

فصلنامه علمی تخصصی پژوهش‌های معماری نوین


موضوعات مربوط به معماری و تکنولوژی‌های نوین

موسسه غیرانتفاعی غیردولتی آموزش عالی فاطمیه ع.ا.ع. شیراز

| | |
|-------------------------------|---|
| صاحب امتیاز | مؤسسه آموزش عالی فاطمیه <small>ع.ا.ع.</small> شیراز |
| مدیر مسئول | دکتر علی عسگری |
| سر دبیر | دکتر احمد اخلاصی |
| مدیر داخلی | مهندس سعیده کلانتری |
| اعضای هیئت تحریریه | دکتر محمود گلابچی |
| | دکتر مازیار آصفی |
| | دکتر بهشید حسینی |
| | دکتر حمید عظمتی |
| | دکتر محمدصادق طاهرطلوع‌دل |
| | دکتر کتابون تقی‌زاده |
| | دکتر احمد اخلاصی |
| ویراستار ادبی و فنی | زینب اسفندیاری |
| ویراستار انگلیسی | مهندس ندا ادیمی |
| کارشناس اجرایی | مهندس سعیده کلانتری |
| حروفچینی، گرافیک و صفحه آرایی | شیوا زارع |


نشانی دفتر مجله: شیراز، بلوار استقلال، حد فاصل چهارراه هنگ و بنفشه، کوچه ۲۹ استقلال، مؤسسه

آموزش عالی فاطمیه ع.ا.ع. شیراز، دفتر مجلات

تلفن: ۰۷۱۳۲۳۵۱۴۸۸ و ۰۷۱۳۲۳۵۰۶۳۰  پیام واتساپ: ۰۹۳۵۵۱۸۵۴۹۰ 

 <http://arch.fatemiye Shiraz.ac.ir>

 Archihour@gmail.com

 architech.journal



مؤسسه آموزش عالی فاطمیه (س) شیراز
غیر دولتی - غیرانتفاعی

مجله علمی
پژوهش‌های معماری نوین
Architectural technologies studies

Vol. 1, No. 1, Autumn 2020

فصلنامه علمی، دوره اول، شماره ۱، پاییز ۱۴۰۰

پروانه انتشار رسانه غیر برخط پژوهش‌های معماری نوین در زمینه معماری
(تخصصی) به زبان فارسی و ترتیب انتشار فصل نامه به نام مؤسسه آموزش
عالی غیرانتفاعی غیر دولتی فاطمیه س در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۲۷ به شماره ثبت
۸۷۹۹۵ صادر شده است.

امید است با رعایت قانون مطبوعات در تحقق رسالت فرهنگی و مطبوعاتی

خویش موفق باشیم

<http://arch.fatemiyehshiraz.ac.ir>

راهنمای تهیه و تدوین مقالات

از مؤلفان گرامی تقاضا می‌شود، در ارسال مقالات به نکات زیر توجه فرمایند.

زبان رسمی مجله، فارسی است.

۱- مقالات باید پژوهشی و حاصل تحقیق نویسنده یا نویسندگان در زمینه محورهای مجله باشد و قبلاً چاپ نشده، یا به‌طور همزمان به مجلات دیگر ارسال نشده باشد.

۲- مقالات قابل چاپ در مجله به دو دسته تقسیم می‌شوند.

الف) مقالات کامل پژوهشی مقالات علمی پژوهشی با حداقل حجم ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ کلمه (یا معادل آن) حداکثر ۷۰۰۰ کلمه (تعداد صفحات مقاله عدد زوج باشد).

ب) یادداشت‌های کوتاه پژوهشی مقالات علمی پژوهشی با حداکثر ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ کلمه (یا معادل آن) (تعداد صفحات مقاله عدد زوج باشد). تبصره ۱: مقالات مروری (Review Article) از نویسندگان مجرب و صاحب مقالات پژوهشی در زمینه مورد بحث پذیرفته خواهد شد.

تبصره ۲: مقالات ترجمه پذیرفته نمی‌شود.

۳- مقالات ارسالی باید دارای بخش‌های ذیل باشند.

الف) نام نویسنده یا (نویسندگان) نام نویسنده عهده دار مکاتبات با ستاره مشخص شود؛ نام موسسه متناظر هریک از نویسندگان؛ نشانی کامل نویسنده عهده دار مکاتبات شامل: نشانی پستی، شماره تلفن و فکس و پست الکترونیکی).

ب) عنوان کامل مقاله به فارسی؛ چکیده فارسی؛ کلیدواژگان فارسی؛ عنوان کامل مقاله به لاتین؛ نام و نشانی نگارندگان به زبان انگلیسی؛ چکیده لاتین؛ کلید واژگان لاتین.

ج) مقدمه، بدنه مقاله (شامل شرح مساله، روش حل، تفسیر، تحلیل نتایج)، نتیجه‌گیری، سپاس‌گزاری، فهرست مراجع

د) چکیده مقاله (Abstract) حاوی حداکثر یک صفحه و حداقل ۵۰۰ کلمه ارائه شود.

۴- اصطلاحات خارجی با معادلی دقیق و رسا در زبان فارسی و عبارات اختصاری به کار رفته در متن به زیرنویس ارجاع شود.

۵- اختیاری) محل ارجاع عکس‌ها و جدول‌ها، شکل‌ها و نمودارها به‌طور دقیق ضمن رعایت ترتیب آن‌ها در متن معین شد ارسال اصل جدول‌ها و شکل‌ها با کیفیت dpi 300 در محیط اکسل ضروری است. در جدول‌ها و شکل‌ها، عناوین فارسی در بالا و عناوین انگلیسی در زیر آن‌ها قرار گیرد. در شکل‌ها و جدول‌ها از خطوط افقی و عمودی (grid) استفاده نشود. جدول‌ها و شکل‌ها بدون کادر و شکل‌ها فقط با محور عمودی و افقی باشد.

۶- تعیین محل دقیق مراجع در متن و فهرست نمودن مراجع به ترتیب ظهور در متن مقاله ضروری است. عنوان قسمت مراجع به انگلیسی (References) نیز نوشته شود.

۷- مقاله باید تمام عناوین ذکر شده را در خود بصورت عنوان جداگانه داشته باشد:

| |
|--|
| عنوان، چکیده، واژگان کلیدی، ۱- مقدمه، ۲- مرور مبانی نظری و پیشینه، ۳- روش‌شناسی، ۴- یافته‌ها، ۵- بحث و نتیجه‌گیری، ۶- تقدیر و تشکر، ۷- منابع |
|--|

۸- شیوه نگارش مشخصات مراجع به صورت (APA انجمن روانشناسی آمریکا) به شرح زیر است:

الف) داخل متنی: (نام خانوادگی، سال)

خارج متن:

ب) کتاب: نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان (سال)، نام کتاب (ویرایش اول)، محل نشر: نام ناشر.

ج) مقاله: نام خانوادگی، نام نویسنده یا نویسندگان (سال)، عنوان مقاله، نام نشریه، دوره (جلد)، سال انتشار، شماره صفحات.

۹- مقالات باید با فاصله میان سطور single، با قلم B Lotus نازک ۱۲ تحت نرم افزار Word 2007 در یک ستون تایپ، و نویسنده مقاله پس از ثبت نام در سامانه نشریات سایت دانشگاه فاطمیه شیراز، به آدرس ذیل مراجعه و کلیه مراحل ثبت و ارسال مقاله را سپری و با حفظ کد مقاله خود برای پیگیری‌های بعدی، از طریق سامانه نشریات و یا ایمیل اقدام نمایند.

۱۰- مقالات برگرفته از پایان‌نامه و رساله دانشجویان دکتری با نام استاد راهنما، مشاوران و دانشجو به‌صورت توأم منتشر می‌شود لذا استاد راهنما عهده‌دار مسئولیت و مولف رابط خواهند بود.

۱۱- مسئولیت صحت و سقم مطالب بر عهده نویسنده (نویسندگان) خواهد بود.

۱۲- مجله علمی تخصصی حق رد یا قبول مقالات را برای خود محفوظ می‌دارد.

فهرست

- ۷ آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی
نریمان نجاتی، سعیده کلانتری و محمدرضا بمانیان*
- ۲۷ جایگاه رفتار قلمروپایی در محیط‌های دانشگاهی جهت مطلوبیت تعاملات اجتماعی دانشجویان (بررسی نمونه موردی دانشگاه رجایی)
منا محمدی و حمیدرضا عظمتی*
- ۴۳ تبیین ادراک و تجلی معنا در فضاهای معماری، مبتنی بر غایتشناسی از دیدگاه کانت و کوماراسوامی
مهدی بنی‌اسدی باغمیراوی، سید بهشید حسینی* و آزاده شاهچراغی
- ۵۵ تحلیل پارامتریک سایت پلان مبتنی بر روش ماتریس ارزیابی تأثیرات محیطی (مطالعه موردی: مجموعه آرامگاه شمس تبریزی)
مهرداد عزیزی قهرودی و محمود رضایی*
- ۷۱ امکانسنجی بروز مکان سوم ری اولدنبورگ در معماری داخلی کافه
مریم محمدی سالک، علی عسگری* و راضیه فتحی
- ۸۵ بهره‌گیری از دیوارنگاری در جهت ارتقای کیفی فضاهای عمومی شهری برپایه ترجیحات مردمی (نمونه موردی: شهر قزوین)
ابوالفضل طغرای*، کیا مسعودی و عرفان طغرای

آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی

نریمان نجاتی^۱، سعیده کلانتری^۲، محمدرضا بمانیان^{۳*}

۱. دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، مشهد، ایران

narimannejati@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

Saeedeh.kalantari@modares.ac.ir

۳. استاد، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

Bemnian@modares.ac.ir

تاریخ پذیرش: [۱۴۰۰/۹/۱۲]

تاریخ دریافت: [۱۴۰۰/۶/۲۹]

چکیده

با توسعه سریع تکنولوژی‌های هوش مصنوعی (AI) و علاقه به کاربرد آن‌ها در زمینه‌های آموزشی، رشد قابل توجهی در ادبیات علمی در رابطه با کاربرد AI در آموزش بوجود آمده است. طراحی معماری فرآیند پیچیده‌ای است که از تجربه و خلاقیت گذشته برای تولید طرح‌های جدید استفاده می‌کند. استفاده از هوش مصنوعی برای این فرآیند نباید معطوف به یافتن راه حلی در یک فضای جستجوگر تعریف شده باشد زیرا هنوز الزامات طراحی در مرحله مفهومی به خوبی مشخص نشده است. در عوض، این فرآیند باید به‌عنوان کاوش در الزامات و همچنین راه‌حل‌های ممکن برای پاسخگویی به این الزامات در نظر گرفته شود. مطالعه کاربردی حاضر با هدف ارائه مدل آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی در آموزش معماری جهت ارائه یک نمای کلی از هوش مصنوعی برای توسعه و اجرای بیشتر آن سیستم آموزش طراحی کشور است. نوع این تحقیق کاربردی توسعه‌ای و روش آن به صورت توصیفی تحلیلی بوده و از لحاظ گردآوری داده‌ها به صورت پیمایشی است. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز این پژوهش پرسش‌نامه‌ای باز پاسخ بین اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد و... و متخصصان این موضوع توزیع و با روش تجزیه و تحلیل محتوا این اطلاعات بررسی گردیده است. نتایج این پژوهش حاوی راهکارهایی برای ارائه مدل آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی است. با این مطالعه، با توانمندسازی اساتید و محققان برای درک وضعیت و توسعه زیرساخت‌های مالی و فیزیکی و ساخت‌افزایی و نرم‌افزاری هوش مصنوعی آشنا شده و به افزایش اثربخشی و کارایی کمک شایانی خواهد شد. هم‌چنین، یافته‌های بدست آمده به فعالان و مسئولین و آموزگاران و محققان در شناسایی راه کارهایی بهبود آموزش طراح کمک می‌کند.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، آموزش معماری، طراحی معماری، تکنولوژی

۱- مقدمه

فن‌آوری‌ها تأثیر بسزایی در جامعه امروز و انسان‌ها دارند. آنها نحوه تفکر، احساس، عملکرد و نحوه ارتباط و تعامل ما با یکدیگر را بسیار تغییر داده‌اند. در همین حال، پیشرفت‌های تکنولوژیکی به سرعت و به طرز شگرفی در حال تغییر شیوه‌های یادگیری و آموزش‌ها هستند (Serban & et al, 2020). در نتیجه، فضای آموزش به تدریج در حال تغییر است. به‌ویژه در سال‌های اخیر، با پیشرفت و شیوع فناوری‌های تعاملی، کاربردهای آنها در داخل و خارج از محیط آموزشی به‌طور مداوم از محبوبیت بیشتری برخوردار می‌شوند. هدف این فناوری‌ها انطباق با نیازها و شرایط متنوع فراگیران و همچنین تقویت رقابت در بازار جهانی آموزش است (Chen & et al, 2020).

در دنیای امروز دانشجویان از تبلت‌ها به جای کتاب‌های چاپی استفاده می‌کنند و استادان از ابزارها و برنامه‌های آموزشی مختلفی مانند Google Classroom و Moodle استفاده می‌کنند. همچنین، تعداد زیادی از سیستم‌عامل‌های Massive Open Online Course (MOOC) مانند EdX، Class Central و Coursera به‌طور فزاینده‌ای برای یادگیری آنلاین در دسترس هستند (Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). افزایش تعداد کاربران فعال MOOC نشان‌دهنده استقبال و قدردانی گسترده از فناوری‌های یادگیری دیجیتال و از راه دور است. علاوه بر این استفاده از محیط‌های آموزشی آنلاین فرصت دریافت مدرک رسمی از دانشگاه‌ها و موسسات برجسته را به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد (Ralston, K & et al 2019).

کارکرد در هوش مصنوعی به پرداختن به مشکلات شناختی اختصاص دارد که معمولاً به هوش انسان مربوط می‌شوند، مانند حل مسئله. بخش آموزشی طراحی و معماری غیرقابل انکار است که به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار دارد. هوش مصنوعی در معماری شامل ابزارها و برنامه‌های مختلف است، به‌عنوان مثال، سیستم‌های تدریس خصوصی هوشمند، آموزش روایات‌ها و سیستم‌های یادگیری انطباقی می‌باشد (Miao, D. & et al 2020).

علی‌رغم اینکه هم‌اکنون نرم‌افزارهایی هستند که با استفاده از داده‌های قبلی می‌توانند به راحتی نقشه‌های ساده‌ای برای خانه‌های عادی بسازند و این نرم‌افزارها در مقیاس بزرگتر از انسان‌ها پیشی می‌گیرند؛ ولی این پیشی گرفتن هم‌اکنون فقط در سرعت و بهینه‌بودن است؛ زیرا همان‌طور که می‌دانیم هنوز هوش مصنوعی توانایی فکر خلاقانه و پویا را حداقل در معماری ندارد و در آینده‌ی نه چندان دور ۹۰٪ از معماران و افرادی که مسئول آموزش معمای هستند شغل خود را وابسته به هوش مصنوعی خواهند دانست. لذا هدف اصلی این پژوهش ارائه مدل آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی است.

امروزه از نظر نرم‌افزارهای آموزشی موجود با تلفیق فناوری‌های هوش مصنوعی، موارد زیادی برای ریاضیات و یادگیری اصول علمی طراحی شده است (Martí- Parreño & et al 2016) اینکه چگونه فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند یادگیری انواع دیگر موضوعات مانند معماری و مهندسی عمران را تسهیل کنند باید بیشتر مورد بررسی قرار گیرد و در قالب ابزارهای نرم‌افزاری عملی شود (Mair, J., & Reischauer, G. 2017) در واقع، در دانشگاه و مراکز علمی، محققان در حال کار بر روی این دست‌ورالعمل‌ها هستند. سربان و همکاران (۲۰۲۰) یک سیستم تدریس خصوصی هوشمند مبتنی بر گفتگو به نام «کوربیت» ایجاد کرد. این سیستم با استفاده از یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی و تقویت یادگیری، با هدف ارائه تجارب یادگیری تعاملی و متناسب برای ارتقا آموزش و یادگیری ایجاد شده است (Chen & et al, 2020). کوربیت از یک رابط ترکیبی استفاده می‌کند که شامل عناصر مختلفی مانند ارتباطات چندرسانه‌ای، تمرینات محاوره‌ای، نقشه‌برداری مفهوم و گیمیفیکیشن است (Serban, I. V & et al 2020). میائو^۱ و همکاران (۲۰۲۰)

برای کاهش بار کار اساتید در کمک به فراگیران، به‌ویژه فراگیران تازه‌کار، از آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده کرد. پایپ (۲۰۲۰) یک روش یادگیری عمیق که قادر به پیش‌بینی خطاهای منطقی برنامه‌نویسی است را پیشنهاد کرد. این مدل برای به‌دست آوردن ویژگی پنهان یک برنامه و پیش‌بینی بیشتر خطاها، یکپارچه یک الگوریتم یادگیری بازنمایی و یک الگوریتم طبقه‌بندی چند برچسب را ادغام می‌کند.

علاوه بر این، اندیشمندان مشغول توسعه برنامه‌های جدید برای تسهیل آموزش مبتنی بر محصولات و ابزارهای مرتبط با هوش مصنوعی هستند (Tran, B. X & et al 2020). رالستون و همکاران (۲۰۱۹) یک گفتگوی تعاملی و چندزبانه صوتی را پیشنهاد و توسعه داد که قادر بود با استفاده از نرم‌افزارهای دستیار IBM Watson Tone Analyzer و مترجم زبان به‌طور مؤثر به خلق و خو، لحن و زبان فراگیران پاسخ دهد. نتایج تجربی تجزیه و تحلیل پاسخ‌های مربوط به استرس معاینه، اثربخشی ربات‌های (چت‌بات) پاسخ‌دهنده در پاسخ به فراگیران را نشان می‌دهد. شایان ذکر است که چت‌بات می‌تواند به‌طور گسترده در سناریوهای مختلف، به‌عنوان مثال، مراکز اطلاعات دانشجویی و دانشگاه‌ها و مدارس استفاده شود. (Xing, W., & 2019).

علاوه بر این، چگونگی تسهیل یادگیری با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی نیز مورد توجه بسیاری از صنایع قرار گرفته است. به‌عنوان مثال، کمپانی IBM نرم‌افزار IBM AI Education 6 را ایجاد کرد. این نرم‌افزار یک مجموعه فراگیر آموزش حرفه‌ای بصورت آنلاین از مؤسسات رایگان به‌صورت زنده و درخواستی، با تمرکز بر استفاده از هوش مصنوعی برای ارتقا نتایج یادگیری ایجاد شده است (Ye. J & et al 2018)

۲- شرح مساله

۲-۱- هوش مصنوعی، کاربردها و ابزارها در آموزش

هوش مصنوعی شامل شبکه‌های عصبی مصنوعی، شبکه عصبی کانولوشن، الگوریتم ژنتیک، زبان طبیعی می‌باشد. امروزه برای استفاده از هوش مصنوعی در یادگیری و آموزش از تجزیه و تحلیل احساسات، طبقه‌بندی و خوشه‌بندی و انواع مختلف برنامه‌ها و ابزارها استفاده می‌کنند (Kandlhofer & et al 2016). این ابزارها عمدتاً بر اساس فناوری‌های هوش مصنوعی مانند بازی‌های موبایل، سیستم‌های تدریس خصوصی هوشمند، ربات‌های آموزشی، واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و فضای مجازی و واقعیت مجازی ساخته شده‌اند. همچنین، چندین استراتژی آموزشی، مانند یادگیری مبتنی بر پروژه، یادگیری مشارکت، یادگیری ترکیبی، یادگیری مبتنی بر مسئله و یادگیری سیار، مورد توجه محققان هوش مصنوعی قرار گرفته است (Whitehill.J & et al 2014).

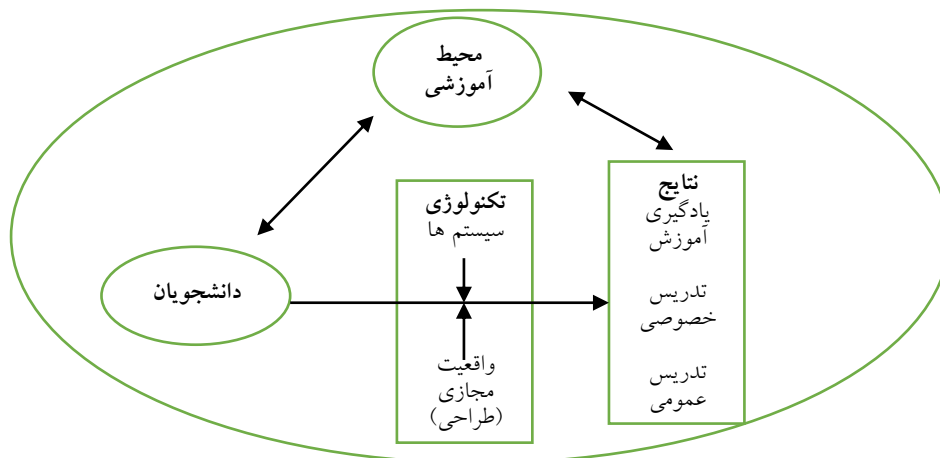
نهادهای آموزشی حوزه‌ای هستند که پتانسیل خارق‌العاده‌ای را برای استفاده از فناوری هوش مصنوعی ارائه دارند (Guan & et al 2020). در حقیقت، نوآوری هوش مصنوعی در آموزش از سناریوهای ایده‌آل آزمایشگاهی به زمینه‌های یادگیری در زندگی واقعی با پیچیدگی بیشتر تبدیل شده است. شرکت‌های صنعتی فناوری آموزشی^۳ سیستم یادگیری تطبیقی فردی را ایجاد کرده‌اند که امکان یادگیری شخصی، سیستم آموزش کمک داده شده را فراهم می‌کند. این عمل به نوبه خود به مدیریت محیط آموزش، درجه‌بندی، ارزیابی و شخصی‌سازی می‌کند (Russell S, & Norvig, P 2018). از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۷، سرمایه‌گذاری جهانی که به آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی سرازیر شد به ۱۰۴۷ میلیارد دلار رسید (Mou, X. 2019). با پیشروی سریع شرکت‌ها در نوآوری مبتنی بر هوش مصنوعی، مسائلی از قبیل چگونگی ادغام سیستم‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی با موسسات آموزش کلان و زمینه‌های آموزش خرد، نقش‌هایی که ذینفعان در اکوسیستم آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی بازی می‌کنند، بوجود می‌آید

(McKenney, S., & Mor, Y 2015) و توسعه تجارت در مقابل مصرف‌کننده مطرح می‌شود. مشکلاتی مانند مواجهه با سیستم عامل- های مبتنی بر هوش مصنوعی، ایجاد ادبیات آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی در آموزش، چگونگی تغییر نقش فناوری‌های هوش مصنوعی و تکامل پارادایم‌های آموزشی (Wang, W., & et al 2019).

۲-۲ آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی

اگرچه آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی در ۱۰ سال گذشته به سرعت رشد کرده است، تحقیقات در مورد از اوایل دهه هفتاد ظهور کرد. از سال ۱۹۶۴ تا ۱۹۶۶، الیزا، یک برنامه اولیه پردازش زبان طبیعی^۴ توسط جوزف وایزناوم (۱۹۶۶) در دانشگاه MIT ساخته شد. سپس تحقیقات الیزاواس توسط برنامه‌های مختلفی به‌عنوان رابط ماشین و انسان گنجانده شد. سپس جیمه کربنل دانشجویی را که با برنامه آموزشی «اسکولار۵» روبرو شده بود، کدگذاری کرد، که در مورد جغرافیای آمریکای جنوبی سوالاتی ارائه می‌داد یا به آنها پاسخ می‌داد و در مورد کیفیت پاسخ‌های یک زبان‌آموز به زبان طبیعی بازخورد فوری می‌داد. بعداً از این سیستم به‌عنوان سیستم تدریس خصوصی هوشمند^۶ یاد شد (Wang, W., & et al 2019).

مقیاس و دامنه تحقیقات آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی با پیشرفت فناوری هوش مصنوعی در آموزش به سرعت افزایش یافته است. بررسی‌های موضوعی (به‌عنوان مثال Chen & Guan & et al 2020؛ Lucena, F. J. H & et al 2019؛ Roll, I., & Wylie 2016؛ et al, 2020) در آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی با اهداف و محورهای مختلف منتشر شده است. این بررسی‌ها کمک می‌کند تا منابع، کانون‌ها و زمینه ادبیات گسترده را شناسایی و درک شود.



شکل ۱. آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی

۳-روش حل

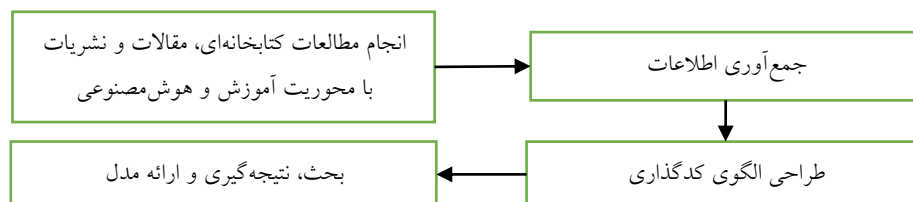
پژوهش کاربردی حاضر به لحاظ هدف توصیفی تحلیلی و به لحاظ نتیجه توسعه‌ای و به لحاظ داده به‌صورت کیفی صورت می‌گیرد. بنابراین طرح این تحقیق ترکیبی متوالی اکتشافی^۷ است بدین صورت که در این طرح ابتدا داده‌های کیفی گردآوری و تحلیل می‌شوند.

4. NLP
5. SCHOLAR
6. ITS
7. Sequential-Exploratory Mixed Methods Design

در نهایت هر تحلیل کیفی مورد تفسیر قرار می‌گیرند. جامعه مورد مطالعه در تحقیق حاضر اساتید و اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد و دولتی و نیز نخبگان حوزه آموزش و هوش مصنوعی است که پرسشنامه‌ای باز پاسخ برای گردآوری اطلاعات لازم بین این اعضا توزیع شد. در این پژوهش فرض بر اینست که یکی از خلاءهای موجود میان بازار کار دانشجویان معماری و دانشگاه در عدم آموزش کارآمد در فرآیند طراحی معماری با رویکرد هوش مصنوعی است. چراکه دانشجوی معماری پس از فارغ‌التحصیلی آموزش کافی و عینی برای تعامل و مشارکت در روند طراحی را نیاموخته است. بنابراین در مدل ارائه شده در این تحقیق آموزش‌های معماری می‌بایست دارای شاخص‌های معینی باشند.

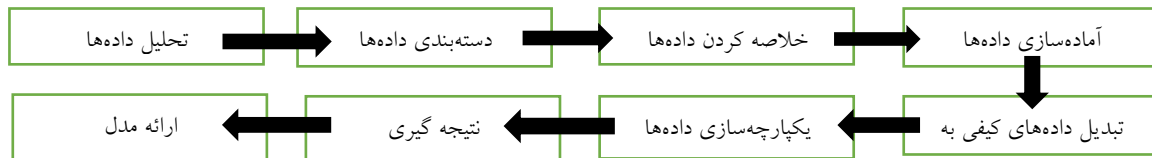
از آنجا که هدف از اجرای پژوهش کاربردی حاضر ارائه مدل به‌کارگیری هوش مصنوعی در کارآمدسازی آموزش طراحی معماری است لذا می‌بایست ظرفیت‌ها و بسترهای موجود برای اجرای این شیوه در دانشکده معماری شناسایی گردد. شاخص‌های آموزش طراحی معماری با رویکرد هوش مصنوعی به درستی تعریف و در نهایت چگونگی اجرای این شاخص‌ها در سیستم آموزش طراحی معماری مشخص شود. در این راستا پاسخ‌های روشن به پرسش‌های ذیل می‌تواند در تبیین هرچه بیشتر شاخص‌های مدل آموزش طراحی با استفاده از هوش مصنوعی مؤثر باشد: (۱) ابعاد برنامه طراحی معماری با رویکرد هوش مصنوعی بر چه اساس است؟ (۲) مؤلفه‌ها و معیارهای تأثیرگذار بر طراحی معماری با بهره‌گیری از هوش مصنوعی کدامند؟

هرچند به هریک از این پرسش‌ها پیشتر در پژوهش‌های دیگر پژوهشگران پاسخ داده شده، با این حال پرسش مهم و اصلی این پژوهش این است که چگونه و با چه مدلی از آموزش می‌توان آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی را در دانشگاه اجرایی نمود؟ این تحقیق یک پژوهش علی معلولی و پس‌اثبات گراست. همچنین این مطالعه به شیوه استقرایی یعنی از جز به کل و با مطالعه روش‌های آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی در دانشکده‌های معماری انجام گرفته است. در این پژوهش اطلاعات توصیفی و تحلیلی طبقه‌بندی شده از مجموع رفتارهای آموزشی در دانشکده معماری بدست آمده است. این پژوهش یک پژوهش پدیدارشناسانه، کل‌نگر، فرایندمحور می‌باشد که واجد فقدان نسبی کنترل است. چراکه پیش‌بینی کارآمدی حرفه‌ای دانش‌آموختگان معماری در سال‌های پس از فارغ‌التحصیلی مستلزم طی زمان بسیاری است که در این پژوهش امکان‌پذیر نیست ولی این امکان در پژوهش‌های آتی میسر می‌باشد. پژوهش حاضر به واقعیتی پویا می‌پردازد و به دنبال اکتشاف مسائل پیرامونی آموزش طراحی معماری با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی است. مراحل انجام پژوهش از مطالعات کتابخانه‌ای به‌خصوص در حوزه تاریخچه تعلیم و تربیت و آموزش با رویکرد هوش مصنوعی و و یافتن شاخص‌های مهم این شیوه مبتنی بر نظر اندیشمندان و اساتید تعلیم تربیت آغاز می‌شود.



شکل ۲. مراحل و روند انجام پژوهش

این مطالعه در یک فرایند سه مرحله پیش خواهد رفت: ۱) گردآوری داده‌های درجه اول از طریق مشاهده، مصاحبه با نخبگان و بررسی در فرایند آموزش جنبه‌های کارآمد هوش مصنوعی در فرایند آموزش طراحی معماری ۲) تحلیل، تفسیر، کدگذاری، یادداشت‌برداری و تهیه دیاگرام از داده‌های درجه اول؛ ۳) تهیه گزارش و جمع‌بندی آنها



شکل ۳. روند تحلیل داده‌ها

این شاخص‌ها در آتلیه‌های معماری دانشکده‌های مورد بررسی واقع شده است و بر اساس نظر صاحب نظران مورد راستی‌آزمایی قرار گرفته است و در قالب نمودارها مشخص ارائه گردیده است. روش سامان دادن به این پژوهش مطابق شکل ۳ می‌باشد. اعتبارسنجی داده‌ها از طریق تبدیل داده‌های کیفی به عدد و رقم و تغییر حالت به داده‌های کمی امکان‌پذیر است (شکل ۳).

۳-۱- ارائه مدل آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی

باتوجه به یافته‌های اولیه، مدل آموزشی پیشنهادی براساس طراحی هوش مصنوعی در این پژوهش دارای مؤلفه‌هاییست که در این بخش مطرح می‌گردد. در گام اول ضروری است که شناسایی کامل دانشجویان از لحاظ روحی و میزان توانمندی در طراحی و سطوح مختلف اندیشه‌های انتقادی صورت پذیرد. از مؤلفه‌های دیگر یادگیری با استفاده از هوش مصنوعی انتخاب موضوع آموزشی از میان مشکلات و موضوعات فرهنگی یادگیرنده است. در این مورد در ابتدای دوره می‌بایست سطوح متفاوت اندیشه‌های انتقادی یادگیرندگان در زمینه‌های گوناگون شناختی و فرهنگی شناسایی شود تا روند پیشرفت یادگیرنده براساس نقطه شروع وی قابل اندازه‌گیری باشد. به کارگیری روش یادگیری موقعیت‌مند یادگیرندگان را و میدارد تا با پشت سر گذاشتن محدودیت‌های آموزش سنتی، مسئولیتی فراتر از شناخت فعلی خویش را بپذیرند.

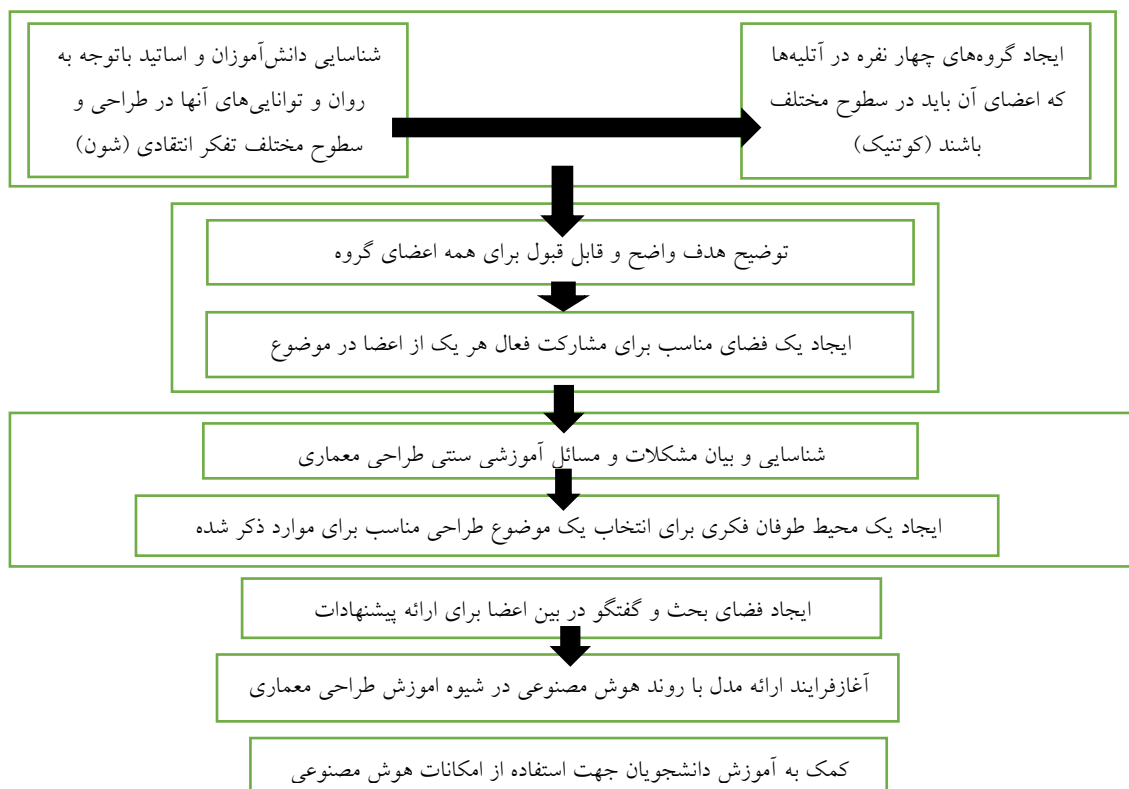
آنها پیش از آنکه درس را از طریق سخنرانی یاددهنده گوش دهند می‌بایست از طریق هوش مصنوعی و ابزار و نرم‌افزارهای وابسته آموزش طراحی معماری را عمل نمایند. در این شیوه دانشجویان وارد یک فضای آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌شوند تا تجربه‌ها و قابلیت‌های هوش مصنوعی را به‌عنوان بخش مهمی از پژوهش در نظرگیرند. به این ترتیب آموزش آکادمیک مبتنی بر هوش مصنوعی است و نه انتزاعات آکادمیک.

در گام بعدی آتلیه به گروه‌های ۴ نفره متشکل از دانشجویانی با سطوح متفاوت توانایی اعم از خام، تازه‌کار، پیشرفته، قابل، ماهر، استاد و بصیر تقسیم می‌گردد. ضروریست که در هر گروه ۴ نفره هیچ دوفتری در یک سطح توانمندی نباشد. انتخاب اعضا گروه براساس روند جلسات اول مبتنی بر معارفه و تعیین سطح از طریق برگزاری اسکیز کوتاه مدت امکان‌پذیر است. سپس آتلیه به تک تک دانشجویان این فرصت داده شود که مشکلات و مسائل آموزش‌های سنتی طراحی معماری را بازگو کرده و ابعاد و کاربرد‌های هوش مصنوعی در طراحی معماری را بیان کنند. استاد این فرصت را دارد که در ایجاد فضای طوفان ذهنی برای انتخاب موضوع طراحی متناسب با مسائل مطروحه به دانشجویان کمک کند.

اهداف استفاده از هوش مصنوعی در شیوه‌های آموزش معماری می‌بایست کاملاً روشن و قابل دسترس برای تک تک دانشجویان و اساتید گروه باشد. مسئولین می‌بایست فضایی مناسب برای مشارکت فعالانه در نحوه استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی فراهم کنند. در این میان برگزاری کلاس‌های آموزشی به شیوه گروهی در روند آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی بسیار موثر است. به این ترتیب فضای مناسب برای یادگیری از همتایان به نحوی که هر دانشجو بتواند نقش مربی را بازی کند، فراهم می‌گردد و فرایند طراحی با روند حل مسئله آغاز می‌گردد. از طرفی کالبد و جانمایی ابزارهای هوش مصنوعی دارای خصوصیات ویژه‌ای باشد.

۳-۱-۱- یافته‌های جمعیت‌شناختی

باتوجه به اطلاعات به دست آمده از مصاحبه‌شوندگان مشخص گردید که از مجموع ۴۰ نفر مصاحبه‌شونده ۲۸ نفر مرد و ۷ نفر زن می‌باشد، همچنین تعداد ۵ کارشناسی، تعداد ۲۰ نفر دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و همچنین ۱۵ نفر از این افراد دارای مدرک دکتری تخصصی می‌باشد که نشان‌دهنده توزیع مناسب جامعه آماری پژوهش است. از لحاظ سنی نیز بیشترین بازه سنی پاسخ‌دهندگان ۴۰-۵۰ بود که ۴۶ درصد پاسخ‌دهندگان را تشکیل داد.



شکل ۴. روند ارائه مدل آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی در پژوهش

۳-۱-۲ یافته‌های استنباطی

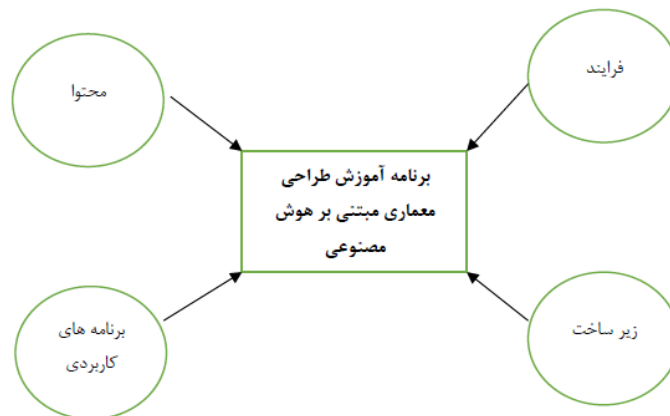
یافته‌های پژوهش حاضر براساس هم‌پوشانی دیدگاه‌های نوین تعلیم و تربیت و بخصوص شیوه‌های نوین آموزشی و روش‌های نوین آموزش طراحی معماری در دانشگاه‌های معتبر دنیا به دست آمده است. مدل به دست آمده از یک طرف حاصل استنتاج نظریات متعدد در حوزه شیوه‌های نوین آموزشی و دیدگاه‌های نوین آموزش طراحی معماری و از طرف دیگر نتیجه مطالعه میدانی و مشاهدات مکرر از آتلیه‌های طراحی معماری و جمع‌آوری داده‌های خرد می‌باشد. در نهایت معیارهای مهم الگوی به دست آمده مشخص شده و در

آتلیه مورد مشاهده و آزمایش قرار گرفته است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌کنید در مدل‌های آموزش نوین محتوای آموزشی، فرآیند و برنامه‌های کاربردی و زیرساخت و فناوری که جزء فرایند آموزش نوین محسوب می‌شوند در هر کدام از مدل‌ها به نوعی عنوان شده است.

جدول ۱. مدل‌های بررسی شده در مورد آموزش هوشمند

| فرآیند | |
|-----------------------------------|--|
| رایبسون (۲۰۰۲) | مدیریت آموزش |
| کیرکپاتریک (۲۰۰۵) | محتوا روش آموزشی و انعطاف‌پذیری و قابلیت استفاده هماهنگی و سازماندهی |
| زاهارایس (۲۰۰۵) | محتوا آموزش و پشتیبانی و دسترسی آسان |
| خان (۲۰۰۵) | پداگوژی (فن تعلیم) طراحی رابط کاربری مدیریت سازمان |
| انجمن آموزش برخط آمریکا (۲۰۰۶) | محتوا مدیریت |
| سنوک و همکاران (۲۰۰۶) | پشتیبانی فناوری |
| دانشگاه ایلینویز (۲۰۰۷) | منابع، خدمات و پشتیبانی فراگیر |
| ال شهران (۲۰۰۹) | محتوای هوشمند رابط یادگیری |
| بناتریس (۲۰۱۱) | محتوای آموزش تدریس هوشمند هوشمند |
| بالولا (۲۰۱۴) | زیرساخت فناوری |
| گاتام (۲۰۱۶) | تعیین محتوا قابلیت استفاده و رابط کاربری |

بنابراین چارچوب ممیزی سیستم آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی را با توجه به مدل‌های آموزش هوشمند می‌توان مطابق شکل ۵ در نظر گرفت:



شکل ۵: ابعاد نهایی برنامه آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی

از مؤلفه محتوا به عنوان لایه کسب و کار استفاده شده است به دلیل هدف اصلی و مهم‌ترین مولفه در سیستم آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی و هسته سیستم آموزش هوشمند محسوب می‌شود و از فرآیند به عنوان لایه اطلاعات در هرم آموزش استفاده شده است چون اطلاعات فرآیند ممیزی سیستم آموزش هوشمند از مهم‌ترین ارکان برای پیشبرد فرایند ممیزی سیستم آموزش نوین محسوب می‌شود.

در این مرحله با مرور ادبیات در هر یک از مؤلفه‌های معماری سیستم آموزش الکترونیکی ۱۳ معیار بدست آمده است که در جدول ۲ این معیارها که مربوط به هر کدام از مؤلفه‌های ذکر شده می‌باشد را مشاهده می‌کنید. این ۱۳ معیار را از نقطه نظر خبرگان که عضو انجمن ممیزی فناوری اطلاعات ایران و نیز اساتید برجسته حوزه معماری و آموزش می‌باشند مورد بررسی قرار گرفته‌اند که در بخش بعدی نتایج داده‌های این نظرسنجی از خبرگان را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

جدول ۲. مؤلفه‌ها و معیارهای وابسته از نقطه نظر خبرگان

| ابعاد (مؤلفه‌ها) | معیارها |
|---|---|
| محتوای آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی | (۱) توصیه و کمک علمی / حرفه‌ای برای فراگیران و آموزش معماری بر روی جنبه‌های مختلف و راهنمایی پیش نیازهای قبل از آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی انجام شود. (۲) وجود محتوای آموزشی متناسب با موضوع معماری برای فراگیران و توسعه مستمر محتوای آموزشی به وسیله پژوهش در آموزش و یادگیری صورت گیرد (۳) جزئیات محتوای برنامه آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی که به شایستگی و مطابق با نتایج مورد انتظار باشد |
| فرایند آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی | (۴) فرایند آموزشی از جمله فرایند ایجاد محتوا، فرآیند پذیرش و انتخاب واحد، فرایند آموزش و برگزاری دوره‌های آشنایی با هوش مصنوعی و نحوه کاربرد آن در طراحی معماری، فرآیند خدمات آموزشی و فرآیند ارزیابی به خوبی انجام شود. (۵) فرایندهای مربوط به استفاده از هوش مصنوعی و گنجاندن آن در سیستم آموزشی باید قابل فهم، آسان، قابل اعمال برای سیستم آموزش دانشکده باشد. (۶) محرمانگی در فرایندها باید رعایت شود و اطلاعات آن در زمان که مورد نیاز در دسترس قرار بگیرند و فرایندها همسو با استانداردهای پذیرفته شده در دانشگاه‌ها و محافل بین‌المللی باشد. (۷) فرایند تعامل مؤثر بین اعضا هیئت علمی و یادگیرنده و پرسنل برای به اشتراک گذاشتن مهارت‌ها و تجارب خود در مورد هوش مصنوعی به خوبی انجام شود |
| ابزارهای کاربردی هوش مصنوعی | (۸) برنامه کاربردی آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی انعطاف پذیر و قابل اطمینان باشد. (۹) برنامه کاربردی آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی قابل حمل و کارکردی باشد. (۱۰) برنامه کاربردی آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی از لحاظ هزینه مناسب و کاربردی باشد. |
| زیرساخت فناوری لازم برای استفاده هوش مصنوعی | (۱۱) زیرساخت تکنولوژی اطلاعات مدرن، کافی و قابل اطمینان باشد. (۱۲) ایجاد مرکز ساخت و ساز، پشتیبانی، تعمیر و نگهداری و پشتیبانی فنی برای اعضای هیئت علمی، کارکنان بخش پشتیبانی و فراگیران. (۱۳) خدمات قابل استفاده به وسیله زیرساخت انعطاف پذیر و پشتیبانی دانشکده از منابع و تجهیزات آموزشی و امکانات راحتی صورت گیرد. |

در این تحقیق، روایی پرسش‌نامه با اظهار نظر و تأیید اساتید حاصل شده است. به منظور کسب پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. بدین صورت که ابتدا پرسش‌نامه بین ده تن از پرس‌شوندگان توزیع و جمع‌آوری شد. سپس به کمک نرم افزار SPSS، آلفای کرونباخ برای 13 پرسش معماری 0.668 بدست آمد که بیانگر این مطلب است که سؤالات همسویی داشته و پاسخ‌دهندگان نیز در جواب دادن به سؤالات، دقت و حوصله بالایی را مبذول داشته اند. به عبارت دیگر پرسش‌نامه از پایایی و قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است.

برای تجزیه و تحلیلی نظر سنجی خبرگان در معماری سیستم آموزش الکترونیکی ابتدا از طریق آزمون کولموگروف اسمیرنوف به بررسی نرمال بودن یا نبودن توزیع داده‌ها می پردازیم و در صورتی که توزیع داده‌ها نرمال باشد از آزمون T و در صورت نرمال نبودن از آزمون توزیع دو جمله‌ای استفاده می‌کنیم که در این آزمون‌ها به بررسی رد یا قبول معیارها می‌پردازیم سپس با استفاده از آزمون فریدمن معیارهای پذیرفته شده را اولویت‌بندی می‌کنیم.

جدول ۳. آزمون کولموگروف اسمیرنوف معیارهای سیستم آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی

| | | Qus8 | Qus9 | Qus10 | Qus11 | Qus12 | Qus13 |
|----------------------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| N | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Normal parameters ^{a,b} | Mean | .40 | .55 | .80 | .90 | .58 | 1.00 |
| | Std.Deviation | .744 | .815 | .966 | 1.008 | .781 | .641 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .355 | .260 | .221 | .213 | .269 | .350 |
| | Positive | .355 | .200 | .221 | .164 | .269 | .325 |
| | Negative | -.245 | -.260 | -.193 | -.213 | -.207 | -.350 |
| Test Statistic | | .355 | .260 | .221 | .213 | .269 | .350 |
| Asymp.sig.(2-tailed) | | .000 ^c | .000 ^c | .000 ^c | .000 ^c | .000 ^c | .000 ^c |
| Monte carlo sig.(2-tailed) | | .000 ^d | .006 ^d | .034 ^d | .046 ^d | .004 ^d | .000 ^d |
| 95% Confidence interval | Lower Bound | .000 | .005 | .031 | .042 | .002 | .000 |
| | Upper Bound | .000 | .008 | .038 | .050 | .005 | .000 |

| | | Qus1 | Qus2 | Qus3 | Qus4 | Qus5 | Qus6 | Qus7 | |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
| N | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | .73 | 1.00 | .90 | .65 | .73 | .75 | 1.15 | |
| | Std. Deviation | .960 | .816 | .810 | .949 | 1.062 | .670 | .662 | |
| Most Extreme Differences | Absolute | .200 | .225 | .224 | .244 | .203 | .271 | .315 | |
| | Positive | .200 | .200 | .201 | .181 | .203 | .244 | .315 | |
| | Negative | -.188 | -.225 | -.224 | -.244 | -.185 | -.271 | -.310 | |
| Test Statistic | | .200 | .225 | .224 | .244 | .203 | .271 | .315 | |
| Asymp.sig.(2-tailed) | | .000 ^c | .000 ^c | .000 ^c | .000 ^c | .000 ^c | .000 ^c | .000 ^c | |
| Monte Carlo sig.(2-tailed) | Sig. | .072 ^d | .027 ^d | .029 ^d | .013 ^d | .65 ^d | .004 ^d | .001 ^d | |
| | 95% Confidence interval | Lower Bound | .067 | .024 | .025 | .011 | .060 | .003 | .000 |
| | | Upper Bound | .077 | .030 | .032 | .016 | .069 | .005 | .001 |

باتوجه به مقادیر موجود در جدول ۳ خروجی آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای ۱۳ متغیرهای سیستم آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی نشان داده شده است و چون سطح معنادار در معیار شماره ۱ و ۵ به ترتیب برابر ۰/۰۷۵ و ۰/۰۶۲ است و از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ بیشتر است پس این دو توزیع داده نرمال بوده و برای تجزیه و تحلیل آن از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده می‌کنیم. ولی همان‌طور که مشاهده می‌کنید در دیگر معیارها سطح معناداری کوچکتر از سطح خطای در نظر گرفته شده است پس توزیع داده‌های این معیارها به صورت نرمال نبوده و برای تجزیه و تحلیل آنها از آزمون دو جمله‌ای استفاده خواهد شد.

در جدول ۴ آزمون دو جمله را برای همه معیارها (به جز ۱ و ۵) با سطح اطمینان ۹۵ درصد و همچنین نسبت آزمون ۰/۶ در نظر گرفته می شود و چون مقیاس لیکرت برابر است با کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) در نتیجه دو بخش را بر اساس شماره ۳ در نظر می - گیریم که به معنی بزرگتر از ۳ و یا کوچکتر و مساوی ۳ می باشد. برای رد یا پذیرفتن معیارهای که در معماری آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی نرمال نبوده اند از جدول ۴ استفاده شد که تحلیل، پذیرش یا رد هر معیار را در زیر مشاهده می کنید:

معیار شماره ۲ یعنی «وجود محتوای آموزشی متناسب با موضوع معماری برای فراگیران و توسعه مستمر محتوای آموزشی به وسیله پژوهش در آموزش و یادگیری صورت گیرد» سطح معنادار برابر است با صفر که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است لذا این معیار مورد پذیرش است. در معیار شماره ۳ یعنی «جزئیات محتوای برنامه آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی که به شایستگی و مطابق با نتایج مورد انتظار باشد» سطح معنادار برابر است با صفر که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است لذا معیار مورد نظر پذیرفته می شود. در معیار شماره ۴ یعنی «فرایند آموزشی از جمله فرایند ایجاد محتوا، فرایند پذیرش و انتخاب واحد، فرایند آموزش و برگزاری دوره های آشنایی با هوش مصنوعی و نحوه کاربرد آن در طراحی معماری، فرایند خدمات آموزشی و فرایند ارزیابی به خوبی انجام شود» سطح معنادار برابر است با ۰/۰۰۸ که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است، بنابراین معیار مورد نظر پذیرفته می شود. در معیار شماره ۶ یعنی «محرمانگی در فرایندها باید رعایت شود و اطلاعات آن در زمان که مورد نیاز در دسترس قرار بگیرند و فراین ها همسو با استانداردهای پذیرفته شده در دانشگاه ها و محافل بین المللی باشد» سطح معنادار برابر است با ۰/۰۰۳ که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده است پس نتیجه اینکه معیار مورد نظر پذیرفته می شود.

