در برآورده سازی نیازهایشان را به خطر اندازد. در این راستا توسعه ایی مدنظر است که تضمین دهد، استفاده از منابع و محیط زیست در زمان کنونی هیچ آسیبی به دورنمای استفاده نسل آینده وارد نسازد. به تعبیری دیگر توسعه پایدار تعادل بین انسان محوری و زیست محوری است. در معنای انسان محوری، از محیط زیست باید حفاظت شود به دلیل نفعی که برای انسان دارد نه ارزشی که خودش داراست. ولی نظریات زیست محوری بیان می کند، انسان هم مانند سایر موجودات است و نمی تواند عناصر را از بین ببرد (رضانی قوام آبادی، ۱۳۹۲: ۴۱۶). نمایشگاه جهانی^۱ یا «اکسپوزیسیون^۲»/«اکسپو^۳» اسم عامی است برای نمایشگاه های متعدد بزرگی با شرکت کنندگانی از کشورهای مختلف که از میانه ی قرن نوزدهم آغاز شده و تا دوران معاصر ادامه دارد (بانی مسعود، ۱۴۰۰: ۱). نمایشگاه جهانی، که در فواصل زمانی منظم (هر ۵ سال یکبار) برگزار می شود، یکی از معتبرترین و بزرگ ترین مناسبت های جهان است (فوئنتس، شاهانی، ۱۵۰: ۲۰۲۲). اکسپو یک رویداد جهانی است که هدف آن آموزش عموم، به اشتراک گذاری نوآوری، ارتقای پیشرفت و تقویت همکاری است. این نمایشگاه توسط یک کشور میزبان برگزار می شود که از سایر کشورها، شرکت ها، سازمان های بین المللی، بخش خصوصی، جامعه مدنی و عموم مردم دعوت می کند تا در آن شرکت کنند. به دلیل تنوع شرکت کنندگان، از تصمیم گیرندگان برتر تا کودکان، اکسپو رویدادی چند وجهی را ارائه می دهد که در آن نمایشگاه های فوق العاده، برخورد های دیپلماتیک، جلسات تجاری، بحث های عمومی و نمایش های زنده به طور همزمان برگزار می شود (دی وریس، ۲۰۱۶: ۷).

نمایشگاه های جهانی هم چنین یکی از بزرگترین و ماندگار ترین رویدادهای بزرگ جهانی بوده است (Bhavani, 2006:163). اکسپو، یک پلتفرم عظیم برای گرد هم آوردن مردم از سراسر جهان، هم چنین یک رویداد مهم از نظر توسعه گردشگری با پتانسیل ایجاد تصویری مثبت از مقصد و جذب تعداد بی شمار بازدید کننده است (حنیف، انصاری، ۲۰۱۹: ۲۶۶). نمایشگاه جهانی بستر مناسبی برای نمایش قدرت اقتصادی، صنعتی، فرهنگی و هنری و رشد فناوری برای کشورها در نظر گرفته شده است (ستورک، حبیب، ۲۰۲۰: ۱). نمایشگاه جهانی مجالی است برای گردهمایی آدمیان از بیشتر نقاط جهان برای به نمایش گذاشتن محصولات و هنرشان و یا به زبان دیگر، فرهنگ سرزمینشان (اکبری، ۱۳۹۴: ۳۲). اکسپو در دسته بندی نمایشگاه های عمومی بزرگ جهان قرار دارد که فرهنگ را تبلیغ می کند و هدف اصلی آن در اختیار قرار دادن آموزه هایی است که برطرف کردن نیاز های تمدن بشری را با پیشرفت ملل مختلف محقق سازد (عباسی، ۱۳۹۷: ۹). یک نمایشگاه مانند یک متن باز است که هر کسی به گونه ای آن را می خواند (Edvard, 2014: 249). یکی از ابزارهای مهم برای رونق بخشیدن به اقتصاد در چشم انداز بلندمدت و انجام فعالیت موثر برای ارتقای سطح اشتغال و ایجاد روابط بین المللی و تبادل فرهنگی ملت ها و جلب گردشگران، برگزاری نمایشگاه های جهانی (اکسپو) می باشد. این نمایشگاه ها با نمایشگاه های تجاری که در سطوح ملی و بین المللی برگزار می گردد، متفاوت می باشد و بسیاری از کارشناسان بین المللی در این حوزه اعتقاد دارند که آن ها از پیشرفته ترین و گسترده ترین نمایشگاه ها به شمار آمده و در درازمدت در اختیار تجارت قرار می گیرند (میرظفرجویان، ۱۳۹۴: ۱۰). در واقع تجارب و خاطرات بازدید از این نمایشگاه ها نشان می دهد، به صورت طولانی مدت پس از پایان نمایشگاه ها نیز در اذهان باقی می ماند و پایان نمی یابد. علاوه بر این درک بلند مدت بازدید کنندگان از این نمایشگاه ها، خاطرات و دیگر فعالیت های موزه، ماه ها و سال ها پس از آن به کسب سود بیشتر در جامعه کمک می کند (Anderson, 2009: 2).

اگر باور داشته باشیم که غرفه هر شرکت در نمایشگاه ها، به منزله کارت شناسایی و معرف شخصیت آن شرکت تلقی می شود، به اهمیت غرفه واقف شده ایم (سعادت پور، ۱۳۸۹: ۸۴). خلاقیت و هنر بهتر زیستن در فضا و زمان محدود، می تواند اولین ایده جهت طراحی غرفه نمایشگاهی باشد. فضای نمایشگاهی جایی است که در آن نمایش نوآوری، خلاقیت، تکنولوژی و فناوری جدید، تجارت و رقابت برای نمایش یا فروش نقش عمده ای بازی می کند (میرظفرجویان و فیهیم، ۱۳۹۴: ۶۸). هنگامی که چراغ ها برای آخرین بار خاموش می شوند و بازدید کنندگان غرفه ها را ترک می کنند، یک نمایشگاه جهانی و یک زندگی جدید آغاز می شود، با زرق و برق کمتر و عمق بیشتر. این زندگی جدید در روح کسانی که از نمایشگاه بازدید کرده اند می ماند و آن را به یک افسانه شکوهمند برای شکوفایی نسل های آینده تبدیل می کند (Dupuy, 1968: 7). تحقیقات نشان داده است که غرفه ها خاطراتی منحصر به فرد و در عین حال نشانه گذاری شده و دارای هویت در ذهن بازدید کنندگان بر جای می گذارند (Anderson, Gosselin, 2008: 5). یک کشور در صورتی منحصر به فرد می شود، که تصاویری از اهداف منحصر به فرد خود را

1 world's fair
2 exposition
3 expo

به ملل مختلف و مخاطبان بین المللی به منظور توسعه سیاسی، اجتماعی و اقتصادی ترویج دهد و خود را در رقابت بین المللی مختلف اظهار کند (Bjorner, 2010:10). با توجه به کارکرد های مهم اکسپو در تقویت توسعه پایدار پژوهشگر به دنبال طراحی پايوینی است که به تقویت رویکرد توسعه پایدار پردازد و جنبه های مختلف پایداری های زیست محیطی، اقتصادی، فرهنگی - اجتماعی را پوشش دهد.

