

اکسیو 2020 دبی و هشتمین سمپوزیوم معماری، شهرسازی، تأسیسات و عمران پایدار

نگارش: یوسف خاموطیان و فاطمه آبسالان

اکسیو یا نمایشگاه جهانی هر پنج سال یک بار در یک کشور برگزار می‌شود و سومین رویداد بزرگ جهانی بعد از المپیک و جام جهانی است. مدت‌زمان برگزاری آن شش ماه به طول می‌انجامد و هدف از برگزاری اکسیو ایجاد همکاری‌های بین‌المللی، دادوستدهای اقتصادی، اجتماعی و همچنین توسعه زیرساختی برای شهر میزبان است. از سال ۱۸۵۱ میلادی که اولین نمایشگاه جهانی در کشور انگلستان برگزار شد؛ غرفه ایران هم به‌صورت غیرمستقیم حضور داشته و در آن صنایع دستی و محصولات کشورمان توسط چند بازرگان به نمایش گذاشته شد.

امارات اولین کشور از منطقه خاورمیانه است که میزبان اکسیو می‌شود. این رویداد بر نوآوری، فرهنگ و معماری پایدار تمرکز دارد و تلاش می‌کند فرصت‌های جدیدی در اختیار شرکت‌ها، سازمان‌ها و میلیون‌ها بازدیدکننده قرار دهد. این فضا، افراد جامعه را از نقاط مختلف جهان به یکدیگر متصل می‌کند، بنابراین انتظار می‌رود که جامعه بشری، با تبادل اطلاعات راهبردی و روش‌های پایداری، در راستای حفظ محیط‌زیست برای آینده تلاش کنند تا به راهکارهایی برای تقویت و ارتقای زندگی روی زمین برسند. تعداد پویون‌های اکسیو ۲۰۲۰ دبی به بیش از ۲۰۰ پویون می‌رسد. از میان پویون‌ها، حدود ۱۸۰ پویون مربوط به کشورها و سایر پویون‌ها مربوط به اسپانسرها یا انجمن‌ها و اتحادیه‌ها می‌باشند. هر یک از پویون‌ها دارای نوآوری‌ها و ویژگی‌های منحصر به فردی هستند که هر بازدیدکننده‌ای را مجذوب خود می‌کنند و سرمایه‌گذاران و هیئت‌های تجاری را به دنیایی جدید فرامی‌خوانند.

لوگوی رسمی اکسیو ۲۰۲۰ دبی از حلقه‌ای طلایی الهام گرفته شده است که در منطقه باستانی ساروق الحدید کشف شده است در مارس ۲۰۱۶، از این لوگو رونمایی شد که نماد و سمبل ارتباط جهان شرق و غرب است و دبی خود را نماینده این ارتباط معرفی می‌کند.

سایت اکسیو ۲۰۲۰ دبی

دبی یک سایت ۴۳۸ هکتاری (بیش از دو برابر مساحت اکسیو ۲۰۱۵ میلان) برای این نمایشگاه در نظر گرفته است که بعد از این رویداد به بخشی از مرکز تجارت جدید دبی تبدیل خواهد شد. جالب است که بدانید مساحت اکسیو دبی از کشور موناکو^۱ بیشتر است. اکسیو دبی یک رویکرد اصلی به‌عنوان پیوند ذهن‌ها - خلق آینده^۲ دارد و با اهداف بلندمدت دبی که ساخت برترین شهر جهان در آینده نزدیک می‌باشد هم‌راستا است.

سه هدف فرعی نیز برای تم این اکسیو در نظر گرفته شده است، «فرصت^۳، تحرک^۴ و پایداری^۵» می‌باشد، که تأکید ویژه‌ای بر ایجاد راه‌حل‌های پایدار برای کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی حال حاضر جهان دارد. برگزارکنندگان آن تلاش می‌کنند تا فرصتی برای شکوفایی پتانسیل بازدیدکنندگان فراهم شود و به دنبال همکاری فرهنگی بین کشورها در این زمینه است.

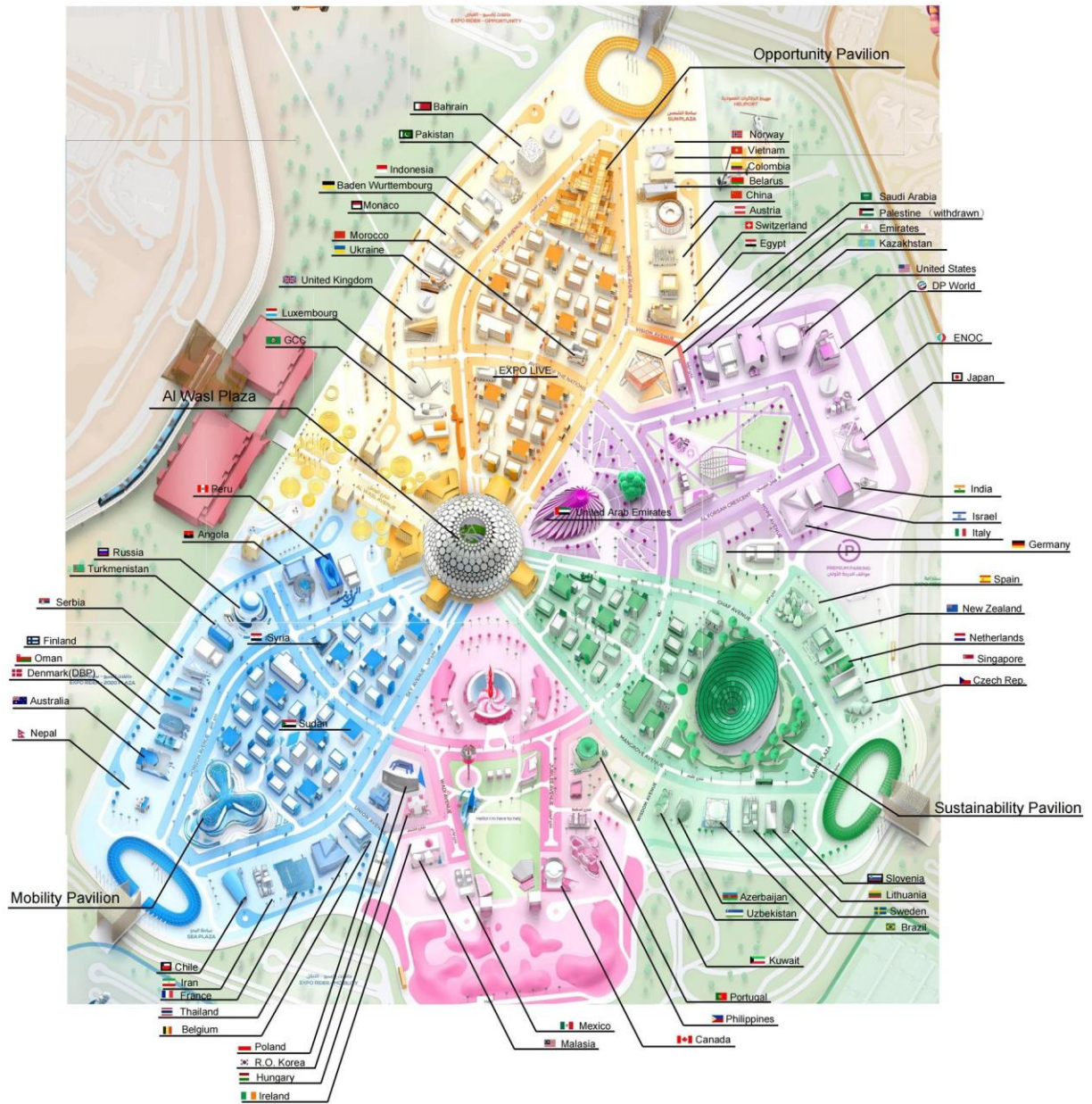
-
- ¹ Monaco- نوین کشور کوچک جهان می‌باشد موناکو
 - ² connecting mind- create future
 - ³ Opportunity
 - ⁴ Mobility
 - ⁵ Sustainability

- فرصت: فرصت باعث می‌شود که پتانسیل افراد و جوامع برای شکل دادن به آینده آشکار شود. هر سرزمینی دارای فرصت و پتانسیل‌های مختص به خود است که می‌تواند در راستای اهداف جهانی به‌کاربرده شود.
- تحرک: ایجاد حرکت هوشمندانه‌تر و پربارتر در افراد، کالاها و ایده‌ها از نظر فیزیکی و مجازی، هدف این بخش است. در این محل نوآوری‌های فناورانه تحرک وجود دارد که به‌عنوان راهکارهایی برای شهرهای مدرن، هوش مصنوعی و رباتیک، پویایی شخصی، سفر، ارتباط دیجیتال، اکتشاف و غیره به کار خواهند رفت.
- پایداری: حول محور حفظ سیاره زمین برای نسل‌های آینده می‌چرخد و اینکه چگونه هر کس می‌تواند نقش خود را در ایجاد جهانی پایدارتر ایفا کند. موضوعات این بخش؛ بر مدیریت منابع، تغییرات اقلیمی، اکوسیستم‌های طبیعی و تنوع زیستی تمرکز دارند.

طراحی سایت اکسپو نیز با الهام از موضوع نمایشگاه و با ایده پردازی از طراحی شهری محلی، معماری و محیط طبیعی دبی انجام شده است و شامل سه قسمت اصلی به شکل گلبیگ است، که به میدان الوصل متصل می‌شوند و نمادی از سه منطقه موضوعی نمایشگاه با عناوین فرصت، تحرک و پایداری می‌باشد. در هر کدام از این قسمت‌ها علاوه بر پویون‌های موجود، یک پویون بزرگ در راستای توضیح مفهوم آن قسمت قرار گرفته است.

در میان این سه قسمت اصلی دو قسمت فرعی دیگر قرار گرفته است، به نام‌های الفرسان⁶ و جوبیلی⁷ که در این دو قسمت محل قرارگیری امکانات تفریحی و خدماتی از جمله مزرعه صحرا⁸، اپرا 360⁹ درجه 9، باغی در آسمان¹⁰، آبشار 11 و بازار جهانی¹² است. در قسمت الفرسان شاخه‌ای معروف به شاخه شوالیه‌ها وجود دارد که در آن کشورهایی که پیش‌تاز علم تکنولوژی می‌باشند مانند ژاپن، آمریکا و ایتالیا در آن قرار دارند. پویون امارات نیز در این بخش است.

- ⁶Al Forsan
- ⁷Jubilee
- ⁸the desert farm
- ⁹Opera 360
- ¹⁰Garden in the Sky
- ¹¹water Feature
- ¹²world souq



سایت پلان اکسپو - تمویز از سایت skyscrapercity

میدان و گنبد الوصل¹³

در مرکز اکسپو نقطه عطف منحصر به فردی وجود دارد به نام میدان الوصل که خود یکی از مهم ترین قسمت های این نمایشگاه می باشد. این نقطه اتصال مکانی برای برگزاری جشن ها ، مراسم های مختلف و استراحت بازدیدکنندگان با گنجایش جمعیت حداکثر ۱۰ هزار نفر می باشد.

گنبد الوصل به صورت شاخص از همه جای سایت قابل رؤیت می‌باشد. این گنبد توسط معماران آمریکایی «آدرین اسمیت¹⁴ و گوردون گیل¹⁵» طراحی شده است.

