



فصلنامه علمی - تخصصی معماری سبز
سال دوم، شماره ۵، زمستان ۱۳۹۵

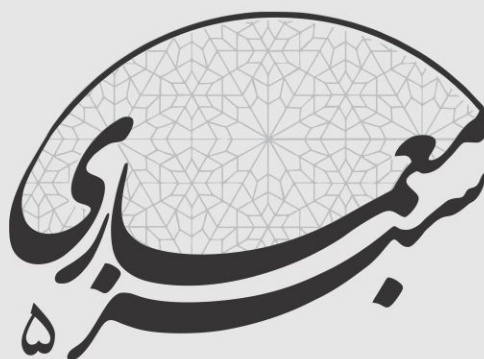
بررسی مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهر کوهدشت جهت استفاده
جانبازان و معلولان و ارائه راهکارهای بهینه‌سازی
مریم بیرانوندزاده، نوبخت سبحانی، محمدرضا منصوری، هدایت‌اله درویشی

معماری کویر (بنای خاکی)
محمد بهزادپور

نقش فضای باز، طبیعت و منظر در ارتقا کیفیت آموزشی مدارس (تحلیل
کارکردی نظریه بازسازی تمرکز ذهنی در معماری منظر)
مونا کاتب، جواد دیواندری، احمد دانایی

مراحل تشخیص و تصویب بافت‌های فرسوده و روش‌های مداخله در آن
ناصر ثبات ثانی، فرح ناز درخشانی زنوز، آرش محمدی فلاح

بررسی رابطه طبیعت و هندسه در معماری و رویکرد طبیعت‌گرا در درک
فضا، نمونه موردی: مجموعه فرهنگی گیتی (طراح: ریچارد میر)
زهرا روجائی، جمشید میرهادی، علی اصغرزاده



فصلنامه علمی - تخصصی معماری سبز
سال دوم، شماره ۵، زمستان ۱۳۹۵

صاحب امتیاز و مدیر مسئول:

امیرحسین یوسفی

سر دبیر: میلاد فتاحی

مدیر داخلی: منیژه ملائی

۰۲۱ ۳۳۲۰۲۴۸۷
۰۲۶ ۳۲۷۲۴۷۸۷
تهران: افسریه ۱۵، متری چهارم، کوچه ۳۸، پلاک ۲۸، واحد ۲
کرج: چهارراه هفت تیر، خیابان لاله ۱، پلاک ۱۴، طبقه همکف



۰۲۱ ۴۳۸۵۷۱۲۴
۰۲۶ ۳۲۷۴۷۱۵۸





فهرست مقالات

صفحه	عنوان مقاله
۱	بررسی مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهر کوهدشت جهت استفاده جانبازان و معلولان و ارائه راهکارهای بهینه سازی مریم بیرانوندزاده، نوبخت سبحانی، محمدرضا منصوری، هدایت اله درویشی
۱۱	معماری کویر (بنای خاکی) محمد بهزادپور
۲۱	نقش فضای باز، طبیعت و منظر در ارتقا کیفیت آموزشی مدارس (تحلیل کارکردی نظریه بازسازی تمرکز ذهنی در معماری منظر) مونا کاتب، جواد دیواندری، احمد داناییینی
۲۹	مراحل تشخیص و تصویب بافت‌های فرسوده و روش‌های مداخله در آن ناصر ثبات ثانی، فرح ناز درخشانی زنوز، آرش محمدی فلاح
۳۵	بررسی رابطه طبیعت و هندسه در معماری و رویکرد طبیعت‌گرا در درک فضا، نمونه موردی: مجموعه فرهنگی گیتی (طراح: ریچارد میِر) زهرا روجائی، جمشید میرهادی، علی اصغرزاده

بررسی مناسب سازی فضاهای عمومی شهر کوهدشت جهت استفاده جانبازان و معلولان و ارائه راهکارهای بهینه سازی

مریم بیرانوندزاده^{۱*}، نوبخت سبحانی^۲، محمدرضا منصوری^۳ هدایت اله درویشی^۴

آدرس پست الکترونیک نویسنده اول (beyranvand28@gmail.com)

آدرس پست الکترونیک نویسنده دوم (sobhani1365@gmail.com)

آدرس پست الکترونیک نویسنده سوم (mohamad.mans50@gmail.com)

آدرس پست الکترونیک نویسنده چهارم (hada_4@yahoo.com)

چکیده

رشد و توسعه جوامع، ایجاد بسترهای فضایی کالبدی مناسب جهت استفاده همه اقشار جامعه از خدمات و امکانات عمومی به منظور تحرک و جابجایی بهتر انسان و دسترسی آسانتر در سطح شهر است. ناتوانان جسمی، معلولان و جانبازان، بخشی از افراد جامعه اند که همچون سایرین، نیازمند دسترسی و استفاده از امکانات و خدمات عمومی هستند. اما، وجود برخی موانع به خصوص در نحوه طراحی، معماری و شهرسازی، بسیاری از فضاهای شهری، به ویژه معابر عمومی، پارکها و فضاهای سبز را فاقد شرایط لازم برای برآورده ساختن نیازهای دسترسی افراد معلول نموده است پژوهش حاضر با بررسی مناسب سازی فضاهای عمومی شهر کوهدشت جهت استفاده جانبازان و ارائه راهکارهای بهینه سازی تدوین شده است روش به کار گرفته توصیفی-تحلیلی مبتنی بر منابع اسنادی-پیمایشی است. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه در قالب مدل تاپسیس بوده است. نتایج حاصل از روش تاپسیس نشان می دهد که در برخی فضاهای مورد مطالعه در شهر کوهدشت، با توجه به مولفه های مناسب سازی که بیان شد، برخی مولفه های مناسب سازی رعایت شده است و در این مدل به نوعی ارزیابی تطبیقی بین فضاهای مورد مطالعه به لحاظ مناسب سازی جهت استفاده جانبازان و معلولان صورت گرفته است. به لحاظ شاخص مناسب سازی آموزش و پرورش کوهدشت در رتبه ۱، شرکت برق در رتبه ۲ و دانشگاه آزاد-ملی در رتبه سوم قرار دارند و جایگاهی مطلوبتری نسبت به سایر فضاهای عمومی دارند و در همین راستا نتایج حاصل از مدل ویکور نشان می دهد که آموزش و پرورش در جایگاه نخست در بین فضاهای مورد مطالعه قرار دارد و شاخص دانشگاه آزاد-ملی در رتبه دوم و در نهایت اینکه شهرداری کوهدشت در جایگاه سوم قرار دارد

کلمات کلیدی: مناسب سازی، فضاهای عمومی شهری، جانبازان و معلولان، کوهدشت.

۱ - نویسنده مسئول: دانشجوی دکترا جغرافیا و برنامه ریزی شهری و پژوهشگر جهاد دانشگاهی واحد لرستان، ۰۹۱۶۳۶۹۴۱۱۲

۲- دانشجوی دکترا جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه علوم و تحقیقات

۳- کارشناس ارشد شهرسازی

۴- ... دانشجوی دکترا جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه شهید بهشتی

مقدمه

از پیدایش تمدن شهری و توجه انسان به ساختار مجموعه های زیستی تا کنون که قرن بیست و یکم قرن الکترونیک و فضاها و سکونت گاه های مجازی است، سبک ها و شیوه های بسیاری برای ساخت و اجرای ساختمان ها تجربه شده و مورد استفاده قرار گرفته است. هر کدام از این شیوه های بنا به مسائل سازه ای تحولات اجتماعی، پیشرفت های علمی در زمینه مصالح و تکنولوژی ساخت، جای خود را به شیوه های جدیدتری داده اند اما تعدادی پارامترها به صورت ثابت در تمامی این شیوه ها حضور داشته است که می توان گفت محور اصلی ساخت و سازها نیز حول پارامترها در نوسان است. شاید انسان اصلی ترین پارامتری است که معماری را تحت تاثیر قرار می دهد و حضور او در فضای معماری مهم ترین دغدغه طراحان فضا می باشد، با بالا رفتن سطح دانش اجتماعی و بهداشتی و درمانی توجه به افراد دارای معلولیت در جامعه نیز بیشتر شده است (کاری، ۱۳۸۸: ۱).

در کشورهای مختلف دنیا از دهه هفتاد میلادی به بعد مناسب سازی اماکن عمومی و انطباق آن با نیازهای افراد دارای معلولیت، خصوصاً معلولین جسمی- حرکتی در دستور کار قرار گرفت و تجارب کسب شده در این مورد سبب گردیده است تا پرداختن به این مسئله به گونه ای بین المللی نیز مطرح و در دستور کار سازمان ملل متحد قرار گیرد، به طوری که در قطعنامه مجمع عمومی سازمان ملل متحد درباره حقوق افراد دارای معلولیت در مورخ ۹ دسامبر ۱۹۷۵ چنین آمده است:

«معلولین حق دارند از امکاناتی برخوردار باشند که بتوانند به طور مستقل در جامعه حضور و زندگی کنند» و یا از طرف مجمع عمومی سازمان ملل متحد سال ۱۹۸۱، به عنوان سال جهانی برای معلولین اعلام شد و در خصوص موضوع مشارکت و برابری کامل حقوق معلولین تصمیم گرفته شد (برجیان و جغتایی، ۱۳۸۵: ۱).

در کشورهای در حال توسعه، تدارک خدمات برای افراد معلول و ناتوان هنوز هم تا حد زیادی تابع دولت و جامعه مدنی می باشد. رویکرد حقوق بشر به معلولین و ناتوانان، مانند هر شهروند عادی است که حق دارد از فرصت های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی موجود در جامعه بهره مند گردد. این فرآیند، به آرامی و آهستگی از سوی برخی از جوامع در حال توسعه پذیرفته شده است، اگر چه این مهم نسبت به کشورهای توسعه یافته بسیار کمتر صورت پذیرفته است. برخی از کشورهای در حال توسعه بویژه در آمریکای لاتین و آسیا روش هایی را در ارتباط با این رویکرد، یعنی پذیرفتن معلولین و ناتوانان در جامعه مدنی و مناسب سازی فضاهای شهری و سیستم حمل و نقل شهری را در پیش گرفته اند. برخی از این موارد مهم در نخستین گام مربوط به بهبود تحرک و دسترسی معلولین و ناتوانان به فضاهای شهری می باشد (نوربخش، ۱۳۸۸: ۳) ایران شرایط نامناسب تری دارد، برخلاف اعتقادات مذهبی ما چندان تلاش فراگیر و همه جانبه ای برای این جنبه از حقوق معلولان صورت نگرفته است، مهم ترین اقدامات صورت گرفته در ایران به شرح جدول زیر می باشد،

جدول ۱: عنوان فعالیت های صورت گرفته در راستای مناسب سازی فضاها جهت استفاده معلولان و جانبازان

برای اولین بار در سال ۱۳۱۲ قانونی در کشور تصویب شد و وزارت فرهنگ را ملزم می کرد که در راستای تحقق قانون تعلیمات اجباری، باید زمینه تحصیل اطفالی که نقص خلقت دارند و کودکانی که هوش و استعداد آنها کم است، فراهم شود
سال ۱۳۳۸ ایران توصیه نامه سی و هشتمین اجلاس دفتر بین المللی کار را مبنی بر پذیرش توان بخشی حرف های، پذیرفت و در سال ۱۳۴۲ بود که کارگاه دست و پاسازی برای معلولان و افراد نقص عضو ساخته شد.
تأسیس شورای عالی رفاه اجتماعی در سال ۱۳۴۶
تأسیس وزارت بهداری و بهزیستی در سال ۱۳۵۵
تشکیل سازمان بهزیستی در سال ۱۳۵۹ جهش های عمده ای در رسیدگی به حقوق معلولان در کشور آغاز شد
در سال ۶۲ با ارائه تسهیلات، ۱۷۰ آژانس شهر تهران جابه جایی معلولان و جانبازان را با ۵۰ درصد تخفیف برعهده گرفتند.
مناسب سازی محیط و معابر نیز در خرداد ماه سال ۶۸ در شورای عالی شهرسازی و معماری ایران به پیشنهاد وزارت مسکن و شهرسازی مطرح شد.
بند ج ماده ۱۹۳ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مصوب سال ۱۳۷۹ بر مناسب سازی محیط و ساختمانها و تسهیل رفت و آمد معلولان تاکید می کرد.

در اردیبهشت ماه ۱۳۸۳ توسط نمایندگان مجلس شورای اسلامی تصویب شد و ابلاغ آن توسط ریاست جمهوری در ۱۷ خرداد ۱۳۸۳ انجام گردید. با ابلاغ این قانون، حدود ۱۰ سال است که کشور ما هم به جمع حدود ۵۰ کشوری پیوسته که دارای قانونی برای امور معلولان خود هستند.

در استان لرستان بیش از ۲۰۰ هزار نفر (جانبازان، معلولان و سالمندان) به نوعی دچار محدودیت و نقص عضو هستند که به علت عدم رعایت اصول مناسب سازی در بسیاری از اماکن و فضاها خضور شایسته و فعالی در جامعه ندارند و هر ساله نیز به تعداد این گروه از افراد افزوده می شود که در صورت فقدان برنامه ریزی لازم و اتخاذ تدابیر و راهکارهای مناسب عملاً بر مشکلات استان افزوده می شود به طوری که به یک بحران جدی و اثر گذار در تمامی ابعاد توسعه تبدیل می شود (سراج، ۱۳۸۹: ۹). در راستای موارد مذکور پژوهش حاضر با هدف بررسی جایگاه مناسب سازی فضاهای عمومی شهری (با تاکید بر ادارات شهر کوهدشت) تدوین شده است.

پیشینه تحقیق

در زمینه مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان و جانبازان پژوهش های صورت گرفته است که به صورت مستقیم و غیره مستقیم به آن اشاره شده است:

صفدرزاده (۱۳۹۲) در مقاله تحت عنوان «میزان انطباق معابر شهری با نیاز جامعه معلولین و جانبازان» در شهر شیروان به این نتیجه رسیدند که مناسب سازی محیط برای معلولان و جانبازان باید در کلیه نقاط شهر مورد مطالعه لحاظ گردد و به یک یا دو خیابان اصلی شهر منتهی نگردد. تقوایی و همکارانش (۱۳۸۹)، در مقاله ی به بررسی و ارزیابی وضعیت پارکهای شهر اصفهان بر اساس معیارها و ضوابط موجود در دسترسی معلولان و جانبازان پرداختند و نتایج آنها نشان می دهد که از مجموع پارکهای مورد مطالعه وضعیت ۲٫۸ درصد مناسب، ۳۰٫۵ درصد تا حدی مناسب و ۶۶٫۷ درصد از وضعیت نامناسب برخوردار بوده اند. بهمن پور و سلاجقه (۱۳۸۷) در پژوهشی به بررسی کمی و کیفی فضاهای شهری در تهران از دیدگاه کاربری برای معلولان در پارک لاله پرداختند و نتایج آنها منعکس کننده این مطلب است که پارک لاله از لحاظ دارا بودن شرایط لازم برای استفاده معلولان در وضعیت متوسطی بر سر می برد. به طوری که تنها ۳۰ درصد از معیارهای انتخابی در پارک رعایت شده اند. عمده مشکلات موجود در پارک از نظر آنها در زمینه تسهیلات و خدمات موجود مانند سرویس های بهداشتی، تلفن عمومی، مسیرهای اتصال و آخورها از طراحی و کاربری مناسبی برخوردار نمی باشند، می باشد. از طرفی نیز به نکاتی مثبتی از جمله شیب مناسب در اکثر قسمت های پارک و همچنین رعایت ارگونومی در طراحی مبلمان شهری و نصب جدول در حاشیه محورها اشاره کرده اند. بزی و همکارانش (۱۳۸۹) در پژوهشی به ارزیابی ترافیک شهری و نیازهای معلولان و جانبازان با استفاده از مدل تصمیم گیری تاپسیس در شهر شیراز پرداخته اند و نتایج آنها نشان می دهد که در مرکز شهر شیراز نامناسب بودن وسایل حمل و نقل عمومی و عدم دسترسی به آنها با ۲۳٫۴ درصد به عنوان مهمترین مشکل در بحث ترافیک از نظر معلولان و جانبازان بر شمرده شده و پس از آن، نامناسب بودن پیاده روها، وجود چاله و ناهموار بودن سطح پیاده رو با ۲۱٫۳ درصد به عنوان مشکل بعدی عنوان گردیده شده است. رفیعیان و سیفایی (۱۳۸۴) در مقاله خود تحت عنوان فضاهای عمومی شهری؛ بازنگری و ارزیابی کیفی به این نتیجه رسیده اند عوامل اصلی که در ارزیابی کیفیت فضاهای عمومی شهری از نظر شهروندان "بویژه معلولان" مؤثرند به این ترتیب می باشند: ۱- نظافت و پاکیزگی ۲- دسترسی به فضاهای شهری ۳- جذابیت ۴- راحتی ۵- جامعیت ۶- سرزندگی و پویایی ۷- عملکرد ۸- تمایز ۹- ایمنی و امنیت ۱۰- نیرومندی و سلامتی. در بین این موارد دسترسی به فضاهای شهری، جامعیت یا در اجتماع بودن، سرزندگی و پویایی و ایمنی فضاهای شهری برای معلولان فوق العاده مهم می باشند.

روش تحقیق

با توجه به رویکرد پژوهش حاضر، نوع تحقیق «کاربردی- توسعه ای» و روش بکار گرفته شده «توصیفی - تحلیلی» می باشد. داده های مورد نیاز با استفاده از روش اسنادی و پیمایشی جمع آوری شده است. سپس با بهره گیری از تکنیک تاپسیس و ویکور اقدام به وزن دهی فضاهای عمومی مورد مطالعه برای جانبازان و معلولان در شهر مورد مطالعه اقدام گردید و در نهایت برای استفاده بهینه از فضاهای عمومی برای این اقشار از جامعه راهکارهای ارائه گردیده است. در جدول ۲، آمار جانبازان شهرستان کوهدشت به تفکیک درصد مجروحیت آورده شده است.

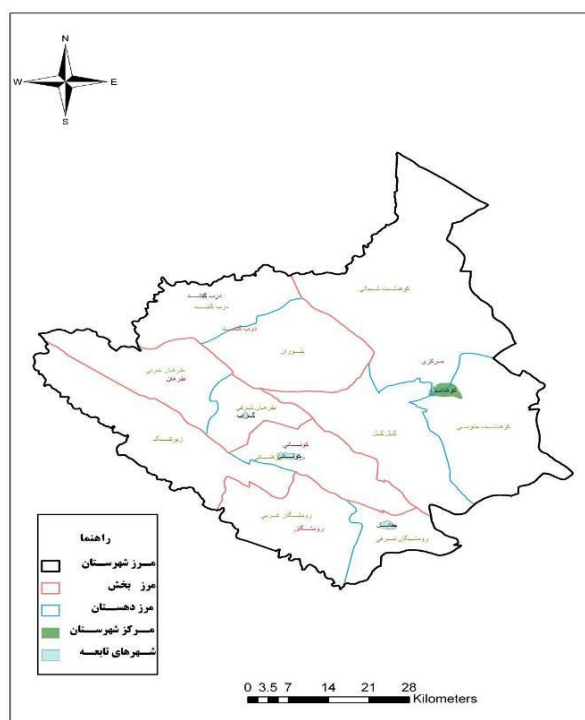
جدول ۲: آمار جانبازان شهرستان کوهدشت

شهرستان	جانبازان					آزادگان	جمع کل ایثارگران
	۲۴ تا ۲۵ درصد	۲۵ تا ۴۹ درصد	۵۰ تا ۶۹ درصد	۷۰ درصد	کل جانبازان		
کوهدشت	۸۶۳	۴۹۵	۴۳	۱۱	۱۰۴۱۲	۵۱	۱۹۲۲

مأخذ: اداره کل بنیاد شهید و امور ایثارگران استان لرستان، ۱۳۹۳

معرفی اجمالی شهر کوهدشت

شهر کوهدشت بین ۴۷ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ و ۳۳ درجه و ۳۲ دقیقه عرض شمالی از خط استوا در غرب استان لرستان قرار دارد. از نظر سیاسی مرکز شهرستان کوهدشت می باشد. ارتفاع متوسط از سطح دریا ۱۱۹۵ متر و بر اساس تقسیمات اقلیمی ایران در آب و هوای مدیترانه ای قرار گرفته است.



نقشه ۱: موقعیت مکانی شهر کوهدشت

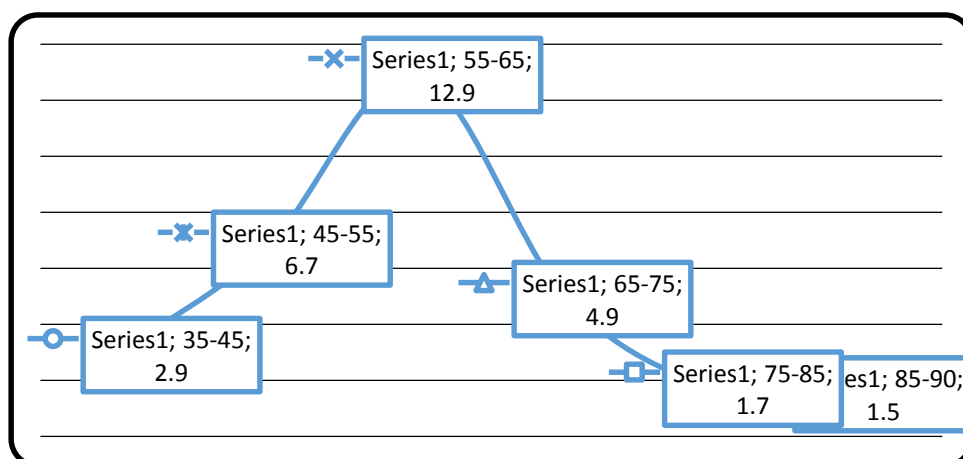
شهر کوهدشت در سلسله مراتب شهری استان لرستان مرتبه چهارم را دارد و از لحاظ حجم جمعیت بعد از شهرهای خرم آباد، بروجرد و دورود قرار می گیرد، رشد سالیانه جمعیت در این شهر به قدری فراوان و شتابان است که می توان گفت با رشد جمعیت انفجار گونه ای رو در رو است. حجم جمعیت این شهر در طول چهل سال اخیر ۱۴ برابر شده است. در نخستین سرشماری عمومی (سال ۱۳۳۵) جمعیت تعداد ساکنین این شهر ۵۱۵۱ نفر بود که به صورت یک قصبه (روستا-شهر) تابع شهرستان خرم آباد بود. در سال ۱۳۴۵ حجم جمعیت این شهر ۶۸۸۷ نفر گزارش شده است که نمایشگر رشد سالیانه به میزان ۲۰٫۹ درصد در فاصله سالهای ۱۳۳۵-۱۳۴۵ می باشد. از این دوره به بعد همراه

آغاز اصلاحات ارضی رشد شتابان جمعیت در شهر کوهدشت آغاز می شود، به طوری که تعداد جمعیت این شهر در سرشماری عمومی ۱۳۵۵ معادل ۱۳۲۴۱ نفر گزارش شده است که معادل ۲ برابر جمعیت این شهر در سرشماری قبلی (۱۳۴۵) است. به این ترتیب طی دهه سالهای ۱۳۴۵-۱۳۵۵ رشد سالیانه جمعیت شهر کوهدشت به ۶,۵۴ درصد می رسد که تقریباً بیش از دو برابر رشد جمعیت شهر در دهه قبل از آن است.