پژوهش حاضر با توجه به چالش های ذکر شده به ارائه الگوی طراحی پايوین، همسو با رویکردهای توسعه پایدار، در قالب نماینده ای درخوهر جهت معرفی ایران "از دیروز تا امروز و چشم اندازی به فردا" به مخاطبان نمایشگاه های جهانی می پردازد و همچنین در صدد پاسخ به این سوال است که چگونه می توان به الگوی طراحی پايوین ایران، به عنوان نماینده ای شایسته جهت معرفی ایران در نمایشگاه های جهانی همسو با رویکردهای توسعه پایدار دست یافت؟

۲- پیشینه پژوهش

نمایشگاه های جهانی پدیده های تازه ای نیستند، سابقه آن ها به زمان هایی می رسد که بازارهای بزرگ به طور منظم در شهرهایی که محل تلاقی راه های ارتباطی مهم بودند تشکیل می شد و توجه مردم را جلب می کرد و عامل ترقی و موفقیت ساکنین آن منطقه و رونق تجارت با همسایگان و سایر بازدیدکنندگان می شد (میرظفرجویان، ۱۳۹۴: ۲). در ایران و در گذشته های بسیار دور همانند دیگر کشورهای دنیا، برپایی بازارهای مکاره بر سر راه مسیرهای تردد کاروان تجاری و تشکیل بازارچه های محلی جهت تبادل کالا و خدمات متداول بوده است ولی هیچ کدام از آن ها شکل نمایشگاه های امروزی را نداشته اند. با تمرکز قدرت در زمان هخامنشیان و وضع آداب و رسوم اجرای قوانین اداری و مالیاتی در زمان ساسانی برگزاری نمایشگاه در ایران شکل جدیدی پیدا کرد. در زمان صفویان در اصفهان یک بازار به سبک نمایشگاه ساخته شد، در زمان قاجاریه عباس میرزا نمایشگاه بزرگی در تبریز برپا کرد که در آن مصنوعات ایران نمایش داده می شد. در این نمایشگاه بازرگانانی از اتحاد جماهیر شوروی و عثمانی حضور پیدا می کردند. در سال ۱۲۴۸ خورشیدی ناصرالدین شاه در اولین سفر خود به غرب از نمایشگاه وین در اتریش بازدید کرد و پس از بازگشت، تحت تأثیر قرار گرفته و تصمیم گرفت مانند اروپایی ها مکانی را به طور ثابت به نمایشگاه اختصاص دهد. اولین اقدام نمایشگاهی ایرانیان حضور تعدادی از بازرگانان در سال ۱۲۳۰ هجری قمری (۱۸۵۱ میلادی) در زمان میرزا تقی خان امیرکبیر در کریستال پالاس لندن بود. از آن زمان تا کنون ایران در شانزده نمایشگاه بین المللی (اکسپو) شرکت داشته است (سپجانی، جزی، ۱۳۹۶: ۵). تحقیقات زیادی توسط محققان و پژوهشگران، پیرامون نمایشگاه های جهانی اکسپو انجام شده است که محقق چند مورد آن را در جدول زیر آورده است.

جدول شماره ۱: پیشینه تحقیق

پژوهشگر	سال	عنوان پژوهش	اهداف	نتایج کلیدی
بانی مسعود	۱۴۰۰	ایران و نمایشگاه های جهانی از غرفه ی ۱۸۶۷ پاریس تا پايوین ۲۰۲۰ دبی	- جایگاه ایران در نمایشگاه های جهانی و بین المللی تخصصی با تاکید بر معماری غرفه های ایران	در این بررسی پژوهشگر جایگاه ایران را در نمایشگاه های جهانی و بین المللی تخصصی با تاکید بر معماری پايوین غرفه های ایران به تصویر کشانده و به طور خلاصه به تاریخچه شکل گیری نمایشگاه های جهانی با شرح رویداد های دوران ساز یعنی به برپایی نمایشگاه سال ۱۸۵۱ لندن با تاکید بر نکات مهم و کلیدی هر نمایشگاه را تا سال ۲۰۲۰ بررسی می کند.
سلطانی آذر اخلاصی	۱۳۹۷	متغیر ها و ملاحظات موثر در طراحی پايوین در اکسپو ۲۰۲۰ دبی	- شناسایی عوامل مهم و موثر در طراحی پايوین و استفاده از متغیرهایی چون تکنولوژی مدرن و نقش ارتباطات اجتماعی در خلق ایده های مدرن و همچنین ارتباطات دیجیتالی در حوزه های اجتماعی و اقتصادی	در نتیجه ای حاصل از پژوهش عنوان کرده است که ابزار و فناوری لازم در عصر جدید برای ارتباطات ذهنی انسان ها، ارتباطات دیجیتالی است و توجه به این نکات می تواند در خلق آینده ای بهتر برای انسان ها مفید باشد.
رئوفی	۱۳۹۷	طراحی غرفه ایران در اکسپو ۲۰۲۰ دبی با رویکرد معماری ایرانی اسلامی	- طراحی اکسپو با هدف گسترش و افزایش صادرات کشور و راه اندازی نمایشگاه های اختصاصی در داخل کشور به منظور نحوه تولید و فرآورده های صادراتی مطلوب کشور و مشارکت در کنفرانس ها و اجلاس	بر اساس نتایج بدست آمده، طراحی اکسپو با هدف و کوشش در راه گسترش و افزایش صادرات کشور و ایجاد نمایشگاه های اختصاصی به منظور گردآوری امکانات تولیدی و فرآورده های صادراتی مطلوب کشور در یک جا صورت می گیرد که در نتیجه منجر به بهبود