این گنبد با ۱۳۰ متر عرض و ۶۷٫۵ متر ارتفاع، در مجموع ۵۴۴٫۲ تن وزن دارد. فولاد خام برای ساخت آن از جمهوری چک، مجارستان و لهستان تهیه شد و سپس توسط شرکت‌هایی از ایتالیا، آلمان و اسپانیا به شکل منحنی‌های سیال درآمد. در ابتدا به ۱، ۱۶۲ بخش جداگانه تقسیم شد و سپس در کارخانه‌های ایتالیا و ابوظبی به یکدیگر جوش خورد تا به ۶۰۰ قطعه درآید؛ در ادامه آن را به صورت شبکه‌ای پیچیده درآوردند که سازه الوصل را تشکیل داده و تصویری سه‌بعدی از لوگوی اکسیو ۲۰۲۰ را به نمایش می‌گذارد. پنل‌های نمایش که در میان سازه این گنبد قرار گرفته‌اند آن را به بزرگ‌ترین صفحه‌نمایش سه‌بعدی 360 درجه‌ای جهان تبدیل کرده است که از داخل و خارج محوطه گنبد قابل رؤیت می‌باشد. بر روی آن تاریخ امارات، برنامه‌ها، اهداف و فرهنگ این کشور را به نمایش می‌گذارد و با استفاده از سیستم صوتی و نمایشی به کاربرده شده، تجربه حسی تکرار نشدنی را برای مخاطبین به وجود می‌آورد.



گنبد الوصل - عکاس: محسن سالار رفسنجانی

ورودی‌ها

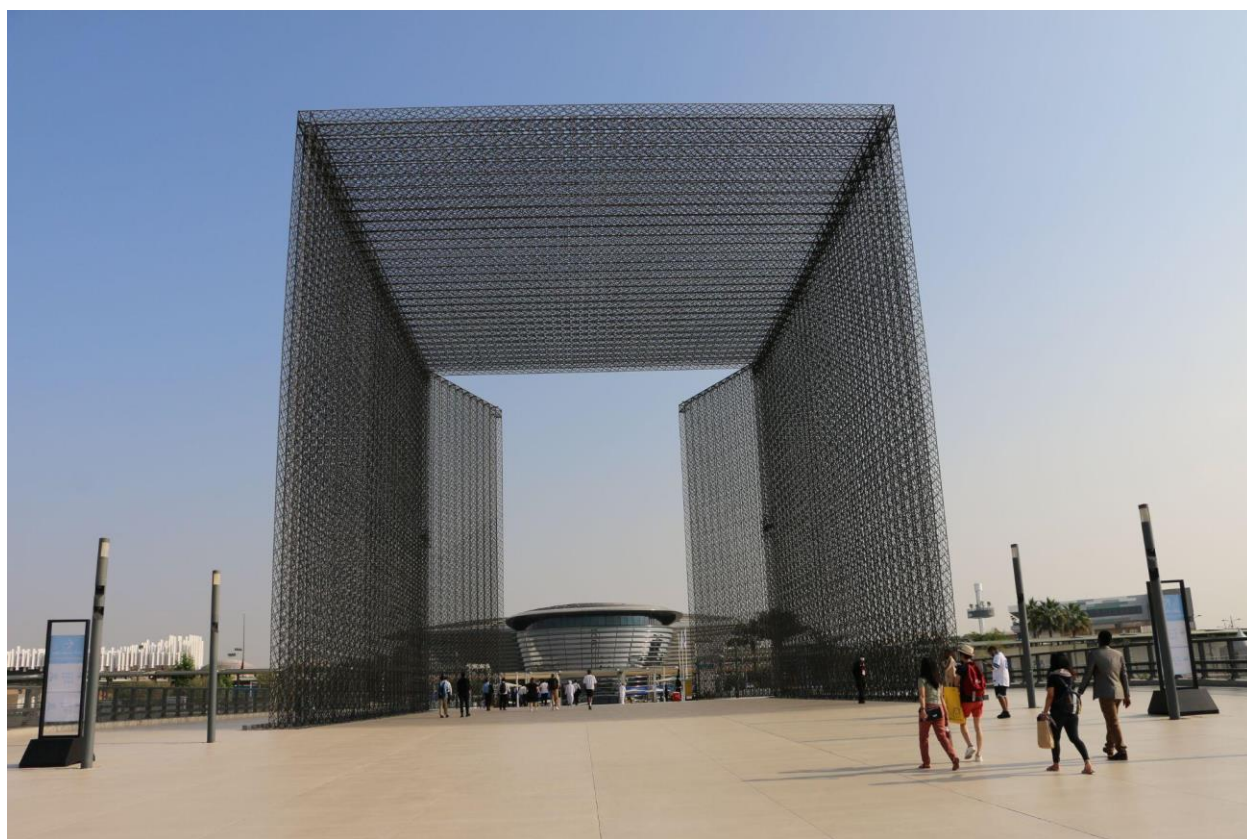
دو نوع ورودی در این نمایشگاه در نظر گرفته شده است. ورودی اول که دسترسی به آن از طریق ایستگاه‌های مترو، اتوبوس و تاکسی است و دسترسی به خیابان

- ¹⁴Adrian Smith

- ¹⁵Gordon Gill

الوصل و نهایتاً گنبد الوصل را فراهم می‌کند. این ورودی در شب با استفاده نورپردازی از جذابیت خاصی برخوردار است .

نوع دوم ورودی‌ها دسترسی پارکینگها را به هر قسمت نمایشگاه امکان‌پذیر می‌کند. طراح این ورودی ها آسيف خان¹⁶ است. کانسپت اولیه این ورودی ها ز مشربيه که یک المنت در معماری اسلامی محسوب می‌شود گرفته شده است. طراح با استفاده از ایده مشربيه، به یک سازه سبک رسیده است که علاوه بر کنترل خروجی و ورودی نقش یک سایه‌بان را نیز ایفا می‌کند. همچنین با اقلیم دبی، بادها و گردوغبارهای این منطقه سازگار است. این ورودی ها که دارای 30 متر طول و 21 متر ارتفاع می‌باشند با استفاده از مصالح فیبر کربن ساخته شده، که وزن آن را کاهش داده به‌صورتی که یک فرد می‌تواند به راحتی درب بزرگ این سازه را با دست باز و بسته کند. این سازه حجیم، یک نمایش اقتدار از این نمایشگاه در بدو ورود می‌باشد. سایه‌هایی که در ساعات مختلف روز بر روی زمین تشکیل می‌دهد به جذابیت این ورودی افزوده است.



ورودی اکسپو اثر آسيف خان - عکس از محمدحسین سمر

پارکینگها

در کنار هر قسمت ورودی یک پارکینگ وسیع قرار دارد. به دلیل وسعت و فاصله زیاد دروازه ورودی تا پارکینگ، برای راحتی افراد، اتوبوس‌هایی در نظر گرفته شده است که در داخل پارکینگ تردد می‌کنند. همچنین برای جلوگیری از گم‌شدن و فراموش کردن محل پارک خودروها، از سیستم شماره‌گذاری ویژه و تابلوهای دارای QR code استفاده شده است.

سایه‌بان‌های اکسپو

ساختار گلبرگ شکل سایه‌بان‌های اکسپو که در هر سه قسمت اصلی سایت وجود دارد، توسط هایپکینز و همکارانش¹⁷ معماران بریتانیایی طراحی شده است. این ساختار به‌نوعی دبی قدیم را تداعی می‌کند. پیرامون گذرگاه‌ها با گیاهان بومی امارات پوشیده شده‌اند. ویژگی‌های برجسته این سازه‌ها شامل سایه هوشمند، سلول‌های خورشیدی، مکانیسم جذب رطوبت و تدارکات نوآورانه می‌باشد.

جزئیات

در طراحی اکسپو به کوچک‌ترین جزئیات نیز توجه شده است. به‌عنوان مثال در طراحی جزئیات برای هر یک از قسمت‌ها یک نماد در نظر گرفته شده است. قسمت پایداری دارای فرم مثلثی است که پایدارترین شکل می‌باشد؛ نماد قسمت فرصت مربع و قسمت حرکت دایره در نظر گرفته شده است. در هر کدام از این قسمت‌ها تمام جزئیات بر اساس نماد آن قسمت طراحی شده است. به‌عنوان مثال تمام آب‌نماها سنگ‌فرش‌ها و حتی برش‌های CNC بر روی سایه‌بان‌ها در قسمت حرکت به شکل دایره بوده ولی تمامی این اتفاقات در قسمت فرصت به شکل مربع اتفاق افتاده است.

پاویون مأموریت ممکن¹⁸

پاویون بخش فرصت که "مأموریت ممکن" نام دارد؛ توسط گروه معماری AGI بر اساس تاریخ غنی شهری و معماری پلازا و اهمیت جهانی آن به‌عنوان مکانی برای برقراری ارتباط بین انسان‌ها طراحی شده است. این پاویون دارای سقف کنسولی پیچیده‌ای است که در اطراف یک میدان مرکزی ساخته شده است. این محل به کشف پتانسیل افراد و جوامع بشری اختصاص دارد و فعالیت‌هایی باهدف ایجاد آینده‌ای بهتر را مورد حمایت قرار می‌دهد. هدف اصلی پاویون فرصت؛ ایجاد فضایی است که افراد با فرهنگ‌ها، زبان‌ها و سنین مختلف بتوانند تجربیات مشترک را به هم پیوند دهند و آن‌ها را گسترش دهند. این فضا افراد را به چالش می‌کشد تا عواملن تغییر باشند و آینده‌ای بهتر برای همه بسازند.

در این پاویون با نشان دادن فعالیت‌های به‌ظاهر کوچک سه فرد به نام‌های مریم، هابیل و ماما فاطما نتایج فعالیت‌های آن‌ها که تأثیر زیادی در جوامع آن‌ها در زمینه غذا، آب و انرژی ایجاد کرده است به نمایش می‌گذارد. بازدیدکنندگان برای ایجاد یک دنیای جدید پررونق به حرکت درخواهند آمد و از افراد خواسته می‌شود به اهداف توسعه پایدار کمک کنند و به آن‌ها گوشزد می‌کند که شما کلید باز کردن میلیاردها فرصت هستید. بنابراین در اینجا برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار، پایان دادن به فقر، محافظت از کره زمین و برخورداری همه مردم از صلح و رفاه تا سال 2030 فراخوان جهانی می‌دهند تا هرکسی عامل این تغییر شود؛ زیرا زندگی و اعمال ما بیشتر از آنچه فکر می‌کنیم درهم تنیده است و هر یک از اعمال و انتخابات ما چه در خانه و چه در آن سوی کره زمین بر دیگران تأثیر می‌گذارد. بنابراین از بازدیدکنندگان می‌خواهد که فکر کنید اقدام شما چه تغییری خواهد داشت و متعهد شوید که تفاوت ایجاد کنید و سپس با چند برابر شدن تعهدات، امواج اثرات مثبت آن را خواهید دید.