با آغاز انقلاب اسلامی و مهاجرت فراوان روستائیان به شهرها، حجم جمعیت شهر کوهدشت بیش از سه برابر افزایش یافته و در سرشماری عمومی سال ۱۳۶۵ به ۴۴۶۵۳ نفر بالغ می گردد که نشانگر رشد سالیانه به میزان ۱۲,۱۶ درصد طی دوره سالهای ۱۳۵۵-۱۳۶۵ است. طی همین سالها متوسط رشد سالیانه در جامعه شهری لرستان ۷,۵ درصد بیشتر نبوده است. این پدیده که در واقع رشد شتابان و انفجار جمعیتی است در تعداد بسیار قلیلی از شهرهای کشور مشاهده شده است، محرومیت روستاها و گرایش روستائیان و به ویژه ایلات و عشایر برای سکونت در شهر باعث مهاجرت فراوان آنان به کوهدشت طی سال های مذکور بوده است. نتایج سرشماری عمومی سال ۱۳۷۵ نیز نشان می دهد که اگر چه از شتاب رشد جمعیت در شهر کوهدشت کاسته شده است، در سال ۱۳۸۵ جمعیت شهر کوهدشت به ۸۵۹۹۷ نفر رسیده است، بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ جمعیت شهر کوهدشت به ۹۲۹۲۷ نفر رسیده است.

جدول ۳: روند تحولات جمعیتی شهر کوهدشت

سال	جمعیت	خانوار	بعد خانوار
۱۳۳۵	۵۱۵۱	۹۷۶	۵,۲
۱۳۴۵	۶۸۸۷	۱۲۹۸	۵,۳
۱۳۵۵	۱۳۲۴۱	۲۴۷۷	۵,۳
۱۳۶۵	۴۴۶۵۳	۷۸۶۴	۵,۶
۱۳۷۵	۷۲۱۰۵	۱۱۹۱۷	۶
۱۳۸۵	۸۵۹۹۷	۴۲۹۶۶	۲
۱۳۹۰	۹۲۹۲۷	۴۶۴۲۹	۲



نمودار ۱: نرخ رشد تحولات جمعیتی شهر کوهدشت

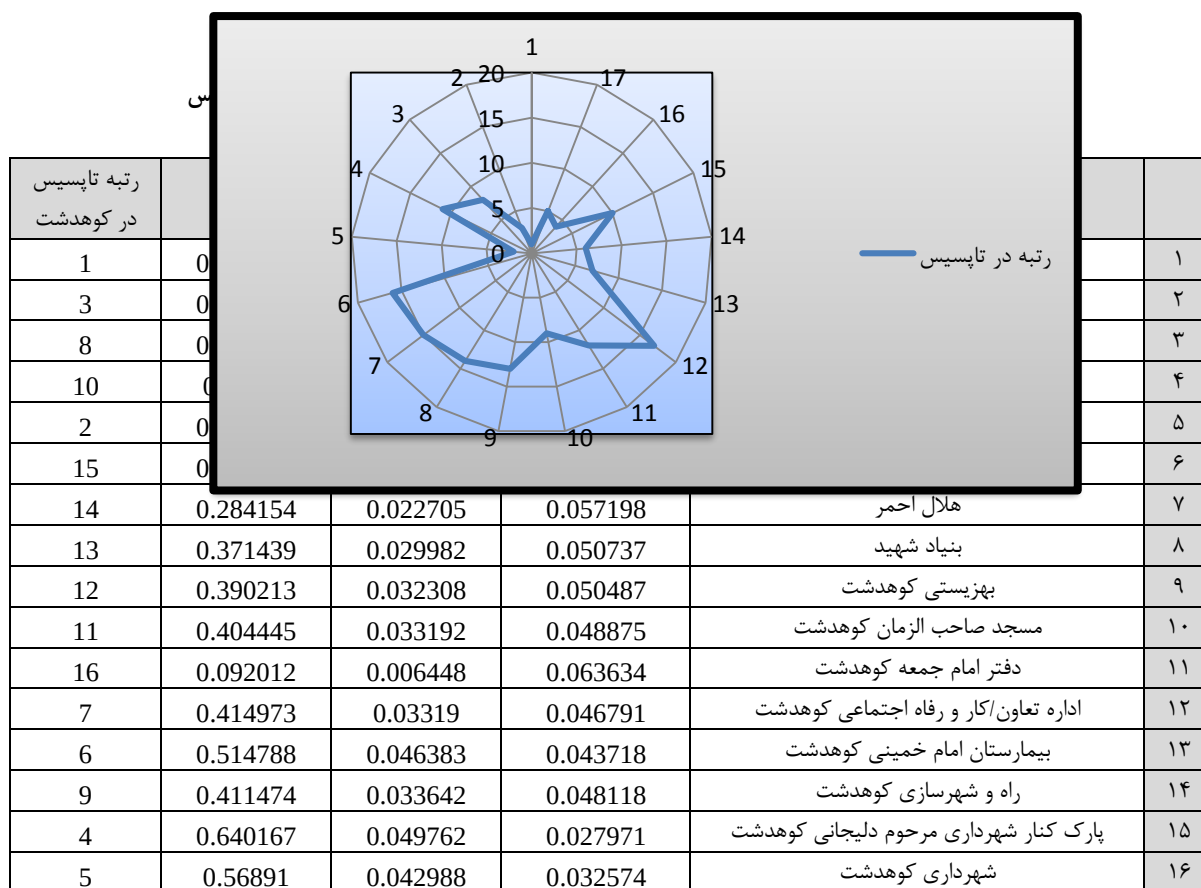
بافت شهر کوهدشت

هسته اولیه شهر کوهدشت در نزدیکی میدان امام خمینی شکل گرفته است، وجود مسیلی که از داخل شهر عبور می نماید این شکل گیری را باعث شده است و بافت کالبدی شهر همیشه تحت تأثیر مالکیت های اراضی آن بوده است و هر کجا مالکین خواسته اند شهر به همان طرف رشد نموده است. شهر به صورت شعاعی رشد نموده است بافت داخل شبکه شطرنجی نامنظم می باشد.

شهر کوهدشت چشم اندازی از عناصر متنوع را می نمایاند که به صورت یک سری ساختمان از انواع مختلف در بین گستره ای از فضای سبز و باز تشکیل شده اند این فضاها با عنوان کلی مصنوع و غیر مصنوع از هم متمایز شده اند که در درون خود واجد تیپ های فراوان تری هستند که شکل فضایی شهر کوهدشت را ملموستر می نمایند، فضاها با سبز را با ویژگی خاص مرتبط با آنها نمی توان از درون به تیپ های جزئی تری از نظر نوع عناصر داخل آنها تفکیک نمود و فقط شاید این امکان باشد که این فضاها را بر حسب الگو و عملکرد تحلیل کلی نمود، ولی عناصر مصنوع واجد انواعی هستند که می توان آن ها را برآیندی از عینیت فرم و عملکرد تفکیک نمود، عناصر مسکونی، تجاری، کارگاه ها، مراکز اداری، عناصر فرهنگی و مذهبی، تأسیسات و تجهیزات شهری، مراکز آموزشی و.. از جمله تیپ های قابل تفکیک در کل کالبد شهر کوهدشت می باشد.

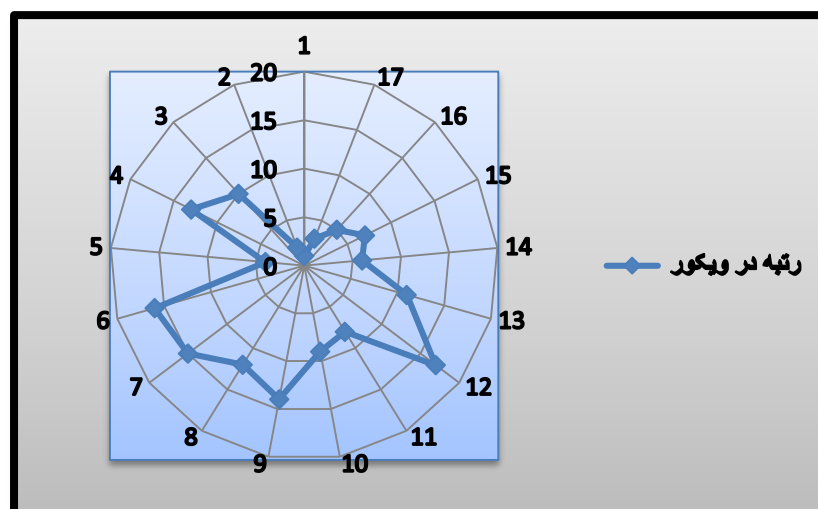
به دلیل وابستگی شهر به موجودیت های طبیعی محیط، عوامل تشکیل دهنده این تیپ از مجموع عوامل تشکیل دهنده فرم شهر تا درون عرصه های خصوصی محیط های مصنوع رسوخ کرده و یا چون هاله ای تیپ های جزئی تر مصنوع را در بر گرفته اند (طرح توسعه، عمران و حوزه نفوذ شهر کوهدشت، ۱۳۷۷: ۱۳۶).

بررسی مولفه های مناسب سازی در فضاهای شهری کوهدشت بر اساس روش تاپسیس و ویکور



شکل ۱: بررسی مولفه مناسب سازی در فضاهای عمومی شهر کوهدشت بر اساس روش تاپسیس، منبع یافته های تحقیق

نتایج حاصل از جدول شماره ۴ نشان می دهد که در برخی فضاهای مورد مطالعه در شهر کوهدشت، با توجه به مولفه های مناسب سازی که بیان شد، برخی مولفه های مناسب سازی رعایت شده است و در مدل تاپسیس به نوعی به ارزیابی تطبیقی بین فضاهای مورد مطالعه به لحاظ مناسب سازی جهت استفاده جانبازان و معلولان صورت گرفته است. به لحاظ شاخص مناسب سازی آموزش و پرورش کوهدشت رتبه ۱ را داراست، شرکت برق در وضعیت مناسب تری نسبت به دیگر فضاهای مورد مطالعه برخوردار است، دانشگاه آزاد- ملی کوهدشت، پارک کنار شهرداری مرحوم دلچانی کوهدشت، شهرداری کوهدشت، بیمارستان امام خمینی کوهدشت، نیز به لحاظ برخورداری از مولفه های مناسب سازی از وضعیت مناسبی برخوردار است، فضاهایی نظیر؛ پارک مسافر بروجرد، بانک تجارت میدان بهشتی بروجرد، میراث فرهنگی بروجرد و ... از وضعیت خوبی به لحاظ برخورداری از مولفه های مناسب سازی برخوردار نمی باشند.



شکل ۲: بررسی مولفه مناسب سازی در فضاهای عمومی شهر کوهدشت براساس روش ویکور

نتایج حاصل از جدول شماره ۵، منعکس کننده این مطلب است که در برخی از فضاهای مورد مطالعه در شهر کوهدشت، بعضی از مولفه های مناسب سازی رعایت شده است و در مدل ویکور نیز به نوعی ارزیابی تطبیقی بین فضاهای مورد مطالعه به لحاظ مناسب سازی جهت استفاده جانبازان و معلولان صورت گرفته است. به لحاظ شاخص مناسب سازی آموزش و پرورش کوهدشت رتبه ۱ را داراست و توانسته جایگاهی مطلوبتری نسبت به سایر مولفه های مورد بررسی داشته باشد و جایگاه نخست قرار بگیرد، دانشگاه آزاد-ملی کوهدشت بعد از اداره آموزش و پرورش کوهدشت در وضعیت مناسب تری نسبت به دیگر فضاهای مورد مطالعه برخوردار است و رتبه دوم را نیز به خود تخصیص داده است، شرکت برق کوهدشت نیز به لحاظ برخورداری از مولفه های مناسب سازی از وضعیت مناسبی برخوردار است و در نهایت اینکه بعضی مولفه های مناسب سازی نظیر هلال احمر، کمیته امداد، دانشگاه پیام نور و دیگر فضاهای مورد مطالعه از وضعیت خوبی به لحاظ برخورداری از مولفه های مناسب سازی برخوردار نمی باشد و در وضعیت نامساعدتری قرار دارند.

نتیجه گیری

معلولیت به مثابه پدیده ای زیستی و اجتماعی، واقعیتی است که تمام جوامع، صرف نظر از میزان توسعه یافتگی، اعم از کشورهای صنعتی و غیر صنعتی با آن مواجه هستند. طراحی، معماری، شهرسازی و بسیاری از فضاهای شهری، به ویژه معابر عمومی، پارکها و فضاهای سبز باید طوری باشند که افراد معلول به راحتی بتوانند به این فضاها دسترسی داشته باشند و به نیازهای آنها پاسخ داده شود بطوریکه تمامی اعضای جامعه بتوانند، آزادانه و بدون احساس خطر، در محیط پیرامو خود (ساختمانها، معابر و اماکن عمومی) تردد کنند و از کلیه حقوق اجتماعی خود نیز برخوردار باشند. بنابراین دستیابی آنها به استقلال نسبی و امکان مشارکت بیشتر در فعالیتهای اجتماعی زمانی محقق می شود که معابر و اماکن عمومی و... طوری مناسب سازی شوند که آنها بتوانند به راحتی از این امکانات استفاده کنند و در غیر اینصورت حقوق آنها تامین نخواهد شد. پژوهش مورد مطالعه در شهر کوهدشت با استفاده از مدل تاپسیس نشان می دهد که شاخص مناسب سازی آموزش و پرورش کوهدشت در رتبه اول، شرکت برق در جایگاه دوم و دانشگاه آزاد-ملی کوهدشت، پارک کنار شهرداری مرحوم دلیجانی کوهدشت، شهرداری کوهدشت، بیمارستان امام خمینی کوهدشت، نیز به لحاظ برخورداری از مولفه های مناسب سازی از وضعیت مناسبی برخوردار است و در نهایت اینکه فضاهایی مانند پارک مسافر بروجرد، بانک تجارت میدان بهشتی بروجرد، میراث فرهنگی بروجرد و... از وضعیت خوبی به لحاظ برخورداری از مولفه های مناسب سازی برخوردار نمی باشند. همچنین یافته های حال از مدل ویکور حاکی از آن است که شاخص مناسب سازی آموزش و پرورش، دانشگاه آزاد-ملی کوهدشت و شهرداری کوهدشت که هر یک از آنها به ترتیب رتبه یک را تا رتبه سه به خود اختصاص داده اند و توانسته اند جایگاه مطلوبتری نسبت به سایر شاخص ها داشته باشند. بالاخره اینکه بعضی مولفه های مناسب سازی نظیر هلال احمر، کمیته امداد، دانشگاه پیام نور و دیگر فضاهای مورد مطالعه از وضعیت خوبی به لحاظ برخورداری از مولفه های مناسب سازی برخوردار نمی باشد و در وضعیت نامساعدتری قرار دارند. بنابراین در جهت توسعه همه جانبه و مطلوب در کل فضاهای عمومی راهکارهای پیشنهادی این پژوهش به شرح ذیل می باشد:

ایجاد رمپ استاندارد در اماکن عمومی

اجرای قوانین مصوب مربوط به معلولین و جانبازان در خصوص مناسب سازی با مشارکت تمامی تشکلهای

حضور فعال معلولین در نهادهای مرتبط با امر مناسب سازی.

ایجاد تابلوهای راهنما و هشدار دهنده در نقاط مختلف شهر.

ایجاد حساسیت از سوی جامعه جانبازان و معلولین.

منابع

- آذر، عادل و علی رجب زاده، (۱۳۸۱)، تصمیم گیری کاربردی (رویکرد M.A.D.M)، چاپ اول، انتشارات نگاه دانش، تهران.
- اداره کل بنیاد شهید و امور ایثارگران استان لرستان، ۱۳۹۳.
- برجیان، منصور و بهزاد جغتایی (۱۳۸۵)، مناسب سازی در اماکن عمومی و تجاری برای افراد دارای معلولیت، انتشارات فنون معاصر.
- بزی، خدارحم، اکبر کیانی، محمدصادق افراسیابی راد (۱۳۸۹)، ارزیابی ترافیک شهری و نیازهای معلولان و جانبازان با استفاده از مدل تصمیم گیری تاپسیس (مطالعه موردی: شهر شیراز)، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال اول، شماره سوم، صص ۱۳۰-۱۰۳.
- بهمن پور، هومن و بهرنگ سلاجقه (۱۳۸۶)، بررسی کمی و کیفی فضاهای شهری در تهران از دیدگاه کاربری برای معلولان (مطالعه موردی: پارک لاله)، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۱، صص ۷-۱۸.
- تقوایی، مسعود، گلشن مرادی و اعظم صفرآبادی (۱۳۸۹)، بررسی و ارزیابی وضعیت پارکهای شهر اصفهان بر اساس معیارها و ضوابط موجود برای دسترسی معلولان و جانبازان، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، سال ۲۱، شماره ۲، صص ۴۷-۶۴.
- رفیعیان، مجتبی و مهسا سیفایی (۱۳۸۴)، فضاهای عمومی شهری؛ بازنگری و ارزیابی کیفی، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۳، صص ۴۲-۳۵.

۸. رفیعیان، مجتبی و مهسا سیفایی (۱۳۸۴)، فضاهای عمومی شهری؛ بازنگری و ارزیابی کیفی، هنرهای زیبا، شماره ۲۳، صص ۳۵-۴۲.
۹. سراج، مصطفی (۱۳۹۰)، استانداردهای دسترسی، بنیاد شهید استان لرستان.
۱۰. صفدرزاده، زکيه (۱۳۹۲)، میزان انطباق معابر شهری با نیاز جامعه معلولین و جانبازان (مطالعه موردی شهر شیروان)، فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری زاگرس، سال پنجم، شماره ۱۵، صص ۳۵-۶۴.
۱۱. -کاری، م (۱۳۸۸)، مناسب سازی محیط شهری برای جانبازان و معلولان، انجمن ندای معلولین ایران.
۱۲. کمانرودی کجوری، موسی (۱۳۸۹)، آسیب شناسی ساختاری مدیریت توسعه شهری تهران با تاکید بر مناسب سازی فضاهای شهری برای معلولان، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۵، صص ۹۹-۱۱۴.
۱۳. مرکز آمار ایران، نتایج عمومی سرشماری نفوس و مسکن

14. <http://www.idp.ir>

معماری کویر (بنای خاکی)

محمد بهزاد پور^{*}

۱- دانشجوی دکترای تخصصی معماری (مربی) دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گیلان، رشت
mohammad.behzadpour@gmail.com

چکیده

کالبد طبیعی انسان از خاک است و طبیعت و سرشت وی بر خواسته از خاک است و دوباره به خاک برمیگردد. کالبد معماری کویر نیز مانند کالبد انسان از خاک بر خواسته و دوباره به خاک برمیگردد. این تجانس باعث سازگاری معماری کویر با سرشت آدمی شده است. پوشش گیاهی اندک از جمله خصوصیات ویژه دیگر مناطق کویری می باشد که در مقابل شرایط سخت آب و هوایی تصور زندگی را برای انسان مبهم می سازد. و با توجه به این نکته که ۲/۳ از وسعت سرزمین ایران را مناطق خشک و بیابانی در بر گرفته که در نگاه اول از حیث جغرافیایی و اقلیمی قابل زندگی به نظر نمی رسند. روند تحقیق بدین گونه است که با انجام یک معماری (موزه ملی خاک) با رویکرد طبیعت گرا جهت کاهش مشکلات بالا و بهینه سازی در مصرف انرژی گردد و همچنین این موضوع به اثبات برسد که اگر ارکان اصلی معماری کویر در مناطق گرم و خشک رعایت شود ، سکونت در این مناطق هم نیز امکان پذیر خواهد شد.

کلمات کلیدی: خاک ، موزه ، یزد ، کویر، معماری

۱- مقدمه

سنت ساختمان سازی یک فرآیند پویا است و سازندگان سعی دارند آگاهانه، ولی آرام ، روش ها و اشکال خود را توسعه داده و متحول سازند . چرا که اگر ساختمان های جدید با مواد مدرن بنا شوند بیشتر مورد پذیرش قرار می گیرند . البته نباید از یافتن راه حل های ابداعی برای به کار گیری مصالح سنتی چون خاک، سنگ، سفال و ... در جای مناسب تردید کرد . استفاده از خاک جهت ساختن بنا نه تنها در ایران ، بلکه در کل دنیا ، از قدیم مرسوم بوده و به ارزش و اهمیت آن پی برده بودند . اما هم اکنون مردم به فضاهای دیگر از جمله ساختمان ها ی فلزی و بتنی عادت کرده اند و مطابق روند روز ، آنچه را که آسانتر به دست می آید دنبال می کنند. متخصصین و مردم عادی تقریباً همگی با فضاهای انسانی و زیبایی آن غریبه شده اند که البته اگر دوباره این فضاها را لمس کنند دلباخته آن خواهند شد. اما در جواب این سوال که چرا « خاک » به عنوان یک عنصر ارزشمند در معماری به کار می رود به قابلیت های متعدد خاک برمیگردد که در این مقاله سعی بر آن است باروش تحلیلی - توصیفی استفاده از منابع کتابخانه ای به ساختمان سازی در مناطق کویری و خواص و کاربرد خاک در معماری بپردازیم.

۲- بیان مسئله

توسعه زندگی شهری و ماشینی مشکلاتی از حیث ناپایداری اکولوژیک و آلودگی - منابع آب و خاک و مصرف بی رویه انرژی بوجود آورده است. نتایج این توسعه منجر به کاهش بیش از اندازه منابع طبیعی ، افزایش آلودگی ها، توزیع نامتعادل منابع و محدود شدن منابع سوخت فسیلی گردیده است. در این میان مناطق خشک و بیابانی دنیا دارای حساسیت ویژه ای می باشند؛ به خصوص که در این مناطق با توجه به محدودیت شدید منابع آبی تجدید شونده و نیز شکنندگی اکوسیستم نتایج حاصل از گسترش شهری و صنعتی بسیار ناگوارتر از سایر مناطق دنیا می باشد . لذا در اینگونه مناطق ضرورت دو چندان در مدیریت علمی و پایدار منابع و کشف آهنگ طبیعت به منظور برقراری تعادل اکولوژیک احساس می شود. در مورد قیمت مصالح و ساخت بنا وضعیت کشور ما کمی خاص تر است. زیرا در حال حاضر انرژی در کشور ما

بسیار ارزانه‌تر و در دسترس‌تر از بقیه نقاط جهان است. نیروی کار هم ارزان است و نیروی کار بسیار ارزان هم در دوره‌هایی وجود داشته و هنوز هم دارد که ناشی از حضور پناهندگان افغان در کشور است. این ارزانی ناشی از این است که استهلاک طبیعت و انسان در تولید این مصالح در نظر گرفته نمی‌شود. با این حال جدا از این دو پارامتر مهم و حیاتی، هنوز هم تولید مصالح هزینه‌بر است و قیمت نهایی آنها خیلی پایین نیست و هنوز استفاده از خاک صرفه اقتصادی دارد. باید هم در نظر داشت که انرژی و نیروی کار همیشه در این کشور ارزان نخواهد ماند و منابع آن کمتر و کمتر می‌شود.