پژوهشگر	سال	عنوان پژوهش	اهداف	نتایج کلیدی
			های متعدد با تاکید بر رویکردهای معماری ایرانی و اسلامی	تجارت، امکان اختصاص دادن فضاهایی در طراحی برای گفتگو های افراد با علایق مشترک، ایجاد مکانی برای یادگیری زبان توسط کنفرانس ها و اجلاس های متعدد با موضوعات مختلف می باشد
شیراوند ملاصالحی	۱۳۹۷	طراحی غرفه ایران در اکسپو ۲۰۱۵ میلان	- نحوه طراحی پلویون ایران در اکسپو ۲۰۱۵ میلان جهت نمایش دستاورد های مهم فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی با سبک های اصیل ایرانی و اسلامی	بر اساس نتایج بدست آمده عنوان کرده است اکسپوها پدیده ها پدیده ای جهانی و مکانی برای نمایش دستاوردهای کشور ها و دورنمای توسعه ی آنهاست
بکایی جزئی سیچانی	۱۳۹۶	بررسی پلویون ایران از گذشته تا اکنون در نمایشگاه های (اکسپو)	- بررسی طراحی پلویون های ایران از گذشته تا حال در نمایشگاه های اکسپو با هدف همسو بودن با تکنولوژی های مدرن دنیا و تطبیق ایده های فرهنگی، اجتماعی بر اساس کانسپت ها پیشرفته و به روز دنیا	نتایج حاصل از پژوهش بیان این را دارد که ایران از جمله کشور هایی است که بیشترین نمایشگاه ها را شرکت کرده و این امر حاکی از این است که پلویون های ایران در هر دوره از لحاظ ایده، کانسپت و الگو های طراحی معمارانه در تلاش همسو شدن با موضوع اکسپو و تکنولوژی دنیا بوده است.
زارع زاده رهبرنیا وهمکاران	۱۳۹۴	بازخوانشی از هنر و سیاست در نمایشگاه های جهانی اکسپو	- بازخوانشی هنر و سیاست در نمایشگاه جهانی اکسپو بر اساس بهره برداری و طراحی معمارانه مبتنی بر ایده های نوآورانه و ساخت و ساز تولید محصولات باکیفیت و نمایش خلاقانه از صنایع دستی اقوام	بر اساس نتایج به دست آمده نخبگان سیاسی- فرهنگی بریتانیا به سه روش از هنر بهره برداری کرده اند: طراحی معمارانه مبتنی بر ایده ای نوآورانه از ارزش های فناوری ساخت و ساز، تولید آثار با درجه کیفیت و کمیت پیشرفته صنعتی و نمایشی خلاقانه از صنایع دستی اقوام مستعمره
شفیع خانی اختر کاوان	۱۳۹۴	اکسپو ۲۰۲۰ با رویکرد هویت معماری ایران	- شناساندن هویت سیاسی، اجتماعی معماری ایرانی در نمایشگاه های جهانی اکسپو - تجزیه و تحلیل نشانه های پیچیده و اصیل قدرت معماری ایرانی در شناخت هویت فرهنگی	نتایج حاصل از پژوهش به نقاط مشترک معماری به عنوان اساسی ترین بخش در هویت و فرهنگ، سهمی حائز اهمیت در پژوهش به خود اختصاص می دهد. بر این اساس اهمیت پیام سیاسی و اجتماعی هویت معماری در نمایشگاه های جهانی مانند اکسپو، تجزیه و تحلیل نشانه های پیچیده اساسی قدرت معماری در روند شناخت هویت فرهنگی است.
اکبری	۱۳۹۴	اکسپو؛ جهان در پوست معماری	- هدف از این بررسی اکسپو با عنوان جهان در پوست معماری به بررسی بیان معماری پلویون ها و چرایی این تفاوت ها در غالب تبادل و تعامل و گفت و گو با هنر های زیبا با طراحی های خاص تاریخی فلسفی و ایدئولوژی های سیاسی از طریق برگزاری اکسپوها به تصویر می کشد.	پژوهشگر در این بررسی با بهره گیری از مقالات علمی با رویکرد تحلیلی و تفسیری با تفسیری روشن از مفهوم چندلایه، چندبعدی و چند زبانه اکسپو را در اختیار مخاطبان قرار می دهد. این پژوهشگر سعی بر این دارد معماری پلویون های طراحی شده بر اکسپو ها را با شیوه های متنوع در مواجه با معماری دوران های مختلف تاریخی را به تفسیر و تبیین بکشد.
سبحانی اسلامی	۱۳۹۲	بررسی و نقش اکسپو ها از گذشته تا امروز	- تأثیرات شگرف انقلاب صنعتی بر باید ها و نباید های معماری کشورها - روند تأثیرات برپایی اکسپوها در طول تاریخ به خصوص در بستر های اجتماعی و فرهنگی کشورها	نتایج حاصل از پژوهش عنوان دارد که بسیاری از الگوهای معماری و شهرسازی معاصر تأثیر پذیرفته از روندی هستند که اکسپوها در طول تاریخ انتخاب نموده اند. از این رو اکسپوها به عنوان بستری از رخداد های معماری و حتی اجتماعی دارای ارزش های کالبدی فراوانی هستند، روند شکل گیری معماری پس از انقلاب صنعتی بیانگر آن است که اکسپو ها تأثیری شگرف بر باید ها و نبایدهای معماری داشته اند.
حسینی	۱۳۹۲	طراحی پلویون ایران در نمایشگاه اکسپو ۲۰۱۵ میلان با رویکرد بیومیمتیک	- معرفی فرهنگ اصیل ایرانی از جمله مهمان نوازی های ایرانیان و پرداختن به الگوهای متنوع اقلیمی در کشور ایران	یافته های این پژوهش، ارائه طرحی که در آن علاوه بر در نظر گرفتن اهداف اکسپو به مهمان نوازی در فرهنگ ایران و الگوهای اقلیمی مانند یخچال ها توجه شده است را

پژوهشگر	سال	عنوان پژوهش	اهداف	نتایج کلیدی
				نشان میدهد.
چهرمی	۱۳۹۲	طراحی پلویون ایران در اکسپو ۲۰۱۵ ایتالیا، میلان	- بررسی تأثیرات شگرف مولفه های فرهنگ، سنت و هویت بر پایه طراحی پلویون ایران در اکسپوها	یافته های این پژوهش تأثیر بسزای سه مولفه فرهنگ، سنت و هویت را بر طراحی پلویون ها و الگوهای در جهت نمایش معمارانه هر سه مولفه نشان میدهد.
آزادگان	۱۳۹۰	طراحی پلویون ایران در اکسپو ۲۰۱۵ میلان	- بررسی تأثیرات شگرف شاخص های مشترک فرهنگی و اجتماعی، بر پایه طراحی پلویون ایران در اکسپوها	یافته های این پژوهش شناسایی فاکتور های مشترک و شاخص در طراحی پلویون ایران را نشان میدهد.
ظاهرپور کلاتری میرظفرجویان	۱۳۸۷	شناسایی عوامل موثر بر موفقیت نمایشگاه های تخصصی بین المللی	- شناسایی و تأثیرگذاری عواملی چون عامل زمان و نوع محصولات انتخابی شرکت ها در نمایشگاه و انتخاب فضای مناسب در نمایشگاه	نتایج حاصل از پژوهش عنوان دارد که مهمترین عامل موفقیت نمایشگاه داشتن اهداف شفاف است. در این تحقیق تناسب نوع محصولات شرکت های دارای غرفه با اهداف نمایشگاه را اولین و مهمترین عامل موفقیت نمایشگاه می دانند و بر اساس یافته های پژوهش انتخاب فضای نمایشگاهی مناسب و دارای امکانات، انتخاب زمان مناسب برگزاری نمایشگاه و حداکثر بهره برداری از زمان برگزاری درصد موفقیت را افزایش می دهد.

۳- روش انجام پژوهش

در پژوهش حاضر، با توجه به ماهیت آن، روش گردآوری اطلاعات، کتابخانه ای - کیفی، راهبردی است؛ به طوری که از روش کتابخانه ای برای تهیه پیشینه تحقیق، چارچوب نظری و... به کمک کتاب، مقالات و تحقیقات استفاده شده و سپس تحلیل انجام شده است.

۴- مبانی نظری

در بخش مبانی نظری به بررسی کلمات کلیدی، نمایشگاه، نمایشگاه های جهانی (اکسپو)، پلویون، تاریخچه شکل گیری نمایشگاه های جهانی، اصول معماری پایدار در زمینه انرژی، پرداخته شده است.

۴-۱- نمایشگاه

با توجه به ترکیب دو کلمه نمایش و گاه، از آن محلی برای نمایش و عرضه کالاها استنباط می شود لیکن با توسعه و گسترش تجارت و روش های مختلف داد و ستد، امروزه نمایشگاه مفهوم مکانی برای عرضه و نمایش آخرین دستاوردهای صنعتی، تولیدی و خدماتی، محلی برای تبادل دیدگاه های تجاری و صنعتی و محلی برای گفتگو و مذاکرات رو در رو که امروزه یکی از مؤثرترین روش های بازاریابی محسوب می شود، پیدا کرده است (میرظفرجویان - بازرگانی، ۱۳۹۴: ۶). نمایشگاه براساس آنچه که در فرهنگ معین آمده است، محل نمایش دادن و جای جلوه دادن، محلی که متاع های بازرگانی، محصولات کشاورزی و مصنوعات کارخانه ها یا آثار باستانی را به نمایش می گذارند، تعریف شده است (فرهنگ معین، جلد ۶). نیلسون خبرنگار سوئدی می گوید: یک نمایشگاه یک صحنه است؛ که می توان در آن سخن گفت (Bjorner, 2010: 23).