- ¹⁷ Hopkins Architects

- ¹⁸ Mission possibility

پاویون الف 19

این ساختمان که طراح آن نورمن فاستر 20 می‌باشد در قسمت حرکت قرار دارد و شبیه فیجت اسپینر (fidget spinner) است ولی در واقع علامت بی‌نهایت است که به آن دو بال اضافه شده است و مسیر تغییر مداومی که انسان‌ها برای پیشرفت طی کرده‌اند را با حرکت به نمایش گذاشته است. در قسمت ورودی ساختمان دو اسب قرار دارد، پای یکی از اسب‌ها به صورت مکانیکی است که نشانه حرکت و پویایی است. در لابی ورودی تصویر پنج اسب روی سقف دیده می‌شود که مورد علاقه شیخ محمد زاید هستند. در بخشی از پاویون یک مجسمه دختر به نام نور وجود دارد که دست خود را دراز کرده تا به یک شیخ انسان که از جنس پروانه است برسد. این مجسمه نمادی از دگردیسی و تکامل پروانه است که در حال حرکت است تا به نور برسد.

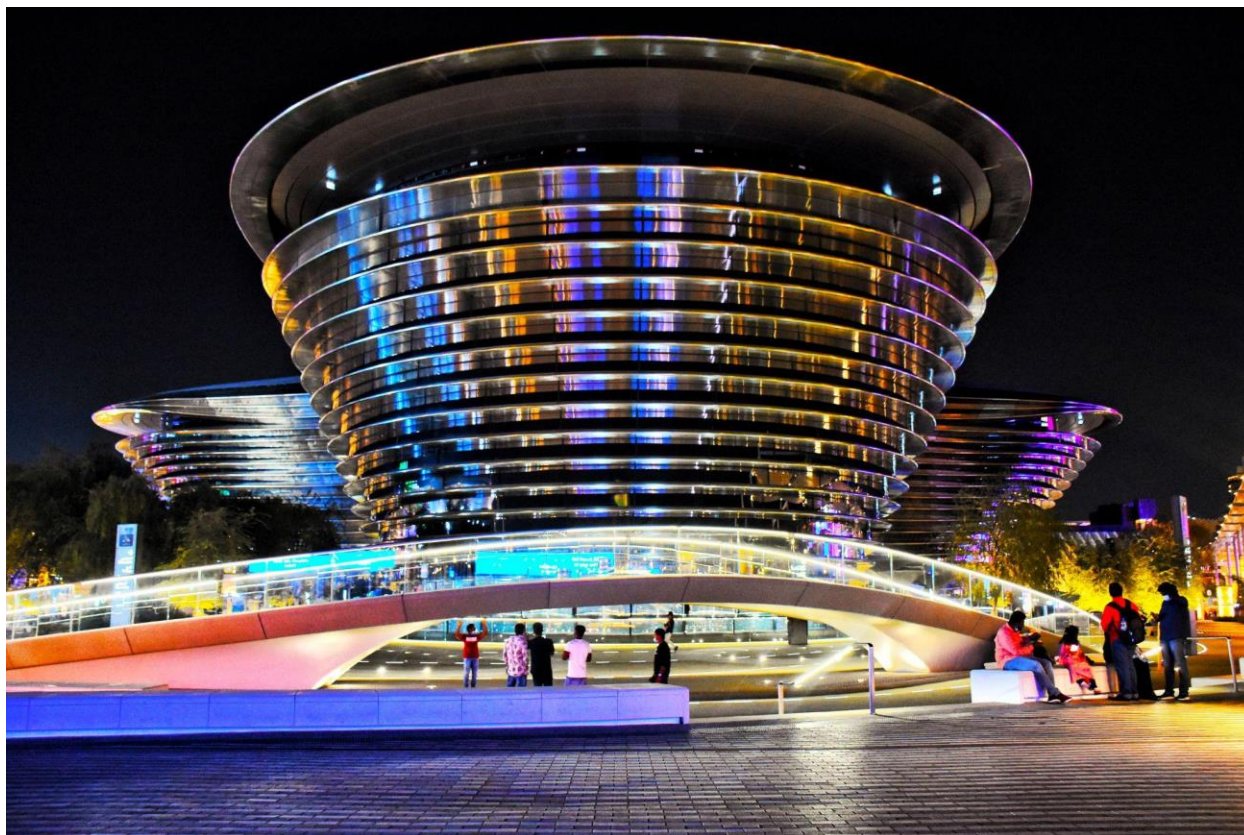
به طور خلاصه می‌توان گفت: فضاهای پاویون حرکت، به ما سیر تکامل زندگی اعراب از گذشته تا به امروز را نشان می‌دهند. نکته مهم در اینجا چگونگی حرکت و انتقال تجربیات ارزشمند گذشتگان به نسل امروز عنوان می‌شود، که باعث تکامل و پیشرفت عرب بادیه‌نشین و رسیدن به شهرهای مدرن امروز شده است. آن‌ها امروز به صنعت دیجیتال و دهکده جهانی و صنعت هوا فضا رسیده‌اند و با به خدمت گرفتن هوش مصنوعی در حال برنامه‌ریزی و حرکت برای ساخت شهرهای هوشمند و پایدار با امکانات رباتیک هستند.

پاویون حرکت به این موضوع تأکید می‌کند که انسان ضمن اینکه باید به گذشته خودش احترام بگذارد و از آن حفاظت کند، درعین حال باید سعی کند از آن فاصله بگیرد و به افق جدید بیندیشد. بازدید از غرفه با یک جمله از شیخ زاید به پایان می‌رسد: «شما باید ابتکار عمل را به دست بگیرید تا آنچه را که می‌توانید یا حتی رویای آن را در سر دارید انجام دهید. از آنجائی که جسارت دارای قدرت عظیمی است باید پیش قدم شوید 21».

- 19 Alif

- 20 Norman Foster

- 21 " You have to take the initiative to do what you can do or dream to do as boldness has majestic power you have to take initiative"



پاویون الف در بخش حرکت- عکس از محسن سالار رفسنجانی

پاویون ترا²²

پاویون قسمت پایداری که ترا نام دارد و به عنوان پاویون کره زمین شناخته می‌شود؛ توسط شرکت معماری گریمشاو²³ طراحی شده است و طراحی منظر آن توسط گروه "جوهر صحرا"²⁴ صورت گرفته است.

این غرفه به دنبال اطلاع‌رسانی نسبت به جهانی پایدارتر است و همچون دروازه‌ای است که چشم‌انداز آینده پایدار سیاره زمین را به تصویر می‌کشد. با فعالیت‌های مختلف از جمله ایجاد انگیزه برای مبارزه با تغییرات اقلیمی تا دعوت به استفاده هوشمند از آب و انرژی خورشیدی، از بازدیدکنندگان می‌خواهد با انتخاب‌های درست خود، این امر را محقق کنند. هدف آن نمایش دادن تأثیرات مخرب و پنهان انتخاب‌های ما و آگاه ساختن بازدیدکنندگان به ویژه نسل جوان نسبت به چگونگی تأثیر رفتار آن‌ها بر محیط‌زیست و تخریب چرخه مصرف‌گرایی بوده و آن‌ها را تشویق می‌کند که به عامل تغییر تبدیل شوند.

این بنا قدرت تأسیسات و ظرفیت آن را برای روشی جدید در زندگی پایدار در محیط بیابانی مانند امارات نشان می‌دهد. پاویون ترا یک ساختمان انرژی صفر است که منابع خود را تولید و بازیافت می‌کند. نزدیک به پنج هزار پنل خورشیدی روی سقف پاویون و درختان خورشیدی مجاور آن تعبیه شده‌اند که مانند گل آفتابگردان، برای دریافت حداکثر نور خورشید، در طول روز با خورشید می‌چرخند. درخت

- ²²Terra

- ²³Grimshaw Architects

- ²⁴Desert INK

دیگری در این پاوپون وجود دارد که با متراکم کردن رطوبت هوا، آب تولید می‌کند؛ این روش در حقیقت یک سیستم آبیاری نوآورانه برای آبیاری باغ‌ها است که در نهایت آب پسماند آن بازیافت می‌شود. ترا به‌نوعی از فرایندهای طبیعی پیچیده مانند فتوسنتز الهام گرفته است و نمایشی از فناوری و محوطه‌سازی نوآورانه می‌باشد. سایه‌بان‌های پاوپون بر فراز حیاط پیرامونی گسترده شده‌اند و بیش از 6 هزار مترمربع سلول‌های فوتوولتاییک را شامل می‌شوند که از ترکیب پیشرفته‌ترین فناوری در جذب انرژی خورشیدی استفاده شده است.

نقطه اوج سیستم‌های ساختمان در قلب پاوپون و در حیاط بزرگ بیرونی قرار گرفته است. سازه آن یک سایه‌بان بیضی‌شکل گول‌پیکر به عرض 130 متر می‌باشد. طراحی سازه با به حداکثر رساندن استحکام با نشانه‌های شعاعی که توسط یک حلقه فشاری احاطه شده‌اند و بار خود سازه را کاهش می‌دهند صورت گرفته است و در آن از فیبر کربن استفاده شده که به بنا اجازه می‌دهد سازه آن بدون پشتیبانی تا 9 متر از همه جهات گسترش یابد.

در این بنا تولید انرژی به‌صورت فعال و غیرفعال می‌باشد. جهت به حداکثر رساندن کارایی در طراحی به دنبال سایه بوده است. سطوح بالایی زمین با دیوار ضد باران گابیون پوشانده شده که سنگ‌های آن از سنگ‌های محلی کوه هاجر که جرم حرارتی کافی برای جذب گرما را فراهم می‌کند و رنگ طبیعی آن منعکس‌کننده خورشید می‌باشد تأمین شده است. بخش‌های زیادی از این بنا در زیرزمین قرار دارد و از همین رو، محیط آن خنک‌تر از اطراف است.



پاوپون ترا در بخش پایداری - عکس از محسن سالار رفسنجانی

غرفه آلمان در قسمت پایداری قرار گرفته است؛ با توجه به هدف این قسمت، از این رویکرد تأثیر پذیرفته است. آقای دکتر قبادیان در مورد رویکرد و نوع سازه استفاده شده پاپیون آلمان می‌فرمایند: «پاپیون آلمان یکی از موفق‌ترین غرفه‌های اکسپو 2020 به حساب می‌آید، از منظر زیبایی‌شناسی با توجه به اینکه در ورودی آن ستون‌های فلزی را بکار برده‌اند، به‌عنوان یک سازه نمایشگاهی به نمای شایسته‌ای دست‌یافته‌اند، اما در ستون‌های فلزی و به‌طور کلی آهن انرژی نهفته²⁵ زیادی وجود دارد و از دیدگاه پایداری با توجه به این که این ساختمان نیز در قسمت پایداری قرار دارد یک نکته منفی به حساب می‌آید. در اینجا بهتر این بود به لحاظ پایداری از سازه‌هایی مثل بامبو و خشت و گل، قلوه‌سنگ و یا مصالح بومی²⁶ استفاده می‌شد تا انرژی و هزینه کمتری برای آن صرف شود.