۳- ضرورت ازانجام تحقیق

بناهای خاکی به غیر از مزایای بالا، به واسطه استفاده از خاک، مزیت ویژه دیگری ندارند که متخصصین تازه به آن پی برده‌اند که در این پروژه به آن می‌پردازیم. به طور خلاصه بیان می‌کند که خاک در این بناها قابلیت تعدیل رطوبت نسبی داخل بنا را دارد. این خاصیت خاک علاوه بر به وجود آوردن محیطی سالم‌تر برای بدن انسان، احتیاج به دستگاههای تنظیم رطوبت مثل دستگاههای بخور و کولر گازی را تا حد زیادی کاهش می‌دهد که مقدار زیادی انرژی مصرف می‌کنند و بار مالی سنگینی بر عهده صاحبان آن می‌گذارد. این خاصیت ویژه در فرآیند پختن خاک که منجر به تولید سیمان و آجر می‌شود تا حد زیادی از بین می‌رود. علاوه بر این در مناطق گرم و معتدل که اختلاف دمای روز و شب قابل توجه است این خاصیت خود را به شکل تقطیر/ تبخیر بخار آب موجود در هوا روی سطح دیوار خاکی در موقع صبح / عصر به نمایش می‌گذارد که به شدت فرآیندی گرماده / گرماگیر است که اثری مضاعف در تعدیل دمایی درون ساختمان دارد. این خاصیت جدا از عایق بودن و ظرفیت گرمایی دیوار خاکی است که در ادامه این پروژه به طور مفصل‌تر به آن می‌پردازیم. در نهایت هدف اصلی نشان دادن جایگاه خاک در معماری ایران می‌باشد.

ارائه اهداف تحقیق

۱. ارائه الگوی طراحی مناسب مناطق خشک و همساز با اقلیم محیطی در راستای کاهش مصرف انرژی و کمک به اقتصاد و رفاه ملی.
۲. تجدد حیات ارزشها و تجربیات گذشتگان در طراحی و ساخت و ساز امروزی مناطق کویری.

پرسش اصلی تحقیق

برای رسیدن به یک معماری مطلوب و بهینه در مصرف انرژی در مناطق کویری به چه نکاتی باید توجه کرد؟

فرضیات

- ۱- به نظر می‌رسد برای رسیدن به یک طراحی متناسب با اقلیم کویری و همچنین کاهش مصرف انرژی، باید از مفاهیم و الگوهای گذشته معماری گرم و خشک به شکلی که، بنا از بستر طبیعی خود خارج نشود استفاده کرد.
- ۲- با توجه به این نکته که بوم آورد بودن یکی از اصول اصلی معماری ایرانی می‌باشد به نظر می‌رسد برای ساختن یک مجموعه در کویر بهتر است از مصالح بوم آورد مخصوصا (خاک) استفاده شود تا از لحاظ اقلیمی به حد مطلوب آسایش رسید.

۴- تفاوت کویر و بیابان

همچنانکه ذکر شد کویر در حقیقت زمین‌های شور نم‌کزاری است که برای زراعت مناسب نبوده و بعضی از انواع آن در هوای مرطوب و بارانی نرم می‌شوند و خاک قابل نفوذی را به وجود می‌آورند، ولی بیابان همان طور که از نام آن پیداست (بیابان= بی آب آن) به سرزمینی اطلاق می‌شود که خشک و بی آب و گیاه باشد و میزان بارندگی سالیانه اش کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر (در بسیاری از مکان‌های زیر ۵۰ میلی‌متر) باشد. همچنین مقدار تبخیر و تعرق سالانه اش خیلی بالاست (حدود ۱۰۰ برابر بارش) و امکان دارد در طول یک سال یا سال‌ها در آن

بارندگی صورت نگیرد و بارندگی چندین سال آن ظرف چند روز و یا چند ساعت انجام شود. (در بیابان آتاکاما واقع در آمریکای جنوبی در طول ۲۹ سال به کلی فاقد بارندگی بوده است). از لحاظ آب و پوشش گیاهی بسیار فقیر و حتی مساحت وسیعی از آن ممکن است به کلی فاقد گیاه و آب باشد و فرسایش آبی و بادی نیز در آن شدید است.

۵- عناصر اصلی در معماری کویر

۱-گذر: گذرهای سرپوشیده، کوچه های باریک با دیوارهای بلند، مسیرهای نامنظم و ارگانیک، راه های عبور خنکی در تابستان می باشد و در بیشتر ساعات روز به خصوص در بعد از ظهر های گرم تابستان سایه می گیرد. گذرها در طول مسیرها در قسمت هایی به صورت کاملاً سرپوشیده و یا به صورت نیمه سرپوشیده توسط رواق هایی (طاق هایی که با فاصله هایی از هم تکرار شده اند به عنوان پشتیبان دیوارهای دو جانب کوچه) می باشند.

۲-حیاط و ایوان: از مهمترین عناصر معماری کویر حیاط است که پیش از این در مورد نقش آن توضیح داده شده است. ایوان نیز در قسمت تابستان نشین فضای نیمه بازی را تشکیل می دهد که عصرهای تابستان هنگامی که آفتاب از دیوار مقابل بالا می رفته، مورد استفاده قرار می گرفته است. کف ایوان را دو یا سه پله و در بعضی موارد، چند پله بلندتر از کف حیاط می گرفته اند، به طوری که ایوان به حیاط مسلط می شده است. همچنین ایوان نقش فیلتر را نیز به عهده دارد و باعث می شود دیوارهای اتاق های تابستانی از اشعه مستقیم تابش آفتاب در امان باشند.

۳-بادگیر: شکل مدخل باد در بادگیرهای یکطرفه طوری است که در کشاندن باد به داخل نقش موثری دارد، به این ترتیب که باد مرطوب در برخورد با انحنای مدخل بادگیر به پائین هدایت می شود. این بادگیرها عموماً کوتاه هستند و آن ها را نمی توان در محیطی که دارای گرد و غبار نسبتاً زیادی است، مرتفع بنا نمود. ولی بادگیرهای چهار و هشت طرفه دارای ارتفاع بیشتری هستند. خصوصاً بادگیرهای بسیار بلند را هشت طرفه احداث می کنند تا در مقابل فشار باد پایداری بیشتری داشته باشد و شکل بدنه بادگیر باعث عبور جریان باد با فشار کمتری می شود. از خصوصیات دیگر بادگیر می توان از ((اثر دودکش)) نام برد. در مواقعی که باد جریان نداشته باشد هوای گرم داخل بنا صعود می کند و از طریق بادگیر به خارج بنا هدایت می شود و بدین صورت کماکان یک جریان هوا در داخل ساختمان برقرار می گردد و هرچند که شدت آن کمتر از مواقعی است که باد در محیط خارج جریان داشته باشد.

همچنین بادگیر و هواکش روی گنبد و یا بام، جزء جدایی ناپذیر آب انبارهای حوالی مرکزی ایران است. محیط مرطوب آب انبار با استفاده از جریان هوا باعث برودت و خنکی آب ذخیره شده می شود. آب انبار مصلی نائین دارای دو بادگیر ناهمسان است که هوای مطبوع را به داخل می کشد و یک بادگیر که در محور مخزن قرار گرفته، هوای بالای سطح مخزن را به خارج می مکد.

۴- طاق و گنبد: در فلات مرکزی ایران به دلیل کمبود چوب، جهت پوشش سقف از خشت و آجر استفاده می شده که به صورت طاق یا گنبد این عمل صورت می گرفته است. فرق عمده طاق و گنبد در این است که طاق مانند یک نیم استوانه است، یعنی قوسی که در مسیر یک خط امتداد یافته و گنبد یک نیمکره است و بدین معنی که قوس حول یک نقطه در محیط خود دوران داده شده است. طاق ها و گنبدهای ایرانی مدت های طولانی اروپائیان را تحت تاثیر قرار داده بود، نه به علت تعداد زیادشان و نه به علت سائز و شکلی که داشتند بلکه به علت نوع و متد ساخت و سازی که در آن ها به کار رفته بود. جان فریرمی گوید: ((آن چه که بسیار متحیر کننده است این است که طاق ها و گنبدها که فقط با گل و سفال ساخته شده است آنها را سقف ها و قوس های بسیار زیبا را بدون هیچ وسیله کمکی دیگری به وجود می آورند.)) کارهایی که با تیر چوبی در غرب مورد استفاده قرار می گیرد، همان طور که تاورنیه را متعجب می کند، او را نیز به شگفت می آورد: ((بدون زحمات و زمانی که ما مصرف می کنیم، آنان می توانند یک قوس را بسیار بلند و شکلی و به راحتی و مهارت کامل برپا نمایند.)) در خانه های معمولی و روستایی ایرانی هیچ تیری برای ساخت این گنبدها برپا نمی شود. این تشریفات فقط در خانه ها و ساختمان های عظیم که دارای الگوهای خاص معماری هستند صورت می گیرد نه در خانه های ساده روستایی.

تمام این گنبد و قوس ها و طاق ها در طول کویر پراکنده شده و به راحتی قابل مشاهده می باشد. توصیف اینکه آنان چگونه این قوس ها را تشکیل می دهند کار بسیار مشکلی است ولی فقط به تجربه مرسوم محلی آنان بستگی دارد.

۵- مصالح: مصالح مورد استفاده در این منطقه عمدتاً گل، خشت و آجر است. این نوع مصالح در منطقه به وفور یافت می شوند، تهیه آن ها ارزان است و سابقه دیرینه کاربرد در این نواحی دارد. از نظر اقلیمی نیز این مصالح عملکرد خوبی دارند، زیرا دارای جرم حرارتی زیادی هستند. در طی روز دیگر گرم می شوند و شب هنگام دیر حرارت خود را پس می دهند که باعث تعدیل نوسان حرارت در طی شبانه روز در ساختمان می شود.

در حیاط ابنیه سنتی که با آجر فرش شده، دمای هوا بر روی سطح آجر بسیار کمتر از آسفالت یا موزائیک است و در شب هنگام نیز که هوا سرد می شود، این آجرها هنوز حرارت را در خود حفظ کرده اند. در این مناطق از چوب برای ساخت در و پنجره و گاهی ستون ایوان ها و تیر افقی در داخل ساختمان استفاده می شود. سنگ نیز عمدتاً برای پی و کرسی چینی به کار می رود. همچنین رنگ مصالح به کار رفته شده در بناها روشن می باشد تا بتواند مقدار زیادی از انرژی خورشیدی را منعکس نماید. رنگ روشن خاک و گچ (مورد استفاده در دیوارهای داخلی حیاط یا ایوان ها در بعضی موارد و دیوارهای داخلی اتاق ها) بهترین رنگ مصالح انتخابی در منطقه گرم و خشک است.

۶- سابات: در شهر های کویری شبکه بندی راهها، تقسیم و قطعه بندی زمین و سازمان دهی فضا های پر و خالی از دو روش کاملاً متفاوت تبعیت می نمایند شبکه راهها با نظمی ارگانیک و سلسله مراتبی منطبق بر شیب، جهت آبهای قنات ها ایجاد شده اند، در حالی که قطعه بندی زمین نا منظم و ساختمانها با نظم هندسی (به دلیل مسائل اقلیمی) ساخته شده اند. وجود این معابر غیر مستقیم، پر پیچ و خم و کوچه و گذر های سر پوشیده (ساباط)، از یک طرف مانع ورود بادهای مزاحم است از طرف دیگر به دلیل دارا بودن عمق زیاد، بیشترین سایه را تأمین میکند. نحوه ی استقرار ساباتها که از ویژگی های بارز شهر سازی کویری است، انسان پیاده را در مسیر حرکت خود در یک توالی مناسب در فضای سایه قرار می دهد. در خیلی از ساباتها، ورودی چند خانه مجتمع شده است که از نظر حس همسایگی و همبستگی محله ای حایر اهمیت است. محصوریت، سلسله مراتب و رعایت حریمها و عرصه های اجتماعی به واسطه ی این شهر سازی محقق می شود که به پایداری اجتماعی شهر های کویری کمک به سزایی کرده است. (محمود توسلی، ۱۳۶۰)

ارکان اصلی در معماری کویر

۱- آب ۲- انرژی خورشیدی ۳- مواد و مصالح ۴- باد ۵- زمین ۶- فرم

۶-خواص کاربرد با خاک

۱-۱-۶- سنتهای تاریخی و مردمی با خاک

ریشه ی سنت های مردمی معماری با خاک به مبدأ ساخت شهرهای بشری باز میگردد. اولین اجتماعات شهری در حدود ده هزار سال پیش در بین النهرین با خشت خام ساخته شد. ژریشو از قدیمی ترین آنها به شمار می رود. دیرینگی شهر خاکی معروف بابل و برج معروفش که مرکز آن نیز محسوب می شد، به بیست و هفت قرن پیش می رسد. از آن زمان به بعد این مهارت ساخت در بیشتر شهرهای دنیا رواج یافت. از این روست که امروزه حداقل یک-سوم مردم این عصر در ساختمانهای گلی زندگی می کنند. برای اینکه این سنت های هزار ساله به دست ما برسد تمدن های شهری و روستایی متعددی فنون ساخت را همانند سازی، بازسازی و اصلاح کرده اند. بدین صورت این فنون توانسته اند مزیت ها، قابلیت های بالقوه ی تطبیق با شرایط جغرافیایی، فرهنگی و موقعیت های گوناگون را به اثبات برسانند. نمونه های بسیاری از معماری های گوناگون با خاک در تمامی قاره ها به چشم می خورد: یکی باقی مانده های باستان شناختی و تاریخی؛ دیگری شهرها و روستاهای بی شماری که روز به روز این میراث چند ساله ی سنت ها در آنها ابدی و ماندگار می شود؛ سنت هایی که در نتیجه تبادلات بین تمدن های مختلف باورتر شده اند. به نظر می رسد که وقایع اخیر، پس از بحران انرژی، ما را به ادامه چرخه ی حیات دوباره ی معماری های با خاک فرا می خواند. (شهرام پوردیهیمی، ۱۳۷۰)



شکل ۱- اولین بلوک های گلی بر سرستونهای معبد فرعون مصر

۶-۱-۲- استحکام و پایداری معماری با خاک

هر چند که همگان نیز در باز شناسی سنن تاریخی و مردمی معماری با خاک اذعان به دیرینگی داشته باشند باز برخی عقاید واهی بر این باور وجود دارد بناهای گلی سستی و در برابر گذر ایام مانایی و پایداری چندانی ندارد. با مطالعه دقیق بر روی باقیمانده های میراث کهن در سراسر دنیا، خلاف این مسأله اثبات میشود. تنها در چنین شرایطی است که ما می توانیم امروزه در جنوب شرقی ایالت متحده، کلیساها و صومعه های بی شماری را ببینیم که در قرن شانزدهم از گل ساخته شده است؛ در آفریقای سیاه نیز مساجد بزرگی وجود دارد که تاریخ ساخت آنها تقریباً به همان زمان میرسد. باورهای عظیم دفاعی که در قرن دوازده در اطراف بسیاری از شهرهای آفریقا (مراکش، فس، رباط) جنوب اروپا و خاورمیانه بنا شده است حاکی از استحکامی است که بناهای گلی می توانند داشته باشند. دروازه ی باروی باب الادریس در الشهر در یمن جنوبی از همین رو در قرن سوم قبل از میلاد امپراتوران چین با استفاده از این فنون دیوار معروف چین را ساختند. متخصصین لشکری بسیاری از سپاه ها از ویژگی استحکام گل خام بسیار بهره جسته اند؛ چه در اسپانیا در قرن دوم پیش از میلاد توسط هانیبال و چه توسط ارتش آمریکا در سال ۱۹۴۳ برای ساخت سدها، ساختمان ها و پلها. پرواز از آن زمان تا کنون پیشرفت های فنی جدید باعث ارتقای این شیوه سنتی شده است. (محمد کریم پیرنیا، ۱۳۷۱)



شکل ۲- ساختمان حکومتی بولولاه در افغانستان

۶-۱-۳- تنوع فرم در معماری با خاک

با خاک، این ماده ساده، ابتدایی و در دسترس (زیرا ۷۴٪ پوسته زمین را تشکیل می دهد). معماران توانستند در سراسر دنیا معماری های متنوع و شگفت آوری به وجود آورند. این زبان متفاوت و در عین حال شیوای معماری از اصالت های فرهنگی استفاده کنندگان سخن می راند. بدین گونه ویژگی های هر منطقه در معماری با خاک آن تبلور می یابد. این معماری با تباین های ظریف و گونه گون، با شرایط خاص اجتماعی، اقتصادی، جغرافیایی و اقلیمی هر محل سازگاری و انطباق می یابد. هنر و مهارت به کارگیری خاک در قرون متمادی در تمامی قاره های جهان باعث شکوفایی سنت های عالمانه و عامیانه شده است. لیکن جنبه های ادراکی و توانایی این سنت ها نادیده گرفته شده و طی نیم قرن اخیر مورد تحقیر نیز وارد شده است. در حقیقت گروهی از نخبگان با دنبال کردن نظریه «پیشرفت به هر قیمت»، سبک جدیدی بنام سبک جهانی ابداع کردند. این روش به دلیل رواج این سبک بسیاری از سنت های محلی را نادیده گرفت و دوره ای از تحقیر و فراموشی نسبت به سبک

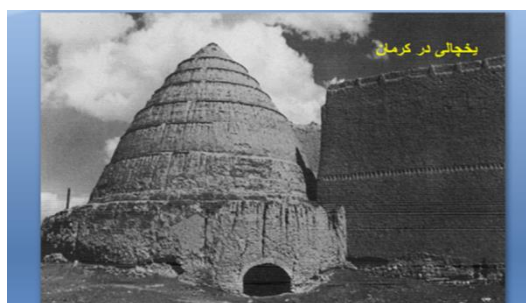
های مختلف هنرهای ملی را به همراه آورد. امروزه وظیفه ما باز جستن این میراث است ولی این امر با حسرت خوردن میسر نمی شود، بلکه باید بتوانیم پیوستاری بین سنت ها آینده ایجاد کنیم، آینده ای که اجازه ی ظهور دوبارهای ویژگی های فرهنگی و توانایی های محلی را فراهم کند. (ابراهیم جعفرپور، ۱۳۶۷)



شکل ۳- آرامگاه حضرت هود در کبرهود در یمن جنوبی

۶-۱-۴- تنوع کارکردهای خانه های خاکی

در طول نیم قرن همه ی شرایط فرهنگی در جهت ترویج اصول خشک معماری نوین بود چنان که اغلب فراموش کردیم که معماری ملل سنتی چه قابلیت هایی در رفع مشکل مسکن به شیوه های محلی و خود جوش دارد. هنگامی که امروزه سخن از معماری با خاک می رانیم تصاویر «کلبه های ابتدایی» و کلیشه ی «خانه های دور افتاده و محقر» به ذهن همگان متبادر می شود. اما واقعیت های موجود با این تفکرات قشری و قوم مدارانه کاملاً فرق دارد. خانه های گلی ساخته شده در سراسر دنیا از تنوع بسیار، مهارت فنی در ساخت و نبوغ هنری برخوردار هستند. علاوه بر ساخت خانه، این مصالح قابلیت ساخت گستره ی متنوعی از ساختمانهای وسیع و کارآمد، عمومی و خصوصی، برای پیشرفت های معنوی و مادی جوامع شهری و روستایی را داراست: مساجد و کلیسا ها، سیلوها و انباروآب انبارها، باروها و قلعه ها، آسیاب ها، آبراهه ها و یخچال ها، میدان ها، دروازه های با شکوه، معابد و قصرها از این مجموعه ها است. (لئونارد بنه ولو، ۱۳۵۳)

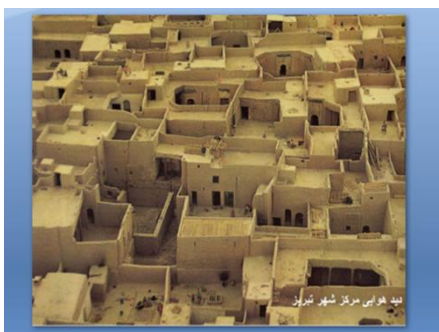


شکل ۴- یخچالی در شهر کرمان

۴-۱-۵- معماری با خاک در شهر سازی

تمدن های گوناگون، در ساخت شهرهای خود از خشت خام، فراوان بهره می جستند. در سراسر دنیا از بعضی از آنها فقط بقایایی باستان شناختی به جا مانده است: از ریشو که بی شک اولین شهر تاریخ به شمار می رود و در حدود ده هزار سال پیش ساخته شده است گرفته تا کتل هیوک ترکیه، از هاراپا و موهنجو- دارودر پاکستان، تا اخلت آتون مصر، از چاچان در پرو تا بابل معروف در عراق، از مدینه الزهرا تا دروازه های کوردو در اسپانیا و خیر و کیفیا در کرت. گاه می بینیم که بر بنیان های باستانی، شهرهای جدیدی شکوفا شده است و ساخت و ساز با خاک همچنان در آنها ادامه دارد: لوگدونوم مرکز حکومت گُل که اکنون تبدیل به شهرلیون سومین شهر بزرگ فرانسه شده است. پس از تصرف آمریکا به دست اسپانیایی ها شهرهای زیادی ساخته شدند که گواهی بر استفاده از خاک در شهرسازی به شمار می روند مانند سانتافه مرکز

ایالت نیومکزیکو در ایالات متحده و یا شهر بوگوتا پایتخت کلمبیا، از آفریقا تا خاورمیانه زنجیره ی عجیبی از شهرهای خاکی می بینیم : کانو در نیجریا، آگادس در نیجر، تومبوکتو در مالی، اوالاتا در موریتانی، مراکش در مغرب، آدرادر الجزایر، قَدَمَس در لیبی، سعدادریمن شمالی، شیپام در یمن جنوبی ویزد در ایران. بر اساس این سنت های شهری، پروژه های جدیدی در دست احداث است که خواهان اصلاح روشهای معماری شهرسازی با خاک هستند: در آفریقا (در مراکش و یا روسو) در اروپا (در فرانسه شهر جدید ایسل دآبو نزدیک لیون و یا آلمان شرقی) و در ایالات متحده (در سانتا فه یا آلبوکرک)



شکل ۵- دید هوایی از مرکز شهر تبریز

۶-۱-۶- آرایه های معماری با خاک

روش های مختلف استفاده از خاک این امکان را فراهم می کند که جنبه ی معنوی و مادی ساخت از یکدیگر مجزا نباشد ، زیرا این ماده توانا "ساخت و هنر را در یک ترکیب به هم می آمیزد. لذت فراوانی که تمدن های کهن از تغییر آرایه ها به دست می آورند، سرمنشا نوآوری های هنری و آرایه های معماری با خاک است. درکنده کاری و برجسته کاری دیوارها و با استفاده از شکل های پیچیده، هندسی و نمادین این آفرینش قابل رویت است.