۴-۲- نمایشگاه های جهانی (اکسپو)

نمایشگاه های جهانی موضوعاتی جهانی را که بازتاب تجربیات متنوع بشر هستند را در بر می گیرند. نمایشگاه جهانی (اکسپو) یک رویداد بسیار مهم و پراهمیت در عرصه جهانی است. اکسپو رویدادی غیرانتفاعی است و محلی برای نمایش دستاوردهای اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، علمی کشورها و دورنمای توسعه آن ها است. این نمایشگاه با نمایشگاه های تجاری که اغلب برگزار می گردد متفاوت است. اکسپو برگرفته از واژه اکسپوزیسیون است و به نمایشگاه های جهانی که از اواسط قرن ۱۹م بر پا گردیده اطلاق می گردد. این نوع نمایشگاه ها عموماً دارای جنبه های انسانی، فرهنگی و اجتماعی هستند، اما نهایتاً و با توجه به طول مدت آن و حضور اغلب کشور های دنیا و سازمان ها و موسسات بین المللی، از جمله سازمان های زیرمجموعه سازمان ملل، مشارکت کنندگان و بازدید کنندگان به اهداف اقتصادی نیز دست پیدا می کنند. (میرظفرجویان - بازرگانی، ۱۳۹۴: ۱۸).

۴-۳- پابیون

پابیون در فرهنگ معین ساختمان مخصوص در قبال پذیرایی از مهمانان رسمی، معنی شده است. منظور از پابیون در این پژوهش، سری نمایشگاه های ملل مختلف است که در مجموعه پنج سالانه اکسپو ارائه می شود. ایران چندین بار در اکسپوهای مختلف شرکت کرده است، گاهی غرفه های بسیار موفق و ارزشمندی ارائه شده و گاهی هم دچار ضعف های زیادی بوده است (عباسی، ۱۳۹۷: ۱۱). به طور کلی، فضاهای فرهنگی دو دهه گذشته را می توان، بر مبنای فلسفه موسسه و گرایش های فرمال طرح به سه تیپ تقسیم کرد: اولی تمایل به خنثی بودن دارد، که در حقیقت پس زمینه ای است متمایل به عقب نشینی برای آثاری که بنا است در فضا باز نمایانده شوند، دومی تمایل به آن دارد که به تجربه هنر منظم شود. در حالی که نقش حد واسط درگیری متقابل را به عهده می گیرد، و سومی متمایل به جدا بودن در عین همپایگی است، یعنی به اندازه خود هنر در پیش زمینه حضور دارد (خانی زاده، ۱۳۹۱: ۲۶). ایران چندین بار در اکسپوهای مختلف شرکت کرده است، گاهی غرفه های بسیار موفق و ارزشمندی ارائه شده و گاهی هم دچار ضعف های زیادی بوده است (عباسی، ۱۳۹۷: ۱۱).

۴-۴- تاریخچه شکل گیری نمایشگاه های جهانی

نمایشگاه جهانی^۱ یا «اکسپوزیسیون»/«اکسپو»^۲ اسم عامی است برای نمایشگاه های متعدد بزرگی با شرکت کنندگانی از کشورهای مختلف که از میانه ی قرن نوزدهم آغاز شده و تا دوران معاصر ادامه دارد. تکوین ایده نمایشگاه جهانی را به انقلاب صنعتی در اروپای اواخر قرن هجدهم نسبت می دهند. این نمایشگاه ها، که با مقوله ی استفاده از مصالح جدید و تکنولوژی مدرن همسو شده بودند و انعطاف پذیری اسکلت های فلزی جهت ایجاد سطوح وسیع شیشه ای نیز در آن ها بارز می شد، عمدتاً به این قصد برگزار می شدند تا بتوانند تمامی تولیدات مادی و معنوی ملل مختلف را در مکانی واحد به معرض نمایش بگذارند. پیامد این اقدام، پیشرفت مطالعه در پیرامون اقوام و ملل مختلف و نیز تسهیل داد و ستد بین آن ها در جهان مدرن نوظهور بود. از طرفی نیز در زمینه های ماشین آلات صنعتی، وسایل حمل و نقل، ابزار های کشاورزی و غیر از این ها بودند. درست است که نمایشگاه های جهانی در مقطعی خاص و به مدتی محدود برگزار می شوند، ولی تأثیر عمیق آن ها بر فرهنگ، هنر، معماری و ارتباط ملل غیرقابل انکار بوده است (بانی مسعود، ۱۴۰۰: ۱). نخستین نمایشگاه بین المللی و همگانی (اکسپو) به مفهوم امروزی در سال ۱۸۵۱ در هاید پارک شهر لندن، پایتخت انگلستان که یکی از قدرت های صنعتی و برتر محسوب می گردید و در محل کریستال پالاس، تحت عنوان (نمایشگاه بین المللی کالاهای ملل جهان) برپا گردید و بالغ بر ۱۴۰۰۰ غرفه دار از سراسر جهان در آن حضور داشتند (میرظفرجویان- بازرگانی، ۱۳۹۴: ۲۱).

۴-۵- اصول معماری پایدار در زمینه انرژی

- ۱- تأثیر پذیری از شرایط فرهنگی و محیطی و اقلیمی
- ۲- هماهنگی و سازگاری با طبیعت و محیط زیست (حداقل آسیب به طبیعت)
- ۳- صرفه جویی در مصرف انرژی (صرفه جویی و نگهداری)
- ۴- پاسخ درست به نیازهای عملکردی
- ۵- خوانایی دور از ابهام
- ۶- تأثیر پذیری از معماری بومی اما به صورت امروزی
- ۷- استفاده درست از مصالح هم از لحاظ بصری و هم زیست محیطی (میرزایی، ثبوتی، ۱۳۹۶: ۶).

۴-۵-۱- تأثیر پذیری از شرایط فرهنگی و محیطی و اقلیمی

هر انسانی در اجتماع و شهر و یا کشوری زندگی می کند که فرهنگ و شرایط خاص خود را دارا می باشد که این فرهنگ و سنت ها همانطور که در زندگی آن ها تأثیرگذار است باید در نوع معماری نیز تأثیر گذار باشد، به عبارتی معماری نباید مانند یک محصول صنعتی به صورت سری و انبوه تولید شوند بلکه باید شرایط اطراف و محیط و آداب و رسوم و فرهنگ در آن تأثیر داشته باشد و در خلق یک معماری پایدار باید شرایط اطراف در آن نقش داشته باشند که این تأثیر می تواند از لحاظ نوع فرم، اقلیم و مصالح و باشد (میرزایی، ثبوتی، ۱۳۹۶: ۴). در ساختمان های واقع در مناطق با اقلیم خاص، نوع مصالح بر حسب نوع اقلیم انتخاب می شود. در اقلیم های سرد و خشک، مصالح باید جرم حرارتی زیادی داشته باشند، یعنی گرما را در خود ذخیره کنند، اما در

1 world's fair
2 exposition/expo

اقلیم های معتدل و گرم و مرطوب مصالح نباید جرم حرارتی زیادی داشته باشند تا حرارت داخل ساختمان را نگه ندارند (محمودی، نیوی، ۱۳۹۰: ۳۷).

۴-۵-۲- هماهنگی و سازگاری با طبیعت و محیط زیست (حداقل آسیب به طبیعت)

طراحی پایدار با درک از محیط اطراف آغاز می شود اگر ما به امکانات محیطی که در آن هستیم آگاه باشیم می توانیم از صدمه زدن به آن ها جلوگیری کنیم. در واقع درک محیط باعث مشخص شدن مراحل طراحی از جمله جهت قرار گیری نسبت به خورشید و چگونگی قرار گیری ساختمان در سایت می گردد که در همین راستا تلاش های زیادی در معماری ارگانیک به تعبیری ساختمان باید طوری طراحی و اجرا شود که کمترین آسیب و دخل و تصرف را در طبیعت داشته باشد و به عبارتی جزئی از طبیعت اطراف خود باشد و مصالح ساختمانی به شکل پایداری هماهنگ با طبیعت و رنگ ها هستند و در کل هماهنگ با محیط هستند، به طور خلاصه ساختمان پایدار باید کمترین ناسازگاری و مغایرت را با محیط طبیعی پیرامون خود داشته باشد و طراح باید با درک درست محیط به خلق اثری بپردازد که کمترین زیان را به طبیعت وارد نماید و در معماری اکوتک به محیط زیست و استفاده از سوخت و انرژی تجزیه شونده و بازیافت و تجدید انرژی که کمترین آسیب را به طبیعت و محیط زیست وارد کند، تأثیر دارند (میرزایی، ثبوتی، ۱۳۹۶: ۵).