جدول ۴. جدول سطوح معناداری شاخص ها

| معیار | Category | N | Observes Prop. | Test prob | Exact SIG | |
|-------------|----------|-----|----------------|-----------|-----------|-------|
| معیار دوم | Group1 | <=3 | ۱۱ | ۰/۳ | ۰/۶ | ۰/۰۰۰ |
| | Group2 | | ۲۶ | ۰/۷ | | |
| | Total | >3 | ۴۰ | ۱ | | |
| معیار سوم | Group1 | <=3 | ۱۳ | ۰/۳ | ۰/۶ | ۰/۰۰۰ |
| | Group2 | | ۲۷ | ۰/۷ | | |
| | Total | >3 | ۴۰ | ۱ | | |
| معیار چهارم | Group1 | <=3 | ۱۶ | ۰/۴ | ۰/۶ | ۰/۰۰۸ |
| | Group2 | | ۲۴ | ۰/۶ | | |
| | Total | >3 | ۴۰ | ۱ | | |
| معیار ششم | Group1 | <=3 | ۱۵ | ۰/۴ | ۰/۶ | ۰/۰۰۳ |
| | Group2 | | ۲۵ | ۰/۶ | | |
| | Total | >3 | ۴۰ | ۱ | | |
| معیار هفتم | Group1 | <=3 | ۴ | ۰/۱ | ۰/۶ | ۰/۰۰۰ |
| | Group2 | | ۳۶ | ۰/۹ | | |
| | Total | >3 | ۴۰ | ۱ | | |
| معیار هشتم | Group1 | <=3 | ۲۶ | ۰/۷ | ۰/۶ | ۰/۳۱۷ |
| | Group2 | | ۱۴ | ۰/۳ | | |
| | Total | >3 | ۴۰ | ۱ | | |

| | | | | | | |
|---------------|--------|-----|----|-----|-----|-------|
| معیار نهم | Group1 | <=3 | ۱۸ | ۰/۴ | ۰/۶ | ۰/۰۳۹ |
| | Group2 | | | | | |
| | Total | >3 | ۲۲ | ۰/۶ | | |
| | | | ۴۰ | ۱ | | |
| معیار دهم | Group1 | <=3 | ۱۷ | ۰/۴ | ۰/۶ | ۰/۰۱۹ |
| | Group2 | | | | | |
| | Total | >3 | ۲۳ | ۰/۶ | | |
| | | | ۴۰ | ۱ | | |
| معیار یازدهم | Group1 | <=3 | ۱۴ | ۰/۴ | ۰/۶ | ۰/۰۰۱ |
| | Group2 | | | | | |
| | Total | >3 | ۲۶ | ۰/۶ | | |
| | | | ۴۰ | ۱ | | |
| معیار دوازدهم | Group1 | <=3 | ۲۰ | ۰/۵ | ۰/۶ | ۰/۱۳۰ |
| | Group2 | | | | | |
| | Total | >3 | ۲۰ | ۰/۵ | | |
| | | | ۴۰ | ۱ | | |
| معیار سیزدهم | Group1 | <=3 | ۶ | ۰/۲ | ۰/۶ | ۰/۰۰۰ |
| | Group2 | | | | | |
| | Total | >3 | ۳۴ | ۰/۸ | | |
| | | | ۴۰ | ۱ | | |

در معیار شماره ۷ یعنی «فرآیند تعامل مؤثر بین اعضا هیئت علمی و یادگیرنده و پرسنل برای به اشتراک گذاشتن مهارت‌ها و تجارب خود در مورد هوش مصنوعی به خوبی انجام شود» سطح معنادار برابر است با صفر که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است. بنابراین معیار مورد نظر پذیرفته می‌شود. در معیار شماره ۸ یعنی «برنامه کاربردی آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی انعطاف‌پذیر و قابل اطمینان باشد» برابر است با ۰/۳۱۷ که بیشتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است پس نتیجه می‌گیریم که معیار مورد نظر رد می‌شود. در معیار شماره ۹ یعنی «برنامه کاربردی آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی قابل حمل و کارکردی باشد» سطح معنادار برابر است با ۰/۰۳۹ که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است پس نتیجه می‌گیریم که معیار مورد نظر پذیرفته می‌شود. در معیار شماره ۱۰ یعنی «برنامه کاربردی آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی از لحاظ هزینه مناسب و کاربردی باشد.» سطح معنادار برابر است با ۰/۰۱۹ که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده است، بنابراین معیار مورد نظر پذیرفته می‌شود.

در معیار شماره ۱۱ یعنی «زیرساخت تکنولوژی اطلاعات مدرن، کافی و قابل اطمینان باشد» سطح معنادار برابر است با ۰/۰۰۱ که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است. لذا معیار مورد نظر پذیرفته می‌شود. در معیار شماره ۱۲ یعنی «ایجاد مرکز ساخت و ساز، پشتیبانی، تعمیر و نگهداری و پشتیبانی فنی برای اعضای هیئت علمی، کارکنان بخش پشتیبانی و فراگیران» سطح معنادار برابر است با ۰/۰۱۳ که بیشتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است پس نتیجه می‌گیریم که معیار مورد نظر رد می‌شود. در معیار شماره ۱۳ یعنی «خدمات قابل استفاده به وسیله زیرساخت انعطاف‌پذیر و پشتیبانی دانشکده از منابع و تجهیزات آموزشی و امکانات راحتی صورت گیرد» سطح معنادار برابر است با صفر که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است پس نتیجه می‌گیریم که معیار مورد نظر پذیرفته می‌شود.

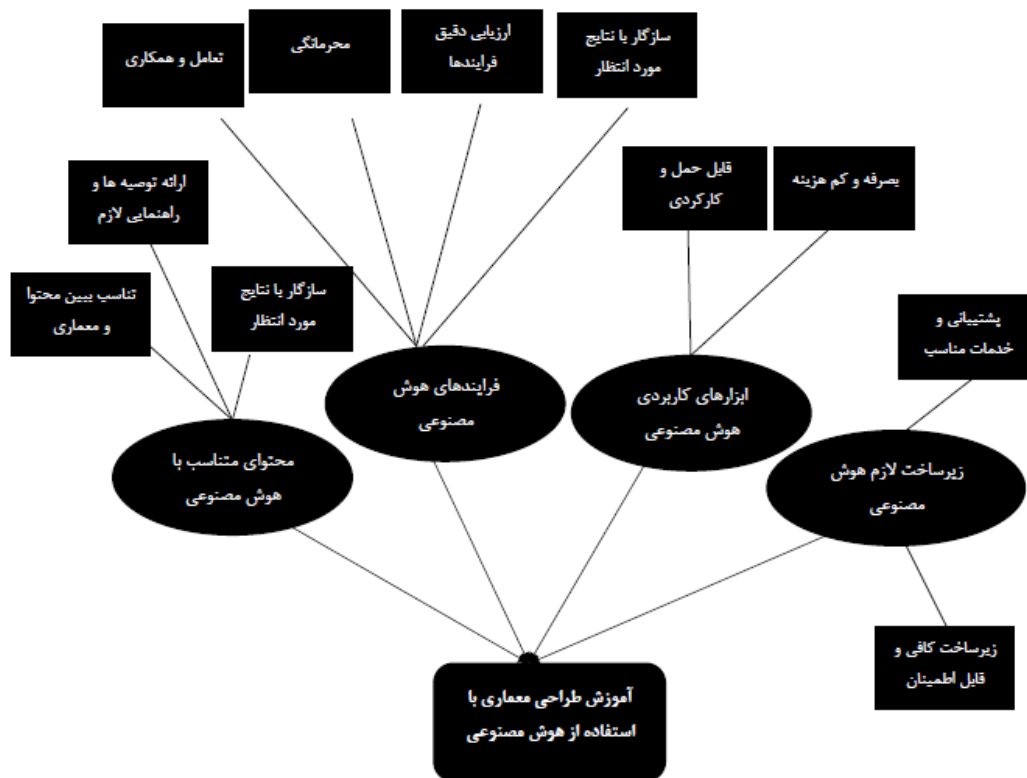
جدول ۵. آزمون T تک نمونه‌ای از معیارهای نرمال آموزش معماری معماری مبتنی بر هوش مصنوعی

| Test Value = 3 | | | | | | | |
|----------------|-------|----|--------------|-----------------|----|-----------------------------|-------------------------------|
| | T | Df | Sig (2-tail) | Mean difference | 95 | Confidence Interval (lower) | 95Confidence Interval (upper) |
| معیار اول | ۵/۶۹۳ | ۳۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۸۵۶ | | ۰/۴۹ | ۱/۰۷ |
| معیار پنجم | ۵/۶۵۸ | ۳۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۷۵۸ | | ۰/۴۱ | ۱/۰۹ |

برای معیارهای اول و پنجم نیز که توزیع داده‌های آنها نرمال می‌باشد سیستم آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی از آزمون T تک نمونه‌ای با سطح اطمینان ۹۵ درصد و Test Value برابر ۳ استفاده می‌کنیم که در جدول ۵ مشاهده می‌کنید.

در معیار اول «توصیه و کمک علمی / حرفه‌ای برای فراگیران و آموزش معماری بر روی جنبه‌های مختلف و راهنمایی پیش‌نیازهای قبل از آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی انجام شود» که در جدول ۵ مشاهده می‌کنید سطح معنادار برابر است با صفر که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است پس نتیجه می‌شود که معیار مورد نظر پذیرفته می‌شود.

در معیار شماره ۵ آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی یعنی «فرآیندهای مربوط به استفاده از هوش مصنوعی و گنجاندن آن در سیستم آموزشی باید قابل فهم، آسان، قابل اعمال برای سیستم آموزش دانشکده باشد» که در جدول ۵ مشاهده می‌کنید سطح معنادار برابر است با صفر که کمتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ۰/۰۵ است پس نتیجه می‌گیریم که معیار مورد نظر پذیرفته می‌شود. باتوجه به مطالب ذکر شده و تحلیل داده‌های کیفی مدل ارائه شده برای آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی به صورت زیر خواهد بود:



شکل ۶. مدل آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی

۳-۲- سنجش رابطه‌های موجود و برازش مدل ارائه شده

سرانجام پس از ارائه مدل آموزش طراحی معماری مبتنی بر هوش مصنوعی زمان ارزیابی صحت روابط و برازش مدل اندازه‌گیری است. برای این منظور از روش تحلیل مسیر در نرم‌افزار PLS استفاده شده است. مقادیر مربوط به تأثیر هر یک از چهار معیار بر آموزش طراحی معماری قابل مشاهده است:

جدول ۶. خلاصه نتایج روابط بین متغیرها

| شماره فرضیه | اثر متغیر | بر متغیر | ضریب مسیر | t-value | نتیجه فرضیه |
|-------------|----------------------------------|---|-----------|---------|-------------|
| ۱ | محتوای آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی | آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی | ۰/۱۴ | ۷/۲۷۰ | تایید |
| ۲ | فرآیند آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی | آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی | ۰/۱۰۵ | ۲/۳۷۰ | تایید |
| ۳ | ابزارهای کاربردی هوش مصنوعی | آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی | ۰/۱۸۶ | ۸/۰۴۶ | تایید |
| ۴ | زیرساخت‌های لازم هوش مصنوعی | آموزش طراحی معماری با استفاده از هوش مصنوعی | ۰/۱۴۵ | ۲/۸۲۱ | تایید |

بدین ترتیب با توجه به ضریب مسیر، اگر مقدار احتمال (t-value) از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ کمتر باشد و عدد معنی‌داری از ۱/۹۶ بزرگ‌تر باشد، می‌توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار می‌باشد و رابطه تأیید می‌شود؛ در غیر این صورت رابطه رد می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌شود تمام روابط در مدل ارائه شده تأیید می‌شود.

۴- نتیجه‌گیری

امروزه بسیاری از فارغ‌التحصیلان رشته‌ی معماری در رشته‌ی خود کار نمی‌کنند و در آینده نیز این تعداد بیشتر شده و تعداد کمتری به سمت رشته‌های معماری خواهند رفت. با این وجود تکنولوژی نمی‌تواند جای خلاقیت انسان را بگیرد. تکنولوژی همه چیز را سریع‌تر و بهینه‌تر می‌کند و می‌تواند به همه قدرت انجام دادن بیشتر هر کاری را بدهد ولی نمی‌تواند جایگزین انسانیت شود. معماران در آینده‌ی نه چندان دور قادر خواهند بود با استفاده از هوش مصنوعی پروژه‌های تکراری را با سرعت بالاتری انجام دهند و می‌توانند این زمان ذخیره شده در پروژه‌های تکراری را به خلاقیت در معماری اختصاص دهند.

هم‌اکنون بعضی از معماران نیز از اطلاعات گذشته و داده‌های پردازش شده توسط کامپیوترها برای معماری‌های خود استفاده می‌کنند. ولی بسیاری از معماران هنوز در گذشته باقی مانده‌اند. توانایی هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در پردازش میلیون‌ها اطلاعات می‌تواند شگفتی‌ساز باشد. هوش مصنوعی و در کل تکنولوژی با پیشرفت خود بر روی همه جوانب جامعه تأثیر خواهد گذاشت و معماری نیز مستثنی نیست. ابزارهای بسیاری برای استفاده در معماری وجود دارد و در آینده به کمیت و کیفیت این ابزارها اضافه می‌شود. اینترنت اشیا، طراحی‌های پارامتریک، ربات‌ها و چاپگرهای سه بعدی و حتی واقعیت مجازی به‌عنوان ابزارهایی خارق‌العاده در دسترس معماران هستند و در آینده نیز تکامل می‌یابند.

۴-۱ پیشنهادات کاربردی

استفاده از هوش مصنوعی برای شخصی‌سازی مسیر آموزش دانشجویان؛ با استفاده از هوش مصنوعی می‌توان با توجه به سوابق دانشجویان معماری، برنامه آموزشی جداگانه‌ای به آن‌ها اختصاص داده شود. طبق پژوهشی که کمپانی Rand در همین زمینه انجام داده، دانش‌جویانی که از برنامه‌های درسی شخصی‌سازی شده مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده می‌کردند، در مقایسه با میانگین کلی، ۳۰ درصد عملکرد بهتری داشته‌اند.

افزایش اثربخشی تدریس اساتید با بهره‌گیری از هوش مصنوعی؛ یکی از نتایج آموزش مبتنی بر زمان یا تکمیل سرفصل‌ها، به وجود آمدن دانش‌جویانی بی‌حوصله و دانشجویانی است که از درس عقب می‌افتند. وقتی که اساتید صرفاً به این دلیل که سرفصل مورد نظر را درس داده یا اینکه مقدار زمان مشخصی را صرف آن کرده، تدریس فصل جدیدی را شروع می‌کند، در این روش تضمینی برای اینکه تمام دانشجویان متوجه موضوع مذکور شده باشند، وجود ندارد. با استفاده از هوش مصنوعی، استاد مربوطه می‌تواند با دقت زیادی به نقاط قوت و ضعف دانشجویان دسترسی داشته باشد. و با ایجاد یک سیستم بر اساس امتحانات می‌تواند تشخیص بدهد که هر کدام از این دانشجویان در موضوعات زمینه مورد نظر در چه سطحی قرار دارند و با این اطلاعات، استاد می‌تواند طبق برنامه درسی دقیق‌تری تدریس کند.



شکل ۷. پیشنهادات کاربردی هوش مصنوعی در معماری

هوش مصنوعی می‌تواند قوانین آموزشی را در سطح محلی، ملی و بین‌المللی تغییر دهد. مانند دیگر صنایع، در صنعت آموزش هم داده‌های زیادی وجود دارد که بدون استفاده رها می‌شوند. با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، می‌توان از این داده‌ها سر درآورد و با افزایش اطلاعات، راحت‌تر می‌توان راهبردهای بهتری را اتخاذ کرد.

باتوجه به اینکه اساتید معمولاً مجبورند برای پوشش برنامه درسی در زمان کوتاه، سرعت خاصی را برای آموزش مباحث مختلف در نظر بگیرند. این مسئله باعث ایجاد خلاءهایی در یادگیری مطالب آموزش و مباحث در دانشجویان می‌شود و گاهی منجر به گیج شدن و سردرگمی آن‌ها خواهد شد. در نهایت دانشگاه‌ها می‌توانند با کمک فناوری‌های هوش مصنوعی مشکلات این‌چنینی را حل کنند. دانشجویان می‌توانند از یک گفتگوی شخصی در برنامه‌های آموزشی هوشمند استفاده کنند و مشکلات خود را بیان کرده به‌صورت فوری به راه حل آن‌ها و پاسخ‌های مناسب دسترسی پیدا کنند.

استفاده در دروس فنی و چارچوب‌دار؛ بسیاری از مطالب معماری هستند که یک روند مشخص چارچوب‌داری را طی می‌کنند و برای تدریس آنها نیاز به مسائل روانی و غیرفنی وجود ندارد. در این مطالب سامانه‌های هوش مصنوعی می‌توانند به خوبی از پس تدریس بریابند. به این ترتیب می‌توان از اساتید بیشتر برای آموزش مسائلی نظیر برنامه‌ریزی، مدیریت و رهبری پروژه، خلاقیت و کار گروهی استفاده کرد.

استفاده از هوش مصنوعی برای پاسخ دادن به سؤالات دانشجویان؛ هوش مصنوعی در دوره‌های آنلاین معماری نقشی حیاتی دارد و دانشجویان می‌توانند پاسخ سؤالات خود را به‌جای استاد از یک سامانه هوش مصنوعی دریافت کنند. در واقع این سامانه به‌عنوان کمک‌استاد، مشکلات دانشجویان را حل می‌کند و به این ترتیب نیاز به حضور استاد در جلسه برای مدت طولانی وجود نخواهد داشت. این موضوع علاوه بر کاهش هزینه می‌تواند در کیفیت و دقت آموزش مؤثر باشد.

با استفاده از تکنولوژی هوش مصنوعی می‌توان فعالیت‌های تحلیل و کنترل برنامه زمان‌بندی، بودجه و صورتحساب، برآورد و آنالیز عملکرد، فناوری چاپ سه بعدی، ساخت زیربنا، معماری پارامتریک، ساخت و ساز و برنامه‌ریزی و شهرهای هوشمند را با سرعت و دقت بیشتر و زمان و هزینه کمتر انجام داد.

۲-۴ پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

باتوجه به اینکه عامل فرهنگ در این پژوهش به‌عنوان پیش فرض یکسان (ختی) در نظر گرفته شده بود، پیشنهاد می‌شود: (۱) در پژوهش‌های آتی به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌گر در مدل ارائه شده بررسی گردد. (۲) در یک پژوهش به‌صورت موازی تأثیر استفاده از هوش مصنوعی در آموزش معماری در دو گروه کنترل و آزمایش بررسی و اثربخشی هوش مصنوعی در آموزش سنجش گردد. (۳) رابطه بین هوش مصنوعی و بین‌المللی شدن دانشگاه‌های کشور سنجش شود. (۴) نقش آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی بر بهبود مهارت‌های دانشجویان معماری بررسی گردد.

۵- تقدیر و تشکر

باتشکر از همه اساتید و دوستانی که ما را در این پژوهش یاری رساندند.

۶- منابع

1. Chen, X., Xie, H., & Hwang, G. J. (2020). A Multi-Perspective Study on Artificial Intelligence in Education: Grants, Conferences, Journals, Software Tools, Institutions, and Researchers. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100005.
2. Guan, C., Mou, J., & Jiang, Z. (2020). Artificial intelligence innovation in education: a twenty-year data-driven historical analysis. *International Journal of Innovation Studies*, 4(4), 134-147.
3. Serban, I. V., Gupta, V., Kochmar, E., Vu, D. D., Belfer, R., Pineau, J., ... & Bengio, Y. (2020, July). A Large-Scale, Open-Domain, Mixed-Interface Dialogue-Based ITS for STEM. *In International Conference on Artificial Intelligence in Education* (pp. 387-392). Springer, Cham.
4. Ralston, K., Chen, Y., Isah, H., & Zulkernine, F. (2019, December). A Voice Interactive Multilingual Student Support System using IBM Watson. *In 2019 18th IEEE International Conference On Machine Learning And Applications (ICMLA)* (pp. 1924-1929). IEEE

5. Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *Int. J. Artif. Intell. Educ.*, 26(2), 582e599
6. Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 22.
7. Lykourantzou, I., Giannoukos, I., Nikolopoulos, V., Mparadis, G., & Loumos, V. (2009). Dropout prediction in e-learning courses through the combination of machine learning techniques. *Computers & Education*, 53(3), 950-965.
8. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education.
9. Lucena, F. J. H., Díaz, I. A., Rodríguez, J. M. R., & Marín, J. A. M. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18.
10. Kandhofer, M., Steinbauer, G., Hirschmugl-Gaisch, S., & Huber, P. (2016, October). Artificial intelligence and computer science in education: From kindergarten to university. In *2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-9). IEEE.
11. Mair, J., & Reischauer, G. (2017). Capturing the dynamics of the sharing economy: Institutional research on the plural forms and practices of sharing economy organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 125, 11-20.
12. McKenney, S., & Mor, Y. (2015). Supporting teachers in data-informed educational design. *Br. J. Educ. Technol.*, 46(2 SI), 265e279.
13. Martí- Parreño, J., Méndez- Ibáñez, E., & Alonso- Arroyo, A. (2016). The use of gamification in education: a bibliometric and text mining analysis. *Journal of computer assisted learning*, 32(6), 663-676.
14. Miao, D., Dong, Y., & Lu, X. (2020). PIPE: Predicting Logical Programming Errors in Programming Exercises. In *Proceedings of The 12th International Conference on Educational Data Mining (EDM 2020)*.
15. Mou, X. (2019, September). Artificial intelligence: investment trends and selected industry uses. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/7898d957-69b5-4727-9226-277e8ae28711/EMCompass-Note_71-AI-Investment-Trends.pdf?MOD=AJPERES&CVID=4mR5Jvd6.
16. Wang, W., & Siau, K. (2019). Artificial intelligence, machine learning, automation, robotics, future of work and future of humanity: a review and research agenda. *J. Database Manag.*, 30(1), 61e79.
17. Roemer, R. C., & Borchardt, R. (2015). Altmetrics and the role of librarians. *Library Technology Reports*, 51(5), 31-37.
18. Russell, S., & Norvig, P. (2018). Artificial intelligence: a modern approach.
19. Tran, B. X., McIntyre, R. S., Latkin, C. A., Phan, H. T., Vu, G. T., Nguyen, H. L. T., ... & Ho, R. (2019). The Current Research Landscape on the Artificial Intelligence Application in the Management of Depressive Disorders: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 2150.
20. Xing, W., & Du, D. (2019). Dropout prediction in MOOCs: Using deep learning for personalized intervention. *Journal of Educational Computing Research*, 57(3), 547-570.
21. Ye, J., Ding, H., Ren, J., & Xia, Z. (2018). The publication trend of neuropathic pain in the world and China: a 20-years bibliometric analysis. *The journal of headache and pain*, 19(1), 1-8.
22. Whitehill, J., Serpell, Z., Lin, Y. C., Foster, A., & Movellan, J. R. (2014). The faces of engagement: Automatic recognition of student engagement from facial expressions. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 5(1), 86-98.

Architectural design training based on artificial intelligence

Nariman Nejati¹, Saeede Kalantari², Mohammad Reza Bemanian^{3*}

1. PhD student in Architecture, Department of Architecture, Faculty of Architecture, Islamic Azad University, Mashhad Branch, Mashhad

Irannarimannejati@gmail.com

2. PhD student in Architecture, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Saeedeh.kalantari@modares.ac.ir

3. Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (Corresponding Author)

Bemanian@modares.ac.ir

Abstract

Rapid development of artificial intelligence (AI) technologies and the interest in their application in educational fields lead to significant growth in the scientific literature concerning the application of AI in education. Architectural design is a complex design that uses old experiences and creativity to produce new designs. The artificial intelligence use for the design process should not focus on finding a solution in a defined search space because the design requirements at the conceptual stage are not yet well defined. Instead, the artificial intelligence application should be considered to explore the design requirements and provide solutions to meet those requirements. The present applied study aims to provide an architectural design training model based on artificial intelligence in architecture education to provide an overview of artificial intelligence for the development and further implementation of the country's design education system. The type of this research is applied-developmental, and its method is descriptive-analytical and in terms of data collection surveys. A questionnaire was distributed among all faculty members of Azad University and experts in this field to collect the data required for the study. The collected data was analyzed by the method of content analysis. The results contain solutions to provide a model for architectural design training based on artificial intelligence. This study will acquaint professors and researchers to understand the status and development of financial and physical infrastructure and artificial intelligence hardware and software. Also, it will help increase the effectiveness and efficiency of its usage in architectural education. The findings also help activists, officials, educators, and researchers identify ways to improve designer education.

Keywords: Artificial Intelligence, Architecture training, Architectural Design, Technology



This Journal is an open access Journal Licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License

(CC BY 4.0)

جایگاه رفتار قلمروپایی در محیط‌های دانشگاهی جهت مطلوبیت تعاملات اجتماعی دانشجویان (بررسی نمونه موردی دانشگاه رجایی)

منا محمدی^۱، حمیدرضا عظمتی^{۲*}

۱. پژوهشگر دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

mona.mohammadi@sru.ac.ir

۲. استاد گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

azemati@sru.ac.ir

تاریخ پذیرش: [۱۴۰۰/۹/۱۷]

تاریخ دریافت: [۱۴۰۰/۷/۱۸]

چکیده

مطلوبیت تعاملات اجتماعی دانشجویان در کیفیت‌مندی فضاهای رسمی و غیررسمی دانشگاه شرطی اساسی است. هدف پژوهش حاضر پرداختن به رفتار قلمروپایی در فضای دانشگاه باتوجه به مفهوم مرزها جهت بهبود تعاملات اجتماعی دانشجویان می‌باشد. پژوهش از لحاظ هدف کاربردی، از نظر نوع داده‌ها ترکیبی (کمی و کیفی)، و روش تحقیق پیمایشی شامل دو قسمت الف) به منظور سنجش دیدگاه افراد، تدوین جدول هدف و محتوا با گردآوری داده‌ها از منابع مکتوب و مصاحبه نیمه ساختار یافته با اساتید روان‌شناسی و معماری ب) طراحی پرسش‌نامه تصویری باتوجه به این جدول و توزیع میان جامعه.

متخصصان شامل ۱۷ نفر از اساتید و جامعه آماری ۴۵ نفر از دانشجویان معماری دانشگاه رجایی می‌باشند. داده‌ها به‌صورت ترکیبی از سه روش مصاحبه، مشاهده و پرسش‌نامه گردآوری شدند. جامعه آماری شامل دانشجویان معماری دانشگاه رجایی با نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای است. پس از طبقه‌بندی اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس اس، به بررسی و تحلیل آنها پرداخته شده و مرزهای مطلوب از نظر دانشجویان با آزمون تی تست استخراج گردید. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که دانشجویان مرزهای میانه را برای محرمیت فضایی در حضور فردی و گردهمایی‌های دوستانه مطلوب‌تر می‌دانند.

واژگان کلیدی: رفتار قلمروپایی، مرزها، حریم، تعاملات اجتماعی، محیط دانشگاهی

۱- مقدمه

نگاهی تاریخی به اصطلاح فضای شخصی در مباحثات انسان‌شناسی و جامعه‌شناسی نشان می‌دهد که این موضوع در فرهنگ‌ها و جوامع گوناگون همواره ارزشمند ولی با این حال، تعریف، توصیف و مفهومی واحد از این اصطلاح هنوز به دست نیامده است به طوری که مصادیق قلمرو خلوت و حیطة خصوصی از فرهنگی به فرهنگ دیگر و از جامعه‌ای به جامعه دیگر و از زمانی به زمان دیگر فرق می‌کند. (موسی‌زاده و مصطفی‌زاده، ۱۳۹۱).

آموزش عالی، نوعی جامعه‌پذیری جدید برای دانشجویان و به معنای عضویت در یک اجتماع علمی فرهنگی با مناسبات، روابط و هنجارهای خاص خود است (علیتاجر و زارعی حاجی‌آبادی، ۱۳۹۵) با ارزیابی به عمل آمده از دانشگاه‌ها دیده می‌شود بخش اعظم آن را دانشکده‌ها و کلاس‌های درسی و سایر فضاهای بسته تشکیل می‌دهند و در کامل‌ترین صورت این فضاها با سالن‌های اجتماعات، آزمایشگاه‌ها و ورزشگاه‌ها تلفیق شده است (عظمتی، ۱۳۹۱) و در این بین کمتر به نیازهای روانی کاربران توجه شده است. جان لنگ محقق برنامه‌ریزی و طراحی محیطی تأکید می‌کند که عدم توجه به نیازهای استفاده‌کنندگان فضا می‌تواند صدمات زیاد فیزیولوژیکی و روانی به انسان وارد نماید (عظمتی، ۱۳۹۱) عواملی چون عدم تعریف مناسب از فضاهای شخصی نبود حس تعلق نسبت به این فضاها حضور مؤثر دانشجویان را در دانشگاه کم‌رنگ می‌نماید، کمبود عوامل دعوت‌کننده به فضاهای گروهی و همچنین دید و منظر نامناسب از جمله مشکلات فضاهای دانشگاهی است که باعث عدم کارایی این‌گونه فضاها می‌شود. فقدان فضاهای دنج، حریمیت، امنیت، فضاهای نیمه‌شخصی و خلوت، حریم‌های گروهی مناسب و همچنین وجود عواملی چون ازدحام، انعطاف‌ناپذیری فضا و ... باعث ناکارآمدی فضاهای دانشگاهی شده و بهره‌مندی صحیح را از آن‌ها گرفته است. گیفورد^۱ در پژوهش خود یکی از مهم‌ترین عوامل موجود در محیط را عدم توجه اجتماعی محیط از سوی طراحان و توجه صرف به عناصر کالبدی و شاخصه‌های فردی فارغ از عوامل معنایی برمی‌شمرد و بر ضرورت تجدیدنظر شناسایی تفاوت معنایی بین طراحان و استفاده‌کنندگان تأکید می‌کند (فروزنده و همکاران، ۱۳۸۹). فضای داخلی زیبا و نقوش دل‌نشین و فضای شخصی توأمان راهی برای توسعه حس تعلق به محیط یادگیری در جوانان در حال رشد است (پورباقر، ۱۳۹۲). در ارتباط با عوامل مطلوبیت فضای شخصی در محیط یادگیری می‌توان اشاره کرد که این فضا با دیگر فضاها، از تفاوت‌های قابل توجهی برخوردار می‌باشد. زیرا که در این زمینه خاص مطلوبیت علاوه بر عناصر کالبدی یک عنصر فرهنگی- اجتماعی، روانی و فردی نیز قلمداد می‌گردد، در واقع عوامل وابسته به مطلوبیت فضای شخصی از نگاه استفاده‌کنندگان آن دارای دو بعد است؛ یکی شامل عناصر غیر فیزیکی و دارای کیفیت ذهنی است و دیگری متأثر از زمینه‌های بیرونی و کالبدی است و طراح می‌تواند بر آن تأثیر داشته باشد. از این رو طراحان و معماران با شناسایی خلأ موجود به روش‌های بین‌رشته‌ای در جهت شناسایی این معانی و احساسات محیطی روی آوردند (فروزنده و همکاران، ۱۳۸۹). بر همین اساس این تحقیق بر آن است مفهوم «فضاهای شخصی» که یکی از معانی مورد توجه در حیطه روان‌شناسی محیطی است را مدنظر قرار داده و عوامل مؤثر بر آن را در «محیط‌های یادگیری» مورد مطالعه قرار دهد و از میان این عوامل متعدد که هر یک به‌گونه‌ای بر مطلوبیت فضا مؤثرند، به بررسی تأثیر انواع مرزها و چگونگی حریم‌ها بر افزایش مطلوبیت فضای شخصی پرداخته و با بررسی جزئی‌تر این مؤلفه برای طراحی فضاهای جدید که کیفیات خاصی را عرضه می‌دارند، استفاده نماید.

۲- فرآیند پژوهش

۱-۲ اهداف تحقیق

فضای خصوصی سرپناهی کالبدی برای بدن فراهم می‌کند و با فضاهای ذهنی و شخصی (که همراه فرد قابل حمل هستند) هم‌تراز است. این نوع کنترل به انسان‌ها سلامت اجتماعی و روانی می‌بخشد. عرصه خصوصی با ایجاد تعادل بین آنچه باید در خفا باشد و

آنچه می‌تواند آشکار شود تعادلی برای درک فرد از خودش و ایجاد ارتباط با دیگران، فراهم می‌کند (سیفیان و همکاران، ۱۳۸۶). تقویت نقش این فضاها در افزایش حضور، مشارکت مؤثر، هویت و حس تعلق کاربران موثر است. لذا هدف کلان این مطالعه بررسی رفتار قلمروپایی در فضای دانشگاه با تأکید بر مفهوم مرزها جهت بهبود تعاملات اجتماعی است و ضمن مرور نظریه‌های روان‌شناسی و معماری در حوزه حریم خصوصی، فضای شخصی، مفهوم مرز و لزوم خلوت، تحت نظر متخصصان اهداف خرد شامل:

- شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در مطلوبیت فضاهای شخصی و حریم خصوصی در محیط‌های یادگیری
- بررسی نقش مرزها در جهت تقویت نقش فضاهای شخصی می‌باشد.

۲-۲ سوالات تحقیق

- عوامل موثر بر رفتار قلمروپایی در محیط‌های دانشگاهی از نظر دانشجویان در فضاهای گوناگون کدام‌اند؟
- مرزهای مطلوب جهت حریم قلمروهای فردی و اجتماعی چه ویژگی‌هایی دارند؟

۳-۲ روش و طرح تحقیق

روش تحقیق این پژوهش پیمایشی می‌باشد، در ابتدا برای گردآوری داده‌ها از منابع مکتوب و مصاحبه باز پاسخ از متخصصین این حوزه استفاده شده است، از متن مصاحبه‌ها جدول هدف محتوا تدوین شده و حاصل داده‌های مرحله اول به روش تحلیل محتوا تجزیه و تحلیل و طبقه‌بندی گردید. سپس برای تعیین میزان اهمیت مؤلفه‌ها پرسش‌نامه‌ی دارای ساختار توسط محقق ساخته شد و بین متخصصین و کاربران (در دو مرحله پرسش‌نامه اولیه و پرسش‌نامه نهایی) توزیع گردید. داده‌های جاصل از این پیمایش توسط نرم‌افزار spss تحلیل شد و خلاصه‌ی آماری پاسخ‌ها تهیه گردید (نتایج به صورت نمودار در ادامه ارائه شده است). در نهایت مرزها به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم از نظر کاربران انتخاب شده و چگونگی و مطلوبیت آن توسط پرسش‌نامه تصویری از کاربران پیمایش و با نرم‌افزار ذکر شده تحلیل شد و نتایج حاصل گشت.

جامعه آماری این پژوهش مجموعه‌ای از متخصصین (۱۷ نفر از اساتید دانشکده‌های معماری، روان‌شناسی و علوم تربیتی) و دانشجویان (۴۸ دانشجوی مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه شهید رجایی) و روش نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای تصادفی می‌باشد.

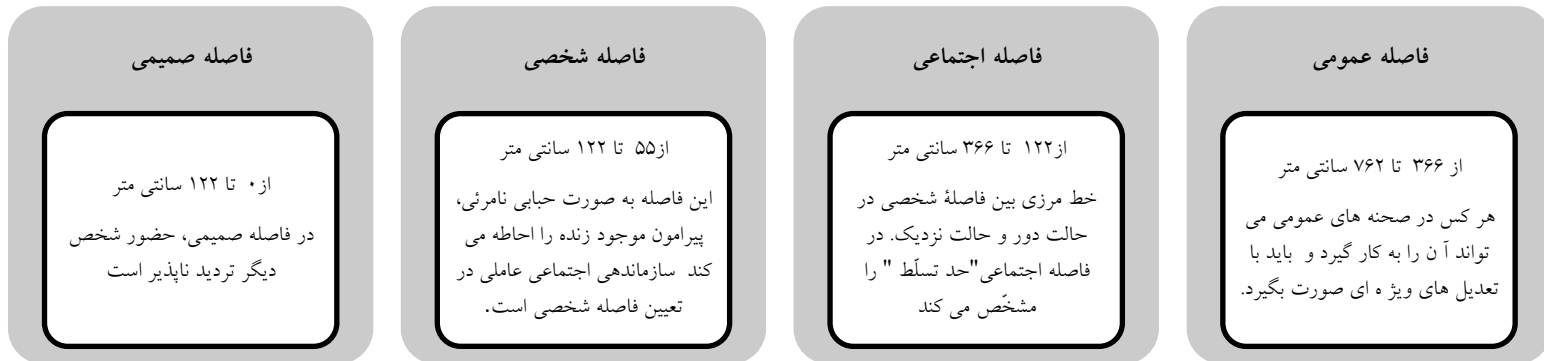
باتوجه به نبود پرسش‌نامه استاندارد مرتبط با موضوع ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته بوده است برای بررسی روایی ابزار، سوالات پرسش‌نامه و جدول هدف محتوا توسط ۵ تن از اساتید رشته معماری به تأیید رسید و رابطه بین هدف و محتوا و پرسش‌نامه برای تأیید فرضیه‌ها، بررسی شد و میزان آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه بعد از حذف سؤالات نامناسب، برابر با ۰.۹۴۰ به دست آمد، لذا پرسش‌نامه از پایایی لازم برخوردار است. در این پژوهش این تحلیل‌ها به وسیله نرم‌افزار spss انجام گرفته است و باتوجه به ماهیت سؤال‌های پژوهش از آزمون مناسب آماری t تک گروهی استفاده شد.

۳- پیشینه پژوهش

۳-۱ معماری و مفاهیم مؤثر در تعاملات اجتماعی

محیط ساخته شده باید پاسخ‌گوی نیازهای کاربران باشد. از جمله این نیازها، نیاز به روابط متقابل ما با دیگران در فضا می‌باشد. با نظری به معماری گذشته در می‌یابیم که نیاز به تعاملات اجتماعی و ارتباط با هم‌نوعان، حفظ حریم‌ها و نیاز به خلوت در جای خود به خوبی پاسخ می‌گرفتند، به گونه‌ای که تأمین، تعریف و شفافیت مناسب قلمروهای خصوصی، نیمه‌خصوصی و عمومی، همراه با افزایش تعاملات اجتماعی مد نظر قرار داشتند.. (ارژمندو خانی، ۱۳۹۱)

درباره تعامل اجتماعی مفاهیمی مورد بحث قرار می گیرد که عبارتند از: خلوت، قلمرو، حریم، فضای شخصی، تراکم و ازدحام. این عوامل در نحوه تعامل افراد و تأثیر محیط فیزیکی برای برقراری اجتماعی تأثیرگذارند. (پیشین) در ادامه این بخش ابتدا مفاهیم ذکر شده به اختصار توضیح داده شده و در نهایت به بررسی آن ها در مناسبت با فضای شخصی پرداخته می شود.



شکل ۱. فواصل مربوط به فضای شخصی (منبع: Hall;1996)

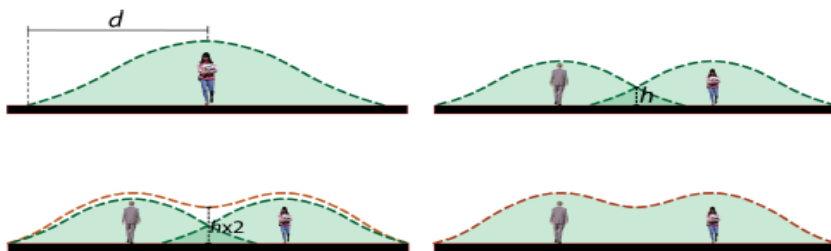
فضای شخصی

موضوع فضای شخصی (که اول بار توسط هایدگر بکار گرفته شد) یکی از موضوعات مورد علاقه ادوارد هال بوده است، وی در این رابطه مقوله فرهنگی را باز کرده است. هال روابط بین شخصی (و متعاقب آن، فضاهای بین افراد) را به چهار دسته تقسیم کرده است: صمیمی، شخصی، اجتماعی و عمومی.

روان‌شناسان اجتماعی و زیست محیطی مانند سمر^۲ و التمن^۳ در تبعیت از ادوارد هال تحلیل مفهوم فضای شخصی را درون چارچوب مطالعات محیطی و رفتاری دنبال کردند، به گفته سامر فضای شخصی ناحیه‌ای است با پیوندهای نامرئی که بدن شخص را احاطه کرده‌اند که تجاوز دیگران به این فضا یا حریم باعث ناراحتی فرد می‌شود، فضای شخصی فرایندی متغیر است. (ارژمندوخانی، ۱۳۹۱) درعین حال فضای شخصی فضای عینی نیز هست به این معنا که فرد و دیگرانی که در نزدیکی او حضور دارند بر سر رعایت حد و حدود این فضا به توافق رسیده‌اند. اگرچه ممکن است بر سر روش و چگونگی رعایت کردن و ابعاد این فضای شخصی با یکدیگر موافق نباشند. این فضا را قلمرو قابل حمل می‌نامند (sommer, 1969) دراین فضا افراد احساس امنیت بیشتر کرده لذا روابط بین چند نفر متکی است به تأمین امنیت جسمی و روحی و روانی که در اثر قبول فضایی ذهنی و انتزاعی افراد که در یک فضای عمومی قرار می‌گیرند. (مدنی پور، ۲۰۰۳)

فضای شخصی فضایی است که دیگرانی که در اطراف بدن فرد حضور دارند آن را به عنوان امتداد بخشی از بدن فرد تلقی می‌کنند (sommer, 1969) در واقع بین فضایی داخلی بدن و فضایی که وجهه معمارانه پیدا می‌کند لایه ای وجود دارد که نامرئی و متحرک

است



تصویر ۲. هاله نامرئی اطراف بدن (Glen Wash Ivanovic, 2013)

2 Sommer
3 Altman

در کنار معیارهای ارزیابی حریمیت، مفهوم فضای شخصی به‌عنوان نوعی مرزبندی فضای درونی و بیرونی مطرح می‌شود. با این تعریف فضای شخصی فرد محیط پیرامون بدن اوست که قابل ارزیابی از طریق فاصله‌ها و زوایا است. (انصاری و همکاران، ۱۳۸۹) از دید التمن برای فهمیدن این که محیط‌های طراحی شده تا چه اندازه پاسخگوی استفاده‌کنندگان گوناگون است. می‌یابد دید که گروه‌های گوناگون چگونه فضای شخصی خود را برمی‌گزینند و محیط‌های گوناگون چگونه به روابط متفاوت در فضای شخصی می‌انجامد. به گفته او می‌توان این پرسش‌ها را پیش نهاد: «محیط تا چه اندازه تغییر در فضای شخصی را ممکن می‌سازد؟» و «آیا محیط‌ها به این قصد طراحی می‌شود که افراد ناگزیر باشند در آنجا در فضای شخصی خاصی گیر کنند؟» (Altman, 2000). بعضی محیط‌ها بدون خسارت و دخل و تصرف قابل شخصی‌سازی هستند. محیط‌های دیگری که سامر آنها را «معماری سخت» نامیده مشکل‌تر شخصی می‌شوند (lang, 2004)

قلمرو

از نظر لئون پاستالان: «قلمرو مکانی، فضای محدود شده‌ای است که افراد و گروه‌ها از آن به‌عنوان محدوده اختصاصی استفاده و دفاع می‌کنند. قلمرو با یک مکان، هویت روان‌شناختی می‌یابد و با احساس مالکیت و ترکیب کالبدی به‌صورت نماد درمی‌آید». هم‌چنین از دیدگاه التمن «رفتار قلمرویی، سازوکاری است برای تنظیم حریم بین خود و دیگران که با شخصی‌سازی و یا نشانه‌گذاری یک مکان یا یک شی و تعلق آن به یک فرد یا گروه بیان می‌شود» (lang, 2002). به‌علاوه قلمرو باعث می‌شود حس متمایز بودن، حریم خصوصی و حس هویت فردی تقویت شود. (Bell et al, 1969)

کنترل مستمر بر بخش‌های خاص از فضای کالبدی توسط فرد یا یک گروه منجر به شکل‌گیری یک قلمرو می‌شود. (مدنی‌پور، ۲۰۰۳) التمن با اشاره به پژوهش‌های افراد گوناگون درباره قلمرو، ۳ گونه قلمروی «نخستین»، «دومین» و «همگانی» را مورد بحث قرار می‌دهد. حسین الشراکوی چهارگونه قلمرو مکانی راحت عنوان، قلمرو «پیوسته»، «مرکزی»، «حامی»، «پیرامونی» تعریف کرده است. رفتار قلمروپایی در برگزیده نشانه‌گذاری و شخصی کردن مکان است» (Altman, 2000)

قلمروپایی یکی از ابعاد اجتماعی فضاهای شهری است. کیفیت و نحوه رویداد آن با کیفیت فضاهای عمومی شهری مرتبط است. به عبارتی، چگونگی و میزان رفتار قلمروپایی شهروندان با معیارهایی که توسط آن‌ها شهروندان فضای عمومی شهری را مطلوب یا باکیفیت می‌دانند، تأثیر متقابل دارند. تعریف مفهومی قلمروپایی (قلمروگرایی) به لحاظ مفهومی قلمروگرایی به‌معنی تأمین فضای شخصی، تأمین خلوت و داشتن رفتار قلمروپایی است. قلمروگرایی، چگونگی ارتباط مردم در فضای ساخته شده و چگونگی کنترل مردم بر فضای معماری از طریق رفتار قلمروپایی است. (یگانه و همکاران، ۱۳۹۲) به گفته لنگ آشفستگی در قلمرو و قرارگاه‌های رفتاری در چند حالت می‌تواند رخ دهد. گاهی ممکن است فعالیت‌هایی که باید از هم جدا باشند، به‌خوبی از هم جدا نشده باشند. در برخی مواقع نیز ممکن است تفکیک و جدایی بیش از اندازه لازم میان فعالیت‌ها باعث این اختلال شود.

قلمرو مکانی، فضای محدود شده‌ای است، که افراد از آن به‌عنوان محدوده اختصاصی استفاده می‌کنند و رفتار قلمروپایی محدوده‌ای است، برای تنظیم حریم بین خود و دیگران که با شخصی‌سازی، نشانه‌گذاری و تعلق آن به فرد، بیان می‌گردد (لنگ، ۱۳۸۱) از سویی دیگر، مفهوم قلمرو تنها موضوعی فضایی نیست، بلکه یک پدیده اجتماعی نیز هست (Hosseini et al, 2016) نتایج پژوهش (Raeesi et al, 2015) حاکی از آن است که تأمین خلوت، مانع احساس ذهنی ازدحام و تنش بوده و در کیفیت روابط متقابل مردم تأثیرگذار است (حنیفه و همکاران، ۱۳۹۷)

خلوت

راپاپورت^۴ خلوت را «توانایی کنترل تعامل اجتماعی، حق انتخاب و امکان تعادل اجتماعی دلخواه فرد» تعریف کرده است. فرد و همین طور گروه، گاه نیاز به «بادیگران بودن» دارد و گاه نیاز به «جدا بودن از دیگران». (ارژمند و خانی، ۱۳۹۰) به گفته التمن در گذشته «خلوت» فرآیندی متشکل از حذف و کناره گیری به شمار می رفت؛ به معنای «تنها بودن»؛ طراحان نیز بیشتر این برداشت را با طراحی بخش هایی جدا و ناوابسته پیاده می کنند. اما از دید التمن، خلوت فرآیند نظارت بر مرز متغیر خود و دیگری است (Altman, 2000). وستین^۵ چهار مقصد را که با خلوت تأمین می شوند استقلال فردی، کاهش هیجانات روحی، خود ارزیابی و محدود و قابل کنترل نمودن روابط می داند. نوع و میزان خلوت مطلوب، به الگوی جاری فعالیت، زمینه فرهنگی، شخصیت و انتظارات فردی وابسته است. (lang, 2004). آلمتن «فضای شخصی» را یکی از سازوکارهایی می داند که فرد راتوانا می سازد تا فاصله و جهت گیری خود را نسبت به دیگران جا به جا کند.

خلوت و قلمرو در مناسبت با فضای شخصی

الف: «فضای شخصی» قابل انتقال است و از جایی به جای دیگر با شخص مورد نظر حرکت می کند. درحالی که قلمرو به طور نسبی ثابت است. به گفته التمن «فضای شخصی» به فرد «متصل و وابسته» است، در صورتی که «قلمرو» معمولاً به منطقه ای جغرافیایی گفته می شود که نامتحرک و پایاست (Altman, 2000)

ب: حیوان یا انسان معمولاً قلمرو خود را مرزبندی کرده و به گونه ای مملوس و محسوس آن را به دیگران تفهیم می کند، در مقابل مرزبندی «فضای شخصی» نامحسوس و ناملموس است و به گونه ای نامریی بر روابط بین افراد حاکم می شود.

ج: «فضای شخصی» برای هرکس پیکر او را در مرکز خود دارد. درحالی که قلمرو چنین نیست. یعنی چه پیکر شخص در میان باشد یا نباشد، قلمرو به قوت خود باقی است (فرهنگی، ۱۳۷۳).

د: واژگان خلوت و فضای شخصی اگرچه به ظاهر شباهت زیادی به یکدیگر دارند اما در مفهوم تفاوت هایی دارند، التمن «خلوت» را عالمی مرکزی و هسته اصلی پیوند دهنده مفاهیم فضای شخصی، قلمرو و ازدحام معرفی می کند در جایی که فضای شخصی سازوکاری است که از آن برای نظارت بر تعادل میان فردی و دستیابی به خلوت مطلوب استفاده می شود. از دید التمن، بررسی مفاهیم خلوت، فضای شخصی، قلمرو و ازدحام، برای شناخت تعامل محیط و رفتار بسیار حائز اهمیت اند.

۲-۳ مرزها

مرز به عنوان ابزاری برای تفکیک فضا

برپایی مرزها هم برای آنانی که طرفدار جلوگیری از تجاوز عموم به عرصه خصوصی هستند و هم سایرینی که عرصه عمومی را از تعرض گام به گام عرصه خصوصی مورد دفاع قرار می دهند به عنوان اقدامی برای تعیین حد و حدودها و حفاظت از فضا مطرح می - باشد. این مرزها که هم به پنهان کاری و هم به آشکارسازی تعادل می بخشد. براساس نظر نگل^۶، «مرز و محدوده بین آنچه ما آشکار می سازیم و آنچه که مخفی می داریم (و همین طور کنترل ما بر آن محدوده) از جمله مهم ترین ویژگی های بشریت است».

