

میدان امام (نقش جهان) اصفهان به مثابه یک کلیت یکپارچه بررسی تطبیقی ویژگی‌های میدان امام (نقش جهان) اصفهان با خصلت‌های بنیادی پانزده‌گانه کریستوفر آلکساندر

شایان قویدست: کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه شهید بهشتی

ghavidastshayan@gmail.com

علیرضا قویدست: کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نطنز

alireza_ghavidast@yahoo.com

شهباز حمزه‌داری: کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نطنز

shahzad_hamledary@yahoo.com.

چکیده

میدان امام (نقش جهان) اصفهان اثری است که در درون خویش چندین اثر ارزشمند تاریخی را به نمایش گذاشته است که هرکدام بارها از جنبه‌های مختلف بررسی گردیده و تحسین همگان را برانگیخته‌اند. لیکن این میدان شگفت‌انگیز به دلیل اینکه تبلور افکار و جهان‌بینی حاکم صفوی دوره خویش یعنی شاه عباس اول بوده دارای چنان کلیت یکپارچه‌ایست که به طرز استاده‌ای این افکار در آن انعکاس یافته است. این همان معیاری است که کریستوفر آلکساندر در نظریه خویش برای یک اثر هنری برگرفته از جهان‌بینی و دارا بودن ساختار زنده و حیات بیان نموده است. براین اساس مقاله حاضر به بررسی تطبیقی و ویژگی‌های میدان امام (نقش جهان) با خصلت‌های پانزده‌گانه ارائه شده از طرف آلکساندر پرداخته و نشان می‌دهد میدان به‌عنوان یک کلیت یکپارچه و دارای ساختاری زنده نه تنها در زمان ساخت و بهره‌برداری اولیه دارای کارکردی به غایت کارا بوده، بلکه در طول زمان و بواسطه دارا بودن این خصلت‌ها نیز به حیات و سرزندگی خویش ادامه داده است.

واژگان کلیدی: میدان امام (نقش جهان)، کریستوفر آلکساندر، کلیت یکپارچه، ساختار زنده

مقدمه

معماری به عنوان یک پدیده اجتماعی خود از فرهنگ یک جامعه تاثیر گرفته و پس از آن با خلق آثاری به تاثیرگذاری در آن فرهنگ می‌پردازد و آیینهای است از اندیشه‌های انسان در رابطه با فضا، زیباشناسی و فرهنگ به همین سبب معماری و آثار آن در هر دوره انعکاسی از فرهنگ و هنر آن دوره محسوب می‌گردد و با دگرگونی‌هایی که در سایر عرصه‌های زندگی و هنر به وقوع می‌پیوندد، متناسب است. در عین حال به دلیل حضور ذاتی معماری در حوزه فن و هنر می‌توان معماری و سطح کیفی آن را در بررسی میزان توسعه یافتگی جامعه به عنوان یک شاخص مطرح نمود. در این راستا آثار و بناهای به‌جامانده از دوره صفویه نشان می‌دهد که در این دوره به اعتراف همگان معماری در قله‌ای قرار گرفته است که برای دوران‌های دیگر دست‌نیافتنی به‌نظر می‌رسد. معماری در آن دوره به سطحی از فرزانتگی دست یافته که این انتظار را در اذهان ایجاد می‌کرد که پس از آن فتح قله‌های دیگر در راه است، آنچه که برای دیگر هنرهای هم‌زمان و هم‌سطح آن از جمله نقاشی و خط اتفاق افتاد. بررسی علل این صعود و سپس افول مسأله ایست که تبیین و روشن ساختن آن می‌تواند ما را در باز تولید آن سطح کیفی در حوزه معماری و در زمان حاضر یاری رساند.

البته مقوله فوق در کلیت و جامعیت خود قابل بررسی و واکاوی است لیکن آنچه در این مقاله به آن پرداخته شده در اثبات شکوفایی معماری در آن دوره و اعلام شاخصه‌های آن با بررسی یک اثر بزرگ به عنوان نمونه است. میدان امام (نقش جهان) اصفهان گرچه در دل خود چندین اثر استثنایی و با ارزش را در خود جای داده لیکن به عنوان یک «کلیت یکپارچه» و یا «ساختار زنده» آنچه «کریستوفر الکساندر»^۱ در نظریه خویش آورده از زوایای تازه‌ای قابل طرح و بررسی است. «کریستوفر الکساندر» کسی است که در طی سی سال تحقیق بر روی آثار هنری و معماری توانسته است ضمن معرفی این آثار و شاخصه «حیات» در آن‌ها به تنظیم و ارائه خصلت‌های پانزده‌گانه‌ای نایل آید که در اکثر موارد تبیینی از علل این سرزندگی نشان دهد. در این مقاله با عرضه این نظرات و شاخص‌ها سعی گردیده که نشان داده شود میدان امام (نقش جهان) اصفهان خود به عنوان یک اثر یکپارچه مبتنی بر جهان‌بینی حاکم صفوی توانسته است با انطباق بر تمامی شاخص‌های پانزده‌گانه الکساندر بر جایگاه رفیع کیفیت در معماری تکیه زند.

پیشینه و روش تحقیق

در تحلیل میدان نقش جهان و نیز هرکدام از عناصر و شاهکارهای معماری در آن، مقالات و کتاب‌های بسیاری به رشته تحریر درآمده که در آن‌ها به صورت مستقل به ویژگی‌های آن‌ها پرداخته شده است. علاوه بر آن در بسیاری از کتب رشته معماری که به مباحث نظری پرداخته‌اند به عنوان نمونه این اثر تاریخی مورد بررسی قرار گرفته است. (در این رابطه می‌توان به کتاب «حس وحدت» اثر نادر اردلان و لاله بختیار اشاره نمود). در همین راستا و در مورد خصلت‌های پانزده‌گانه نظریه الکساندر و وجود آن در آثار معماری نیز مقالاتی چون «میزان تعمیم‌پذیری نظریه ساختار زنده «کریستوفر الکساندر» مطالعه موردی: چهارباغ و باغ‌های اصفهان» نوشته سمیه هاتفی شجاع و منتشره در مجله باغ نظر/۳۶/سال دوازدهم/آذر و دی ۱۳۹۴» پرداخته شده است.

در این مقاله سعی شده است از دیدگاهی مبنایی علاوه بر وجود خصلت‌های پانزده‌گانه به موضوعی که در نظریه الکساندر به عنوان کلیت یکپارچه و ساختار زنده تاکید فراوان شده است در مورد اثری هنری چون میدان نقش جهان به مثابه یک کلیت یکپارچه پرداخته شود. با عنایت به این دیدگاه مبنای فلسفی تحقیق در حقیقت از نوع تفسیری بوده و روش تحقیق نیز کیفی خواهد بود. زمانی که از نظر تفسیری به موضوع نگریسته می‌شود و در بررسی تحقیق‌های مشابه سوالاتی از قبیل:

- چه کارهایی در این زمینه انجام شده است؟
- نظریات غالب در این بحث کدام است؟
- پژوهشگران پیشین به چه نتایجی دست یافته‌اند؟
- ما چه کاری در این تحقیق می‌خواهیم انجام دهیم؟
- پژوهش ما با پژوهش‌های پیشین چه نسبتی دارد؟