۴-۵-۳- صرفه جویی در مصرف انرژی (صرفه جویی و نگهداری)

یکی از مهم ترین شاخص های معماری پایدار جلوگیری از اتلاف انرژی و تجدید انرژی و استفاده از فضای سبز در بناها می باشد و هم چنین استفاده از مصالح و فناوری های مناسب با اقلیم نقش مهمی در صرفه جویی انرژی دارند. طراحی آگاهانه ساختمان ها و سکونتگاه های بشر به ویژه مسکن، به لحاظ مسئله انرژی، قطعاً از میزان وابستگی به مصرف انرژی جهت گرمایش و سرمایش و ساخت و ساز تا حدود قابل توجهی می کاهد، شاهد آن هم شیوه سکونت پیشینیان است که قادر بوده اند بدون به کار گیری ابزار مکانیکی پیشرفته و فنون پیچیده، در اقلیم های گوناگون، شرایط مناسب زندگی را برای خود فراهم می کند. بنابراین وظیفه معماران ارائه راهکار هایی است که با شرایط اقلیمی سازگار بوده و در عین تأمین آسایش ساکنین، مصرف انرژی را نیز تقلیل دهند (muhaissen, 2015: 109).

۴-۵-۴- پاسخ درست به نیازهای عملکردی

یکی دیگر از شاخص های معماری پایدار توجه به نیاز ها و روابط عملکردی فضاها می باشد و بدیهی است که زندگی، کار و تفریح و ... همه و همه فعالیت هایی هستند که در فضاهایی طراحی شده توسط معماران صورت می پذیرد و نقاط ضعف و قوت یک بنا بر زیست بوم جهان تأثیر می گذارد، چون روابط عملکردی مناسب و درست بین فضاها و نسبت سطوح پر و خالی در فضاها و طراحی فضاهای متناسب با کارکرد به خودی خود باعث اتلاف انرژی کمتر و هم چنین استفاده بهینه از فضاها می شوند. در واقع باید با توجه به فرهنگ و نوع زندگی به تقسیم عملکردها در داخل فضاهای معماری پرداخت به طور مثال احترام به مهمان، پذیرایی و فضای خاص او در خانه های ایرانی قابل تعمق و بررسی است (میرزایی، ثبوتی، ۱۳۹۶: ۶).

۴-۵-۵- خوانایی و دور از ابهام

در مباحث عنوان شده بیشتر از درک محیط اطراف و درک محیط زیست در معماری پایدار یاد کردیم اما از عنوان خوانایی و دور از ابهام می توان از درک مردم یاد کرد یعنی این که بنایی که خلق می شود باید برای مردم آن منطقه به شکل یک بنای عجیب و غریب به چشم نیاید و نوع طراحی آن به گونه ای باشد که با فرهنگ مردم بیگانه نباشد و اصول زیبایی شناسی در آن رعایت شده باشد و در طراحی فرم بنا و مصالح مورد استفاده و رنگ مصالح به گونه ای عمل شود که مردم از دیدن بنا احساس بیگانگی نکنند و از فرم ها و ترکیب های عجیب و غریب که هیچ گونه پیشینه ای در معماری منطقه ندارد، استفاده نشود (میرزایی، ثبوتی، ۱۳۹۶: ۶).

۴-۵-۶- تأثیر پذیری از معماری بومی اما به صورت امروزی

با توجه به رشد تکنولوژی و شهر نشینان دیگر مانند گذشته و به روش های سنتی نمی توانیم بناهای معماری خلق کنیم چون هم نیاز ما از فضای معماری عوض شده اند و هم روش های ساخت سنتی پاسخگو نیستند اما می توان با توجه به فناوری های نوین، معماری بومی را به زبان امروزی ترجمه و تبدیل کرد (میرزایی، ثبوتی، ۱۳۹۶: ۶). معماری بومی در جهت بهره برداری از انرژی های فسیلی برای تأمین آسایش ساکنان، عملکرد مطلوبی داشته است و استفاده از روش های ساخت محلی توسط افراد

بومی، باعث انطباق آن‌ها با شرایط منطقه شده است. شناخت، حمایت و حفاظت از این آموزه‌ها در شهرهای امروزی که به سرعت در حال تغییر است، برای حفظ ارزش‌های مربوط به پایداری ضروری است (کلویر، میر حیدریان، ۱۳۹۲: ۷).

۴-۵-۷- استفاده درست از مصالح هم از لحاظ بصری و هم زیست محیطی

معماری باید از مصالح مورد استفاده تا فرم کلی بنا تحت تأثیر محیط پیرامون باشد. مهم‌ترین نکته در معماری امروزی، استفاده بیش از حد از انرژی‌های غیر تجدیدپذیر و فسیلی است که بی‌ربط با به‌کارگیری مصالح نامناسب و طراحی اشتباه بنا با به‌کارگیری وسایل گرم‌کننده و خنک‌کننده با توجه به شرایط اقلیمی نمی‌باشد. همگن بودن محیط، جواب‌دهنده معماری است که در ساختار مصالحی به‌کار گرفته می‌شود که با محیط خود همگن است. استفاده از مصالح بوم‌آورد با ظرفیت حرارتی مناسب با توجه به اقلیم از ترفندهای اقلیمی به‌کار رفته در معماری مسکونی ایران است. با این نوع نگاه، نه تنها از مصالح مناسب هر اقلیم می‌توان استفاده نمود، بلکه در هزینه‌های جانبی چون حمل و نقل نیز صرفه‌جویی می‌گردد. نمونه بارز این امر را می‌توان در مناطق شمالی کشور، که از چوب و در مناطق مرکزی و کویری که از خاک و خشت و آجر استفاده می‌نمایند به‌خوبی مشاهده نمود (کلویر، میر حیدریان، ۱۳۹۲: ۵).

۵- تحلیل نمونه‌های موردی

در این بخش به بررسی و تحلیل چهار نمونه از پابیون‌ها همسو با استراتژی‌های توسعه پایدار در اکسپو ۲۰۲۰ دبی می‌پردازیم. این پابیون‌ها شامل پابیون اتریش در اکسپو ۲۰۲۰ دبی، پابیون ایتالیا در اکسپو ۲۰۲۰ دبی، پابیون آلمان در اکسپو ۲۰۲۰ دبی و پابیون ژاپن در اکسپو ۲۰۲۰ دبی می‌باشد.

۵-۱- پابیون اتریش در اکسپو ۲۰۲۰ دبی

پابیون اتریش در اکسپو ۲۰۲۰، دبی به عنوان نمونه‌ای از رویکرد طراحی ساختمان "کافی" طراحی شده است. با مفهوم راحتی ترکیبی خود، بیشتر بر سیستم‌های مبتنی بر معماری زیست اقلیمی، با خنک‌سازی فعال موقتی و محلی محدود در فضاهای خاص تکیه دارد. این طرح بر اساس تفاسیر جدیدی از عناصر سنت‌های ساختمانی عربی است، مانند مات بودن پوشش ساختمان با دهانه‌های کوچک، سایه‌های وسیع و برج‌های بادگیر. علاوه بر این، شکل‌های مخروطی به طرز بازیگوشی زیبایی‌شناسی بین نور و سایه ایجاد می‌کنند که همراه با یک محیط گرمایی دلپذیر، مردم را به ماندن در محیط آن دعوت می‌کند و آنها را تشویق می‌کند تا در فضای مجاور برگزاری نمایشگاه جالب اتریش، در محیط پر هیجان اکسپو گسترده‌تر، کاوش کنند. (میرزایی، مرتبه ۱۶: ۱۴۰۲).