خط مرز بین عرصه عمومی و خصوصی دو وجه دارد: از یک طرف، عناصر مخرب را از بخش عمومی دور نگه می دارد و از طرف دیگر، زندگی خصوصی فرد را از چشمان خیره عموم مردم محافظت می کند. هویت های جداگانه قلمروهای عمومی و خصوصی اغلب از برپایی مرز بین آنها نشأت می گیرد. (مدنی پور، ۲۰۰۳)

4 Amos Rapoport

5 Westin

6 Nagel

برای مطالعه این مرزها لازم است بدانیم آن‌ها چگونه ساخته شده‌اند، از چه ساخته می‌شوند، چه چیزی را نشان می‌دهند و چگونه آن‌ها به عرصه‌هایی که درون هر یک وجود دارند، مرتبط می‌شوند. ممکن است هیچ کیفیت ذاتی برای قطعات تفکیک شده فضا وجود نداشته باشد و فقط چگونگی تفکیک آن توسط مرزهاست که به فضا ویژگی خاص خود را می‌دهد. لذا این کیفیت و ویژگی‌ها از طریق فرآیند مرزگذاری که محدوده‌ها را تعریف می‌کند، کسب می‌شوند. روابط اجتماعی از طریق تعریف فضا و محصور نمودن آن درون مرزهایی که عرصه عمومی را از خصوصی متمایز می‌کنند صورتی فضایی و کالبدی به خود می‌گیرد و پدیده‌های اجتماعی دائم-التغییر را به گونه‌ای ملموس و به‌طور نسبی با ثبات نمایش می‌دهد (مدنی‌پور، ۲۰۰۳)

مرز به‌عنوان ابزاری برای برقراری ارتباطات

مرزها همان‌قدر که وسیله‌ای برای جدا کردن دو قلمرو و حفاظت از یکی در مقابل دیگری هستند، رابط و مکانی برای برقراری ارتباط بین آن دو نیز می‌باشند. درب ورودی خانه نقطه شروع هم برای ورود به درون خانه و هم ورود به دنیای بیرون یعنی خیابان‌هاست. بنابراین یک مرز و محدوده بخشی از هر دو طرف یا هیچ‌کدام است. در طراحی محدوده‌های فضایی می‌توان با ایجاد اتصال بین دو قلمرو، به رابطه دوسویه اجتماعی و سرزندگی در فضای شهری پرداخت. درجایی دیگر، مرز و محدوده بین فضاهای عمومی و خصوصی مبهم نگه داشته می‌شود تا ارتباطات و تعاملات اجتماعی افزایش یابد. هم‌زمان، دو قلمرو از هم فاصله می‌گیرند تا منافع خصوصی نتواند منابع عمومی را تحت‌الشعاع خود قرار دهد و قلمرو عمومی نتواند در عرصه خصوصی رسوخ کند. (مدنی‌پور، ۲۰۰۳)

از این‌روست که آلمان سازوکارهای تنظیم مرز میان خود و دیگران را دارای ماهیتی بسیار پیچیده می‌داند. او حتی اشاره می‌کند که افراد از فاصله گرفتن، حالت زاویه‌دار نشستن، پرهیز از برخورد نگاه و موانعی مانند میز یا صندلی و یا دیگر عوامل در مکان‌های همگانی برای تنظیم تماس و ارتباط خود با دیگران بهره می‌برند.

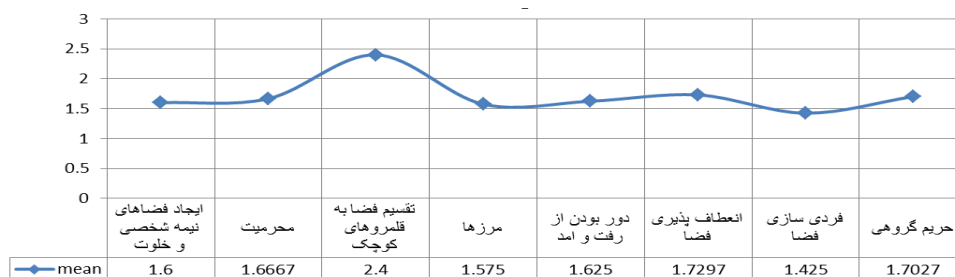
۴- بحث و یافته‌های تحقیق

۴-۱ مطالعه و بررسی پرسش‌نامه متخصصین و کاربران

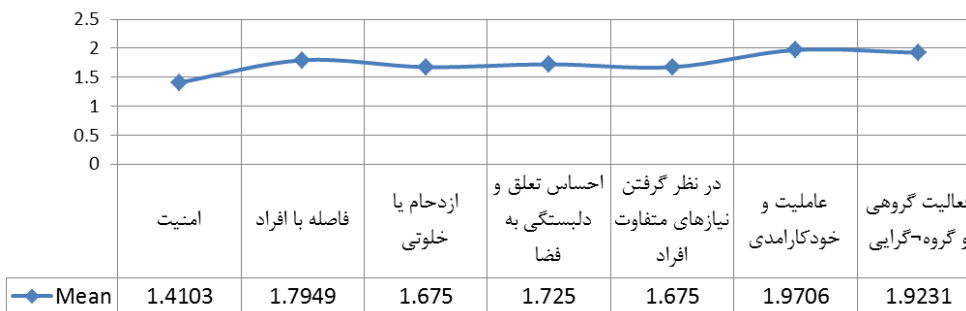
در این بخش پس از از جمع‌آوری اطلاعات بدست آمده از سؤالات و طبقه‌بندی آن‌ها، داده‌های تحقیق با استفاده از روش‌های علمی مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد تا بتوان با استفاده از روابط بین متغیرها و تجزیه و تحلیل آن‌ها، متناسب با اهداف پژوهش جمع‌بندی و نتیجه‌گیری نمود. تجزیه و تحلیل یافته‌ها در سه بخش انجام می‌شود و هم‌چنین در همین سه بخش به فرضیه‌های تحقیق نیز پاسخ داده می‌شود:

بخش اول (مطالعه و بررسی پرسش‌نامه متخصصین) داده‌های جمع‌آوری شده توصیف شده و از آمار توصیفی جهت مرتب کردن اطلاعات استفاده شده است، در بخش دوم (مطالعه و بررسی پرسش‌نامه کاربران) و بخش سوم (مطالعه و بررسی سؤالات تصویری) تحلیل داده‌ها مبتنی بر استنباط آماری صورت می‌گیرد و بر این مبنا داده‌های حاصل از تمام مراحل پژوهش در نمودار مربوطه نشان داده می‌شود.

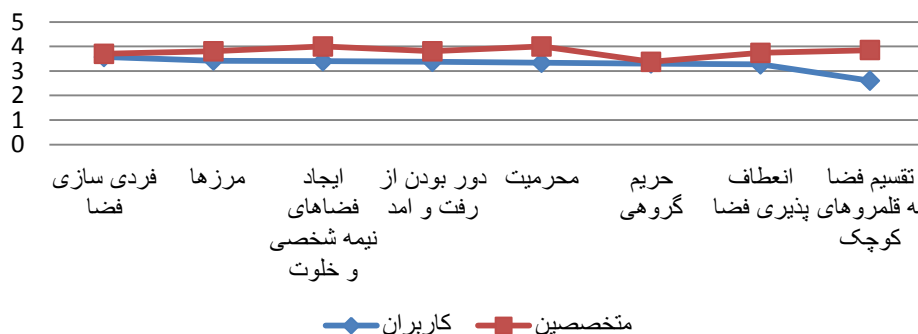
در نمودار مربوط به متخصصین مؤلفه‌های به‌دست آمده براساس میانگین مرتب شده است، بر همین اساس مؤلفه‌هایی که بنا به نظر متخصصین اصلی‌تر بوده و میانگین بیشتری را کسب کرده‌اند مبنای طراحی پرسش‌نامه کاربران قرار گرفته و مؤلفه‌هایی که میانگین پایین‌تری به‌دست آوردند از سؤالات حذف گشتند. داده‌های حاصل از پرسش‌نامه کاربران با آزمون t-test در نرم‌افزار spss تحلیل شد که جدول استخراجی در ادامه قابل مشاهده می‌باشد. نمودارها (نمودار شماره ۱ و ۲) که در ادامه آورده می‌شود حاصل از تحلیل پرسش‌نامه‌ی کاربران می‌باشد که بر اساس میانگین مرتب‌شده است (به علت ارزش‌گذاری از کم به زیاد در تحلیل نرم‌افزاری داده‌ها، میانگین‌ها نیز به ترتیب اهمیت از کم به زیاد اولویت‌بندی شده‌اند).



نمودار ۱: میانگین مولفه های کالبدی حاصل از پرسشنامه کاربران، نگارندگان



نمودار ۲: میانگین مولفه های روانی حاصل از پرسشنامه کاربران، نگارندگان



نمودار ۳: نتایج تحلیل مولفه های کالبدی حاصل از پرسشنامه کاربران و متخصصین

۲-۴ بررسی سؤال های تحقیق و ارائه نتایج

جهت «تفکیک مسیرها از جداره‌ها» سه نوع مرز صلب (۱)، مرز میانه (۲) و مرز ضعیف (۳) طراحی شده و از دانشجویان خواسته شد اولویت خود را انتخاب نمایند:

باتوجه به نتایج حاصل شده برای sig در آزمون t-test بین گزینه‌ی ۱ و گزینه ۳ با موضوع سؤال ارتباط وجود دارد و گزینه‌ی دوم به علت sig بالا ($sig < 0.02$) ارتباط معناداری ندارد. لذا از نظر کاربران برای ایجاد مرز، مرز میانه و مرز ضعیف یعنی تفکیک واضح و بصری نسبت به مرز صلب و ایجاد مانع ارجح است. همچنین باتوجه به میانگین حاصل شده مرز ضعیف (تفکیک بصری) نسبت به مرز میانه (تفکیک واضح) مطلوب‌تر است.

جهت «محرمیت در قلمروهای اجتماعی دانشجویان» باتوجه به نتایج حاصل شده برای sig در آزمون t-test بین گزینه‌ی ۱ و گزینه ۲ با موضوع سؤال ارتباط وجود دارد و گزینه‌ی سوم به علت sig بالا (0.51) با موضوع ارتباط معناداری ندارد. لذا از نظر کاربران برای تقسیم فضا و ایجاد یک قلمروی گروهی استفاده از حریم نسبت به عدم استفاده از آن ارجح است. همچنین باتوجه به میانگین حاصل شده استفاده از عوامل طبیعی و فضای سبز مانند درخت (شماره ۱) نسبت به آلاچیق (شماره ۲) مطلوب‌تر بوده است.

جهت «محرمیت قلمروهای اجتماعی نسبت به مسیرها» باتوجه به نتایج برای sig در آزمون t-test بین گزینه‌ی ۱ و گزینه ۳ با موضوع سؤال ارتباط وجود دارد و گزینه‌ی دوم به علت sig بالا (۰.۱۶) با موضوع ارتباط معناداری ندارد. لذا از نظرکاربران برای انتخاب محل‌های استراحت و تعاملات اجتماعی قرارگیری در مسیرهای رفت و آمد بدون محرمیت مناسب نیست. هم‌چنین باتوجه به میانگین حاصل شده اگر به کلی مسیرهای رفت و آمد از محل نشستن جداسازی شود (شماره ۱) نسبت به جداسازی نسبی آن (شماره ۳) مطلوب‌تر است.

جهت «قلمروپایی یا فضای شخصی افراد نسبت به یکدیگر» بتوجه به نتایج حاصل شده برای sig در آزمون t-test بین گزینه‌ی ۱ و گزینه ۳ با موضوع سؤال ارتباط وجود دارد و گزینه‌ی دوم به علت sig بالا (۰.۰۸۳) با موضوع ارتباط معناداری ندارد. لذا از نظرکاربران برای حضور فردی در فضا همانند فضای انتظار فاصله‌دار بودن نسبت به افراد دیگر مطلوب‌تر است. هم‌چنین باتوجه به میانگین حاصل شده اگر چیدمان به صورتی باشد که مثلاً با ایجاد زاویه ارتباط بصری بین افراد نیز محدودتر شود (شماره ۱) نسبت به نشستن آن‌ها رو به روی هم حتی با فاصله از فرد کناری (شماره ۳) اولویت دارد.

جهت «قلمروپایی اجتماعی گروه‌ها نسبت به یکدیگر» باتوجه به نتایج حاصل شده برای sig در آزمون t-test بین گزینه‌ی ۱ و گزینه ۳ با موضوع سؤال ارتباط وجود دارد و گزینه‌ی اول دوم به علت sig بالا با موضوع ارتباط معناداری ندارد. لذا از نظرکاربران برای حضور گروهی در فضا ایجاد حریم برای کل گروه نسبت به حالتی که قلمرو آن‌ها باز و بدون حریم است ارجح است.

جدول ۱. نتایج تحلیل مولفه‌های کالبدی

| Sig(t-test) | انحراف معیار | میانگین | رفتار قلمروپایی (نوع تفکیک فضا باتوجه به مرزها) | متغیرها |
|-------------|--------------|---------|--|--|
| 0.000 | 0.477 | 0.333 | تفکیک واضح در فضا (مانند جدول یا پوشش گیاهی) | تفکیک مسیرها از جدارها |
| 0.324 | 0.160 | 0.025 | تفکیک با ایجاد مانع عبور (مانند دیوار) | |
| 0.000 | 0.485 | 0.641 | تفکیک بصری دو فضا (مانند رواق یا درخت) | |
| 0.000 | 0.488 | 0.632 | قلمرو اجتماعی بصری (مانند محرمیت با درخت) | محرمیت در قلمروهای اجتماعی |
| 0.002 | 0.431 | 0.237 | قلمرو اجتماعی مکانی (مانند محرمیت با آلاچیق) | اجتماعی دانشجویان (گردهمایی دوستانه) |
| 0.051 | 0.563 | 0.184 | قلمرو اجتماعی بدون محرمیت (مانند میز و صندلی) | |
| 0.000 | 0.507 | 0.500 | تفکیک واضح میان مسیر و قلمرو | محرمیت قلمروهای اجتماعی |
| 0.160 | 0.226 | 0.053 | عدم تفکیک مسیر و قلمرو | نسبت به مسیرها |
| 0.000 | 0.504 | 0.447 | تفکیک بصری مسیر و قلمرو | |
| 0.000 | 0.468 | 0.692 | تفکیک بصری قلمروهای فردی (مانند چیدمان L شکل) | قلمروپایی یا فضای شخصی |
| 0.083 | 0.270 | 0.077 | عدم تفکیک قلمروهای فردی نسبت به یکدیگر | افراد نسبت به یکدیگر (برای مثال فضای انتظار) |
| 0.002 | 0.427 | 0.231 | تفکیک واضح قلمروهای فردی (مانند قرار دادن میز میان صندلی‌ها) | |
| 0.004 | 0.493 | 0.385 | عدم تفکیک قلمروهای اجتماعی نسبت به یکدیگر | قلمروپایی اجتماعی گروه‌ها |
| 0.003 | 0.409 | 0.205 | تفکیک واضح قلمروهای اجتماعی نسبت به یکدیگر | نسبت به یکدیگر (برای مثال فضای عمومی سالن مطالعه، سلف و ...) |
| 0.000 | 0.498 | 0.411 | تفکیک بصری قلمروهای اجتماعی نسبت به یکدیگر | |

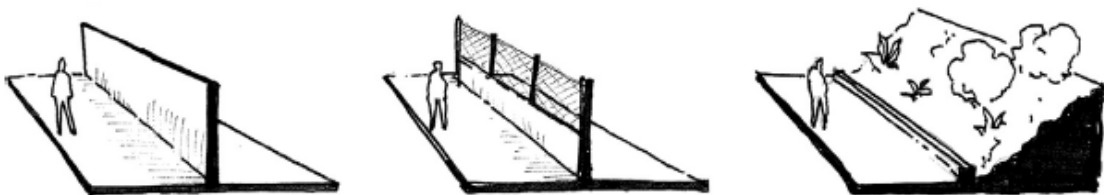
۵- نتیجه گیری

در این بخش ابتدا به نتیجه گیری و توصیه ها با توجه به نتایج تحقیق پرداخته می شود، بعد از بررسی ها و تمرکز بر مطالعات مشخص می شود که درک روابط انسان و فضا مستلزم تجسم کردن زمینه های فیزیکی، اجتماعی، فرهنگی و روانی است و فضای مطلوب، جایی است که احساسات می تواند ابراز شود. در ارتباط با عوامل مطلوبیت فضای شخصی در محیط دانشگاهی با توجه به دسته بندی انجام شده در تحقیق می توان اشاره کرد که این فضا با دیگر فضاها، از تفاوت های قابل توجهی برخوردار می باشد زیرا که مطلوبیت علاوه بر عناصر کالبدی یک عنصر فرهنگی - اجتماعی، روانی و فردی نیز قلمداد می گردد، در واقع عوامل وابسته به مطلوبیت فضای شخصی از نگاه استفاده کنندگان آن (دانشجویان و اساتید) دارای دو بعد است؛ یکی ریشه در باورها و اعمال فرهنگی و روانی دارد که شامل عناصر غیر فیزیکی و دارای کیفیت ذهنی است و دیگری متأثر از زمینه های بیرونی و کالبدی است که بی تردید بر جنبه های فیزیکی تأکید دارد و طراح می تواند بر آن تأثیر داشته باشد.

از طرفی برای ایجاد مطلوبیت فضای شخصی تمام محیط باید به صورت یک کل یکپارچه در طراحی مد نظر قرار گیرد. لذا می توان فاکتورهایی که بر مطلوبیت مؤثرند اعم از کالبدی و غیر کالبدی را برشمرده و تأثیر هر کدام را بر دیگری بررسی کرده و در نهایت ارتباط آن ها را مشخص نمود.

«مشخصات کالبدی» عناصر عینی هستند که کیفیت فضا را افزایش داده و محصول آن ارزیابی مثبت کاربران خواهد بود. طراحی کالبدی مناسب فضاها، ارتباطات فضایی مناسب فضاها هم جوار و تناسب عناصر کالبدی با فرهنگ جاری در محیط بر افزایش تعاملات اجتماعی بین کاربران اثر مطلوب خواهد داشت، درک مطلوبیت فضا را می توان در آرامش ناشی از حضور در آن فضا جست و جو و کیفیت این آرامش را در بعد اجتماعی و با هم بودن تعریف نمود. عواملی مرتبط با مؤلفه هایی چون پیوستگی بصری، محصوریت بصری، خروجی و ورودی، منظرسازی، دسترسی بین فضاها، معماری، کنترل رفت و آمد، فضاها برای گفتگو و مطالعه آزاد بر روی مبلمان های تعبیه شده، نسبت کمی و کیفی مناسب بین وسعت و حجم فضاها، ازدحام و تراکم متناسب، تعداد افراد، نحوه استفاده از فضا و ... موضوعاتی از این دست است. در نتیجه اثرات کالبدی این مسأله تنوع هایی را نشان می دهد که اگرچه در مبانی، وحدت و اشتراک دارند، مصادیق متعددی را صورت می بندند. از این رو در تحقیق حاضر مهم ترین مؤلفه های کالبدی از نظر متخصصان و کاربران حاصل شد، در این رهگذر، می توان با بررسی جزئی تر این مؤلفه ها به عنوان مؤلفه های تأثیرگذار برای طراحی فضاها جدید که کیفیات خاصی را عرضه می دارند، استفاده نمود. لذا در ادامه برای مؤلفه های به دست آمده راهکارهایی جهت طراحی ارائه می گردد.

از بین این مؤلفه ها، عامل «ایجاد مرزها» به عنوان یکی از اصلی ترین فاکتورها مطرح شد، زیرا عوامل روانی متعددی منتهی شده به این عامل هستند، ایوانویچ^۷، مرزها را به سه دسته مرز صلب، میانه و ضعیف^۸ تقسیم کرده است. (تصویر شماره ۱ تا ۳) منظور از ایجاد مرز صلب (تصویر ۳) استفاده از عناصر فضایی است که مانع از عبور و مرور شده یا این کار به زحمت جدی دارد، برای نمونه دیوارها، فنس ها و ساختمان های بلند و تپه های طبیعی از این نوع می باشد.

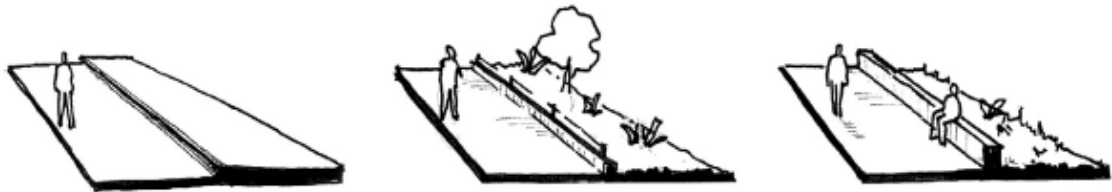


تصویر ۳: مرزهای صلب (Ivanovic, 2013)

7 Glen Wash Ivanovic

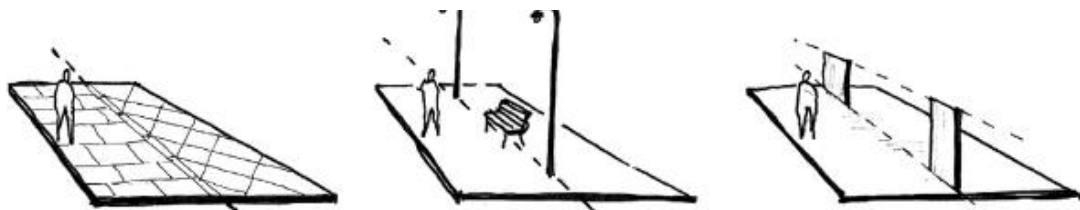
8 Strong boundaries, Intermediate boundaries and weak boundaries

در مرز میانه (تصویر ۴) استفاده از عناصری است که تفکیک واضح در فضا ایجاد می‌کند ولی به راحتی قابل عبور هستند به عنوان مثال تغییر جزئی در سطح ارتفاع این نوع از مرز را ایجاد می‌کند.



تصویر ۴: مرزهای میانه (منبع، همان)

و منظور از ایجاد مرز ضعیف (تصویر ۵) استفاده از عناصری است که اصلاً مانعی برای عبور نبوده و صرفاً از لحاظ بصری در فضا تمایز ایجاد می‌نمایند.



تصویر ۵: مرزهای ضعیف (منبع، همان)

طبق نتایج حاصل شده از نظر کاربران برای ایجاد مرز، اولویت ایجاد ابتدا با مرز ضعیف و سپس با مرز میانه بوده و استفاده از مرز صلب مطلوب نبوده است، با توجه به این موضوع استفاده «رواق، المان‌های عمودی برای نورپردازی، کف‌سازی و یا منظرسازی با درختان فاصله‌دار برای ایجاد مرز ضعیف مناسب است و طراحی مبلمان متناسب با فضا، تعبیه به جای پله‌های کوتاه یا رمپ‌ها و منظرسازی با مسیرهای قابل عبور از آب و گیاه» برای ایجاد مرز میانه مناسب به نظر می‌رسد که با توجه به فضا به جای مرزهای صلب در طراحی به‌کار گرفته شود.

محرمیت فضایی در کالبد و محتوای معماری ایرانی موضوع گسترده‌ای بوده و در واقع به‌عنوان یک کهن‌الگو شناخته شده است. می‌توان گفت که مراد از محرمیت، کالبد دادن به فضا به گونه‌ای است که دارای حریم از دو جنبه کالبدی و معنایی باشد. حریم داشتن در حوزه کالبد فضایی بیشتر متمرکز بر اصولی است که امنیت فضا را شکل خواهند داد و در حیطه معنایی ویژگی‌هایی است که حرمت و ارزش را برای فضای معماری به ارمغان آورد به گونه‌ای که فرد در آن به آرامش برسد (سیفیان و محمودی، ۱۳۸۶) با این تعریف محرمیت نه تنها به‌عنوان مؤلفه‌ی کالبدی بلکه به‌عنوان مؤلفه‌های روانی نیز مطرح می‌گردد و به‌طور کلی حوزه گسترده‌ای را در معماری شامل می‌گردد، اما با توجه به اقتضای نتایج تحقیق و با رعایت اختصار، به برخی از راهکارها برای ایجاد محرمیت پرداخته می‌شود. «داشتن امنیت بصری در فضا و نداشتن دید مستقیم به فضاهای گروهی و فردی با تعریف جداره‌های متفاوت و دیواره‌هایی که تا حدودی دید را محدود می‌نماید، استفاده از پوشش گیاهی برای کنترل دید، رعایت اصول سلسله مراتب، درون‌گرایی، تعریف فضاها به عمومی، نیمه عمومی، نیمه خصوصی و خصوصی، ایجاد حیاط‌های کناری و پشتی بین فضاها در طراحی، تفکیک عرصه‌ها و همچنین رعایت حریم‌های صوتی» همگی به ایجاد محرمیت کمک می‌نمایند. لازم به ذکر است در سؤالاتی که در مورد چیدمان در پرسش‌نامه‌ی تصویری نیز مطرح شد نتایج حاصل مستقیم و غیرمستقیم به اهمیت مقوله‌ی محرمیت اشاره می‌کند، در چیدمان فضاهایی مانند انتظار نتایج نشان می‌دهد ترجیح کاربران پرهیز فاصله‌ی نزدیک و ارتباط مستقیم بصری است و در جایی که چیدمان‌های گروهی مورد سؤال واقع شده از نظر کاربران ارجحیت با ایجاد حریم‌های گروهی بوده است تا عدم آن، لذا توجه به حریم‌ها در جهت ایجاد محرمیت چه در مورد خود فرد و چه در مورد گروه باید در طراحی لحاظ شود.

مؤلفه‌ی کالبدی دیگری که در تحقیق از نظر کاربران مورد اهمیت بوده است، «ایجاد فضاهای نیمه شخصی و خلوت» بوده است. راهکارهای ایجاد فضای نیمه شخصی و خلوت می‌تواند به فضاهای گوناگون از فضاهای عمومی مانند محوطه، کتابخانه و سایت گرفته تا فضایی شخصی مخصوص بانوان ارتباط پیدا کند، آنچه مورد نظر تحقیق است تقویت فضای شخصی است به طوری که منجر به منزوی شدن در فضا نگردد.

در فضاهای عمومی می‌توان با استفاده از تعریف کف، سقف یا جداره‌ی جزئی همانند آنچه تحت عنوان نشیمن‌های خاص یا بوت‌ها نام دارند اطراف فردی که مثلا در کتابخانه مشغول مطالعه است حریم ایجاد کرد، این فضا را در قسمت‌های گوناگون همانند محوطه باز، سایت، لابی و ... می‌توان ایجاد کرد. به‌طور کلی «تنوع در به کارگیری مصالح، تغییر ارتفاع در جهت خصوصی کردن فضا، تقسیم حیاط و محوطه باز به چندین فضای کوچک‌تر، کنج‌هایی تعریف شده، فضاهای دنج که امکان نظارت مناسب را دارند و مبلمان مناسب» در ایجاد خلوت فضاهای عمومی بسیار مناسب است.

در مورد مولفه‌ی بعدی «دور بودن از رفت و آمد» که در پرسش‌نامه‌ی تصویری نیز مورد سؤال قرار گرفت و نتایج حاصل نشان داد قرارگیری در مسیر، برای استراحت و حتی گفتگو با دوستان برای کاربران مطلوب نیست و لذا حتما نیاز به جداسازی این فضاها می‌باشد، جهت این امر می‌توان به مواردی از قبیل «تفکیک عرصه‌های عمومی و خصوصی که ناخود آگاه رفت و آمد را تحت کنترل در آورده و فضاهای خصوصی‌تر کمتر مورد آمد و شد قرار می‌گیرند، تعریف لایه‌های حرکتی متفاوت متناسب با سرعت حرکت، تعریف و جداسازی فضای مکث» اشاره داشت.

جدول (۲): عناصر کالبدی قلمروگرایی مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی

| عناصر کالبدی | درک مطلوبیت فضا از نظر کاربر | مشخصات کالبدی مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی |
|---|---------------------------------|--|
| رواق المان‌های عمودی برای نورپردازی کف‌سازی منظرسازی با درختان فاصله‌دار | اولویت مرز ضعیف و سپس مرز میانه | ایجاد مرزها |
| طراحی مبلمان متناسب با فضا تعبیه به جای پله‌های کوتاه یا رمپ‌ها منظرسازی با مسیرهای قابل عبور از آب و گیاه | | |
| نشیمن‌های خاص یا بوت‌ها تنوع در به کارگیری مصالح تغییر ارتفاع در جهت خصوصی کردن فضا تقسیم حیاط و محوطه باز به چندین فضای کوچک‌تر کنج‌هایی تعریف شده فضاهای دنج که امکان نظارت مناسب را دارند مبلمان مناسب | محرمیت فضایی | ایجاد فضاهای نیمه شخصی و خلوت |
| تفکیک عرصه‌های عمومی و خصوصی تعریف لایه‌های حرکتی متفاوت متناسب با سرعت حرکت تعریف و جداسازی فضای مکث | استراحت و حتی گفتگو با دوستان | دور بودن از رفت و آمد |

به‌عنوان جمع‌بندی در طراحی کالبدی فضا می‌توان گفت، مسئله مهم این است که فضاهای مختلف دانشگاه باید به گونه‌ای طراحی شوند تا کاربر بتواند خصوصی، نیمه‌خصوصی یا عمومی بودن آن‌ها را بازشناسد و به اندازه مناسب، بر مکان تسلط یابد. همان‌طور که در بخش‌های قبل اشاره شد نقش طراحی کالبدی مناسب فضا در افزایش ارتقا فضای شخصی آسان‌سازی تعامل اجتماعی و پایایی نظام‌های اجتماعی است، بنابراین طراح در طراحی محیط باید به نوآوری روش‌هایی بپردازد که این تفکیک را به روشنی تعریف کند؛ طرح باید به گونه‌ای باشد که مطمئن باشیم کاربران اصلی و بیگانگان لایه‌های گوناگون را به درستی باز می‌شناسند زیرا که در غیر این صورت میان افراد تضاد پیش می‌آید و احتمال تجاوز به فضای شخصی کاربران بیشتر می‌شود.

تقدیر و تشکر

نویسنده بر خود لازم می‌داند مراتب تشکر از استاد راهنما، اساتید محترم و دانشجویان عزیز که ما را در انجام و ارتقای کیفی این تحقیق یاری دادند، اعلام نماید.

مراجع

- ۱- جوان فروزنده، ع. و مطلبی، ق. (۱۳۸۹). مفهوم حس تعلق به مکان و عوامل تشکیل‌دهنده آن. مجله هویت شهر، ۵(۸)، ۲۷-۳۷.
- ۲- بمانیان، م.، عینی‌فر، ع.، انصاری، م. و یگانه، م. (۱۳۹۳). تبیین رابطه رفتار قلمروپایی شهروندان با معیارها و میزان ادراک پیوستگی ساختمان و شهر در فضاهای عمومی شهر (مطالعه موردی: خیابان ولیعصر تهران). هویت شهر، ۸(۱۹)، ۵-۱۸.
- ۳- حنیفه، ف.، رشیدکلویر، ح.، ابوالقاسمی، ع. و محمدی، ش. (۱۳۹۷). پیش‌بینی تمایلات اجتماعی بر اساس شاخص‌های قلمروگرایی در ساکنین مجتمع‌های مسکونی شهر رشت. معماری و شهر پایدار، ۶(۲)، ۸۵-۹۶.
- ۴- انصاری، م.، جمشیدی، س. و الماسی‌ف. (۱۳۸۹). بررسی حس قلمرو و رفتار قلمروپایی در پارک‌های شهری (مطالعه موردی: پارک ساعی). نشریه معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۳(۴)، ۳۳-۴۸.
- ۵- عظمتی، ح.، پورباقر، س. و محمدی، م. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر مطلوبیت فضاهای شخصی در محیط‌های آموزشی دانشگاهی (مطالعه موردی: دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی). فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱-۱۱.
- ۶- زارعی حاجی‌آبادی، ف. و س. (۱۳۹۵). نقش محیط ساخته شده در تعاملات دانشجویان در فضاهای غیر رسمی مدارس معماری نمونه موردی: دانشکده هنر و معماری دانشگاه بوعلی و پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران. هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، ۲۱(۱)، ۷۹-۹۰.
- ۷- عظمتی، س. (۱۳۹۱). طراحی فضاهای آموزشی با تأکید بر مطلوبیت فضای باز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران.
- ۸- فلاحت، م. (۱۳۸۵). مفهوم حس مکان و عوامل شکل‌دهنده آن. نشریه هنرهای زیبا، ۲۶، ۵۷-۶۶.
- ۹- پورباقر، س. (۱۳۹۲). عوامل کالبدی مؤثر در ارتقاء رضایت‌مندی دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی (نمونه موردی: مدارس متوسطه شهر تهران)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران.
- ۱۰- موسی‌زاده، ا. و مصطفی‌زاده، ف. (۱۳۹۱). نگاهی به مفهوم و مبانی حق بر حریم خصوصی در نظام حقوقی عرفی. فصلنامه دانش حقوق عمومی، ۱(۲).
- ۱۱- سیفیان، م. و محمودی، م. (۱۳۸۶). محرمیت در معماری سنتی ایران، مجله هویت شهر، ۱.

- ۱۲- اکبری، ر. و پاک بنیان، س. (۱۳۹۱). تأثیر کالبد فضاهای عمومی بر احساس امنیت اجتماعی زنان بررسی تطبیقی در دو مجموعه مسکونی با الگوی متفاوت (متعارف و بلند مرتبه). فصلنامه هنرهای زیبا تهران (۲)
- ۱۳- لنگ، ج. مترجم عینی فر، ع. (۱۳۸۱). آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران
- ۱۴- مدنی پور، ع. (۱۳۹۱). فضاهای عمومی و خصوصی شهر. نوریان، ف.
- ۱۵- آلمن، ا. مترجم نمازیان، ع. (۱۳۸۲). محیط و رفتار اجتماعی (خلوت، فضای شخصی، قلمرو، ازدحام). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
- ۱۶- ارژمند، م. و خانی، س. (۱۳۹۱). نقش خلوت در معماری خانه ایرانی. فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۲(۷)، ۲۷-۳۸.
- ۱۷- فرهنگی، ع. (۱۳۷۳). مبانی ارتباطات انسانی، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا
- ۱۸- سیفیان، م. و محمودی، م. (۱۳۸۶). حریمت در معماری سنتی ایران، مجله هویت شهر. ۱(۱)، ۳-۱۴.
- 19- Raeesi, I & Sadat Hosseini, E. (2015). Investigating the relationship between privacy and interaction in several residential complexes in Qazvin, *Journal of Hoviatshahr*, 9(21), 29-40.
- 20- Hosseini, A.; Jafarzadeh, T. & Rahban, F. (2016). Compilation of grammar of designing spatial domains of housing to improve the interaction of family members, *Journal of Housing and rural environment*, 154, 41-58.
- 21- Ivanovic, G W. (2013). People as place-making coordinate: A methodology for visualizing personal spaces; *Frontiers of Architectural Research* 3, 36-43
- 22- Canter, D. (1997); The Facets of place in G T Moore & R W Marans (eds) *Advances in Environment, Behavior, and Design*. 4. New York. Plenum. Pp 109
- 23- Crowe, S (2011). Get Back! The Use of Personal Space Among College Students. *Journal of Interdisciplinary Undergraduate Research*. 3(1), 2.
- 24- Moghaddam, F.M. (1998). *Social psychology: Exploring universals across cultures*. New York, NY: W.H. Freeman & Company.
- 25- Bell, P., Green, T., Fisher, J., & Baum, A. (1996). *Environmental Psychology* (4th edition.). Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
- 26- Uzzell, D., & Horne, N. (2006). The influence of biological sex, sexuality and gender role on interpersonal distance. *British Journal of Social Psychology*, 45, 579-597.
- 27- Tanner, C. K. (2006). Effects of the school's physical environment on student achievement. *Educational Planning*, 15(2), 25-44.
- 28- Hall, Edward T., (1996). *The Hidden Dimension*. Lowe & Brydone Ltd., London.

The role of territorial behavior in improving the desirability of students' social interactions in academic environments (Case study: Shahid Rajaei University)

Mona Mohammadi¹, Hamidreza Azemati^{2*}

1. Ph.D. Candidate in Architecture, Department of Architecture, School of Architecture and Urban Design Engineering, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.

mona.mohammadi@sru.ac.ir

2. Professor, Department of Architecture, School of Architecture and Urban Design Engineering, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran (Corresponding Author).

azemati@sru.ac.ir

Abstract

The desirability of students' social interactions plays a fundamental role in enhancing the quality of formal and informal academic spaces. The present study aims to investigate the territorial behavior in the academic environment concerning the concept of "boundary" to improve students' social interactions. This study is applied and mixed-method research, in which a survey study is applied to A) evaluate the individuals' views and develop the objective table and contents. Through data collection and employing written sources and semi-structured interviews with psychology and architecture professors B) develop a visual questionnaire, according to the table and distribute them among the research population.

In the present study, to fill out the questionnaire, 17 professors are interviewed, and 45 architecture students of Shahid Rajaei University are asked. Data are collected using interviews, observations, and questionnaires. The statistical population includes architecture students of Shahid Rajaei University. Also, the samples are selected by a cluster sampling technique. After classifying the obtained data using SPSS software, they are investigated and analyzed to extract desired boundaries from the students' views utilizing a t-test. Findings indicate that students consider in-between boundaries to be more desirable for spatial privacy in the presence of individuals and friendly gatherings.

Keywords: Territorial Behavior, Boundaries, Privacy, Social Interactions, Academic Environment.



This Journal is an open access Journal Licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License

(CC BY 4.0)

تبیین ادراک و تجلی معنا در فضاهای معماری، مبتنی بر غایت‌شناسی از دیدگاه کانت و کوماراسوامی

مهدی بنی‌اسدی باغمیرانی^۱، سید بهشید حسینی^{۲*}، آزاده شاهچراغی^۳

۱. دانشجوی دکتری گروه معماری، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

m.baniasadi@srbiau.ac.ir

۲. استاد گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

behshid_hosseini@art.ac.ir

۳. دانشیار گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

shahcheraghi@srbiau.ac.ir

تاریخ پذیرش: [۱۴۰۰/۹/۱۰]

تاریخ دریافت: [۱۴۰۰/۷/۲۹]

چکیده

یکی از موضوعات تأمل برانگیز در تفکر مدرن غربی و سنت‌گرای شرقی، مسئله غایت‌شناسی در هنر است. غایت‌مندی در فضاهای معماری سنتی، به جهت تبیین ادراک و تجلی معنا، نیازمند واکاوی دقیق در حوزه غایت‌شناسی در هنر مدرن و هنر سنتی است. پژوهش حاضر با تأمل در مفهوم غایت‌شناسی در اندیشه‌های فلسفی کانت و کوماراسوامی، درصدد یافتن مدل مفهومی به جهت تبیین ادراک و تجلی معنا در فضاهای معماری است. فلذا تحقیق حاضر بین‌رشته‌ای و با رویکرد تحلیلی است، که در ابتدا آرای کانت و کوماراسوامی در باب غایت‌شناسی هنر مدرن و سنتی مورد واکاوی قرار گرفته است؛ سپس آرای این دو اندیشمند را، در قالب دو نوع غایت‌مندی ظاهری و باطنی در کنار هم قرار داده شده است، تا براساس آن به مدل مفهومی دست یابیم؛ که امکان شرح نحوه ادراک و تجلی معنا در هنر و معماری سنتی را فراهم سازد. با تکیه بر این مدل مفهومی، هدف این پژوهش، بررسی جایگاه غایت‌مندی در هنر مدرن غربی و هنر سنتی شرقی، به جهت تشریح نحوه ادراک و تجلی معنا در فضاهای معماری است. پرسش کلیدی این پژوهش این است که، مفهوم غایت به چه نحوی با مفاهیم ادراک و تجلی معنا در فضاهای معماری ارتباط پیدا می‌کند؟

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که، در معماری سنتی، با تجلی معنا در طرح و رنگ، زمینه ادراک معنا در افراد فراهم می‌شود. بر این اساس غایت اصلی، اتحاد ادراک و تجلی معنا (صفات جمالی و جلالی) در فضاهای معماری است. با تجلی صفات جمالی متکثر با معنای واحد در فضای معماری، زمینه ادراک معانی و صفات جلالی که عامل خشیت در ناظر است، فراهم می‌شود.

واژگان کلیدی: غایت‌شناسی، ادراک، تجلی، آناندا کوماراسوامی، امانوئل کانت.

۱- مقدمه

امانوئل کانت^۱ از بزرگترین فیلسوفان اروپایی است، که تأثیر بسیاری بر جریانات فکری پس از خود داشته است (علیزاده‌اسکویی و همکاران، ۱۳۹۸). مسئله اصلی کانت در نقد قوه‌ی حکم، غایت و غایت‌مندی‌ست (کانت، ۱۳۷۰). غایت هنر مدرن در نظر کانت خالی از غرض است (کانت، ۱۳۸۸). وی غایت و کمال امر زیبا و امر والا را، در بی‌کمال می‌داند. در مقابل متفکرین سنت‌گرای شرقی همچون کوماراسوامی و نصر، غایت ظاهری و مادی هنر سنتی را، راهی برای رسیدن به معنایی پنهان می‌داند، که رسیدن به کمال مطلوب را هموارتر می‌سازد (علی‌پور، ۱۳۹۶). در بینش سنتی در پی پرده‌برداری از ودیعه‌ای هستند، تا کمال مطلوب و قدسی را نمایان کنند، در حالی که اندیشه کانتی، نمایش کمال ناکمالی و غایت‌مندی بی‌غایت را راضی‌کننده می‌داند (برادران هروی و حمزه‌نژاد، ۱۳۹۸).

نظر به چند ساحتی بودن انسان، غایت معماری سنتی برخلاف معماری مدرن، تنها به حوزه عالم ماده و مراتب حسی ادراک (پایین‌ترین مرتبه از مراتب ادراک هستی) خلاصه نمی‌شود (عظیمی، ۱۳۹۸)، بلکه براساس آرای کوماراسوامی غایت و هدف اصلی معماری سنتی در هماهنگی با آموزه‌های معنوی دینی، هر دو جنبه فیزیکی و معنوی را شامل می‌شود؛ و در پی پاسخگویی به مراتب گوناگون وجود انسان و اعتلای و کمال وجود او، برپایه فضا معماری است. در حقیقت، در ورای کالبد معماری همواره معنایی پنهان وجود دارد، که این کالبد بهانه‌ای است برای بیان و نمود آن معناست. از آنجا که فضا ذات و غایت معماری است؛ فهم کالبد معماری موکول به فهم فضا است؛ و فضا واسطه‌ای است که فهم معنا را برای ما مقدور می‌سازد. در این دیدگاه هر فضایی محملی برای تجلی معانی نهفته در اندیشه (ظفرنویایی، ۱۳۹۶) است، که مخاطب با حضور در آن فضا، آن معانی را ادراک می‌کند.

تحقیقاتی که تاکنون صورت گرفته، حاکی از اهمیت ادراک فضا در حوزه‌ی معماری و همچنین غایت‌شناسی در زمینه فلسفه هنر است، ولی معدود مطالعاتی در زمینه برهم کنش تعاملات این دو حوزه بر یکدیگر انجام شده‌است. باتوجه به عدم وجود تحقیقات منسجم در این مورد، ضرورت بررسی این دو حوزه در کنار هم، به جهت تبیین نحوه ادراک و تجلی معنا در فضاهای معماری، احساس می‌شود. نوشتار حاضر با تمرکز بر رساله نقد قوه‌ی حکم کانت، به غایت هنر مدرن غربی، و قیاس آن با غایت‌مندی هنر سنتی باتوجه به آرای کوماراسوامی^۲ می‌پردازد؛ تا با انطباق این یافته‌ها با معانی موجود در فضاهای معماری سنتی، جایگاه و اهمیت فضاهای معماری در ادراک و تجلی معنا (صفات جمالی و جلالی)، روشن شود.

هدف اول پژوهش حاضر، بررسی جایگاه غایت‌شناسی در تفکر کانت و کوماراسوامی، به جهت یافتن تفاوت‌ها و تناظرات میان دو تفکر مدرن و سنتی است؛ و هدف دیگر پژوهش، تبیین جایگاه فضا در ادراک و تجلی معنا (صفات جمالی و جلالی) در معماری سنتی، باتوجه به مفهوم غایت‌شناسی است.

سئوالات پژوهش: غایت‌شناسی در تفکر کانت و کوماراسوامی به چه نحوی با مفاهیم ادراک و تجلی معنا در هنر ارتباط پیدا می‌کند؟ و چگونه مقولات معنایی (صفات جمالی و جلالی) در فضاهای معماری سنتی، متجلی شده و ادراک می‌شود؟

۱-۲- روش پژوهش

تحقیق حاضر بین‌رشته‌ای و از نوع کیفی و تحلیلی است. در ابتدا در بخش مبانی نظری، با نگاهی تحلیلی آرای کانت در مورد غایت و غایت‌مندی هنرمدرن و همچنین نظرات کوماراسوامی در باب غایت و غرض هنر سنتی در اندیشه شرقی مورد بررسی قرار گرفته است؛ سپس آرای این دو اندیشمند را، در قالب دو نوع غایت‌مندی ظاهری و باطنی در کنار هم قرار داده شده است؛ تا نهایتاً در بخش تحلیل یافته‌ها، براساس استدلال منطقی، با یافتن تناظراتی که میان هنر مدرن و هنر سنتی، به مدل مفهومی دست بیابیم؛ که امکان شرح نحوه‌ی ادراک و تجلی مقولات معنایی (صفات جمالی و جلالی) در هنر و معماری سنتی را فراهم سازد.

¹ Emmanuel Kant

² Ananda Coomaraswamy

۱-۳- پیشینه تحقیق

علیا و نریمانی (۱۳۹۷) در مقاله‌ی تحلیل رویکرد پیشانقدی کانت به امر زیبا و امر والا، در ابتدا به این موضوع پرداخته است که، کانت در باب حس و تجربه با پیشینیان و هم‌عصران آلمانی و انگلیسی خود چه نسبتی دارد؛ و غایت امر زیبا و امر والا در زیباشناسی آنها چگونه ظهور می‌کند. نگارندگان این پژوهش معتقدند که، کانت در چالشی درونی در جستجوی اخلاق؛ و ناراضی از متکی بودن غایت امر زیبا بر حس، در پی آن است تا از سد اصول پیشینیان خود بگذرد. خندقی و همکاران (۱۳۹۴) نیز در نقد غایت‌مندی امر زیبا در اندیشه کانت، در مقاله‌ای با عنوان، نسبت ایده‌آل زیبایی و زیبایی وابسته در فلسفه کانت؛ در روشی تحلیلی با نقد زیبایی در فلسفه کانت، غایت‌مندی بی‌غایت امر زیبا را از ویژگی‌های دیدگاه کانتی شرح داده‌است. در مقاله‌ای با عنوان مقایسه مفهوم غایت‌مندی در مقدمه و دقیقه سوم تحلیل امر زیبا در نقد قوه‌ی حکم و نتایج ناشی از آن، نوشته حاج رشیدیان و سلمانی (۱۳۹۴)، غایت را امری قدیمی، از زمان ارسطو معرفی می‌کند، که در فلسفه جدید توسط کانت دوباره مطرح می‌شود. نگارندگان معتقدند غایت در فلسفه جدید با رنگ و بوی متافیزیکی توسط کانت (در کتاب نقد قوه‌ی حکم) مطرح شده است؛ اما هنر و زیبایی در آن بر غایت‌مندی بی‌غایت استوار است. بینای‌مطلق (۱۳۷۸)، در پژوهشی با عنوان، بررسی و نقد زیبایی و کمال از نظر آناندا کوماراسوامی، و همچنین پیروای ونک، حسامی و خادمی‌راد (۱۳۹۱)، در پژوهشی دیگر با عنوان، ایده‌ی خیر در هنر از منظر سنت‌گرایان، براساس تحلیل آرای کوماراسوامی، غایت‌مندی و سودمندی هنر سنتی را امری واجب می‌داند، و هنر بی‌غایت را، امری بی‌ارزش و ملعبه‌ای جهت سرگرمی می‌داند. ضمن اینکه علی‌پور (۱۳۹۶)، در مقاله‌ی خود با عنوان، افتراق معنای هنر در نگرش سنتی و مدرن از دیدگاه کوماراسوامی، با تأکید بر پژوهش‌های پیشین، بدون اشاره مستقیم به مقوله غایت‌شناسی، در بخش قیاس هنر مدرن و هنر سنتی بطور غیرمستقیم غایت را به‌عنوان یکی از ملاک‌های قیاس مد نظر قرار می‌دهد.

۲- مبانی نظری

یکی از دغدغه‌های بنیادین کانت در نقد قوه‌ی حکم، مسئله غایت‌شناسی است. غایت به عنوان امری که در فلسفه‌های قدیم به‌ویژه فلسفه ارسطو و پیروان وی یکی از ارکان مهم دستگاه‌های فلسفی را تشکیل داده بود، از طریق کانت دوباره با مسئله تمایز بین غایت و غایت‌مندی در فلسفه مطرح می‌شود. کانت در کتاب نقد قوه‌ی حکم در دو قسمت صریحاً بحث غایت‌مندی را پیش کشیده است. کانت ابتدا در مقدمه منتشر شده نقد قوه‌ی حکم دیدگاه مشهور خود را تحت عنوان غایت‌مندی صوری طبیعت مطرح می‌کند و بعد از اینکه در دقیقه اول بی‌علگی و در دقیقه دوم، کلیت احکام زیباشناختی را تبیین می‌نماید، سپس در دقیقه سوم، مسئله غایت‌مندی امر زیبا را مطرح می‌نماید (حاج رشیدیان و سلمانی، ۱۳۹۴). و در پایان دقیقه سوم به روابط پیچیده میان غایت‌مندی، غایت، حس و فهم می‌پردازد.

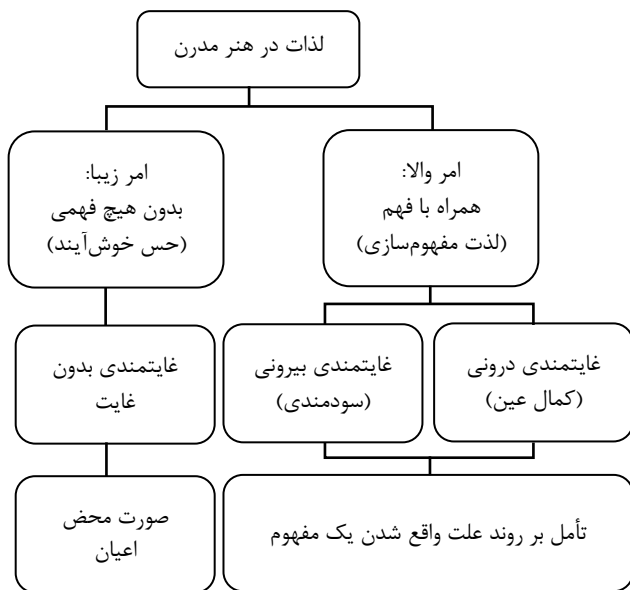
کانت میان غایت و غایت‌مندی تفاوت ظریفی قائل می‌شود، و در هیچ موضعی غایت و غایت‌مندی را یکسان در نظر نگرفته است (کانت، ۱۳۷۰). کانت در ذیل این بحث، زیبایی را به غایت‌مندی بی‌غایت تعریف می‌کند و در راستای همین بحث به ارائه تعریف غایت‌مندی پرداخته و تفاوت آن را با غایت مشخص می‌نماید. از نظر کانت غایت‌مندی صوری صرفاً نوعی تأمل بر روند علت واقع شدن یک مفهوم است. اما غایت، محتوا و ماده چنین علیتی را مشخص می‌کند. روشن است که این محتوا و ماده از نظر کانت محتوا و ماده حسی است، که از ناحیه مفهوم ایجاب شده است. به‌طور خلاصه محتوا و ماده علیت است، که همان غایت است نه تأمل بر روند علت واقع شدن یک مفهوم (حاج رشیدیان و سلمانی، ۱۳۹۴، ۲۵).