مواجه می‌شویم مشاهده می‌شود که در باره اثر مورد تحقیق که به وضوح دارای ساختاری زنده در طول تاریخ خود بوده (از زمانی که بنا شده است تا به امروز)، آنچه بیشتر خودنمایی می‌کند بررسی‌هایی است که در مورد اجزاء تشکیل‌دهنده میدان یعنی بناهای شگفت‌انگیز اطراف آن صورت گرفته است. شاید کمتر به این پرداخته شده است که این عناصر بر چه مبنای نظری و با کاربردهایی که بعضاً در نگاه اول ناسازگار به نظر می‌رسند در کنارهم قرارداد شده‌اند و از آن جالب‌تر طرح این سوال خواهد بود که آیا ممکن است همین ناسازگاری باعث خلق چنین ساختار زنده‌ای شده باشد. در همین جاست که توجه ما به نظریه «کریستوفر الکساندر» در ارتباط با «کلیت یکپارچه» و «ساختار زنده» به عنوان شروع تحقیق کیفی خویش جلب و با بررسی این نظریه به روش تحلیلی-توصیفی و جمع‌آوری اطلاعات نهایتاً با طرح تحقیق از نوع بررسی تطبیقی به انطباق ویژگی‌های موضوع تحقیق یعنی میدان نقش جهان با خصلت‌ها و مولفه‌های نظریه وی پرداخته شد. در جمع‌آوری اطلاعات از منابع اسنادی و کتابخانه‌ای (به‌ویژه داده‌های تاریخی از دوره حاکمیت شاه عباس صفوی) و بررسی مقالات و نیز مشاهدات میدانی و برداشت‌های تصویری استفاده شده است. با توجه به اینکه میدان نقش جهان تماماً از تراوشات ذهنی این حاکم صفوی شکل گرفته است می‌توان بدون تحلیل خاصی ردپای جهان‌بینی او را در آن یافت و این جهان‌بینی کلیدواژه الکساندر در درک واژه‌هایی چون کلیت یکپارچه در آثار هنری و معماری خواهد بود.

معماری و جهان‌بینی

«به نظر من تعداد کمی از معماران تشخیص می‌دهند که تا چه حد سردرگمی کنونی در معماری به درک ما از کائنات خلاصه می‌شود. من به این باور رسیده‌ام که معماری دچار آشفتگی فراوانی است زیرا ما معماران باید با مفهوم جهان و جهان‌بینی دست و پنجه نرم کنیم که این موضوع، ایجاد ساختمان خوب را دشوار می‌کند.» (آلکساندر، ۱۳۹۲: ۱۱) این اظهار نظر اندیشمندی است که با نقد دنیای مدرن و جهان‌بینی عملی و عقل‌گرا آغاز کرد و معماری را در ارتباط تنگاتنگ با جهان‌بینی انسان دانست. او از همان ابتدا در معماری علاوه بر جنبه‌های کاربردی آن (در معماری مدرن) به وجوهی از معماری اشاره می‌کند که در جاهای مختلف

و با تعبیری چند از آن خبر می‌دهد. در جایی اشاره به «هنر ساختن» دارد و جایی «معماری را راز جاودانگی» می‌نامد و نیز تعبیری مانند «راه جاودانه» و «کیفیت بی‌نام» را به کار گرفته است. البته چون آکساندر علاوه بر معماری مؤلف، ریاضی‌دان مشهوری نیز بود در ابتدا و تحت تاثیر روح زمانه به دنبال زبانی ریاضی‌وار برای معماری مطلوب بود و علیرغم کاهش این تمایل در نوشته‌های سال‌های اخیر خود به علت مشاهدات، تجربیات و تحقیقات سی ساله وی هنوز لحن مطمئن و مقتدرانه او در نظریه‌اش پابرجاست.

«او نتیجه مشاهدات و تجربیاتش را در نظریه‌ای جدید، اما در امتداد پژوهش‌های پیشین تدوین و در مجموعه‌ای چهارجلدی با عنوان سرشت نظم منتشر کرد. این مجموعه شامل همه‌ی نظریات اوست و شاید مهم‌ترین اثرش باشد. او در این مجموعه واژگان و اصطلاحات زبان خود را تشریح می‌کند تا بتواند تعریف خود از «نظم» را بر مبنای زبانی مشترک با مخاطب در میان بگذارد. بر این اساس تعاریف «کلیت»، «مراکز»، «ساختارهای زنده» و «حیات» را پایه‌ریزی می‌کند تا نظریه خود را بر آنها استوار سازد. البته او سال‌ها پیش از این در آغاز راه ایده‌های خود را در کتاب راه بی پایان ساختن و با مقالاتی در باب «کیفیت بی نام» مطرح کرده بود برخی از خوانندگان آن کتاب را، که لحنی شاعرانه دارد، کتابی در باب معماری به سبک فلسفی دانسته‌اند، اما اکثر مخاطبان بر این عقیده‌اند که کتابی است فلسفی با مثال‌های معماری. اما او در سرشت نظم که با عنوان «هنر ساختن و سرشت جهان» آغاز می‌شود، کمی از لحن شاعرانه و فلسفی فاصله می‌گیرد و با زبانی علمی و گاه ریاضی‌وار به تشریح نظریه‌ی خود، که اینک برای خود او نیز روشن‌تر گردیده می‌پردازد.» (صبری و اکبری، ۱۳۹۲: ۳۳، ۳۲).

دیدگاه مبتنی بر ریاضی آکساندر نظرات او را به سمتی می‌کشاند که ضمن اذعان به صفاتی چون سرزندگی و حیات برای یک معماری مطلوب، در عین حال فقدان یا کمبود این ویژگی‌ها را ناشی از دوری آن پدیده از مفهومی به نام «نظم» و ادراک ما از ماده بدانند. «بنابراین بر باور من، در ورای همه مشکلات در حوزه هنر و معماری، اشتباهی بنیادی وجود دارد. اشتباهی که به دلیل فهم خاص ما از سرشت ماده و سرشت جهان، رخ داده است. به طور دقیق‌تر من بر این باورم که اشتباه و سردرگمی در هنر ساختن، از فهم ما از چیستی ماده سرچشمه می‌گیرد. شناخت کنونی ما از ماده و نقطه متناظر آن یعنی نظم، هر دو ممکن است در «سرشت نظم» خلاصه شود. ایده و تصور ما از ماده الزاماً متأثر از درک ما از نظم است... بنابراین راه‌حل مسائل و مشکلات معماری، در ماهیت و سرشت نظم ریشه دارد.» (آکساندر، ۱۲ و ۱۳۹۲: ۱۳).

نظم و علوم جدید

در یافتن تعریفی علمی و مشخص از نظم، آکساندر بر اساس رویکرد خویش به سراغ علوم مختلف می‌رود و سعی می‌کند در چهاچوب علوم به این مفهوم دست یابد. لیکن وقتی سازه‌هایی مثلاً «برج غاز وحشی» را در نظر قرار می‌دهند نتیجه می‌گیرد که: «به این برج زرد رنگ نگاه کنید. این برج از لیخنه بود، حیات و سادگی بهره‌مند است و به قلب ما نفوذ می‌کند. در اینجا تعریف ظریف و ماهرانه‌ای از نظم مورد نیاز است تا بتوان به کمک آن کیفیت حسی را تعریف کرد که برج زرد به ما القا می‌کند. تعریفی که علم فیزیک و دیگر نظریه‌های کنونی از مفهوم نظم ارائه کرده‌اند، برای این امر ظریف و عمیق نارسا و ناکافی است.» (همان، ۱۴).