ولی از جهت دیگر به این خاطر که این نمایشگاه صرفاً شش ماه به طول می‌انجامد و بعد از آن ساختمان برچیده می‌شود و به خارج از اکسپو انتقال داده می‌شود سازندگان، ترجیح داده‌اند که از مصالحی استفاده کنند که به راحتی قابل برچینش باشد؛ بنابراین فلز را انتخاب کرده‌اند. نکته قابل توجه دیگر این است که غرفه آلمان در طول صف بازدیدکنندگان؛ با استفاده از نمایشگرهای کوچکی که در طول مسیر تعبیه کرده‌اند سعی بردادن اطلاعات فرهنگی و صنعتی استان‌های آلمان را دارند.»

در ابتدای ورود به پاپیون بیگ بنگ و به وجود آمدن جهان هستی و موجودات زنده و سپس تکامل انسان‌ها نمایش داده شد و به نحوه استفاده انسان‌ها از انرژی‌ها و شهرسازی مدرن بدون داشتن برنامه‌ای جهت استفاده درست از انرژی‌ها و عواقبی که گریبان گیر دنیا شده است پرداخته و سؤال پرسیده می‌شود که در حال حاضر چگونه می‌توان از انرژی استفاده کرد و چه منابع انرژی و چه نوع شهری برای آینده زندگی ما مناسب‌تر است و از بازدیدکنندگان خواسته می‌شود برای پاسخ به این سؤالات در طی بازدید پاپیون آلمان؛ به ایده‌ها و طرح‌هایی که این غرفه با مخاطب به اشتراک خواهد گذاشت توجه کنند و به این‌گونه ذهن مخاطب را برای بازدید آماده می‌کند. سپس پرده نمایش تبدیل به یک در می‌شود که حضار را به یک اتاق زردرنگ هدایت می‌کند که بر روی دیوار آن جمله « 100 هزار ایده در این اتاق وجود دارد» نوشته شده است. در این اتاق استخری پر از توپ‌های زردرنگ وجود دارد. به انضمام دستگاهی که می‌توان هر یک از توپ‌های داخل اتاق (یعنی یک ایده) را به داخل دستگاه انداخته و روی صفحه مانیتور آن ایده‌ای برای چگونگی حفاظت از طبیعت و درختان، مشاهده می‌شود. در این قسمت جمله‌ای از هانس کارل فون کارلوویتس²⁷ که کارهای او نقطه شروعی برای محافظت از محیط‌زیست در آلمان بوده است به چشم می‌آید: "هیچ درختی مجاز نیست بیافتد، مگر آنکه درختی نو کاشته شود." در قسمت‌های بعدی تصویری از برنامه شهرهای آینده به صورت، تکنولوژی‌هایی که انرژی‌های پاک تولید می‌کنند، محصولات کشاورزی، صنعت هوافضا و ماکت‌های شهرهای آینده را به نمایش گذاشته شد.

از منظر معماری می‌توان گفت پاپیون آلمان از چند مکعب تشکیل شده است که به صورت پلکانی حول یک حیاط مرکزی قرار گرفته‌اند. بازو و پنجره‌ها به سمت داخل هستند و در بالای آن سقفی شناور وجود دارد که روی این قسمت سایه‌اندازی می‌کند تا از درجه حرارت خورشید در اقلیم دبی کم کند و در فضاهایی داخل پاپیون هوای مطبوع در جریان است.

نکته‌ای که در مورد طراحی داخل پاپیون آلمان به چشم می‌خورد این است که بازدیدکنندگان از ابتدای بازدید همانند بازی مرکب باید از فضایی به فضای دیگر بروند که هر کدام عملکرد متفاوتی دارد و با کانسپت و محتوای هر فضا درگیر شوند و سعی بر این بود

- ²⁵embodied energy

- ²⁶Local material

- ²⁷Hans Carl von Carlowitz

مفاهیم را با بازی‌های مختلف در ذهن مخاطب حک کنند. در بعضی قسمت‌ها مخاطب را به فضاهای نیمه‌باز و تراس‌هایی وارد و چشم‌اندازی به سایت اکسپو را برایشان به نمایش می‌گذارند، بازدیدکننده‌ها در این فضاهای به تعامل پرداخته و تنوع فضاها باعث می‌شد از فضای پیرامون خود لذت ببرند.



پاویون آلمان - عکس از سایت expo 2020 german

امارات

پاویون امارات متحده عربی اثر سانتیاگو کالاتراوا²⁸ شبیه شاهین در حال پرواز است و مانند اکثر کارهای او دارای حرکت و پویایی است و با فرم ارگانیک و طبق اصول معماری بایونیک و های‌تک که هم‌زمان نوآوری و تکنولوژی را به نمایش می‌گذارد. شاهین نمادی از نحوه اتصال امارات به ذهن جهان است و اینکه چگونه می‌توان به‌عنوان یک جامعه جهانی از طریق مشارکت و همکاری به افق‌های جدید دست یافت. ساخت آن مبتنی بر اصول پایداری مانند استفاده از مواد تجدید پذیر و قابل بازیافت بوده و در طراحی آن کاهش مصرف انرژی و آب در نظر گرفته شده است.

این غرفه چشم‌انداز صنعت هواپیمایی را به نمایش گذاشته است و به نقش فناوری در آینده سفرهای هوایی را بیان می‌کند. در این محل فرصت یادگیری درباره فناوری‌های آینده با محوریت حمل‌ونقل هوایی را خواهید داشت و فناوری سب‌بعدی را تجربه می‌کنید که فضای داخلی کابین‌های هواپیما در آینده را به تصویر می‌کشد.

- ²⁸Santiago Calatrava

نقطه شاخص این پل 28 بال آن می‌باشد که از فیبر کربن تشکیل شده است و در اطراف یک نقطه چرخیده و با زاویه 110 تا 125 درجه باز و بسته شده، از پنل‌های خورشیدی روی سقف محافظت می‌کند. کل سقف می‌تواند در 3 دقیقه باز و بسته شود. هنگام بسته شدن، بال‌ها بنا از طوفان باران و شن محافظت کرده و هنگام باز شدن از نور خورشید استفاده می‌کند. این پل به رنگ سفید درخشان است که دیگر تبدیل به نمادی از طراحی‌های کالاتراوا شده تا سطوح یکپارچه، بدون جزئیات اضافه و تمیز را بیان کند، حضور نورهای سفید نیز تأکید روی مسئله را بیشتر کرده است. سقف بنا نیز از یک روکش فلزی براق تشکیل شده است. در مرکز غرفه حفره‌ای به شکل کره وجود دارد که یک سالن نمایش 200 نفره است و در اطراف آن فضای تجمع چند سطحی قرار گرفته است. یک نورگیر یکپارچه دایره‌ای به ارتفاع 27.8 متر در مرکز تعبیه شده که نور طبیعی روز را به داخل می‌کشد.



پل پویون امارات- عکس از محسن سالار رفسنجانی

بریتانیا

این پل پویون با ارتفاع 20 متر توسط اس دولین²⁹ با الهام از یکی از طرح‌های نهایی استیون هاوکینگ³⁰ موسوم به «پیام موفقیت‌آمیز» طراحی شده است که به امکان تعامل انسان با زندگی فرا زمینی‌ها اشاره دارد. مفهوم این پل پویون ادامه رو پل‌های طراحی‌شده این کشور در دو

- ²⁹Es Devlin

- ³⁰Stephen Hawking

اکسپو گذشته می‌باشد. این غرفه به پاووین شعر معروف است و در آن موسیقی، زبان و نور با یکدیگر ادغام شده‌اند.

دکتر قبادیان در این زمینه فرمودند: «استیون هاوکینگ نظریه‌ای مطرح کرده است که اگر کسی از خارج از کهکشان به کره زمین بیاید، ما چه چیزی به او خواهیم گفت؟ در این پاووین هر بازدیدکننده که از کشورهای بافرهنگ و زبان مختلف می‌آید، یک کلمه با مفهوم بشریت یا زندگی را می‌نویسد، این کلمات داخل این پاووین ثبت می‌شود و هم‌زمان هوش مصنوعی³¹ این لغات را در کنار یکدیگر قرار می‌دهد و با آن‌ها شعر می‌سراید و نهایتاً در آخرین روز اکسپو بلندترین شعر دنیا توسط هوش مصنوعی گفته خواهد شد، که بیانگر فرهنگ کل مردم روی زمین خواهد بود و به این ترتیب پیامی به آیندگان می‌فرستند». اولین کلمه‌ای که در اینجا نوشته شده عزت بود که توسط خانم ریم آل هاشمی³² مسئول همکاری‌های بین‌المللی امارات و مدیرعامل اکسپو 2020 گفته شده است.

این ساختمان از لایه‌های چوب تشکیل شده است. در قسمت بیرونی نمای ساختمان مقطع‌های مربع شکل چوبی وجود دارد که روی هر کدام نوشته‌ای به صورت دیجیتال ظاهر می‌شود و بازدیدکنندگان را به تفکر در مورد چگونگی ارتباط برقرار کردن هنگام مواجهه با تمدن‌های پیشرفته فرامی‌خواند. در قسمت داخلی پاووین یک تالار با سقفی شیب‌دار وجود دارد که دیواره‌های آن از لایه‌های چوب استفاده شده است. در این غرفه نیاز به ایستادن در صف نبود. بازدیدکنندگان از طریق مسیری مارپیچی به صورت رمپ شیب‌دار وارد و از طرف دیگر خارج می‌شدند. در هنگام خروج بازدیدکنندگان از مجموعه، یک پیام جمعی روی دیوار پاووین به نمایش گذاشته می‌شود.

کانسپت این بنا چگونگی تأثیر نقش انگلستان در هوش مصنوعی و فضا را به نمایش گذاشته است و تجربه حضور در این بنا شبیه به یک سفر دیجیتالی می‌ماند. هدف طراحی این پاووین افزایش توجه به اهمیت الگوریتم‌هایی است که بخشی از زندگی ما هستند و به نقل قول از «اس دولین» بخشی از زندگی بریتانیایی است که به‌طور مداوم در حال رشد است. این الگوریتم‌ها نقش مهمی در شکل‌گیری آینده داشته و خروجی آن بر اساس آن چیزی است که آموزش‌دیده و فردی که آن‌ها را مدیریت کرده است. علاوه بر این، مجموعه‌ای از نمایشگاه‌های واقعیت افزوده و فیزیکی نیز در این محل در نظر گرفته شده است، که به نقش انگلیس در اکتشافات فضایی و هوش مصنوعی می‌پردازد.

- ³¹Artificial Intelligence

- ³²Reem Al Hashimi



پاویون بریتانیا - عکس از محسن سالار

آمریکا

پاویون آمریکا که توسط وودز باگوت³³ با شعار زندگی، آزادی و تعقیب آینده طراحی شده است؛ نمایش جامعه‌ای پویاست که دنیای مدرن را شکل داده و از آزادی و رفاه برای همه حمایت می‌کند. همچنین یک نمایش رسانه‌ای همه‌جانبه است که به بررسی نوآوری‌ها تکنولوژیک آمریکا در زمینه‌هایی از جمله دموکراتیک کردن فضا، محاسبات کوانتومی و انرژی پایدار می‌پردازد و در آن به موضوعات آب‌وهوا، تنوع زیستی، فضا، توسعه شهری و روستایی، تحمل و فراگیری، دانش و یادگیری، سفر و اتصالات، اهداف جهانی، سلامت و تندرستی، غذا و کشاورزی می‌پردازد.