بعضی از سبک های معماری خاک تا حدودی به راحتی قابل کاربرد است، همین امر سبب بهره جستن ساکنین به شکل جزئی یا کلی از آنها می شود. دیوارها معمولاً "باندودی" که خود نیز از جنس خاک است محافظت میشود: این روکش باعث یکدست شدن و استحکام بنامی شود. نمای بیرونی ساختمان- که مرسوم است بعد از هر فصل بارانی بازسازی می شود- به فرمهای بی شماری تغییر می کند : قدرت آفرینش هر کسی می تواند به دیوارها غنایی بصری، لمسی و حسی ببخشد. در ساخت و ساز با خاک آفرینش های معماری و هنری به طور کامل به هم می آمیزند. آرایه ها و دیوارها از نظر جنس با وحدتی کامل با هم ارتباط می یابند . این آرایه ها از هنر معماری و همچنین از مردم صاحب آن سبک ها جدایی ناپذیر است. (محمود توسلی، ۱۳۶۰)



شکل ۶- خیابان مرکزی در صنعا یمن شمالی

۶-۱-۷- بلند مرتبگی بناهای خاکی

آیا اولین (آسمان خراش) تاریخ ما از گل ساخته شد؟ تحقیقات اخیر باستان شناسانشان میدهد که (برج) معروف (بابل) در قرن هفتم ما قبل تاریخ در مرکز بابل با استفاده از این مصالح ساخته شده است. به نظر می رسد که ارتفاع آن تا طبقه هفتم به نود متر می رسیده است. در شهرهای متعددی در بین النهرین (زیگورات های) پلکانی وسیعی دیده می شود که ارتفاع آنها تا چهل یا پنجاه متر بوده است. این سنت های تاریخی از طریق سنت های مردمی که از خاک برای ساخت بناهایمرتفع خود بهره می جسته اند، هروزه به دست ما رسیده است. بنا های موجود در دره ها، قبل از صحراییان در مراکش ویا قصرهای آن محل (کسبه ها) هنوز تا چهار طبقه ساخته میشود: در روستاهای سرخ پوستی امریکای شمالی و تائوس نیز وضع به همین منوال است. مناره های بلند مساجد در افریقا و خاورمیانه گویی جاذبه ی زمین را به تمسخر گرفته اند. از بین تمامی شهرهایساخته شده از خاک در سراسر دنیا شهر شیبام در یمن شمالی به واسطه ی چیره دستی ومهارتی که در ساخت آن به کار رفته است از شگفت انگیز ترین آنها به شمار می رود. گاهی اوقات آن را (منهتن صحرا) نیز می نامند، زیرا با تعداد پانصد ساختمان مانند جنگلی از آسمان خراش به نظر می رسد: این ساختمان ها ارتفاعی تا سی متر و هشت طبقه دارند. درست است که این سنت شهرسازی یمنی قدیمی است، ولی بیش از نیمی از آنها در قرن بیست ساخته شده است. این مساله نشان می دهد که مهارت شهرسازی موجود در یمن توانایی سازگاری با شهر سازی معاصر را دارد. (آرتور پوپ، ۱۳۶۵)



شکل ۷- برج بابل

۷-آزمون فرضیه

پس از مطالعه میدانی و انجام تحلیل های موجود با معیارها و ملاحظات معماری-کوپری، در این بخش در قالب جداول به جمع بندی مجموعه قابلیت ها، محدودیت ها، فرصت ها و تهدیدهای معماری کوپری در وضع موجود از منظر معماری خاکی می - پردازیم. نقاط ضعف و قوت، مواردی هستند که موضوع مورد بررسی به صورت بالفعل و در حال حاضر با آن دست به گریبان است اما فرصت ها و تهدید ها به صورت بالقوه بوده و می توان از آنها به عنوان پیش بینی آینده بر اساس شرایط موجود یاد کرد. ضعف از عوامل داخلی و فرصت ها و تهدید ها از عوامل خارجی می باشند.

جدول نمونه شماره ۱

خصوصیات	فرصت ها	ضعف	قوت	تهدید
عناصر معماری گذشته کویری	صرفه جویی در مصرف انرژی	----	آسایش اقلیمی	دائمی نبودن (موقتی)
معماری روز دنیا	دائمی بودن	مصرف زیاد انرژی	آسایش محیطی	از بین رفتن معماری تاریخی
مصلح بوم آورد (خاک)	ارزانتر بودن و دردسترس بودن	مقاومت در برابر زلزله	هویت فرهنگی و منطقه ای و آسایش محیطی	فرسایش در مقابل باران
فرم های مناطق کویری (گنبد)	مقاومت در برابر بارها و زلزله	یک نواخت بودن	سایه اندازی	----
گودال باغچه	چشم انداز زیبا و تلطیف هوا	جریان هوا	آسایش محیطی	----
بادگیر	آسایش محیطی	موقتی بودن	خنک کردن هوا	مکش در زمستان
فخر مدین	چشم انداز و زیبایی در روز و شب	----	کمک به جریان انداختن هوا	هدایت آفتاب و گرما
جهت مناسب بنا	مصرف انرژی کمتر	محور دید کمتر	آسایش محیطی	یکدستی

۸- نتیجه گیری

اگر بخواهیم به دیده ی انصاف بنگریم باید گفت معماری دیروز کویری ایران، در- زمان خوداز پایداری نسبی خوبی برخوردار بوده است. منابع تجدید پذیر توسط ترندها و المانهای معماری به چنگ می آمده ومورد استفاده بهینه قرار می گرفته است. در کنار آن مواد و مصالح بطور مثبت در چرخه های اکولوژیکی مربوطه قرار می گرفته است. در کنار آن مواد ومصلح بطور مثبت در چرخه های اکولوژیکی مربوطه قرار می گرفتند. بادگیرها باد را به داخل هدایت کرده ودر سردابه ها باد خشک مرطوب شده و هوای محیط را خنک می نمود. در مورد پساب وفاضلاب، مورد استفاده مجدد در کشاورزی قرار می گرفته است. عمر مفید ساختمانها بالا بوده و خانه محل تولید مواد غذایی قلمداد شده و فاضلاب حاصل مورد استفاده در کشاورزی ومحصول آن دوباره به فضای خانه بازگردانده شده و جهت استفاده ی دام وطیور وتولید مجدد قرار می گرفته است. گرچه موارد فوق در زمان خود به خود بسندگی وپایداری معماری بسیار کمک می نموده اند ولی باز هم به دلایلی مانند عدم رعایت کامل موارد بهداشتی و عدم استفاده ی کامل از منابع تجدید شونده نمی توان بطور کامل معماری کویری دیروز ایران را معماری بطور کامل پایدار قلمداد نمود.

علاوه بر آن در معماری امروز ایران، پایداری علی رغم رعایت موارد بهداشتی محیط جایگاه مناسبی ندارد. استفاده ی مکرر از مواد سمی و آلوده کننده ها، عدم استفاده از منابع تجدید شونده، افزایش مصرف منابع، عدم بازیافت زباله ها و پسابها و دفع غیر اصولی آنها، منابع آلوده ساز انرژی، عدم هماهنگی با محیط، به خطر افتادن روز افزون سلامت و امنیت کارگر و شاغلین ومردم، پایین آمدن کیفیت زندگی و ارتباطات مناسب محلی، عدم توجه به منافع اقشار محروم و معلولین جامعه، از دست دادن بازارهای جدید تجاری وفرصتها جهت توسعه فروش وصادرات، افزایش قیمت و بهای تمام شده وكاهش کارآیی، افزایش مصرف مواد خام و انرژی، عدم امنیت اقتصادی، بالا بودن ضریب ریسک، عدم وجود اقتصاد آزاد و عدم کفایت مدیریت، همه و همه در خلاف جهت توسعه پایدار در همه زمینه ها به خصوص معماری عمل میکنند. و رسیدن به معماری پایدار کویر بدون اصلاح این موارد، رویایی بیش نخواهد بود که کشور ثروتمند ما علی رغم لیاقت تاریخی خود از آن بی بهره مانده است و البته به تبع آن رسیدن به مفهوم معماری امروز با شاخصه ایرانی بدون رسیدن به پایداری جایی در زمان ما نخواهد داشت.

مراجع

- ۱- بنه ولو ،لئونارد (۱۳۵۳)،"تاریخ معماری مدرن "ترجمه دکتر سیروس بارور،تهران:دانشگاه تهران
- ۲- پوپ ،آرتور ،(۱۳۶۵)،"معماری ایران " ترجمه غلامحسین صدری افشار،تهران:امیر کبیر
- ۳- پوردیهیمی ،شهرام (۱۳۷۰)،"تاثیر سایه سازها بر کسب انرژی گرمایی " نشریه صفا،شماره ۳-۴ ،تهران:دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
- ۴- پیرنیا ،محمد کریم،(۱۳۷۱) ،"معماری اسلامی ایران " تدوین غلامحسین معماریان، تهران:انتشارات دانشگاه علم وصنعت ایران
- ۵- توسلی ،محمود (۱۳۶۰) ،"ساخت شهر ومعماری در اقلیم گرم وخشک ایران " ،تهران:انتشارات دانشگاه تهران
- ۶- جعفر پور ،ابراهیم (۱۳۶۷) ،"اقلیم شناسی "،تهران:انتشارات دانشگاه تهران
- ۷- گاندمر ، ژ آگیو (۱۳۷۳)،"تاثیر باد در شکل گیری فضای شهری "ترجمه فیروز جناب ،تهران:مهندسی مشاور نوی

نقش فضای باز، طبیعت و منظر در ارتقا کیفیت آموزشی مدارس (تحلیل کارکردی نظریه بازسازی تمرکز ذهنی در معماری منظر)

مونا کاتب

* دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نطنز

جواد دیواندری

** استادیار گروه معماری دانشگاه کاشان

احمد دانایی‌نی

*** استادیار گروه معماری دانشگاه کاشان

چکیده

در راستای تحقیقات صورت گرفته در رابطه با تأثیرات طبیعت بر بهبود روند آموزشی و نقش آرامبخش ارتباط با طبیعت بر جسم و روان آدمی، بررسی کیفیت تعامل با طبیعت در مکان‌های آموزشی ضروری به نظر می‌رسد. در شرایط فعلی کشورمان حیاط مدرسه به عنوان مکانی جدای از بنای مدرسه مدنظر قرار می‌گیرد و بستری منسجم و هماهنگ با فضاهای بسته در محیط آموزشی را ایجاد نمی‌کند این در حالی است که در بسیاری از کشورهای دنیا حیاط مدرسه به مثابه عنصری مکمل در برنامه آموزشی و پرورشی مورد توجه قرار می‌گیرد. در حال حاضر توجه به نقش آموزشی حیاط مدارس و بررسی کیفیت‌های مرتبط با آن از جایگاه ویژه‌ای در سیاست‌های آموزشی کشورها برخوردار است. در این راستا ابتدا به بررسی تأثیرات رابطه انسان با طبیعت، نقش و جایگاه طبیعت و منظر در محیط‌های آموزشی و سپس به بررسی یکی از نظریه‌های معماری منظر مرتبط با این موضوع (نظریه بازسازی تمرکز ذهنی) پرداخته شده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که با شناسایی مولفه‌های نظریه بازسازی تمرکز ذهنی در محیط‌های آموزشی و تقویت آنها می‌توان از فضای باز و حیاط مدارس و محیط‌های آموزشی به عنوان فضایی مکمل و همگام با فضاهای بسته آموزشی و در جهت تقویت قدرت تمرکز و یادگیری دانش‌آموزان بهره گرفت.

کلمات کلیدی: معماری منظر، فضای باز، محیط آموزشی، بازسازی تمرکز ذهنی

مقدمه

در محیط‌های آموزشی نیازهای مختلف دانش‌آموزان در قالب فضاهای بسته در کلاس‌های درس پایان نمی‌پذیرد و تجربه محیط و تعاملات اجتماعی در فضایی مطلوب با تأکید بر ایجاد الفت با طبیعت تجربه‌ای است که در صورت طراحی آگاهانه‌ی فضای باز، همگام و همزمان با محیط بسته مدارس میسر می‌شود، طراحی آگاهانه این فضا می‌تواند علاوه بر ایجاد فضای استراحت و آرامش در ساعات تفریح، نقش موثری در ایجاد محیط مطلوب برای انجام فعالیت‌های گروهی، یادگیری مهارت‌های اجتماعی و افزایش اعتماد به نفس ایفا کند. در خصوص فضاهای آموزشی، فضاهای پر و خالی می‌بایست به گونه‌ای طراحی شوند که ادراک عناصر طبیعی را از داخل ساختمان و فضای باز میسر سازند. ارتباط نزدیک و ملموس با عناصر طبیعی و رابطه دور با مناظر خارج از سایت از اهمیت خاصی در طراحی برخوردار خواهند بود. بر این اساس، با توجه به نیازهای دانش‌آموزان در نحوه ارتباط و کیفیت تعامل با فضای باز در فضای آموزشی و رسیدن به فضای باز مطلوب در این محیط‌ها، سوال‌های زیر مورد توجه قرار می‌گیرد:

-تعامل فضای باز و بسته در محیط‌های آموزشی چگونه برقرار می‌شود؟

چگونه فضای باز مدرسه می‌تواند به عنوان یک مکان آموزشی، مکمل سایر فضاهای آموزشی باشد؟

در خصوص سوابق جهانی موضوع، بیش از دو دهه از آغاز توجهات جدی در خصوص «آموزش محیطی در فضای باز مدارس» در فرایندهای یادگیری و آموزش دانش‌آموزان، در برخی کشورهای جهان از جمله آمریکا، انگلستان و استرالیا می‌گذرد. پژوهش‌های انجام شده بر روی موضوع آموزش بیرونی در حیاط مدارس نشان می‌دهد که مفاهیم و موضوعاتی از قبیل نحوه یادگیری علوم، ریاضیات، هنر، زبان انگلیسی، تاریخ، جغرافیا و گیاهان در حیاط مدارس مورد بررسی قرار گرفته‌اند. مرور سوابق فقدان بررسی مفاهیم تخصصی و مرتبط با شرایط جامعه محلی هر مدرسه‌ای، از قبیل توسعه پایدار، کار گروهی که جز مهارت‌ها و توسعه‌های شناختی و رفتاری هستند را نشان می‌دهد (فیضی و رزاقی اصل، ۱۳۸۸).

نظر به اشتیاق روزافزون افزایش سبزی‌نگی حیاط مدارس و یادگیری در کلاس‌های درس بیرونی، پژوهش‌های بسیاری در این حوزه از حدود دو دهه پیش آغاز شده و در حال انجام می‌باشد. یک حوزه از پژوهش‌ها تأثیرات بهبود حیاط مدارس بر افراد جوان و کودکان را بررسی کرده است. «تجزیه و تحلیل دیمت» (۲۰۰۴) در این حوزه مشخص می‌کند که دامنه‌ای از مطالعات که تأثیر حیاط سبز را بر روی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، رشد رفتاری و اجتماعی، بازی، آگاهی محیطی، سلامتی و ایمنی بررسی کرده است. حوزه‌ای دیگر از پژوهش‌ها، رفتارها و عمل‌های اجتماعی دانش‌آموزان را در حیاط مدارس مطالعه کرده است (Rickinson, 2004).

«لوکاس» مطرح می‌کند که توسعه حیاط مدارس نیاز دارد تا کل نگر، پایدار و مشارکتی باشد (Skamp & Bergman, 2001). «جولی ام جانسون» (۲۰۰۰) در کتاب «طراحی برای یادگیری: ارزش‌ها، کیفیات و فرایند تقویت منظر مدارس» با توجه به سه رویکرد پایه‌ای در کتاب‌های یادگیری طبیعی: تاریخ زندگی یک حیاط مدرسه محیطی (۱۹۹۷)، مناظر برای یادگیری: خلق محیط بیرونی برای بچه‌ها (۱۹۹۷) و مکان‌های ویژه، مردم ویژه: برنامه‌های درسی پنهان حیاط مدارس (۱۹۹۴) با رویکرد معماری منظر به پیشنهاد چهار تجربه، شش کیفیت محیطی و پنج آیتم اصلی شکل دهنده شخصیت منظر در فضاهای آموزشی می‌پردازد.

«تاکاهاشی نانسی» دو دستور کار جدید در سال ۱۹۹۹ برای حیاط مدارس با رویکرد معماری منظر ارائه می‌دهد: مناظر آموزشی به عنوان کلاس‌های درس بیرونی و مناظر آموزشی به عنوان منابع آموزش، وی همچنین مهم‌ترین ملاحظات طراحانه در پیش رو جامعه جهانی در مورد برخورد با حیاط مدارس را به قرار زیر اعلام می‌کند: منظر به عنوان مرکز و قلب مدرسه به جای ساختمان آن، ترکیب حیاط مدرسه با برنامه آموزشی، ایجاد هویت ماندنی و خاطره‌انگیز، بکارگیری اکولوژی منطقه‌ای و سایت، تطابق با الگوهای بومی، بررسی الگوهای طراحی منظر، ادغام خواسته‌ها با آینده بچه‌ها. «مرکز توسعه آموزشی بوستون» در سال ۲۰۰۱ شش ویژگی حیاط مدرسه با کیفیت بالای آموزشی و یادگیری را اعلام کرد: چندعملکردی بودن، فرایند طراحی جامع، همکاری با سازمان‌های محلی، تلفیق با برنامه آموزشی مدرسه، تداوم استفاده و پایداری. به طور کلی مطالعه پیرامون نقش منظر بر کیفیت آموزشی فضا اندک و معمولاً مطالعات مشابه به بررسی موارد کمی مانند استانداردهای ابعادی و یا کیفیت‌هایی چون نوع و گونه گیاهی می‌پردازد و مطالعه پیرامون روان‌شناسی تأثیر منظر بر کیفیت دانش‌پذیری در درجات پایین‌تری قرار دارد (فیضی و رزاقی اصل، ۱۳۸۸).

روش تحقیق

تحقیق حاضر بر مبنای بسط یکی از نظریه‌های معماری منظر که مرتبط با فضاهای آموزشی می‌باشد، «نظریه بازسازی تمرکز ذهنی» شکل گرفته است. در جهت رسیدن به منظر مطلوب بر اساس این نظریه، مولفه‌های این نظریه که شامل «دور بودن یا فرار ذهن»، «گشایش و وسعت منظر»، «جذابیت یا شیدایی منظر» و «سازگاری با شرایط محیطی» می‌باشد، در راستای تحقیق حاضر مورد بازخوانی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته تا از طریق آن بتوان به شاخصه‌های منظر مطلوب در فضاهای آموزشی که علاوه بر مرتفع کردن نیازهای زیبایی‌شناسی و توجه به جنبه تفریحی و اوقات فراغت در حیاط مدارس به جنبه آموزشی و کیفیت تحصیلی فضا نیز بپردازد، دست یابیم. در این خصوص، در ابتدا به ارتباط انسان با طبیعت و تأثیرات طبیعت بر انسان و سپس به تأثیرات آن در محیط‌های آموزشی پرداخته شده است، سپس از طریق بسط و تحلیل مولفه‌های نظریه بازسازی تمرکز ذهنی به نحوه ارتباط و تأثیرپذیری مطلوب طبیعت و منظر در محیط‌های آموزشی دست یافته شده است.

رابطه انسان با طبیعت و تأثیرات منظر و فضای باز بر انسان محققان ارتباط با طبیعت را در سه سطح تماشای مناظر طبیعی یا تصاویری از طبیعت، بودن در طبیعت و درگیری و تعامل با طبیعت تقسیم بندی می کنند (Abkar et al, 2010) و معتقدند قرارگیری در معرض طبیعت چه به صورت ارادی و آگاهانه و چه ناخودآگاه و غیرمستقیم منجر به بروز واکنش های مثبتی از سوی مؤثر می شود. اگر چه اساس و پایه ژنتیکی در هرگونه تمایل واکنش مثبت به طبیعت و محیط های طبیعی امروز یکی از ضعف های پیش روی بشر است و نیازمند آموزش، فرهنگ سازی و تجربه مکرر در محیط های طبیعی است (Hinds, 2011).

در سال های اخیر مطالعات زیادی در ارتباط با تأثیرات محیط طبیعی بر انسان ها صورت گرفته که نشان می دهد نه تنها حضور در محیط های طبیعی، بلکه تماشای صرف طبیعت یا حتی نگاه به تصاویر و فیلم هایی از مناظر طبیعی موجب کاهش استرس و خستگی چشم می شود (Shibata, 2004). گروه دیگری از پژوهش ها نشان می دهد دید به طبیعت، شنیدن اصواتی از طبیعت و داشتن هرگونه تجربه از طبیعت موجب کاهش تنش و استرس می شود (Kellert, 2005). دریا احساس شادی، ارتباط با طبیعت حس آرامش و آسودگی خاطر را برای کاربران فضا ایجاد می کند و افرادی که در محیط کار خود از وجود گیاهان بهره می برند، پربازده تر، راحت تر، سالم تر و خلاق تر هستند و فشار و استرس کمتری را نسبت به کسانی که از این نعمت بی بهره اند تحمل می کنند و فضای کار خود را از لحاظ زیبایی شناسی خوشایندتر ادراک می کنند. آن ها به انجام کار خود مشتاق تر هستند (Abkar et al, 2010).

تأثیرات طبیعت بر افراد با توجه به ویژگی های محیط های طبیعی مختلف متفاوت است. پارک ها، باغ ها و سواحل رودخانه ها و دریا احساس شادی، سرگرمی، آرامش، راحتی و گفتگو را القا می کند. حس خلوت، آزادی و سرزندگی در دل جنگل ها و کوه ها بیشتر ارضا می شود. محیط هایی که از وجود مناظر آبی بهره می برند سایت های با اهمیت تری برای تفریح، سرگرمی و معاشرت و فعالیت های اجتماعی هستند و دید به محیط های مصنوع همراه با حضور آب تأثیرات مثبت برابری را نسبت به محیط های صرفا سبز دارند (Hinds, 2011).

نقش و جایگاه منظر در فضاهای آموزشی

قرار گرفتن در معرض طبیعت، بخش مهمی از فرایند کمک به سلامت روان است و به وضوح ذهنی، شناخت خود، اعتماد به نفس و استقلال افراد کمک می کند، نزدیکی با طبیعت باعث کاهش استرس و افزایش کارایی می گردد. تمرکز بر روی طبیعت یکی از مهم ترین نیازهای مدارس ایجاد شده نواحی شهری است. حضور آن باعث افزایش روابط عاطفی میان انسان ها می گردد. نتایج نشان می دهند که دانش آموزان ترجیح می دهند تا با محیط عجین شده و اجازه دخالت و درک آن را داشته باشند و از سوی دیگر ارتباط بصری با محیط طبیعی یکی از ضروری ترین موارد در طراحی مدارس محسوب می شود (KAPLAN, 1983).

یکی از مفاهیمی که باید مورد توجه دوباره قرار گیرد، فضای خود مدرسه است. با توجه به تعابیر جدید پیش روی مدارس، مدرسه نوعی محیط یادگیری است که در تمامی عرصه آن کنش یادگیری روی می دهد. این یادگیری غالبا وجه پرورشی مدرسه را شامل می شود و همچنین مشارکت فرد در فضا معنی می یابد.