به همین ترتیب علوم و نظریه‌های موجود در آنها مانند فیزیک و زیست‌شناسی، تعاریف ترمودینامیکی از نظم و... از دیدگاه‌های وی نتوانسته‌اند نتایج مفیدی بویژه در حوزه معماری به دست آورند. «در سال‌های اخیر، زیست‌شناسان کوشیدند مفاهیم پیچیده‌تری از نظم ارائه کنند، اما متأسفانه این تلاش‌ها نتایجی که در هنر معماری مفید باشند، حاصل نکرده‌اند... اما هیچ‌یک از این نظریه‌ها به طور مستقیم برای معماران مناسب و مفید نیست. حتی پیشرفته‌ترین ایده‌ها برای ارائه راه‌حلی عملی برای کمک به معماری جایی که ماهر روز تلاش می‌کنیم نظم بیافرینیم، به اندازه کافی عمق و منسجم نیست. اگر بخواهیم بنایی به زیبایی برج زرد بسازیم، این نظریه‌ها دربارۀ نظم حتی اندکی، عمیق و منسجم نیست.» (همان، ۱۶).

«حیات» و «نظم»

بر اساس همین دیدگاه بود که آکساندر با طرح مفاهیمی چون «حیات»، «نظم»، «کلیت»، «مراکز» و ... سعی در جبران نارسایی علوم در تعریف کیفیت موجود در پدیده‌ها (به‌ویژه آثار معماری) نمود. «هرچیز در جهان هستی واجد مرتبه‌ای از حیات تلقی می‌گردد» (آکساندر، ۱۳۹۲: ۳۵). او با ارائه مثال‌هایی سعی در قانع کردن مخاطب در این مطلب داشت که در همه اشیاء مراتب گوناگونی از حیات وجود دارد که ما قادر به احساس آن هستیم و این احساس آن‌قدر قوی است که می‌توانیم آن را با بسیاری از افراد به اشتراک بگذاریم. «با گذشت سالیان دراز، آنچه من و همکارانم مکرراً طی ۲۰ سال اخیر مشاهده کرده‌ایم، مرا به سمتی سوق داد تا به این باور رسیدم که تفاوت در مرتبه حیاتی که در اشیاء ارزیابی کردیم، نه برآوردی ذهنی بلکه کاملاً عینی است. من از طریق فرضیه زیر به بیان این نکته می‌پردازم:

آنچه ما «حیات» می‌نامیم، حالت عمومی و کلی است که در هر بخش از فضا وجود دارد... کلید درک این ایده این است که در هر بخش از فضا-هر حوزه به هم پیوسته از فضا-چه کوچک و چه بزرگ، از مرتبه‌ای از حیات برخوردار است که به طور عینی وجود دارد و قابل مشاهده و اندازه‌گیری است.» (همان، ۶۲). البته کلیه بخش‌های یک پدیده واجد حیات بوده لیکن همه آن‌ها در زنجیره‌ای عمل می‌نمایند که منجر به سطحی از حیات می‌گردد که مرتبه کیفی پدیده را نسبت به دیگر پدیده‌ها رقم می‌زند. این ایده در قالب کلیت یکپارچه مطرح می‌گردد. «زیبایی هر ساختمان حیات و قابلیتش در تقویت حیات، همگی نشأت گرفته از این واقعیت است که ساختمان همچون «کلیتی یکپارچه» عمل می‌کند. ایده ساختمان به مثابه کلیتی یکپارچه» به این معنی است که آن را همانند بخشی از زنجیره‌ای ممتد و به هم پیوسته ببینیم.» (همان، ۶۲). «کلیت یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین موضوعات در حوزه اندیشه معاصر است.» (همان، ۶۳)

شایان ذکر است در این تاکید بر کلیت یکپارچه در دیدگاه آکساندر دیدگاه وی بر اهمیت جهان‌بینی بر آثار هنری و معماری نقشی کلیدی را داراست.

کلیت و نظریه مراکز

«آکساندر برای تعریف حیات و ساختارهای زنده، که ابزار تعریف نظم از دیدگاه اوست، تئوری خود را بر مبنای «کلیت» و «مراکز» بنیان می‌نهد و درک مفهوم

- 1 The whole
- 2 centers
- 3 Living structures
- 4 Life

«حیات» را مشروط به فهم «کلیت» و درک مفهوم «کلیت» را مشروط به فهم «مراکز» می‌داند. «صوری و اکبری، ۱۳۹۲: ۳۴». اما برای رسیدن به تعریف و مفهوم «مرکز» در نظریه آلکساندر می‌بایست تصویری در ذهن داشته باشیم که در آن «اجزا» و «کلیت» متقابلاً عمل کنند. «در سال‌های اخیر، با این هدف که هنگام سخن گفتن از موجودیت‌ها، از رویه‌ای ثابت و دائمی بهره‌مند گردیم، آموختم بهتر است همه آنها را (چه اجزا-چه کلیت‌های موضعی-چه موجودیت‌های به هم چسبیده که به سختی قابل رؤیت‌اند) «مرکز» بنامیم. به این معنی که در هریک از موجودیت‌ها، این واقعیت نهفته است که هریک به مثابه مرکزیت موضعی درون کلیتی بزرگ‌تر ظاهر شده و حیات می‌یابند. پدیده مرکزیت در فضا همین است» (آلکساندر، ۱۳۹۲: ۶۸).

و بر اساس این مقدمه به تعریف دقیق‌تری از مرکز می‌پردازد:

«من واژه «مرکز» را برای تبیین و توصیف «حوزه‌ای ساختارمند در فضا» به کار می‌برم. این حوزه ساختارمند فضایی را می‌توان اینگونه تعریف کرد. مجموعه‌ای مجزا از نقاط در فضا که به دلیل نحوه ساختارمندی‌اش نشأت گرفته از به هم پیوستگی درونی و رابطه‌اش، با بستری که در آن حضور یافته است نوعی مرکزیت یافتگی را به نمایش می‌گذارد و نسبت به سایر بخش‌های فضا محدودهای از مرکزیت نسبی را شکل می‌دهد. هرگاه که از واژه مرکز استفاده می‌کنم همواره اشاره‌ام به مجموعه‌ای فیزیکی و نظامی مستقل است که حجم مشخصی از فضا را اشغال می‌کند و از به هم پیوستگی بارزی برخوردار است.» (همان: ۶۸)

با این تعریف از مراکز و اهمیت آن در شکل‌گیری کلیت پدیده نباید تاکید آلکساندر بر مفهوم کلیت یکپارچه را از یاد برد. زیرا به اعتقاد وی در همین قدرت و تمرکز و اهمیت اجزا و مراکز، آنان به ندرت از پیش حضور داشته‌اند و اغلب آن‌ها توسط خود «کلیت یکپارچه» آفریده شدند (همان: ۶۸). «بنابراین، قدرت هر مرکز مشخص تنها ساخته عملکرد شکلی مرکز درون خود نیست. بلکه ناشی از نایب بسیاری دیگر از عوامل است که در حوزه‌ای مشخص از فضا به سوی بیرون امتداد می‌یابند که این نیز همواره ناشی از پیکره‌بندی آن به مثابه «کل» است (همان: ۷۱). «کلیت نوعی اثربخشی همه جانبه و سرتاسری است. اثربخشی کلیت، کاملاً مجزا از عناصر و اجزایی است که از آن ظاهر می‌شوند.» (همان: ۷۵). بدیهی است جزئیات یک کل، مکانی است که خصوصیات و ویژگی‌های کلیت در آن اتفاق می‌افتد و اجزاء با تأثیر درونی و بیرونی و ساختار وجود آمده از آن‌ها و روابط بین آن‌ها تجلی‌گاه آن خصوصیات خواهند بود.