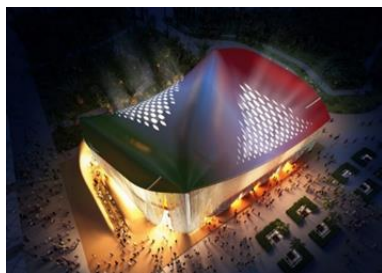
تصویر ۱: پابیون اتریش در اکسپو ۲۰۲۰ دبی؛ (مأخذ: www.pinterest.com)

انرژی: کنترل دماهای اتاق با یک برنامه ریزی هوشمندانه صورت گرفته و روکش سفالی، روش ساخت و ساز از فرایندهای طبیعی هوای مطبوعی ایجاد کرده است. دیوارهای بتنی و سفالی در طول شب خنکی را جذب کرده و در طول روز آن را در فضای داخلی آزاد کرده و باعث کاهش ۷۰ درصد انرژی می‌شوند. جهت مهار باد برای تهویه مطبوع، هوای گرم از روزنه مخروط‌ها خارج می‌شود. پابیون با استفاده از ۸ نوع مختلف عناصر پیش ساخته، ایجاد شده است و متريال‌های اصلی بنا نی، خاک، خاک رس و سیلیت می‌باشد. پس از اکسپو مخروط‌ها در قسمت‌های خود جداگانه برچیده شده و در مکان‌های جدید جهان عرب مونتاژ می‌شوند (قربانی، ۱۴۰۰: ۴).

۵-۲- پابیون ایتالیا در اکسپو ۲۰۲۰ دبی

پابیون ایتالیا در اکسپو ۲۰۲۰ یک طراحی آزمایشی با هدف استفاده و بررسی مواد قابل استفاده مجدد و بهره‌گیری از خنک‌کننده طبیعی می‌باشد. در طراحی این پابیون سعی شده به این نکته توجه شود که سازه‌های موقت نباید ضایعات تولید کنند. این پابیون از اصول اقتصاد دایره‌ای پیروی می‌کند. روحیه آزمایشی در این پابیون جهت گرد هم آوردن دنیای طبیعی و مصنوعی می‌باشد. شعار این پابیون با توجه به شعار اکسپو ۲۰۲۰، زیبایی است که مردم را به یکدیگر متصل می‌کند، می‌باشد (Ferraro, 2021: 48).

مصرف انرژی در پایون ایتالیا: به گفته راتی بیشتر مصالح استفاده شده در پایون ایتالیا را می توان از بین برد یا بازیافت کرد، مانند بهره گیری که از قایق ها شده است و این قایق ها پس از اکسپو به حرکت در دریا ادامه می دهند. یا استفاده از پوست پرتقال، تفاله قهوه، جلبک و ماسه در مصالح ساختمانی که پوشش مسیر های معلق و گذرگاه ها را ایجاد کرده است.



تصویر ۲: پایون ایتالیا در اکسپو ۲۰۲۰
دوبی؛ (مأخذ: www.pinterest.com)

بین بدنه ها یک پوسته سقف موجی شکل از ای تی اف ای ساخته شده و با لایه ای از ورق های فلزی سوراخ دار نور خورشیدی فیلتر می شود، هم چنین بنا با این سیستم و وجود طناب ها نیاز به تهویه ندارد. طناب ها از ۲ میلیون بطری پلاستیکی بازیافتی تولید شده و نمای بنا را تشکیل می دهد. بنا دارای سیستم کاشش آب و هوای طبیعی از سایه و مه پاش است که مبتنی بر نیولایزر پیشرفته می باشد. مسئله ی دیگر در طراحی این پایون، تولید مواد نئومتری، مصالح ساختمانی جدید می باشد که منشأ ارگانیک و بیولوژیکی داشته و تولید تکنولوژیکی آن ها نباید با بازیافت اشتباه گرفته شود و می توان از این مواد در هر مکانی به صورت بالقوه استفاده کرد (Ferraro,2021:49).

۵-۳- پایون آلمان در اکسپو ۲۰۲۰ دبی

پایون آلمان در اکسپو ۲۰۲۰ یک پردیس عمودی ترکیب طبیعت و فناوری است که نشانه هایی از معماری محلی و تاریخ آلمان در آن آمده است. مفهوم اصلی این پایون بر محور پایداری و استفاده هوشمندانه از شرایط آب و هوایی محلی و استفاده مجدد از مصالح ساخت و ساز می باشد (Upadhya,2019:16).

انرژی و پایداری در پایون آلمان: پایون آلمان مظهر پایداری است، سقف ابری بنا توسط آرایش ۹۰۰ کابل های فولادی عمودی پشتیبانی می شود و از گرمای فضا جلوگیری کرده و نور و دما را کنترل می کند. با تغییر تدریجی زوایای تیرهای فضای دهلیز مرکزی قاب شده و نور تعدیل می شود. این ساختار به کاهش انرژی کمک می کند. سقف ابری یک تکنیک چشم گیر است که ایجاد سایه و راحتی را به دنبال داشته است. طراحی بر اساس جداسازی دی اف دی تا معدن ضایعات و انرژی خاکستری پیش رفته تا مصالح ساختمانی پایدار باشند و قابل استفاده مجدد قرار بگیرند. این پایون از پوسته ی ای تی اف ای تک لایه دوزنقه ای تشکیل شده است و حجم زیادی از فضا با حداقل سطح پوششی و مواد بسیار کارآمد به وجود آمده است. این ساختار برای آب و هوای ۶ ماهه اکسپو کارآمد بوده، تهویه را به حداقل رسانده و برای روز های سرد یا طوفان های شن مؤثر عمل می کند. گیاهان بومی آلمان از تراس ها و پشت بام ها آویزان شده و جلوه های جدیدی از عبور نور و سایه اندازی را ایجاد می کنند. سایه اندازی هوشمند توسط عناصر ساختمانی تهویه مطبوع را ممکن کرده و به کاهش بار حرارتی کمک می کنند. به گفته مدیر طبیعت و فناوری در قلب این پایون در جریان است (Upadhya,2019:16).

۵-۴- پایون ژاپن در اکسپو ۲۰۲۰ دبی

پایون ژاپن در اکسپو ۲۰۲۰ جهت تشویق بازدید کنندگان به دیدن هنر، فرهنگ و فناوری پر جنب و جوش کشور طراحی شده است. محوریت این پایون موضوع اتصال بوده و معمار سعی کرده از طریق معماری اشتراکات ژاپن و خاورمیانه را به نمایش بگذارد. غرفه ژاپن برای نمایشگاه جهانی، اکسپو ۲۰۲۰ دبی با تاکید بر موضوع ارتباط، یک شبکه هندسی سه بعدی را با الهام و تلفیق الگوهای سنتی مشترک ژاپنی و عربی به گونه ای باز و اجرا کرده که فضای مطبوع، بدیع و متفاوتی را در هوای دمکرده دبی برای مخاطبان میلیونی این نمایشگاه ایجاد کند (Upadhya,2019:15).