این پاویون از هشت نمایشگاه تشکیل شده که به گذشته حال و آینده می‌پردازد و اختراعات، افراد و شرکت‌های آمریکایی را به نمایش می‌گذارد. با استفاده از پیاده‌روهای متحرک که از میان پاویون می‌چرخد بازدیدکنندگان را به 4 نمایشگاه اصلی می‌برد. در بخشی از آن که بر اساس مفهوم آزادی شکل‌گرفته است؛ نشان می‌دهد چگونه آزادی، احساس فرصت و نوآوری را به وجود می‌آورد در قسمتی دیگر نوآوری‌های آمریکا و اختراعات بزرگ این کشور نمایش داده می‌شود. سپس به نسل نوآوری

آمریکا می‌رسد و نمایش می‌دهد که با استفاده از نوآوری و با تفکر متفاوت به سوی تغییر کردن می‌رود. در بخش بعدی با عنوان آسمان دیگر مرزی ندارد، در یک نمایش آینده پیشرفته‌ای از تکنولوژی امریکا نمایش داده می‌شود. این پآویون سعی دارد نشان دهد که این کشور سرزمین فرصت‌ها می‌باشد برای این منظور به نمایش شهاب‌سنگ واقعی مریخ‌نورد و قطعه‌ای از ماه و یک کپی از موشک SpaceX و موشک فالکون می‌پردازد.

کره جنوبی

پآویون کره که بانام زیگورات رنگین‌کمان از آن یاد می‌شود شعار «کره هوشمند جهان را به سمت شما می‌آورد» را برای خود برگزیده است. طراحی پآویون کره را، مون هون³⁴ و معماران مویوکی³⁵ به عهده داشته‌اند و یک نمای تعاملی متشکل از 1597 مکعب چرخان که نشان‌دهنده الگوهای انتزاعی می‌باشد را برای آن در نظر گرفته‌اند که ظاهر آن با توجه به محیط اطراف در طول روز تغییر می‌کند. این مکعب‌های چرخان از چهار رویه تشکیل شده‌اند؛ یک رویه دیجیتالی و سه رویه رنگی که معماران پروژه آن را دیجی-لوگ³⁶ نامیده‌اند. این مکعب‌ها به نحوی طراحی شده‌اند که آن‌ها از داخل و خارج از فضای پآویون دیده می‌شوند.

ایده نمای این ساختمان از سکوی استادیوم است و هرکدام از این مکعب‌ها نمایانگر یک تماشاچی فوتبال است که با چرخش این مکعب‌ها انرژی و حرکت موجود در استادیوم را نمایش داده می‌شود. همچنین اگر از دور به این ساختمان نگاه کنیم همچون یک صفحه‌نمایش بزرگ است و هرکدام از این مکعب‌ها در نقش یک پیکسل قرار می‌گیرند و چرخش آن‌ها به نحوی است که در مجموع یک تصویر پیوسته را نمایش می‌دهند.

راهروهای مارپیچی که در نمای سازه تعبیه شده‌اند، به بازدیدکنندگان این فرصت را می‌دهند تا فضای داخلی و بیرونی را به صورت هم‌زمان به نظاره بنشینند. این رمپ‌ها در سطوح و موقعیت‌های مختلف، چشم‌اندازهای بی‌نظیری را از فضای پیرامون به بازدیدکنندگان نمایش می‌دهد و بر روی آن‌ها بازدیدکنندگان با محتوای دیجیتالی مواجه می‌شوند که توسط مکعب‌ها به صورت مجازی در دنیای واقعی بازآفرینی شده‌اند که تجربه‌ی سراب در کویر را از طریق این مداخلات دیجی-لوگ شبیه‌سازی می‌کند.

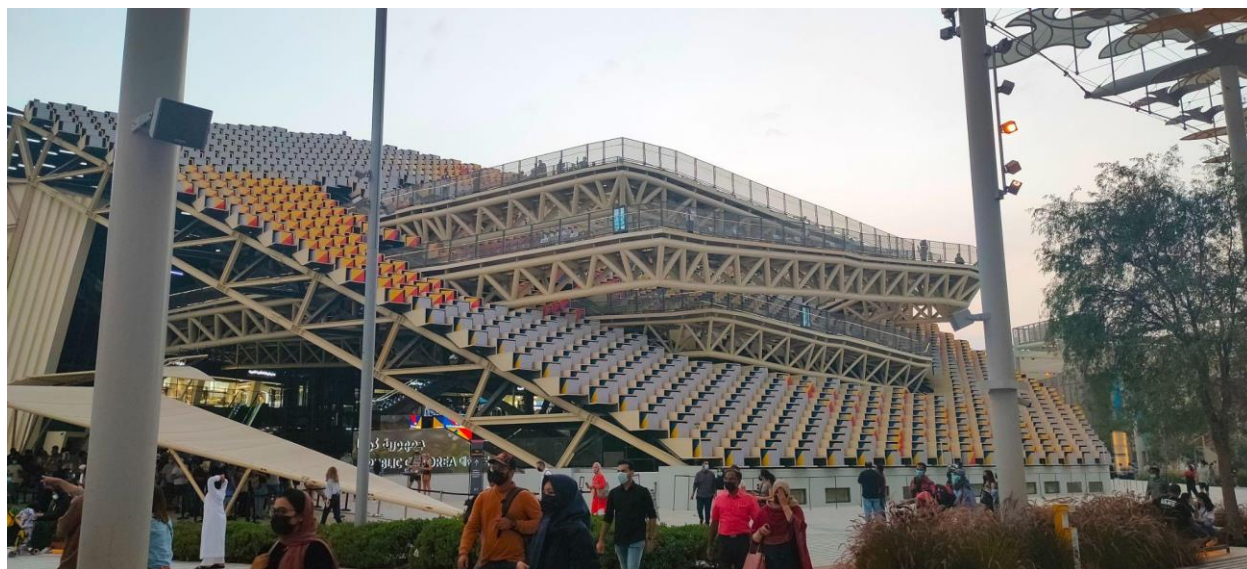
این پآویون کاوش‌های کشور کره در زمینه آینده را نشان می‌دهد که به دنبال ادغام واقعیت مجازی و فناوری در جامعه بسیار مدرن امروزی

- ³⁴Moon Hoon

- ³⁵Mooyuki Architects

- ³⁶digi_logue

است؛ و با توجه به تغییر سبک زندگی در جامعه مدرن و با تمرکز بر معرفی فرهنگ و سنت باستانی این کشور ساخته شده است. استفاده از رنگ‌های روشن قرمز و زرد در پايون نشان‌دهنده پویایی در این کشور و تلفیق و پیوند میان نوآوری‌های آینده کره جنوبی و پتانسیل نسل جوان این کشور با فرهنگ بومی و باستانی آن است.



پایون کره - عکس از نگارنده

روسیه

این پایون که توسط سرجی چوپان³⁷ طراحی گردیده، با شعار ذهن خلاق - هدایت آینده طراحی شده است. ایده حرکت مداوم در طراحی بنا به‌عنوان پیشنهاد توسعه، ایجاد و پیشرفت غیرقابل توقف و پیشرو بودن می‌باشد. یکی از اهداف پروژه درک عملکرد مغز و تحسین آن می‌باشد. به گفته یکی از سازندگان ما یاد می‌گیریم اصول مغز را به کاربریم و آن‌ها را در زمینه‌های مختلف انسانی از فناوری‌های خاص گرفته تا تغییرات اجتماعی به کار ببریم.

یکی از اهداف این پروژه به گفته معمار آن ارائه یک جلد دیدنی است که معماری آن بیانگر موضوع تحرک است و شامل ارتباط با روسیه به‌عنوان یک کشور بزرگ می‌باشد. هدف دیگر معمار فراهم آوردن راحت‌ترین شرایط ممکن در هنگام تماشای نمایشگاه و در زمان انتظار بازدیدکنندگان است.

توجه ویژه این پایون به علم بوده و آن را بین‌المللی می‌داند. به گفته طراح گاهی اتفاق می‌افتد که یک ایده موفقیت‌آمیز قبل از اینکه تبدیل به یک فناوری مفید درجایی فراتر از زادگاهش شود بسیار سفر

می‌کند. این نمایشگاه به تلاش‌های خلاقانه نسل دانشمندان و مهندسان روسی و سهم آن‌ها در بهبود جهان احترام می‌گذارد



پاویون روسیه - عکس از نویسنده

ژاپن

پاویون ژاپن از سازه‌ای تشکیل‌شده است که نور را از نمای سه‌بعدی با فناوری پیشرفته به اطراف ساطع می‌کند. غرفه ژاپن ترکیبی از الگوهای سنتی عربی و آسانوآ³⁸ است. این ساختمان توسط یوکو ناگایاما و اوبایاشی میدل و با الهام از فرهنگ عربی طراحی شده است. نمای چشمگیر آن از بسیاری جهات به پیچیدگی معماری سنتی در هنر اسلامی، اشاره می‌کند که شاخصه آن تصاویر مشبک است که برای چندین قرن محافظت مؤثری در برابر نور شدید خورشید در خاورمیانه بوده است.

³⁸ اشکال سنتی اورینگامی ژاپنی که نمادی از احترام به دیگران از طریق بسته‌بندی هدیه هنر ژاپنی



پاویون ژاپن - عکس از محسن سالار رفسنجانی

این ساختمان دارای سیستم خنک‌کننده طبیعی است که از تکنیک‌های سنتی عربی و ژاپنی استفاده می‌کند و دارای حوضچه آب گسترده‌ای در جلوی پاویون است که محیط را خنک می‌کند و نمای سه‌بعدی خود را در آب منعکس می‌کند.

پاویون ژاپن با موضوع پیوستن به همگام‌سازی³⁹ و جهت تشویق بازدیدکنندگان به دیدن هنر فرهنگ و فناوری پرجنب‌وجوش این کشور طراحی شده است و طراح آن سعی کرده از طریق معماری اشتراکات ژاپن و خاورمیانه را به نمایش بگذارد. این پاویون نشان می‌دهد ما انسان‌ها در کنار یکدیگر به سوی آینده‌ای بهتر برای زمین حرکت می‌کنیم.

پاویون ژاپن از 6 بخش تشکیل شده است. قبل از شروع گردش در ساختمان توضیح داده می‌شود که در گذشته پیش از به وجود آمدن تقویم، در ژاپن از طریق گلهایی که در هر فصل شکوفا می‌شوند زمان تشخیص داده می‌شده است که در این قسمت این گل‌ها نمایش داده می‌شوند. در قسمتی از آن با استفاده از بازی با نور و سایه و تکنولوژی و ویدیوهای بصری در

فضایی مملو از غبار بازدیدکنندگان با فرهنگ ژاپن آشنا می‌شوند. همزیستی قدیمی ژاپن از گذشته تا به امروز نمایش داده می‌شود و فرهنگ منحصر به فرد ژاپن را که به خرد و تکنیک‌های خارج از کشور با حساسیت‌های باستانی آمیخته شده است نشان می‌دهد. در بخش نوآوری آن چهار فضای دریا، شهر، خشکی و مینیاتورها استادانه وجود دارد که با استفاده از روش تقلیدی⁴⁰ که یک روش ژاپنی و نمایش یک چیز از طریق یک چیز دیگر است به نمایش درآمده‌اند و به گسترش تخیل کمک می‌کنند. فناوری‌های ژاپن که مبتنی بر طبیعت آن است و فناوری‌های امروزی آن نیز به نمایش گذاشته می‌شود.