از همین‌جا به ایده اصلی آلکساندر برمی‌گردیم که: «ایده کلیدی... این است که حیات دارای ساختار است. این کیفیت از طریق وجود ساختاری متمایز و قابل تشخیص در کلیت روی می‌دهد. از این رو، آنچه را که به عنوان کیفیت ساختمان‌ها و مصنوعات درمی‌یابیم، تشریح می‌کنیم. در ادامه «ساختار» را به عنوان «ساختار زنده» تعریف خواهیم کرد... آنچه مایلیم اثبات کنیم، روشی است که از طریق آن «آفرینش حیات» امکان‌پذیر باشد و مشتاقم چگونگی این امر را نشان دهم. برای این منظور چهار ایده کلی مطرح می‌شود که همگی از ساختاری از مراکز برآمده‌اند:

۱) مراکز به خودی خود زنده‌اند.

۲) مراکز، همدیگر را یاری می‌کنند. وجود حیات هر مرکز می‌تواند حیات مرکزی دیگر را تقویت کند.

۳) مراکز، از مراکز ساخته می‌شوند (این تنها راه تشریح ترکیب آنهاست).

۴) هر ساختار، حیاتیات را براساس تراکم و شدت مراکز به دست می‌آورد که درون آن شکل گرفته‌اند.

پانزده خصلت بنیادی:

پس از تشریح مقولاتی که آلکساندر در جهت توضیح نظریه خویش به آنها پرداخته بود و بر اساس دیدگاه ریاضی بنیان خود، معیارها و ویژگی‌هایی ارائه می‌دهد که در تعیین کیفیت اشیاء و ساختمان‌ها و آنچه او حیات و زنده بودن می‌خواند ملاک عمل قرار می‌گیرند:

«در حدود ۲۰ سال پیش، توجه‌ام به این مسئله جلب شد که اشیاء و ساختمان‌هایی که «زنده» اند، همگی واجد ویژگی‌های معین ساختاری قابل شناسایی هستند... من به این نتیجه رسیدم که پانزده ویژگی ساختاری بارها و بارها در اشیایی که «زنده‌تر» اند آشکار می‌شوند این پانزده ویژگی عبارتند از:

جدول شماره ۱۰ پانزده خصلت بنیادی تعیین شده توسط آلکساندر

ردیف	نام خصلت	شرح
۱	سلسله مراتب مقیاس ^۱	مراکز که اشیاء مختلف از آن‌ها ساخته می‌شوند، دارای طیفی زیبا از مقیاس‌های مختلف‌اند.
۲	مراکز نیرومند ^۲	مراکز به مثابه عناصر کلیدی در کلیت جهان هستی کلیت‌های متنوعی که در سطوح مختلف درون چیز وجود دارند و نه تنها به عنوان «کل»‌ها ظاهر می‌گردند، بلکه در عمل به مثابه «مراکز نیرومند» پدیدار می‌شوند.
۳	مرزبندی‌ها ^۳	مراکز زنده، اغلب-تقریباً همیشه-از طریق مرزبندی‌ها شکل می‌گیرند و تقویت می‌شوند. «مرزبندی» همزمان باید هم از مرکزی که محدود شده است متمایز باشد تا بتواند آن را از جهان آن سویس مجزا و تفکیک کند و هم در عین حال باید توانایی پیوند آن مرکز را به جهان آن سویس داشته باشد.
۴	تکرار متناوب ^۴	مراکز همدیگر را از طریق تکرار تشدید می‌کنند. تکرار به صورت ساده و یا مبتذل نه، به عنوان یک ضرابهنگ آرام.
۵	فضای متعین ^۵	زمانی رخ می‌دهد که هر ذره از فضا، به سمت بیرون برجسته می‌شود. «فضای متعین» به طور ذاتی، درون خود وجود دارد. «قائم» به ذات خود است و پس مانده‌ای از شکل و اندام مجاور، نیست. می‌توانیم فضای متعین را مانند دانه‌های ذرت ببینیم. هر دانه ذرت، شکل معین مخصوص به خود دارد که نشأت گرفته از رشد و نمو آن دانه از درون موجودی تک سلولی است.
۶	شکل خوب ^۱	شکلی که ما آنرا «شکل خوب» می‌پنداریم، شکلی است که خود از مراکز منسجم متعددی ساخته شده‌اند. خصلت شکل خوب یعنی هر

- 1 Levels of Scale
- 2 Strong Centers
- 3 Boundaries
- 4 Alternating Repetition
- 5 Positive Space

۷	تقارن موضعی ^۲	بخش قابل رویت هر طرح در هر سطح و مقیاسی باید «موجودیتی نیرومند» باشد. نیروی پیوند دهنده واقعی که تقارن برای شکل‌گیری «حیات» فراهم می‌کند، از راه تقارن سراسری حاصل نمی‌شود، اما تقارن موضعی مراکز کوچکتر درون کلیت در پیوند با یکدیگر چنین نیرویی را می‌آفرینند.
۸	ابهام و انسجام عمیق ^۳	در بسیاری موارد، ساختمان‌های زنده شامل بعضی از فرم‌های در هم تنیده‌اند، موقعیت‌هایی که در آن مراکز به نحوی با اطرافشان باهم گره خورده‌اند که موجب دشوار شدن مراکز از اطرافشان شده است.
۹	تضاد ^۴	خصلت دیگر در کارهای هنری واجد «حیات» تضاد شدید است. هرچه تضاد از آنچه به ذهن کسی خطور کند بیشتر باشد، سودمندتر و یا حتی پایدارتر خواهد بود.
۱۰	مراتب تدریجی ^۵	تقریباً هر چیزی که دارای «حیات واقعی» است، واجد ملایمت معین و مشخصی است. کیفیت‌ها به تدریج، به آرامی و با ظرافت از کرانه به کرانه دیگر تغییر می‌کنند.
۱۱	ناهمسانی ^۶	اشیایی که برخوردار از «حیات واقعی» هستند، همواره از نوعی از سادگی و ناهمسانی شکلی برخوردارند. نکته مهم در این خصلت، ناخودآگاه بودن آن است. «ناهمسانی» هیچ‌گاه نمی‌تواند به صورت آگاهانه و ارادی شکل بگیرد.
۱۲	پژواک ^۷	با وجود پژواک، عناصر و مراکز کوچک‌تر گوناگون که مراکز بزرگ‌تر را شکل می‌دهند، همه اعضای یک خانواده هستند، که هر یک پژواک دیگری است. شباهت درونی عمیق میانشان وجود دارد که موجب به هم پیوستگی آن‌ها در نتیجه ایجاد وحدت و یکپارچگی می‌شود.
۱۳	فضای خالی ^۸	در بیشتر مراکز ژرفی که که از کلتی کامل برخوردار هستند «فضای خالی» وجود دارد... در برخی فرم‌ها، با هر مرکز بزرگ یا کوچک، خالی بودن فضای میانی ضروری است. آرامش و سکون انرژی مرکز را به خود جذب می‌کند و به آن نیرو می‌بخشد.
۱۴	سادگی و آرامش درونی ^۹	کلیت و حیات همواره ساده و بی‌آلایش هستند. این خصلت، زمانی رخ می‌دهد که هر چیز غیر ضروری حذف شود و مراکز که بقیه مراکز را به طور فعال حمایت نمی‌کنند، دور انداخته شوند.
۱۵	جبران‌ناپذیری ^{۱۰}	در نهایت آخرین خصلت - شاید مهم‌ترینشان - «جدایی‌ناپذیری» است به زبان ساده بدین معناست که ما هر کل زنده را به عنوان جزئی در جهان، غیر قابل تفکیک از آن، تجربه کنیم.