۲-۱- جایگاه غایت در امر زیبا و امر والا در تفکر مدرن کانتی

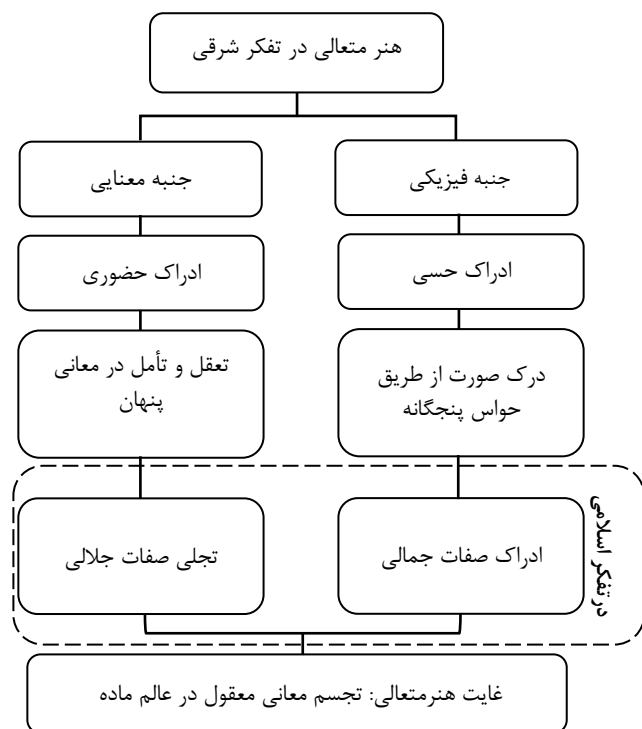
کانت در حوزه نقد قوه‌ی حکم که درباره هنر و زیبایی است، میان امر مطبوع، امر خیر و امر زیبا تفاوت قائل می‌شود. به زعم کانت امر مطبوع میل، هوس، اشتیاق و شهوت را ارضاء می‌کند و میان انسان و حیوان مشترک است. امر خیر چیزی است که آن را با ارزش می‌شناسند، مانند رفتارهای اخلاقی، این امر ویژه موجودات عاقل (انسان و فرشتگان) است و اما امر زیبا هیچ ربطی به میل و خواست و شهوت ندارد، سرچشمه آن حس است. کانت در نقد قوه حکم از دو نوع سنجش نام می‌برد: سنجش زیبایی و سنجش والایی (کانت، ۱۳۸۸). کانت رساله‌ی کوچک‌ مشاهداتی، درباره احساس امر زیبا و امر والا را در سال ۱۷۶۴ میلادی منتشر کرد. این رساله‌ای در چهار بخش است که اهمیتی درخور دارد. در بخش اول رساله، کانت بیان می‌کند که: ادراکات حسی گوناگون (رضایت یا نارضایتی)، چندان به ساختار چیزهای بیرونی که آنها را برمی‌انگیزند، وابسته نیستند، بلکه بیشتر وابسته‌اند به احساس شخصی هر فرد که یا از آنها لذت می‌برد یا به الم دچار می‌شود. این احساس برتر بر دو نوع است: احساس امر والا و احساس امر زیبا (علیا و نریمان، ۱۳۹۷). بنابراین، امر والا و امر زیبا اولاً و اساساً دو نوع احساس سوژکتیو یعنی والایی یا زیبایی خصیصه‌ای در عین نیست بلکه احساسی است که در سوژه بیدار می‌شود، سوژه‌ای که قابلیت برای تجربه لذت و الم دارد. ثانیاً، کانت تصمیم دارد نه از منظری فلسفی، بلکه از منظری مبتنی بر مشاهده و تجربه، به بررسی امر والا و زیبا بپردازد. بر همین اساس کانت عنوان رساله‌اش را مشاهدات می‌گذارد و نه فرضاً کاوشی فلسفی یا از این دست؛ زیرا هدفش تدوین نوعی نظریه زیباییشناسی نیست (Guyer in Kant, 2011).

در نزد کانت امر والا^۱ چیزی است که در تخیل آدمی ننگجد اما در قالب ایده‌های عقلانی قابل فهم است. قابل فهم بودن و غیرقابل تخیل بودن امر والا باعث ایجاد لذت و درد می‌شود. دردی ناشی از عدم توانایی فرد در تخیل مورد والا و لذت ناشی از قدرت فهم عقلانی آن در قالب ایده‌های عقلانی (حیدری و فیاض، ۱۳۹۴). لیوتار تحت تأثیر کانت، هنر مدرن را همراه با درد یا وحشت و هم-چنین لذت پس از فهم آن می‌داند، و از زبان کانت بیان می‌دارد که، درد حاصل از عدم امکان تخیل امر والا با لذت ناشی از مفهوم‌سازی از آن رفع می‌شود. اما آنچه که نباید مورد غفلت قرار بگیرد اینست که، لذت حاصل از امر والا با لذت حاصل از امر زیبا یکسر متفاوت است. لذت حاصل از امر والا با نوعی فهم همراه است، اما در درک امر زیبا هیچ فهمی اتفاق نمی‌افتد. به اعتقاد کانت عین زیبا به اعتبار فرمش («ماده» مواد تشکیل دهنده عین زیبا است و «فرم» رابطه‌ای که در ذهن در اثر پذیرش حسی آن عین ایجاد می‌شود) دو قوه ذهنی، متخیله و فاهمه را به مشارکتی هماهنگ و ارضا کننده می‌رساند. این هماهنگی قوای ذهنی منجر به لذت می‌شود، گرچه هیچ شناخت و فهمی از آن به دست نمی‌آید؛ زیرا عین زیبا در هیچ قالب یا مقوله ذهنی قرار نمی‌گیرد (حیدری و ریخته‌گران، ۱۳۹۶).

۱. امر غیر قابل ارائه یا unrepresentable مفهومی اساسی است که لیوتار آن را از مفهوم والایی کانتی وام گرفته است.



تصویر ۱: غایت و غایت‌مندی در هنر مدرن کانتی،
(اقتباس از: کانت، ۱۳۸۸، ۱۰۰-۱۸۸)

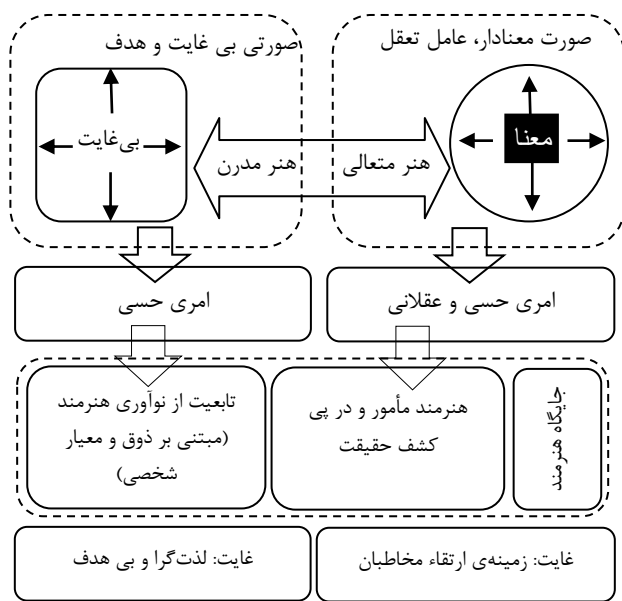


تصویر ۲: غایت در هنر متعالی،
(اقتباس از: Coomaraswamy, 2004, 21)

کانت در امر والا، از غایت‌مندی درونی کمال عین و در غایت-مندی بیرونی سودمندی را به عنوان غایت معرفی می‌کند. تنها و تنها در غایت‌مندی ذهنی و صورتی است که ما صرفاً تأمل بر روند علت واقع شدن یک مفهوم را مد نظر قرار می‌دهیم و نه غایت به‌عنوان مفهومی مشخص (حاج رشیدیان و سلمانی، ۱۳۹۴). بنابراین امر والا را می‌توانیم یک غایت‌مندی از حیث صورت مشاهده کنیم بی‌آنکه آن را بر غایتی استوار کنیم (کانت، ۱۳۷۰). اما نظر کانت، امر زیبا بر یک غایت‌مندی صرفاً صورتی^۱ (ذهنی)، یعنی غایت‌مندی بدون غایت، متکی است. بر همین اساس، امر زیبا از هرگونه غایت عینی بیرونی یعنی سودمندی؛ و غایت عینی درونی یعنی کمال عین، خالی است (کانت، ۱۳۸۸). قوه‌ی حکم، صورت محض اعیان را به نحو ذهنی مورد تأمل قرار داده، و با انتزاع این صورت‌ها، به احساس لذتی دست می‌یابد که می‌توان آن را احساس لذت زیباشناختی نامید (کانت، ۱۳۸۸، دیباچه VII)، در نظر کانت زیبایی حکم و داوری است نه حکم شناختی و منطقی، بنابراین پدیده زیبا کفایت که خوش‌آیند و مورد رضایت فرد باشد. قصد و غرض معنایی ندارد و باید بدون غایت، حکم به زیبایی داد (کانت، ۱۳۸۸) (تصویر ۱).

۲-۲- جایگاه غایت هنر متعالی در تفکر سنت‌گرای کوماراسوامی

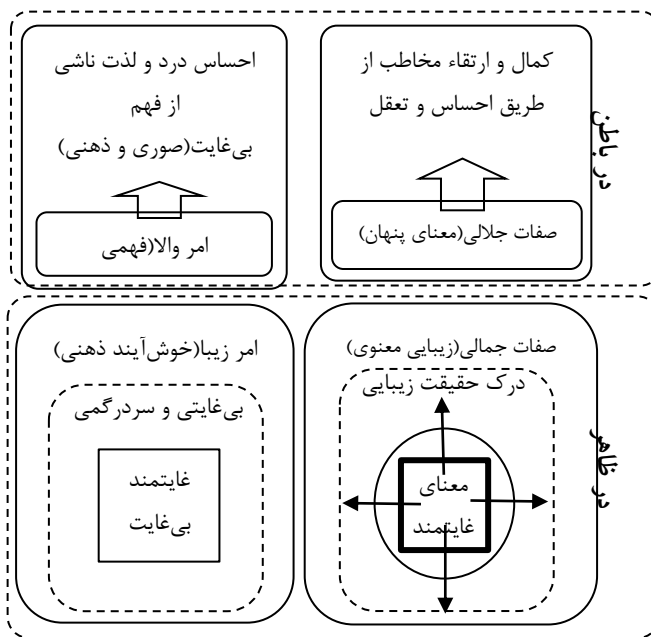
کوماراسوامی در تفکر سنتی، بنیان هنر متعالی را بر محور عقلانیت، ژرف اندیشی و معنویت می‌داند و آن را مرتبط با حقیقت مطلق تعریف می‌کند. غایت این هنر تجسم ایده‌های معقول در عالم ماده و صورتهای مادی است. همین ویژگی‌ست، که هنر سنتی، به هنر دینی نزدیک می‌کند. اگرچه میان هنر سنتی با هنر دینی تمایزاتی وجود دارد، اما هر دو، درباره‌ی عقلانی و نه صرفاً احساسی بودن هنر (به عکس نگرش زیبایی‌شناسی مدرن) اشتراک وجود دارد.



تصویر ۳: تفاوت هنر متعالی و هنر مدرن، و جایگاه هنرمند

(اقتباس از: بلخاری، ۱۳۸۸؛ علی پور، ۱۳۹۶)

غایت هنر سنتی غایت هنر مدرن (کانتی)



تصویر ۴: تفاوت غایت ظاهری و باطنی در هنر متعالی و مدرن،

(اقتباس از: حاج شیدیان و سلمانی، ۱۳۹۴؛ برادران هروی و حمزه نژاد، ۱۳۹۸)

فهم و مکاشفات هنرمند است. هنرمند در این مسیر، سالکی قلمداد شد که در پی کشف حقیقت زیبایی است نه خلق آن، راز گشاینده‌ای که رفع حجاب سر می‌کند نه جعل سر^۱ (بلخاری، ۱۳۸۸؛ علی پور، ۱۳۹۶).

کوماراسوامی با چنین اندیشه‌ای برای هنر متعالی دو جنبه قائل است: جنبه‌ی فیزیکی هنر که با حواس ما در ارتباط است و دیگری آنچه ماورای قالب فیزیکی و تعاریف تحت اللفظی وجود دارد. وی این دو مقوله را چنین معرفی می‌کند: «نخست اینکه جنبه‌ای از هنر وجود دارد که با حواس گوناگون قابل درک است که همان قالب فیزیکی هنر است. سپس به تصویری می‌رسیم که پیامی ورای رنگ‌ها در آن نهفته است و چیزی ماورای معانی تحت‌اللفظی است» (Coomaraswamy, 2004)، که با مخاطب و بیننده‌ی مشتاق خود ارتباط برقرار می‌کند. بر مبنای نظر کوماراسوامی غایت هنر تجسم فرم از پیش تصور شده در قالب مادی است؛ ابتدا باید دریافت درونی هنرمند از آن حقیقت علوی اتفاق افتد و سپس در ساحت خیال و تجسیم به وادی محسوس درآید (علی پور، ۱۳۹۶). در هنر اسلامی، این قالب فیزیکی و مادی همان صورت اثر است که اشاره دارد به صفات جمالی، و قالب ماورایی همان باطن و معنای هنر است که تجلی صفات جلالی است، که در تدوین مدل مفهومی این پژوهش بسیار اهمیت دارد (تصویر ۲).

۳-۲- قیاس آرای کانت و کوماراسوامی در باب غایت‌شناسی هنر

میان دو رویکرد هنر متعالی شرقی (مبتنی بر آرای کوماراسوامی) و هنر مدرن غربی (مبتنی بر آرای کانت) تفاوت‌های اساسی وجود دارد که مهم‌ترین آن، اینست که: در دیدگاه مدرن، هنر امری حسی است و به‌طور مستقیم با عواطف بشری ارتباط دارد، و هنرمند از عواطف و نوآوری خود تابعیت می‌کند. اما در هنر سنتی و حتی دینی، جریان معانی، هنر را تمثال و تجلی صور الهی با استناد به احساس،

۱. بر اساس آیه ۲۴ سوره حشر «هُوَ اللَّهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الْأَسْمَاءُ الْحُسْنَى يُسَبِّحُ لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ». متفکرین بر این اعتقادند که از آثار هنری در حیطه هنر اسلامی، در طول اراده خداوند است.

در امر والا و زیبا در هنر مدرن، براساس یک پارادایم کلان مبتنی بر ذوق و معیارهای کاملاً شخصی خلق و ادراک می‌شود؛ و غایت لذت‌گرا در هنر مدرن شخص محور است. در بیان کانت: تنها سلیقه‌ست که زیبا را از نازیبا مشخص می‌کند. ادراک زیبایی یک فرم یا تصویر، بدون هیچ کار فکری صورت می‌گیرد (گروتز، ۱۳۸۹). اما در هنر متعالی، هنر برای غایتی غیر از خودش ساخته می‌شود. غایتی که از طریق فهم معنا و اندیشیدن، زمینه‌های ارتقاء ادراک مخاطبان را فراهم می‌کند (تصویر ۳).

در اندیشه کانت، امر زیبا بی‌غایت و سردرگم است. و این زیبایی زمینه‌ساز هنر مدرن می‌شود، که در آن هیچ هدف و غایتی مطرح نیست (کانت، ۱۳۸۸). زیبایی در جهت یک غایت‌مندی ذهنی (غایت‌مندی بی‌غایت) صرفاً برای نمایش صورت محض اعیان است. در واقع نمایش مادی از اعیان را کمال می‌داند. در مورد امر والا، هم‌چنان که ذکر شد کانت معتقدست که: امر والا همراه با درد یا وحشتی است که با قدرت فهم عقلانی لذت را ناشی می‌شود (حیدری و فیاض، ۱۳۹۴). این فهم در امر والا به دنبال غایت‌مندی درونی (کمال عین) و در غایت‌مندی بیرونی (سودمندی) است، که کاملاً ذهنی و صوری است (حاج‌رشیدیان و سلمانی، ۱۳۹۴؛ برادران‌هروری و حمزه‌نژاد، ۱۳۹۸). اما در تفکر اسلامی، غایت هر زیبایی باید وصل شود به حقیقت زیبایی که در قالب هنرمتعالی نشانی از صفات جمالی خداوند است. عارفان مسلمان زیبایی ظاهری و مادی را، راهی برای رسیدن به زیبایی معنوی می‌دانند و معتقدند که جمال و حقیقت آن، رسیدن به کمال مطلوب را هموارتر می‌سازد. جمال در نگاه عرفان شرقی و اسلامی، فطری و قسمی از قلب است، که جلال را، که عامل کمال و ارتقاء مخاطب است، را ناشی می‌شود (تصویر ۴).

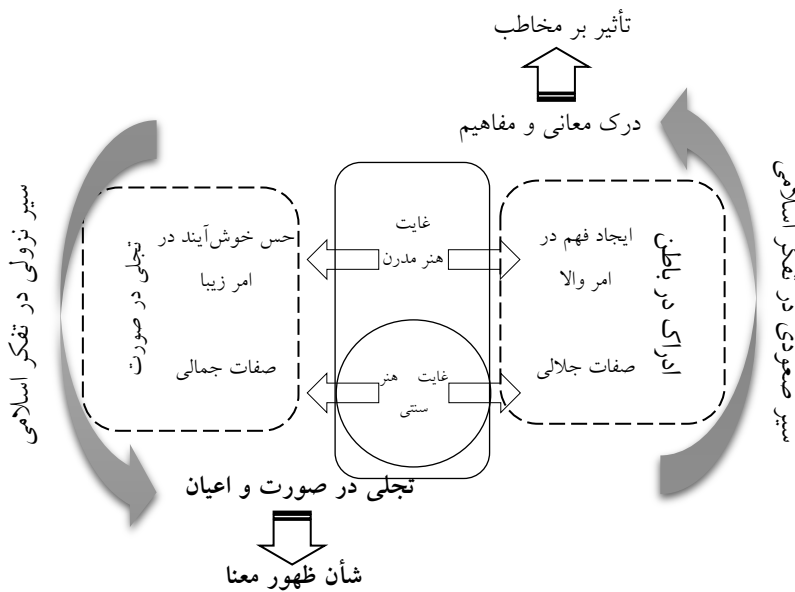
کوماراسوامی در قیاس غایت‌مندی هنر سنتی با هنر مدرن می‌گوید: «توجیه هنر بسته به فایده یا غایت آن صورت می‌گیرد؛ نمی‌توان هنری را بدون معنا یا فایده تصور کرد» (کوماراسوامی، ۱۳۹۱). در واقع، هنر برای هدف و غایتی جز خودش اظهار می‌شود و گرنه به قول کوماراسوامی فقط با سخنان دیوانه‌ای پریشان‌گو قابل قیاس است (علی‌پور، ۱۳۹۶). وی که هنر سنتی را برای تأمل، فهم، تأمین نیازهای معنوی و در خدمت غایات معنایی می‌داند، و از آثار و تبعات هنر مدرن، بی‌معنایی و همچنین صرف لذت‌مندی و بی‌غایت می‌داند.

۳- تحلیل یافته‌ها

۳-۱- تدوین مدل مفهومی جهت تبیین و تمایز ادراک و تجلی معنا، حاصل از بررسی تطبیقی غایت‌شناسی هنر مدرن غربی و هنر متعالی

برای تدوین مدل مفهومی قابل اتکا، در این بخش به جهت تحصیل یک ارتباط معنادار بین مفاهیم ادراک و تجلی مقولات معنایی در معماری، تنها به جنبه‌های غایت‌شناسی در هنر مدرن و هنر سنتی پرداخته شده است. به رغم خاستگاه‌های متفاوت، و تفاوت‌های ماهوی که بین این دو رویکرد وجود دارد، اما در قالب غایت‌شناسی می‌تواند تناظراتی در ارتباط با یکدیگر داشته باشند. همان‌طور که بیان شد، کانت در تفکر مدرن دو نوع زیبای مطرح می‌کند: نخست؛ امر زیبا: که قائم به ذات شی خواهد بود. دوم؛ امر والا: که وابسته به مفاهیم است. در اولی هیچ غایت وجود ندارد، و فقط خوش‌آیند است؛ در حالیکه دومی، که امریست ناشی از مفاهیم؛ که بر غایت-مندی بی‌غایت استوار است. در قالب این مدل مفهومی، امر زیبا متناظرست با همان کثرتی در هنراسلامی و سنتی، که زیبایی خود را از منبع نور مطلق کسب می‌کند؛ و البته که غایت آن تجلی صفات جمالی خداوندی‌ست؛ و امر والا، متناظر معنای پنهان در تفکر اسلامی و سنتی، که غایتش ادراک صفات جلالی خداوندی است.

از این تناظراتی که بین هنر مدرن و هنر سنتی وجود دارد، می‌توان به این نتیجه رسید که، حس خوش‌آیند و البته بی‌غایت امر زیبایی در هنر مدرن، و صورت هنر سنتی که غایت آن صفات جمالی است، به تجلی معطوف است؛ در حالیکه غایت‌مندی امر والا در رویکرد هنر مدرن با دیدگاه کانتی، و غایت‌مندی استکمالی هنر سنتی از طریق مفاهیم پنهان و صفات جلالی، به ادراک مربوط می‌شود. در حقیقت در تناظر دسته اول، زیبایی شأن وجودی دارد که ملموس، عینی و قابل شناخت است، و به واسطه‌ی تجلی، تعیین



تصویر ۵: جایگاه تجلی و ادراک در هنر سنتی و هنر مدرن، (مأخذ: نگارندگان)

پیدا می‌کند؛ اما در تناظر دسته دوم، مفاهیم و معانی در عالم صورت و ماده است، که از طریق قوای ادراکی فعال می‌شود و بر روی مخاطب خود تأثیر می‌گذارد (تصویر ۵). این مدل مفهومی با دو سیر صعودی و نزولی در تجلی و ادراک کاملاً انطباق دارد. نکته ظریف این است که، نوع ادراک و تجلی در هنر سنتی و هنر مدرن متفاوت است. کانت به نوعی از تجلی و حضور زیبایی در صورت معتقدست که در آن غایتی در آن موجود نیست، در صورتی که در اندیشه کوماراسوامی و تفکر سنتی،

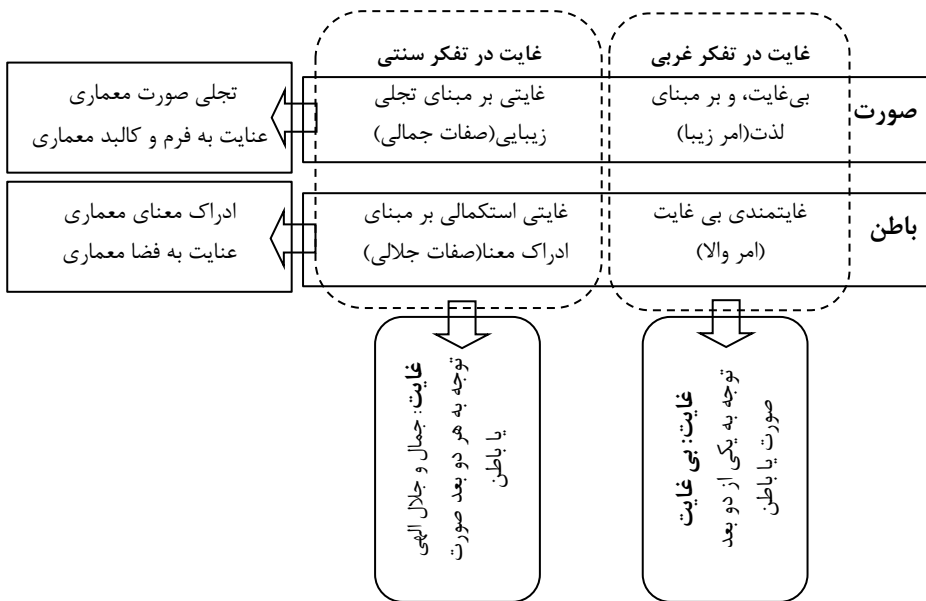
بی‌غایتی در هنر معنا ندارد. بی‌غایتی هنر در تفکر غربی منجر به پدیده فرمالیستی می‌شود، که اصل ادراک را بر پایه ماده و تجربه‌ی آن بنا نهاده و از محتوا خالی‌ست؛ این ادراک، ادراک حسی می‌گویند. این درحالی‌ست که به عقیده سنت‌گرایان تأثیرگذاری اشیاء بر روی حواس ما فقط بخشی از راه ادراک حسی است، حواس ناتوان‌تر از آن است، که حقیقت ادراک را شامل شود.^۱

۲-۳- ادراک و تجلی معنا در فضاهای معماری اسلامی

در اندیشه سنتی و البته اسلامی، معماری به‌عنوان فعل انسانی باید دارای مضمی تعریف شده‌ای باشد، و آن هم رجوع به اسماء‌الله در ادراک و تجلی است. اما در هنر و معماری مدرن، غایت امر زیبا در نگاه مادی خلاصه می‌شود؛ و از زیبایی برای رسیدن به کمالی بهره می‌جوید که سعی دارد آن را در ساده‌ترین فرم به عینیت تبدیل کند. از طرف دیگر در مورد امر والا، ادموند برک تحت تأثیر کانت، ادراک مفاهیم از امر والا همراه با ترس می‌داند، که البته لذت آفرین است (Bruk, 1998). لیوتار نیز از یک توهم استعلایی که بهای آن وحشت است، سخن می‌گوید (Lyotard, 1992). این ادراک در هنر مدرن، بصورت ترس، غم، بیم و ناتوانی است، که در معماری به تصورات بیکرانی چون فضا، زمان، ابهت، ترس، عجز و حال روحانی اشاره دارد، ولی از غایت و غرض خالی‌ست. در صورتی که، غایت ادراک در فضاهای معماری قدسی و سنتی، حائز صفات جلالی‌ست. این صفات جلالی همراه با نوعی خشیتی^۲ مقدس و خوف جلالی است، که باعث تزکیه می‌شود. تجربه‌ای عمیق که در مواجهه با مبدا قدسی به‌دست می‌آید، که در آن معانی جلالی مستتر است و با آنچه که در هنر و معماری مدرن تحت عنوان ترس و خشونت نمود پیدا می‌کند، کاملاً متفاوت است.

۱. «کالبصر و السمع و سائر الحواس و لهذا لم تکن تحس بذواتها فالبصر لایحس البصر و لا السمع یدرک السمع بل النفس تدرک البصر... و تدرک السمع» (ملاصدرا، ۱۹۸۱).

۲. در لغت خشیت، به معنای ترس است؛ اما در اصطلاح دینی به بیم و خوف همراه با معرفت و تعظیم نسبت به حضرت حق، اشاره دارد. به معنای دیگر، خشیت خوفی قلبی، ناشی از آگاهی انسان نسبت به جلال و عظمت الهی است.



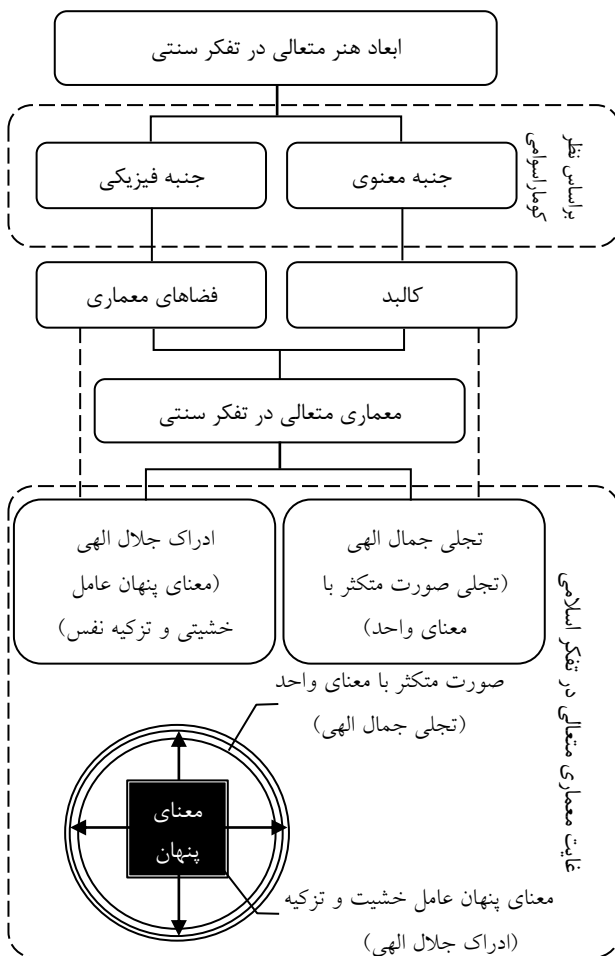
تصویر ۶: غایت معماری در تفکر سنتی و غربی، (مأخذ: نگارندگان)

براساس مدل مفهومی تدوین شده در این پژوهش، صورت و کالبد معماری، به تجلی مربوط می‌شود؛ و البته باطن و معنای معماری، از طریق فضا، به ادراک معطوف است. در معماری اسلامی، غایت صورت و کالبد معماری، جمال الهی‌ست؛ و غایت معنای باطنی و فضا معماری، جلال الهی‌ست. ادراک مفاهیم پنهان و باطنی از فضاهای معماری، در پی تجلی معنا در صورت و کالبد رخ می‌دهد. با تعیین و تجلی معنا در

کالبد، حقارت کالبد بنا شکسته، و بر احساس و اندیشه ناظر غلبه نموده، و فضاهای مادی را با ابدیت بی‌کران پیوند می‌زند. غایت ادراک معنای در فضای معماری، همراه با بی‌کرانگی است؛ که ریشه در مبدایی قدسی و لایتناهی دارد، اما در دیدگاه کانت به دلیل خلاصه شدن غایت‌مندی به عالم ماده از آن محروم است. معماری مدرن به دنبال غایت‌مندی بی‌غایت ذهنی و عینی است. غایت معماری و ادراکش، در قالب غایت عینی از طریق عملکردگرایی در معماری، و در شکل غایت ذهنی با هیجاناتی مثل ترس و درد، و در قالبهایی مثل معماری فرمالیستی (فرم‌گرا) و گروتسک به نمایش می‌گذارد؛ که حتی می‌تواند بعنوان هنر، نازیبا باشد.

و گاه خود را در دامان پر مهر لطف او می‌افکند. اجتماع این دو غایت (تجلی صفات جمالی و ادراک صفات جلالی)، باعث اعتلا و کمال مخاطب در فضاهای معماری می‌شود. در واقع غایت و کمال معماری متعالی در تفکر اسلامی و سنتی، از طریق صفات جمالی، زیبایی ظاهری را نشان می‌دهد و از آن برای رسیدن به صفات جلالی استفاده می‌نماید (تصویر ۶).

هنرمتمعالی در نظر متفکرین سنت‌گرایی مثل کوماراسوامی، هم‌زمان جنبه فیزیکی و معنایی را شامل می‌شود (تصویر ۲). اگر کالبد معماری را، جنبه فیزیکی بدانیم؛ و فضاهای معماری را جنبه معنوی هنرمتمعالی بدانیم، براساس تصویر ۶، معماری اسلامی بر دو



تصویر ۷: غایت‌شناسی فضا در معماری متعالی، مبتنی بر تفکر سنتی، (مأخذ: نگارندگان)

غایت، تجلی صورت‌های متکثر جمال الهی (جنبه فیزیکی)، و ادراک معنای پنهان جلال الهی تأیید دارد. در معماری اسلامی تجلی صورت‌های متکثر معماری با معنایی واحدی به جهت ادراک معنای پنهان، به غایت جلالی رهنمود است، که باعث خشیت و تزکیه ناظر در فضاهای معماری می‌شود. این معنای جلالی در فضاهای معماری، باعث احساس و انگیزشی خاص در مخاطب می‌شود، که اگرچه با نوعی از خوف و خشیت همراه است ولی خوشایند و مطلوب است (تصویر ۷). درحقیقت غایت فضاهای معماری، تلاقی ادراک و تجلی (صفات جمالی و جلالی) است، تا کمال‌الهی فراهم شود.

در معماری اسلامی و البته سنتی، توأمان بر جمع غایت باطنی و ظاهری معماری، تأکید شده است. ناظر از غایت کالبد معماری و صورت‌های متکثر صفات جمالی در پی معنایی پنهان است، که در دل فضاهای معماری ادراک می‌شود، و آن جلال الهی است. در واقع فضاهای معماری، محل تلاقی و اتحاد صفات جلالی و جمالی با هم است. گاه ناظر خود را مقهور علو و عظمت پروردگار می‌پندارد

۴- نتیجه‌گیری

معماری، هرگز از غایت جدا نیست. غایت ظاهری هنر و معماری مدرن، به لذت‌گرایی صرف، ناشی از کالبد و فرم خلاصه می‌شود؛ و یا غایت باطنی‌اش، بدون هیچ کمالی، به الم و لذتی حاصل از مفهوم‌سازی ختم می‌شود. اما هنر متعالی در تفکر سنتی و اندیشه اسلامی، توأمان بر جمع غایت باطنی و ظاهری تأکید دارد.

براساس مدل مفهومی تدوین شده در این پژوهش، در تفکر سنتی، دو نوع غایت در معماری وجود دارد. نخست؛ تجلی معانی در صورت و کالبد معماری. دوم؛ ادراک معانی پنهان در فضا. این موضوع در تفکر اسلامی به صفات جلالی و جمالی خداوند اشاره دارد. اجتماع و اتحاد این دو غایت (تجلی صفات جمالی و ادراک صفات جلالی در تفکر اسلامی)، باعث اعتلا و کمال مخاطب در فضاهای معماری می‌شود. مخاطب گاه غرق در زیبایی متکثر جمالی کالبد برای ادراک معنا مقهور صفات جلالی فضا می‌شود؛ و گاه به خاطر غلبه بر خوف و خشیتی جلالی، به زیبایی متکثر جمالی کالبد پناه می‌برد.

معماران سنتی از فضا به‌عنوان دست‌آوردی جهت اتحاد ادراک و تجلی، و هم‌چنین صفات جمالی و جلالی استفاده می‌کند. در این معماری، به شرف ادراک معنا و صفات جلالی در فضا، که کالبد و صورت معماری اعتلاء پیدا می‌کند. با ادراک معنا در فضا، پرده حجاب را در ادراک زیبایی ظاهری کالبد کنار می‌زند، باعث درک شکوه جلالی در معماری متعالی می‌شود که بر احساس و اندیشه (حس و عقل) انسان غلبه می‌کند و باعث خشیت مخاطب می‌شود.

۵- تشکر و قدردانی

سپاس از اساتید راهنما و مشاور، جهت همراهی بنده در طی این پژوهش.

۶- منابع

۱. امینی، م. (۱۳۹۴). ادراک حسی زیبایی از دیدگاه ملاصدرا و تبیین آن به عنوان معقول ثانی فلسفی. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی کیمیای هنر*، ۱۵(۱۵)، ۸۳-۹۷.
۲. برادران‌هروری، ف. و حمزه‌نژاد، م. (۱۳۹۸). مهدی تقابل والایی و زیبایی در فلسفه و ظهور آن در زیبایی‌شناسی معماری مساجد آزاد و الگو محور معاصر (نمونه موردی: مسجد ولی عصر و مصلی امام خمینی تهران). *فصلنامه علمی پژوهش‌های معماری اسلامی*، ۷(۴)، ۴۷-۷۳.
۳. بلخاری، ح. (۱۳۸۸). مبانی عرفانی هنر و معماری اسلامی. چاپ دوم. تهران: نشر سوره مهر.
۴. حاج رشیدیان، س. و سلمانی، ع. (۱۳۹۴). مقایسه مفهوم غایت‌مندی در مقدمه و دقیقه سوم تحلیل امر زیبا در نقد قوه حکم و نتایج ناشی از آن. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی کیمیای هنر*، ۴(۱۴)، ۲۱-۳۰.

۵. حیدری، ا. و فیاض، ه. (۱۳۹۴). بررسی نسبت امر والای پست مدرن در اندیشه لیوتار با مفهوم رخداد در آراء هایدگر. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی کیمیای هنر*، ۴(۱۵)، ۲۱-۳۲.
۶. حیدری، م. و ریخته‌گران، م. (۱۳۹۶). نسبت «آفرینش هنری» نزد کانت و هایدگر با معنای «روایت» در نظر ریکور. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی کیمیای هنر*، ۶(۲۴)، ۲۳-۳۳.
۷. خوش‌کلام، ف. و حمزه‌زاد، م. (۱۳۹۱). زیبایی‌شناسی مساجد در بستر سبک‌ها (از جلالت تا لطافت). همایش بین‌المللی دین در آئینه هنر. همدان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان.
۸. سیستانی هنزافی، م.، شاهچراغی، آ. و ماجدی، ح. (۱۳۹۹). مفهوم‌شناسی جمال و جلال در معماری اسلامی از دو دیدگاه ادراک و تجلی. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات هنر اسلامی*، ۱۶(۳۸)، ۲۲۱-۲۲۹.
۹. ظفرنویسی، خ. (۱۳۹۶). بررسی مفهوم عرفانی فضای تهی در معماری اسلامی ایرانی. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات هنر اسلامی*، ۱۳(۲۷)، ۵۷-۷۴.
۱۰. عظیمی، م. (۱۳۹۸). تبیین جایگاه معنا و خیال در معماری. *فصلنامه علمی پژوهش‌های معماری اسلامی*، ۷(۳)، ۷۷-۹۱.
۱۱. علیا، م. و نریمانی، گ. (۱۳۹۷). تحلیل رویکرد پیشانقدی کانت به امر زیبا و امر والا. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی کیمیای هنر*، ۷(۲۶)، ۷-۲۳.
۱۲. علی‌پور، ر.، حاتم، غ.، بنی‌اردلان، ا. و داداشی، ا. (۱۳۹۶). افتراق معنای هنر در نگرش سنتی و مدرن از دیدگاه کوماراسوامی. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات هنر اسلامی*، ۱۳(۲۸)، ۴۲-۵۴.
۱۳. عزیززاده اسکویی، پ.، بنی‌اردلان، ا.، افشارمهجر، ک.، شریف‌زاده، م. و صافیان، م. (۱۳۹۸). مطالعه تطبیقی ارتباط امر والای کانت با نقاشی‌های مرتبط با تصاویر حضرت مریم و مسیح در دوران بیزانس و گوتیک. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات هنر اسلامی*، ۱۵(۳۵)، ۴۹-۶۹.
۱۴. کانت، امانوئل. (۱۳۷۰). تمهیدات، ترجمه رشیدیان، ع. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۱۵. کانت، امانوئل. (۱۳۸۸). نقد قوه حکم. ترجمه رشیدیان، ع. تهران: نی.
۱۶. کوماراسوامی، آناندا. (۱۳۹۱). استحاله‌ی طبیعت در هنر. ترجمه‌ی طباطبایی، ص. چاپ دوم. تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
۱۷. کوماراسوامی، آناندا. (۱۳۹۱). فلسفه‌ی هنر مسیحی و شرقی. ترجمه‌ی ذکریگو، ا. چاپ سوم. تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
۱۸. گروتز، یورگ کورت. (۱۳۸۹). زیبایی‌شناسی در معماری. ترجمه‌ی دولتخواه، م. و همتی، س. تهران: دولت‌مند.
۱۹. ملاصالحی، حکمت‌الله. (۱۳۷۷). صور جلالی در معماری اسلامی ایران. فرهنگ و هنر. شماره ۲۹.
۲۰. ملاصدرا، محمدبن‌ابراهیم. (۱۹۸۱). *الحکمه المتعالیه (اسفاراربعه)*. جلد سوم، چهارم و هشتم، بیروت: داراحیاء التراث العربی.
۲۱. مومنی، ناصر. (۱۳۹۰). ارزیابی رویکرد صدرایی و اشراقی به فرآیند دیدن. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی جاویدان‌خرد*، ۸(۱۸)، ۵۷-۸۲.
۲۲. نصر، سیدحسین. (۱۳۷۵). هنر و معنویت اسلامی. ترجمه‌ی قاسمیان، ر. تهران: انتشارات سوره، دفتر مطالعات هنر دینی.
۲۳. نقره‌کار، عبدالحمید. (۱۳۹۲). تعاملی ادراکی انسان با ایده‌های فضایی-هندسی در معماری، تهران: انتشارات امیرکبیر.
۲۴. نقی‌زاده، محمد. (۱۳۸۴). مبانی هنر دینی در فرهنگ اسلامی. جلد اول (مبانی و نظام فکری). تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
25. Burk, I. (1998). *A Philosophical Inquiry into the Origins of our Ideas of sublime and Beautiful*. London: Oxford.
26. Burckhardt, T. (1970). The Void in Islamic Art. *Studies in Comparative Religion*. 4(2)T 96-99.
27. Coomaraswamy, A. (1955). *the Christian and oriental. philosophy of art*. NewYork: dover publication.
28. Coomaraswamy, A. (2004). *The Essential*. Rama P. Coomaraswamy(Ed.). NewYork: World Wisdom Publishers.
29. Kant, E. (2011). *Observation on the Feeling of the Beautiful and the Sublime and Other Writings*. Guyer, paul & Frierson. Patrick(Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
30. Lazaroff, A. (1992). *The Kantian Sublime: Aesthetic Judgment and Religious Feeling, in Immanuel Kant: Critical Assessments*. V: IV. ed. by Ruth Chadwick and Clive Cazeaux. London: Routledge.
31. Lyotard, J. F. (1992). *The Postmodern Explained: Correspondence 1982-1985*. Trans by Don Barry. Bernadette Maher. Julian Pefanis, Virginia Spat and Morgan Thomas. Minneapolis: University of Minnesota Press.
32. Pillow, K. (2000). *Sublime Understanding Aesthetic Reflection in Kant and Hegel*. California: MIT perss.
33. *Explaining the perception and manifestation of meaning in architectural spaces, based on teleology from the views of Kant and Coomaraswamy*

Explaining the perception and manifestation of meaning in architectural spaces, based on teleology from the views of Kant and Coomaraswamy

Mahdi Baniasadi Baghmirani¹, Seyed Behshid Hoseini^{2*}, Azadeh Shahcheraghi³

1. Ph.d Candidate in Architecture, Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

m.baniasadi@srbiau.ac.ir

2. Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Art, Tehran, Iran (Corresponding Author).

behshid_hosseini@art.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Architecture, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

shahcheraghi@srbiau.ac.ir

Abstract

One of the most thought-provoking issues in modern Western and traditional thought is the issue of teleology in art. Explaining the perception and manifestation of meaning in traditional architectural spaces requires a detailed analysis in the field of modern art and traditional art teleology. The present study seeks to find a conceptual model to explain the perception and manifestation of meaning in architectural spaces by reflecting on the concept of teleology in the philosophical ideas of Kant and Coomaraswamy. This study is interdisciplinary, and by analytical approach, Kant and Coomaraswamy's views on the teleology of modern and traditional art have been explored. Then, the views of these two thinkers have been put together in the form of two types of outward and inward purposes to obtain a conceptual model based on it; Which provides the possibility of describing the perception and manifestation of meaning in traditional art and architecture. Based on this conceptual model, the purpose of this study is to investigate the purposefulness position in Western modern art and traditional Eastern art, to explain how meaning is perceived and manifested in architectural spaces. The main question of this research is how the concept of purpose is related to concepts of perception and manifestation of meaning in architectural spaces?

Conclusion: In traditional architecture, people can perceive meaning by manifesting meaning in design and color. Accordingly, the main purpose is the perception unity and manifestation of meaning (aesthetic and glorious attributes) in architectural spaces. By manifesting multiple aesthetic traits with a single meaning in the architectural space, it is possible to perceive the meanings and glorious traits being the cause of violence in the observer.

Keywords: Teleology, Perception, Manifestation, Ananda Coomaraswamy, Emmanuel Kant.



This Journal is an open access Journal Licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License

(CC BY 4.0)

تحلیل پارامتریک سایت پلان مبتنی بر روش ماتریس ارزیابی تأثیرات محیطی (مطالعه موردی: مجموعه آرامگاه شمس تبریزی)^۱

مهرداد عزیزی قهرودی^۱، محمود رضایی^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

m.azizi254@gmail.com

۲. گروه شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

m.rezaei@iauctb.ac.ir

تاریخ پذیرش: [۱۴۰۰/۹/۲۷]

تاریخ دریافت: [۱۴۰۰/۷/۱۰]

چکیده

تجزیه و تحلیل سایت در فرآیند طراحی معماری با توجه به فاکتورهای بسیار زیادی مورد بررسی قرار می‌گیرد که به منظور دستیابی به آن‌ها نیازمند یک سیستم ارزیابی کامل و فهم دقیقی از آن سیستم هستیم. هدف اصلی این پژوهش ارزیابی و شبیه‌سازی پارامتریک مؤلفه‌های تأثیرگذار در فرآیند تحلیل سایت پلان در شهر خوی و سایت مجموعه شمس تبریزی با بهره‌گیری از روش ماتریس ارزیابی تأثیرات محیطی^۲ است. پژوهش از نوع کمی است و با کمک فنون مدلسازی و شبیه‌سازی صورت گرفته است. برای ارزیابی دقیق تأثیر پارامترها، از نرم‌افزارهای معتبر معماری نظیر راینو^۳ و گرسهاپر^۴ بهره برده شده است. برای تحلیل و ارزیابی سایت عواملی نظیر بستر سایت، توپوگرافی، دسترسی، دید و منظر، آلودگی صوتی و نور آفتاب در نظر گرفته شدند. نتایج بررسی‌ها نشان دادند که در بین عوامل، عوامل توپوگرافی و ساختمان‌های اطراف بیشترین تأثیر را در محاسبات در یک سایت دارند. و بر اساس محاسبات الگوریتم ماتریس ارزیابی تأثیرات محیطی مشخص گردید، سلول‌هایی که نمرات ۵ به بالا را دریافت کردند محدوده‌های مناسب و مطلوبی برای طراحی و ساخت می‌باشند. مؤلفه‌های تحلیلی سایت با الگوریتم‌سازی و روش پارامتریک می‌واند به شکل مستقیم و مؤثرتری در فرآیند طراحی قرار گیرد. به طوری که مرحله تحلیل در مرحله طراحی بر خلاف روش‌های سنتی آمیخته و یکی باشد. نتیجه این پژوهش دو دستاورد هم‌زمان است. ابتدا ارزیابی طرح‌های موجود و دیگری تهیه مولدی برای طرح‌های جدید یعنی علاوه بر اینکه مؤلفه‌های تحلیل سایت مولدی برای طرح نهایی است، ابزاری جهت سنجش طرح‌های نهایی (اجرا شده یا نشده) محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: ارزیابی، ارزیابی تأثیرات محیطی، شبیه‌سازی، سایت پلان، تحلیل سایت.

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «ارزیابی پارامتریک تأثیرات محیطی به منظور تحلیل سایت پلان در معماری» با راهنمایی نویسنده دوم در گروه معماری دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی می‌باشد.

2. Environmental Impact Assessment Matrix
3. Rhino
4. Grasshopper

۱. مقدمه و طرح مسئله

گرچه رویکرد ارزیابی تأثیرات محیطی از دهه ۷۰ میلادی رایج شد، ولی هیچ روش واحدی برای آن پیشنهاد نشده و هر جامعه براساس شرایط خود مسیری را اتخاذ کرده است. همچنین با وجود امکانات رایانه‌ای کمتر پژوهشی به‌کارگیری این رویکرد را در تلفیق روش‌های مختلف با هم مطرح کرده است. این درحالی است که موفقیت یک پروژه در گرو رابطه آن با سایت و محیط پیرامون خود، بنا شده است. همچنین افزایش آسیب‌های محیطی ضرورت به‌کارگیری این رویکرد را با دقت و سرعت در جوامع افزایش داده است. بنابراین لازم است تا به کمک روشی دقیق با سرعت مناسب متغیرهای اصلی را در عرصه تحلیل طراحی شناسایی و به‌کارگرفت.

در طراحی معماری به‌طور پیش‌فرض باید بر اساس موقعیت مکانی و ویژگی‌های محلی آن مرحله تحلیل و طراحی انجام شود. هر سایت دارای جهت‌گیری، دیدگاه‌های خورشیدی (خوب و بد) بسیار خاصی است و اغلب دارای شخصیت و جو بسیار صریح است. هر یک از این موارد فرصتی برای تولید یک رویکرد مفهومی و راهی برای ابداع شکل ساختمان، چیدمان، فرم و ماده است. پس از انتخاب سایت، تجزیه و تحلیل بیشتر در مورد دسترسی، سطح سایت، پوشش گیاهی، بافت محلی، آلودگی صوتی، دید و منظر و موارد مشابه به نتیجه‌گیری اولیه کمک می‌کند.

تحلیل و آنالیز سایت یکی از ضروری‌ترین مراحل در فرآیند طراحی معماری است که شامل ارزیابی یک سایت موجود و بالقوه در رابطه با برنامه توسعه است. تأثیرات محیطی، تأثیرات بر روی جامعه و ویژگی‌های مجاور، زمان‌بندی، تحلیل سایت و ویژگی‌های محیطی برنامه محدودیت‌ها و فرصت‌ها را شناسایی می‌کند. یک تحلیل سایت خوب و انجام شده به‌طور صحیح که شکل گرفته بر پایه نیازهای ضروری است، برای یک محیط حساس بسیار مقرون به صرفه است و یک رویکرد منطقی برای توسعه پروژه است. تجزیه و تحلیل برنامه یک ساختمان و ظرفیت و قابلیت‌های یک سایت برای آن همراه با ارزیابی مسایل سیاسی، نظارتی و محیط زیست، ارزش توسعه یک قطعه زمین را نشان می‌دهد (Haye, 2014).