در بخشی دیگر تصویر زمین و مسائلی که با آن مواجه است مانند جنگل‌زدایی، آلودگی دریا، قطبی شدن اقتصادی و گرسنگی جهانی به نمایش درمی‌آید. این بخش با استفاده از آیینه‌ها یک بازتاب بی‌نهایت صورت می‌گیرد که بازدیدکنندگان و ویدئوها کنار یکدیگر بازتاب شده و به اکنون بشریت نگاه می‌کنند. در بخش ملاقات ایده‌ها با یکدیگر که یک سالن نمایش 360 درجه است و نقطه اوج این غرفه است بر اساس تحلیل مسیرهای که بازدیدکنندگان طی کرده‌اند و افرادی که در آن روز و آن لحظه جمع شده‌اند تصویری ارائه می‌شود و گردهمایی افراد با شخصیت‌ها و حساسیت‌های متنوع به تولد ایده‌های جدید می‌انجامد.

ژاپن در شهر اوزاکا کانسای میزبان اکسپو 2025 می‌باشد از این رو سعی کرده تا تمام پتانسیل‌های خود را به نمایش گذاشته و آمادگی خود را برای رویداد آینده نشان دهد. در این پلویون بازدیدکنندگان قادر به اشتراک گذاری ایده‌ها و نظرات خود در قالب یک فایل صوتی هستند. این صداها برای اکسپو آینده استفاده شده و اقدامات و چالش‌هایی که در مورد آن‌ها گفت‌وگو می‌شود به اکسپو بعدی کمک خواهد کرد.

سنگاپور

پلویون سنگاپور که توسط ووها⁴¹ طراحی شده است و شبیه ساختمانی بزرگ پوشیده از گیاه است؛ به نحوی ساخته شده که افراد در آن به سمت اهمیت سازه‌های قابل سکونتی هدایت می‌شوند که در همکاری با طبیعت طراحی آن‌ها الزامی است و پیام آن می‌تواند به نوعی تاب‌آوری و مقاومت در برابر اثرات شدید تغییرات آب‌وهوایی در نظر گرفته شود. این غرفه همچنین شهرت سنگاپور را به عنوان باغ‌شهر نشان می‌دهد و خود را در قالب فضایی سه‌بعدی در کنار درختان جنگلی همیشه‌سبز معرفی می‌کند و تجلی «شهر در طبیعت» را به نمایش می‌گذارد و به موضوعات «طبیعت، پرورش و آینده» می‌پردازد. در داخل آن، محوطه‌ای عمودی از باغ‌های معلق، پیاده‌روهای مارپیچ و غیره در لایه‌های ضخیم پوشش گیاهی

- ⁴⁰imitate - 見立て

- ⁴¹WOHA

احاطه شده اند و نشان می‌دهند که چگونه سازه‌های دست بشر می‌توانند در کنار طبیعت وجود داشته باشند.

همان‌طور که بازدیدکنندگان در فضا پیچ می‌خورند، از کنار باغچه مخروطی به ارتفاع نه متر عبور می‌کنند که با فضای سبز پوشانده شده و بخش‌های اصلی پل را تشکیل می‌دهند. در داخل نیز با مجموعه‌ای از نمایشگاه‌های میراث طبیعی سنگاپور، راه‌حل‌های شهری و گونه‌های بی‌شمار ارکیده آن مواجه خواهید شد. هنگامی که بازدیدکنندگان بر روی مخروط‌های باغ حرکت می‌کنند، یک عرشه چندمنظوره را می‌بینند که در زیر سایه‌بان خورشیدی با مه غلیظ خنک می‌شوند. نمایش جلوه‌های سه‌بعدی، شبیه‌سازی جنگل‌های بارانی و ارائه داستان سنگاپور از طریق رویدادهای مختلف، گوشه‌ای از ویژگی‌های این پل را نشان می‌دهند.

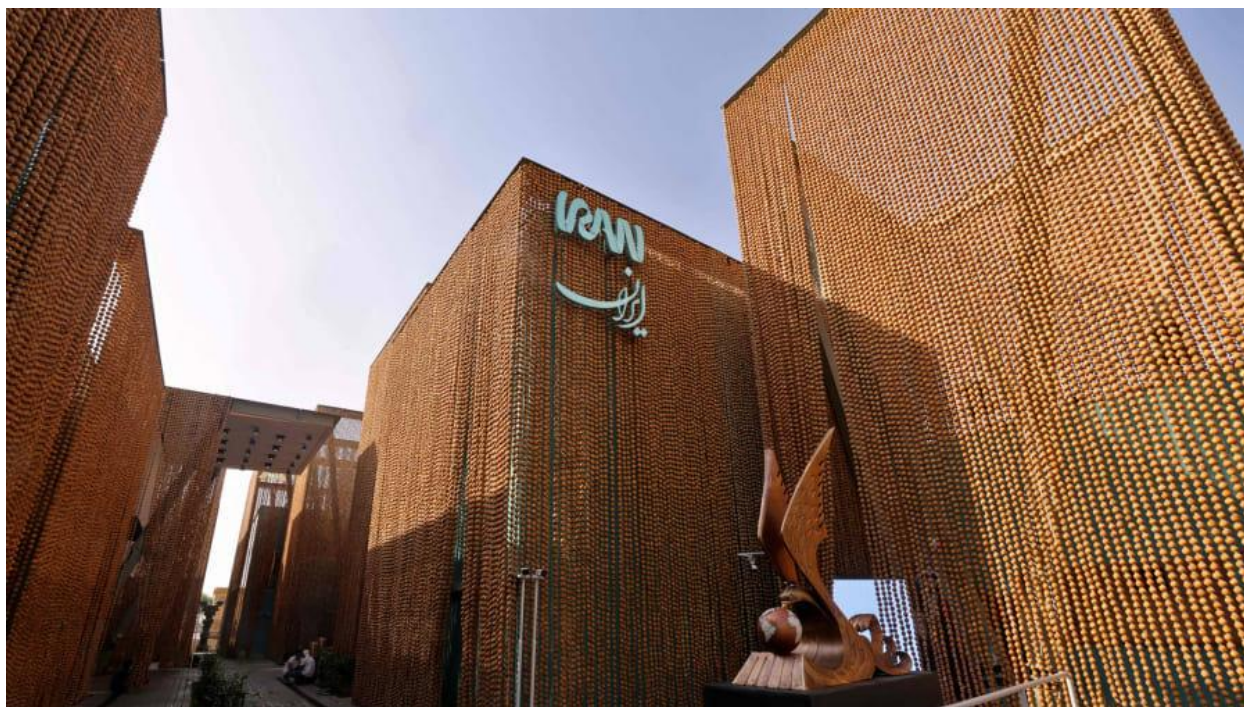
ایران

غرفه ایران در منطقه تحرکت در جوار غرفه‌های شیلی و فرانسه قرار گرفته است و طراحی آن را خانم نشید نبیان و گروه معماری شیفت دیزاین بر عهده داشته است. پل ایران ترکیبی از معماری سنتی و معاصر با عنوان عمارت شهرزاد با الهام از قصه‌های هزارویک‌شب شهرزاد طراحی شده است. شعار ایران در این رویداد «ایران تمدن کهن و استوار تنوع اقوام و میزبان ملتها» است.

این پل از چندین پاکت فضایی آبی‌رنگ در یک محوطه به‌جای ساختمانی یک پارچه تشکیل شده که با مهره‌های چوبی پوشیده شده است و شبکه‌ای از ارتباطات را تشکیل داده است. در هر سالن روایت‌های مختلف تاریخ معاصر ایران نمایش داده می‌شود. در طرح اولیه قرار بود از گوی‌های گلی برای پوشش این سازه استفاده شود که به دلایل اجرایی به گوی‌های چوبی تغییر داده شد.

در محوطه باز میانی پل، بازدیدکنندگان امکان ملاحظه بافت فرش ایرانی را با کمک استاد فرش‌بافی خواهند داشت. در واقع، هر گره فرش می‌تواند نمادی از عاطفه و دوستی عمیق و دوطرفه بین مردم جهان باشد.

متأسفانه محتوای خاصی برای فضاهای داخلی این پل در نظر گرفته نشده بود و نتوانست با مخاطبان خود به تعامل پردازد؛ و دارای ضعف‌های اجرایی و مدیریتی بسیاری بود.



پاویون کشور ایران - عکس از سایت tehrantimes

هشتمین سمپوزیوم معماری، شهرسازی، تأسیسات و عمران پایدار:

جلسه پایانی سمپوزیوم در روز 12 آذر 1400 در دانشگاه آزاد اسلامی امارات جهت تجزیه و تحلیل اکسپو و مباحث مطرح شده تشکیل شد. آقای دکتر وحید قبادیان دبیر سمپوزیوم و آقای دکتر علیرضا عظیمی مجری جلسه پایانی سمپوزیوم بودند. در این جلسه ابتدا تعدادی از شرکت کنندگان و سپس چهار تن از اساتید به سخنرانی پرداخته که در زیر به خلاصه‌ای از سخنرانی آن‌ها اشاره می‌شود.

خانم دکتر آرشیا صدقی

ایشان در مورد تاریخچه شکل‌گیری اکسپو و توافق‌نامه پاریس⁴² توضیح ارائه کردند که بر اساس آن تمامی کشورها ملزم به رعایت یکسری نکات محیطی در توجه به مسئله گرمایش جهانی⁴³ می‌کند. این پیمان را ۱۴۷ کشور امضا و به تصویب مجالس خود رسانده‌اند. با توجه به استانداردهایی که برای این قرارداد در نظر گرفتند دبی توانست برای سال 2020 میزبانی این رویداد را برنده شود. این مسئله می‌تواند یک نکته مهم برای هر کشوری باشد که میزبانی این همایش را به عهده بگیرد و نشان‌دهنده این است که کشور میزبان در زمینه پایداری و

- ⁴²UNFCCC

- ⁴³Global warming

محیط‌زیست پیشرو می‌باشد و توانایی میزبانی برای چنین رویدادی را دارا است. سؤالی که پیش می‌آید این است که چرا دبی؟

دبی برای طرح پیشرفت خود چندین برنامه بلندمدت در نظر گرفته است. اولین برنامه چشم‌انداز 2021⁴⁴ می‌باشد که این طرح در زمینه تغییرات آب و هوایی این منطقه می‌باشد. کشور امارات هزینه زیادی را برای شرکت‌هایی که پروژه‌های پایداری دارند در نظر گرفته است و به همین علت از هرکجای دنیا اگر در دبی شرکتی در این راستا ثبت کنید می‌توانید از خدمات و کمک‌های مالی ابوظبی برخوردار شوید.

طرح دیگر دبی انرژی پاک 2050⁴⁵ می‌باشد. در همین راستا در حال حاضر دبی بزرگترین مزرعه خورشیدی جهان⁴⁶ را ساخته است؛ و تا سال 2050 دبی 75 درصد تمام انرژی خود معادل 50000 مگابایت را از این مزرعه تأمین خواهد کرد. این امر باعث می‌شود 5 میلیون تن از اثر کربنی⁴⁷ خود را کاهش می‌دهد.