(منبع: نگارنده)

میدان نقش جهان تجلی جهان بینی

میدان نقش جهان تجلی افکار و جهان‌بینی شاه عباس اول^{۱۱} پادشاه سلسله صفوی است؛ به مفهوم دقیق کلمه همانگونه که الکساندر از فقدان آن در آثار معماری جدید به عنوان عامل آشفتگی مطرح ساخته بود. میدان نقش جهان زمانی در ذهن شاه عباس اول پایه‌گذاری گردید که وی سلطنت خود را بر اساس نظریه «السلطان ضل الله» بنا نهاد. «پایه سلطنت عباس اول از سویی مبتنی بر نظریه قدیمی «السلطان ضل الله» و «شاه سایه خدا» بوده است.» (آقاجری، ۱۳۸۹: ۲۱۷). لیکن در معماری حکومت خویش به منظور بازآفرینی اقتدار ایرانی گذشته بر همکاری دولت، دین و اقتصاد و ضرورت و اهمیت این سه نهاد (البته با الویت و تقدم دولت) در جهت تحکیم و اقتدار تاکید کرده است. و بر این اساس است که شاه عباس اول زمانی که اصفهان را با در نظر گرفتن تمام شرایط (با نگاهی مرکزگرایانه) جهت پایتخت انتخاب می‌کند دست به ساخت میدانی مرکزی می‌زند که در آن جهان‌بینی حکومتی او در پیکره و کالبد آن جان می‌گیرد. «میدان نقش جهان به عنوان یک میدان حکومتی ایرانی و با در برداشتن سه جزء اصلی شهر (اقتصاد، مذهب و حکومت) سعی در پیوند با مردم دارد. خاستگاه نظری و ویژگی‌های میدان نقش جهان می‌تواند به یافتن اصول طراحی یک میدان حکومتی بینجامد.» (آقاجری، ۲۳: ۱۳۹۶). در بخش‌های بعدی و با بررسی تطبیقی «پانزده خصلت بنیادی» الکساندر با ویژگی‌های میدان نقش جهان خواهیم دید که چگونه «حیات»، «ساختار زنده» و «نظم» در این مکان آنرا به اثری ماندگار و زنده تبدیل نموده است.

بررسی تطبیقی پانزده خصلت بنیادی در نظریه الکساندر و میدان نقش جهان

«زمان شاه عباس در طراحی شهری نیز بایسته ذکری شایسته است و شاه عباس پس از اینکه در سال ۱۵۹۸/۱۰۰۷ پایتخت را از قزوین به اصفهان منتقل کرد، در کنار بخش کهن این شهر، شهری نو درآفکند. کانون و قلب شهر جدید میدان نقش جهان با ۵۰۷ متر درازا و ۱۵۸ متر پهنا بود.» (بنایی و دیگران، ۱۳۸۰). گرچه با بررسی انجام شده می‌توان مدعی شد که میدان نقش جهان به صورت نسبی از تمامی ۱۵ خصلت بنیادی بهره برده است لیکن تعدادی از آنها به نظر می‌رسد از اهمیت بیشتری در انطباق با ۱۵ خصلت بنیادی برخوردار بوده که ابتدا به صورت مشروح‌تر به آن پرداخته شده و سپس بقیه نیز ذکر گردیده است. همانگونه که اشاره شد میدان نقش جهان به صورت یک کلیت یکپارچه دارای مراکز است که بر اساس جهان‌بینی حاکمیت در کنار هم قرار گرفته و ساختاری زنده را تشکیل می‌دهد. این مراکز که عناصر اصلی میدان را تشکیل می‌دهند بر ۳ گانه دیدگاه حاکم یعنی (اقتصاد، مذهب و حکومت) استوار بوده‌اند. «میدان فعالانه در غنای برخورد سیستم‌های حرکت اولیه، ثانویه و سوم شرکت می‌کند. بنابراین میدان به‌طور ضمنی به مرکز عمده‌ای برای فعالیت‌های مذهبی، دولتی، تجاری و اجتماعی تبدیل می‌شود. این روابط پویا هستند که رشد یافته و به «حس مکان» عمومی عمیقی تبدیل می‌شوند سکنه شهر را هدایت کرده و نیاز شهری به هویت را برآورده می‌کند.» (اردلان، بختیار، ۱۳۹۴: ۱۵۳).

- 1 Good Shape
- 2 Local Symetries
- 3 Deep Interlock and Ambiguity
- 4 Contrast
- 5 Gradients
- 6 Roughness
- 7 Echoes
- 8 The Void
- 9 Simplicity and Inner calm
- 10 Not-Separateness

۱۱ شاه عباس اول (حکومت ۹۹۶ - ۱۰۳۸ ق / ۱۵۸۸ - ۱۶۲۹ میلادی) از پادشاهان صفویان بود که بیش از چهل سال در ایران حکومت کرد و نقش فراوانی در قدرت‌گیری مجدد دولت صفویه داشت.

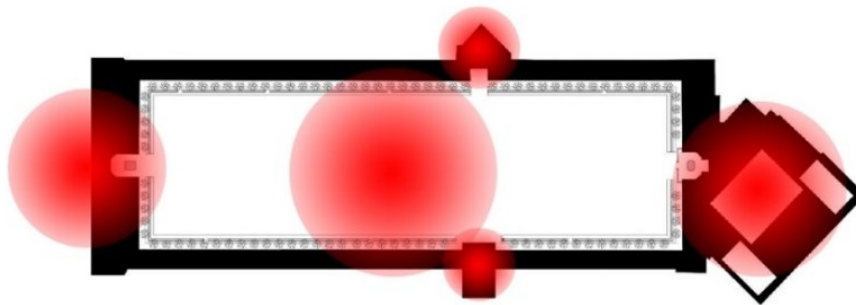
«میدان نقش جهان از چهار عنصر اصلی مسجد جامع عباسی،مسجد شیخ لطف‌الله،کاخ عالی قاپو و سردر قیصریه و غرفه‌هایی که بدنه میدان را می‌سازد،تشکیل شده است (فراهانی،۱۳۸۸: ۷)».(تصویر شماره ۱)



تصویر شماره ۱: میدان نقش جهان (منبع:وبسایت ایسنا)

این عناصر در ترکیب با یکدیگر و با جانمایی فضاها ی خالی و ایهام در مرزبندی به اوج یک کلیت یکپارچه رسیده است. (۱)مراکز نیرومند:

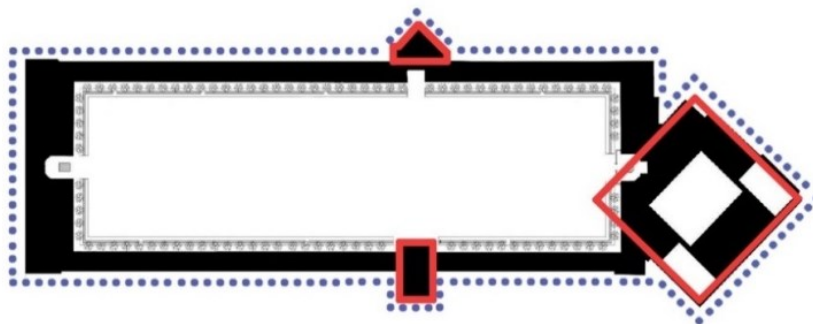
وجود مراکز نیرومند در میدان کاملاً بارز و صریح نمایان می‌باشد.کاخ عالی قاپو،مسجد جامع عباسی (مسجد امام)،مسجد شیخ لطف‌الله و بازار قیصریه همراه با فضای خالی یا باز مرکزی (میدان چوگان) به نحو بارزی خودنمایی می‌کند. (تصویر شماره ۲)