تصویر ۳: پایون ژاپن در اکسپو ۲۰۲۰
دوبی؛ (مأخذ: www.pinterest.com)

انرژی و پایداری در پایون: اکسپو ۲۰۲۰ توجه ویژه به مسئله پایداری داشته از این رو در طراحی سعی شده به این امر توجه ویژه شود، علاوه بر آن مسئله انرژی مسئله روز دنیا نیز می باشد. در پایون ژاپن سیستم خنک کننده ای ابداع شده است که از سنت های هر دو فرهنگ الهام گرفته شده و از تکنیک های سازگار با محیط زیست استفاده شده است. نمای بنا از مصالح نازک شبیه به کاغذ ژاپنی ساخته شده است که بنا را در برابر نور خورشید محافظت می کند. حوض کم عمق آب در جلوی ساختمان قرار گرفته است که از طریق تبخیر حرارتی به خنک شدن منطقه کمک می کنند. این آب نماها تصویر پایون را نیز منعکس می کنند. بنا به یک سیستم زیست محیطی متصل است که قدرت طبیعت را در بر می گیرد.

در این پاپیون معماران توانسته اند عملکرد حداکثری را در شرایط خاص رطوبت و دمای امارات متحده عربی ایجاد کنند. در واقع غلبه بر این چالش دمایی و رطوبتی بوده که مخاطبان را به این پاپیون جذب کرده و بر تاثیرگذاری این پاپیون افزوده است (Upadhya,2019:15).

۶- بررسی تطبیقی رویکردهای مرتبط با استراتژی توسعه پایدار در نمونه موردی ها

در جدول زیر رویکردهای مرتبط با استراتژی توسعه زیست محیطی به صورت تطبیقی در نمونه موردی های ذکر شده مورد بررسی قرار گرفته اند.

جدول شماره ۲: جدول ارزیابی نمونه موردی ها براساس یافته‌های پژوهش

پاپیون	رویکردهای استراتژی توسعه زیست محیطی	راهکار طراحی	نتیجه
پاپیون اتریش در اکسپو ۲۰۲۰ دبی	توجه به اقلیم	کنترل دماهای اتاق با یک برنامه ریزی هوشمندانه صورت گرفته و روکش سفالی، روش ساخت و ساز از فرایند های طبیعی هوای مطبوعی ایجاد کرده است. دیوار های بتنی و سفالی در طول شب خنکی را جذب کرده و در طول روز آن را در فضای داخلی آزاد کرده و باعث کاهش ۷۰ درصد انرژی می شوند. جهت مهار باد برای تهویه مطبوع، هوای گرم از روزنه مخروط ها خارج می شود.	موفق
	توجه به سازه	پاپیون با استفاده از ۸ نوع مختلف عناصر پیش ساخته، ایجاد شده است و متریال های اصلی بنا نی، خاک، خاک رس و سیلیت می باشد.	موفق
	سرمایش غیرفعال	استفاده از سایه اندازی گسترده برای کاهش قابل توجه افزایش گرمای خورشیدی ساختار مخروطی مات با دهانه هایی فقط در بالا همراه با پرده ها و درختان ثابت کاشته شده در مخروط ها و حیاط های ۶ متری پایین در جهت ایجاد مناطق سایه دار عمل می کند. مجهز به نازل های مه خشک حیاط مرکزی بیشتر مجهز به هواکش های مه خشک برای تأثیر موضعی قوی تر در طول شب، مخروط ها به عنوان برج های باد عمل می کنند، با استفاده از تهویه با اثر پشته ای، هوای گرم را بیرون می کشند.	موفق
	بازیافت مصالح و استفاده از مصالح پایدار	متریال های اصلی بنا نی، خاک، خاک رس و سیلیت می باشد. پس از اکسپو مخروط ها در قسمت های خود جداگانه برچیده شده و در مکان های جدید جهان عرب مونتاژ می شوند.	موفق
	نمادگرایی	پاپیون اتریش از برج های باد تاریخی الهام گرفته است	موفق
پاپیون ایتالیا در اکسپو ۲۰۲۰ دبی	توجه به اقلیم	بین بدنه ها یک پوسته سقف موجی شکل از ای تی اف ای ساخته شده و با لایه ای از ورق های فلزی سوراخ دار نور خورشیدی فیلتر می شود.	موفق
	توجه به سازه	یک بدنه قایق سقف ورودی پاپیون را ایجاد کرده است. بنا از ۱۵۰ ستون فولادی عمودی باریک با ارتفاع ۲۷ متر ساخته شده است. ۳ قایق واژگون به طول ۴۰ متر ساختار اصلی را تشکیل داده اند. این قایق ها به سه رنگ پرچم ایتالیا، قرمز، سفید و سبز می باشد. بنا با طناب ها محصور شده است و هیچ دیوار معمولی وجود ندارد	موفق
	سرمایش غیرفعال	دارای سیستم کاهش دمای هوا با استفاده از سایه و مه پاش بنا با طناب ها محصور شده است و هیچ دیوار معمولی وجود ندارد، طناب ها حالت پویایی نما را بیشتر کرده و سایه اندازی دارند	موفق
	بازیافت مصالح و استفاده از مصالح پایدار	استفاده از پوست پرتقال، تفاله قهوه، جلبک و ماسه در مصالح ساختمانی که پوشش مسیرهای معلق و گذرگاه ها را ایجاد کرده است. طناب ها از ۲ میلیون بطری پلاستیکی بازیافتی تولید شده و نمای بنا را تشکیل می دهد. تولید مواد نئوتریا، مصالح ساختمانی جدید که منشأ ارگانیک و بیولوژیکی داشته اند.	موفق
	نمادگرایی	بهره گیری که از قایق ها شده است و این قایق ها پس از اکسپو به حرکت در دریا ادامه می دهند.	موفق
پاپیون آلمان در اکسپو ۲۰۲۰ دبی	توجه به اقلیم	سقف ابری بنا توسط آرایش ۹۰۰ کابل هایی فولادی عمودی پشتیبانی می شود و از گرمای فضا جلوگیری کرده و نور و دما را کنترل می کند. در پوسته فلزی بنا اشعه های نور از طریق حفره های کوچک وارد بنا شده و شبیه به نور خورشید می باشند که در جنگل از میان شاخ و برگ ها نفوذ می کنند. ساختار این پاپیون برای آب و هوای ۶ ماهه اکسپو کارآمد بوده، تهویه را به حداقل رسانده و برای روزهای سرد یا طوفان های شن مؤثر عمل می کند.	موفق
	توجه به سازه	طراحی پاپیون آلمان بیانگر تضادی از فضای باز و بسته و تجربیات نمایشگاهی است که تبدالی متفاوت بین فضاهای داخلی و خارجی ایجاد می کند. نمای هیبریدی حس حجیم شدن ساختمان را به حداقل رسانده و قاب بندی های نمادین در فضا ایجاد می کند. پوسته بیرونی از عناصر شیشه ای به عرض ۱٫۵ متر با قابلیت چرخش اجازه تنفس به فضا	موفق