تحلیل سایت خوب و صحیح و مبتنی بر نیازهای ضروری، برای هر محیط حساسی بسیار مقرون به صرفه بوده و رویکردی منطقی برای توسعه پروژه است. تجزیه و تحلیل برنامه ساختمان و ظرفیت و قابلیت‌های سایت برای آن همراه با ارزیابی مسایل سیاسی، نظارتی و محیط زیست، ارزش توسعه یک قطعه زمین را نشان می‌دهد. تحلیل کامل سایت و بستر پیرامونی آن، به طرح‌های پیشنهادی بهتر، اجرای بهتر و هماهنگ‌تر و در نهایت محیط ساخته شده با کیفیت‌تر منجر می‌شود (Lagro & James, 2013). نگاه به زمین به‌عنوان عاملی مؤثر در زمینه شکل‌گیری آثار معماری و برنامه‌ریزی شهری، پدیده یا روش جدیدی نیست، بلکه روشی قدیمی است که در طول زمان نباید نادیده گرفته شده یا به تدریج فراموش شود (Abedi & Irabani, 2015). ساختمان را نمی‌توان جدا از محیط تصور کرد. هر ساختمان بر محیط تأثیر می‌گذارد و از آن تأثیر می‌پذیرد و هر دو در تعامل با یکدیگرند (Mehrabi, 2016). بشر در روند تکاملی زیست خود براساس تجارب عملی، سکونت‌گاه‌های خود را با توجه به عواملی هم‌چون وضعیت توپوگرافی، دسترسی به منابع زیستی، امنیت، مخاطرات محیطی، امکان سازش با طبیعت، امکان بهره‌گیری و بهره‌برداری بهینه از محیط و ... بر می‌گزید و تلاش می‌کرد سکونت‌گاهی را بر پا کند که از آسایش، امنیت و امکانات رفاهی برخوردار باشد (کرمشاهی، صیدایی، ۱۴۰۰). محل استقرار سکونتگاه‌ها و دیگر تأسیسات انسان ساخت، تحت تأثیر عوامل محیطی و به‌ویژه ژئومورفولوژی و زمین‌شناسی است. استقرار و رشد شهرها بدون توجه به قابلیت‌های زمین و استعدادهای آن، آثار مخرب و زیان‌بار فراوانی دارد و موجب افزایش چندبرابری خسارات جانی و مالی در مواقع بحرانی می‌شود. بنابراین لزوم مطالعات اولیه برای استقرار شهرها و سکونت‌گاه‌های انسانی بیش از پیش احساس می‌شود و ایجاد برنامه‌های مدون متناسب با محیط و اعمال آنها در تصمیم‌گیری‌ها در مقیاس‌های مختلف ضروری به‌نظر می‌رسد (جعفری و مقیمی، ۱۳۹۹).

نگاهی به برنامه‌ریزی‌های کالبدی و طرح‌های ساختمانی و معماری در بسیاری توسعه‌های شهری مدرن و انبوه‌سازی مسکن یا مجتمع‌های تجاری کلان مقیاس در درون و پیرامون شهرها آشکار می‌کند که در بیشتر آنها نبود ارتباط تنگاتنگ با ویژگی‌های سایت و بستر وجود دارد. در این زمینه در هر پروژه عمرانی و توسعه‌ای فرآیند تحلیل و طراحی سایت به‌عنوان گامی کلیدی در یک پروژه خوب طراحی شده محسوب می‌شود. در حقیقت تحلیل

کامل یک سایت و بستر پیرامونی آن می‌تواند به طرح‌های پیشنهادی بهتر، اجرای بهتر و هماهنگ‌تر و در نهایت محیط ساخته شده با کیفیت بالاتر منجر می‌شود (James & Lagro, 2013).

تا کنون کمتر از ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های موجود در زمینه و بستر طراحی به‌عنوان پارامتری مولد در تولید ایده و طراحی پروژه‌های مختلف بهره‌گیری شده است. استفاده هرچه بیشتر از این عوامل باعث ایجاد مفاهیم متنوع و متناسب با بستر طراحی می‌شود. در نتیجه موضوعی که اهمیت دارد و سؤال اصلی را در این پژوهش رقم می‌زند این است که چگونه می‌توان با رویکردهای نوین رایانه‌ای، عوامل محیطی تأثیرگذار در فرآیند طراحی معماری را به‌منظور تحلیل سایت پلان مورد سنجش قرار داد و در قالب مدلی پارامتریک بیان کرد؟ این پژوهش با ایجاد مدلی دیجیتال و پارامتریک به تأثیر عوامل محیطی و تغییرات آن‌ها در فرآیند طراحی معماری می‌پردازد و همچنین به‌عنوان بخشی از مسیر دستیابی به ایده در بسترهای موجود برای طراحی به‌شمار می‌رود. تا کنون در فرآیند تحلیل سایت در معماری به این صورت پژوهشی صورت نگرفته است و پژوهش‌های پیشین بیشتر در رابطه با تبیین توصیف فرآیند تحلیل سایت و فازبندی مراحل مختلف آن صورت پذیرفته‌اند. در این پژوهش با شناخت متغیرها و عوامل محیطی دخیل در فرآیند طراحی به‌خصوص در مرحله تحلیل سایت و سنجش آن‌ها، هدف مذکور دنبال خواهد شد. هدف، به‌دست آوردن اصول و الگویی تحلیلی براساس سنجش‌های کمی در قالب مدلی پارامتریک است که با رعایت آن طراح را از فاز ابتدایی (فاز صفر) پروژه در دست‌یابی به ایده (ایده‌های) اولیه رهنمون می‌سازد. می‌توان از این روش با نام ارزیابی تأثیرات محیطی^۵ نام برد. اهمیت این موضوع هنگامی روشن می‌شود که از پیامد چنین موضوعی آگاه باشیم. آنچه در اینجا به‌عنوان پیامد ذکر می‌شود، ایجاد یکپارچگی و انسجام در محیط است. مفروضات تحقیق بر این اساس استوارند که، توجه به بستر کالبدی پیرامون طرح می‌تواند نقش مؤثری در شکل‌گیری اثر معماری داشته باشد و نیز، بستر کالبدی طرح به‌عنوان یکی از فیود بیرونی، همان جوهره منحصر به فردی است که محصول معماری را از سایر محصولات، متفاوت می‌کند.

معماری در محیط شکل می‌گیرد و محیط دارای ویژگی‌های جغرافیایی، و فرهنگی است که با هم رابطه‌ای درونی دارند. از این‌رو، شناخت کلیه عوامل محیطی، جغرافیایی و انسانی برای پی‌ریزی بنیان‌های تأثیرگذار بر کالبد ضروری است (وایت، ۱۳۸۵). توجه به بستر معماری و داده‌های طرح از ابزار مولد اولیه معماران در فرآیند طراحی هستند و رویکرد اصلی طراحی را تعریف می‌کنند؛ این رویکرد، به تجلی گسترده گزینه‌های طراحی منجر می‌شود و در نهایت ارزیابی موفق‌تر از راه حل‌ها و طراحی‌های کامل‌تری را به دنبال خواهد داشت. یکی از راه حل‌های مناسب به منظور بررسی صحیح زمینه و بستر طراحی توجه همه جانبه به تمامی عوامل و پارامترهای تأثیرگذار در فرآیند طراحی سایت پلان است. به این معنی که تأثیرات عوامل محیطی^۶ اعم از انسانی و طبیعی به‌صورت جز به جز مورد بررسی دقیق قرار گیرد. رویکرد پایدار و همه جانبه به طراحی سایت پلان می‌تواند این تأثیرات را در زمینه و بستر طراحی هم در داخل و هم در خارج سایت کاهش دهد (James, A, Lagro, Jr, 2013).

۲. روش تحقیق

در این پژوهش برای بررسی و اندازه‌گیری مؤلفه‌های تأثیرگذار در تحلیل سایت، نخست ابعاد و متغیرهای مختلف تحلیل شناسایی و رده‌بندی شد؛ سپس آرای اندیشمندان درباره آن‌ها، در این رده‌بندی منظور شد. با واکاوی این آراء، بن‌مایه‌های تمامی مؤلفه‌ها در آنها روشن شد و در رده مربوط قرار گرفت. سپس با بررسی این بن‌مایه‌ها، معیارهای کمی برای ارزیابی روشن شد. روش پژوهش کمی و با کمک فنون شبیه‌سازی^۷ و مدل‌سازی است. چرا که روش شبیه‌سازی در مقایسه با روش‌های دیگر امکان مواجهه با رفتار پیچیده سیستم‌ها را دارد و می‌تواند با ایجاد محیط مجازی طبق متغیرهای پژوهش سناریوی شبه واقعی را ایجاد کرد (Mishra & Patnayaka, 2015). فرآیندهای شبیه‌سازی استفاده شده برای تحقیقات معماری را می‌توان به دسته‌هایی مانند طراحی، مدل‌سازی و فرآیندهای طراحی معماری تقسیم کرد. بسته به نیاز مجازی شرایط پروژه، فرآیندها را می‌توان به برنامه‌های مختلف مجهز

5. EIA

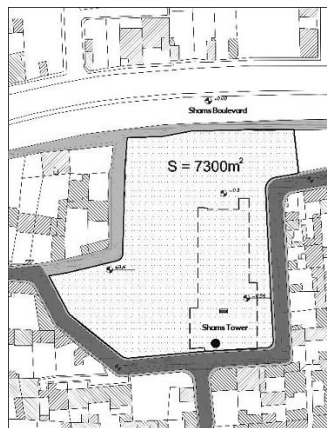
6. Environmental Impact

۷. شبیه‌سازی پی‌درپی که توسط ادراک‌کننده یا تماشاگر هنگام تماشای تصاویر بصری تجربه می‌شود، وی را درگیر می‌کند، بنابراین امکان تجربه یک احساس واقع‌گرایانه نامشهود را در یک دنیای مجازی فراهم می‌کند. که به‌طور کلی به چهار دسته نمادین، قیاسی، عملیاتی و ریاضیاتی تقسیم می‌شود (۱۵،۲۰۱۵).

کرد. در این زمینه می‌توان از نرم‌افزارهای متفاوت به‌منظور شبیه‌سازی و ارزیابی بهره‌گرفت که به‌صورت پارامتریک قابلیت بررسی و آنالیز داده‌ها را دارند. به همین منظور و برای رسیدن به این هدف از نرم‌افزارهای موجود مانند راینو و گرسه‌پار استفاده شد. روش‌های ارزیابی کمی محیط بر اندازه‌گیری و سنجش شاخص‌های مؤثر در حفاظت محیط زیست تمرکز دارند و ابزاری را فراهم می‌سازند تا تصمیم‌گیران بتوانند براساس آن سیاست-گذاری کنند. در واقع ارزیابی تأثیرات زیست‌محیطی به‌عنوان مهم‌ترین روش ارزیابی کمی سایت، تلاشی است برای کاهش آثار زیان‌بار فعالیت‌های انسانی و پروژه‌های تحت تأثیر آنها بر محیط زیست و تحت تأثیر مجموعه‌ای از چارچوب‌ها و روش‌های ارزیابی پایدار است و با نگاهی کاملاً کمی به کالبد و عینیت منظر توجه می‌کند. در این روش‌ها، فیزیک محیط و تأثیرات ملموس و کمی آن، مهم‌ترین معیارهای بررسی محیط را تشکیل می‌دهند. روش‌های مذکور به تدوین شاخص‌های کمی و قابل محاسبات عددی می‌پردازد که به‌طور معمول اطلاعات مهم درباره سیستم‌های طبیعی را ارائه می‌دهند (ماهان، منصور، ۱۳۹۹). برخی از روش‌های ارزیابی زیست‌محیطی عبارت‌اند از ارزیابی اثرهای زیست‌محیطی، ارزیابی راهبردی محیط زیست، ارزیابی تأثیر بصری و ارزیابی یکپارچه پایداری^۸.

محدوده پژوهش

توقع این پژوهش پشتیبانی طراح در زمینه طراحی است. نمونه مورد استفاده مربوط به شهر خوی و سایت مجموعه آرامگاه شمس تبریزی است، ولی با داشتن اطلاعات پایه به مکان‌های دیگر نیز تعمیم‌پذیر است. شهرستان خوی در شمال غربی ایران و در شمال غربی استان آذربایجان غربی در دشتی وسیع در محدوده ۳۸ درجه و ۴۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۱۵ دقیقه طول شرقی قرار دارد. این سایت به‌دلیل داشتن قابلیت‌های زیاد و وجود همه عوامل تأثیرگذار در دید و منظر مطلوب، مانند مناظر اطراف، عنصر تاریخی و باارزش در سایت، فضاهای سبز شاخص و همچنین شناخت کامل نگارنده انتخاب و ارزیابی شد.



شکل ۱. سایت و بستر انتخابی به‌منظور ارزیابی تأثیرات محیطی. شهر خوی، آرامگاه شمس تبریزی (نگارندگان)

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱ مؤلفه‌های تحلیل زمینه و سایت

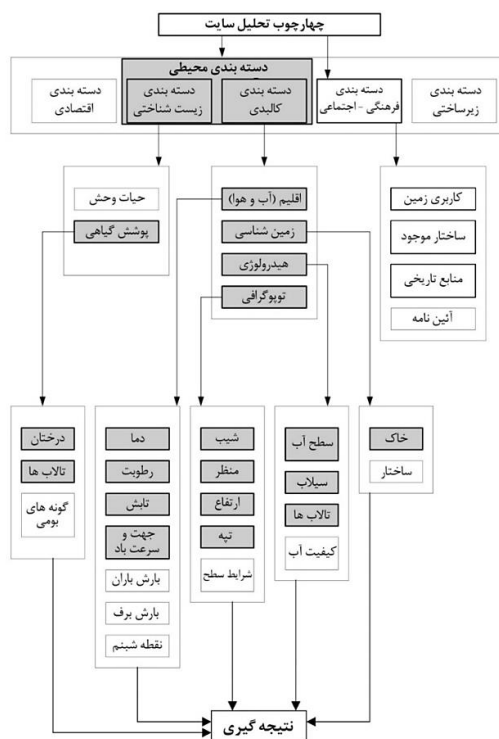
با وجود مؤلفه‌های مکانی سه‌گانه یعنی کالبد، پنداشت و فعالیت در تحلیل یک سایت، معماران بر جنبه‌های کالبدی و فعالیتی تأکید بیشتری داشته‌اند. مؤلفه‌های کالبدی طبق نظریه کانتر و پانتر قابل دسته‌بندی به عوامل بوم‌شناسانه (اکولوژیکی)، فضایی، ریخت‌شناسانه، زمینه‌ای و بصری است. چنانکه مؤلفه فعالیت به عوامل اجتماعی و کارکردی تقسیم می‌شود. برای معماران متغیرهایی مثل دید و منظر، نورگیری، وزش باد، دسترسی و توپوگرافی بیشتر در بررسی سایت مطرح بوده است (Rezaei, 2020). در نظر کاربران بنا، سایت و بناهای ساخته شده در آن با هم یکی هستند. طراحی خوب به کیفیت-های ذاتی سایت پاسخ می‌دهد و در عین حال سایت را به محلی تبدیل می‌کند که رضایت‌مندی انسانی در آن لحاظ شده است. تحلیل سایت مرحله‌ای

حیاتی در فرآیند طراحی معماری است. تحلیل سایت یعنی ارزیابی سایت موجود یا بالقوه بر اساس برنامه توسعه، تأثیرات زیست محیطی، تأثیراتی که پروژه بر جامعه و ساختمان‌های مجاور دارد، بودجه پروژه و برنامه. در تحلیل سایت تحدیدها و فرصت‌های توسعه، برنامه‌ریزی و محیط زیست، شناسایی می‌شوند. اگر تحلیل سایت به درستی انجام شود می‌تواند منجر به ایجاد روندی مقرون به صرفه، حساس به محیط زیست و معقول در توسعه پروژه شود.

از وقتی کارفرمایان نسبت به محیط زیست آگاه‌تر شده‌اند و نظارت قانونی بیشتر شده است ارزیابی زیست محیطی جامع یک سایت اهمیت بیشتری پیدا کرده است. کارفرمایان می‌خواهند از هزینه‌ها و خطرات سلامتی که در پی آلودگی زیست محیطی سایت یک پروژه رخ می‌دهد و همچنین از هزینه‌هایی که ممکن است صرف جلوگیری از تأثیرات مخرب فعالیت‌های آنان بر منابع زیست محیطی شود، جلوگیری کنند. دولت‌های ایالتی و محلی به نوبه خود دارند به شکل متحدتر و مؤثرتری کنترل‌های زیست محیطی را در فرآیند توسعه اعمال می‌کنند. (Haye, 2014) تحلیل برنامه ساخت بنا و قابلیت سایت برای جای دادن آن بنا در خود به همراه ارزیابی سیاسی، زیست محیطی و مسائل قانونی، تعیین‌کننده ارزش یک قطعه زمین هستند.

۲-۳ چهارچوب تجزیه و تحلیل سایت

اغلب تعاریف ارائه شده، فرآیند تجزیه و تحلیل سایت را به مراحل مختلف در یک رویکرد ساختاری و یکپارچه تقسیم می‌کنند. مراحل سستی برای انجام این کار شامل انتخاب سایت، استقرار ساختمان‌ها و جای‌گذاری تأسیسات است. به هر حال، در یک فرآیند گسترده طراحی، تجزیه و تحلیل و انتخاب سایت شامل انتخاب محل کارگاه ساختمانی، تهیه فهرست موجودی، انجام تجزیه و تحلیل، توسعه مفهوم و اجرای طراحی است. تجزیه و تحلیل سایت یک زیرسیستم در طول روند طراحی است و در واقع عوامل عمده‌ای در فرآیند طراحی است که ماهیت تجزیه و تحلیل و انتخاب سایت را شکل می‌دهد. در نتیجه، در این تحقیق عنوان می‌شود که تجزیه و تحلیل سایت می‌تواند به چند دسته تعاملی تقسیم شود. چهارچوب تجزیه و تحلیل سایت با این ایده شروع می‌شود که می‌توان روند تجزیه و تحلیل سایت را به چند مرحله تقسیم کرد و اینکه هر مرحله به منزله نمایشی از اقدامات تحلیلی انجام شده در آن نقطه از زمان است. این چهارچوب به‌عنوان یک رویکرد منسجم، مراحل ذکر شده را با هم ترکیب کرده و تعاملات بین آنها را بررسی می‌کند. آب و هوا، ژئولوژی، هیدرولوژی، توپوگرافی، پوشش گیاهی، پیشینه اجتماعی و فرهنگی و شرایط اقتصادی بدیهی‌ترین مراحل هستند.



شکل ۲. چهارچوب تجزیه و تحلیل سایت براساس فاکتورهای مختلف (Priyanka Kumari, 2013)

دسته محیط زیست شامل دو زیردسته است: زیردسته بیولوژیکی و زیردسته فیزیکی. در زمینه بررسی هر گروه، چندین عامل عمده-شناسایی می‌شود. این عوامل شامل دما، سرعت باد و جهت باد در دسته آب و هوا است. به دلیل یگانه بودن سایت هر پروژه نسبت به سایر سایت‌ها و پیچیده بودن روند ذکر شده، چهارچوب ذکر شده الزاماً نمی‌تواند دسته‌های تعیین شده را به ترتیب دنبال کند. شکل ۲ نگاهی کلی به چهارچوب تجزیه و تحلیل سایت ارائه می‌کند. (Priyanka Kumari, 2013)

۳-۳ شناخت سایت

مهم‌ترین مرحله در فرآیند طراحی معماری، داشتن درک کاملی از بستر طرح است. به صورت کلی تحلیل سایت در معماری به تحقیق (شناخت) و تجزیه و تحلیل آن می‌پردازد. توسعه، بازسازی و مدیریت زمین، نیازمند کسب اطلاعات درباره طیفی از سیستم‌های محیط زیستی و فرهنگی است. شناخت ما از پدیده‌های مختلف فرهنگی، زیستی و فیزیکی از طریق پژوهش‌های پایه‌ای یا کاربردی انجام می‌شود. این پایه و اساس علمی، چارچوب نظریه مدیریت، برنامه‌ریزی و طراحی زمین را شکل می‌دهد. شناخت سایت در چندین مرحله و توسط گروهی از متخصصان صورت می‌گیرد. اولین مرحله در هر سایتی، بازدید مقدماتی است. در چنین بازدیدی هدف، ارزیابی سریع و مختصر سایت و تعیین منابع بالقوه و ویژگی‌های حائز اهمیت سایت است. مرحله بعدی تهیه نقشه پایه است. این نقشه به عنوان مبنایی برای تهیه نقشه از مؤلفه‌ها و ویژگی‌های سایت، تجزیه و تحلیل آن‌ها و هم-چنین مراحل بعدی برنامه‌ریزی و طراحی زمین استفاده می‌شود. شناخت سایت بر اساس مؤلفه‌های متعددی صورت می‌گیرد، اما موارد اصلی و مورد بحث ما در رابطه با شناخت و تجزیه و تحلیل سایت عبارتند از: مؤلفه‌های کالبدی، مؤلفه‌های فرهنگی و مؤلفه‌های زیست‌شناختی.



شکل ۳. شناخت سایت، علاوه بر تهیه نقشه‌ها، درک مناسب و کاملی از شرایط و محتوای موجود سایت فراهم می‌کند. (Lagro, 2014)

۴-۳ ارزیابی سایت

در این مرحله برای بسط و توسعه دادن برنامه تحلیل سایت در صورت لزوم ارزیابی‌های جامع انجام می‌شود. تست کردن ویژگی‌های فیزیکی سایت، تغییرات مثبت سایت و املاک مجاور سایت از مواردی هستند که ممکن است این ارزیابی‌های جامع در مورد آنها انجام شود. تصمیم‌گیری در مورد چگونگی بهترین ارزیابی برای هر منطقه از زمین، شامل فکر کردن در مورد تمامی جنبه‌های تأثیرگذار در تحلیل و ارزیابی سایت می‌شود. هیچ کس نمی‌تواند امیدوار باشد که به اندازه کافی متخصص باشد تا بتواند پیامدهای آن را به تنهایی بشناسد، همه عوامل باید به‌طور دقیق در نظر گرفته شود. به همین دلیل، موثرترین تحلیل و ارزیابی برای سایت باید در چند زمینه انجام می‌شود تحلیل‌هایی که تحت یک برنامه مشخص کار می‌کنند که برای هماهنگی آن‌ها، اطلاعات مختلف از تحلیل سایت در زمینه‌های مختلف براساس آن برنامه سنجیده می‌شود. (R. Beer, Higgins, 2000) در نهایت با جمع‌بندی موارد ذکر شده در رابطه با عوامل تأثیرگذار در شناخت سایت و با در نظر گرفتن پارامترهای اساسی آن، می‌توانیم دسته‌بندی کلی‌تری از این عوامل را ارائه دهیم که با بهره‌گیری از آن‌ها در مرحله‌ای بالاتر از شناخت قرار بگیریم و با بررسی آن‌ها به تحلیل سایت نزدیکتر شویم. با این کار

پارامترهای کلی‌تر که از حیطه شناخت و تحلیل در حوزه معماری خارج هستند حذف می‌شوند و به پارامترهای اصلی در زمینه معماری پرداخته خواهد شد.

ارزیابی تأثیرات محیطی

ارزیابی تأثیرات زیست محیطی، روشی است که در آن اثرهای ناشی از اجرای پروژه یا عملیات آن بر محیط زیست بررسی و پیش‌بینی می‌شود تا در هنگام اجرای پروژه، باتوجه به شناخت وضعیت موجود و نوع اثرها، عملیات به‌صورتی انجام پذیرد که کمترین اثر بر محیط زیست وارد شود. به‌طور کلی این ارزیابی فرآیندی است که به‌واسطه آن، شناسایی، پیش‌بینی و ارزیابی کلیدی زیست محیطی حاصل از توسعه، بررسی و پیگیری شده و اطلاعات گردآوری شده به منظور کاهش آثار منفی در طی طراحی پروژه و سپس برای آگاهی دادن به فرایند تصمیم‌سازی استفاده می‌شود (I.E.M.A,2013). این روش ارزیابی می‌تواند با قابلیت ارزیابی آثار زیست محیطی، خط ربطی بین ساختمان و آثار زیست محیطی آن ایجاد کند.

روش‌های ارزیابی تأثیرات محیطی

فعالیت‌های مختلفی برای مطالعه آثار زیست محیطی لازم است، از جمله شناسایی آثار، آماده‌سازی شرحی از محیط زیست آسیب‌دیده، پیش‌بینی و ارزیابی تأثیر و انتخاب عمل پیشنهادی از مجموعه‌ای از گزینه‌های در حال ارزیابی برای مواجه شدن با نیازهای شناسایی شده. هدف فعالیت‌های مختلف، متفاوت است که روش‌هایی را برای انجام آنها اقتضا می‌کند. جدول زیر شامل چند نوع روش است که برای هفت فعالیت مربوط به مطالعات ارزیابی تأثیرات محیطی تدوین شده است. علامت x در جدول نشان دهنده این است که روش ذکر شده برای انجام دادن یک فعالیت قابل استفاده و مفید است. البته نبود این علامت حاکی از کاربرد نداشتن روش در فعالیت نیست و ممکن است به طور غیرمستقیم با آن فعالیت مرتبط باشد (Canter,1999)

جدول ۱. انواع روش تحلیل در EIA (Canter, 1999)

| ارتباط نتایج | تصمیم‌گیری | ارزیابی اثر | پیش‌بینی اثر | توصیف محیط متأثر | شناسایی آثار | موضوعات تعیین‌کننده هدف‌گذاری | انواع روش در EIA |
|-----------------|------------|-------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|--|
| | | x | x | | x | x | (نمونه موردی) |
| x | x | x | | | | | چک‌لیست |
| | | x | x | | x | | نظر متخصص (قضاوت تخصصی، مدل‌سازی و شبیه‌سازی) |
| | x | x | x | x | x | x | سیستم‌های متخصص |
| | | | x | | x | | تست آزمایشگاهی و مدل‌های مقیاس |
| x | x | x | x | | x | x | ماتریس |
| | | x | | x | | | نظارت (پایه) |
| | | x | x | | | | نظارت (مطالعات میدانی نمونه‌های مشابه) |
| | | | x | x | x | | شبکه‌ها (اثرهای درختی و زنجیره‌ای) |
| x | | x | x | x | | | نقشه‌های هم‌پوشانی |
| x | | | x | x | | | عکس و فتومونتاز |

به هر حال، چهارچوبی از اصول به منظور هدایت و راهنمایی استراتژی‌ها، روش‌ها و تکنیک‌ها کمابیش توسط جامعه دانشمندان شناخته شده است که در کشورهای مختلف و در اتحادیه اروپا در قوانین و بخشنامه‌ها گنجانده شده است. بنابراین، این یک دیدگاه یا یک دستورالعمل مرحله به مرحله برای اجرای EIA نیست، بلکه نظرات و پیشنهادهایی را که در بسیاری از کشورها برای انجام تحقیقات در این زمینه ارائه می‌شود، منعکس کرده و مطالبات علمی برای استفاده از آن را نشان می‌دهد. روند ارزیابی تأثیرات محیطی می‌تواند به صورت چند مرحله‌ای توضیح داده شود که محتوای آن بستگی به هدف و ماهیت تحقیق دارد. بسیاری از محققان از جمله آنهاوا و همکاران (Anhava, 1996) که به مزایای اقتصادی شروع این روند قبل از طراحی دقیق یک پروژه فنی اشاره می‌کنند، بر اهمیت شروع زودهنگام آن در پروژه‌های توسعه تأکید کرده‌اند.

روش ماتریس^۹

به منظور یافتن ارتباط مستقیم بین مؤلفه‌ها در هر سیستم می‌توان از ماتریس استفاده کرد. ماتریس از مؤلفه‌های محیطی تشکیل شده که در یک حوزه تحقیقاتی مفروض یافت می‌شود (Anderson, 2008) در این روش عوامل زیست محیطی و فعالیت‌های پروژه به ترتیب در سطر و ستون قرار می‌گیرند. این روش اولین بار توسط لئوپولد در سال ۱۹۷۲ ابداع شد. لئوپولد پیشنهاد کرد که برای تعیین تأثیر هر عامل و فعالیت باید بزرگی^{۱۰} و اهمیت^{۱۱} را تعیین کرد. در ماتریس لئوپولد براساس تأثیر هر یک از فاکتورهای زیست محیطی و فعالیت‌های پروژه امتیاز گذاری صورت می‌گیرد. اعداد بین ۱ تا ۱۰ و با توجه به تأثیر مثبت یا منفی امتیازها به صورت + و - درج می‌شود. مطالب موجود در هر سلول برای برجسته کردن شدت اثر یا دیگر خصوصیات مرتبط با طبیعت اثر است. محاسن روش ماتریس در ارزیابی اثرهای زیست محیطی عبارت است از: سیستماتیک بودن، سادگی و سهولت، ارزانی، سریع بودن و فراگیری. (عزیزی و دیگران، ۱۴۰۰)

۴. داده‌ها و بحث

در میان مؤلفه‌ها و عوامل تحلیل سایت، اجماع خبرگان بر استفاده متغیرهای دید و منظر، نورگیری، آلودگی صوتی، وزش باد، دسترسی و توپوگرافی بود. با توجه به دسته‌بندی و توازن متغیرها در مؤلفه‌های مختلف کالبدی، همچنین امکانات موجود نرم‌افزاری اقلیمی جهت تحلیل وزش باد و توپوگرافی سایر متغیرها ملاک تحلیل در پژوهش قرار گرفت. بنابراین، از پارامترهای اکولوژیکی دو متغیر اصلی نورگیری و آلودگی صوتی، از پارامترهای بصری، متغیر دید و منظر و از پارامترهای زمینه‌ای متغیر دسترسی انتخاب و در فرآیند شبیه‌سازی قرار گرفتند. جدول زیر نشان می‌دهد که متغیرهای مورد شناسایی و اجماع خبرگان این پژوهش چگونه پیش رفت:

جدول ۲: پارامترهای به کار رفته در ارزیابی پارامتریک بستر طراحی به همراه ورودی‌ها و خروجی‌ها (مأخذ: نگارنده)

| خروجی‌ها | ورودی‌ها | متغیر پارامتر |
|---------------------|------------------------|-----------------|
| سلول‌های دوبعدی | تعداد سلول‌های آنالیزی | سایت و بستر طرح |
| سلول‌های سه بعدی | رویه (مش) سایت | |
| نقاط آنالیزی سایت | ابعاد سلول‌های آنالیزی | |
| | تعداد طبقات | |
| دید از داخل به خارج | نقاط آنالیزی سایت | دید و منظر |
| دید از خارج به داخل | رویه (مش) سایت | |
| | ساختمان های اطراف | |

9. Matrix Method

10. Magnitude

11. Importance

| | | |
|-------------|-----------------------------|-------------|
| | ساختمان های شاخص | |
| | پرتوهای دید | |
| | فضای سبز | |
| | مناظر دوردست | |
| | نقاط آنالیزی سایت | |
| | سلول‌های سه بعدی | |
| | ماه شروع | |
| نورگیری | روز شروع | نورگیری |
| | ماه پایان | |
| | روز پایان | |
| | فایل و اطلاعات اقلیمی منطقه | |
| | احجام سایه انداز | |
| | نقاط آنالیزی سایت | |
| | توان تولیدی آلودگی صوتی | |
| آلودگی صوتی | ساعات تولید آلودگی صوتی | آلودگی صوتی |
| | ضریب آلودگی صوتی | |
| | مراکز تولید آلودگی صوتی | |
| | سلول‌های سه بعدی | |
| | مسیر دسترسی | |
| دسترسی | عرض معبر | دسترسی |
| | درجه دسترسی معبر | |
| | یک طرفه یا دوطرفه بودن معبر | |
| | میزان دسترسی مناسب | |

۴-۱ پارامترهای بصری

۴-۱-۱ دید و منظر

بررسی دید و منظر بستر طراحی، شناخت نقاط کلیدی سایت به لحاظ بصری است. معمار پروژه با انجام بررسی‌های لازم دید عابر پیاده و سواره را از بیرون به درون سایت و یا از درون به بیرون را در نظر می‌گیرد و بر این اساس محل قرارگیری نقاط شاخص در پلان معماری را تعیین می‌کند. البته نباید فراموش کرد که دید کاربر حاضر در درون ساختمان نسبت به بیرون و اطراف سایت نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این پژوهش دید و منظر باتوجه به متغیرهای گوناگونی مورد بررسی قرار گرفت: شیب زمین، ساختمان‌ها اطراف، فضاها سبز، بناهای شاخص (ساختمان‌های تاریخی و با ارزش) و دید به منظر دوردست.



شکل ۴. الگوریتم بررسی دید و منظر سایت بر اساس متغیرهای وابسته و مستقل ورودی

۲-۴ پارامترهای اکولوژیکی

۱-۲-۴ نور خورشید (آفتاب)

در این بخش موقعیت اقلیمی پروژه مورد بررسی قرار گرفت. میزان نور و زاویه تابش آفتاب و سایه‌اندازی تعیین شد. امکان دارد که در یک سایت عناصر طبیعی و مصنوعی بسیاری وجود داشته باشند که باید در طراحی مورد توجه و بررسی قرار بگیرند. بعضی از این عناصر به صورت مستقیم و بعضی به صورت غیرمستقیم در طراحی تأثیر می‌گذارند. در این پژوهش تحلیل تابش آفتاب با توجه به متغیرهای گوناگونی مورد بررسی قرار گرفت: احجام سایه‌انداز (اعم از ساختمان‌ها و پوشش گیاهی، روز و ماه شروع و پایان، فایل و اطلاعات آب و هوایی منطقه).



شکل ۵. الگوریتم بررسی نورگیری جداره ساختمان و بستر سایت بر اساس متغیرهای وابسته و مستقل ورودی

۲-۲-۴ آلودگی صوتی

در این مرحله طراح با مشاهده مستقیم و حضور در سایت پروژه مواردی همچون: مطالعه همسایگی‌های مجاور، الگوها و بافت‌های معماری محله و منطقه، شرایط و وضعیت کلی ساختمان‌های موجود اطراف را مورد بررسی قرار داده و ثبت می‌کند. در این پژوهش تحلیل میزان آلودگی صوتی با توجه به متغیرهای گوناگونی مورد بررسی قرار گرفت: مراکز تولید صدا و یا تولید آلودگی صوتی، توان و بار آلودگی صوتی منبع بر حسب دسی بل، تعداد ساعات حضور و یا تولید آلودگی صوتی و در نهایت ضریبی که میتوان بر حسب توان منبع تولید آلودگی صوتی برای هر کدام از منابع لحاظ کرد.



شکل ۶. الگوریتم بررسی آلودگی صوتی تاثیرگذار در بستر سایت بر اساس متغیرهای وابسته و مستقل ورودی

۳-۴ پارامتر زمینه‌ای

۱-۳-۴ دسترسی

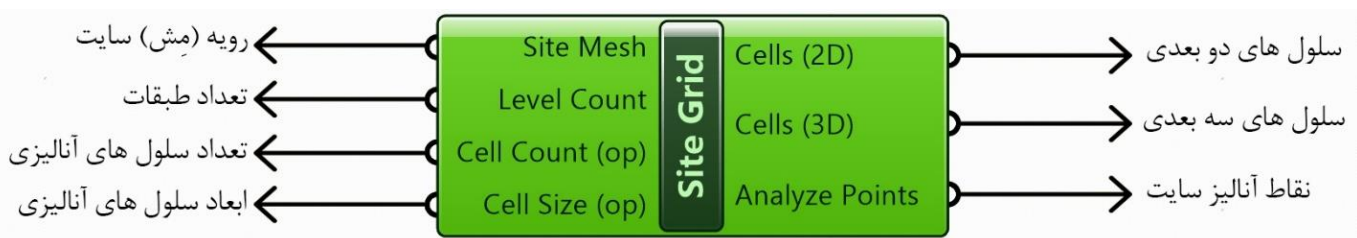
درجه‌بندی معابر اطراف و منتهی به سایت پروژه یکی از موارد مهم در تحلیل سایت است. در این مرحله ارتباط میان سایت و معابر اصلی و فرعی مورد مطالعه قرار گرفت که از طریق حضور در سایت (مشاهده)، عکس‌های هوایی و نقشه‌های موقعیت زمین انجام

پذیرفت. معمار با تعیین دسترسی‌های اصلی و فرعی (خیابان‌ها و کوچه‌ها)، نورپردازی، وضعیت موجود آنها و آلودگی صوتی ناشی از آن، می‌تواند در هنگام طراحی و جانمایی بخش‌های مختلف در پلان این عوامل را در نظر بگیرد. به‌عنوان مثال انجام این مرحله تأثیر بسیار زیادی در تعیین مکان ورودی اصلی پروژه خواهد داشت. در این پژوهش دسترسی باتوجه به متغیرهای طول و عرض معبر، درجه و میزان ترافیک معبر، کاربری معبر (به‌عنوان مثال: خیابان اصلی، خیابان فرعی، کوچه، بن بست و...)، نوع رفت و آمد در معبر (یک طرفه و یا دوطرفه) در الگوریتم قرار گرفت.



شکل ۷. الگوریتم بررسی میزان دسترسی مناسب به بستر طراحی بر اساس متغیرهای وابسته و مستقل ورودی

در تمامی پارامترهایی که ذکر و متغیرهای آن‌ها تعیین شد، یک متغیر در تمامی پارامترها به صورت ثابت حضور دارد. متغیر نقاط تحلیل سایت^{۱۲} همچنین دو متغیر در دو مورد از پارامترها یعنی نورگیری^{۱۳} و دسترسی مشترک است که آن سلول‌های سه بعدی سایت هستند. این متغیرها بر اساس الگوریتم تولید رویه سایت^{۱۴} به وجود آمدند. به منظور تولید این الگوریتم چهار متغیر در نظر گرفته شد: رویه اصلی سایت، تعداد طبقات، تعداد سلول‌های آنالیزی، اندازه سلول‌های آنالیزی. به منظور دست‌یابی به این هدف با استفاده از نرم‌افزار گرسه‌پار و در نظر گرفتن متغیرهای تأثیرگذار بر این پارامتر، الگوریتمی تولید شد که توانایی تحلیل و بررسی رویه اصلی سایت را داراست و به واسطه این الگوریتم میتوان سلول‌های دو بعدی، سلول‌های سه بعدی و نقاط آنالیزی سایت را استخراج کرد.



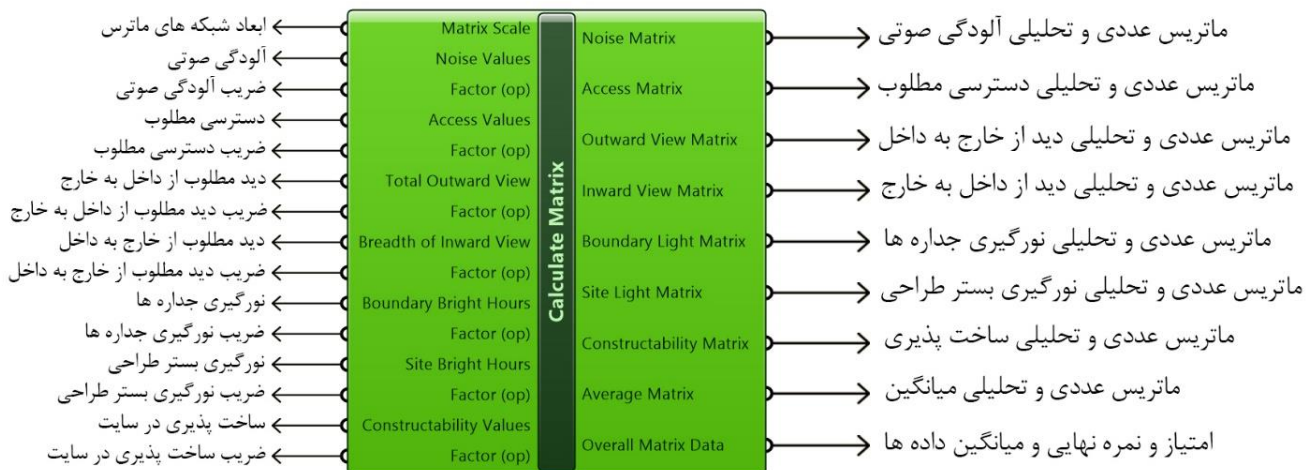
شکل ۸. الگوریتم تولید سلول‌های و نقاط آنالیز سایت بر اساس دریافت رویه (Mesh) اصلی سایت و متغیرهای وابسته و مستقل ورودی

- 12. Analyze Points
- 13. Sunlight
- 14. Mesh

اهمیت این الگوریتم از آن روست که بدون آن قادر به تولید سایر الگوریتم‌ها به منظور ارزیابی پارامترهای مکانی نخواهیم بود. به دلیل اینکه این الگوریتم پایه و اساس تمامی آنالیزها خواهد بود و الگوریتم‌های دیگر نظیر دید و منظر، نورگیری، دسترسی و آلودگی صوتی، سلول‌ها و نقاط آنالیزی خود رو از این الگوریتم^{۱۵} دریافت می‌کنند.

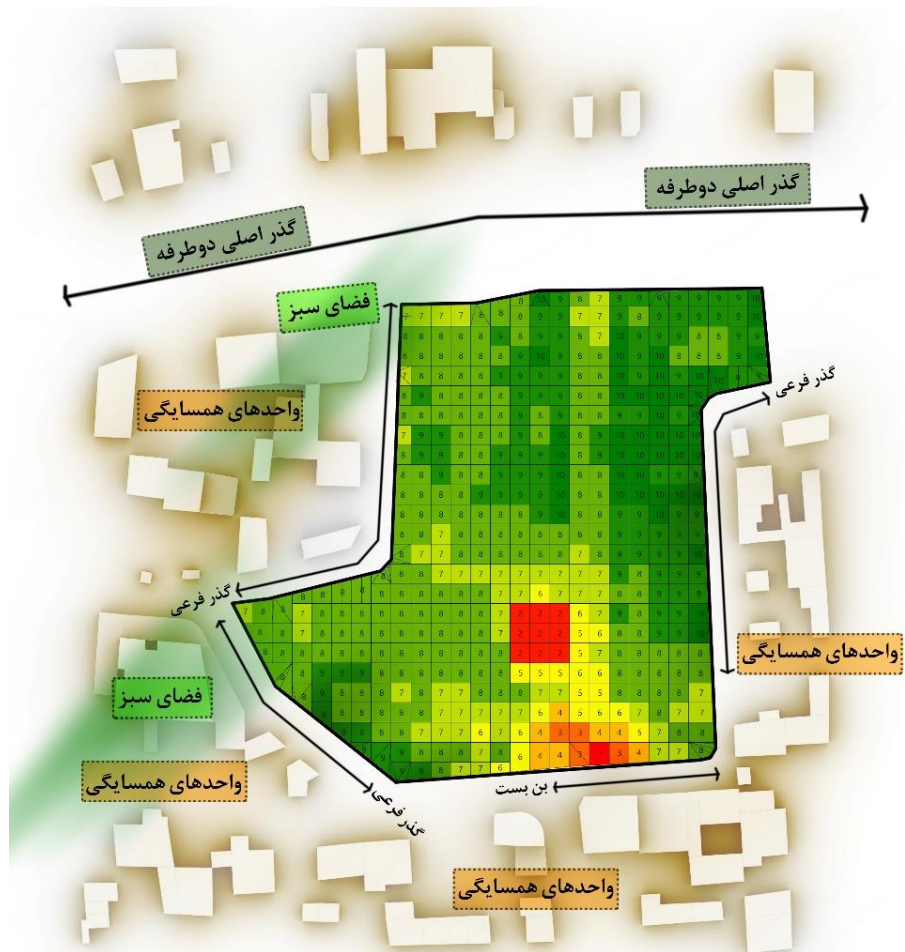
۳. یافته‌ها

پس از عرصه‌بندی سایت و تعیین میزان تأثیرگذاری هر عرصه در بستر طراحی، نیاز به نمایش بصری تحلیل‌ها و ارزیابی نقاط مناسب و نامناسب سایت جهت طراحی و ساخت است. با استفاده از یک الگوریتم، خروجی‌ها و تحلیل‌هایی که پیش از این مورد بررسی قرار گرفت به صورت یک ماتریس قابل استناد و یک راهنما در اختیار کاربر قرار می‌گیرد. ورودی‌های این الگوریتم دقیقاً خروجی الگوریتم‌هایی است که پیش از این در رابطه با آن‌ها بحث شد. خروجی‌های این الگوریتم شامل ماتریس‌های عددی همراه با رنگ است که می‌تواند طراح پروژه را در جانمایی و طراحی پروژه راهنمایی کند و مناسب‌ترین نقاط سایت را به منظور طراحی از جهات مختلف مورد ارزیابی قرار دهد.

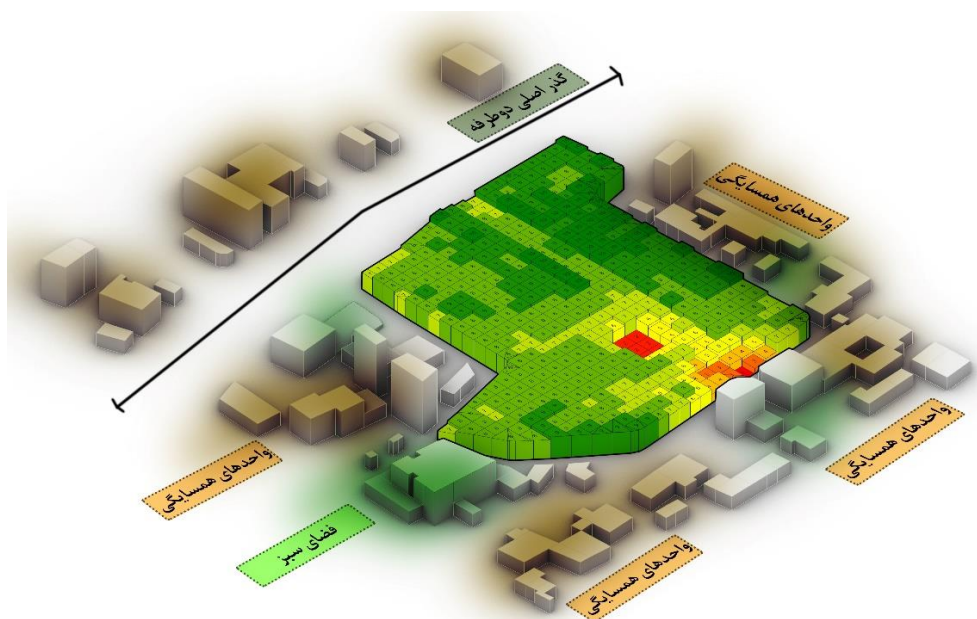


شکل ۹. الگوریتم تحلیل و ارزیابی داده‌ها و نمایش عددی و بصری آنالیزها در تحلیل سایت

همان‌طور که در تصویر بالا مشاهده می‌شود، تمامی پارامترها تأثیرگذار که مورد بررسی قرار گرفته اند قابلیت تهیه خروجی تحلیلی و ماتریس‌گونه را دارند و کاربر می‌تواند به صورت تفکیک شده تمامی آنالیزها را تهیه کند. اما مهم‌ترین خروجی در این قسمت که نتیجه نهایی را در اختیار ما قرار می‌دهد، خروجی ماتریس میانگین است. ماتریس میانگین نتیجه نهایی و برآیند تمامی تحلیل‌هایی است که بر اساس نورگیری، آلودگی صوتی، دید و منظر و دسترسی مطلوب انجام شده و به صورت یه داده نهایی در اختیار ما است. سایت با استفاده از سلول‌های آنالیزی عرصه‌بندی شده و هر عرصه نمره و امتیاز مربوط به خود را دارا است. این عرصه‌بندی به صورت یک بازه از بسیار مطلوب تا غیرقابل قبول برای ساخت دسته‌بندی می‌شود. به این صورت که بازه مابین صفر تا دو غیر قابل قبول، بازه ما بین دو تا چهار نامناسب، بازه مابین چهار تا شش قابل قبول، باز مابین شش تا هشت مطلوب و بازه مابین هشت تا ده بسیار مطلوب ارزیابی می‌شود. حال می‌توانیم در کنار این ارزیابی ماتریس سه بعدی تحلیل میانگین را نیز در اختیار داشته باشیم. به این صورت که بر اساس اولویت ساخت در نقاط متفاوت سایت و میزان ساخت‌پذیری در سایت ماتریس‌های ارزیابی در ارتفاع حرکت می‌کنند اما بر اساس محدودیت ارتفاع و ساخت در منطقه.

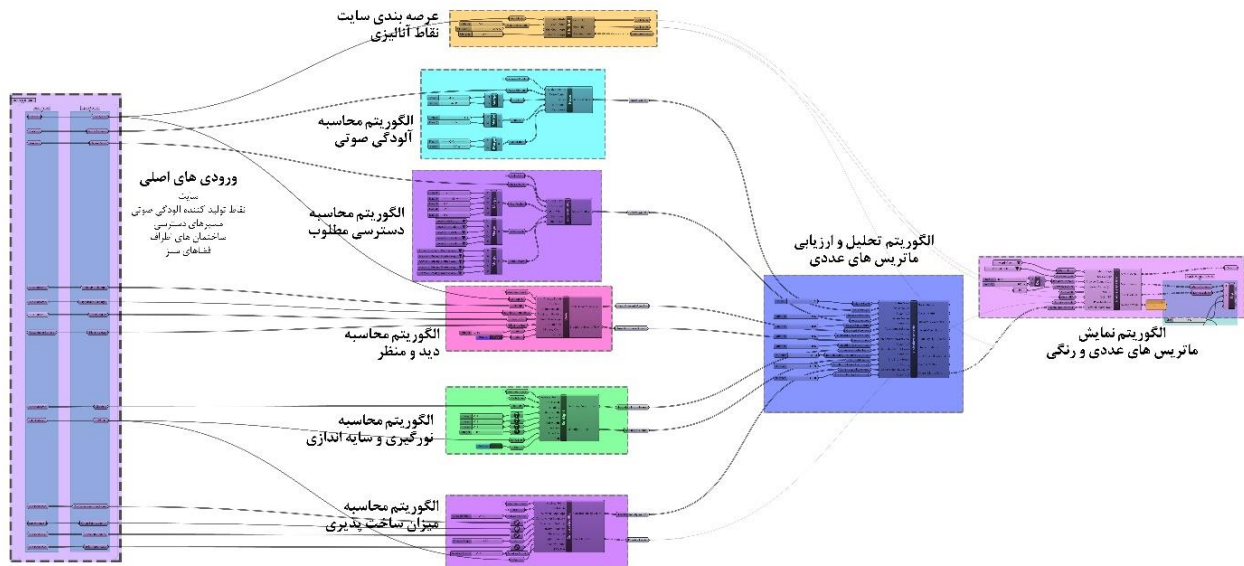


شکل ۱۰. ماتریس عددی میانگین به همراه رنگ. تعیین‌کننده عرصه‌بندی سایت براساس بهترین و بدترین نقاط سایت به منظور طراحی و ساخت براساس پارامترهای تأثیرگذار محیطی (نورگیری و سایه‌اندازی، آلودگی صوتی، دید و منظر و دسترسی مطلوب)



شکل ۱۱. ماتریس سه بعدی عددی میانگین به همراه رنگ. تعیین‌کننده عرصه‌بندی سایت براساس بهترین و بدترین نقاط سایت به منظور طراحی و ساخت براساس پارامترهای تأثیرگذار محیطی (نورگیری و سایه‌اندازی، آلودگی صوتی، دید و منظر و دسترسی مطلوب)

باتوجه به این ارزیابی که کاملاً دقیق و قابل استناد است، طراح می‌تواند از این ماتریس به‌عنوان یک راهنما برای طراحی بهینه در تمامی زمینه‌ها استفاده کند. حتی این ماتریس می‌تواند به‌عنوان یک راهنما برای شروع طراحی به‌عنوان مولد اولیه در تولید ایده و کانسپت به طراح کمک کند. مقایسه نتایج دستی صورت گرفته در سایت نمونه با نتایج الگوریتم میانگین نشانگر سرعت، دقت و اعتبار مدل شبیه‌سازی شده است.