تصویر شماره ۲:مراکز نیرومند (منبع:نگارنده)

۲)مرزبندی‌ها:

به طرز شگفت‌آوری این مراکز در وجوه مختلف میدان با مرزهای مشخص و به نحوی برنامه‌ریزی شده که به عالی‌ترین عملکرد پاسخ دهند (تصویر شماره ۴).نحوه قرارگیری مراکز به صورتی برنامه‌ریزی شده است که در مسیر ورود میهمان رسمی که از سردر قیصریه وارد می‌شدند در یک چشم‌انداز کلیه مراکز در دید قرار می‌گیرند



تصویر شماره ۴:مرزبندی (منبع:نگارنده)

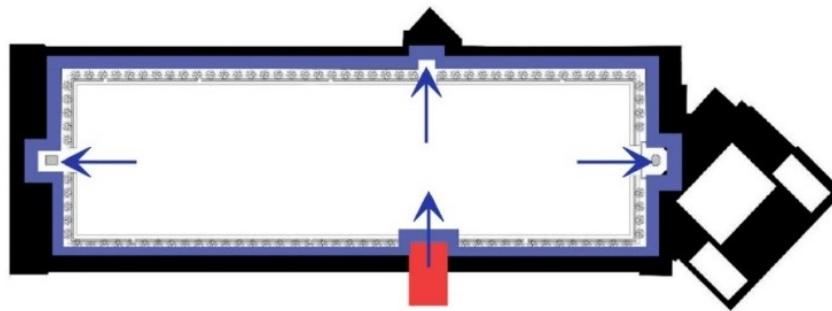
«مهمانان رسمی شاه که از دروازه طوقچی در شمال اصفهان وارد می‌شدند،پس از عبور از محدوده میدان عتیق و بازار از سردر قیصریه وارد میدان نقش جهان می‌شوند...بیشتر افرادی که برای نخستین بار به این مکان می‌رفتند با دنیای زیبایی از هنر،ذوق،سلیقه،مهارت،طرافت،خلوص،تداوم سنت‌های گذشته و مفاهیمی نظیر آن،آشنا شده و از میدان نقش جهان با شگفتی و عظمت یاد کرده‌اند.» (فراهانی،۱۳۸۸: ۱۱)。(تصویر شماره ۵)



تصویر شماره ۵: سردربازار قیصریه (منبع: وبسایت ویکی‌مپیا^۱)

۳) فضای متعین:

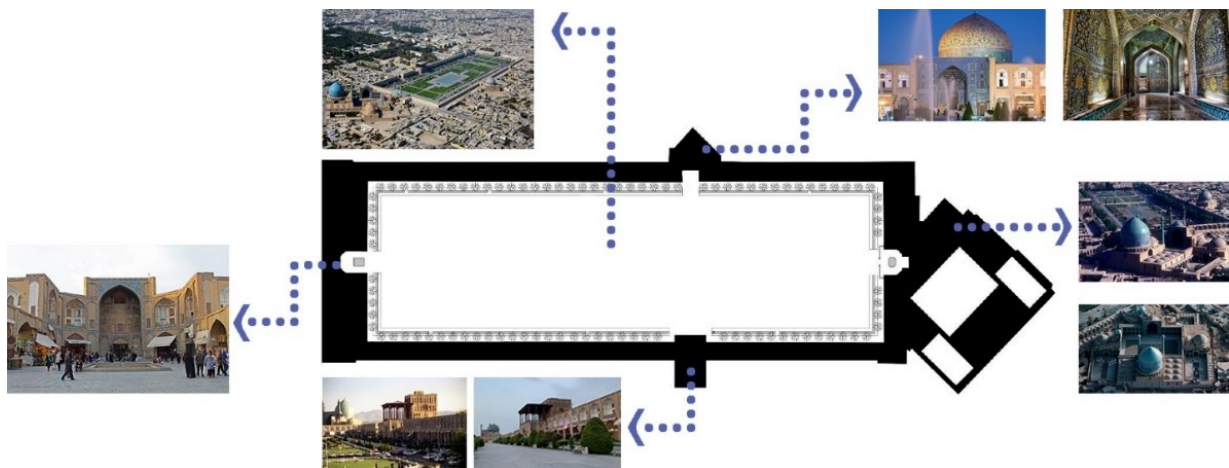
مراکز در میدان نقش جهان به قدرت قائم به ذات خودند و هیچ کدام پس‌مانده دیگر مرکز نبوده است. از درون ذات خود چنان نیرومند بروز می‌نمایند که نیازی به یاری دیگری نداشته‌اند و شگفتی دیگر در این تعیین فضاها بیرون‌زدگی کاخ عالی قاپو به عنوان تنها عنصر (مرکز) که اجازه یافته است در مقابل تمام عناصر دیگر که به نوعی محدود و حتی عقب‌نشسته قرار دارند به میدان وارد شود و آیا بهتر از این می‌توان انعکاس جهان‌بینی راس این نظام یعنی شاه را در ساختار سه‌گانه حکومت (حکومت، مذهب، اقتصاد) درک نمود. (تصویر شماره ۶)



تصویر شماره ۶: فضای متعین (منبع: نگارنده)

۴) شکل خوب

هر مرکز وقتی «موجودیتی نیرومند» دارد از آن به شکل خوب می‌توان تعبیر نمود. این خصلتی که از تک تک مراکز موجود در میدان به اعتراف همگان در حد اعلی بروز یافته است، هریک از عناصر میدان با جزئیات و ظرافت‌های خاص خود در حدی از زیبایی طراحی و اجرا شده‌اند که نقص و کمبودی در آنها نبوده و چشم‌نواز دیده هر بازدیدکننده‌ای می‌باشند. (تصویر شماره ۷)

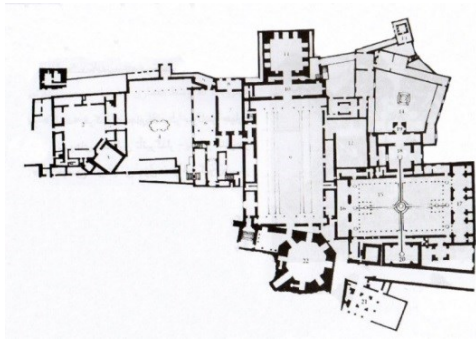


تصویر شماره ۷: شکل خوب (منبع: نگارنده)

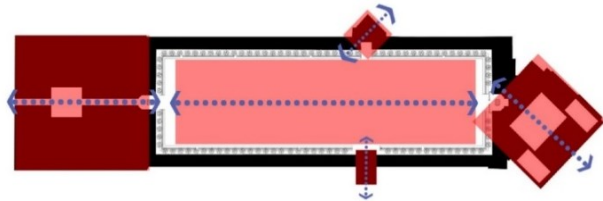
۵) تقارن موضعی:

تقارن سراسری نیروی لازم برای شکل‌گیری حیات را فراهم نمی‌کند، ولی تقارن موضعی تواناست و این خاصیتی است که در میدان کاملاً حاکم است. در عین حال که بر میدان تقارن سراسری حاکم نیست لیکن کلیه مراکز آن به نوعی دارای تقارن هستند. این ویژگی از آنجا اهمیت می‌یابد که در بناهای مشهور دیگری مانند کاخ الحمرا نیز بارز و چشم‌گیر است (الکساندر، ۱۳۹۲: ۱۵۶) (تصویر شماره ۸ و ۹).