در مرحله دوم، زمانی که از فضای مدرسه سخن می گوئیم، هدف ما به هیچ وجه تقسیم فضا به دو مقوله دورن و بیرون و به تبع آن طرح ریزی فضای باز نیست، از این رو همواره فضای باز به مثابه بخشی از معماری محسوب می شود که می تواند بخش غالب یا تبعی معماری متداول مدنظر ما باشد (افهمی، ۱۳۸۷).

نظریه های معماری منظر در فضاهای آموزشی

منظر در یک سایت آموزشی، بستری با دو کارکرد فیزیکی و بصری به بیننده ارائه می کند، کارکرد فیزیکی مرتبط با مولفه هایی چون دسترسی بین فضاهای بسته معماری، پیش درآمدی بر آمد و شد به آنها، نشیمن گاهی برای گفتگو و مطالعه آزاد بر روی مبلمان های تعبیه شده، فرش چمن آن و موضوعاتی از این دست است که در عرف معماری کاربردی، جایگاهی دست دوم دارد؛ چرا که کاربرد اصلی جای دیگری است. اما کارکردهای بصری و ادراک ساز به آنچه در حافظه بیننده به وجود می آید برمی گردد. اتفاقاتی که هنگام مشاهده منظر و در متن آن به ذهن بیننده نفوذ می کند، ادراکی از محیط و منظر را به وجود می آورد که امروزه مبنای بسیاری از تحقیقات معماری منظر است

(شرقی، ۱۳۹۰: ۵۳). در این چارچوب به تشریح یکی از نظریات مرتبط با این شاخه از معماری منظر که نظریه بازسازی تمرکز ذهنی می‌باشد، پرداخته شده است که از تحلیل آن می‌توان به دستیابی به منظر مطلوب در محیط‌های آموزشی رسید.

نظریه بازسازی تمرکز ذهنی

در محیط‌های آموزشی دانش‌آموزان دائماً با اطلاعات محیطی که آن‌ها را احاطه کرده است، سر و کار دارند. از آنجا که توانایی دانش‌آموزان در جمع‌آوری و فهم اطلاعات ورودی محدود است، لذا آن‌ها نیاز دارند میزان تمرکز و توجه ذهن خود را در این رابطه بالا ببرند. تمرکز (توجه مستقیم) نقش مهمی در فرایند پردازش اطلاعات بازی می‌کند و در فرایند آموزشی دانش‌آموزان بسیار مهم و تأثیرگذار است. دانش‌آموزان به دلیل درگیری‌های مداوم و مکرر روی پروژه‌ها و دروس، بعد از مدت‌های طولانی تمرکز شدید روی کارها، دچار خستگی ذهن می‌شوند و توانایی آنها برای تمرکز مستقیم کاهش پیدا می‌کند، لذا برای ایجاد احساس طراوت و تازگی در دانش‌آموزان و آماده کردن آن‌ها برای کار مجدد ضروری است توانایی تمرکز مستقیم آن‌ها توسط ساز و کاری جدید بازیابی شود (امامی، ۱۳۹۶: ۴۲).

محیط طبیعی نقش بسیار غیرمنتظره و موثری در فرایند توسعه وضوح ذهنی دارد (Kaplan, 1977) و وضوح ذهنی نیز یکی از موثرترین عامل در تکامل اعتماد به نفس و استقلال محسوب می‌شود. بهره‌برداری از فضای سبز در قالب مکان و چشم انداز، به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا حس حضور در یک مکان امن را داشته باشند (Orians, 1980).

بر پایه تحقیقات «راشل» و «استفان کاپلان» که موجدان نظریه بازسازی تمرکز ذهنی در سال ۱۹۸۹ هستند (Kaplan & Ryan, 1989) تمرکز و توجه مداوم مانند مطالعه و کارکردن پشت یک میز، ذهن را دچار فرسودگی کرده و به خستگی یا پراکندگی تمرکز ذهنی منجر می‌شود؛ خطای ذهنی را افزایش می‌دهد و به زود رنجی، حواس پرتی، کج خلقی، بی‌حوصلگی و کاهش کارایی می‌انجامد. این خستگی ذهن را می‌توان به کمک محیط‌های طبیعی، بوستان ها و باغ‌ها بازسازی کرده و بهبود بخشید. نظریه بازسازی تمرکز ذهنی کاپلان‌ها ارائه الگوی کاربردی مناسبی برای کاهش فشار روانی و اضطراب در محیط‌های شهری و دور از طبیعت است (شرقی، ۱۳۹۰).

دور بودن، رهایی، انبساط‌خاطر یا فرار ذهن^۱

مؤلفه اول این نظریه دور بودن، رهایی، انبساط‌خاطر یا فرار ذهن، از مکان یا موقعیتی است که خستگی ذهن ایجاد می‌کند. محیط‌هایی که به آسانی می‌توانند ذهن ما را از آشفتگی‌ها و دغدغه‌های معمول و روزمره خارج سازند و اجازه دهند روی موضوع‌های دیگر متمرکز شویم. در این مؤلفه نیاز نیست فرد از نظر بعد مکانی از محل خود فاصله بگیرد، بلکه در این مورد نیاز به یک فاصله‌گیری روانی و ذهنی است (Felsten, 2009).



تصویر ۱: ارتباط فضای داخل کلاس با منظر بیرونی افهمی ۹۱
(مأخذ: افهمی، ۱۳۸۷)

در مجموعه‌های آموزشی امکان دارد تعبیه فضایی مانند بوفه یا سالن دسترسی آزاد به اینترنت در نزدیکی کلاس‌های آموزشی به فرار و رهایی ذهن از موقعیت موجد خستگی کمک کند و چه بسا جریان دوم نیز خستگی و استهلاک مضاعف به ذهن وارد سازد. بنابراین ایجاد

^۱ Being away

منظر به عنوان یک قابلیت رهایی بخش کمک موثری در رفع خستگی ذهن دانش آموز دارد. طبق این مولفه نیازی نیست که دانش آموز حضور فیزیکی در منظر داشته باشد تا خستگی ذهن از بین برود، بلکه حتی نگاهی توأم با مکث به منظر از پشت پنجره کلاس یا کتابخانه می تواند رهایی بخش ذهن بوده و انبساط خاطر ایجاد کند. نگاه توأم با مکث به منظر از پشت پنجره کلاس یا کتابخانه می تواند رهایی بخش ذهن بوده و انبساط خاطر ایجاد کند، نگاه توأم با مکث به طبیعت و مناظر اطراف برای لحظاتی این تخیل مطلوب را به دانش آموز می بخشد که خود را به طور مجازی و صرفاً با قوه تخیل در آن محیط تجسم کند. دوری ذهن از خستگی کارهای روزمره در بسیاری از محیط های غیر آموزشی مانند ادارات با سایت های باز، بیمارستان های ساخته شده در پردیس ها و... نیز از این قاعده پیروی می کند (شرقی، ۱۳۹۰: ۵۴). همچنین نکته ای که در اینجا قابل تأمل است این است که نتایج برخی از تحقیقات در محیط های آموزشی نشان داده است که با آنکه طبیعت یکی از عوامل مهم در مطلوبیت فضاهای آموزشی است درصد کمی از دانش آموزان و دانشجویان حضور در طبیعت را بدون هیچ گونه حصار و قیدی برای فعالیتهای آموزشی خود مناسب دانسته و اکثریت ترجیح دادند روند آموزشی در یک فضای تعریف شده با دید مطلوب به طبیعت صورت پذیرد (امامی، ۱۳۹۲: ۴۵).

گشایش، وسعت یا فراخی منظر^۱

گشایش، وسعت یا فراخی یکی از ماهیتهای منظر در این نظریه است. ویژگی مکان هایی است که دارای ماهیت جذاب و ارزنده ای هستند و می توانند ذهن را برای مدت زمان مناسبی درگیر خود سازند و به مکانیسم توجه مستقیم اجازه استراحت دهد. ضرورتی به بزرگ بودن این مکان ها از نظر اندازه نیست بلکه باید دارای محتوای غنی و جالب باشند، مانند تماشای منظره غروب آفتاب (Felsten, 2009).



تصویر ۲: گشایش و وسعت منظر در فضا

(مأخذ: افهمی، ۱۳۸۷)

منظر محدود منظری است که به محض دیده شدن با چشم سر، پایان آن نیز مشاهده می شود؛ باریکه سبزی که فاصله دو ساختمان از هم و یا گذر از ساختمان را تعریف می کند. حداقل فراخی یا گشایش در منظر باید به گونه ای باشد که وقفه ای تعمدی در ذهن ایجاد کند تا از مشغولیت نسبت به موضوع و در معماری از کاربری قبلی فارغ شود و بلافاصله نیز توسط موضوع یا کاربری جدید اشغال نشود. میزان دوری ذهن از وضع موجود و در نتیجه رفع خستگی آن ارتباط مستقیمی با میزان گشایش یا وسعت میدان دید دارد. فراخی منظر در حدی که انتهای آن به سرعت دیده نشود کافی است تا خستگی ذهن فارغ از دو مشغولیت قبل و بعد از بین برود. در ایجاد گشایش تنها اندازه طول و عرض معیار نیست، بلکه تعداد، انواع و ابعاد عناصر منظر و چگونگی چینش آنها، گونه های گیاهی اعم از چمن، بوته، درختچه و درخت، وضعیت زمین از نظر بافت و شیب، در این مهم نقش دارد (شرقی، ۱۳۹۰: ۵۴).

^۱ Extent

جذابیت یا شیدایی منظر^۱

مؤلفه بعدی نظریه، جذابیت و شیدایی منظر است. محیط‌هایی که می‌توانند بدون هیچ‌گونه تلاشی توجه و علاقه ما را به سمت خود جلب کنند و به آسانی ذهن ما را با خود درگیر سازند (Felsten, 2009).



تصویر ۳: ایجاد منظر جذاب در فضا

(مأخذ: افهمی، ۱۳۸۷)

منظر جذاب، منظر مطلوب است و هر منظرى واجد این شرط نیست. رهایی بخشی به ذهن خسته و گشایش در منظر، بدون ایجاد جذابیت‌های غافل‌گیرکننده برای بیننده، در بازسازی تمرکز ذهنی کافی نیست. جذابیت منظر در عناصر و ترکیبات آن پدیدار می‌شود و ذهن مشغولی و شگفت‌زده شدن خاطر را در پی دارد. تأثیر بصری عناصر جذاب در منظر به سرعت جایگزین تأثیر خسته‌کننده عناصر قبلی در ذهن شده و آن را از استهلاک و خستگی بیشتر نجات داده، بازسازی کرده و تمرکز تازه ایجاد می‌کند. تماشای لغزش و ریزش برگ‌های رنگارنگ درختان پاییزی، شنیدن و دیدن صدا و حرکت پرنده‌ها روی شاخه‌ها، بازی‌های آب و نور به همراه تغییر رنگ آن‌ها در روزها و فصل‌های چهارگونه، استفاده از تندیس و حجم‌واره در بستر طبیعی منظر، همه از جذابیت‌های ذهن نواز منظر است که به راحتی در پیرامون و درون فضاهای بسته معماری قابل گسترش است.

سازگاری و تطبیق با شرایط محیطی^۲

آخرین مؤلفه در این نظریه، سازگاری و تطبیق با شرایط محیطی، از ویژگی‌های مکان‌های راحت و قابل استفاده است که به راحتی می‌تواند خواسته‌ها و نیازهای کاربران خود را تأمین سازد. در واقع سازگاری زمانی اتفاق می‌افتد که قرارگاه با آنچه شخص سعی دارد به آن دست پیدا کند تناسب داشته و اهداف شخص با الزاماتی که توسط محیط به وجود می‌آید سازگار باشد (Felsten, 2009).



تصویر ۴: سازگاری منظر با شرایط محیطی فضا

(مأخذ: افهمی، ۱۳۸۷)

^۱ Fascination

^۲ Compatibility

این ماهیت به وفور در عناصر طبیعت مشاهده می‌شود؛ در حالی که در زندگی صنعتی و دور از طبیعت کمتر به چشم می‌آید. کاربرد عناصر در زندگی صنعتی و دور از طبیعت کمتر به چشم می‌آید. کاربرد عناصر در زندگی صنعتی، به خصوص در شهرهای بزرگ دائما با تنش و دوگانگی همراه است که ذهن را زود خسته و مستهلک می‌کند. استفاده از اتومبیل به عنوان وسیله راحتی در کنار ترافیک، صدا و هوای آلوده حاصل از آن مثالی از این نوع است؛ در حالی که پیمایش مسیری پرپیچ و خم در یک جنگل یا روی یک تپه ممکن است جسم را زود خسته کند اما روح و ذهن انبساط خاطر پیدا می‌کند و خسته نمی‌شود. سازگاری اشاره شده در این نظریه به قابلیت انطباق و سازگاری ذهن انسان با منظر برای درک بهتر شرایط دو گانه آن برمی‌گردد و انطباق عناصر طبیعی با شرایط محیط، مدنظر نیست (شرقی، ۱۳۹۰: ۵۵).

بحث و نتیجه گیری

قرارگیری در معرض طبیعت چه به صورت ارادی و آگاهانه و چه ناخودآگاه و غیرمستقیم منجر به بروز واکنش‌های مثبتی در فرد می‌گردد. کمک به سلامت روان، تقویت وضوح ذهنی، شناخت خود، اعتماد به نفس و استقلال افراد از دیگر اثرات مثبت مواجهه با طبیعت و منظر مناسب است، بنابراین تمرکز بر روی طبیعت می‌تواند یکی از مهم‌ترین نیازهای مدارس و مراکز آموزشی باشد تا از طریق استفاده از منظر به عنوان منبع درسی و یا استفاده از آن به عنوان فضایی برای برگزاری فعالیت‌های آموزشی، به کیفیت آموزشی فضا کمک کند. علاوه بر آن، به کمک آرایش آگاهانه عناصر منظر در فضای باز محیط‌های آموزشی می‌توان بر اساس نظریه بازسازی تمرکز ذهنی، از حواس‌پرتی، بی‌حوصلگی، خطای ذهنی و کاهش کارایی دانش‌آموزان که در اثر تمرکز مستمر در داخل فضای بسته کلاس ایجاد می‌شود جلوگیری کرد و به این طریق از وجود یک فضای باز مناسب و مطابق با استانداردهای مربوطه، حتی بدون حضور مستقیم دانش‌آموزان در فضای باز، بهره گرفت.

در این راستا توجه به نحوه و نوع امکان دید و منظر از داخل کلاس‌ها و فضاهای بسته در محیط‌های آموزشی به حیاط و طبیعت بیرون و بهره‌مندی از طبیعت برای امکان ایجاد رهایی ذهن دانش‌آموزان از شرایط ثابت داخل کلاس در صورت ایجاد خستگی ذهنی از نکات قابل توجه در طراحی فضاهای آموزشی است. همچنین ایجاد منظر با گشایش و فراخی بالا با بهره‌مندی مناسب از عناصر طبیعی در این راستا به گونه‌ای که منظر بلافاصله با عناصری بسته و محدود نباشد تا دانش‌آموزان بتوانند با تماشای آن وقفه‌ای تعمیدی در ذهن خود ایجاد و قدرت تمرکز ذهنی خود را بازیابی کنند. همچنین ایجاد منظر جذاب و با پتانسیل‌های بصری بالا و سازگار با طبع و روحیه دانش‌آموزان در محیط‌های آموزشی به گونه‌ای که بتواند نیازهای روحی و جسمی آنها را برطرف کند مانند وجود فضاهای نشیمنگاهی مناسب در نقاط خاص، مسیرها، دسترسی‌ها، دید و منظر و... از دیگر ویژگی‌های منظر مطلوب در محیط‌های آموزشی به شمار می‌رود. توجه به این نکات و ویژگی‌ها در خصوص منظر و فضای باز محیط‌های آموزشی می‌تواند بر اساس تحلیل نظریه بازسازی تمرکز ذهنی، به تقویت قدرت تمرکز و توجه مستقیم دانش‌آموزان و در نتیجه کیفیت آموزش و یادگیری و به طور کلی کیفیت آموزشی مراکز آموزشی کمک کند.

فهرست منابع

- ۱- افهمی، رضا (۱۳۸۷). راهبردهای بنیادی و رویکردها در زمینه طراحی فضای سبز مدارس. تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور.
- ۲- امامی، سمانه (۱۳۹۲). معماری در کنار طبیعت تعامل فضای آموزش معماری با طبیعت در تامین نیاز روانی دانشجویان دو دانشگاه در اصفهان. مجله منظر، سال، شماره ۲۴، صص ۱۴-۱۷
- ۳- رزاقی اصل، سینا و محسن فیضی (۱۳۸۸). مروری بر نظریات و گرایشات معماری منظر حیاط باز مدارس. مجله علمی و پژوهشی آرمانشهر، سال، شماره ۲، صص ۵۹-۶۶.
- ۴- شرقی، علی (۱۳۹۰). تأثیر کیفیت معماری منظر پردیس دانشگاهی بر کاربرد آموزشی آن. فصلنامه علمی پژوهشی باغ نظر، سال، شماره ۱۸، صص ۵۱-۶۲.
- 5- Abkar, M., Kamal, M., Maulan, S. & Mariapan, M. (2010). Influences of viewing nature through windows. *Journal of basic and applied sciences*. 4(10): 5346-5351.
- 6- Felsten, G. (2009). Where to take a study break on the campus: an attention restoration theory perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 29: 160-167.
- 7- Hinds, J. & Sparks, P. (2011). The Effective Quality of Human-natural Environment relationships. *Journal of evolutionary psychology*, 9(3): 451-469.
- 8- Kaplan, S. (1995). The Restorative Benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of environmental psychology*, 15: 169-181.
- 9- Kaplan, R., S. Kaplan and R.L. Ryan. (1998). *With people in mind: design and management of everyday nature*. Washington DC: Island Press.
- 10- Rickinson, M., Dillon, J., Tearney, K., Morris, M., Choi, M.Y., Sanders, D., Benefield, P., (2004), A review of research on outdoor learning, Slough, NFER.
- 11- Kellert, S.R. (2005). *Building for Life (Designing and Understanding the Human-Nature Connection)*. Washington: Island Press.
- 12- Shibata, S. & Suzuki, N. (2004). Effects of an indoor plant on creative task performance and mood. *Journal of psychology*. 45: 373-381.
- 13- Skamp, K. & Bergmann, I. (2001), Teachers' perceptions of the value and impact of Learnsapes: implications for practice.
- 14- Takahashi, N. (1999) "Educational Landscapes: Developing School Grounds as Learning Places" Volume 3. *Building Blocks to Better Learning Series*, Virginia University.

مراحل تشخیص و تصویب بافت‌های فرسوده و روش‌های مداخله در آن

ناصر ثبات‌ثانی^{۱*}، فرح ناز درخشانی زنوز^۲، آرش محمدی فلاح^۳

۱- دکترای معماری، گروه معماری، واحد ارومیه، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

Architect_200527@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد معماری، گروه معماری، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۳- دکترای معماری، گروه معماری، واحد ارومیه، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

چکیده

به دنبال رشد فزاینده شهرنشینی در دهه‌های اخیر در ایران، تامین مسکن به یکی از مهم‌ترین مسایل کشور تبدیل شده است. در این راستا، تولید انبوه مسکن، به عنوان الگویی با مزایایی نظیر توجهات فنی، اقتصادی و زمانی، مورد توجه جدی قرار گرفته و مجتمع‌های مسکونی را می‌توان تجلی کالبدی ایده انبوه‌سازی مسکن در شهرها دانست. نکته‌ای که در بررسی روند ایجاد مجتمع‌های مسکونی در ایران مشاهده می‌گردد اینست که همواره از توجه به اصول و معیارهای شهرسازی در برنامه‌ریزی و طراحی غالب مجتمع‌های مسکونی کاسته شده تحقیق حاضر پس از تبیین روند ایجاد مجتمع‌های مسکونی در جهان و ایران، به ابعاد و معیارهای برنامه‌ریزی و طراحی مجتمع‌های مسکونی پرداخته است و همچنین در شرایطی که نیاز به مسکن روز به روز بیشتر می‌شود استفاده از زمین جهت ساخت و ساز محدودتر می‌شود، ایجاد مجتمع‌های مسکونی ضروری تر به نظر می‌رسد. در فرایند این بررسی، از نظرات ساکنان دو نمونه مورد مطالعه برای ارزیابی کمی و با کمک روش ارزیابی چند معیاری استفاده گردیده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که در مجتمع مسکونی متعارف مطالعه شده، محیط مسکونی مطلوب تری نسبت به نمونه بلندمرتبه فراهم شده است. در فرایند امتیازدهی با کمک نظریات ساکنان، تراکم پایین و وجود فضای باز و سبز و اثرات آن بر کیفیت‌های کالبدی-فضایی محیط، باعث برتری امتیاز کلی نمونه متعارف نسبت به بلندمرتبه گردیده است. لذا، شناخت و مطالعه اهمیت مناطق قدیمی و فرسوده‌ی شهری به عنوان نیروی عظیم برای توسعه‌ی خانه‌سازی در بخش درونی شهر و بازیافتن اصالت و هویت از دست رفته‌ی شهر، کمک شایانی به این امر مهم خواهد نمود. این مساله، لزوم رعایت اصول و معیارهای شهرسازی در برنامه‌ریزی و طراحی و ساخت مجتمع مسکونی با شناخت قاعده و قانون مندیهای حاکم بر فضای فرسوده و قدیمی شهر ارومیه را روشن می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: بافت فرسوده شهری، تشخیص بافت‌های فرسوده، روش‌های مداخله

۱. مقدمه

بافت‌های فرسوده بافت‌های با ارزش تاریخی هستند که به جای مانده از گذشته و جایگزین ناپذیری هستند که می‌توانند در آگاهی جوامع از ارزشهای فرهنگی و گذشته خود کمک کند. حفظ آنها علاوه بر، برانگیختن غرور ملی و ایجاد حس هویت، بر کیفیت زندگی نیز می‌افزاید. این آثار که به یکی از سه دوره باستان، دوره تاریخی و یا معاصر تعلق دارد؛ متأسفانه ناتوانی این محدوده‌ها در پذیرش برخی از مشخصه‌های کارکردی جامعه معاصر و بی‌توجهی به کیفیت‌های منحصر بفردی که وابسته به حضور این سرمایه‌ها در جامعه است، نگرشی را پدید آورده که این ناسازگاری را به معضل شهرها تعبیر کرده و نابودی وسیع محدوده‌های قدیمی و فرسوده را به دنبال داشته است.