طرح سوم این است که تا سال 2071 کل امارات اثر کربنی خود را به صفر برساند. برای این منظور ابوظبی از سال 2014 یکسری قوانین را وضع کرده که هر ساختمانی که ساخته می‌شود باید گواهینامه پایداری را نیز داشته باشد؛ و هر سال این قوانین محکم‌تر می‌شود و شرایط بیشتری را در راستای پایداری برای اخذ این گواهینامه باید سپری کنند.

خانم دکتر فاطیما اسمیت

ایشان در ابتدا به شهرسازی اکسپو اشاره کردند و اینکه غرفه‌ها چگونه در این شهرسازی زیبا جایگذاری شده‌اند. پیشنهاد دادند از آن برای شهرسازی‌های آینده الگوبرداری کنیم. نکته‌ای که در اکسپو حائز اهمیت است نقاط کانونی⁴⁸ شهرهاست که تمرکز بسیاری بر روی آن‌ها شده است و از طریق آن‌ها افراد حاضر در سایت امکان جهت‌یابی مسیرها را دارند.

چند صدسال پیش در زمان صفویه شهرسازی در اصفهان، به این روش صورت گرفته بود. اصفهان اولین شهری در جهان است که محیط شهری آن طراحی شده است. یکی از نقاط کانونی شهر اصفهان میدان نقش جهان است در کنار ساختمان‌هایی که از راه دور دیده می‌شود.

نقطه مرکزی اکسپو نیز میدان الوصل پلازا است که تقریباً از همه جای اکسپو دیده می‌شود. وقتی ما در آنجا قرار می‌گیریم تسخیر رنگ، موسیقی

-
- ⁴⁴vision 2021
 - ⁴⁵clean energy 2050
 - ⁴⁶solar garden
 - ⁴⁷carbon Footprint
 - ⁴⁸focal point

و نقش‌های زیبا و نور آنجا می‌شویم و در زیر این گنبد به آرامش می‌رسیم. زیر گنبد فضایی برای تعامل بین افراد است.

طراحی کف سایت اکسپو به‌گونه‌ای است که ما را به قسمت‌های مختلف هدایت می‌کند. هر قسمت از سایت اکسپو از طریق خطوط به همدیگر ربط داده می‌شوند تا مسیر را به راحتی پیدا کنیم. این‌ها چیزهایی هستند که ما در شهرسازی گم‌کرده ایم و باید نسبت به آن مطالبه گر باشیم.

نکته بعدی بحث رفت‌وآمد و ترافیک شهری است که در اکسپو دبی بسیار زیبا و حساب‌شده عمل کردند. در جاهایی به ما امکان این را می‌دهد که با ماشین‌ها و تاکسی‌های کوچک داخل سایت نمایشگاه جابجا شویم. تمام علائم و نشانه‌های شهری و فضاهای سواره پیاده در شب و روز به درستی تعریف شده‌اند.

این نتیجه تجربه بیست سال اخیر مدیران دبی است. آن‌ها با ساخت شهرک‌هایی از جمله دهکده دانش⁴⁹ تجربیات خوبی به دست آورده‌اند. زمانی که در این شهرک حرکت می‌کنیم ما گره ترافیکی نداریم و حرکت روان همیشه برقرار است. فضای سبز در جایگاه درست قرار گرفته و دسترسی‌ها به‌گونه‌ای است که مزاحمت برای افراد حاضر در سایت ایجاد نمی‌کند. به این صورت تمام تجربیات مثبت گذشته را در اکسپو استفاده کرده‌اند.

شکل‌گیری اکسپو به قرن 14 و 15 در اروپا برمی‌گردد. در آن زمان ویروسی به نام مرگ سیاه که منشأ آن کشور چین بوده است، به ایتالیا و از آنجا به کل اروپا منتقل می‌شود. در آن زمان پادشاه بریتانیا از کلیسا می‌خواهد که دعا کنند که تا این ویروس از بین برود و به آنجا نرسد. اما مرگ سیاه به بریتانیا می‌رسد و در اثر آن میلیون‌ها انسان کشته می‌شوند. همین اتفاق باعث می‌شود که مردم به بندگی کلیسا نه بگویند و از آن به بعد آزادی، مطالبه‌گری و رنسانس شروع می‌شود. بعد از آن انقلاب صنعتی در اسکاتلند شروع می‌شود. اسکاتلند تنها کشوری است که توانست صنعتش را پایدار کند. در آن موقع پارلمان قدرتی پیدا می‌کند که می‌تواند به صورت مستقل تصمیم‌گیری انجام بدهد که زمینه‌ای برای به ثبت رسیدن اولین ماشین بخار می‌شود. بعد از این تحولات در لندن اولین اکسپو به صورت نمایشگاهی در کاخ بلورین یا کریستال پالاس برگزار می‌شود.

آقای دکتر جان الکساندر اسمیت

ایشان به بررسی تاریخچه اکسپو پرداختند و گفتند نمایشگاه جهانی⁵⁰ مجموعه نمایشگاه‌هایی است که هرچند سال یکبار در کشورهای مختلف جهان برگزار می‌شود. این نمایشگاه‌ها مهم‌ترین نمایشگاه‌های برگزار شده در جهان محسوب می‌شوند. در سال ۱۸۴۴ نمایشگاهی تحت عنوان نمایشگاه

- ⁴⁹knowledge village

- ⁵⁰Exposition universelle

صنعتی فرانسه⁵¹ در پاریس برگزار شد که این نمایشگاه زمینه‌ساز ادامه این قبیل نمایشگاه‌ها در سطح بین‌المللی و تحت نام نمایشگاه جهانی بود. اولین دوره این نمایشگاه‌ها پس از انقلاب صنعتی بانام «نمایشگاه بزرگ» در هاید پارک‌لندن در سال ۱۸۵۱ برگزار شد. این نمایشگاه به ابتکار هنری کول و شاهزاده آلبرت جهت نمایش فرهنگ و صنعت ملل دنیا و نیز در پاسخ به نمایشگاه پاریس؛ در لندن برگزار شد. انگیزه اصلی آن این بود که انگلیس نقش خود را به‌عنوان رهبر صنعتی برای جهان روشن کند.

معماری کریستال پالاس با الهام از "باغ شالامار" برای اجرای نمایش ساخته شد. کاخ کریستال یک موفقیت بزرگ بود و یک معماری شگفت‌انگیز محسوب می‌شد. اما همچنین یک موفقیت مهندسی بود که اهمیت خود نمایشگاه را نشان می‌داد. این ساختمان بعداً در سال 1854 به‌صورت بزرگتر در سیدنهام هیل⁵² در جنوب لندن، منطقه‌ای که به کریستال پالاس تغییر نام داد، منتقل و دوباره ساخته شد و درنهایت در آتش‌سوزی ۳۰ نوامبر ۱۹۳۶ از بین رفت.

در ادامه ایشان توضیح دادند که نمایشگاه جهانی در چه تاریخ‌هایی صورت گرفته و چه اتفاقاتی را ایجاد کرده است. ازجمله این رویدادها و اختراعاتی که اکسپو برای اولین بار مطرح شد در اینجا می‌توان نام برد: برج ایفل، سس کچاپ، تلویزیون، تلگراف، ماشین دیزل و... در اکسپو برای مردم جهان رونمایی شد. هر اکسپو رویکرد و شعار خاص خودش را دارد ازجمله این شعرها را در اینجا می‌توان نام برد: پیشرفت و بشریت، انسان در عصر فضا، انسان و دنیای پیرامون او، تغذیه زمین و انرژی برای حیات..... و درنهایت به شعار اکسپو 2020 دبی که ارتباط ذهن‌ها و خلق آینده است می‌رسیم

خانم دکتر فرشته غلامی

ایشان در ابتدا، یک سؤال مطرح کردند که چرا پاریس ایران با این همه پتانسیل و پیشینه تاریخی که در اختیار دارد تا این حد ضعیف عمل کرده است و چرا کشوری مثل امارات متحده عربی که پیشینه تاریخی کمی دارد الآن در این جایگاه قرار گرفته است؟ و ما به‌عنوان یک معمار چه پیشنهادی می‌توانیم برای رفع مشکلات این‌چنینی بدهیم.

در ادامه به بحث توسعه زیرساخت‌ها یا ⁵³ppp اشاره کردند و گفتند این بحث همان حلقه گمشده‌ای است که ما در ایران و خیلی از کشورهای درحال‌توسعه باید به آن توجه داشته باشیم. این بحث برای ما در زمینه معماری شهرسازی و معماری پایداری خیلی مهم است. همانند غرفه آلمان

- ⁵¹French Industrial Exposition

- ⁵²Sydenham Hill

- ⁵³public private partnership

که در زمینه پایداری به ما آموزش می‌داد که یک حرکت کوچک در یک طرف دنیا می‌تواند تأثیر به‌سزایی در طرف دیگر دنیا بگذارد. به نظر ایشان مشکل اول ما مدیریت نادرست است، مشکل دوم در زمینه معماری و پایداری عدم وجود امکانات و صنایع مناسب در ایران است. از طرفی کاربران و کارفرماها علاقه‌مند به استفاده از امکانات معماری پایدار نیستند، چون اطلاعات زیادی در این زمینه ندارند. اگر ما بخواهیم کسی را در این زمینه علاقه‌مند کنیم باید دانش و اطلاعات کافی در اختیارش بگذاریم. در سیستم نظام‌مهندسی و شهرسازی کشور باید علم و دانش معماری پایدار را آموزش بدهند، زمانی که آگاهی ایجاد شود طبعاً در این زمینه تولید بیشتری نیز خواهیم داشت و این‌گونه هزینه کمتری نیز خواهیم پرداخت.

نکته‌ای حائز اهمیت است که وجود دارد این است که در ایران هزینه انرژی پایینی جود دارد و این باعث شده از معماری پایدار غافل بمانیم. اگر به شهر دبی نگاه کنیم از فرودگاه تا هر نقطه‌ای از شهر که جابجا می‌شویم تمام ضوابط شهرداری پایدار در آن لحاظ شده است. شهر جدید مالزی هم به این صورت ساخته شده است؛ و همه این‌ها نیازمند مشارکت دولت با بخش خصوصی است؛ و آیتم‌هایی از جمله توسعه، پایداری و رسانه‌های اجتماعی⁵⁴؛ از نظر اجتماعی، اکونومی و محیطی همه در کنار هم هستند که الآن این اکسپو ساخته شده است. معماری یک کشور نشانگر فرهنگ آن کشور است. وقتی می‌بینیم پاریس ایران مشکل دارد متوجه می‌شویم که مشکل از فرهنگ و مشکلات داخلی است و باید به بحث توسعه پایدار بیشتر فکر کنیم چون آینده ایران به این مسائل بستگی دارد.

در پایان آقای دکتر وحید قبادیان از کلیه شرکت‌کنندگان، سخنرانان، دست‌اندرکاران و ریاست دانشگاه آزاد اسلامی امارات تشکر کردند و گواهی حضور به حاضران اهدا شد.