شکل ۱۲. نگاه کلی به الگوریتم تحلیل سایت به روش EIA

۵. نتیجه‌گیری

از مهم‌ترین مباحث در ارزیابی تأثیرات محیطی، پیش‌بینی پیش از طراحی است. ارزیابی تأثیرات محیطی می‌تواند به‌عنوان راهکاری مناسب برای به حداقل رساندن تأثیرات منفی و مخاطرات زیست محیطی و همچنین ارائه راهکارها و گزینه‌های مناسب برای تصمیم‌گیری و تولید ایده‌های اولیه به طراح محسوب گردد. در این پژوهش به‌منظور ارزیابی و شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار در تحلیل سایت و آنالیز نقطه به نقطه آن در مقایسه با سایر پژوهش‌ها، که از روش‌های کیفی استفاده می‌گردد، از روش ارزیابی کمی ماتریس تأثیرات محیطی به‌صورت پارامتریک استفاده شد. بر این اساس مشخص شد که نقاطی از سایت که نمرات ۵ به بالا دریافت کردند (طیفی از سبز کم‌رنگ تا پررنگ) برای طراحی و ساخت مناسب بوده و نقاطی که نمرات ۵ به پایین را دریافت کردند (طیفی از زرد تا قرمز) از لحاظ دید و منظر مطلوب برای طراحی و ساخت مناسب نخواهند بود. در این پژوهش تحلیل و ارزیابی مؤلفه‌های محدودی مورد بررسی قرار گرفت، اما می‌توان سایر مؤلفه‌های تأثیرگذار در فرآیند طراحی و تحلیل سایت را با روش ماتریس ارزیابی تأثیرات محیطی به‌صورت کاملاً پارامتریک مورد ارزیابی قرار داد.^{۱۶} همچنین می‌توان متغیرهای بیشتری را در هر مؤلفه به تحلیل‌ها اضافه نمود. افزون بر تحلیل سایت پیش از مرحله طراحی، می‌توان سایت‌های طراحی و اجرا شده را با این روش مورد تحلیل و ارزیابی قرار داد و تعیین نمود که سایت مورد نظر تا چه اندازه بر اساس مؤلفه‌های تأثیرگذار محیطی در بستر طراحی بهینه طراحی شده است. با استخراج مؤلفه‌های مؤثر سایت پروژه و تفکر مدل پارامتریک می‌توان الگوریتم‌های مختلف و متنوعی به شکل هندسه توپولوژیک تهیه کرد که براساس آن‌ها طراح گزینه‌های

۱۶. برای آشنایی بیشتر با تحلیل و ارزیابی پارامتریک سایر مؤلفه‌های تأثیرگذار محیطی در تحلیل سایت پلان می‌توانید به رساله دکتری نگارنده با موضوع ارزیابی پارامتریک تأثیرات محیطی به‌منظور تحلیل سایت پلان در معماری مراجعه کنید.

طراحی را تولید یا هدایت نماید. افزون بر این، به کمک نسخه‌های الگوریتم به دست آمده قادر به قیاس ترکیب نهایی (طرح) با مؤلفه‌های تحلیل خواهیم شد.

۶. تقدیر و تشکر

نگارندگان بر خود لازم میدانند که به جهت مطالعات شبیه سازی، مراتب تشکر صمیمانه خود را از همکاران این حوزه به خصوص دکتر علی عسگری که ما را در ارتقای کیفی این پژوهش یاری رساندند، اعلام نمایند.

۷. منابع

۱. جعفری، ت. و مقیمی، ا. (۱۳۹۹). تعیین مناطق ممنوع ژئومورفولوژیکی در شهر بجنورد به منظور مکان‌گزینی جهت‌های مناسب توسعه شهری از دیدگاه مخاطره‌شناسی. مدیریت مخاطرات طبیعی، ۷(۴)، ۴۰۱-۴۲۵.
۲. عزیزی، م.، رضایی، م. و قبادیان، و. (۱۴۰۰). ارزیابی دید و منظر مطلوب با هدف کاهش مخاطرات زیست محیطی (مطالعه موردی: مجموعه شمس تبریزی). مدیریت مخاطرات طبیعی، ۸(۳)، ۲۶۵ - ۲۴۷.
۳. کرشاهی، س. و صیدایی، ا. (۱۴۰۰). توزیع فضایی پایداری اقتصادی اجتماعی براساس عوامل محیطی (مطالعه موردی: مناطق روستایی استان ایلام). مدیریت مخاطرات طبیعی، ۸(۲)، ۱۷۵ - ۱۵۷.
۴. ماهان، ا. و منصور، ا. (۱۳۹۶). تدوین مدل ارزیابی منظر (با مروری بر روش‌ها و رویکردهای جاری ارزیابی منظر). باغ نظر، ۱۴(۵۶)، ۳۳-۴۲.
۵. وایت، ا.ت. (۱۳۸۵). مفاهیم پایه در معماری. ترجمه احمدی نژاد، م. چاپ ششم، اصفهان، نشر خاک
6. Abaza, H. Bisset, R. Sadler, B. (2004). Environmental Impact Assessment and Strategic Environmental Assessment: Towards an Integrated Approach, UNEP, First Edition
7. Abedi, S. Iravani, H. (2015). Analysis of the Contextual Architecture and its Effect on the Structure of the Residential places in Dardasht Neighborhood of Isfahan, *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 4(3), 158.
8. Anhava, J, O Kolehmainen, (1994). Environmental impact assessment - valuable experiences of EIA procedure and public perception of major industrial projects. *Wat Sci Tech*, 29(5-6), 131 - 136
9. [9] Anderson, k. (2008). Environmental impact assessment, Sweden
10. Beer, A. Higgins, C. (2000). Environmental Planning for Site Development, A manual for sustainable local planning and design, Second Edition, Taylor & Francis Group
11. Canter, L. (1999). Environmental Impact Assessment. Florida: CRC Press LLC.
12. Haye, R. L. The Architect's Handbook of Professional Practice, (2014), The American Institute of Architects. John Wiley & Sons, Canada
13. Kumari, P. (2013). A Site Analysis Framework, Scribd digital library, San Francisco, USA, Scribd.com
14. Lagro, Jr. James, A. (2013). Site Analysis Informing Context-Sensitive and Sustainable Site Planning and Design, Third Edition, John Wiley & Sons, Canada
15. Mehrabi, M. (2016). Consideration of Climate Impact on Contextual Architecture in Arid Region, *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*
16. Mishra, P. Patnayaka, R. (2015). Simulation in Architectural Research, National Institute of Technology Rourkela
17. Morgan, R K (1998). Environmental Impact Assessment Kluwer Academic Publishers, Dordrecht
18. Landscape Institute, I.E.M.A. (2013). Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment. New York: Routledge publishing

Parametric analysis of site plan using environmental impacts assessment matrix (Case study: Shams Tabrizi Shrine)

Mehrdad Azizi Ghahroudi¹, Mahmud Rezaei^{2*}

1. Ph.d Candidate in Architecture, Department of Architecture, College of Architecture and Urban Design, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
m.azizi254@gmail.com
2. Department of Urban Design, Department of Architecture, College of Architecture and Urban Design, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author).
m.rezaei@iauctb.ac.ir

Abstract

In the architectural design process, the site is analyzed by different factors. These analyses require a complete assessment system and full knowledge. This research mainly looked to assess a parametric simulation of components affecting the site plan analysis in Khoi and the Shams Tabrizi Shrine using an environmental impacts assessment matrix. This quantitative research uses modeling and simulation techniques. To accurately assess the effects of the parameters, credible architectural software, Rhino and Grasshopper, were used. In order to analyze the site, such factors as the site bed, topography, accessibility, vision, perspective, noise pollution, and sunlight were considered.

Results indicate that two factors, topography and surrounding buildings, contributed most to site calculations.

According to algorithm calculations of environmental impacts assessment matrix, findings show that the cells with scores of higher than 5 were suitable areas for design and construction. Analytical components of the site can be used directly and more effectively in the design process using design algorithms and parametric methods, provided that the analysis step is an integrated method, unlike traditional methods. This research offers two takeaways. First, it provides an assessment of available plans. Second, a productive context for new plans; i.e., in addition to being a productive context for the final design, the site analysis components also serve as a vehicle to assess the final plans (both administered or unadministered ones).

Keywords: Assessment, Environmental impacts assessment, Simulation, Site plan, Site analysis.



This Journal is an open access Journal Licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License

(CC BY 4.0)

امکان‌سنجی بروز مکان سوم ری اولدنبِrg در معماری داخلی کافه

مریم محمدی سالک^۱، علی عسگری^{۲*}، راضیه فتحی^۳

۱. کارشناسی ارشد معماری داخلی، دانشکده هنر و معماری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

maryam.saalek@gmail.com

۲. استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

a.asgari@qodsiau.ac.ir

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران.

r.fathi.arch@gmail.com

تاریخ پذیرش: [۱۴۰۰/۹/۱۷]

تاریخ دریافت: [۱۴۰۰/۷/۱۸]

چکیده

در نگاه غیر تفکیک‌پذیر بر ادبیات معاصر، مکان‌های عمومی شهر در ساختمان‌ها و عملکردهای منعطف بسط می‌یابند. بر این اساس فضاهای اجتماع‌پذیر مانند کافه‌ها به‌عنوان فضاهایی نیمه عمومی می‌توانند کیفیاتی اجتماعی را در خود زمینه‌سازی نمایند. حال ایده مکان‌های سوم اولدنبِrg که جهت تحقق یافتن به بستری خنثی برای گردهمایی و تعاملات اجتماعی نیاز دارد را می‌توان با استفاده از تدابیری در این فضا بسط داد.

نگارندگان در این مقاله بر آن هستند تا ضمن شناسایی ارکان تأثیرگذار بر محتوای فیزیکی و اجتماعی مکان سوم، هر یک را جهت امکان‌دهی فضای کافه با ارائه راهبردهایی متناسب سازند. از این رو، این مقاله تحت پارادایم کیفی و مبتنی بر راهبرد علی و استدلالی سعی نموده تا با ارائه مدلی مفهومی به ارتباط ویژگی‌های مشترک این دو مقوله بپردازد.

در نهایت چنین استنباط گردید که تقویت انعطاف‌پذیری مبلمان و چینش آن، ارائه قوانین و استانداردهایی مطابق با هنجارهای جامعه، فراهم آوردن امکانات اولیه جهت دعوت مخاطبین با شرایط خاص، دسترسی آسان به لحاظ زمانی و مکانی، خاطره‌سازی فضا برای دعوت مشتریان آتی، پرهیز از تجمل‌گرایی، جو مرتبط با بستر اجتماعی پیرامون و در نهایت ایجاد محیطی صمیمی به‌مانند خانه، می‌تواند در این هم‌آوایی مشارکت نماید.

واژگان کلیدی: مکان عمومی، معماری اجتماع‌پذیر، مکان سوم، کافه‌های شهری.

۱. مقدمه

مکان‌های سوم منجر به برطرف‌سازی نیازهای شهروندان به فضاهای غیررسمی گردیده و موجبات برقراری تعاملات اجتماعی آنان را فراهم می‌آورد. کافه‌ها را می‌توان نمونه‌ای از مکان‌های سوم به‌شمار آورد که افراد در سطح محلات، جهت بحث و گفتگو پیرامون طیف گسترده‌ای از مسائل در آن گرد هم جمع می‌شوند. در حقیقت کافه‌ها را می‌توان به‌مثابه «مکان سوم» و یا به‌عبارتی دیگر مکان‌هایی عمومی که افراد به‌گونه‌ای داوطلبانه و غیررسمی در آن حضور به عمل می‌آورند، در نظر گرفت.

بنابر عقیده اولدنبرگ، مکان سوم فضایی است که شهروندان در آن به دورهم جمع شده و به برقراری ارتباط با یکدیگر می‌پردازند. مکان سوم برخلاف مکان‌های اول (خانه) و مکان‌های دوم (محل کار)، فضایی جهت برقراری تعاملات اجتماعی محسوب می‌گردد.

کافه‌ها علی‌رغم وجه‌تسمیه ابتدایی خود که تصور ذهنی را به سمت مکانی جهت نوشیدن چای و قهوه معطوف می‌سازد، بستری اجتماعی را نیز فراهم می‌آورد که این خود از نشانه‌های مدنیت و شهرنشینی مدرن می‌باشد. مخاطبان در این مکان علاوه‌بر کارکرد اصلی آن، از تجربه حضور در فضایی اجتماعی که گاه با سکوت و گاه با اصوات کنترل‌شده‌ای همراه است، بهره‌مند خواهند شد که این مهم از نکات موردتوجه در پدیدارشناسی پدیده‌های شهری در دوران معاصر به‌شمار می‌رود.

فضاهای عمومی در معماری گذشته ایران شامل بازارها، میدان‌ها و در یک‌زمانی حمام‌ها، تکایا و ... بودند که شهروندان جهت دادوستد، اجرای آئین‌های مذهبی و دینی، گذران اوقات فراغت یا تماشای نمایش‌ها و شعرخوانی دورهم جمع می‌شدند. این مسئله با شناخت بستر مکان‌هایی همچون قهوه‌خانه‌ها، پذیرای کالبد کافه‌های معاصر با کاربران متفاوت و وابسته به مسائل دوران خویش گردیده است که این موضوع در حال حاضر به سبب تفاوت میان نسل‌ها، دارای ساختاری همگن از جهت مقایسه با نسل‌های قبلی می‌باشد.

در مقاله حاضر به دلیل تعاملات نسل‌های فعال جامعه با بستر کالبدی کافه و پررنگ‌تر شدن حضور اقشار گوناگون در این محیط به‌ویژه کلان‌شهرها استنباط شده که در صورتی‌که بتوان شاخص‌های مکان سوم را در معماری کافه بسط داد، امکان بروز این تعاملات در این بستر منعطف بالاست. برای تحقق این مهم در بخش اول مقاله نگارندگان سعی دارند، پس از معرفی اجمالی مکان سوم از دیدگاه نظریه‌پردازان اصلی آن فاکتورهای تأثیرگذار در تحقق آن را در سه بخش معماری شهری، معماری فضا و مسائل اجتماعی تشریح نمایند. در ادامه با مرور مؤلفه‌های حائز اهمیت در طراحی کافه به امکان‌سنجی حس تعلق در مکان بر پایه دسته‌بندی عوامل فیزیکی و اجتماعی پرداخته و راهبردهایی جهت بسط این دو منطبق معرفی نماید.

فرضیات پژوهش

۱. استفاده از شاخصه‌های مکان سوم باعث افزایش تعاملات اجتماعی می‌شود.
۲. استفاده از عناصر طراحی داخلی برای تقویت تعاملات اجتماعی باعث تبدیل شدن یک مکان به مکان سوم می‌شود.

۲. پیشینه پژوهش

ری اولدنبرگ^۱ در کتاب خود به‌عنوان مکان خوب (۱۹۹۹) اشاره به این نکته دارد که شهرهای مدرن در حال سقوط هستند و فعالیت‌های اجتماعی در مکان‌های شهری کاهش یافته است. او استدلال می‌کند که این مشکل ناشی از مشکلات پیش‌آمده در جامعه

مدرن امروزی است. او همچنین بیان می‌کند که مکانی خوب است که باعث نزدیک‌تر شدن مردم به یکدیگر شده، میزان دوستی بین آن‌ها افزایش داده و مردم در آنجا به استراحت و نشستن و گفت‌وگو با یکدیگر تشویق شوند (Coburn, B. 2006).

خشایار کاشانی‌جو (۱۳۸۹) در مقاله «بازشناخت رویکردهای نظری به فضاهای عمومی شهری» بیان می‌کند: فضاهای شهری، مکان‌هایی هستند که به عموم شهروندان تعلق داشته، منحصر به جنبه کالبدی و فیزیکی نبوده و در حقیقت با حضور انسان و فعالیت اوست که معنا می‌یابد؛ اما پس از اواخر قرن ۱۹ و پس از حضور اتومبیل در عرصه شهرها فضاهای عمومی به یکباره عمده کارکرد گذشته خود را ازدست‌داده و چالش‌ها و مفاهیم جدیدی مطرح گردیدند. بررسی روند تحول نظریه‌ها و رویکردهای غالب بیانگر آن است که با گذشت زمان به حضور انسان به‌عنوان عامل اصلی ایجاد پویایی و سرزندگی در فضای شهری، توجه بیشتری گردیده و تمرکز از ویژگی‌های انسانی همچون جاذبه‌های بصری به شاخصه‌های کیفی مانند ایجاد امنیت و پایداری محیطی تغییر پیدا نموده است.

الهام داودی و آتوسا مدیری (۱۳۹۶) در مقاله «بررسی نقش مکان‌های سوم بر ارتقای زندگی اجتماعی شهر زنجان در بازه زمانی انقلاب مشروطه تا انقلاب اسلامی» بیان می‌کنند که: روند تغییر مکان‌های سوم طی یک‌صد سال اخیر، به‌خوبی این حقیقت را آشکار می‌کند که مهم‌ترین تأثیر این مکان‌ها بر حوزه عمومی و خرد جمعی بوده است. هرچه به عهد معاصر نزدیک‌تر می‌شویم، حوزه عمومی گسترده‌تر می‌شود و نقش مردم در فضاهای جمعی پررنگ‌تر و تأثیر این فضاها در جهت‌گیری خرد جمعی و افکار عمومی افزایش می‌یابد.

یولیا نورلیانی^۲ لوکیتو و آنلی پوسپیتا زینیا^۳ در مقاله خود تحت عنوان «کافه به‌عنوان مکان سوم و ایجاد یک فضای منحصربه‌فرد برای تعاملات در پردیس یوآی^۴» بیان می‌کنند که: خصوصیت مکان‌های سومی که توسط اولدنبرگ مشخص شده است، در رابطه با فرهنگ مدرن و گسترش فناوری ارتباطات تغییر یافته است. کافه استارباکس^۵ که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است در بستری خنثی واقع شده که افراد به راحتی می‌توانند در آنجا رفت‌وآمد کنند اما قوانین و مقرراتی وجود داشته که رفتارهای بازدیدکنندگان در داخل کافه را کنترل می‌کند. شرایط فیزیکی کافه مانند چیدمان متنوع و قابل‌جابه‌جایی صندلی‌ها فضایی انعطاف‌پذیر برای انواع مختلف تعاملات اجتماعی بین افراد را فراهم کرده به‌گونه‌ای که افراد هم به‌صورت گروهی و هم به‌صورت فردی می‌توانند از فضا استفاده کنند.

رکن اساسی این پژوهش مبتنی بر توجه به کافه‌های اجتماع‌پذیر به‌عنوان مکان سوم می‌باشد که به‌نوعی حلقه‌ای از تفکرات اجتماعی و فرهنگی را در جریان‌ات خویش جای‌داده است. در این راستا شناخت و کیفیت این مهم نیازمند درک و فهم دیدگاه‌های صاحب‌نظران و تسلسل معماری پیشین با معماری امروزی هست.

۳. روش پژوهش

این پژوهش با پارادایم کیفی و ترکیبی از روش تفسیری ابتدا به بررسی و تحلیل آرای نظری پیرامون مکان سوم پرداخته و سپس با استدلال منطقی این معیارها را در ماهیت کالبدی کافه بسط داده است. در این روند مطالعات نظریه‌پردازان حوزه معماری و شهرسازی به‌عنوان محدوده‌ی پژوهشی تحت ابزار کتابخانه‌ای و تحلیل و تفسیر آن‌ها ممکن گردیده است.

2. Yulia Nurliani Lukito

3. Anneli Puspita Xenia

4. UI Campus

5. Starbucks

۴. ادبیات پژوهش

مفهوم «مکان‌های سوم» در ابتدا توسط ری اولدنبورگ (۱۹۸۳) مطرح شد و ادعا کرد به دلیل اینکه زندگی خانوادگی معاصر، اغلب به خاطر گسترش فناوری‌های جدید در خانواده‌های هسته‌ای و زندگی در محیط کار به نحوی انزواگرایانه برای هر فرد در جریان است، مردم نیاز به فضاها و محرک‌هایی دارند که بتوانند از طریق آن‌ها قلمروهای اجتماعی خاصی را فراهم کنند. ایده اصلی این است که انسان راحت و راضی باشد. عبارتی که اولدنبورگ به‌عنوان مکان سوم از آن یاد می‌کند شامل فضاها، عمومی گوناگونی است که پذیرای اجتماعاتی است که داوطلبانه و به دور از خانه و کار شادمانه دور هم جمع شده و اکثراً معمولی و غیررسمی است. از نظر او این زندگی عمومی «غیررسمی» اگرچه نسبت به زمان‌های گذشته کمتر به نظر می‌رسد، در واقع در مکان‌های عمومی مانند کافه‌ها، کتاب‌فروشی‌ها، کافی‌شاپ‌ها، بارها، سالن‌های آرایش و دیگر پاتوق‌های خصوصی کوچک بسیار متمرکز گشته است. این مکان‌ها برخوردارهای افراد با هم را از حالت تصادفی به حالت سامان‌یافته و منظم تغییر می‌دهند و در حکم نهادهای بنیادینی بین فرد و جامعه عمل می‌کنند (کارمونا و همکاران، ۱۳۸۸). مکان سوم مکانی است که اولدنبورگ، آن را به‌عنوان یک پناهگاه در مقابل خانه یا محل کار تعریف می‌کند؛ جایی که مردم می‌توانند به‌صورت منظم به آنجا سر بزنند و با دوستان، همسایه‌ها، همکاران و حتی غریبه‌ها ارتباط برقرار کنند (کارمونا، ۱۳۹۴).

۴-۱- ویژگی‌های مکان سوم

از نظر اولدنبورگ مکان سوم دارای هشت ویژگی هست که عبارت است از: بستری خنثی، هم‌سطح کننده، مکالمه محور، دسترسی آسان، دارای مشتری ثابت، ظاهر ساده، جو غیرجدی و حال و هوای خانه‌ای دور از خانه. در این خصوص افراد می‌بایست در مکان سوم به دلخواه خود رفت‌وآمد کرده و هیچ‌کس نقش میزبان نداشته باشد. این افراد از اقشار مختلف اجتماعی بوده و در فعالیت مکالمه در این بستر باهم سهیم هستند. دسترسی آسان به مجموعه هم از نظر مکانی و هم زمانی موردنظر بوده و با ظاهر ساده و به دور از تجمل‌گرایی، فضایی غیررسمی، جوی غیرجدی و تفریح‌گونه با کالبدی آرام و دوستانه همچون خانه ایجاد می‌نماید. (کارمونا و تیزدل، ۱۳۹۴) و (Oldenburg, 1999)

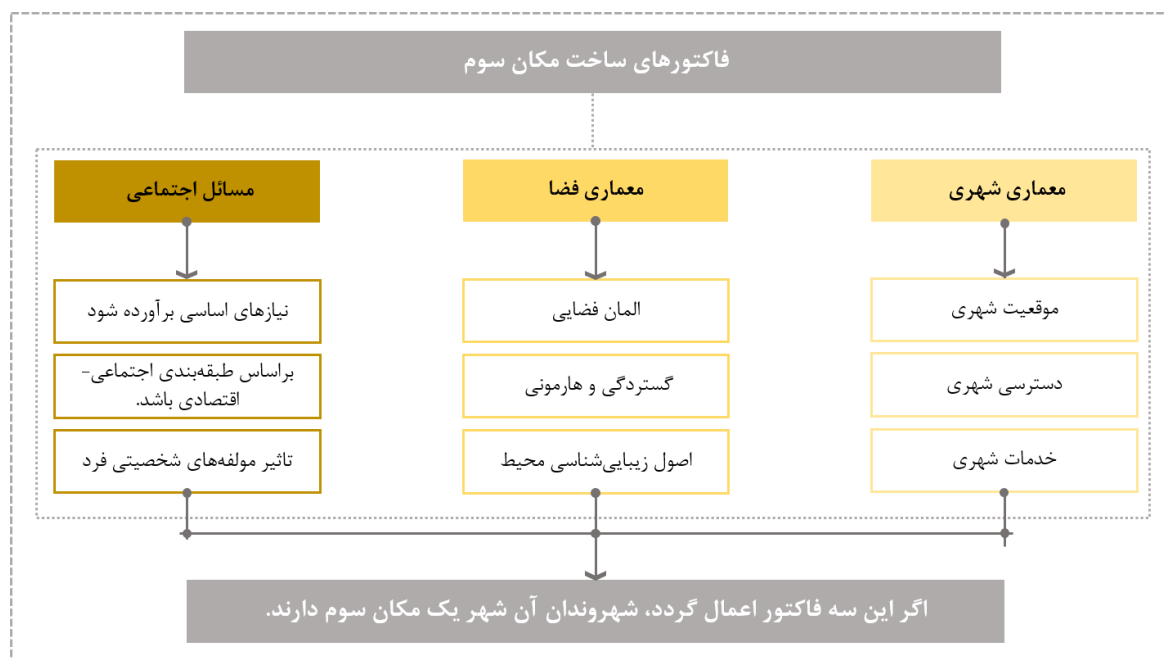
۴-۲- موقعیت مکان سوم و فاکتورهای ساخت آن

مکان سوم باید عملکردهایی داشته باشد که شهروندان را به حضور در مکان و صرف وقت بیشتر تشویق کند. مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در طراحی مکان سوم پرداختن به مسائلی مانند معماری شهری، معماری فضا و مسائل اجتماعی می‌باشد (Nejad Ebrahimi, et al, 2017). در تصویر شماره ۱ خلاصه‌ای از مؤلفه‌های نام‌برده، مشاهده می‌گردد.

۴-۲-۱- معماری شهری: توجه به برآوردهایی از جمعیت، فضا و مخاطب در انتخاب و مدیریت موقعیت مناسب ضروری است تا دسترسی راحت از نقاط پراکنده شهری ایجاد کند و شهروندان به راحتی احساس تعلق به آن مکان داشته باشند (Ibid).

۴-۲-۲- معماری فضا: هدف از معماری فضا ایجاد و به‌کارگیری عناصر ادراک فضایی، تنوع فضایی و ریتم در محیط با استفاده از اصول زیبایی‌شناسی از جمله حضور طبیعت و تأثیرات هنر در زمینه‌های مختلف است (Ibid).

۳-۲-۴- مسائل اجتماعی: به‌طور خلاصه می‌توان گفت که مکان سوم باید این اطمینان را در مخاطب ایجاد کند که در صورت حضور در آنجا می‌تواند با افرادی از اقلیت اقتصادی مختلف و علایق فرهنگی متفاوت ملاقات کند. همچنین مخاطبان با فضایی شاداب به خاطر حضور دائم افراد مواجه خواهند شد و حس تعلق خاطر به مکان در آن‌ها ایجاد می‌شود. در حقیقت، با حضور در مکان سوم، افراد باید با احساس «خانه‌ای دور از خانه»^۶ مواجه شوند. چنین احساساتی می‌تواند شامل حس کنجکاو در کشف محیط، حس داشتن سرپناه، ابراز دوستی، گفتگو با دیگران، احساس مالکیت در یک مکان محدود و سایر نکات ادراکی باشد (Ibid).



تصویر ۱- فاکتورهای ساخت مکان سوم و زیرمجموعه‌های آن، منبع: (Nejad Ebrahimi, & et al, 2017)

۳-۴- کافه به‌عنوان مکان سوم

اولدنبِrg مفهوم مکان سوم را به‌عنوان یکی از سه مکان‌هایی که افراد وقت خود را در آنجا سپری می‌کنند معرفی می‌کند. مکان سوم فضایی اجتماع‌پذیر بوده که بستری برای اجتماعات عمومی فراهم کرده. با توجه به توضیحات اولدنبِrg کافه نمود خارجی مکان سوم بوده زیرا احساس دوستی و تعلق اجتماعی را بین افراد تقویت می‌کند و جایی برای رهایی از روند عادی زندگی روزانه است (Woldoff&etc, 2013)؛ بنابراین چنین کافه‌هایی این امکان را در اختیار افراد گذاشته تا تجربه حضور در مکانی عمومی و جزئی از آن بودن و احساس تعلق به آن مکان را تجربه کنند. همچنین افراد در کافه می‌توانند دورهم جمع شده و با یکدیگر آزادانه به گفت‌وگو پردازند. از لحاظ تاریخی نیز قهوه‌خانه‌ها مکانی برای برقراری تعاملات اجتماعی، گفت‌وگو و بحث‌های سیاسی بوده‌اند (Waxman, 2004).

امروزه نوشیدن قهوه در یک کافه گران و مدرن به یک سبک زندگی تبدیل شده است علاوه بر این، توسعه فن‌آوری اطلاعات مانند اینترنت باعث شده تا افراد به‌جای مکالمه به استفاده از وسایل الکترونیکی خود مشغول شوند. اگرچه کارکرد اصلی کافه که به‌عنوان فضایی برای تعاملات اجتماعی و شبکه‌سازی است یکسان باقی‌مانده است، اما ایده مکان سوم در کافه تا حدودی معنای متفاوتی پیدا کرده است (Nurliani Lukito&Puspita Xenia, 2018).

۴-۴- عوامل تأثیرگذار بر طراحی کافه اجتماع پذیر

نکته حائز اهمیت در طراحی کافه به عنوان مکان سوم، ایجاد فضایی اجتماع پذیر است که افراد می توانند در آنجا دورهم جمع شده و با یکدیگر به تعاملات اجتماعی بپردازند، همچنین یکی از عوامل تأثیرگذار در طراحی مکان اجتماع پذیر احساس تعلق به مکان است. عوامل فیزیکی و اجتماعی مختلفی در احساس تعلق به کافه مؤثر هستند که در ادامه به بحث درباره‌ی هر یک از آن‌ها و بررسی نمونه‌هایی در این حیطه در جدول شماره ۱ می‌پردازیم.

جدول ۱- بررسی عوامل تأثیرگذار بر طراحی کافه‌های اجتماع پذیر، منبع: نگارنده با استناد به سایت Archdaily

| نام کافه (نمونه موردی) | عناصر شاخص هویت بخش | ویژگی‌های کالبدی اثرگذار بر ویژگی‌های عمومی اثرگذار بر اجتماع پذیری | ویژگی‌های اجتماعی اثرگذار بر ویژگی‌های عمومی اجتماع پذیری |
|---|---|--|--|
| مجموعه کافه شاپ‌های هیاتا (موقعیت: چین) | <ul style="list-style-type: none"> استفاده از گیاهان جهت ایجاد حس آرامش استفاده از آینه جهت انعکاس فضای ذهنی استفاده از استیل موج در سقف برای القای حس آب | <ul style="list-style-type: none"> ایجاد فضاهای باز و خصوصی و تجربه فضاهای گوناگون وجود میزهای طویل جهت گردش آوردن مشتریان | <ul style="list-style-type: none"> چیدمان مبلمان به نحوی که منجر به ایجاد تعاملات اجتماعی گردد. استفاده از عناصر آشنا با فرهنگ چین وجود امکانات و تسهیلات در فضا |
| کافه شاپ سیاه (موقعیت: یونان) | <ul style="list-style-type: none"> استفاده از مصالحی مانند بتن اکسپوز، مس، صفحات چوبی و دیوارهای زنگ‌زده جهت القای حس فضای شهری استفاده از عناصر طبیعی مانند گیاهان جهت احساس آرامش را در فضا استفاده از آثار هنری مانند پرتره و هنرهای انتزاعی. | <ul style="list-style-type: none"> تبدیل فضای کافه به فضای اجتماعی شهری با جایگذاری سکوی چوبی | <ul style="list-style-type: none"> چیدمان خاص مبلمان در فضا و سکوی پلکانی چوبی جهت برقراری تعامل. جداره موزاییکی خارجی بنا امکان انتخاب در نحوه استفاده از فضا به صورت فردی و یا گروهی وجود امکانات و تسهیلات در فضا |
| بنک کافه استارباکس (موقعیت: هلند) | <ul style="list-style-type: none"> استفاده از عناصر و صنایع دستی محلی هلند در طراحی فضا استفاده از بلوک‌های چوبی در طراحی سقف | <ul style="list-style-type: none"> وجود فضایی برای اجرا فضاهای جمع شدن گروهی در سطوح مختلف محل اختصاصی برای پخت نان است | <ul style="list-style-type: none"> نحوه چیدمان مبلمان در فضا، استفاده از میز بیضی مرکزی، ایجاد فضاهایی به عنوان صحنه‌ای برای موسیقی زنده جهت تعامل اجتماعی امکان انتخاب در نحوه استفاده از فضا به صورت فردی و یا گروهی وجود امکانات و تسهیلات در فضا استفاده از عناصر محلی و سنتی در فضا جهت بهبود حس الفت |

| | | | |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| • نحوه‌ی چیدمان مبلمان در فضا، استفاده از میزهای طویل جهت برقراری تعاملات. | • استفاده از کتابخانه‌ی دیواری در فضا | • استفاده از چراغ‌های تزئینی سقفی | • لمیز کافه (موقعیت: ایران) |
| • امکان انتخاب در نحوه استفاده از فضا | تنوع مبلمان و فضاسازی های متنوع | قابلیت بخشی به تغییرات در فضا | |
| • به صورت فردی و یا گروهی. | | | |
| • وجود امکانات و تسهیلات در فضا | | | |

۴-۴-۱- عوامل فیزیکی تأثیرگذار

طراحی کافه، فرم و چیدمان میزها، فضایی که برای حشرونشر افراد مهیا شده، سروصدای برخوردارهای اجتماعی، دیالوگ بین فضای داخل و خارج کافه، بازی نور و در یک کلام پویایی فضا و حتی اثرهای محرک قهوه بر بدن عواملی تسهیل کننده و امکان دهنده‌ی برقراری ارتباط در کافه به شمار می‌روند (متقی، ۱۳۹۵). عوامل فیزیکی تأثیرگذار در طراحی کافه شامل: نور، رایحه مطبوع، پاکیزگی، چیدمان و مبلمان و موسیقی مناسب است که در ادامه به توضیح هر یک پرداخته می‌شود.

۴-۴-۱-۱- پاکیزگی: پاکیزگی مهم‌ترین ویژگی است که بر درک مشتری از کیفیت خدمات و سطح رضایت مشتری تأثیر می‌گذارد. تمیزی کافه مشتریان را تشویق می‌کند که بیشتر بمانند. به‌طور معمول مردم در محیط تمیز راحت‌تر هستند که این احساس به نوبه خود بر مقدار زمانی که در کافه سپری می‌کنند تأثیر می‌گذارد؛ و قصد بازدید مجدد مشتری را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Thahir, 2018). طراحان می‌توانند تمیزی را تا حدی از طریق موادی که برای کف، دیوارها، مبلمان و همچنین پارچه‌های انتخاب شده برای روکش صندلی‌ها، به کار می‌برند تأمین کنند. موادی که به راحتی تمیز شده یا دارای پوشش محافظ در برابر آلودگی هستند؛ در یک کافی شاپ پرتردد مناسب‌تر هستند (Waxman, 2006).

۴-۴-۱-۲- رایحه مطبوع: استفاده از بوی مطبوع ابزاری برای ایجاد تجربه‌های دلپذیر در محیط کافه است. طراحان می‌توانند از رایحه‌ی مطبوع به عنوان تأثیر مثبتی که بر ادراک مشتریان می‌گذارد استفاده کنند. مورفی^۷ (۱۹۹۸) معتقد است که بوی مطبوع بر حالات روحی افراد تأثیر مثبت می‌گذارد (Waxman, 2004). دستگاه‌های تهویه‌ای در قهوه‌خانه‌ها می‌توانند طراحی شوند تا بوی مطلوب را به جای خارج کردن از محیط، در فضا نگاه‌دارند (Thahir, 2018).

۴-۴-۱-۳- نور مطلوب: میزان روشنایی به فاکتورهای مختلفی بستگی دارد مانند میزان دسترسی به نور طبیعی، رنگ و انعکاس متریال‌های مورد استفاده در فضا و انواع نورهای مصنوعی استفاده شده در فضا (Waxman, 2004) نورپردازی به‌ویژه در کافی شاپ‌ها که خواندن یک فعالیت مشترک است و درجایی که بسیاری از مراجعان میان‌سال یا مسن‌تر هستند، بسیار مهم است. نور کافی برای خواندن می‌تواند شامل روشنایی در نزدیکی صندلی‌ها یا روشنایی از سقف باشد که از لحاظ استراتژیک روی صندلی‌ها قرار داده شده است. استفاده از دیمرها تنظیم‌کننده‌ی نور نیز مناسب بوده زیرا نیازهای افراد و روشنایی در شب روز متفاوت است. نورپردازی مصنوعی باید در محدوده رنگ گرم باشد. نور طبیعی که از پنجره‌ها وارد می‌شود نیز برای خواندن مناسب است. (Waxman, 2004)

روشنایی، احساسات، حالت و ادراک افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نور ملایم، محیطی صمیمی را برای مشتری ایجاد می‌کند. روشنایی کافی بر احساس مشتری از محیط کافه تأثیر مثبت می‌گذارد و قصد بازدید مجدد را تقویت می‌کند. روشنایی فضای کافه باید درخشان و شادی‌بخش بوده تا یک فضای دوستانه را ایجاد کند؛ بنابراین بهتر است از نورهای متمرکز و گرم در طراحی کافه استفاده شود. فضاهای با روشنایی و نورهای زیاد بعد از مدت‌زمان کمی خسته‌کننده خواهد بود. نور چراغ‌های مهتابی روشن یا بسیار روشن، ناخوشایند و زنده به نظر می‌رسد؛ اما برعکس نورهای گرم و ملایم، آرامش‌بخش است. (Ertzberger, 2009)

۴-۱-۴-۴- چیدمان و مبلمان: در طراحی کافه بهتر است بر آرایش صندلی‌ها، تجهیزات و مبلمان تأکید شود تا احساس رضایت را در مشتریان افزایش داده و به آن‌ها اجازه دهد ساعات بیشتری را در کافه سپری کنند. دکوراسیون و مصنوعات اجزای مهمی برای جذب مشتریان هست و استفاده از دکوراسیون مناسب باعث افزایش رضایت‌مندی مشتریان می‌شود (Thahir, 2018). به هنگام طراحی یک کافی‌شاپ، به صاحبان و طراحان توصیه می‌شود که سطح مطلوب راحتی را برای حفظ مشتری‌های موجود در نظر بگیرند. راحتی میز و صندلی‌های استفاده‌شده در این‌گونه مکان‌ها اهمیت زیادی دارد؛ زیرا مشتریان تمایل دارند مدت‌زمانی را که قرار است در آنجا صرف کنند در راحتی و آسایش کامل باشد. در این نوع فضاها لازم است که برای کاربری‌های مختلف و برای افراد مختلف از میز و صندلی‌های متفاوتی استفاده شود و همچنین مبلمان قابلیت جابجایی داشته باشد (Waxman, 2006). استفاده از میزهای مربع و مستطیل به دلیل این‌که به راحتی به یکدیگر متصل شده برای استفاده‌ی گروهی افراد از محیط مناسب هستند (Waxman, 2004).

۴-۱-۵- دید و منظر مناسب: مشتریان از این‌که بتوانند دید و منظری به بیرون از فضا داشته باشند استقبال می‌کنند بنابراین صندلی‌هایی که در کنار پنجره قرار گرفته‌اند محبوبیت بیشتری در بین افراد دارند. همچنین اگر دید به بیرون از فضا امکان‌پذیر نبوده بهتر است که به کتابخانه یا فضاهایی که به محیط کیفیت بخشیده دید و منظر مطلوب وجود داشته باشد (Waxman, 2004).

۴-۱-۶- رنگ: رنگ‌ها نقش بسیار مهمی در ایجاد یک محیط مهمان‌پذیر در کافه‌ها و رستوران‌ها ایفا می‌کنند. رنگ نه تنها می‌تواند احساسات و نگرش‌های مردم را تحت تأثیر قرار دهد بلکه می‌تواند واکنش‌های بیولوژیکی را نیز به همراه داشته باشد. رنگ‌ها، صداها، بو و بافت در محیط ممکن است باعث تحریک اشتها افراد در فضا شود. رنگ‌های گرم بر اشتها تأثیر مثبت و رنگ‌های سرد تأثیر منفی گذاشته. همچنین رنگ‌ها بر احساس دما توسط افراد و میزان بزرگی و کوچکی فضا تأثیر می‌گذارند. تحقیقات نشان داده‌اند که وقتی مردم در فضایی که به خاطر دمای محیط احساس ناراحتی می‌کنند کمتر از حالتی که احساس راحتی می‌کنند به غریبه‌ها واکنش مثبت نشان می‌دهند. در نتیجه انتخاب صحیح رنگ‌ها علاوه بر این‌که فضای کافه را به محیطی مهمان‌پذیر تبدیل می‌کند احساس رضایت‌مندی در مشتریان را افزایش می‌دهد (Ertzberger, 2009) (Thahir, 2018).

۴-۱-۷- موسیقی مناسب: موسیقی پس‌زمینه مناسب امکان مکالمه و مطالعه را در کنار فعالیت‌های دیگری که در محیط در جریان است فراهم کرده همچنین می‌تواند به‌عنوان فیلتری برای ایجاد حریم شخصی افراد مورداستفاده قرار گیرد. (Waxman, 2004). موسیقی بر احساسات، خلق‌وخو و لذت بردن از محیط تأثیر می‌گذرد. علاوه بر این، حالت شنونده می‌تواند بسته به نوع موسیقی که نواخته می‌شود، مثبت یا منفی شود همچنین موسیقی مناسب می‌تواند احساس نگرانی یا تنش را کاهش دهد. پخش موسیقی محبوب مدت‌زمان استفاده از کافه را افزایش داده و باعث می‌شود مشتریان تجربه لذت‌بخش‌تری از فضا داشته باشند. (Thahir, 2018)

۴-۴-۲- عوامل اجتماعی تأثیرگذار

جنبه‌های اجتماعی تأثیرگذار در کافه شامل: ایجاد فرصتی برای حضور طولانی‌مدت، احساس مالکیت و قلمرو، احساس امنیت و احترام، بهره‌وری و رشد شخصی، اجتماعی شدن و آشنایی با دیگران و احساس حمایت شدن است که در ادامه به اختصار به توضیح هر یک پرداخته می‌شود.

۴-۴-۲-۱- ایجاد فرصتی برای حضور طولانی‌مدت: اگرچه بیشترین انگیزه برای حضور طولانی‌مدت ممکن است تحت تأثیر طرز برخورد مدیریت، دوستانه بودن کارکنان و مشتریان و دیگر ویژگی‌های اجتماعی باشد، اما ویژگی‌های فیزیکی نیز وجود دارند که در بیشتر ماندن نقش دارند. صندلی راحت، صندلی‌هایی که به راحتی می‌تواند جابه‌جا شود و فضایی برای گفتگو با گروه‌ها را فراهم کنند، نورپردازی مناسب برای خواندن و ارتباط با دیگران و شرایط محیطی دلپذیر از جمله آکوستیک، موسیقی، رایحه و دیدهای مناسب همگی به ایجاد فرصتی برای حضور طولانی کمک می‌کنند (Waxman, 2006).

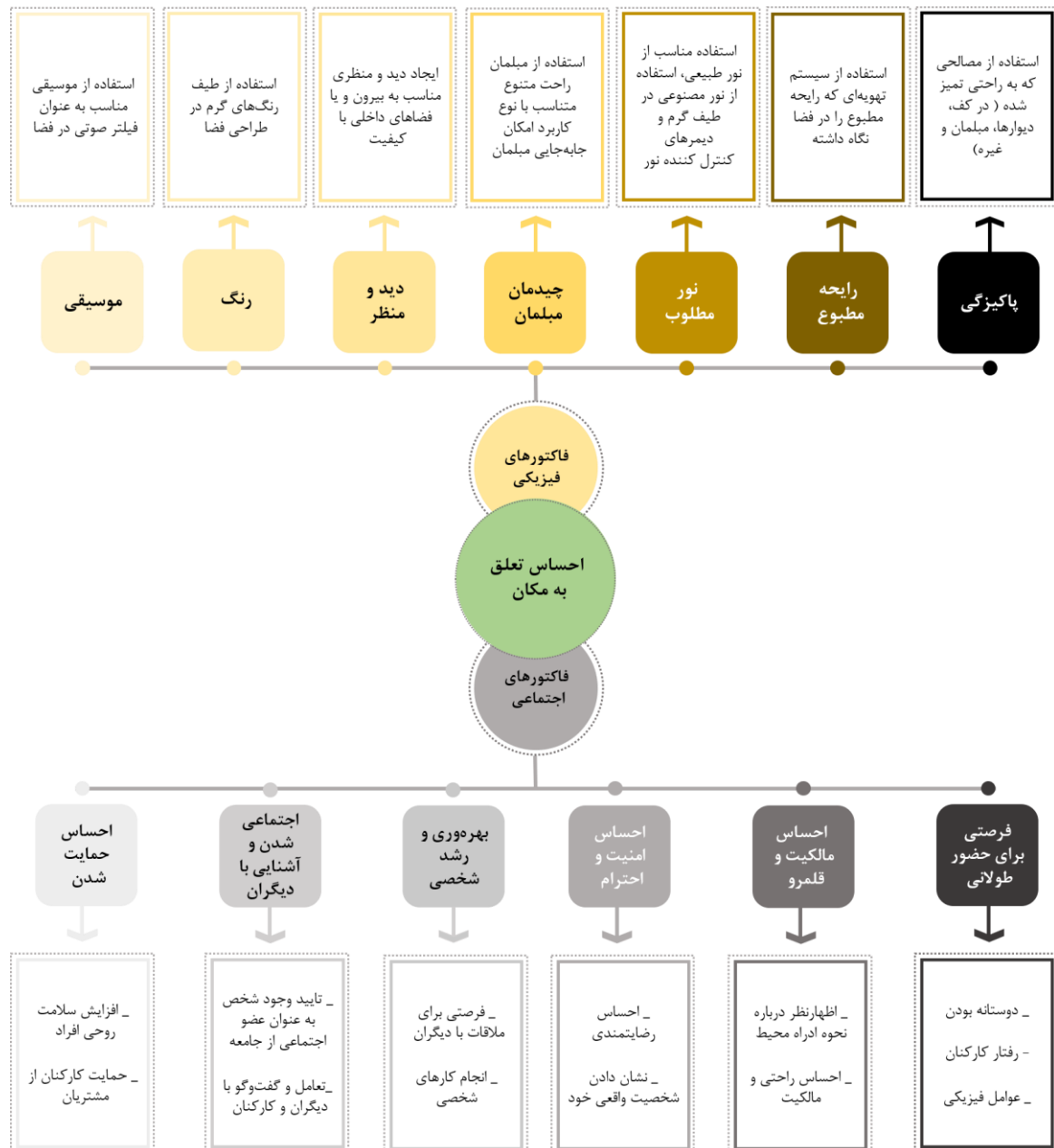
۴-۴-۲-۲- احساس مالکیت و قلمرو: مشتریانی که به‌طور ثابت از یک کافه استفاده می‌کنند بعد از مدتی احساس مالکیت کرده و راجع به مسائل مربوط به کافه‌ی منتخب نظرات مختلفی ارائه می‌دهند مانند نحوه اداره فروشگاه؛ برخی نیز حتی پشت پیشخوان می‌روند تا به خودشان خدمت کنند. بعضی نیز درباره‌ی برتری‌های کافه منتخبشان نسبت به دیگر کافه‌ها به بحث با دیگران می‌پردازند (Ibid).

۴-۴-۲-۳- احساس امنیت و احترام: مشتریان در فضایی که به آن‌ها اهمیت داده شود و احساس امنیت کنند احساس رضایت‌مندی بیشتری دارند و می‌توانند خود واقعی‌شان باشند.

۴-۴-۲-۴- بهره‌وری و رشد شخصی: درواقع فضای کافه می‌تواند جایی برای ملاقات با دیگران و یا انجام کارهای شخصی باشد. افراد حرفه‌ای می‌توانند در کافه به فعالیت‌های شخصی خود پرداخته بدون این‌که عواملی که در خانه و محل کار حواس آن‌ها را پرت می‌کند وجود داشته باشد. همچنین نوجوانان می‌توانند تجربه‌ی جمع شدن در کنار یکدیگر درجایی به‌دوراز خانه و نظارت والدین را داشته و احساس استقلال بیشتری داشته باشند (Ibid).

۴-۴-۲-۵- اجتماعی شدن و آشنایی با دیگران: حضور یک فرد در کافی‌شاپ به‌نوعی تأیید وجود شخص به‌عنوان یک عضو اجتماعی جامعه است. بسیاری از مشتریان به‌صورت گروهی به کافه‌ها می‌روند تا با دوستان خود ملاقات کنند و یا زمانی طولانی با کارکنان آنجا تعامل داشته باشند. برای بیشتر مشتریان فضای اجتماعی کافه‌ها بسیار مهم است و آن‌ها به دنبال تعامل و گفت‌وگو هستند. بسیاری از طراحان رستوران و کافی‌شاپ سعی می‌کنند تا فضاهایی طراحی کنند که تعاملات اجتماعی را تسهیل کند اما این نکته را نیز باید در نظر داشت که همه‌ی مشتریان در کافی‌شاپ نیاز به تعامل با دیگران نداشته و ترجیح می‌دهند که تنها نشسته و از محیط کافه و آشنایانی که هرروز می‌بینند لذت ببرند. این افراد اگرچه با دیگران صحبت نمی‌کنند اما با دیدن چهره‌های آشنا احساس می‌کنند که از خانه بیرون آمده و تا حدی اجتماعی شده‌اند و وجود آن‌ها به‌عنوان عضو اجتماعی جامعه تأیید شده است.

۴-۲-۶- احساس حمایت شدن: برای بسیاری از مردم، کافی شاپ مکانی را فراهم می‌کند که توسط گروهی از آشنایان حمایت می‌شوند و سلامت آن‌ها افزایش می‌یابد. بخشی از این فضای اجتماعی کافه از طریق حمایت کارکنان با کارکنان، کارکنان با مشتریان و مشتریان با یکدیگر فراهم می‌شود. این فرصت می‌تواند از طریق شکل‌گیری دوستی و گفتگو باشد، گفتگو با کسی در یک وضعیت مشابه یا باعلاقه مشابه، یا فرصتی برای تنها بودن در جمع، کافی شاپ می‌تواند نیازهای مختلف مردم را برآورده کند. کارکنان کافه از مشتریانی که هر روز به کافه می‌آیند حمایت می‌کنند، این حمایت از طریق گوش دادن به مشکلات مشتریان یا پیشنهاد برای تعمیر ماشین و یا پرس‌وجو از حال مشتریان در هنگام مریضی ایجاد می‌شود (Ibid).



تصویر ۲- عناصر فیزیکی و اجتماعی تأثیرگذار در طراحی کافه و احساس تعلق به آن.