متأسفانه مطالعات انجام شده در کالبد پهنه با مشکلات عدیده ای مواجه می‌باشد و اختلال در نظام زندگی محلی وجود دارد و غالباً فعالیتها دارای مقیاس عملکردی شهری و فرا شهری است که مغایر با زندگی محلی است و باتوجه به اینکه فرسودگی بافت در حوزه میانی بسیار بالا بوده و شکایت ساکنان به ارگان های ذیربط جهت فراهم آورد تا امکانات نوسازی و تعجیل در اجرای طرح تفصیلی می باشد. افزایش سرعت رشد جمعیت در دهه های گذشته، خصوصاً افزایش جمعیت شهرنشین موجب تمرکز جمعیت در شهرها گردیده است. این موضوع در قرن بیستم در شهرهای بزرگ بیشتر نمایان است. نکته حائز اهمیت این که شهرهای بزرگ تنها در داخل محدوده خود رشد نمی کنند بلکه با توجه به افزایش ناگهانی جمعیت و تحولات اقتصادی، منجر به شکل گیری سکونت گاه هایی در اطراف بافت اصلی شهر نیز می شوند. این سکونتگاهها علی رغم پیوستگی زیادی که به لحاظ اقتصادی اشتغال با بافت قدیم شهر دارند دارای تفاوت های اساسی اجتماعی، فرهنگی اقتصادی و خصوصاً کالبدی با بافت اصلی شهر هستند. بطور کلی روند توسعه کالبدی شهر ارومیه در قالب سه مرحله، شکل امروزی به خود گرفته است: بافت قدیم، بافت میانی، بافت حاشیه ای. شکل گیری این بافت از زمان پیدایش تا شروع شهرسازی مدرن (دوران پهلوی اول) است. در این بافت شهر به فراخور نیاز با توجه به شرایط زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و کالبدی شکل گرفته است. به عبارت دیگر در این نوع بافت رابطه مفهومی بین شکل و ساکنان شهر عینیت پیدا کرده است.

۲. تعاریف مفهومی بافت فرسوده

بهبودی (Improvement): تأکید بر احیای اقتصادی و اجتماعی ساکنان و تا حدی مرمت کالبدی. باززنده سازی (Revitalization) تلاش برای حفظ اساس و ساختار اصلی ساختمانها و بطور کلی بافتهای قدیمی به همراه ارائه کارکردهای مثبت اجتماعی و اقتصادی به آنها. [۴].

بازسازی (Rehabilitation): تخریب و نوسازی ساختمانها و بافتهای کهن شهری [۲].

نوسازی (Renovation): تأکید بر مرمت کالبدی و همچنین احیای اقتصادی و اجتماعی ساکنان. [۳].

حفاظت: حفاظت مؤثر و فعال از منابع و آثار باارزش در عین فراهم کردن امکان استفاده درست و اصولی. انتقال: ایجاد یک مرکز شهر جدید در نقطه ای دیگر از شهر با پذیرش عملکردها و فعالیتهای سطوح پایین تر و غیرقابل استقرار در محل فعلی. [۵].

پالایش: جابجایی و انتقال کاربریها و فعالیتهای غیرضروری و غیرقابل استقرار محل فعلی به هسته ها و مراکز جدید شهری. [۱].

توانمندسازی: ایجاد تشکیلات مردمی برای شکل بخشیدن به حیات اجتماعی و مدنی که در آن ظرفیت سازی های لازم برای توسعه همه جانبه جامعه فراهم آید [۷].

۳. بافت های فرسوده

مجموعه ای از بناها، راه ها، تاسیسات و تجهیزات شهری یا ترکیبی از آنهاست در داخل محدوده ی شهر یا حاشیه ی آن و درتداوم و پیوند با شهر شکل گرفته اند و به دلیل قدمت و نبود برنامه توسعه و نظارت فنی بر شکل گیری آنها و نیز نابسامانی های کالبدی، اجتماعی فرسوده شده اند. فرسودگی باعث عدم تعادل، عدم تناسب و بیقوارگی فضای شهری می شود. این بافتها مهمترین پتانسیل شهرها برای استفاده از زمین جهت اسکان جمعیت، تامین فضای باز خدماتی و نیز بهبود زیست محیطی محسوب می شوند.

مفهوم فرسودگی:

مفهوم فرسودگی شهری را می توان تنزل شرایط اجتماعی، اقتصادی و کالبدی بافت شهری دانست. هنگامی که در محدوده ای از شهر، حیات آن به هر علتی رو به رکود می رود. بافت شهری آن محدوده در روند فرسودگی قرار می گیرد. فرسودگی در بافتهای شهری بر کالبد بافت و همچنین فعالیت های اجتماعی و اقتصادی آن اثرگذار است. فرسودگی کالبدی موجب رکود حیات شهری و تنزل کیفیت زیست می گردند [۵].

۴. انواع بافتهای فرسوده

- ۱- بافتهای فرسوده بالارزش تاریخی
 - ۲- بافتهای فرسوده فاقد ارزش تاریخی
 - ۳- بافت های حاشیه ای سکونتگاه های غیررسمی [۷].
- بافتهای فرسوده بالارزش تاریخی: بافتهای فرسوده بالارزش تاریخی بافت های هستند که دربرگیرنده آثار بجای مانده از گذشته و جایگزین ناپذیری هست ند که می توانند در آگاهی جوامع از ارزشهای فرهنگی و گذشته خود کمک کند . حفظ آنها علاوه بر، برانگیختن غرور ملی و ایجاد حس هویت، بر کیفیت زندگی نیز می افزاید این آثار که به یکی از سه دوره باستان، دوره تاریخی و یا معاصر تعلق دارد، یا به ثبت آثار ملی رسیده اند و یا در لیست میراث های با ارزش سازمان میراث فرهنگی و گردشگری قرار م یگیرند.
- بافتهای فرسوده فاقد ارزش تاریخی : بافتهای فرسوده فاقد ارزش تاریخی در محدوده قانونی شهرها قرار دارند، دارای مالکیت رسمی و قانون ی اند . اما از نظر برخورداری از ایمنی، استحکام و خدمات شهری دچار کمبود هستند.
- بافت های حاشیه ای سکونتگاه های غیررسمی: بافتهایی هستند که بیشتر در حاشیه شهرها و کلانشهرهای کشور قرار دارند و خارج از برنامه رسمی توسعه شکل گرفته اند . ساکنین این بافت ها را گروه های کم درآمد و مهاجران روستایی و تهیدست شهری تشکیل م ی دهند . این بافتهای خودرو که با سرعت ساخته شده اند فاقد ایمنی، استحکام، امنیت اجتماعی، خدمات و زیرساخت های شهری می باشند.

۵. معیارهای تعیین بافتهای فرسوده

- بلوکهایی که بیش از ۵۰ درصد ابنیه آن ناپایدار و فرسوده باشد.
- بلوکهایی که بیش از ۵۰ درصد معابر آن کمتر از ۶ متر باشد.
- بلوکهایی که بیش از ۵۰ درصد ابنیه آن کمتر از ۲۰۰ متر مربع باشد.

۶. انواع مداخله بر اساس میزان وفاداری به گذشته در سه گروه برحسب نیاز شامل می شوند

- ۱- بهسازی
- ۲- نوسازی
- ۳- بازسازی

بهسازی (Improvement)

در این نوع مداخله اصل بر وفاداری به گذشته و حفظ آثار هویت بخش در فعالیت بهسازی با هدف استفاده از امکانات بالقوه و بالفعل موجود و تقویت جنب ه های مثبت، و تضعیف جنبه های منفی از طریق حفاظت (Conservation) مراقبت (preservation)، احیا، (Restoration)، استحکام بخشی Consolidation و تعمیر (Repair) صورت می پذیرد.

نوسازی (Renovation)

در این نوع مداخله حد وفاداری به گذشته از انعطاف پذیری بیشتری برخوردار است و برحسب مورد از مداخله اندک تغییر را می تواند شامل گردد . فعالیت نوسازی با هدف افزایش کارایی و بهره وری، بازگرداندن حیات شهری ب ه بافت می باشد و از طریق نوکردن (Renewal)، توان بخشی، (Revitalization) تجدید حیات، (Rehabilitation) انطباق، (Conversion) دگرگونی، (Adaptation) صورت می پذیرد.

بازسازی (Rehabilitation)

در این نوع مداخله نه تنها هیچ الزامی برای حفظ گذشته وجود ندارد بلکه با هدف ایجاد شرایط جدید زیستی و کالبدی فضایی و از طریق تخریب (Rebuilding) دوباره سازی، (Clearance) پاکسازی، (Demolition) صورت می پذیرد.

۷. مراحل تشخیص و تصویب بافتهای فرسوده

تهیه نقشه محدوده بافتهای فرسوده توسط مراجع ذیربط و تصویب آن در کمیسیون ماده ۵، براساس دفترچه راهنمای شناسایی و مداخله در (بافتهای فرسوده) و در چارچوب مستندات قانونی اقدام می گردد. [۶].

ویژگیهای عمومی این بافتها به شرح زیر است:

- عمر ابنیه: بیش از ۸۰٪ از ساختمان ها در این گونه بافتها دارای قدمتی بیش از ۵۰ سال می باشند یا اگر در ۵۰ سال اخیر ساختمانی شده باشند فاقد رعایت استانداردهای فنی هستند به گونه ای که غیر استاندارد بودن آنها از ظاهرساختمان قابل تشخیص است. ابنیه این بافتها عمدتاً تاب مقاومت در مقابل زلزله ای با شدت متوسط را ندارند.
- دانه بندی: ابنیه مسکونی واقع در این گونه بافت ها عمدتاً ریزدانه بوده و مساحت عرصه آنها به طور متوسط کمتر از ۲۰۰ مترمربع می باشد.
- نوع مصالح: مصالح به کار رفته در این گونه بافتها عمدتاً از انواع خشتی، خشت و آجر و چوب و یا آجر و آهن بدون رعایت اتصالات افقی و عمودی و فاقد سیستم سازه ای می باشند.
- تعداد طبقات: اکثر ابنیه در بافت های فرسوده یک یا دو طبقه هستند.
- وضعیت دسترسی ها: بافتهای فرسوده که عمدتاً بدون طرح قبلی ایجاد شده اند عمدتاً از ساختاری نامنظم برخوردارند و دسترسی های موجود در آنها عمدتاً پیاده می باشد به گونه ای که اکثر معابر آن بن بست یا با عرض کمتر از ۶ متر بوده و ضریب نفوذپذیری در آنها کم است.
- وضعیت خدمات و زیرساختهای شهری: بافتهای فرسوده به لحاظ برخورداری از خدمات، زیرساختها و فضاهای باز، سبز و عمومی دچار کمبودهای جدی اند مداخله در این گونه بافتها از نوع تجمیع و نوسازی خواهد بود.

۸. مشخصات بافتهای قدیم و فرسوده

- ۱- امنیت (Security): به دلیل ساختار کالبدی - فضایی بافت، ساکنان از حس امنیت بالاتری نسبت به بافت مدرن به خود دارند.
- ۲- حریمیت (Privacy): در بافتهای قدیم سلسله مراتبی از حریمیت وجود دارد. در حالیکه در بافتهای جدید، مسئله اشرافیت ابنیه حریمیت را از بین برده است.
- ۳- توجه به اقلیم (Climatology): ساختار بناها در فرم حیاط مرکزی شکل می گرفته است.
- ۴- مصالح بومی (Vernacular): آنچه به عنوان مصالح جهت ساخت و ساز در این بافت بکار گرفته می شد، مصالح بومی منطقه بود. استفاده از مصالح بومی موجب وحدت و هماهنگی سطوح خارجی بناها می شده است.
- ۵- ساختار ارگانیک (غیر هندسی و طبیعی)، (Organic): این بافتها به شکل ارگانیک بوده و تابع قوانین و مقررات خاصی نبوده است. راه های موجود در بافت، راه هایی هستند که بصورت تدریجی و خودبخود شکل می گرفتند و اغلب بصورت پیچ در پیچ و به شکل غیر مستقیم بوده اند (پور جعفر، ۱۳۸۸: ۴۰).
- ۶- حس جهت یابی (Sense of orientation): حضور نشانه های بومی شهری، نحوه ی طراحی بافت، توجه به اقلیم، مصالح بومی و فرهنگ ساکنین موجب حس شناسایی و جهت یابی در شهر گردیده است.
- ۷- هویت (Identity): هویت نیز از وجوه قابل ملاحظه در این بافتها محسوب می شود که از مجموع عوامل فوق حاصل می گردد.
- ۸- مقیاس (scale): اکثر ساختمان ها در بافت قدیم شهرها دارای مقیاسی انسانی می باشند. اندازه ی معابر نیز از طول و عرض و ارتفاع دارای مقیاسی انسانی هستند.

۹. روش های مداخله در بافت های فرسوده ی شهری

نوگرایانه : با هدف ارتقای بهداشت و زیبایی و افزایش کارایی بوجود آمد و با استفاده از روش هایی چون منطقه بندی کاربری ها و ایجاد شبکه های سواره ی منظم و شطرنجی برای مردم نور و هوا به ارمغان آورد.

فرهنگ گرایانه : بر وجود ارزش های فراوان در بافت کهن تاکید دارد. این انگاره بر وجود فرهنگ در شکل دهی به بافت های کهن تاکید دارد و لذا بر از بین نبردن آنها تاکید می کند.

فرا نوگرایانه: این نگاه معاصر سازی فضاهای کهن را لازمه ی زندگی امروز می داند و مراقب است تا کمترین آسیب ممکن را به بافت کهن برساند.

مردم گرایانه : این نگاه سعی دارد مردم را بعنوان مخاطبان اصلی هرنوع مداخله ای، در فرایند طراحی بافتها شریک کند.

۱۰. هویت بافت های تاریخی

بافت های تاریخی دارای چنان کیفیت محیطی هستند که ما الان قادر به ایجاد آن نیستیم این کیفیت محیطی با ارزش های زیباشناختی همراه است. فضای کالبدی در این بافت ها خاطره انگیز است، ما را با سازمان فضایی زندگی نسل های گذشته آشنا می کند و نشان می دهد ما دارای مدنیت جدی و شایسته ای بوده ایم. این در واقع همان چیزی است که امروزه به عنوان هویت مطرح می شود .

۱۱. رویکردهای عمده در ساماندهی و طراحی بافت فرسوده

رویکرد اقتصادی:

زمین ارزان در بافت قدیم، وجود تأسیسات زیربنایی (کاهش هزینه آماده سازی)؛ جلوگیری از توسعه بی رویه شهر (کاهش هزینه خدمات شهری)؛ احداث حداکثر طبقات ممکن برای پایین آوردن هزینه ساخت؛ وجود مخروبه ها، و گودال ها به عنوان یکی از معضلات رویکرد فرهنگی:

هدف اصلی تجدید حیات بافت؛ وجود ساختار اجتماعی قدرتمند در محلات؛ استفاده از الگوهای معماری سنتی محل؛ پیروی از نظام معماری و شهرسازی بافت؛ وابستگی های محلی و اهمیت مالکیت و شبکه ارتباطی

۱۲. نتیجه گیری

هدف کلی طرح، ساخت مجتمع مسکونی با شناخت قاعده و قانون مندیهای حاکم بر فضای فرسوده و قدیمی می باشد و اراضی شرق میدان امام خمینی به عنوان مفصلی جهت پیوند گذشته و آینده شهر مطرح بوده و به پویایی و سرزندگی مرکز شهر کمک می کند. این همه در حالی است که تداوم سکونت، بر پایه تامین خدمات مطلوب محلی ممکن گشته، تبعیت از مورفولوژی بافت بومی و سنتی زمینه لازم جهت احترام به ارزش های هویتی بافت تاریخی و ضرورت های اقلیمی، امکان تحقق نیازهای روز در مقیاس مرکز شهر ارومیه را مطرح می کند.

- برای دستیابی به محلات قدیمی و فضاهای شهری باید خصوصیات زیر را مد نظر داشته باشیم:
- محلات جدید شهر باید با گذشته و حال شهر پیوند برقرار کرده و خصوصیات آن را در خود مجسم سازد
- محلات بافت فرسوده به عنوان عناصری نمادین برای ایجاد نقاط تاکید در شهر.
- شناخت فعالیتهای مردم با توجه به فضا و کنش انسان و کالبد ساخته شده، وضوح شکل بصری و عملکرد فضا باعث ادراک صحیح از آن و در نتیجه ارتباط مناسب مردم با فضا می شود که در نهایت به اهمیت اجتماعی فضا می انجامد.
- این توسعه از اهداف اصلی نهضت نو شهرگرایی است. مجموعه این الگوهای جدید مقابله با پراکندگی و عدم انسجام شهرها، حفظ هویت و ارتقای کیفیت زندگی در بافتهای قدیمی و فرسوده شهری را به دنبال دارد.

مراجع

- [1] ادیبی سعدی نژاد، فاطمه. (۱۳۸۹). مفهوم بافت فرسوده و ویژگی های آن. ماهنامه آموزشی - پژوهشی. شماره ۵۴.
- [2] حبیبی، کیومرث. پوراحمد، احمد. مشکینی، ابوالفضل. (۱۳۸۶). بهسازی و نوسازی بافت های کهن شهری. انتشارات دانشگاه کردستان.
- [3] حبیبی، سید محسن. مقصودی، ملیحه. (۱۳۸۴). مرمت شهری (تعاریف، نظریه ها، تجارب. منشورها و قطعنامه های جهانی، روشها و اقدامات شهری). انتشارات دانشگاه تهران.
- [4] حناچی، پیروز و دیگران. (۱۳۸۶). بررسی تطبیقی تجارب مرمت شهری در ایران و جهان، با نگاه ویژه به بافت. یزد: انتشارات سبحان نور.
- [5] سازمان نوسازی تهران. (۱۳۸۵). مجموعه مقالات برنامه ریزی جامع نوسازی بافت های فرسوده ی شهر تهران.
- [6] مهندسین مشاور آرمانشهر، (۱۳۸۶). ضوابط و مقررات ملاک عمل جهت تسهیل ساماندهی بافت فرسوده شهر ارومیه. جلد یازدهم.
- [7] منصوری، نگار. (۱۳۸۸). تاثیر مجموعه ها و بناهای با ارزش در بازآفرینی بافت فرسوده. پایان نامه کارشناسی ارشد مرمت و احیای بناها و بافت های تاریخی. پردیس هنرهای زیبا دانشکده معماری، دانشگاه تهران.

بررسی رابطه طبیعت و هندسه در معماری و رویکرد طبیعت‌گرا در درک فضا، نمونه موردی: مجموعه فرهنگی گیتی (طراح: ریچارد میر)

زهرا روجائی^{۱*}، جمشید میرهادی^۲، علی اصغرزاده^۳

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور، نور، ایران

عضو هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، چالوس، ایران

عضو هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور، نور، ایران

mehraz_makhsous@yahoo.com

چکیده

معماری همساز با طبیعت و الهام از طبیعت به ویژه در فرم معماری تبدیل به یکی از دغدغه‌های معماران امروز شده است. با توجه به این موضوع، لزوم بررسی مبانی تئوریک این رویکرد در معماری ضروری به نظر می‌رسد. در این پژوهش تلاش شده است که، با بررسی مبانی تئوریک رابطه هندسه، هندسه اقلیدسی و رویکرد طبیعت‌گرا در درک فضای معماری، و آنالیز مجموعه فرهنگی گیتی، اثر معمار برجسته ریچارد میر، که یکی از برجسته‌ترین آثار در معماری طبیعت‌گرا است، به فهم بهتر این رویکرد در معماری، یاری رسانده شود.

واژگان کلیدی: معماری طبیعت‌گرا، هندسه طبیعت‌گرا، معماری فرهنگی، انسان و طبیعت

مقدمه

طبیعت دستاورد بهترین معمار یعنی خداوندگار است و اغلب برای معماران بهترین سرچشمه الهام بوده است. بشر در طول تاریخ از هنگامی که سرپناه، مسکن، محل زیست، محل کار و یا هر نوع فضایی را ساخته و مورد بهره‌برداری قرار داده، همیشه عوامل طبیعی در این ساختار یک اصل مهم و اساسی برای او بوده‌اند. معماری انسان در این دوران تاریخی آگاهانه دو موضوع فرم و عملکرد را آشکارا دربر داشته است.

در میان رویکردهای معماری نیز ارتباط با طبیعت به یک نوع موضوع بحث‌انگیز تبدیل شده است، اما تأثیر این امر بر فضای معماری در سطوح متفاوت ذهنی و فیزیکی بازتاب یافته است. با وجود آنکه این امر از یک نیاز مهم و یک خلأ بنیادین از زندگی انسان امروز ناشی شده است، اما به نظر می‌رسد که یکی آن دلایل تنوع سطوح در میان رویکردهای معماری مبتنی بر طبیعت، آن عدم توافق در مورد مفهوم طبیعت ناشی شده است.

با این حال در برخی از رویکردهای مبتنی بر طبیعت، کیفیتی حقیقی و خالص درون فضای معماری جستجو می‌شود. کیفیتی که به دلیل اینکه ریشه در سرشت انسانی دارد، فضای معماری را متأثر از خود می‌کند. سخن از "سرشت فضا" امری است که در ادبیات فضای معماری کمتر به آن بهاداده شده است.

^۱ این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد زهرا روجائی با عنوان «مجموعه خدمات (ورزشی، فرهنگی، تفریحی) شهسوار، با تکیه بر هویت طبیعت‌گرای شهرهای شمال ایران» به راهنمایی دکتر جمشید میرهادی و مشاوره دکتر علی اصغرزاده است که در دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور ارائه گردیده است.

طبیعت و هندسه

درباره به کارگیری هندسه در معماری، دیدگاه‌های گوناگون مطرح است. برای نمونه افشار نادری می‌نویسد: فضای معماری بر اساس نوعی هندسه ساده یا پیچیده شکل می‌گیرد و در هر حال از محیط طبیعی بسیار ساده‌تر است و انسان در طول تاریخ سلطه‌اش را بر طبیعت از طریق هندسی کردن آن اعمال کرده است (افشار نادری ۱۳۷۸، ۶). همچنین می‌نویسد: هندسه اساساً عنصر متحد کننده جز و کل است. مطلق است و تغییرناپذیر و انسان را با منطق آفرینش با نجوم، طبیعت و آسمان آشنا می‌سازد (افشار نادری ۱۳۷۴، ۷۲). درباره بهره‌گیری از هندسه در هنر اسلامی کریچلو^۱ می‌نویسد: هنر اسلامی عمدتاً تعادلی است بین فرم‌های خالص هندسی و چیزی که وی فرم‌های بیوفرمیک^۲ می‌نامد. افشار نادری نیز در این باره می‌نویسد: معماری کاملاً هندسی مسجد با ابعاد خارق‌العاده اش همان گونه در بافت پیچ در پیچ و ارگانیک شهرها جای می‌گیرد که نظم هندسی نقوش قالب درون مجموعه‌ای از طرح‌های ارگانیک (گل و بوته) است. رویارویی با هندسه طبیعت در عصر مدرن و پست‌مدرن چندان دور از انتظار نیست. اما برخی با ارجمند شمردن تضاد، معماری سنتی را در عرصه تضاد با طبیعت جای می‌دهند. افشار نادری در این زمینه می‌گوید: تولیدات معماری به طور خاص، خصوصاً در گذشته که رفتار انسان به فطرتش نزدیک تر بود، تضاد با طبیعت را نشان می‌دهد. زیگورات‌های بین‌النهرین کوه‌های مصنوعی در سرزمینی کاملاً مسطح است. به همین صورت مناره‌های شهرهای مرکزی ایران، خطوط افقی کویر را به مصاف می‌خوانند. رنگ‌های درخشان و غلیظ کاشی‌ها، فرش‌ها و لباس‌های بومی مردم این مناطق، تلاشی برای جبران کمبود رنگ در طبیعت آن است، و به لحاظ زیبایی‌شناسی ارزش هر عنصر ادراکی در مقابل تضادش به نمایش می‌آید و می‌توان چنین گفت که تضاد باعث افزایش ارزش می‌شود (افشار نادری، هم‌نشینی اعداد در معماری ایرانی ۱۳۷۴، ۵). لوکوربوزیه هم در سفری که به یونان داشته، به تضاد هندسه منظم و رنگ مرمر سفید معابر یونانی در متن سبز و نامنظم جنگل‌ها و درخت‌ها اشاره نموده و آن را تحسین کرده و منبع الهام خود در معماری دانسته است (نقره کار و همکاران ۱۳۸۴).