1 wikimapia.org



تصویر شماره ۹: پلان الحمرا (منبع: الکساندر، ۱۳۹۲: ۱۵۶)



تصویر شماره ۸: تقارن موضعی (منبع: نگارنده)

۶) ابهام و انسجام دقیق

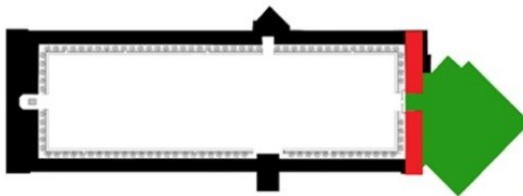
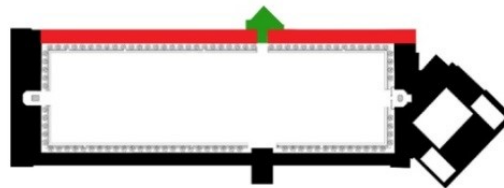
درهم تنیدگی مراکز در یکدیگر درحالی که تعیین خویش را حفظ کرده‌اند، خصلتی است بسیار ویژه و استثنایی که در میدان به ظهور رسیده است. ویژگی دیگری از میدان که در جای خود اشاره خواهد شد یعنی «فضای خالی» در این چفت و بست مراکز نقش اصلی را بازی کرده‌اند. فضاهایی چون ورودی مساجد امام، شیخ لطف الله و سردر ورودی قیصریه.

در گردش فضاهای بازار در اضلاع شمالی، شرقی و غربی ناگهان خود را در فضای عالی قاپو، مسجد امام و شیخ لطف‌الله حس می‌کنی و چه حس ناب

زیبایی. (تصویر شماره ۱۰)



تصویر شماره ۱۰: ورودی مسجد امام (منبع: نگارنده)



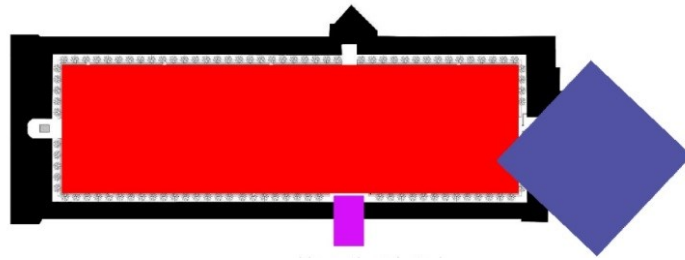
تصویر شماره ۱۱: ابهام و انسجام عمیق (منبع: نگارنده)

۷) ناهمسانی:

سادگی و ناخودآگاهی در فرارگیری مراکز در کنار خصلتی است که به صورت بنیادی از جهان بینی حاکم صفویه شکل گرفته و از فرارگیری عناصر حکومت در تفکر وی (حکومت، مذهب، اقتصاد) تا در کنارهم چیدن در نهایت سادگی نمادهای آن سه در میدان اتفاقی است کاملاً طبیعی. این خصلتی است که در همین سیاق تحت عنوان دو خصلت دیگر ذیل تجلی یافته است:

۸) سادگی و آرامش درونی:

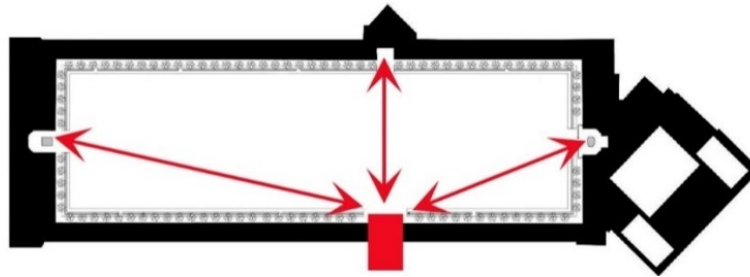
در حقیقت حذف آنچه غیر ضروری است.



تصویر شماره ۱۲: سادگی و آرامش درونی (استفاده از فرم‌های مستطیل و مربع) (منبع: نگارنده)

۹) جدایی ناپذیری:

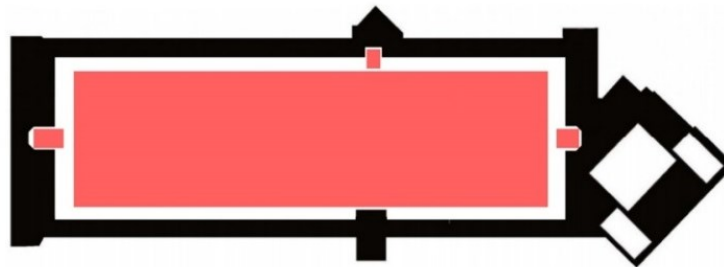
که از همان تفکر بنیادین حاکم و ملازم همه عناصر و نماد آن‌ها سرچشمه گرفته است. تصاویر شماره ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ بیانگر این سه خصلت هستند.



تصویر شماره ۱۳: جدایی ناپذیری در عین ناهمسانی (منبع: نگارنده)

۱۰) فضای خالی:

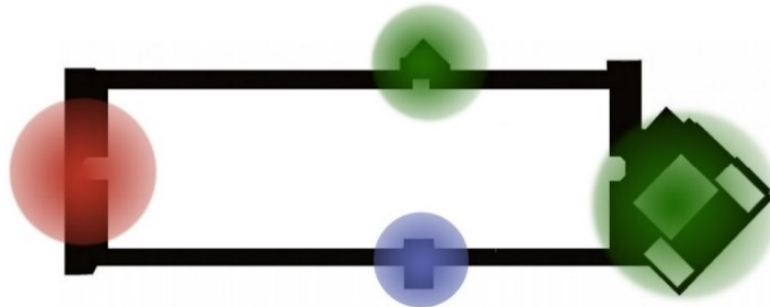
بسیاری از خصلت‌هایی که اشاره شد به مدد تعبیه فضاهای خالی در میدان بروز یافته‌اند. این فضاهای خالی چه موردی که در مرکز میدان قرار گرفته و یا آنهایی که در ورودی‌های ۲ مسجد و نیز بازار قیصریه شکل داده شده‌اند در آرامش و سکون در عین حال جذب حضور انسانی و نیز انسجام دقیق نقشی تعیین کننده بازی کرده‌اند (تصویر شماره ۱۴).



تصویر شماره ۱۴: فضای خالی (منبع: نگارنده)

۱۱) تضاد

خصلت تضاد در میدان را نیز باید از دیدگاه مفهومی مورد دقت قرارداد که در چیدمان میدان تجلی یافته است. درحالی که به نظر می‌رسد عملکردهای حکومتی، مذهبی و اقتصادی به نوعی تضاد و ناسازگاری دارند لیکن در تئوری حکومتی صفویه در یک راستا عمل می‌نموده‌اند.