منبع: نگارندگان، براساس (Ertzberger, 2009)، (Waxman, 2006)، (Thahir, 2018)

۵. تحلیل یافته‌ها

کافه‌ها به‌عنوان مکان‌های سوم می‌توانند به مکان‌هایی برای افرادی که مایل به گسترش کار و فعالیت‌های خود خارج از محیط کار و خانه هستند تبدیل می‌شوند. در کافه‌ها، افراد می‌توانند به‌وسیله چیدمان‌های متفاوت صندلی‌ها و فضای داخلی به‌صورت فردی یا گروهی از فضا استفاده کنند. تنها بودن در یک فضای عمومی به معنای حفظ حریم خصوصی در جامعه بوده زیرا مردم درگیر ارتباطات مدرن هستند. ارتباط افراد با فضاهای فیزیکی به دلیل استفاده از اینترنت، مکالمات آنلاین و رسانه‌های اجتماعی تغییر کرده است، همچنین برخی ویژگی‌های مکان‌های سوم اولدنبُرج نیز به دلیل فرهنگ مدرن و گسترش فناوری و ارتباطات تغییر یافته است. از این‌رو در تحلیل و تبیین موارد گفته‌شده در بستر این پژوهش می‌توان بیان نمود که کافه‌ها و سایر فضاهای داخلی تنها در صورتی به‌مثابه مکان‌های سوم شهری به‌شمار می‌آیند که نظام سیستماتیک اداری و مردم‌نهاد را در رأس کار خود قرار دهند، به‌عبارت‌دیگر کافه‌های شهری، می‌توانند در صورتی که روحیه اداری- خصوصی خود را با تمثیل‌هایی به حال و هوای اداری غیرمتمرکز و مردم‌نهاد هم‌چون تغییرپذیری و انعطاف‌پذیری بیشتر در سطوح کالبدی، کارکردی و مدیریتی خود، این موضوع را برخوردار شوند. همچنین این قبیل از فضاها جهت قرار گرفتن در گروه مکان‌های سوم شهری علاوه‌بر توجه به دگرگونی‌های حاصل‌شده در ارتباطات شهروندان با فضاهای جمعی باید تمامی جنبه‌ها و ابعاد مختلف روانی و جسمی آنان را در نظر گرفته و بدان توجه نمایند و در این صورت است که میزان جذب مردم افزایش یافته و آنان مدت‌زمان بیشتری را در این مکان سپری می‌نمایند.

۶. نتیجه‌گیری

مکان‌های سوم امروزی هم برای معاشرت و هم برای تنها بودن مورد استفاده قرار می‌گیرند. البته بی‌شک دستیابی به اهدافی نظیر پاسخ‌گویی به تمام نیازهای فردی و جمعی آدمی در مکان سوم نیازمند استحقاق تدابیری طراحانه و مدیریتی در نوع برخورد با معماری کافه است. از این‌رو همان‌گونه که در تصویر ۳ مشاهده می‌شود، عوامل کالبدی و مسائل اجتماعی در پرده‌ی اول، تعلق به مکان را برای مخاطبین فعال خود افزایش داده و در همین زمان با نوع برخورد که وابستگی کامل به مباحث مدیریتی و افراد داشته، می‌تواند سیر تبدیلی فضا به مکان و در ادامه کافه به مکان سوم را سپری نماید.

در بررسی ویژگی‌های کافه به‌عنوان مکان سوم اولدنبُرج درمی‌یابیم که لزوماً کافه به‌عنوان مکان سوم تمام ویژگی‌های مطرح‌شده اولدنبُرج را نداشته و بعضی از ویژگی‌ها در جامعه معاصر امروزی تغییر یافته است. همان‌گونه که در تصویر ۴ نیز بیان‌شده، طراحی یک کافه جهت دستیابی به کیفیت تعلق‌پذیری و دل‌بستگی به مکان، صرف تحقق عوامل کالبدی، بدون تدابیر مدیریتی و اجتماعی نمی‌تواند به مکان سوم تبدیل گردد.



تصویر ۳- عوامل بسط‌دهنده به مکان سوم. منبع: نگارندگان



تصویر ۴- مقایسه ویژگی‌های مکان سوم اولدنبرگ و کافه معاصر به عنوان مکان سوم. منبع: نگارندگان

در نهایت چنین استنباط می‌گردد که تقویت انعطاف‌پذیری مبلمان و چینش آن، ارائه قوانین و استانداردهایی مطابق با هنجارهای جامعه، فراهم آوردن امکانات اولیه جهت دعوت مخاطبین با شرایط خاص، دسترسی آسان به لحاظ زمانی و مکانی، خاطره‌سازی فضا برای دعوت مشتریان آتی، پرهیز از تجمل‌گرایی، جو مرتبط با بستر اجتماعی پیرامون و ایجاد محیطی صمیمی به مانند خانه، می‌تواند زمینه‌ساز ایجاد کافه به عنوان مکان سوم باشد.

۷. تقدیر و تشکر

نگارندگان در خلال این پژوهش از مشورت‌های جناب آقای دکتر حجت قانندی و سرکار خانم دکتر زهرا روحی بهره برده‌اند، بر این اساس بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر صمیمانه خود را از ایشان که ما را در انجام و ارتقای کیفی این پژوهش یاری دانند، اعلام نمایند.

۸. منابع

- اشرفی، ی.، پوراحمد، ا.، رهنمایی، م. و رفیعیان، م. (۱۳۹۳). مفهوم‌سازی و گونه‌شناسی فضای عمومی شهری معاصر. پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۲(۴)، ۴۳۵-۴۶۴

۲. اکبری ریایی، م. و امیرعزضدی، ح. (۱۳۹۸). راهکارهای طراحی فضاهای عمومی باهدف شکل‌گیری تعاملات اجتماعی در محله گنبد کازرون. *فصلنامه علمی و تخصصی مطالعات طراحی شهری*، ۷(۲)، ۱-۱۶.
۳. داودی، ا. و مدیری، آ. (۱۳۹۴). ارزیابی پراکنش مکان‌های سوم در ارتباط با سطوح طبقات اجتماعی مختلف شهر زنجان. *فصلنامه مطالعات شهری*، ۱۶، ۸۱-۹۲.
۴. داودی، ا. و مدیری، آ. (۱۳۹۶). بررسی نقش مکان‌های سوم بر ارتقای زندگی اجتماعی شهر زنجان در بازه زمانی انقلاب مشروطه تا انقلاب اسلامی (مطالعه موردی سبزه میدان شهر زنجان-ایران). *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، ۱۰(۱)، ۵۷۰-۵۵۳.
۵. کارمونا، م. و تیسدل، ا. (۱۳۹۴). خوانش مفاهیم طراحی شهری، ترجمه ذکاوت، ک. و فرشاد، ف. تهران: انتشارات آذرخش.
۶. کارمونا، م. (۱۳۹۴). فضای عمومی معاصر نقد و طبقه‌بندی آن، ترجمه ثقفی اصل، آ. و عبدالله زاده، ا. تهران: طحان.
۷. کارمونا، م.، هیت، ت. ت. و تیسدل، ا. (۱۳۸۸). مکان‌های عمومی فضاهای شهری: ابعاد گوناگون طراحی شهری، ترجمه قرائتی، ف. تهران: دانشگاه هنر.
۸. کاشانی جو، خ. (۱۳۸۹). بازشناخت رویکردهای نظری به فضاهای عمومی شهری. *نشریه هویت شهر*، ۴(۶)، ۹۵-۱۰۶.
۹. متقی، ح. (۱۳۹۵). اسپرسوی الهام؛ نگاهی به تأثیر کافه نشینی بر خلاقیت هنری. *ماهنامه فرهنگی و هنری آنگاه*، آذر و دی، ص ۱۴۸.

۱۴۸

10. Coburn, B. (2006). Cafés of community: the Starbucks principle. *Strategic Adult Ministries Journal*, 18(5), 8-9.
11. Ertzberger Bradley, K. (2009). The Effect of Ambient Factors in the Design and Branding of the Restaurant Environment: A Business Approach Model Exemplified in "Café Cabernet", Tallahassee, Florida
12. Nejad Ebrahimi, A., Gharehbaglou, M., Farshchian, H. (2017). The Characters and Meaning of Third Place in Historical Urban Space of Iran. *Journal of Islamic Architecture*, 4(4), 168-175.
13. Lukito, Y. N., & Xenia, A. P. (2018, March). Experiencing contemporary cafés and changes in the characteristic of third places. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 126, No. 1, p. 012208). IOP Publishing.
14. Lukito, Y. N., & Xenia, A. P. (2017, December). Café as third place and the creation of a unique space of interaction in UI Campus. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 99, No. 1, p. 012028). IOP Publishing.
15. Oldenburg, R. (1999). *The great good place: Cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons and other hangouts at the heart of a community*. New York: NY: Marlowe & Company.
16. AbuThahir, S. B. S., & Krishnapillai, G. (2018). How does the ambience of café affect the revisit intention among its patrons? AS on the cafes in Ipoh, Perak. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 150, p. 05074). EDP Sciences.
17. Waxman, L. K. (2004). *More than coffee: an examination of people, place, and community with implications for design*. The Florida State University.
18. Waxman, L. (2006). The coffee shop: Social and physical factors influencing place attachment. *Journal of Interior Design*, 31(3), 35-53.
19. Woldoff, R. A., Lozzi, D. M., & Dilks, L. M. (2013). The social transformation of coffee houses: The emergence of chain establishments and the private nature of usage. *Int'l J. Soc. Sci. Stud.*, 1(2), 205-2018.

Feasibility study of the emergence of Ray Oldenburg's third place in the interior architecture of the cafe

Maryam Mohamadi Salek¹, Ali Asgari^{2*}, Razie Fathi³

1. M.A. of Interior Design, Department of Architecture, College of Art and Architecture, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
maryam.saalek@gmail.com
2. Assistant Professor, Department of Architecture, Art and Architecture faculty, Shahr-e-Qods Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author).
a.asgari@qodsiau.ac.ir
3. M.A. student of Architecture Engineering, Faculty of Art and Architecture, University of Science and Culture, Tehran, Iran.
r.fathi.arch@gmail.com

Abstract

With an inseparable view to contemporary literature, urban public spaces are developed in buildings with flexible uses. Accordingly, sociable spaces such as cafes, as semi-public spaces, can provide social qualities in themselves. Now, the idea of Oldenburg's third places, which need a neutral platform for gathering and social interaction to be realized, can be developed in this place by taking some measures.

The present study aims to identify the elements influencing the physical and social content of the third place and make their realization in the cafe space feasible by providing strategies. Therefore, using a qualitative paradigm and causal reasoning, it is attempted to provide a conceptual model to relate the common features of these two themes.

Finally, it is concluded that improving the flexibility of furniture and its arrangement, providing rules and standards according to the norms of society, providing basic facilities to invite audiences with special conditions, providing easy access in terms of time and place, making space memorable to invite future customers, avoiding luxuriousness, providing the atmosphere considering the surrounding social context, and creating an intimate environment as home, can contribute to the emergence of third place.

Keywords: public place, sociable architecture, third place, urban cafes.



This Journal is an open access Journal Licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License

(CC BY 4.0)

بهره‌گیری از دیوارنگاری در جهت ارتقای کیفی فضاهای عمومی شهری بر پایه ترجیحات مردمی (نمونه موردی: شهر قزوین)

ابوالفضل طغرای*^۱، کیا مسعودی^۲، عرفان طغرای^۳

۱. پژوهشگر دکتری شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

a.toghraei@modares.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد معماری منظر، دانشکده برنامه‌ریزی محیط ساختمان، دانشگاه فنی برلین، برلین، آلمان.

kiagraphs@yahoo.com

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده عمران و معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

erfan.toghraei@gmail.com

تاریخ پذیرش: [۱۴۰۰/۹/۲۷]

تاریخ دریافت: [۱۴۰۰/۶/۸]

چکیده

هنرهای عمومی یکی از کم‌هزینه‌ترین، و در عین حال مؤثرترین ابزارها برای خلق و ارتقای کیفی فضاهای شهری است. همچنین در جوامع دموکراتیک امروز هنرهای عمومی از جنبه سفارشی و زیبایی‌شناختی صرف فاصله گرفته است و در کنار تحولات فناورانه موجود، به‌عنوان ابزاری مهم برای ارتقای کیفیت فضاهای شهری مود توجه قرار دارند. در این بین، دیوارنگاره‌ها یکی از ملموس‌ترین انواع هنری عمومی است که در چرخه‌ای دیالکتیکی، از تمایلات و ترجیحات مردمی، یا حداقل قشر روشن فکر، اثر گرفته و در طول زمان بر ادراک و ارزش‌های فرهنگی آنها اثر می‌گذارد. هدف این پژوهش که کشف ترجیحات مردمی در حوزه دیوارنگاره‌های شهری و استفاده از آن برای تدوین یک چارچوب اولیه طراحی شهری برای دیوارنگاری‌ها در شهر قزوین است؛ را می‌توان ذیل رویکردهای قدرتمند مشارکتی به طراحی و ساماندهی فضاهای عمومی در شهرسازی امروز قلمداد کرد. مقاله حاضر مبتنی بر رویکردی تحلیلی-تجویزی، از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات بر پایه مطالعات اسنادی، پیمایش میدانی و مصاحبه بهره می‌گیرد و می‌کوشد در سه گام به مرور مبانی نظری متأخر پیرامون دیوارنگاری، اخذ ترجیحات شهروندان قزوینی و در نهایت تفسیر داده‌ها و ارائه تجویزی راهبردی بپردازد.

یافته‌های پژوهش بر مبنای ترجیحات مردمی نشان می‌دهد شهروندان قزوینی از حیث موضوع و محتوا، به گونه‌های طبیعت‌محور و حماسی-اساطیری و از حیث سبک و طرح به کاشی‌نگاری و دیوارنگاری‌های نورپردازانه تمایل دارند. همچنین بر پایه توجه توأمان به کاستی‌ها و قابلیت‌های موجود چارچوبی راهبردی برای اقدام تدوین شده که مشتمل بر اهداف کلان سه‌گانه، شاخص‌های یازده‌گانه و راهبردهایی برای خلق فضاهای شهری مطلوب‌تر با استفاده از دیوارنگاری در قزوین است.

واژگان کلیدی: هنر عمومی، دیوارنگاری، فضای عمومی شهری، ترجیحات مردمی، قزوین.

۱. مقدمه

ماهیت تحول‌پذیر فضاهای عمومی شهری در ترکیب با ماهیت رشدیابنده دانش طراحی شهری به‌عنوان مستقیم‌ترین تخصص مرتبط با این فضاها، سبب شده است که ابزارها و روش‌های ارتقای کیفیت فضاهای عمومی شهری در طول زمان متناسب با تحولات نظری و عملی حوزه شهرسازی تغییر یابد. از نمونه نگاه‌ها و ابزارهای نو در ارتقای کیفیت فضاهای عمومی شهری می‌توان به پرننگ شدن نقش هنرهای عمومی^۱ اشاره کرد. اگر زمانی هنر به‌عنوان بخشی از فضای عمومی شهری بر ادراک زیبایی‌شناختی فضا اثرگذار بود، اکنون هنر به‌عنوان ابزاری پایه در متن فرایند طراحی شهری قرار گرفته است. در درجه‌ای بالاتر و در تجربه‌های قرن جدید، هنر مبنای بازآفرینی شهری شده و در میان رویکردهای بازآفرینی فرهنگ مینا، بازآفرینی هنرمینا^۲ جایگاهی ویژه پیدا کرده است (رنجبر، ۱۳۹۵). امروز هنرهای عمومی به‌عنوان یکی از کم‌هزینه‌ترین، و در عین حال مؤثرترین و البته حساس‌ترین ابزارها برای تولید مطلوب‌تر فضاهای شهری نقشی ویژه یافته‌اند. این هنرها همان‌طور که از نامشان بر می‌آید از دل کوچه و خیابان‌های شهر رشد می‌کنند، به بلوغ می‌رسند، خود را به نمایش می‌گذارند و بر فضاهای شهری و استفاده‌کنندگان آنها تأثیر می‌گذارند. به قول رسا (۲۰۰۵) «هنر عمومی متعلق به گروه خاصی از شهروندان در هنر معاصر نبوده، (عمومیت دارد) و موقعیتش در فضای باز شهری قرار دارد.» این نوع هنر اساساً بیشتر از آنکه کارکردی کالبدی-فرمال داشته باشند، نقشی اجتماعی-فرهنگی دارد، علاوه بر آن ریشه در گذشته فرهنگی جوامع انسانی داشته و در طول زمان قوام می‌یابد. هنر عمومی راهی برای فهم ارزشهای گذشته و امروز و به نوعی تاریخچه شهرهاست (رستمی و دیگران، ۱۳۹۶: ۵۶). نمونه‌ای از این هنر در ایران دورگردی، تعزیه و معرکه‌گیری است.

هنر عمومی که با نام هنر خیابانی نیز از آن یاد می‌شود، انواع و ابعاد گوناگونی دارد که معمولاً متناسب با زمینه شهری در قالب یک طرح جامع منسجم بدان‌ها نگریسته می‌شود. دیوارنگاری نیز یکی از انواع هنرهای عمومی است که نقش مهمی در ارتقای کیفیت فضاهای عمومی در شهر می‌تواند داشته باشد. این پژوهش به دنبال اخذ و ارزیابی ترجیحات مردم از وضع کلی دیوارنگاره‌های شهری به مثابه یک نوع هنر عمومی در شهر قزوین است. بدین منظور پس از مرور مبانی نظری متاخر در حوزه دیوارنگاری بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، به پیمایش و مصاحبه با شهروندان و تحلیل نتایج آن پرداخته می‌شود. سپس بر اساس تفسیر داده‌ها و با رویکردی مسئله‌محور راهبردهایی معطوف به ارتقای کیفی فضاهای شهری با بهره‌گیری از دیوارنگاری در قزوین تدوین می‌گردد.

۲. مبانی نظری

۱- هنر عمومی

واژگان متعددی همانند هنر عمومی یا هنر همگانی، هنر شهری^۳، هنر خیابانی^۴ و امثالهم برای بیان هنر در شهر مصطح هستند. بررسی اولیه‌ای نشان می‌دهد که اصطلاح هنر خیابانی بیشتر به هنرهای غیررسمی هم‌چون گرافیتی پرداخته و جامعیت لازم در بررسی گونه‌های مختلف هنر شهری را ندارد. دو اصطلاح دیگر از لحاظ مفهومی به هم نزدیک بوده که در ادبیات و متون شهرسازی جایگاه اصطلاح هنر همگانی یا عمومی پرننگ‌تر است؛ در واقع اصطلاح عمومی را می‌توان به عرصه عمومی شهر تعبیر کرد که عموم شهروندان را نیز در بر می‌گیرد.

هنر عمومی به هر نوع اثر هنری گفته می‌شود که توسط هنرمندی اجرا شده و در یک محیط عمومی قرار داده شده باشد. این اثر هنری می‌تواند شامل یک برج بلند مرتبه با طرح‌های هنری باشد و یا کفپوش محیطی باشد که شهروندان هر روز از آن عبور می‌کنند. همچنین این اثر هنری می‌تواند قالب‌گیری شده، کنده‌کاری شده، ساخته شده، ترکیب شده، اجرا شده یا نقاشی شده هم باشد. نکته حائز اهمیت اینکه هنر عمومی به هر شکلی که باشد باید در فضای عمومی جلب توجه کند. یک هنر عمومی خوب می‌تواند (TRADE, 2000):

1 Public Art

2 Art-led Regeneration

3 Urban Art

4 Street Art

- آگاهی شهروندان را بالا ببرد.

- فرضیات شکل گرفته در جامعه را زیر سؤال ببرد.

- یک چشم انداز را دگرگون و متحول سازد.

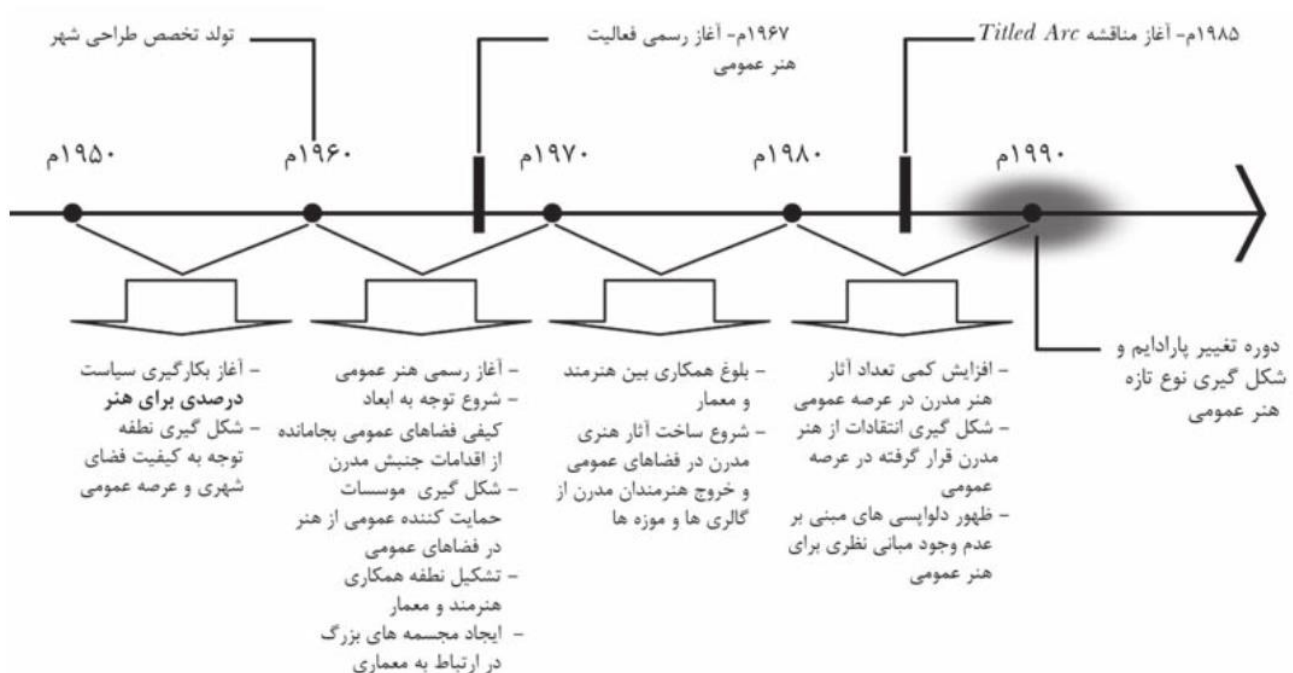
- ارزش‌های یک جامعه را بیان کند.

و به همین دلایل است که هنر عمومی این قدرت را دارد که در طول زمان‌های متمادی تصاویر و ارزشهای یک شهر را دگرگون سازد (Croydon Council, 2006). این نوع هنر به هویت‌بخشی جامعه و ساختن تصویری منحصر به فرد از شخصیت جامعه کمک شایانی می‌کند.

عبارت «هنر عمومی» و یا به تازگی «هنر در اماکن عمومی»^۵ برای شرح فعالیت‌هایی استفاده می‌شود که ورای آنچه در موزه‌ها و گالری‌ها موجود است، دیده می‌شود. هنر در اماکن عمومی به هر گونه فعالیت هنری اشاره می‌کند که برای مقصودی خاص در قلمروهای عمومی معمولاً در بیرون از محیط‌های بسته و قابل دسترس برای همه طراحی و اجرا می‌گردد. از آنجایی که هنر عمومی کیفیت ساختمان‌ها و قلمروی عمومی را بالا می‌برد و یک نقش اصلی در فرآیند توسعه ایفا می‌کند، باید به آن اهمیت زیادی داده و مورد تشویق واقع شود. به‌علاوه می‌توان گفت که هنر عمومی نتیجه‌ی همکاری و باز شدن فضا بین هنرمندان، معماران، معماران منظر، مهندسان، برنامه‌ریزان و طراحان شهری و عموم مردم است. در هنر عمومی هر رویکردی که اتخاذ شود، هدف تولید آثار هنری است که سبب افزایش هویت‌مندی و حس مکان و در نهایت ارتقای ارزش محیط خواهد بود.

راه‌های متعددی برای اجرای هنر عمومی وجود دارد، اما چند معیار اساسی عبارتند از:

- توسط یا به کمک هنرمندان غیر آماتور به انجام رسیده باشد.
- برای عموم مردم آشکار و قابل رؤیت باشد.
- در قلمروی عمومی واقع شده باشد (مثل پارک و خیابان) یا اینکه از تلفیق یک ساختمان و فضا تکوین یافته و ترکیبی هنری در طرح ایجاد شده باشد (Vale of Glamorgan Council, 2018).



شکل ۱: سیر تحول مفهوم هنر عمومی و تغییر پارادایم آن از دهه ۹۰ (علی‌الحسابی و مرادی، ۱۳۸۸)

نمونه‌هایی از هنرهای عمومی عبارتند از: مجسمه‌سازی، دیوارنگاری، موزائیک‌کاری، ترکیبات آب و شیشه، منظره‌سازی، سنگفرش‌های طراحی شده، فعالیت‌های صوتی تصویری، رویدادهای شهری، نمایش‌ها و نمایشگاه‌های موقتی، یادمان‌های مرتبط با مناسبت‌های ملی و محلی، جزئیات ویژه ساختمان. از دهه ۹۰ میلادی به بعد، عملاً نوعی تغییر پارادایم در فهم هنر عمومی ایجاد شد به نحوی که نقش آن از نوسازی محیط کالبدی به ارتقای جامعه؛ از بهبود کیفیت‌های زیباشناختی به مشارکت در افزایش کیفیت زندگی، و از مفهومی نخبه‌گرا به انگاره‌ای مردمی و محلی تغییر یافت (Kwon, 2004 و علی‌الحسابی و مرادی، ۱۳۸۸). شکل ۱ موبد این تغییر پارادایم است.

این تغییر نگاه به هنر عمومی که از دهه ۹۰ میلادی آغاز شد، عملاً در قرن بیست و یکم نیز ادامه داشته و قوت بیشتری یافته است. می‌توان گفت امروز هنر شهری به عاملی برای بازآفرینی شهری فرهنگ‌مبنا تبدیل شده است. نقش هنر عمومی برای ارتقای کیفیت زندگی در بافت‌ها و فضاهای شهری مسئله‌دار اثرگذار، مهم و کاربردی است. رنجبر (۱۳۹۵) سه دوره/رویکرد را برای تحول مفهومی هنر عمومی بر می‌شمرد:

- «هنر در مکان‌های عمومی»: که بیشتر ناظر بر قرار دادن آثار هنری در فضاهای شهری است.
 - «هنر همانند فضای عمومی»: که توسط مجسمه‌های شهری طراح محور معرفی شد. این آثار به‌عنوان مبلمان خیابانی، اجزای معمارانه ساختمان یا المان‌های منظرسازی در محیط طبیعی ارائه شدند.
 - «هنر مردم‌محور»: که در پیوند با نمایش موضوعات اجتماعی و سیاسی و تشویق به همکاری‌های اجتماعی قرار می‌گیرد.
- این تحول نگاه به مفهوم و کارکرد هنر عمومی، حضور بیشتر مردم در فرآیند تولید آثار، فعالیت‌ها و رویدادهای هنری، تحولات فن-آورانه و مطرح شدن مفهوم خلاقیت در طراحی شهری، سبب شدند هنر عمومی به عنوان ابزاری خلاقانه در ارتقای کیفیت محیط دارای گونه‌های متنوعی شود که با زمینه‌های اولیه خود در دهه ۶۰ میلادی قابل مقایسه نیست (Motoyama & Kazonuri, 2014). شکل‌گیری هنرهای تعاملی، هنرهای مشارکتی و هنرهای دیجیتال، نمونه‌ای از این گونه‌های جدید است (رنجبر، ۱۳۹۵: ۲۶). امروز و در قرن ۲۱ میلادی، هنر عمومی شکلی رسمی و حرفه‌ای یافته که هدف آن آفرینشی خلاق، مسئله‌محور و مبتنی بر ایجاد کنش متقابل با مخاطبان است (Georgica, 2012). هم‌چنین برنامه هنر در معماری^۸ امریکا این رویکرد که هنر عمومی باید به طور عملی و فیزیکی در دسترس عموم مردم باشد و توسط مردم قابل درک باشد را ترغیب می‌نماید (Knight, 2008). بنابراین برآمده از این نگاه باید به هنر عمومی، بیش و متفاوت از گذشته، به‌عنوان ابزاری برای ارتقای کیفیت فضاهای شهری نگریست.

۱-۱- انواع هنر عمومی

در یک دسته‌بندی کلی هنر عمومی را به سه دسته تقسیم می‌کنند (Borgia & Grede, 2009):

الف) هنرهای تلفیقی^۹: نوعی از هنر که بر روی بناها یا زیرساخت‌ها الصاق می‌شود یا از ابتدا وجود دارد و به عنوان سمتی از نمای آن بنا یا زیرساخت محسوب می‌شود. در این نوع می‌توان به دیوارهای تلفیقی، نرده‌کشی‌های تلفیقی و کفسازی تلفیقی اشاره کرد. انواع دیوارنگاره‌ها و گرافیتی‌ها جزء این دسته هستند.

ب) هنرهای محیطی^{۱۰}: هنرهای محیطی بر روابط دو سویه بین انسان و محیط شهری تأکید دارد و ممکن است برای بیان و رسانیدن مقصود طراح، از مواد طبیعی و چشم اندازهای طبیعی در طرح استفاده شود. استفاده از هنرهای محیطی می‌تواند اکوسیستم آسیب دیده

6 Art-In-Public-Places

7 Art-As-Public-Spaces

8 Art-in-Architecture program (A-i-A)

9 Integral Art

10 Environmental Art

شهرها را احیا کند و یا به سادگی به عنوان اطلاعات تاریخی، اجتماعی و محیطی تعبیر شود. هنرهای نمایشی شامل موسیقی خیابانی، نمایش‌های روحی و معرکه‌گیری جز این دسته هستند.

ج) هنرهای منفرد^{۱۱}: معمولاً از آثار هنری مجسمه‌ای تشکیل شده که در بین راه‌ها، جایی که فضای کافی وجود دارد و مزاحمتی برای رفت و آمد ایجاد نشود قرار می‌گیرد. مجسمه‌های مصنوع و زنده^{۱۲} و بناهای معماری خاص، هنری و شکوهمند از این نوع هستند. بروز بیرونی عزاداری محرم، چهارشنبه سوری و قاشق‌زنی، حاجی‌فیروز، نمایش‌های روحی، مطرب‌های دوره‌ای و عتتری‌ها، و معرکه‌گیری‌ها می‌توانند نمونه‌هایی از هنر عمومی در ایران قدیم تا معاصر باشند.

۲-۱- اصول مترتب بر هنرهای عمومی

طرح جامع هنر عمومی شهر بورلینگتون کانادا، اصول زیر را برای هنرهای عمومی در نظر گرفته است (City of Burlington, 2018):

- زمینه‌ای برای مقاصد اجتماعی: با بالا بردن روابط اجتماعی به سلامت جامعه منجر می‌شود.
- دسترسی آسان به لحاظ مکان‌یابی، موضوع و اجرا برای همه گروه‌های اجتماعی
- تعهد به شایستگی هنری از طریق انتخاب عادلانه آثار واجد کیفیت، هنرمندان و مکان‌های مناسب
- مشارکت مردمی
- همگنی و یکپارچگی با سبک معماری شهر، ادغام شدن در ساختار شهر و جدانبودن از بافت شهری
- تنوع در انتخاب هنرمندان، رسانه‌ها، ابعاد و سبک‌های آثار، رسانه‌های سنتی و فرم‌های تجربی
- تعادل میان آثار مازور و بزرگ مقیاس در سطح نشانه‌های شهری و آثاری در مقیاس محلی
- توزیع به صورت مناسب در سطح شهر

بنابراین می‌توان گفت هنر عمومی، فقط یک خلاقیت هنری نیست، بلکه یک تولید فرهنگی و اجتماعی است که از نیازها و ضرورت‌های فرهنگی و اجتماعی عمومی منشأ می‌گیرد. هنر عمومی وابسته به رابطه متقابلی است که با عموم مردم دارد، رابطه‌ای که مبتنی بر ارزش‌ها و خاطرات مشترک میان مردم است. از این منظر می‌توان از خیابان‌ها به‌عنوان منابع بالقوه برای شهرها نام برد که اگر خالی و متروک بمانند، موجب هراس شهروندان و اگر در آنها جنب و جوش و حیات شهری وجود داشته باشد، موجب جذب مردم برای زندگی در آنها و تبدیلسان به ثروت شهرها خواهد شد.

۳. دیوارنگاره‌های شهری

هر نوع نقاشی که مستقیم بر روی دیوار ترسیم شود یا در جای دیگری کار گردد و سپس روی دیوار نصب شود، نقاشی دیواری گفته می‌شود. تفاوت عمده این نوع نقاشی با نقاشی سه پایه در آن است که نقاشی دیواری در تناسب با معماری و فضای اطراف خود ربط و تناسب پیدا می‌کند (کفشچیان مقدم، ۱۳۸۳). دیوارها و جداره‌ها اولین مؤلفه‌های کالبدی فضاها شهری هستند، پس پتانسیل بالایی برای حمل محتوایی خاص به‌عنوان یک رسانه را دارا هستند. به دیوارنگاری می‌توان به مثابه عام‌ترین، مردمی‌ترین و حتی صمیمی‌ترین هنر عمومی نگریست که قدمتی به اندازه عمر انسان یک‌جانشین دارد. هنری که در طول شبانه روز و یا ماه‌ها و سال‌ها در معرض دید و نقد و بررسی عامه‌ی مردم جامعه قرار می‌گیرد. نقاشی‌های روی دیوار شهر می‌تواند در شهروندان دلبستگی ایجاد کند، می‌تواند خاطره‌های جدیدی را برای ساکنان شهر از دنیای فراموش شده گذشته رقم بزند. این کارکرد اجتماعی دیوارنگاری شاید

11 Stand Alone Art

۱۲. مجسمه‌های زنده، افرادی هستند با ظاهری ویژه و معمولاً یک‌رنگ که ساعت‌ها در فضا بی‌حرکت می‌مانند و با توجه به عدم آمادگی رهگذران، سبب هیجان یا حتی ترس آنها می‌شوند.

مهم‌ترین ویژگی آن باشد که تأثیرات آن در درازمدت می‌تواند نمایان شود. امروزه دیوارنگاری از حیث ایجاد تأثیرات قدرتمند بصری و آفرینش حس و حال خاص برای فضا و هماهنگی در فرم و ریتم جایگاه مهمی در زیباسازی شهری یافته است.

۳-۱. تعاریف دیوارنگاری

واژه‌ی دیوارنگاری که در فرهنگ‌های مختلف از جمله ایتالیایی Mural Pittora، انگلیسی Wall Painting و فرانسوی Peinture Mura نامیده می‌شود، این طور معرفی می‌گردد: هر نقاشی که مستقیم بر روی دیوار ترسیم شود و یا در جای دیگری کار گردد و سپس روی دیوار نصب شود را دیوارنگاری گویند و تفاوت عمده‌ی این نقاشی با نقاشی سه پایه‌ای در این است که دیوارنگاری در هماهنگی با معماری و فضای اطراف خود معنا می‌یابد و در بستر شهر قرار می‌گیرد. عنوان دیوارنگاری به چیزی بیش از خلق اثر هنری در ابعاد بزرگ، به جای بوم یا سطح چوبی و اینکه صرفاً بر دیوار انجام شده، دلالت دارد. این عنوان در عین حال به خصلتی ویژه یا بهتر بگوییم به حسی خاص که ضرورت‌های فنی و زیباشناسانه‌ای را طرح می‌نماید نیز اشاره دارد، چرا که مکان دائمی اثر، پاره‌ای جداناپذیر و بنیادین از ساختمان محسوب می‌گردد. موارد فنی که در دیوارنگاری مطرح است، از جهاتی با نقاشی سه پایه شبیه است. لیکن در برخی زمینه‌ها تفاوت‌های اصولی نیز به چشم می‌خورد (حسامی، ۱۳۸۸). دیوارنگاری در زبان فارسی «نقاشی دیواری» نیز گفته می‌شود که واژه اول در ادبیات علمی مرسوم تر به نظر می‌رسد.

۳-۲. دیوارنگاری و ارتباط آن با فضای شهری

جان لنگ (۱۳۹۵) معتقد است «هویت یافتن یک اثر دیواری با معانی نمادین محیط، احساس تعلق مردم را نسبت به آن مکان افزایش می‌دهد». این مبنا پایه مهمی برای فهم کارکردهای دیوارنگاری به عنوان یک هنر عمومی در ارتقای حس مکان در فضاهای شهری است. از نمونه‌های کهن این نقش در ایجاد حس مکان می‌توان به مساجد ایرانی (خصوصاً دوره صفوی) اشاره کرد. در مساجد ایرانی با تأکید بر عینیت بخشیدن به روح معنوی مکان، مجموعه‌ای از اصول و ضوابط ملموس (اعم از شکل، رنگ، مصالح، نقش) در سازماندهی کالبد مسجد به‌کارگرفته شده است. محصولش مکانی معنادار با هویتی روشن، خوانا و به‌یادماندنی است که به راحتی توسط مخاطب ادراک می‌شود (تولایی و پدوند، ۱۳۷۸: ۴۲ به نقل از کشیر و کفشچیان مقدم، ۱۳۹۹). موارد مهمی که در دیوارنگاری، با توجه به مکانی که متعلق بدان جاست، می‌بایست مدنظر قرار گیرد، اینطور به نظر می‌رسد:

(۱) ماهیت ساختمان و نوع کاربری ساختمانی که دیوارنگاری برای آنجا تهیه می‌شود.

(۲) سبک و معماری حاکم و آشکار بنا

(۳) رنگ دیوار و مصالح استفاده شده در بنا

(۴) ابعاد و مکان دیوارنگاری و همچنین فواصل نسبی متغیر بینندگان تا دیوار

(۵) جهت و مقدار نور و نسبت آن با رنگ‌های نقاشی و همچنین کیفیت نور از نظر طبیعی یا مصنوعی بودن

باید اذعان داشت که یک اثر دیواری را بدون در نظر گرفتن ویژگی محل اجرا هرگز نمی‌توان تصور و اجرایی نمود. مثلاً اگر قرار باشد اثری در یک ساختمان به اتمام رسیده انجام شود، باید به‌گونه‌ای طراحی گردد که با طراحی فضای ساختمان هماهنگ باشد و این تصور پدید نیاید که نقاشی بدون هدف به تصویر کشیده شده است. در نظر گرفتن موارد فوق به همراه بسیاری موضوعات دیگر امکان می‌دهد که دیوارنگاری حائز معیارهای زیباشناختی تلقی گردد. برای مثال در یک مکان مذهبی که سبک معماری آن گوتیک یا بیزانس است، دیوارنگاری در آنجا بهتر است حاوی فرم‌ها و رنگ‌های متناسب با آن سبک‌ها بوده و واجد ویژگی‌های مذهبی بنا باشد. یا طرحی که برای دیواره یک کتابخانه که فضای آرام بخشی است، انتخاب می‌شود، طبیعتاً برای دیواره یک ورزشگاه که تحرک و جنبش در آن زیاد است مناسب نخواهد بود. در واقع نقاش نه تنها وجوه مشترک طرح خود را در ارتباط با فضا و مکان دیوار مورد نظر در موضوع

می‌کاود، بلکه اساس کار خود را در طرح و ترکیب‌بندی‌اش، بر خصصت‌های انتزاعی آن در هماهنگی با فضا و مکان، مورد نظر قرار می‌دهد (Granger, 1934). تولید یک دیوارنگاره مستلزم رعایت اصول فنی‌ای مانند تکنیک‌های اجرا، عوامل مخرب، ویژگی‌های دیوار و غیره است که پرداختن به آنها در حیطه این نوشتار نیست.

همچنین دیوارنگاری می‌تواند از ساختار چندفرهنگی یا چندهویت‌ی شهر به‌عنوان فرصتی برای تنوع بخشی محیط استفاده کرده و هر یک از عناصر فرهنگ‌های موجود را به میزان وزن اجتماعی شان به‌صورت عناصری هم‌راستا به‌کار گیرد. برنامه‌های فرهنگی و هنری و ساماندهی فضاها و طرح‌های فرهنگی شهری نیز باید مبتنی بر هویت متنوع و به‌روز شونده شهر باشد (زنگی و احمدی، ۱۳۹۵). شکل ۲ کارکردهای متنوع دیوارنگاری مؤثر بر کیفیت فضاها و منظر شهری را ارائه می‌دهد:



شکل ۲: کارکردهای متنوع دیوارنگاری در منظر شهری (زنگی، ۱۳۹۵: ۴۶)

۳-۳. انواع دیوارنگاری از لحاظ محتوا

نقاشی‌های دیواری موجود را می‌توان در یک دسته‌بندی کلی به صورت زیر تشخیص داد:

دیوارنگاری رسمی: یا قانونی و به عبارت دیگر با ضابطه هستند که بیش از همه می‌توانند شامل گونه‌های زیر باشند:

الف) نقاشی با نور: این نوع نقاشی را فقط شب‌ها می‌توان تماشا کرد. استفاده از نور در زیباسازی سازه‌های شهری، آلودگی بصری کمتری ایجاد می‌کند و از آنجا که فرم آن ثابت نیست و می‌توان تنوع زیادی داشته باشد، هرگز کهنه نمی‌شود و چشم‌ها به آن عادت نمی‌کند. از آن گذشته نور ترکیب خشن و نامتجانس سازه‌ها را می‌گیرد و به آنها نوعی شکوه و ابهت خصوصاً در یک زمینه تاریخی می‌دهد. این نوع دیوارنگاری در ترکیب با تکنیک جدید ویدئو مپینگ^{۱۳} (نورپردازی سه بعدی) که در آن برنامه‌های چندرسانه‌ای تصویر و صدا بر پیکره بناهای شاخص اجرا می‌شود و معمولاً گروه مخاطبی نیز در فضا استقرار دارند، فهمیده می‌شود.

ب) نقاشی‌های سه‌بعدی یا متریاال‌های برجسته: امروزه نقاشی‌های سه‌بعدی به یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عناصر تزئینی فضاهای شهری در شهرهای دنیا تبدیل شده‌اند. این‌گونه نقاشی‌ها سبب ایجاد پیچیدگی بصری و معنایی در فضای شهری شده و هم‌چنین سبب جذب گردشگر نیز شده‌اند. هم‌چنین مصالح برجسته (مثل کاشی) یا طرح‌های برجسته عمدتاً بتنی نیز گونه‌های مرتبط با این دسته در نظر گرفته می‌شود.

ج) نقاشی از چهره شخصیت‌ها: مکزیکی‌ها با کشاندن چهره قهرمانان جنگ‌های داخلی و نیز سلسله جنگ‌های آزادی خود بر روی دیوارها یاد آنها را زنده نگه می‌داشتند که این موضوع سبب ایجاد سبک جدیدی گردید. نقاشی دیواری به لحاظ نوع ارتباطش با توده مردم، محملی برای نقاشی انقلاب است. البته لازم است از تکنیک‌ها و طرح‌های هنرمندانه و به روز استفاده شود، تا سبب برانگیختن واکنش‌های منفی درونی و بیرونی نگردد. این نوع نقاشی دیواری اکنون در بسیاری از کشورهای دنیا، خصوصاً کشورهای کمونیستی و هم‌چنین ایران پس از انقلاب (برای نمایش چهره شهدا و رهبران) پرکاربرد است.

د) دیوار نوشته: استفاده از خط و تایپوگرافی برای نگارش جملات، اشعار و آیات قرآن خصوصاً در ایران نوعی سبک در نقاشی دیواری است. لیکن به نظر می‌رسد به‌رغم اهمیت و تقدس این موضوع، تاکنون در انتقال پیام و معنا چندان موفق نبوده است. دیوارنگاری غیررسمی (گرافیتی): لغت گرافیتی از زبان ایتالیایی مشتق شده است که به معنی اثرگذاری سریع یا خط خطی است و ممکن است اصل این واژه به گرافایر (نوشتن با قلم فلزی) در لاتین عامیانه بازگردد. گرافیتی بخشی از هنرهای عمومی و نیز از عناصر فرهنگ هیپ‌هاپ^{۱۴} به‌شمار می‌آید. منظور آن بخش از گرافیک است که در کوچه و خیابان و سطح شهر با آن برخورد می‌کنیم. این نوع هنر تاریخچه‌ای کهن و ریشه در سنگ‌نوشته‌های تاریخی غارها دارد. در قرن بیستم و کمابیش هم‌زمان با جنگ جهانی دوم، مشاهده نام و نشان گروه‌ها بر روی دیوار تبدیل به امری عادی شد. در برخی مواقع این نوع دیوارنویسی بسیار دقیق و هنرمندانه اجرا می‌شود و سبک‌های مختلفی به خود می‌گیرد. برخی از این آثار معنای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی دارند که حتی با استفاده از افشانه بر روی دیوار، ساختمان و قطارها رسم می‌شوند. برای مثال دیوار برلین لبریز از این نوع دیوارنگاری بوده است (Hornby, 2006). گرافیتی‌ها اغلب با انگیزه‌ای شخصی روی در و دیوار شهرها و اماکن عمومی کشده می‌شود. این کار تقریباً در همه جای دنیا با منع قانونی مواجه است.

البته باید توجه کرد گرافیتی صرفاً نوعی نقاشی دیواری از سر بیهودگی یا بیکاری نیست، بلکه می‌تواند به عنوان یک شیوه بیان رادیکال و سیاسی در جامعه نقش ایفا کند. از دیگر سو، گرافیتی می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای بیان اعتراض خرده فرهنگ‌ها علیه اقتدار حاکم نیز عمل کند. از دیگر سو نباید از یاد برد که در بسیاری از کشورها، به‌ویژه کشورهایی با حکومت‌های اقتدارگرا، گرافیتی کاملاً غیرقانونی محسوب می‌شود و از این‌رو جایی در محافل رسمی یا عمومی ندارد. بنابراین، بسته به زمینه‌های سیاسی و اجتماعی هنرمندان گرافیتی‌گرایش‌های سیاسی بسیار متنوع و متعارض از خود نشان داده‌اند (کوثری، ۱۳۸۷).

در غرب گرافیتی با توجه به تاریخچه مبسوط خود، جایگاه ویژه‌ای دارد، اما این نوع دیوارنگاری در خاورمیانه کم‌کم در حال دست و پا کردن جایی برای خود است. ده‌ها گرافیتی را می‌توان بر دیوارهای شهرهای مهم امارات متحده عربی مشاهده کرد. حصار کرانه باختری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین مکان محبوبی برای گرافیتی است و خاطره دیوار برلین را زنده کرده است. چاپ مقاله‌ای در نشریه هم‌شهری که با چاپ آثار هنرمندی با نام مستعار A1One بر روی دیوارهای تهران همراه بود، گواه بر گسترش آن در ایران نیز است (اسماعیل‌پور، ۱۳۹۴). به‌طور کلی شهرهای ایران خصوصاً بعد از ده هشتاد شمسی بیش از آنکه تحت تأثیر گرافیتی ناشی از خرده‌فرهنگ‌های عامه قرار گرفته باشند، تحت سیطره بیلبردها و رسانه‌ها تبلیغاتی قرار گرفته‌اند (Reshad, 2006) که این خود موضوع پژوهش‌های بیشتر است.

۴-۳. سیر دیوارنگاری شهری در ایران معاصر

قبل از انقلاب اسلامی

مجموعه شرایط سیاسی و فرهنگی که در دوره قاجار به وجود آمده بود، منجر به شکل‌گیری طیفی از دیوارنگاری در فضاها و اماکن مجلل، و هم‌چنین نقاشی پرده‌ای قهوه‌خانه‌ای در اماکن عمومی و مردمی گردید. شاید بتوان نقاشی پرده‌ای قهوه‌خانه‌ای را به علت جنبه روایی و کاربرد مردمی آن در فضاهای باز و معابر عمومی، یکی از مشتقات هنر دیوارنگاری دانست. این نقاشی‌ها آکنده از آمال و علائق ملی و اعتقادات مذهبی لایه‌های میانی جامعه شهری بود که توسط داستان‌های حماسی-مذهبی خود را بیان می‌کرد. تأثیر مضامین نقاشی پرده‌ای قهوه‌خانه را بر دیوارنگاری‌هایی که عمدتاً با تکنیک کاشی هفت رنگ در دوره قاجار انجام می‌شد به وفور می‌توان دید. در دوره پهلوی و متأثر از روند مدرنیزاسیون حاکمیت و گسترش وسایل ارتباط جمعی مانند رادیو و تلویزیون و هم‌چنین آگاهی هنرمند نقاش ایرانی از تحولات نقاشی اروپایی و از طرفی تغییراتی که در معماری و بافت فضاهای جدید شهری در شرف تکوین بود، اولاً موجب انحطاط نقاشی پرده‌ای قهوه‌خانه‌ای گردید و ثانیاً زمینه را برای شروع دیوارنگاری با دیدی گسترده‌تر فراهم نمود. بازتاب این تغییرات بر دیوارنگاری قبل از انقلاب در آثار هنرمندانی چون محمد حسین شیدل و مسعود عربشاهی به خوبی قابل فهم است (حیدرزاده، ۱۳۸۰). در این دوره به نظر می‌رسد روح حاکم بر دیوارنگاری شهری، استفاده از آن به مثابه رسانه‌ای حکومتی و سیاسی و بیشتر در نظامی آمرانه باشد. به گفته مظفری‌خواه و کفشچیان مقدم (۱۳۹۱) در دیوارنگاری دوره پهلوی چهار رویکرد عمده مطرح بود که به واسطه ساختار بصری، موضوعی و شیوه اجرا تفکیک‌پذیرند: دیوارنگاری رسمی، دیوارنگاری باستانی، دیوارنگاری نوگرا و دیوارنگاری تبلیغی-تجاری.

بعد از انقلاب اسلامی

در سال‌های منتهی به پیروزی انقلاب دیوارنگاری عملاً به صورت دیوارنوشته‌های اعتراضی بروز یافت کخ به عنوان نوعی گرافیتی می‌توان آن را دسته‌بندی کرد. سپس در سال‌های اول پیروزی انقلاب اسلامی، شرایط سیاسی، مذهبی و اجتماعی، شور و شوقی را در بین نقاشان برای طراحی دیوارنگاری در اماکن و به ویژه معابر عمومی و پر از ازدحام شهری با موضوع‌های روز انقلاب به وجود آورد. با این حال بروز نوعی شتاب‌زدگی و شاید الگوبرداری سطحی از مکتب دیوارنگاری انقلابی مکزیکی سبب شد تا این جریان نتواند به زبانی نو متناسب با مضامین و محتوای آثارشان دست‌یابد. این روند در دوران جنگ تحمیلی کمابیش ادامه یافت با این تفاوت که محور آثار عموماً جهاد و شهادت و عموماً با سبکی واقع‌گرایانه و بدون ابعاد هنری ویژه بود. به عقیده خونساری (۱۳۹۵) ویژگی اصلی نقاشی‌های دیواری واقع‌گرا مقبولیت اجتماعی آنها بود.