در این مبحث به بررسی و بیان هندسه موجود در اجزا طبیعت و نظم میان آن‌ها از طریق بررسی نمونه‌های عینی موجود در طبیعت می‌پردازیم و برای درک هرچه بهتر موضوع و پی بردن به نظم عالیه میان موجودات، جمادات و نباتات تا حد امکان از روابط هندسی سا ده و اولیه میان اجزاء و کل طبیعت تا پیچیدگی‌های مربوط به آشفستگی در میان آن‌ها سخن گفته‌ایم.

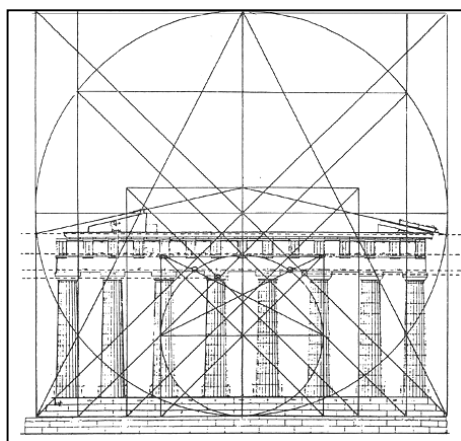
هندسه اقلیدسی

آنچه که در ابتدا ذهن را درگیر خویش می‌کند مسئله رشد و نحوه چگونگی این عمل در موجودات و نباتات است که به "ریشه" از آن یاد می‌شود. هنگامی که ما از ریشه‌های مربع و ریشه‌های مکعب سخن می‌گوییم از یک تعریف بسیار قدیمی استفاده می‌کنیم که کنش ریاضی را با ریشه گیاهی پیوند می‌دهد. ریشه گیاه مانند ریشه ریاضی علی است زیرا اولی در خاک جایگزین شده است و آن یکی نیز در مربع جای گرفته است. در مفهوم حیاتی، ریشه هندسی بیان مثال اعلی از یک کنش تجنیسی، به وجود آورنده و تغییر شکل‌دهنده ایست که همان ریشه است (خاک زند و احمدی ۱۳۸۶).

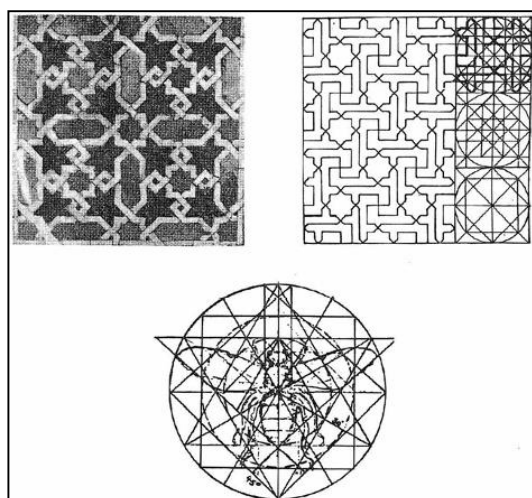
ریشه دوم (جذر) مانند ریشه گیاه حاوی توان طبیعی است که تخریب می‌کند، برای اینکه پیشرفت کند (مربع اصلی را تخریب و تفکیک می‌کند) و درعین حال دارای آن توانی است که می‌تواند در یک لحظه ۱ را به ۲ تبدیل نماید. یک گیاه به طور تصاعدی از درهم شکستگی پیش رشد می‌کند، لکن فرضیه قانع‌کننده‌ای وجود ندارد که توضیح دهد چگونه یک گیاه یا یک کدو می‌تواند از یک ریشه نازک و باریک پدید آید، همچنان یک مربع از درون مربع دیگری برمی‌جهد. این توانی است دگرگون‌شده که قبلاً در یک ریشه علمی وجود داشته است (لولر ۱۳۶۸).

¹ Keith Critchlow

² Bioformic



تصویر شماره ۱، در این تحلیل هندسی از پانتئون که از کتاب رازهای هندسه قدیم تألیف "تن برونه" گرفته شده ملاحظه می شود که معماری به وسیله رابطه میان ضلع و قطر در مجموعه ای از مربع ها تعیین شده است و هر یک از مربع ها در ارتباط با مربع بزرگ تر پهلوی به نسبت ۱ به ۲۵ است. منبع: (لولر ۱۳۶۸)



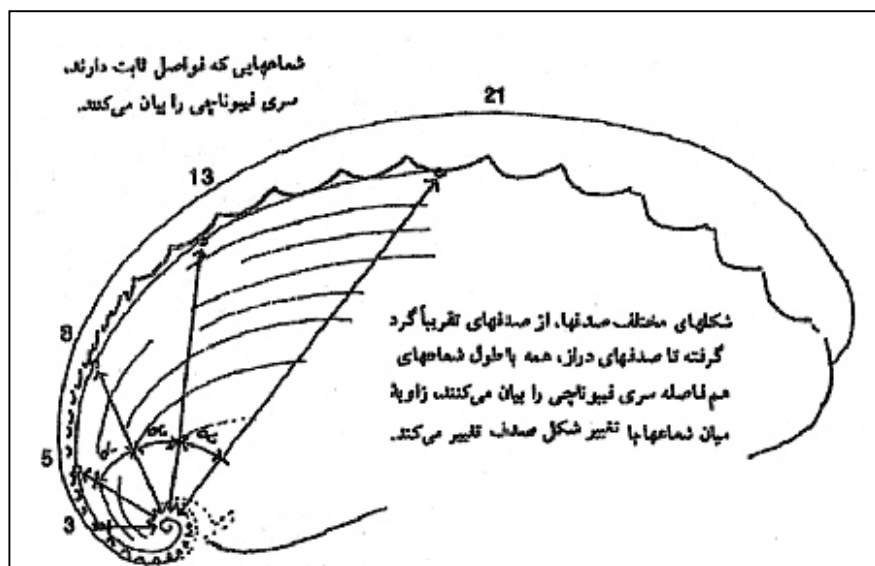
تصویر شماره ۲، نسبت $\sqrt{2}$ در طرح کف پوش موزاییک اسلامی و نیز در شکل و تناسبات کندوی زنبور عسل، اصل است. منبع: (لولر ۱۳۶۸)

مارپیچ لگاریتمی میانگین طلایی در نحوه توزیع دانه ها در گل آفتابگردان تأثیر فراوان داشته است. بعلاوه گل آفتابگردان بر طبق گردشی ساعت گونه پنجاه و پنج مارپیچ دارد که بر روی ۳۴ یا ۸۹ مارپیچ مخالف گردش عقربه ساعت قرار گرفته است (خاک زند و احمدی ۱۳۸۶، ۴).

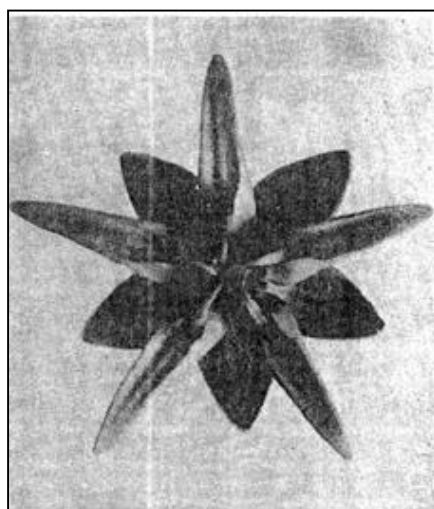
انشعاب الگوی کنش مهم دیگری در رشد طبیعی است که به وسیله فیبوناچی^۱ یا مجموعه کنترل Φ (تقسیمات طلایی) می شود و به خاطر حضور آن در پنج ضلعی، برش طلایی می تواند در کلیه گل هایی که پنج گلبرگی اند یا مضرب پنج دارند یافت شود، و در تیره داوودی همواره تعدادی گلبرگ از مجموع فیبوناچی وجود دارد. تیره گلشن نیز مانند کلیه گیاهانی که میوه خوراکی دارند، پنج گلبرگی است. از این رو عدد پنج نشانه هایی از غذاهای کامل را در نزد انسان تداعی می کند. پنج در زیرساخت اشکال حیاتی نقش غالبی دارد درحالی که شش و هشت ویژه ساختمان های غیر ذیروح هندسه کانی اند. گیاهان شش گلبرگی همچون لاله، سوسن و خشخاش، یا غالباً سمی اند و یا در مصارف پزشکی انسان به کار می روند. پزشکی سنتی، گیاهان هفت گلبرگی را سمی تشخیص داده است. در میان این ها گوجه فرنگی و دیگر گیاهان از تیره بلادن (حشیشه الحمرة) یا تاج ریزی قرار دارند. از طرفی گیاهانی همچون گل های عشق، ارکیده، آزالیا و گل ساعتی عموماً از تقارن

^۱ Leonardo Fibonacci

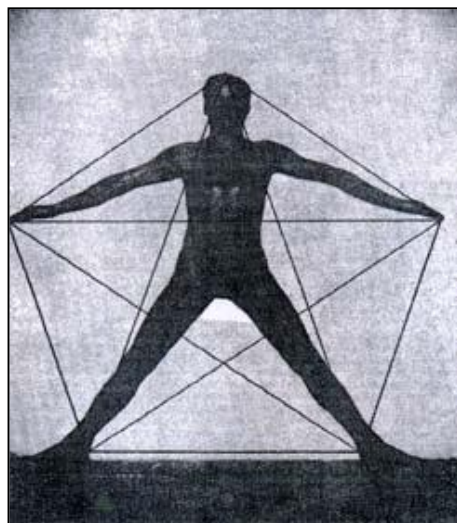
پنج‌ضلعی تأثیر پذیرفته‌اند. پنج‌ضلعی به منزله نماد زندگی است خاصه زندگی انسان؟ همچنین اساس بسیاری از پنجره‌های گلشن ماندلا در دوره گوتیک به شمار می‌رود (لولر ۱۳۶۸).



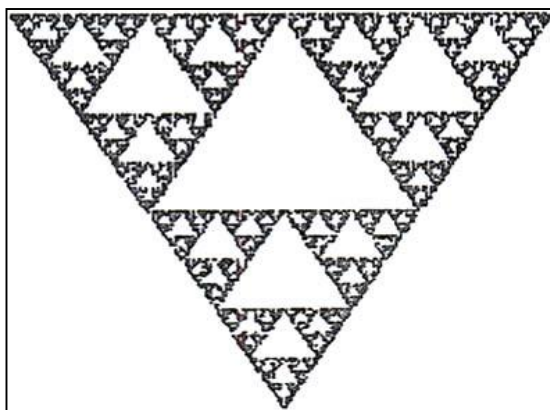
تصویر شماره ۳، الگوی فیبوناچی در نظام طبیعت، منبع: (لولر ۱۳۶۸)



تصویر شماره ۴، عدد پنج به منزله شکوفای یا جوهر حیات، منبع: (لولر ۱۳۶۸)



تصویر شماره ۵، مرد به صورت پنج ضلعی، منبع: (لولر ۱۳۶۸)



تصویر شماره ۶، مثلث سرپینسکی، فرکتال ساده‌ای که با تقسیم مثلث‌ها به مثلث‌های کوچک‌تر پدید می‌آید. منبع: (بورت ۱۳۷۰)

پیشنهاد رویکردهای اصلی در ادراک سرشت فضای معماری

در آغاز این بحث دو مسئله اصلی قابل پی‌گیری است. نخست آنکه در نظریه‌های معماری نسبت به وجود داشتن سرشت برای معماری تناقض وجود دارد. از یک سو از نظریه ویتروویوس^۱ تا به حال، نخستین و مهم‌ترین مسئله در رابطه با کیفیت فضا مطرح شده است. همچنین این امر اشاره شده است که معماری از جوهر یا سرشت ویژه‌ای برخوردار است. اما برخی از پژوهشگران معتقد هستند که مفهومی تحت عنوان سرشت معماری وجود ندارد (Abel 2000, 143). همچنین در یک نگاه کلی و به جهت تشابه معنایی میان واژه‌های معماری، فضا و مکان، به نظرمی رسد که سرشت فضا با سرشت معماری و سرشت مکان یکسان است. اما در نظریه‌های معماری، برداشت یکسان و توافق نظری در این رابطه مشاهده نمی‌شود. همچنین دقت خاصی در کاربرد واژه‌ها به کار نرفته است، به گونه‌ای که گاه سرشت معماری به فضا، فضای کاهش گر، در دوره دیگر به مکان و در سال‌های اخیر به دیگر مفهومی‌هایی چون انرژی و محیط نسبت داده شده است (Broadbent, Bunt and Jencks 1980, 71).

مفهوم سرشت فضای معماری از زاویه‌های متفاوتی می‌تواند نگریسته شود. از یک سو، سرشت به طبیعت و از سویی دیگر به سرشت انسانی وابسته است. از یک طرف مفهومی نظری است، اما از دیدگاهی دیگر کیفیتی را بیان می‌کند که می‌توان مشابه آن را در برخی از فضاهای خلق شده ادراک نمود. بنابراین مفهومی است که می‌تواند به یاری از پژوهش‌های میان‌رشته‌ای از چند طریق مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد:

^۱ Marcus Vitruvius Pollio

فهم سرشت فضای معماری بر اساس خواست‌ها و نیازهای طبیعی انسان

از آنجایی که فضای معماری توسط حضور انسان ادراک می‌شود، سرشت فضا را می‌توان متأثر از سرشت انسانی در نظر گرفت. امری که توسط فهم نیازها و خواست‌های طبیعی و درعین‌حال نیازهای متعالی انسان درک می‌شود. بنابراین این مفهوم به طور مستقیم یا غیرمستقیم به تجزیه و تحلیل خواست‌های متعالی انسان وابسته است.

فهم سرشت فضای معماری بر اساس تجزیه و تحلیل رویکردهای مبتنی بر طبیعت

رابطه میان انسان و طبیعت در دو زمینه کلی آشکار شده است. در حالت نخست و در معماری سنتی، جهان‌بینی انسان سنتی موجب پیوند این رابطه به صورت حقیقی شده است. در حالت دوم در رویکردهای مبتنی بر طبیعت انسان مدرن به سرشت و نهاد انسانی و احیاء رابطه با طبیعت بازگشت نموده است. اما بازگشت به ریشه‌های بومی و محلی را از درون بستری که تناسب و سنخیتی با بستر سنتی ندارد جستجو می‌کند، تلاش در جهت تحقق امری که با متن خود سازگاری ندارد. بنابراین رابطه با طبیعت، محور اصلی برخی از نظریه‌های معاصر قرار گرفته است و تجزیه و تحلیل این امر در فهم سرشت فضای معماری موثر خواهد بود (نور محمدی ۱۳۸۸).

رویکردهای مبتنی بر طبیعت در معماری مدرن

تمامی گرایش‌هایی که از درون معماری مدرن برخاسته‌اند، نشان می‌دهند که همگی با یک هدف مشترک در جستجوی کیفیاتی از معماری مدرن بوده‌اند که معماری مدرن در خلق آن‌ها ناتوان بوده است، تا حدی که به واقع نمی‌توان گرایش ارکانیگ را از گرایش ساختارگرایی، بستر گرایی و منطقه گرایی تفکیک نمود. هدف اصلی تمامی این گرایش‌ها بر مفهوم انسجام، مکان، فرم بامعنا، هویت محلی و تجربه زندگی متمرکز شده است. برخی از نظریه‌های ارائه‌شده متأثران رویکرد پدیدار و برخی دیگر متأثران ساختارگرایی، انسان‌شناسی و مردم‌شناسی می‌باشند. مفهوم‌هایی که در ادامه ذکر می‌شوند، مهم‌ترین ارجاع‌های مفهومی به طبیعت را دربر دارند. این رویکردها به عنوان اصلی‌ترین گرایش‌هایی در نظر گرفته شده‌اند که در معماری مدرن، در جهت احیاء رابطه انسان و طبیعت و باهدف جستجوی کیفیتی حقیقی و خالص در فضا طرح شده‌اند. تحلیل دقیق این رویکردها در این مقاله نمی‌گنجد، بنابراین تنها شیوه جهت‌گیری آن‌ها معرفی می‌شود (نور محمدی ۱۳۸۸، ۶).

یافته‌ها

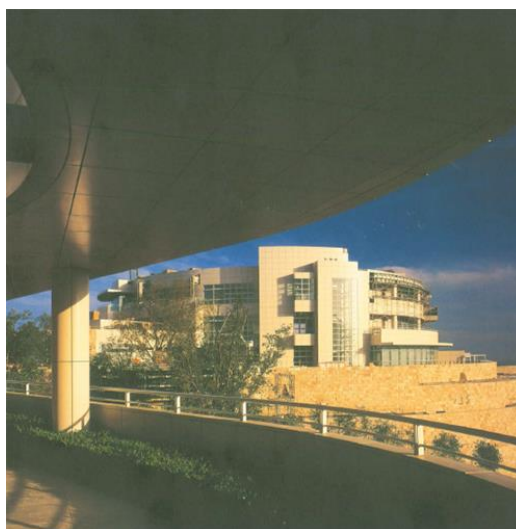
در جدول زیر یافته‌های تحقیق به تفکیک نظریه‌پردازان ارائه شده است.

جدول شماره ۱، یافته‌های تحقیق

مبحث	نظریه پرداز	خلاصه نظریه
هندسه و طبیعت	کامران افشار نادری	هندسه اساساً عنصر متحد کننده جز و کل است. مطلق است و تغییرناپذیر و انسان را با منطق آفرینش با نجوم، طبیعت و آسمان آشنا می‌سازد
	کیت کریچلو	هنر اسلامی عمدتاً تعادلی است بین فرم های خالص هندسی و چیزی که وی فرم های بیوفرمیک می‌نامد.
	خاک زندی و احمدی	ریشه گیاه مانند ریشه ریاضی علی است زیرا اولی در خاک جایگزین شده است و آن یکی نیز در مربع جای گرفته است.
	لولر	اصول و مبانی هندسه اقلیدسی با توجه به اشکال و نظام هندسی طبیعت و گیاهان شکل گرفته است.
رویکردهای مبتنی بر طبیعت	نورمحمدی	مفهوم سرشت فضای معماری از زاویه‌های متفاوتی می‌تواند نگریسته شود. از یک سو، سرشت به طبیعت و از سویی دیگر به سرشت انسانی وابسته است. در تعریف پدیدار شناختی، فضا به عنوان کیفیتی بینابینی میان انسان و آنچه که به ادراک او در می‌آید درک می‌شود و در قالب تجربه زندگی او در جهت بالا رفتن آگاهی او از فضا و عمق معنا مطرح می‌گردد. بنابراین با پذیرفتن این تعریف، سرشت فضا به حضور انسان، خواست‌های طبیعی انسان و نیز عناصر ذاتی ادراک شونده فضا مرتبط فرض می‌شود.

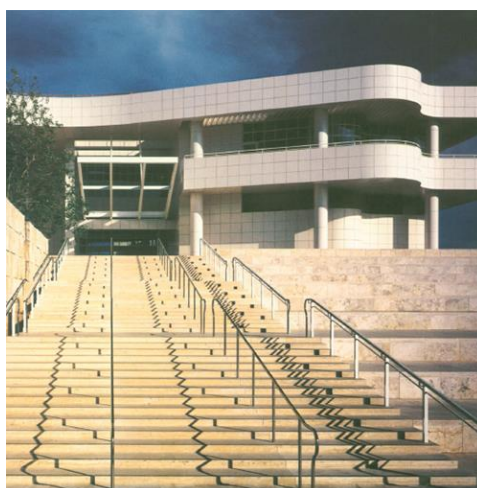
مجموعه گیتی، ریچارد میر

ریچارد میر متولد ۱۹۳۴ نیوجرسی ملقب به شوالیه سفید پست مدرنیسم در سال ۱۹۵۷ از دانشگاه کورنل فارغ التحصیل شد پیش از تأسیس دفتر کار خود در نیویورک با (مور- اوینگز- مریل ومارسل بروئر) همکاری می‌کرد وی ابتدا در زمینه ساختمان‌سازی فعالیت می‌کرد و در سال ۱۹۶۳ به عضویت گروه پنج نیویورک در آمد. سفیدهای گروه پنج دوره سفید و قهرمانانه ریت ولد، گرپیوس، تراگنی و بخصوص لوکوربوزیه را احیاء کردند اما مسائلی از زیباشناسی را در کار خود به کاربرند که خالی از هر گونه تعهد و تعصب اجتماعی بود. خانه‌های کاملاً سفید میر، در زمینه‌ای از فضاهای سبز با لایه‌بندی‌های افقی و عمودی - که برگرفته از دوره اصلاحی کورب بود به چشم می‌خورد این گوناگونی، در موضوع ابعاد ستوده شد. این گورهای سفید شده، ترکیبات متغیری از دیوارک ها، قاب‌های سفید و شیشه‌های لعاب داده شده هستند که به تناسب کارکرد، با شیوه‌ها و ارتباطات در شیوه موزه‌ای آمریکایی، بیشتر به کار می‌روند. مزیت کارهای میر در اجتماع این است که ساختمان‌های او، به سرعت قابل شناسایی است. به نظر می‌رسد که میر برنده طرح لوکوربوزیه بوده است با نتایج مصیبت باری که در پی داشت. ریچارد میر، یکی از برجسته‌ترین معماران مدرن قرن حاضر است.



تصویر شماره ۷، مجتمع گتی، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 129)

روزنه‌ی قرن بیستم از طریق طرح آزاد، نمای آزاد، جداسازی ساختار و دیواره‌ی بیرونی، اصول بنیادین حرکت مدرن، امکان جستجوی حجمی جدیدی را به وجود می‌آورد. از دیدگاه میر طرح کلیدی است که اخیراً مورد غفلت قرار گرفته است. تصاویر دو بعدی، دربردارنده‌ی دستورالعمل‌هایی برای شی‌سه بعدی - یعنی ساختمان - است. در این هنگام است که ساختمان، گسترش می‌یابد. زمانی که نما به تصویر کشیده می‌شود، طرح و برش درباره‌ی ایده‌های فضایی با معمار صحبت می‌کند. ولی طرح بیان اساسی و متقاعدکننده‌ی معماری است. به اعتقاد او ساختمان‌ها باید بتوانند صحبت کنند. به کارگیری مجموعه عناصر خاص و درونی ثابت، طی سال‌ها کار این امکان را داده است که وی شیوه‌ی بیان تکاملی و منسجمی داشته باشد. معماری میر، توجه به فضا است: البته فضایی دارای نظم و در نظر گرفتن نور، معیارهای انسانی و فرهنگ معماری: نه فضایی بی‌تناسب. معماری، حیاتی و جاودان است. زیرا انسان را دربر می‌گیرد و فضا را توصیف می‌کند: فضایی که در آن حرکت و زندگی می‌کنیم. ریچارد میر با حجم و سطح کار می‌کند، شکل‌ها را با نور تغییر داده و در ابعاد، نما، حرکت و سکون، تغییراتی به وجود می‌آورد. ارتباط بین فضای بیرون و درون و یک حس سیالت در کارهای میر دیده می‌شود، او همیشه سعی می‌کند با قرار دادن ساختمان سفید خودش در لنداسکیپ سبز، ساختمان‌هایش را به عنوان نگینی در دل طبیعت قرار دهد.