عکس دسته‌جمعی از اعضای سمپوزیوم به همراه اساتید در مقابل دانشگاه آزاد امارات - عکس از نیاز اسماعیلی

جمع‌بندی

این مقاله که یک گزارش از سفر به اکسپو 2020 دبی در قالب هشتمین سمپوزیوم معماری، شهرسازی، تاسیسات و عمران پایدار از طرف دانشگاه آزاد اسلامی واحد امارات، در کنار اساتید و دانشجویان معماری برگزار شده و از منظر شهرسازی، جزئیات معماری⁵⁵ هوشمند، رویکرد و فلسفه ایجاد اکسپو مورد بررسی و تبادل نظر قرار گرفته است.

اکسپو 2020 دبی به معنای واقعی به یک دهکده جهانی تبدیل گردیده و کشورها در یک فضای دوستانه و فرهنگی گرد هم آمده‌اند و جهانی به‌دوراز دشمنی‌ها و بدون جنگ را به تصویر کشیده‌اند که در آن ضمن بازدید از پل‌های مختلف می‌توان تفاوت‌های فرهنگی، نژادی، مذهبی و زیستی را مشاهده کرد و شیوه نگرش ملتها به جهان را لمس کرد. در این دهکده مردم از سراسر دنیا تجربیات و ایده‌هایشان را به اشتراک می‌گذارند و نوع جدیدی از گفت‌وگو بین‌المللی با موضوع ارتباط ذهن‌ها و

خلق آینده (به سه شکل مختلف حرکت و فرصت و پایداری) در بین آنها صورت می‌گیرد.

در اینجا هر کشور به معرفی خودش از طریق اشاره به فرهنگ و تاریخچه‌اش می‌پردازد و توضیح می‌دهد چگونه با استفاده از تجربیات گذشتگان تا به امروز تکامل پیدا کرده‌اند و اینکه صنعتی شدن دنیا و کاربرد تکنولوژی‌های جدید تا به امروز چگونه بر زندگی آنها تأثیرات مثبت و یا منفی گذاشته است. قرار گرفتن در این فضاها، فرصت و پتانسیل بین کشورها را آشکار می‌سازد و آنها را تشویق می‌کند تا برای پایداری، حفظ کره زمین و کنترل تغییرات اقلیمی؛ با به اشتراک گذاشتن ایده‌ها و دستاوردهای جدیدشان برای بهتر شدن زندگی بشر امروز تلاش کنند.

از طرفی به آگاه ساختن نسل جوان و تأثیر رفتار آنها در تغییر چرخه حیات می‌پردازند و به آنها گوشزد می‌کند که چه ایده و روشی را برای ساخت شهرهای آینده در پیش گیرند، تا شهرهای آینده و کیفیت زندگی انسان در کره زمین بهتر شود. به‌خصوص که در حال حاضر هوش مصنوعی در حال گسترش یافتن می‌باشد و با درست استفاده کردن از آن می‌توان حرکت هوشمندانه‌تری برای ساخت آینده بشری داشت.

این‌که هر کشور با توجه به پتانسیل‌هایی که در زمینه‌های مختلف دارد چقدر توانسته است با دیگر کشورها و بازدیدکنندگان از سراسر جهان به دیالوگ بپردازد و به این واسطه فرصت‌های جدید برای مردمان کشورش بیافریند به نحوه مدیریت آن کشور و مسائل فرهنگی، سیاسی و اقتصادی آنها بستگی دارد. کشورهایی که درخشان ظاهر شدند مانند آلمان، روسیه، امارات، انگلیس، ژاپن کره، چین، عمان، قزاقستان و چندین کشور دیگر قبل از برپایی پل‌های خود گروه‌هایی متشکل از برترین محققان، متفکرین، تاریخ‌دانان، جامعه‌شناسان، دانشمندان، سیاستمداران، معماران، هنرمندان و دیگر افراد شایسته خود تشکیل داده‌اند تا در کنار هم به بررسی بهترین کانسپت‌ها، محتواها، روش‌های ارائه، شیوه‌های تعامل با مخاطبان و مدیریت پل‌های خود پرداخته شود و در آن جزئی‌ترین بخش‌های پل‌های خود را نیز مورد بررسی قرار داده‌اند.

شرکت‌های بزرگ و ارگان‌های مختلف از جمله اتحادیه اروپا⁵⁶، شورای همکاری خلیج فارس⁵⁷، دانش‌پژوهان کلاس جهانی⁵⁸، دی‌پی‌وورلد⁵⁹، اینوک⁶⁰، کنون⁶¹، اداره برق و آب دبی⁶² از اهمیت این نمایشگاه آگاه بوده و از این موقعیت کم‌نظیر برای ارائه خود به جهان استفاده کرده و از این طریق به جذب سرمایه برای خود پرداخته‌اند. به‌عنوان مثال شرکت

- ⁵⁶European Union

- ⁵⁷Gulf Cooperation Council

- ⁵⁸World-Class Scholars

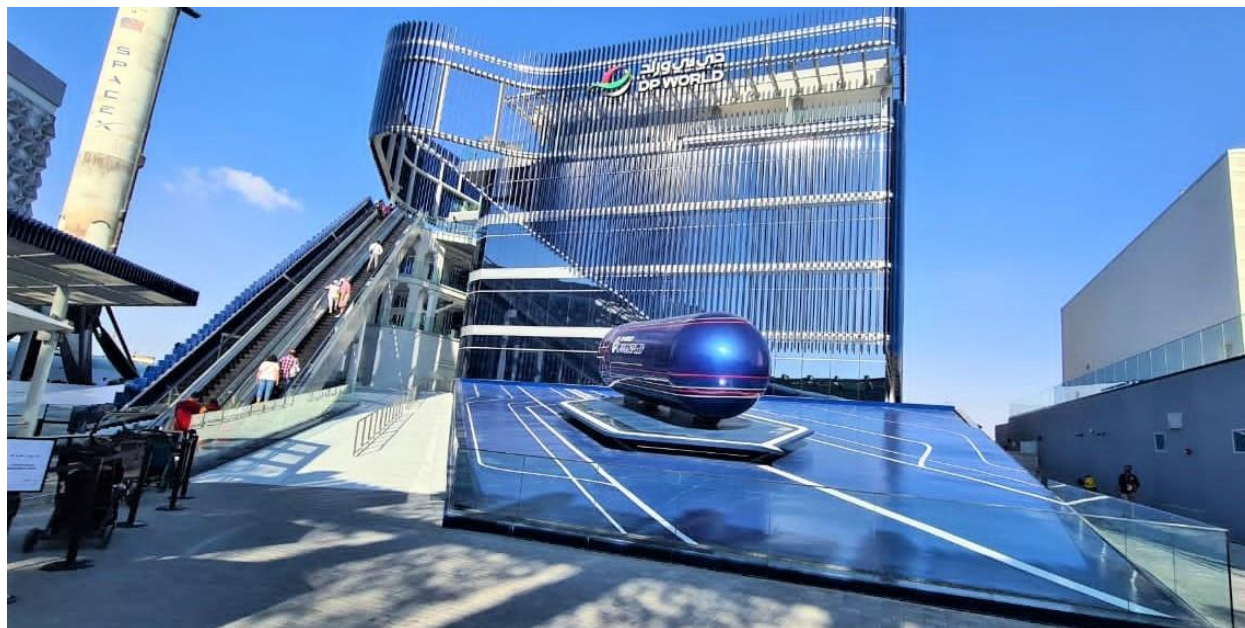
- ⁵⁹DP World - انرژی‌های پاک

- ⁶⁰ENOC اسپانسر تامین سوخت وسایل نقلیه اکتیو دبی -

- ⁶¹Canon

- ⁶²Dubai Electricity and Water Authority

دی‌پی‌وورلد تحت نظارت ایلان ماسک⁶³ جدیدترین طرح خود یعنی ایجاد گذرگاهی جدید بین ابوظبی و دبی با سیستم پیشرفته هایپرلوپ⁶⁴ را به نمایش گذاشته و به این طریق از سراسر جهان به جذب اسپانسر پرداخته است.



پاویون شرکت دی‌پی‌وورلد- عکس از نگارنده

متأسفانه پاویون ایران نتوانست از این نمایشگاه برای نمایش دادن خود به جهان و جذب پتانسیل برای آینده خود بهره ببرد. شاید بتوان گفت از دیدگاه بصری و به لحاظ حجم معماری شکل ظاهری قابل توجیهی ارائه کرده است اما برای کانسپت داخلی آن هیچ تدبیری اندیشیده نشده بود و متأسفانه به لحاظ رویکردی، عملکردی، معرفی فرهنگی ایرانی، تبادل اطلاعات، نمایش دست‌آوردها و تکنولوژی‌های خود بسیار ضعیف و بی‌برنامه عمل کرده است. همچنین برخلاف دیگر اکسپوها عوامل پاویون نتوانستند با بازدیدکنندگان خود ارتباط شایسته‌ای برقرار کنند و آن‌ها سردرگم در پاویون ایران به گردش می‌پرداختند و بدون هیچ تعاملی از آنجا خارج می‌شدند. پاویون ایران به نحوی حال حاضر کشورمان را نشان می‌دهد. همانند انسانی است که قدرت سخن گفتن و ارتباط برقرار کردن ندارد. از گذشته خودش بی‌خبر است و از جامعه مدرن هم فاصله گرفته است. اما لباس اصیلی به تن پوشیده که نشان‌دهنده اصالت او می‌باشد.

نتیجه‌ای که پس از بازدید اکسپو در گروه سمپوزیوم بر سر آن توافق بود، این مسئله است که علاوه بر ضعف شدید مدیریتی که کاملاً مشهود بود؛ عدم دانش و آگاهی کافی در این زمینه، حتی در بین قشر تحصیل‌کرده جامعه، باعث شده است که توجه کافی به اهمیت قوی ظاهر شدن

- ⁶³Elon Musk

- ⁶⁴hyperloop

در این نمایشگاه جهانی نگردد. در اینجا هرکسی به سهم خودش وظیفه دارد عامل تغییر باشد و در این زمینه اطلاع‌رسانی کند تا سطح آگاهی جامعه ارتقا یابد، زیرا تنها با داشتن دانش و اطلاعات است که مردم یک سرزمین مطالبه گر خواهند شد و زمینه ایجاد تغییر فراهم می‌شود. امید است این اطلاع‌رسانی‌ها باعث گردد که کشورمان در اکسپو 2025 ژاپن از رویه گذشته خود درس گرفته و متفاوت با امروز عمل کند.

منابع

- <http://iran2020expo.ir/>
- <https://expo2020-dubai.go.jp/en/>
- <https://lnk.bio/usaexpo2020>
- <https://linktr.ee/UKPavilion>
- <http://linktr.ee/expo2020sg/>
- <https://taplink.cc/expo2020russia>
- <https://www.expo2020germany.de/en/the-german-pavilion/>
- <https://koreapavilion2020.kr/fairDash.do>
- <http://iau.ac.ae/>
- <https://www.visitdubai.com/de>
- <https://expo2020dubai.com/en/>
- <https://identity.ae/expo-dubai-2020-milestone-achieved/>
- <https://studio-tarahan.com/expo-2020-dubai/>
- <https://www.gostareh.news>
- <https://www.skyscrapercity.com/threads/project-expo-2020-dubai-south.1868465/page-12>