پایون	رویکردهای استراتژی توسعه زیست محیطی	راهکار طراحی	نتیجه
		را می دهند.	
	سرمایش غیرفعال	سایه اندازی هوشمند توسط عناصر ساختمانی تهویه مطبوع را ممکن کرده و به کاهش بار حرارتی کمک می کنند. سقف ابری یک تکنیک چشم گیر است که ایجاد سایه و راحتی را به دنبال داشته است. گیاهان بومی آلمان از تراس ها و پشت بام ها آویزان شده و جلوه های جدید از عبور نور و سایه اندازی را ایجاد می کنند.	موفق
	باز یافت مصالح و استفاده از مصالح پایدار	طراحی بر اساس جداسازی دی اف دی تا معدن ضایعات و انرژی خاکستری پیش رفته تا مصالح ساختمانی پایدار باشند و قابل استفاده مجدد قرار بگیرند. این پایون از پوسته ی ای تی اف ای تک لایه ذوزنقه ای تشکیل شده است و حجم زیادی از فضا با حداقل سطح پوششی و مواد بسیار کارآمد به وجود آمده است.	موفق
	نمادگرایی	پایون آلمان یک پردیس عمودی ترکیب طبیعت و فناوری است که نشانه هایی از معماری محلی و تاریخ آلمان در آن آمده است.	موفق
	توجه به اقلیم	نمای بنا از مصالح نازک شبیه به کاغذ ژاپنی ساخته شده که بنا را در برابر نور خورشید محافظت می کند.	موفق
پایون ژاپن در اکسپو ۲۰۲۰ دبی	توجه به سازه	نمای سه بعدی اجرا شده، ترکیبی از الگوی گره های اسلیمی به شیوه تزیینات اسلامی و گره های ژاپنی، است. سازه ای که این پایون را احاطه کرده است اشاره ای به هنر بسته بندی هدیه اورینگاتا ژاپنی و مقوله ی فرهنگ میهمان نوازی دارد.	موفق
	سرمایش غیرفعال	حوض کم عمق آب در جلوی ساختمان قرار گرفته که از طریق تبخیر حرارتی به خنک شدن منطقه کمک می کنند.	ناموفق
	باز یافت مصالح و استفاده از مصالح پایدار	-	-
	نمادگرایی	سازه ای که این پایون را احاطه کرده است اشاره ای به هنر بسته بندی هدیه اورینگاتا ژاپنی و مقوله ی فرهنگ میهمان نوازی دارد. معمارش می گوید: نقطه آغاز ساختار و فیلتر محیطی از نظر ارتباط فرهنگی، شباهت هایی است که میان الگوهای هندسی خاورمیانه و ژاپن وجود دارد؛ این موضوع را در نمایی که نوع جدیدی از مشبک سه بعدی هندسی است که به عنوان دیوار عمل می کند، بررسی و اجرا کرده ام.	موفق

۷- نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی طراحی پایون، همسو با رویکردهای توسعه پایدار، در قالب نماینده ای درخور جهت معرفی ایران "از دیروز تا امروز و چشم اندازی به فردا" به مخاطبان نمایشگاه های جهانی است. روش تحقیق این پژوهش توصیفی- تحلیلی بوده و داده های پژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه ای و اسنادی به دست آمده است. با توجه به یافته های تحقیق نتایج نشان می دهد که با تنظیم برنامه دقیق مراحل نمایشگاه، مدیریت قوی و کارآمد و هدایت و بکارگیری صحیح نیرو ها، طراحی غرفه ای که دارای جذابیت های معماری از حیث مسائل زیباشناسی و عملکردی، سازگار با تاریخ و فرهنگ و ارزش های کشور ایران، همسو با استراتژی های توسعه پایدار باشد، می توان به جذب بیشتر مخاطب جهت بازدید از غرفه و عوامل موفقیت در اکسپو حاضر نزدیک شد.

منابع

۱. اکبری، ندا، (۱۳۹۴)، اکسپو، جهان در پوست معماری، انتشارات کتابکده کسری، ص ۳۲
۱. بانی مسعود، (۱۴۰۰)، ایران و نمایشگاه های جهانی: از غرفه ی ۱۸۶۷ پاریس تا پایون ۲۰۲۰ دبی، انتشارات کتابکده کسری، ص ۱، ۱۵۶
۲. رضانی قوام آبادی، محمدحسین، شفیق فرد، حسن، (۱۳۹۵)، توسعه پایدار و حق بر محیط زیست سالم: چشم انداز نسلهای آینده، سیاست جهانی دوره پنجم، شماره اول، ص ۴۱۶
۳. زارع زاده، فهیمه، (۱۳۹۹)، هنر، دولت و نمایشگاه جهانی، انتشارات پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات، ص ۱۹۱
۴. سعادت پور، محمد، (۱۳۸۹)، تبلیغات در صنعت نمایشگاهی، انتشارات هراز: تهران، ص ۸۴
۵. عباسی، مریم، عباسی، کاظم، (۱۳۹۷)، اکسپو، مسیری به سوی آینده، انتشارات هرمان، ص ۱۲۲، ۹

۶. قاسمی سیجانی، مریم، بکایی جزی، مطهره، (۱۳۹۶)، بررسی پلویون ایران از گذشته تا اکنون در نمایشگاه های جهانی (اکسپو)، دومین کنگره بین المللی عمران، معماری و شهرسازی معاصر جهان، ص ۵، ۲.
۷. کینگز، بری. ۱۳۸۹، نظام حقوق بین الملل ترجمه سید قاسم زمانی و آرامش شهبازی در: مجموعه مقالات فرجام حقوق بین الملل، نوسان میان تکنیک و تدبیر، تهران: انتشارات شهر دانش، ص ۱۱۳.
۸. میرزایی، علیرضا، مرتضی، رامتین، (۱۴۰۲)، طراحی غیرفعال با رویکرد پایداری زیست محیطی در غرفه اتریش در اکسپو ۲۰۲۰ دبی، نهمین کنگره بین المللی عمران، معماری و شهرسازی معاصر جهان، ص ۹.
۹. میرظفر جویان، سید حسین، (۱۳۹۴)، اکسپو (نمایشگاه جهانی)، انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی، ص ۱، ۲، ۴، ۱۶۴، ۱۹۱.
۱۰. میرظفر جویان، سید حسین، (۱۳۹۴)، طراحی و غرفه آرایی نمایشگاه ها، انتشارات آوای فهمیم: تهران ص ۶۸.
11. Andersn, David. Gosselin, Viviane. (2008). Private and public memories of Expo 67: a case study of recollections of Montreal's Fair, 40 years after the event. University of British Columbia.
12. Andersn, David (2009). Private and public memories of Expo 67: a case study recollections of Montreal's World's, 40 years after the event. University of British Columbia.
13. Bjorner, Emma. (2010). Nation branding at world expositions. Sweden, s brand architecture at Expo 2010. Stockholms university.
14. Dupuy, Pierre. (1968). Expo 67: The official souvenir album. University of Toronto.
15. Evrard, Guillaume. (2014). Directing the Eye: stories of Modernity and tradition at the 1878 paris Universal Exhibition. PHD the University of Edinburgh.
16. Ferraro, Giorgia. (2021). Expo 67: Universal Expositions in Global Governance. Expo 2020 Dubai and Italy's Participation to The World's Greatest Show.
17. Ganga Bhavani, Sai Geetha Kukunuru. (2016). Impact of EXPO 2020 on Dubai Financial Market-An Event Study on Banks, Investment sand Insurance Sectors, International Journal of Financial Research
18. Mona Setork, Farah Habib. (2020). Design of Iranian Pavilion in Expo (2020) Dubai based on Connecting Minds, Creating the Future. Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
19. Phoebe Andre Fuentes, Noor un Nisa Shahani, Muhammad Nawaz Baloch. (2022). Examining the role of environmental sustainability measures cleanliness, health, safety, and its impact on visitors satisfaction and perception of service quality at expo 2020, Dubai. Jornal of Advancd Research in Social Sciences and Humanities, Volume 7, Issue 4 (150-163)
20. Sunitha K. Haneef, Zakiya Ansari and Ganga Bhavani. (2019). Attractions of Dubai and Expo 2020: an exploratory study, School of Business, Manitpal Academy of Higher Education Dubai Campus, Dubai, United Arab Emirates. [https:// www.pinterest.com /](https://www.pinterest.com/)
21. Upadhya, Amitabh. (2019). Expo 67: Exploring Residents' Perceptions of MegaEvent-Dubai Expo 2020: A Pre-Event Perspective