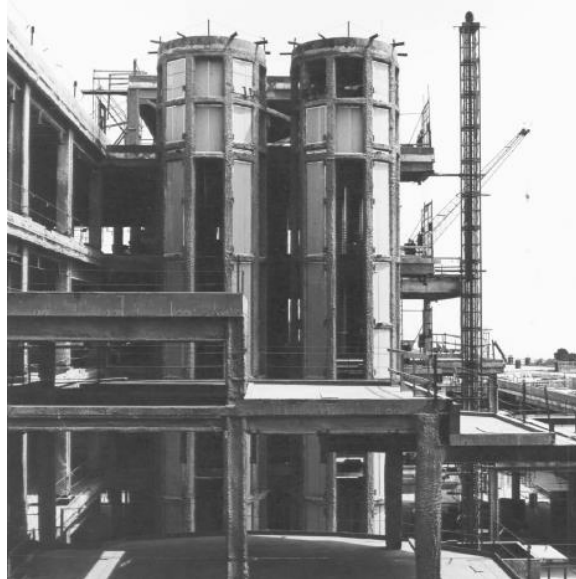
تصویر شماره ۸، مجتمع گتی، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 137)

معماری هوشمندانه سواحل شرقی آمریکا با این پروژه نمود توصیفی خود را در لس آنجلس، در این زنجیره بزرگ از تصاویر آشکار می‌سازد که پایتخت فرهنگی کالیفرنیا به شمار می‌رود. مرکز گتی مجموعه‌ای بزرگ است که بر بلندای عوارضی جای دارد و از پانورامای محیط بهره می‌گیرد. عملکرد این مرکز انتقال نیکویی و یاوری از سوی پشتیبانان این مرکز به نسل‌های آتی است. مقیاس عمودی این شهر هنری چشمگیر است: حدوداً ۴۴ هکتار، که ۱۰ هکتار آن با برنامه‌ای جاه‌طلبانه در مقیاس زمانی (از زمان پیاده‌سازی ۱۹۹۱ تا هنگام تکمیل ۱۹۹۷) و فرای آن جاه‌طلبانه در ابعاد ایدئولوژیکی اش پایه‌گذاری می‌شود. نهاد گتی در واقع دارای دو نقش است، خصوصی و همگانی: علاوه بر عملکرد موزه‌ای این مجموعه، این پروژه فعالیت تمام رشته‌های هنرهای بصری را با پیشکش مالی و بورسیه‌های تحصیلی و ساخت و سرمایه‌گذاری مکانی برای هنرهای بصری می‌پذیرد (کاسارا ۱۳۸۸، ۱۳۵).



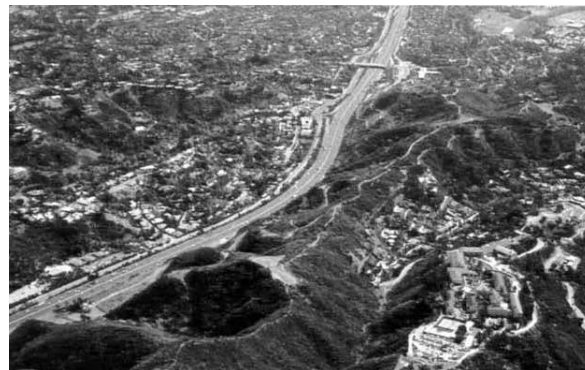
تصویر شماره ۹، بخشی از نمای بیرونی مجموعه گتی، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 132)

مرکز جی. پل گتی، تأسیس شد تا اعتقاد مؤسس خود را مبنی بر اینکه درک و فهم هنرهای بصری برای جامعه‌ی شهری ضروری است، منعکس سازد. این طرح‌ها از موزه‌ی اصلی گسترش یافته و حتی محوطه‌های عمومی، پژوهشی آموزشی و حفاظتی مربوط به موضوعات بصری را نیز در برمی‌گیرد. هدف هیئت امنا از تأسیس مرکز جی. پل گتی آن بود که برنامه‌ها و طرح‌های مختلفشان را در محیطی طبیعی جمع کنند و هر کدام بتوانند تعامل به وجود آمده از دیدگاه‌های جدید، نزدیک به هم و مفید برای کل جامعه را تقویت سازند (بلانز ۱۳۹۲، ۱۳۷).



تصویر شماره ۱۰، مجموعه گتی در حال ساخت، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 84)

در اینجا نیز به مانند دیگر طراحی‌های میر، توجه قابل ملاحظه‌ای به توپوگرافی شده است. زمین پروژه از هر جنبه‌ای خوش‌بینانه جای گرفته است: در کنار تپه‌های سانتامونیکا^۱ و بخش بزرگی از هالیوود^۲، نزدیک به بزرگراه سن دیگو^۳ و از این رو به آسانی در دسترس است. عرصه ارتباطی داخلی با سامانه ترابری خود مجموعه، فراهم می‌شود و از این رو باعث تضمین امنیت و کنترل دسترسی‌ها و بنابراین آرامش و محرمیت بیشتر در شهری می‌شود که در آن خودرو حضوری همه‌جانبه و آزاددهنده دارد، اما مرکز گتی یک مرکز هنری سواره‌رویی نیست! (کاسارا ۱۳۸۸، ۱۳۶).



تصویر شماره ۱۱، نمایی از توپوگرافی پروژه، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 10)

^۱ Santa Monica

^۲ Hollywood

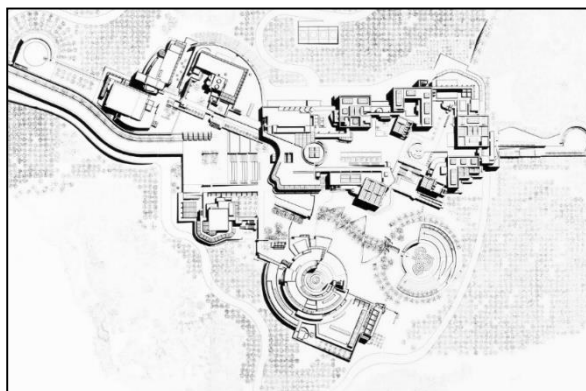
^۳ San Diego

مرکز جی. پل کتی به عنوان یک موسسه خصوصی، نقش دوگانه‌ای دارد و فضای عمومی برای تفکر و درک هنر و زیبای مناظر طبیعی به دست می‌دهد و درعین‌حال، فضای ویژه‌ای برای پشتیبانی دانشجویان هنر فراهم می‌سازد. این مرکز، در زمینی به مساحت ۱۱۰ ای کر (۴۴۵۱۷۰ مترمربع) در دامنه‌ی کوه‌های لس‌آنجلس با چشم‌اندازهای گسترده واقع شده است. در جنوب و غرب این مکان، اقیانوس آرام و چشمه‌های ساحلی و در جنوب شرقی، شهر لس‌آنجلس و در شمال (کوه‌های سانتامونیکا) قرار دارد. این مرکز، انبوه ساختمان‌های به هم پیوسته و باغ‌ها را که کمتر از ۲۲ ای کر (۹۷۱۲۸ مترمربع) از کل زمین را اشغال کرده، در بر می‌گیرد. هنگامی که از فرودگاه مجاور این محل به سمت شمال می‌رویم، محور اصلی از خیابان مرکز پارتی با ۲۲/۵ درجه جا به جای از زاویه‌ی شهر سن دیگو عبور می‌کند. محور جانبی مقابل، با گذر از مرکز ساختمان، قبل از تغییر جهت دادن از محور طولی محل به سمت شرق با خط آزادراه موازی می‌شود. بازدیدکنندگان، خودروهایشان را در پارکینگ زیرزمین زیر تپه پارک می‌کنند و به وسیله تراموا (اتوبوس برقی) از حیاط ورودی اصلی مرکز تا ارتفاع ۲۴۶ فوت (۷۵ متر) بالا می‌روند (بلانز ۱۳۹۲، ۱۳۷).



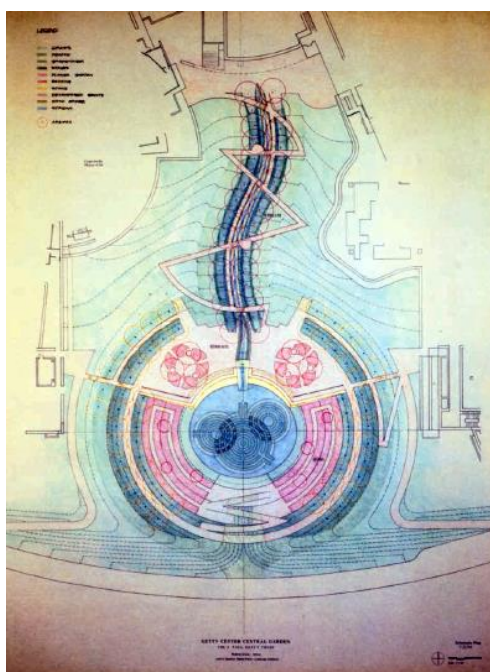
تصویر شماره ۱۲، تراموا مجموعه گتی، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 127)

این نقطه، کانون اتکای ترکیب‌بندی است که وقف فضای موزه و مرکز دیرینه‌شناسی هنر و مرکز علوم انسانی می‌شود. پروژه در تاج دره، و در ضرب آهنگ احجام کمتر معمارانه (تقریباً یک محوطه باز دانشگاهی)، پیروی از عملکردهای داخلی و فعالیت‌های باورنکردنی‌اش را به پیش می‌برد: مرکز آموزشی، ساختمان تراست، پروژه اطلاع‌رسانی دیرینه‌شناسی هنر و سرای اجتماعات که پروژه در این راستا در جستجوی خلق یک آشفتگی "طراحی‌شده" در پیوندی پیوسته با بهار خواب‌هایی منظر آرایی شده و فضای ساختگی است. موزه اولین نماینده این فلسفه است که در امتداد ستیغ پی در پی حیاط‌های مرکزی و احجام مکعب شکل حضور میابد و در بیشتر بخش از بالا روشن می‌شود (کاسارا ۱۳۸۸، ۱۳۹).



تصویر شماره ۱۳، سایت پلان نهایی، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 54)

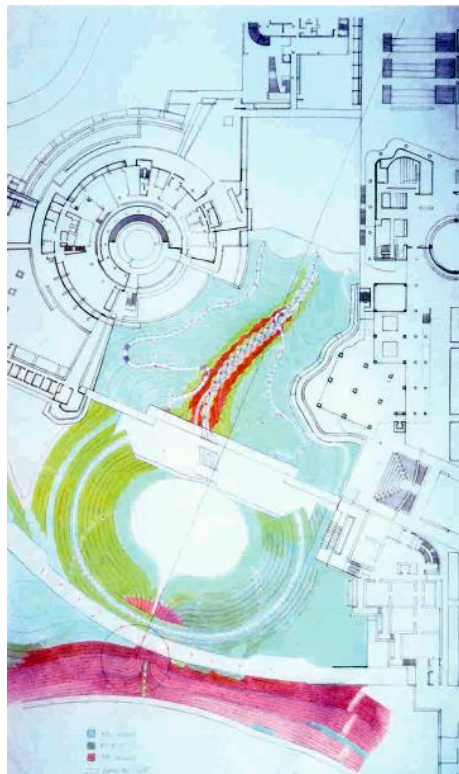
راستای نیروی مستقیم پلان به خوش بینی شبکه‌های موجود اشاره دارد، اولین آن‌ها توسط شبکه شهری لس‌آنجلس ساخته می‌شود و دومی با محور شمالی-جنوبی که در راستای دره است و در کانون مجموعه پایان می‌یابد (کاسارا ۱۳۸۸، ۱۳۹).



تصویر شماره ۱۴، پلان اولیه، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 156)

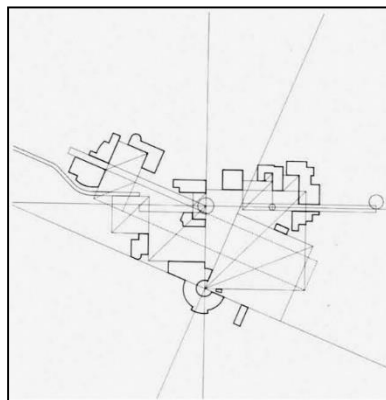
ساختمان‌های مرکز در طول دو قطری که از محل تقاطع وسیع کوه ایجاد می‌شود، قرار می‌گیرد. مسیر بین این دو لبه، با وجود باغ‌های با شیب پلکانی که فضای سبزی در کنار آمفی‌تئاتر به وجود می‌آورد، منظره‌ی جالبی پیدا می‌کند. ساختمان‌های کم ارتفاع محوطه مرکز را تشکیل می‌دهد، در طول این دو لبه ساخته شده‌اند در طول لبه‌ی شرقی تالار سخنرانی و ساختمان مرکز آموزش هنر گتی، دفتر برنامه اطلاعات تاریخ هنر گتی، دفتر برنامه طرح گتی گرانت و دفتر اجرایی هیئت امنای مرکز، بخش حفاظتی گتی و موزه گتی قرار دارد. مرکز تاریخ فرهنگ و هنر باستان نیز بر لبه غربی واقع شده است، سالن غذاخوری، رستوران‌های مختلفی را در خود جای داده و قهوه‌خانه در لبه باغ نزدیک حیاط ورودی قرار گرفته است. مهم‌ترین فضای عمومی مرکز موزه، از تعدادی فضای مکعبی نورگیر دار تشکیل شده است. این فضا، در اطراف حیاط بزرگ قرار دارد و با پیاده‌روی سرپوشیده و محصور، به بازدیدکنندگان امکان می‌دهد به راحتی در فضای داخلی و خارجی حرکت کنند. نقش

اصلی موزه، به نمایش گذاشتن مجموعه دائمی و چندین نمایشگاه موقت است. ترتیب فضاهای گالری، امکان تماشای کامل آثار هنری را برای بازدیدکنندگان، دانشجویان و پژوهشگران فراهم می‌سازد (بلانز ۱۳۹۲، ۱۳۸).



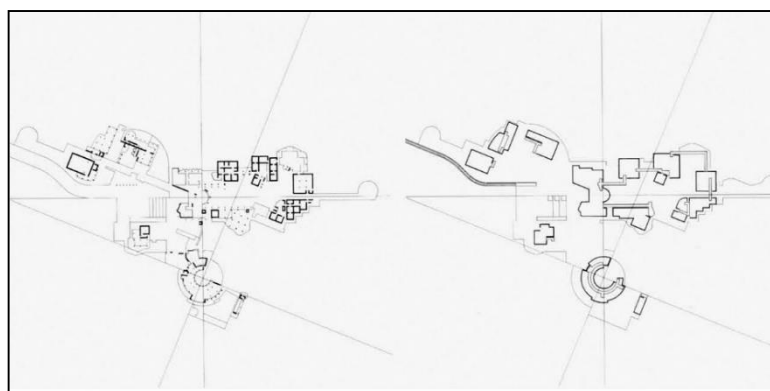
تصویر شماره ۱۵، پلان اولیه، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 154)

مرکز هنرها و علوم انسانی در سبکی بیشتر یکپارچه رخ می‌دهند. در گردش سنجیده حجمی و زخمه بصری خطوط جهت دهنده پلان. یک محیط دایره‌ای دیگر – منبعی بسیار نمودار در پروژه‌های اواخر دهه هشتاد – که تقریباً تصور منفی چرخش پیشین است در ساختار مشهود است و در مرکز پلان U شکل موزه جای دارد. کشش یافتن میان دو حجم که با ساماندهی خود، یک محوریت یادمانی پابرجا را می‌سازد، بحث ارتباط باغ‌های پلکانی – نوعی باغ معلق کالیفرنایی – با سالن تئاتر رو باز می‌شود (کاسارا ۱۳۸۸، ۱۴۰).



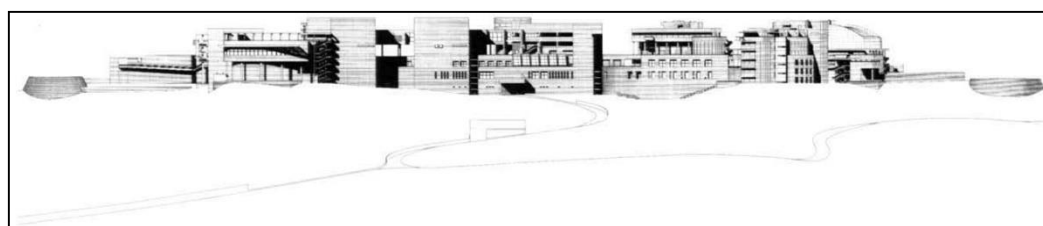
تصویر شماره ۱۶، هندسه پلان مجموعه، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 44)

پیچیدگی و سنجش گسترده این دست‌کاری معمارانه، کلاسیسیزم باسیلیکاهای رومی را به یاد می‌آورد، همراه با بخش شرقی مجموعه و موزه که گرفتاری‌ای رو به افزایش را در این پیوند شاخی شکل با مرکز ستاره گون هنر بیان می‌کند (کاسارا ۱۳۸۸، ۱۴۰).



تصویر شماره ۱۷، هندسه پلان مجموعه، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 45)

دومین و بزرگ‌ترین جزء برنامه ساختمانی یعنی مرکز تاریخ فرهنگ و هنر باستان اطراف فضای گردشی نورگیر داری قرار گرفته که در کتابخانه‌ای با گنجایش یک میلیون جلد کتاب را در خود جای داده است. اتاق بایگانی عکس و نسخ خطی و آثار دانشمندان، اتاق گرد هم آیی و تالار سخنرانی به گنجایش ۲۰۰ نفر نیز، حول این فضا قرار دارد (بلانز ۱۳۹۲، ۱۳۸).



تصویر شماره ۱۸، نمای غربی پروژه، منبع: (Huxtable, Rountree and Williams 1997, 51)

آب و هوای کالیفرنای جنوبی فرصت ویژه‌ای برای تلفیق طبیعت، باغ‌های سرسبز و ساختمان‌ها ایجاد کرده است. در تمام مراحل، توجه خاصی به ارتباط درونی ساختمان‌ها با محل شده تا درک فرد را از این مکان بالا ببرد. امکانات و طرح و برنامه این مرکز، نه تنها آن را به

مرکزی ویژه تبدیل کرده بلکه مکان خارق‌العاده موسسه به دلیل محیط متفکرانه‌اش، آن را به فضای منحصر به فردی در قرن بیستم تبدیل نموده است (بلانز ۱۳۹۲، ۱۳۸).

نتیجه‌گیری

شاخص بودن احجام نسبت به طبیعت در عین هماهنگی با آن، توجه به تیپوگرافی، محوریت یادمانی حجم با توجه به کاربری پروژه، تلفیق طبیعت با بنا، و استفاده از خطوط تیپوگرافی یکی از بارزترین شاخصه‌های این مجموعه فاخر است. علی‌رغم فرم شاخص و یادمانی مجموعه، این فرم نه تنها تداخلی با طبیعت و بافت اطراف ندارد، بلکه با اطراف خود هماهنگی خوب و مناسبی دارد. ریچارد میر که معماری او به معماری سفید مشهور است، در این پروژه نیز به سبک خود پایبند بوده و درعین حال تلاش کرده است، عنصر اصلی طبیعت در این سایت که همان تیپوگرافی است را مورد کمترین آسیب قرار داده و حتی از آن در فرم مجموعه استفاده قرار دهد.

منابع

- ۱- افشار نادری، کامران. ۱۳۷۸. "از کاربری تا مکان." معمار ۴.
- ۲- افشار نادری، کامران. ۱۳۷۴. "همنشینی اضداد در معماری ایرانی." آبادی ۶۸-۷۵.
- ۳- بلانز، ورنر. ۱۳۹۲. ریچارد میر: ساختن برای هنر-جزئیات. با ترجمه امیر اعلا اعلایی. اصفهان: طراحان هنر، چهار حوض.
- ۴- بورت، ماندل. ۱۳۷۰. هندسه برخالها. توصیفگر طبیعت. با ترجمه محمد باقری. تهران: مجله دانشمند.
- ۵- خاک زند، مهدی، و امیر احمد احمدی. ۱۳۸۶. "نگاهی اجمالی به رویکرد میان طبیعت و معماری." باغ نظر ۳۵-۴۷.
- ۶- کاسارا، سیلویو. ۱۳۸۸. ریچارد میر. با ترجمه محمد احمدی نژاد. اصفهان: نشر خاک.
- ۷- لولر، رابرت. ۱۳۶۸. هندسه مقدس. تهران: موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- ۸- نقره کار، عبدالحمید، و همکاران. ۱۳۸۴. هویت اسلامی در معماری و شهرسازی. تهران: مرکز تحقیقات معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران، کارفرما: وزارت مسکن و شهرسازی.
- ۹- نور محمدی، سوسن. ۱۳۸۸. "ضرورت درک سرشت فضای معماری با استناد به رویکردهای معاصر مبتنی بر طبیعت." هنرهای زیبا ۴۹-۵۸.
- 10- Abel, Chiris. 2000. Architecture and Identity: Responses to Architectural and Technological Change. London: Architectural Press.
- 11- Broadbent, Geoffrey, Richard Bunt, and Charle Jencks. 1980. Signs, symbols and architecture. Chichester: Wiley.
- 12- Huxtable, Ad, Stephan Rountree, and Harold Williams. 1997. Making Architecture, The Getty Center. Los Angeles: J. Paul Getty Trust; 1 edition.

بررسی مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهر کوه‌دشت
جهت استفاده جانبازان و معلولان و ارائه راهکارهای
بهینه‌سازی

مریم بیرانوندزاده، نوبخت سبحانی، محمدرضا منصوری، هدایت‌اله
درویشی

معماری کویر (بنای خاکی)

محمد بهزادپور

نقش فضای باز، طبیعت و منظر در ارتقا کیفیت آموزشی
مدارس (تحلیل کارکردی نظریه بازسازی تمرکز ذهنی در
معماری منظر)

مونا کاتب، جواد دیواندری، احمد دانایی‌نی

مراحل تشخیص و تصویب بافت‌های فرسوده و روش‌های
مداخله در آن

ناصر ثبات‌ثانی، فرح‌ناز درخشانی زنوز، آرش محمدی فلاح

بررسی رابطه طبیعت و هندسه در معماری و رویکرد
طبیعت‌گرا در درک فضا، نمونه موردی: مجموعه فرهنگی
گیترا (طراح: ریچارد میر)

زهرا روجائی، جمشید میرهادی، علی اصغرزاده