تصویر شماره ۱۵: نمایش تضاد در میدان نقش جهان بر مبنای عملکرد (منبع: نگارنده)

خصایل ۱۱ گانه‌ای که تا این مرحله مورد بررسی قرار گرفت عمداً از ۴ خصلت باقی تفکیک شد که به نوعی بر انتزاع آن از جهان‌بینی حاکم صفوی تاکید گردد. کلیه این خصلت‌ها جریان نظریه حکومتی را در خود تسری داده‌اند. لیکن این تفکیک به معنی کم اهمیتی ۴ خصلت دیگر نیست به همین دلیل آنها را که در ذیل شرح می‌شود به نظر می‌رسد از لحاظ زیبایی‌شناسی در فرم نیز بتوان ادراک نمود. این چهار خصلت عبارتند از: سلسله مراتب مقیاس، تکرار متناوب، پژواک و مراتب تدریجی که در تصاویر ۱۶، ۱۷، ۱۸ منعکس شده‌اند.



تصویر شماره ۱۶: سلسله مراتب مقیاس (منبع: نگارنده)



تصویر شماره ۱۷: تکرار متناوب (منبع: نگارنده)



تصویر شماره ۱۸: پژواک (منبع: نگارنده)

جدول شماره ۲ بررسی خصلت‌های پانزده‌گانه با تاکید بر تفکیک موارد مفهومی و فرمی

اسامی خصلت‌های بنیادی	خصلت‌ها از دیدگاه مفهومی	خصلت‌ها از دیدگاه فرمی
مراکز نیرومند	*	*
مرزبندی‌ها	*	*
فضای متعین	*	*
شکل خوب	*	*
تقارن موضعی	*	*
ابهام و انسجام دقیق	*	—
ناهمسانی	*	—
سادگی و آرامش درونی	*	*
جدایی ناپذیری	*	—
فضای خالی	*	*
تضاد	*	—
سلسله مراتب مقیاس	—	*
تکرار متناوب	—	*
پژواک	—	*
مراتب تدریجی	—	*

منبع: نگارنده

نتیجه‌گیری

همانگونه که بیان شد، میدان امام (نقش جهان) اصفهان نمونه‌ای است که با آنچه بررسی و پژوهش‌های سی ساله کریستوفر آلکساندر در مورد پدیده‌ها و «ویژگی حیات» در آنها انجام داده است کاملاً تطبیق دارد.

آلکساندر در نقد هنر و معماری امروز از فقدان جهان‌بینی و در نتیجه حاکم نبودن یک «کلیت یکپارچه» در آثار به‌وجود آمده اشاره می‌نماید و عدم وجود یک «ساختار زنده» را نتیجه آن می‌داند. در این راستا و به عنوان شاخصی در بررسی میزان کیفیت یک اثر، به وضع ۱۵ خصلت بنیادی می‌پردازد. وی معتقد است آثار معماری و هنری که در طول زمان به سرزندگی و حیات خویش ادامه داده‌اند به نوعی دارای این خصایل پانزده‌گانه بوده‌اند. این ویژگی‌ها که بر اساس دیدگاه ریاضی

محور وی برداشت شده‌اند، جایی که بر یک جهان‌بینی استوار شده باشند از غنای آن اثر هنری و درجه بالای کیفی آن نشان خواهند داشت. این مطلب به این معنی است که یک اثر هنری به تنهایی با دارا بودن ویژگی‌های مذکور به صفت ماندگاری متصف می‌گردد لیکن زمانی که در خلق اثر یک جهان‌بینی مبنا قرار گرفته باشد، آن اثر نه تنها به حالتی ماندگار دست یافته که الکساندر علاوه بر کلیت یکپارچه به مفاهیمی چون «کیفیت بی‌نام» در توصیف آن اشاره می‌کند. و این دقیقاً آن چیزی است که در این مقاله سعی شد که نشان داده شود. حاکم صفوی یعنی شاه عباس اول بر اساس برنامه حکومتی خود در اداره کشوری بزرگ که در دوره پادشاهان قبل از خود در مقابل رقیب دیرینه خود (دولت عثمانی) در نقطه حسیض قرار داشت بر اساس دیدگاهی سه وجهی - قدرت، مذهب و اقتصاد - و تامین نهادهای مربوط به آن نه تنها توانست کشور را در آن زمان تحت حاکمیت دولت مرکزی بصورت یکپارچه درآورده و اداره نماید بلکه شاید به الگویی در تدبیر امور حکومت برای آیندگان دست یابد. همین دیدگاه در ذهن او و خالقین میدان نقش جهان باعث شد که با در کنار هم قراردادن نهادهای مربوط به این سه‌گانه در نگاهی فراگیر، میدان به کلیتی یکپارچه رسیده است.

علاوه بر این همانگونه که در جدول شماره ۲ نشان داده شد این اثر هنری در ارائه کلیه خصلت‌های پانزده‌گانه الکساندر به طرز چشم‌گیری موفق بوده است. این ویژگی‌ها از جنبه‌های مفهومی و فرمی تفکیک شده‌اند و نشان داده شد که در هر دو دسته در میدان، عناصر و مراکز (به تعبیر الکساندر) تشکیل‌دهنده آن تجلی یافته‌اند. و بدین سان از دیدگاه کریستوفر الکساندر پاسخی به مسأله علت عدم ماندگاری آن دسته از آثاری که در معماری دوره مدرن شکل گرفته‌اند با نگاهی به این اثر ماندگار یعنی میدان نقش جهان اصفهان داده شده است.

منابع:

۱. اردلان، نادر، بختیار، لاله (۱۳۹۴). حس وحدت (نقش سنت در معماری ایرانی)، ترجمه: ونداد جلیلی، چاپ پنجم، تهران: علم معمار.
۲. آقاجری، هاشم (۱۳۸۹). مقدمه‌ای بر مناسبات دین و دولت در ایران عصر صفوی، تهران: طرح نو.
۳. الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۰). سرشت نظم، جلد اول، پدیده حیات، ترجمه: رضا سیروس صبری و علی اکبری، تهران: پرهام نقش.
۴. الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۰). سرشت نظم، جلد دوم، پدیده حیات، ترجمه: رضا سیروس صبری و علی اکبری، تهران: پرهام نقش.
۵. الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۳). معماری و راز جاودانگی راه بی‌زمان ساختن، ترجمه: مهرداد قیومی بیدهندی، تهران: روزنه.
۶. دوپروین، بنانی، امین. لکه‌هات، لارنس. سیوری، راجر. ولش، آنتونی. نیومن، دران، دارلی (۱۳۸۰). صفویان، ترجمه: آژند، یعقوب. تهران: انتشارات مولی.
۷. صبری، سیروس و اکبری، علی (۱۳۹۲). «مفهوم نظم، کریستوفر الکساندر و علم جدید» در: صفحه شماره ۶۱. صفحات ۳۱ تا ۴۱.
۸. فراهانی، رضا (۱۳۸۸). «میدان نقش جهان و عناصر آن»، در: کتاب ماه هنر، شماره ۱۳۱، صفحات ۴ تا ۱۱.
۹. مهاجری، ناهید و قمی، شیوا (۱۳۸۷). «رویکردی تحلیلی بر نظریه‌های طراحی کریستوفر الکساندر»، در: هویت شهر شماره ۲، سال دوم، صفحات ۴۵ تا ۵۶.
10. Alexander, Christopher, (1966), "A City is not a Tree", Urban Design Journal, no 206, PP.44-45.
11. Alexander, Christopher, (2004), "The Nature of Order : an ESSAY ON THE Art of Building and the Nature of Universe". (one book), Oxford University Press, New York.
12. Alexander, Christopher, (2004), "The Nature of Order : an ESSAY ON THE Art of Building and the Nature of Universe". (Two book), Oxford University Press, New York.