از سوی دیگر نبود نهادهای متولی برای نهادینه کردن قانون‌ها و تصویب و نظارت بر طرح‌ها نیز قابل تأمل است. بعد از اتمام جنگ شهرداری‌ها با سرعت شروع به تغییر دادن چهره‌ی شهر کردند و این سرعت باعث شد متولیان اجرای نقاشی‌های دیواری شهدا عملاً بدون برنامه‌ای مدون و با نوعی شتاب‌زدگی بر تعداد آثار انجام شده، اضافه نمایند. در این سال‌ها سپاه پاسداران و بنیاد حفظ آثار و ارزش‌های امام خمینی 0 و بنیادهای مستضعفان و جانبازان نیز وارد این میدان شدند. این روند تا سال ۷۰ ادامه داشت، در همین زمان بخش‌نامه‌هایی برای جلوگیری از اجرای آثار غیر کارشناسی صادر شد و فیلتر گذاری‌هایی انجام شد، اما روند قبلی هم‌چنان ادامه داشت (پایگاه اطلاع‌رسانی فرهنگ ایثار و شهادت). دیوارنگاری‌های پس از جنگ را در سه دسته تزئینی-منظره‌سازی، تصاویر شهدا و دیوارنوشته می‌توان دسته‌بندی کرد (کفشچیان مقدم، ۱۳۸۸).

در سال ۱۳۷۷ با راه‌اندازی قطار شهری تهران و حومه، آثار دیواری فراوانی بر دیواره‌های ایستگاه‌ها توسط هنرمندان نقاش، سفالگر و مجسمه‌ساز ایجاد گردید. این حرکت توجه وافر هنرمندان و شهروندان به اهمیت هنر دیوارنگاری و تأثیر گسترده‌ی آن بر زندگی شهری را به دنبال داشت. این دوره را می‌توان آغازی بر اتخاذ رویکردهای فرهنگی-اجتماعی و ارائه آثار قوی‌تر و بر مبنای ویژگی‌های

زمینه‌ای و محلی ارزیابی کرد. کفشچیان مقدم (همان) آثار دوره دوم بعد از جنگ را در چهار دسته زیر طبقه‌بندی می‌نماید: رویکرد فرهنگی و اجتماعی و ملی و مذهبی، رویکرد تزئینی، رویکرد بهینه‌سازی فضای بصری، و رویکرد تبلیغاتی-تجاری.

در سال‌های اخیر در عرصه دیوارنگاری شاهد بروز استعدادهای نو مایه‌ای هستیم که به اهمیت و لزوم شکل‌گیری جدی‌تر و آگاهانه‌تر دیوارنگاری و توسعه‌ی آن در جامعه‌ی کنونی دست یافته‌اند. مهم این است که این دسته از نقاشان، هم شناخت وسیع‌تری از تکنیک‌های اصولی و پایدار گذشته و امروز دیوارنگاری به دست آورده‌اند و هم اینکه از دستاوردهای باارزش نقاشی معاصر جهان غافل نمانده و نیز بی‌توجه به ارزش‌های بنیادی نقاشی قدیم ایرانی نمی‌باشند.

با این وصف، دیوارنگاری معاصر ایران، با تمام تلاش‌های ناپیوسته هنرمندان و دست‌اندرکاران این رشته‌ی هنری، در مجموع به یک سبک و شیوه‌ی منسجم که بیانگر روح و اندیشه‌ی ایرانی در چهارچوب ادراک معاصر باشد نرسیده است. اداره نقاشی دیواری و گرافیک شهری تهران در سال ۱۳۸۰ راه‌اندازی شد، تا شاید بتواند با هماهنگ کردن فعالیت‌های هنری چهره شهر را یک دست و هماهنگ کند. این اداره در شهرداری بسیاری از شهرها نیز امروز وجود دارد (پایگاه خبر آنلاین، ۱۳۸۸). هم‌چنین تأسیس سازمان‌های زیباسازی در شهرداری‌های کشور بار مهمی از برنامه‌ریزی و تصمیم‌سازی برای تولید و اجرای آثار مناسب را در کشور بر عهده گرفت و به اتخاذ رویکردهای اصولی و مسئله‌محور کمک مؤثری نمود و چشم‌اندازهای جدیدی را در ارتقای کیفیت سیمای شهر و فضاهای شهری بر عهده گرفت.



شکل ۳: سیر تحول دیوارنگاری شهری در ایران معاصر

۴. پیشینه پژوهش

در این بخش به بررسی مروری و مقایسه‌ای مقالات پژوهشی صورت گرفته در حوزه دیوارنگاری شهری با رویکردهایی مشابه پژوهش حاضر از قبیل رضایت‌مندی، اثرگذاری، نظام ادراکی، آسیب‌شناسی (مردمی یا تخصصی)، اثرگذاری بر شهروندان و امثالهم پرداخته شده است. غالب این مطالعات که تعداد آنها چندان پر تعداد هم نیست نوعاً به دنبال ارزیابی موفقیت دیوارنگاری‌های شهری بر اساس ادراک و قضاوت کاربران و شهروندان هستند. جدول زیر به این امر می‌پردازد:

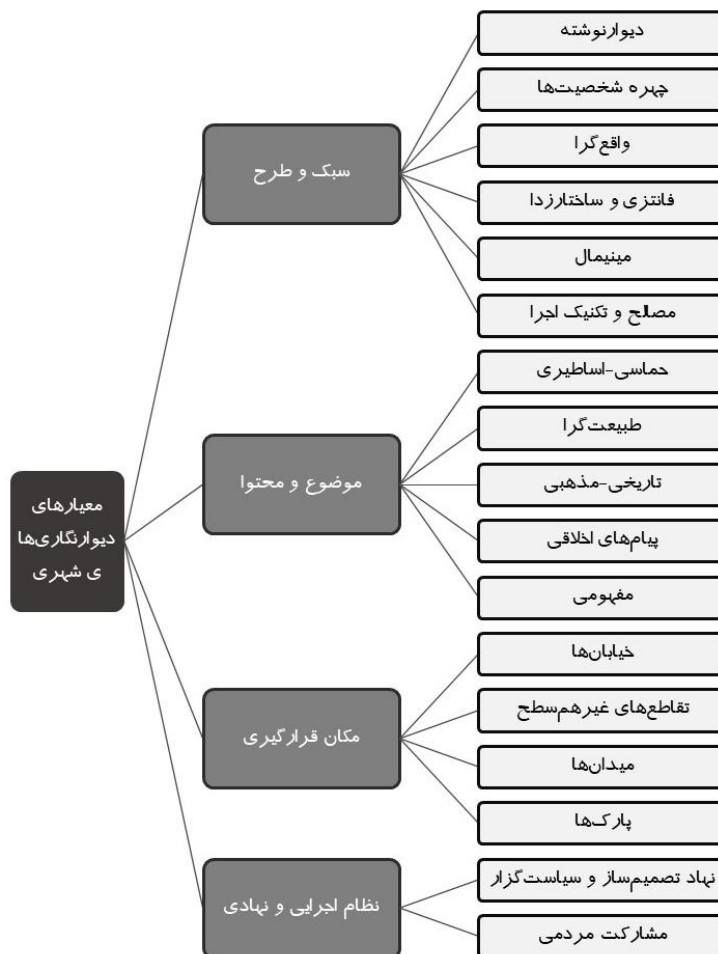
جدول ۱: مطالعات متاخر مشابه با موضوع پژوهش

| عنوان | سال | روش | اهم نتایج |
|--|------|--|--|
| آسیب‌شناسی نقاشی‌های دیواری همدان از منظر شهری | ۱۳۹۳ | توصیفی-تحلیلی ارزیابی براساس چهارمعیار: • فضای فرهنگی و جغرافیایی شهر • جنس مخاطب از حیث کیفی و کمی | ارائه راهکارهایی برای کاهش آلودگی بصری شامل بهره‌مندی از متخصصان هنر، اجتناب از قضاوت‌های غیر فنی و توجه به موقعیت و فرم و مضمون |

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط اثر با بستر پیرامون • استخدام تصویر در خدمت هدف و موضوع | |
| <p>تحلیل تفاوت‌های نقاشی‌دیواری‌های میدان‌ها و خیابان‌ها از حیث معیارهای سه‌گانه</p> | <p>تحلیلی-توصیفی اخذ نظر مردم و نخبگان برای وزن‌دهی به معیارهای سه‌گانه: <ul style="list-style-type: none"> • ساختار بصری • معماری بنا-محیط • موقعیت استقرار </p> | <p>خوناش بصری گرافیک محیطی در فضاهای شهری با تاکید بر نقاشی دیواری، نمونه موردی: تهران</p> <p>۱۳۹۶</p> |
| <p>عدم موفقیت نسبی دیوارنگاری‌های معاصر تهران نسبت به سلیقه و نظر جامعه</p> | <p>پیمایشی مطالعه دو عامل زیر توسط پرسش‌نامه مردمی: <ul style="list-style-type: none"> • ساختار بصری • مضمون و محتوا در دیوارنگاری‌های تهران</p> | <p>ارزیابی دیوارنگاری معاصر تهران از دیدگاه مخاطب</p> <p>۱۳۸۹</p> |
| <p>محبوبیت بیشتر به ترتیب رویکردهای انتزاعی، شبیه‌سازی و یادمانی در میان مردم</p> | <p>پیمایشی ارزیابی توفیق سه سبک دیوارنگاری: <ul style="list-style-type: none"> • یادمانی • انتزاعی • شبیه‌سازی </p> | <p>ارزیابی اثرگذاری نقاشی‌های دیواری معاصر تهران بر شهروندان</p> <p>۱۳۹۷</p> |
| <p>تأثیر بیشتر هنرهای ثابت و هنرهای بصری بر ارتقای مطلوبیت ایستگاه‌های مترو برای مردم</p> | <p>تحلیلی مقایسه دو ایستگاه ه متروی تجریش و ولیعصر از حیث میزان رضایت مردم از هنرهای عمومی به کار رفته در آنها</p> | <p>بررسی نقش هنرهای عمومی در مطلوبیت ایستگاه‌های متروی تهران</p> <p>۱۳۹۵</p> |

برآمده از مطالعات اسنادی-کتابخانه‌ای در بخش مبانی نظری و پیشینه که ناظر بر ویژگی‌های مهم دیوارنگاری و نسبت آن با فضای شهری بود، لازم است معیارهای کلیدی موثر بر سنجش کیفیت دیوارنگاری، که ترجیحات مردمی برای آن می‌تواند برای متخصصین و تصمیم‌سازان کمک‌کننده و راهنما باشد، استخراج گردد. در این پژوهش معیارهایی که در تصویر ۴ نشان داده شده است، تشخیص داده شد.

در گام بعدی این چهار معیار در شهر قزوین مورد پیمایش قرار گرفته و بر مبنای آن راهبردهای برنامه‌ریزی و طراحی ارائه خواهد شد.



شکل ۴: مولفه‌ها و سنجه‌های دیوارنگاری شهری مرتبط با ترجیحات مردمی

۵. روش‌شناسی پژوهش

به نظر می‌رسد تأثیر تهران بر سایر شهرهای کشور از حیث سیر نشر سبک‌های تازه در دیوارنگاری قابل انکار نیست. دیوارنگاری شهری در قزوین، خصوصاً پس از انقلاب، تقریباً همان سیری را طی کرده که در تهران شاهد آن بوده‌ایم. ورود سبک‌های جدید به قزوین، به وضوح از دیوارنگاره‌های شهری تهران، البته با چند سال تأخیر، قابل ردیابی است. به‌طور مثال کاشی‌نگاره‌هایی که اکنون مورد توجه سازمان زیباسازی شهر قزوین قرار دارد، سال‌ها است که بر دیوارهای تهران نقش بسته‌اند.

در این مقاله که از حیث هدف نوعی مقاله تجویزی است، از حیث روش مشتمل بر چهار مرحله است: مطالعه اسنادی، پیمایش با استفاده از پرسش‌نامه، تفسیر داده‌ها و در نهایت ارائه یک چارچوب راهبردی طراحی شهری برای دیوارنگاری‌ها در شهر قزوین است. پس از مرحله مطالعات کتابخانه‌ای و تدوین مؤلفه‌ها و سنجه‌های دیوارنگاری‌های شهری لازم است وارد میدان شد. برای رسیدن به فهم دقیق‌تری از وضع موجود نقاشی‌های دیواری شهر قزوین براساس زاویه دید شهروندان و همچنین یافتن ترجیحات و توقعات آنان درباره این هنر عمومی پرسش‌نامه‌ای تدوین گردیده است. این پرسش‌نامه که براساس بخشی از سؤالات این پرسش‌نامه معطوف به هدف نخست و بخشی دیگر معطوف به هدف دوم است. سؤالات این پرسش‌نامه در ۴ بخش با موضوعات زیر، درباره هنر دیوارنگاری طراحی شدند تا مراحل تحلیل با دقت بیشتر طی شود:

۱- پرسش‌های عمومی مرتبط با دیوارنگاری و هنر عمومی

۲- پرسش‌هایی در باره موضوع و محتوای آثار

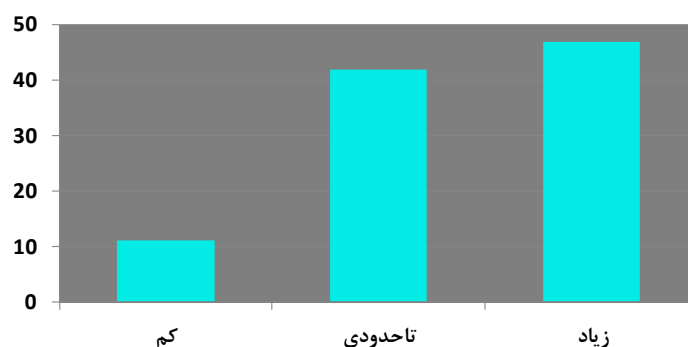
۳- پرسش‌هایی درباره سبک و طرح آثار

۴- پرسش‌هایی درباره مکان قرارگیری آثار

در مقاله حاضر قلمرو موضوعی، زمانی و مکانی به ترتیب حوزه هنر عمومی با تأکید بر دیوارنگاری، تمام دیوارنگاره‌های موجود فارغ از زمان اجرا، و محدوده شهر قزوین است. تکنیک نمونه‌گیری براساس آنچه بلیکی (۱۳۹۸) آورده از نوع احتمالی تک‌مرحله‌ای و به صورت سیستماتیک است بدین معنی که توجه گردید که نسبت پاسخ‌دهندگان زن و مرد برابر باشد. همچنین جامعه آماری شهروندان و عابران پیاده حاضر در معابر و فضاهای شهری قزوین بوده است. پرسش‌نامه از نوع ساخت‌یافته با ۱۲ سؤال در مورد دیوارنگاره‌های قزوین است که مشتمل بر اخذ اطلاعات سن، جنس و تحصیلات نیز می‌باشد. پس از رسیدن به شناختی از وضع موجود بر پایه تحلیل محتوای داده‌های پرسش‌نامه، در گام بعد بر پایه استنتاج و تفسیر داده‌ها و مطابق رویکرد تجویزی پژوهش، اهداف کلان و راهبردهایی برای ارتقای کیفی فضاهای شهری قزوین با تأکید بر دیوارنگاری ارائه می‌شود.

۶. یافته‌ها

بر اساس روش مورگان و هم‌چنین کوکران، برای جامعه آماری یک شهر چندصد هزار نفری تعداد نمونه باید حدود ۳۷۰ باشد. علی‌رغم اشراف به این مهم، ماهیت این پژوهش که به دنبال یک تحلیل کمی صرف مبتنی بر همبستگی متغیرها نیست و داده‌های کیفی را می‌کاود و بر مبنای استنتاج و تفسیر آنها به دنبال ارائه چارچوبی طراحی است، در کنار محدودیت‌های پیمایش میدانی خصوصاً در همه‌گیری کرونا ایجاب می‌کند نمونه کمتری مورد بررسی پرسش‌نامه‌ای قرار گیرد. مضاف اینکه در فرایند اخذ داده‌ها از مردم، هر عضو گروه پرسش‌گر با هر فرد پرسش‌شونده همراه شده و به توضیح بیشتر و رفع ابهامات احتمالی از سؤالات پرداخته است؛ که خود این امر زمان بسیار بیشتری را نسبت به روش‌های معمول پیمایش پرسش‌نامه‌ای مصرف نموده است. بنابراین و برای یافتن پاسخ‌های سؤالات، تعداد ۱۰۰ پرسش‌نامه مطابق توضیحات بخش روش‌شناسی بین مردم در مناطق مختلف شهر، توزیع گردید. البته تأکید بر حوزه‌هایی بود که تراکم دیوارنگاری‌ها در آن بیشتر است. تلاش شد تا عوامل تأثیرگذار دیگر به نحو سنجیده‌ای کنترل شوند. ۵۰ درصد پرسش‌شوندگان مرد و ۵۰ درصد آنان زن بودند. میانگین سنی آنان ۳۷ سال، بدین معنی که پرسش‌شوندگان به ترتیب در بازه سنی جوان، میانسال و نوجوان قرار داشتند. به لحاظ مدرک تحصیلی به ترتیب دارای کارشناسی (۵۲٪)، دیپلم (۱۸٪)، کارشناسی ارشد و دکتری (۱۸٪)، فوق دیپلم (۹٪) و زیردیپلم (۳٪) بودند.



شکل ۵: تاکنون چقدر به نقاشی‌های دیواری شهر قزوین توجه کرده‌اید؟

درصد بالایی از مردم به نقاشی‌های روی دیوارهای شهر توجه کرده بودند اما با این حال در سؤالی که از آنها می‌خواست تا نقاشی دیواری مهمی که در ذهن دارند را نام ببرند، ۵۹٪ پاسخ‌دهندگان نقاشی دیواری خاصی را به خاطر نیاوردند، که این موضوع خود جای تأمل داشته و مسیر طولانی دیوارنگاره‌های قزوین برای خاطره‌انگیزی در ذهن شهروندان را نشان می‌دهد. در ۴۱٪ مابقی، نقاشی‌های دیواری زیر به ترتیب بیشترین تکرار را داشتند:



شکل ۶ و ۷: کاشی‌نگاری تصاویر قزوین قدیم (ضلع جنوب غربی چهارراه نادری)



شکل ۸ و ۹: تصویر قدیمی از سبزه‌میدان (ابتدای خیابان نادری) و کتب نویسندگان قزوینی (خیابان شهید بابایی)

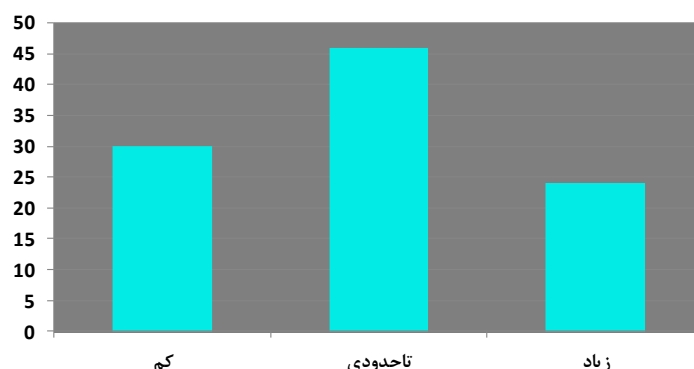


شکل ۱۰ و ۱۱: کاشی‌نگاری خودروهای کلاسیک (چهارراه راهنمایی)



شکل ۱۲ و ۱۳: شهید بابایی (چهارراه ولیعصر) و اماکن قدیمی قزوین (ضلع جنوب غربی فلکه سرداران)

رتبه اول دیوارنگاره چهارراه نادری، نشان می‌دهد که علی‌رغم جدید بودن این اثر هنری، به نظر می‌رسد به دلیل کیفیت بالا و انتخاب مناسب موضوع، سبک و مصالح توانسته در ذهن شهروندان خاطره انگیز شده و نقش نشانه‌ای ایفا نماید.



شکل ۱۴: میزان رضایت شما از طرح‌های نقاشی‌های دیواری موجود چقدر است؟

در پاسخ به سؤال میزان رضایت از سطح کلی نقاشی‌های دیواری قزوین، عده زیادی گزینه تا حدودی را برگزیدند؛ این مطلب مؤید این واقعیت است که کارهای متأخر به هر حال مورد توجه بوده، اما همچنان از حالت مطلوب به دور می‌باشد و اشکالاتی دارد. عده دیگری نیز کاملاً موافق یا مخالف بودند که به هر حال، تحلیل بالا برای هر دو دسته قابل تعمیم است.



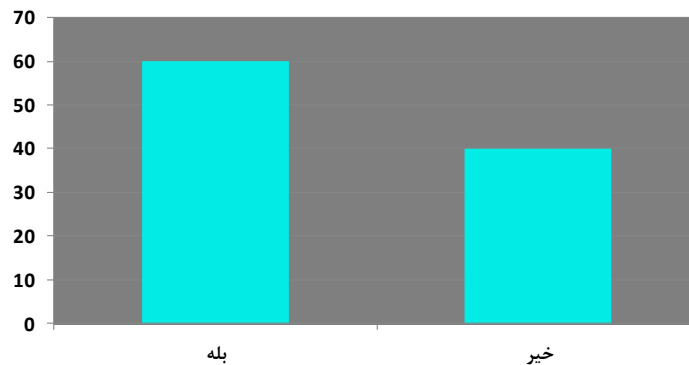
شکل ۱۵: به نظر شما چه کسانی باید مسئولیت اصلی در تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری نقاشی دیواری را به عهده بگیرند؟

در پاسخ به اینکه چه نهادی باید برای دیوارنگاری‌های شهر تصمیم‌گیرنده باشد، حتی یک نفر هم به دولت مرکزی اشاره‌ای نداشت و اعتقاد اکثریت به تفویض اختیارات به کمیته‌ای از هنرمندان است، هرچند که این کمیته عملاً می‌تواند ذیل یکی از نهادهای عمومی مثل شهرداری تعریف شود، اما این نکته که شهروندان اشاره کمتری به نهادهای عمومی کرده‌اند، خود جای تأمل دارد.



شکل ۱۶: به نظر شما نقاشی‌های دیواری تا چه حد می‌توانند بر روحیه و سبک زندگی مردم شهر تأثیر بگذارند؟

بیش از ۷۰٪ شهروندان اعتقاد به تأثیرگذاری زیاد نقاشی‌های دیواری بر سبک و زندگی دارند. به بیان دیگر معتقدند که نقاشی دیواری این توانایی را دارد که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم تأثیراتی را بر سبک و زندگی‌شان داشته باشد.



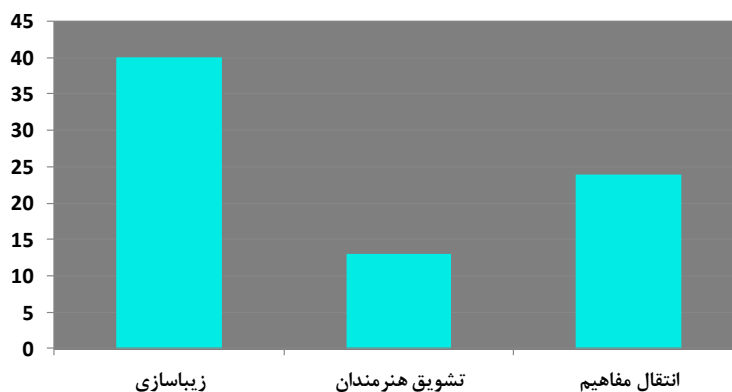
شکل ۱۷: آیا حاضرید برای اجرای نقاشی دیواری زیبا در محله خودتان مقدار کمی هزینه بپردازید؟

۶۰٪ شهروندان، حاضر به پرداخت هزینه اضافی برای ایجاد نقاشی دیواری در محل زندگیشان هستند. این خود بیانگر این مطلب است که کمبود نقاشی دیواری مطلوب و احساس نیاز به آنها به حدی رسیده است که شهروندان عادی حاضر به مشارکت مالی در این امر هستند. البته این سؤال مکمل و نتیجه طبیعی سؤال قبل است.



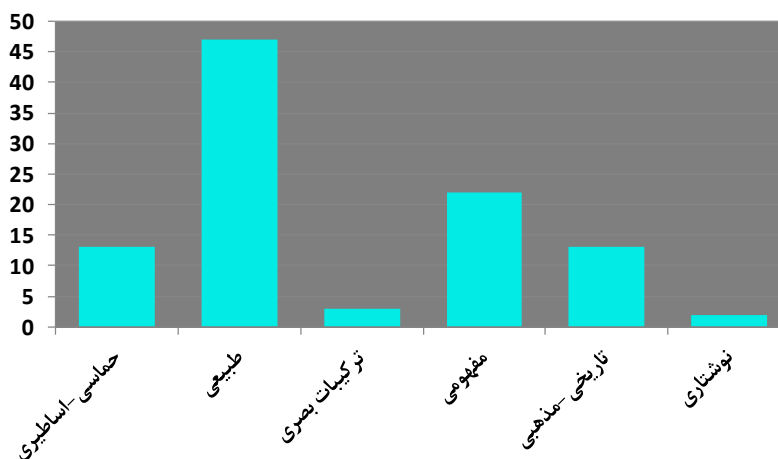
شکل ۱۸: بیشترین معایب نقاشی‌های دیواری موجود در سطح شهر را در چه می‌بینید؟

در جواب این سؤال که بیشترین عیب نقاشی‌های دیواری موجود را در چه می‌بینید ۳۲ درصد شهروندان به موضوع و ۲۵ درصد به سبک اشاره کرده‌اند. شهروندان کمترین مشکل را در مصالح نقاشی‌ها می‌دانند.



شکل ۱۹: به نظر شما وظیفه اصلی نقاشی‌های دیواری شهری چیست؟

از نظر اکثر شهروندان وظیفه اصلی نقاشی‌های دیواری زیباسازی شهر است و پس از آن انتقال مفاهیم و سپس تشویق هنرمندان در جایگاه‌های بعدی هستند. این امر بیانگر این موضوع است که برای شهروندان در نگاه اول به یک اثر دیواری جنبه زیبایی‌شناختی آن اثر بیشترین اهمیت را دارد. شاید بتوان گفت که از آنجایی که اکثر نقاشی‌های دیواری موجود تاکنون قادر به پاسخ دادن به نیاز زیبایی-شناختی شهروندان بوده‌اند و کمتر به مقوله‌هایی هم‌چون ایجاد تعلق خاطر و انتقال مفاهیم پاسخ می‌داده‌اند. به نظر می‌رسد انتظاری که آنها از وظیفه نقاشی دیواری دارند را ذهنیت وضع موجود آنها شکل داده است.



شکل ۲۰: کدام نوع از نقاشی‌های دیواری را بیشتر می‌پسندید؟

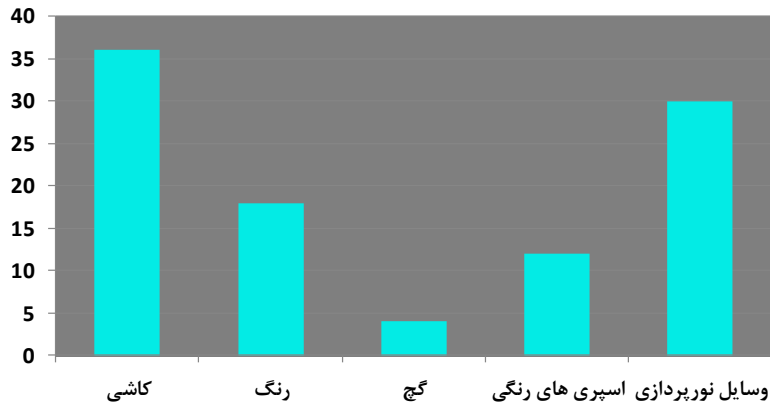
در جواب این سؤال که کدام نوع از نقاشی دیواری را می‌پسندید اکثر شهروندان عادی به موضوعات طبیعی و پس از آن به موضوعات مفهومی (انتقال غیرمستقیم پیام) اشاره کرده‌اند. دیوارنگاره‌های با موضوعات مذهبی، تاریخی و اساطیری و در جایگاه بعدی قرار دارند. دیوارنگاره‌های نوشتاری (انتقال مستقیم پیام) تنها توسط دو نفر مورد اشاره قرار گرفتند. اولین و آخرین پاسخ جای تأمل دارند، شاید به این دلیل که باتوجه به گسترش روز افزون زندگی ماشینی در شهر، مردم دلتنگی بیشتری برای طبیعت دارند. هم‌چنین به نظر می‌رسد که شهروندان نوشتن پیام‌های اخلاقی و امثالهم بر روی دیوارهای شهر را نوعی بی‌حرمتی به خود تلقی می‌کنند و بیشترین خواهان ابعاد زیبایی‌شناختی و خاطره‌انگیزی دیوارنگاره‌ها هستند.



شکل ۲۱: اولویت مکانی شما برای اجرای نقاشی‌های دیواری کدامند؟

تمایل شهروندان بیشتر به رؤیت نقاشی دیواری، بر جداره خیابان‌ها است. میدان، پارک‌ها و فضاهای زیر پل دارای سهم نسبتاً یکسانی هستند. تعدادی از مصاحبه‌شوندگان به لزوم افزایش کیفیت بصری و زیبایی‌شناختی فضاهای زیر پل‌های روگذر و زیرگذر

شهر تأکید داشتند و نمونه‌های مطلوبی که در سایر شهرها دیده بودند را مورد اشاره قرار می‌دادند. به‌طور مثال یکی از شهروندان به کنایه پل چهارراه نادری را نام برد و معتقد بود اگر از یک غیرفروینی درباره قدمت آن سوال شود، قطعاً زمان ساخت آن را پیش از انقلاب می‌داند (اشاره او به کثیفی، عدم تناسب رنگ و فرسودگی ظاهری پل بود).



شکل ۲۲: چه مصالحی و شیوه اجرایی را برای نقاشی‌های دیواری می‌پسندید؟

بسیاری از شهروندان (۳۶٪) از کاشی‌نگاره‌ها به‌عنوان نوع مناسبی از دیوارنگاری یاد می‌کردند. ۳۰٪ وسایل نورپردازی را ترجیح می‌دادند و اشاره می‌کردند که خاطره‌انگیزی شهر در شب برای آنها اهمیت بیشتری دارد. در مورد سؤالی که نمونه نقاشی دیواری‌های زیر را بر حسب علاقه اولویت‌بندی نمایید که در واقع به سبک‌های متنوع دیوارنگاری (نوشتاری، چهره شخصیت‌ها، واقع‌گرا، فانتزی و مینیمال) دلالت دارد، طبق آزمون کروسکال والیس^{۱۵} (آزمون ناپارامتری) در نرم‌افزار SPSS مشاهده می‌شود که معنی داری جانبی عددی بسیار نزدیک به صفر است و نشانگر این است که تفاوت‌ها در گزینه‌ها زیاد بوده و مردم به سمت گزینه‌ای خاص تمایل بیشتری داشته‌اند.



شکل ۲۳: کدامیک از گزینه‌های را برای نقاشی دیواری بیشتر می‌پسندید؟

در اینجا باتوجه به اینکه افراد اولویت ۱ تا ۵ خود را برای گزینه‌ها انتخاب کردند، هر اولویت ارزش‌گذاری شد و در نهایت نتایج جدول زیر بدست آمد که باتوجه کردن به ستون میانگین رتبه می‌توان دریافت که اولویت مردم به ترتیب گزینه‌های ۳، ۵، ۱، ۴ و ۲ بوده است. اینکه تمایل مردم برای نقاشی چهره شخصیت‌ها تا این حد کم بوده شاید معلول تعداد بالای دیوارنگاری‌های این گونه در شهر (های کشور) باشد، و از طرفی می‌توان دریافت که زیادی برای نقاشی‌های رئال منظره‌سازانه وجود دارد. همچنین دیوارنوشته‌های هنری-گرافیکی (خوشنویسی و ...) در رده سوم، نشانه اقبال قابل ملاحظه شهروندان به این نوع از دیوارنگاره‌ها است، هرچند که روزآمدی در بیان هنری این قبیل آثار نقش کلیدی بر عهده دارد. به علاوه بار دیگر ضرورت انجام کارهای معناگراتر و خلاقانه‌تر را برای پرداختن به موضوعات مرتبط با دفاع مقدس روشن‌تر می‌سازد.

جدول ۲: میانگین رتبه گزینه‌های سؤال ترجیح موضوع نقاشی دیواری

| گزینه‌ها | میانگین رتبه |
|----------|--------------|
| ۱ | ۱۸۶.۹۵ |
| ۲ | ۳۲۲.۰۶ |
| ۳ | ۱۴۱.۳۵ |
| ۴ | ۲۰۱.۷۳ |
| ۵ | ۱۸۶.۹۵ |

۷. بحث و نتیجه‌گیری

در این بخش براساس مجموعه دو بخش نظری و میدانی، اولاً سه هدف کلان برای بهره‌گیری از دیوارنگاری در خلق فضاهای شهری مطلوب‌تر در قزوین ارائه می‌گردد. سپس براساس شاخص‌های معطوف به دیوارنگاره‌ها، شاخص‌ها و سپس راهبردهایی برای نیل به اهداف کلان تدوین می‌گردد. این مرحله که هسته تجویزی پژوهش حاضر را شامل می‌شود براساس تفسیر داده‌های نظری و میدانی حاصل گردیده و می‌تواند به‌عنوان درآمدی بر یک چارچوب طراحی برای دیوارنگاری‌های شهری در قزوین مورد استفاده قرار گیرد.

۱- اهداف کلان:

- هویت‌بخشی به نماها و فضاهای عمومی شاخص مبتنی بر ارزش‌های بومی
- ارتقای زیبایی‌شناسانه و تلطیف فضا
- تقویت سرزندگی و القای حس مکان

۲- شاخص‌ها و راهبردها: معیارهایی که در جمع‌بندی پیشینه پژوهش ارائه شد، ناظر بر مؤلفه‌هایی بود که می‌توان در آنها از ترجیحات مردمی استفاده کرد و نگاه نخبه‌گرایانه به آنها می‌تواند موجب کاهش همه‌شمولی، مقبولیت و ارتباط اجتماعی با دیوارنگاره‌های شهری باشد. در این بخش و در ادامه بهره‌گیره توأمان از بخش نظری و میدانی مقاله، و جهت تسهیل و تبیین دقیق‌تر فرایند رسیدن به راهبردها، شاخص‌های زیر برای فهم و سنجش کیفیت دیوارنگاری‌ها در یک زمینه شهری (از محله تا کل شهر) تدوین می‌گردند:

- **تنوع:** این عامل که به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های طراحی شهری و منظر مورد فهم است، برای دیوارنگاری‌های شهری نیز اهمیت کلیدی دارد و ناظر بر تنوعی سنجیده و هوشمندانه در تقریباً تمام شاخص‌های بعدی است.
- **دسترسی:** هم از حیث عدالت و همه‌شمولی اجتماعی و هم از نظر میزان رؤیت‌پذیری مکان اجرای دیوارنگاری در زمینه آن، که می‌تواند قبل از اجرا به صورت شهودی یا با نرم‌افزارهای تحلیلی چون City Engine مورد سنجش قرار گیرد.
- **تعادل و هماهنگی:** هارمونی به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین شاخص‌های هر اثر هنری مطرح است که هم توسط مردم عادی و هم نخبگان هنری، در سطوح مشخص، فهمیده می‌شود و زمینه‌ساز تحسین یا تقبیح آثار قرار می‌گیرد.
- **توزیع:** میزان پراکندگی منطقی و عادلانه دیوارنگاری‌های از حیث کمی و کیفی در یک زمینه شهری مدنظر است.
- **موضوع و محتوا:** یکی از دقیق‌ترین و اساسی‌ترین شاخص‌ها در یک جامعه مردم‌سالار توجه به تنوع، ارزش‌مندی، روزآمدی و جامعیت در انتخاب موضوعات دیوارنگاری است.
- **سبک و طرح:** این شاخص می‌تواند به صورت بسیار محسوسی در ارزش هنری، ارتباط با مخاطبان متنوع و تقویت بعد زیبایی‌شناسانه فضاهای شهری اثرگذار باشد. این امر نیز توسط مردم عادی و نخبگان هنری، در سطوح مشخص، فهمیده می‌شود و زمینه‌ساز تحسین یا تقبیح آثار قرار می‌گیرد.

- **تناسب با زمینه مکانی:** اینکه موضوع، طرح، اندازه و سبک یک اثر چقدر با زمینه بلافصل خود در مقیاس‌های شهری، فرهنگی، محله‌ای و حتی ساختمان پیرامونی متناسب است. مثلاً دیوارنگاری آیات قرآن در ایستگاه‌های اتوبوس، مضامین سیاسی در فضاهای محله‌ای و گردشگری-تفریحی و نمونه‌های بسیار زیاد دیگر در شهرهای امروز ما نتیجه عدم توجه به این اصل کلیدی است.
- **مصالح و تکنیک اجرا:** این مولفه که مقوله‌ای تخصصی اما با قابلیت بالا در فهمیده شدن توسط مردم عادی است، بیش از پیش نیازمند توجه به تنوع، ماندگاری (در شرایط اقلیمی و آب‌وهوایی) و به صرفه‌بودن اقتصادی است.
- **خلاقیت:** امروز خلاقیت به عنوان یکی از کلیدی‌ترین اصول برنامه‌ریزی و طراحی شهری در تقویت هویت شهرها و فضاهای شهری مورد نظر است که برای دیوارنگاری‌های نیز مصداق دارد.
- **پالت رنگی:** با توجه به غلبه رنگ خاکستری در منظر شهرهای امروز، به‌طور کلی هرچقدر رنگ‌های شاداب و زنده‌تری در آثار دیوارنگاری استفاده شود می‌تواند به افزایش سرزندگی و خاطره‌انگیزی فضا اضافه نماید. این امر با توجه به اثر تدریجی عوامل محیطی (نور و بارش) بر تضعیف کیفیت رنگ‌ها نیز اهمیت مضاعف می‌یابد.
- **مشارکت مردمی:** یکی از مهم‌ترین تفاوت‌های ساختارهای سیاسی اقتدارگرا و مردم‌سالار که در منظر شهرها و شاید بیش از همه در دیوارنگاری‌های شهری به خوبی قابل فهم است، نوع تحمیل موضوعات از بالا به پایین، تکرار و کلیشه‌ای بودن موضوعات است. این امر در مقیاس شهری تا محله‌ای مصداق دارد.
- **هزینه اجرا:** در هر طرح شهری و هنر عمومی به صرفه‌بودن و تناسب هزینه با موقعیت و اثرگذاری احتمالی آن اهمیت کلیدی دارد.

پس از تدوین شاخص‌ها، نوبت به تدوین راهبردها می‌رسد. در این بخش ذیل هر هدف کلان و با تأکید بر شاخص‌های دارای اولویت، راهبردهایی ارائه می‌شود. جداول زیر شامل این اطلاعات هستند:

جدول ۳: راهبردها معطوف به هدف کلان نخست

| هدف کلان | شاخص | راهبرد |
|--|---|--|
| | تناسب با زمینه مکانی موضوع و محتوا | انتخاب نماهای خاص و فضاهای عمومی شاخصی همچون سبزه‌میدان، خیابان سپه، پل نصر و ورودی‌های شهر و مسیر سلامت و اجرای آثار مبتنی بر هویت غالب مکانی |
| | تنوع | تنوع بخشی به موضوعات دیوارنگاری‌های با تأکید بر تصاویر تاریخی و آثار برگرفته از ادبیات |
| هویت‌بخشی به نماها و فضاهای عمومی شاخص مبتنی بر ارزش‌های بومی | مشارکت مردمی دسترسی تعادل و هماهنگی | جایگزینی روندهای شفاف و سهل مشارکت مردم مبتنی بر فضای مجازی در مرحله انتخاب محتوا و انتخاب آثار برگزیده در فضاهای اصلی شهر استفاده از ظرفیت دفاتر تسهیل‌گری محلی برای جلب مشارکت همه ساکنان در مرحله انتخاب محتوا، انتخاب آثار برگزیده و اجرای آثار در دیوارها و مراکز محلات خصوصاً در محلات مرکزی (بلاغی، نادری، آخوند، باغ دبیر و غیره) |
| | توزیع | توجه بیشتر به محلات تاریخی و فرسوده جنوبی شهر و محلات مینودر و کوثر |

| هدف کلان | شاخص | راهبرد |
|--|-----------------------------------|---|
| | سبک و طرح | استفاده از تصاویر مفهومی و هنرمندانه به جای تصاویر پرسنلی رئال به منظور تعمیق فرهنگ اصیل ایثار و میهن‌خواهی همراه با جایگزینی آثار کم‌کیفیت موجود (شهیدان بابایی، لشگری، رجایی و غیره) |
| جدول ۴: راهبردها معطوف به هدف کلان دوم | | |
| | تناسب با زمینه مکانی پالت رنگی | استفاده از مضامین و طرح‌های آرام‌بخش و روح‌افزا در فضاهای دارای اغتشاش بصری مثل ورودی‌های شهر، خیابان طالقانی، توحید، نوروزیان |
| ارتقای زیبایی‌شناسانه و تلطیف فضا | تنوع | به‌کارگیری موضوعات و طرح‌های منظره‌سازانه (طبیعی و معماری) برای عرصه‌های بی‌روح و فاقد جذابیت بصری مثل نمای سوم ساختمان‌های بلندمرتبه و جداره تقاطع‌های غیرمسطح |
| | | ایجاد تنوع متمایز و چشمگیر در طرح‌ها، مصالح و تکنیک اجرا و موضوعات و محتواها نسبت به عموم آثار کلیشه‌ای موجود |
| | مصالح و تکنیک اجرا سبک و طرح | پرداختن به دیواره‌های سبز و زنده خصوصاً در مسیرهای سلامت و محلات مرکزی (به خاطر فقر پوشش گیاهی) استفاده از دیوارنگاری‌های سه بعدی در محلات مسکونی و فضاهای تفریحی شمالی |

جدول ۵: راهبردها معطوف به هدف کلان سوم

| هدف کلان | شاخص | راهبرد |
|----------------------------------|---------------------------------|--|
| | موضوع و محتوا تناسب با زمینه | استفاده خلاقانه و متفاوت از خوشنویسی به‌عنوان یکی از برندهای فرهنگی قزوین خصوصاً در فضاهای خطی و مسیرها سعی در موضوعاتی که کمتر به آنها پرداخته شده مثل میراث مطرح ایران، مناظر طبیعی متفاوت، معانی حکمی و عرفانی |
| تقویت سرزندگی و القای حس مکان | مشارکت مردمی | فراهم کردن عرصه‌هایی برای مشارکت کودکان در خلق دیوارنگاری‌های مناسبی و دوره‌ای تازه در همه محلات استفاده از نظرات شهروندان در برنامه‌ریزی و اجرای آثار و جایگزینی برخی آثار موجود، متناسب با مقیاس فضا (شهری، منطقه‌ای، محله‌ای) |
| | | توجه به سبک‌های برجسته و با قابلیت اجرایی ساده و ارزان با محوریت خوشنویسی در جداره عرصه‌های خودروم‌محور که جزئیات زیادی مورد نیاز نیست |
| | مصالح و تکنیک اجرا سبک و طرح | |

این راهبردها اولاً معطوف به خلق و ارتقای کیفی فضاهای شهری و در نهایت تأثیر بر کیفیت سبک زندگی با استفاده از دیوارنگاری است و ثانياً مبتنی بر تفسیر ترجیحات شهروندان قزوینی تدوین گشته‌اند. بنابراین آنچه در این بخش بدان پرداخته شد، یک چارچوب اولیه طراحی شهری با هدف ارتقای کیفی فضاهای عمومی مبتنی بر دیوارنگاری به‌عنوان یک هنر عمومی اثرگذار و کهن بود. امری که پژوهش‌های مشابه کمی خصوصاً با تأکید بر شهر قزوین انجام گرفته است. طبعاً تدوین سیاست‌های اجرایی بسته به مناطق و محلات مختلف شهر و تعریف پروژه‌های موضعی با هدف خلق نمونه‌های تازه یا جایگزینی موارد موجود می‌تواند در پژوهش‌ها و طرح‌های پیشنهادی آتی صورت پذیرد.

۸. تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند مراتب قدردانی خود را از شهروندان قزوینی مشارکت‌کننده در مرحله پیمایش میدانی این پژوهش اعلام نمایند.

۹. منابع

۱. اسماعیل پور، ه. (۱۳۹۴). اکباتان و آپادانا پایتخت‌های گرافیتی ایران. همشهری محله. ۲۵ خرداد ۱۳۹۴.
۲. بلیکی، ن. (۱۳۹۸). طراحی پژوهش‌های اجتماعی. ترجمه چاوشیان، ح. تهران: نشر نی.
۳. پایگاه اطلاع‌رسانی فرهنگ ایثار و شهادت www.navideshahed.com.
۴. تولایی، ن. و پدوند، ش. (۱۳۷۸). آشنایی با ویژگی‌های فضایی-مکانی مسجد در ایران. مجموعه مقالات همایش معماری مسجد: گذشته، حال و آینده. جلد دوم. تهران: دانشگاه هنر.
۵. حیدرزاده، پ. (۱۳۸۰). سیری در نقاشی دیواری ایران و جهان. تهران: انتشارات دانشکده هنر و معماری.
۶. حسامی، م. (۱۳۸۸). نقاشی دیواری از طرح تا مرمت. تهران: انتشارات سمت.
۷. خونساری، ش. (۱۳۹۵). نقش عکس در بازنمایی اسطوره شهادت در نقاشی دیواری شهر تهران. منظر، ۸(۳۶)، ۱۲-۱۹.
۸. رستمی، م.، سروری زرگر، ر. و عینی، ح. (۱۳۹۶). تبیین و ارزیابی مؤلفه‌های هنر عمومی (نمونه موردی: پارک لامپینی بانکوک و ایل گلی تبریز). باغ نظر، ۴۹(۴۹)، ۵۳-۶۴.
۹. رنجبر، ا. (۱۳۹۵). مقدمه‌ای بر هنر شهری و سیاست‌های ارتقا آن در کلان‌شهر تهران. دانش شهر (۳۴۹)، تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
۱۰. زنگی، ب. (۱۳۹۵). کاربست دیوارنگاری شهری در دستیابی به منظر شهری انسان‌گرا. منظر (۳۵)، ۴۰-۴۹.
۱۱. زنگی، ب. و احمدی، ب. (۱۳۹۵). بررسی کارکردهای هویت‌بخش هنر شهری دیوارنگاری در شهر ایرانی اسلامی. هنرهای صناعی اسلامی، ۱(۱): ۳۹-۴۶.
۱۲. کفشچیان مقدم، ا. (۱۳۸۳). بررسی ویژگی‌های نقاشی دیواری. هنرهای زیبا (۲۰)، ۶۷-۷۸.
۱۳. کفشچیان مقدم، ا. (۱۳۸۸). بررسی دیوارنگاری معاصر تهران. قبل و بعد انقلاب. هنرهای زیبا (۳۳)، ۱۰۳-۱۱۴.
۱۴. کفشچیان مقدم، ا.، دارش، ی. و رویان، س. (۱۳۹۰). ارزیابی دیوارنگاری معاصر تهران از دیدگاه مخاطب. هنرهای زیبا-هنرهای تجسمی، ۲(۴۱): ۶۳-۷۰.
۱۵. کشیر، م. و کفشچیان مقدم، ا. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر کیفیت‌های بصری محیط بر نقاشی دیواری. پیکره (۱۹)، ۴۲-۵۵.
۱۶. کوثری، م. (۱۳۸۸). درآمدی بر موسیقی عامه‌پسند. تهران: نشر طرح آینده.
۱۷. لنگ، ج. (۱۳۹۵). آفرینش نظریه معماری. ترجمه عینی‌فر، ع. تهران: دانشگاه تهران.

۱۸. مظفری‌خواه، ز. و کفش‌چیان‌مقدم، ا. (۱۳۹۱). قابلیت‌های هنر کمینه (مینیمال) در گرافیک محیطی شهری با تأکید بر نمونه‌های دیوارنگاره‌های شهری ایران. *فصلنامه نگره*، ۷(۲۲)، ۸۵-۱۰۲.

19. Borgia, Nina & Grede, Stephan. (2009). Public Art Masterplan. London
20. City of Burlington. (2018). Public Art Master Plan Update. Burlington
21. Croydon Council. (2006). Public Art Master Plan for City of Croydon. Croydon.
22. Granger, F. (1934) "Virtuvius on Architecture" 2 Vol, New York; G. P. Putnam's Sons.
23. Hornby, A. (2006). Oxford Advanced Learner'd Dictionary, Oxford: Oxford U. P.
24. Kwon, M. (2002). One Place After Another: Site Specificity and Locational Identity, MIT Press.
25. Mitrache', G. (2012). Architecture-art-public space. *Procedia social and Behavioral sciences* 51. 560-571.
26. Motoyama, Y.& Hanyu, k. (2014). Does public art enrich landscape? The effect of public art on visual properties and effective appraisals of landscapes. *Journal of Environment*. 12-20.
27. Remser, A. (2005). Urban Regeneration on Challenge for Public Art, University of Barcelona: Departmen of Psychology-social.
28. Reshad, Karan. (2006). Urban Art. Kolah Studio, published online.
29. Transport & Regional Affairs Department.of the Environment. (2000). By Design: Urban Design in the Planning System: Towards Better Practice. London: Thomas Telford.
30. Vale of Glamorgan Council. (2018) Public Art in New development SPG. Vale of Glamorgan.

Improving the Quality of Urban Public Spaces, with the Emphasis on Murals (Case Study: Qazvin)

Abolfazl Toghraei^{1*}, Kia Massoudi², Erfan Toghraei³

1. PhD Candidate of Urban Design, Faculty of Art, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (Corresponding Author).

a.toghraei@modares.ac.ir

2. M.A. Landscape Architecture, Faculty of Planning Building Environment, Berlin Institute of Technology, Berlin, Germany.

kiagraphs@yahoo.com

3. M.A. student of Urban Design, Faculty of Civil & Architecture, Islamic Azad University of Qazvin, Qazvin, Iran.

erfan.toghraei@gmail.com

Abstract

Public Arts are one of the cheapest and most accessible alternatives for achieving alive urban places. This kind of art, the name implies, is born, raised, and matured from byways corners of a city and its living streets. In most European countries, the importance of Public Arts has been proved so obviously. In such countries, they consider complete separate Planning Acts from Master Plans for Public Arts, usually called "Public Art Master Plan" with a long-term vision and practical strategies.

Furthermore, in numerous countries, Public Art has not been considered just as an aesthetic aspect with official purposes, but also as a means for transmitting the society's ideologies and attitudes, especially the society's intellectuals.

Murals in this category are one of the most colorable and effective types of Public Arts that can be executed on cities walls in different ways: Official or Graffiti, Professional or Amateur, Long term or Short Term, etc. In this research, we have tried to pay more attention to Public Arts generally and Murals particularly and make a unique collection of valid and updated information on this subject. In the end, we have offered some solutions and local strategies for making Qazvin city public spaces better places to live practically, with the help of Public Arts and Murals. The conclusion is a design framework achieved by public Preferences.

Keywords: Public Art, Urban Public Space, Street Art, Murals, Qazvin, Public Preference



This Journal is an open access Journal Licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License

(CC BY 4.0)

Content

| | |
|--|----|
| Architectural design training based on artificial intelligence | 7 |
| Nariman Nejati, Saeede Kalantari, Mohammad Reza Bemanian* | |
| The role of territorial behavior in improving the desirability of students' social interactions in academic environments (Case study: Shahid Rajaei University) | 27 |
| Mona Mohammadi, Hamidreza Azemati* | |
| Explaining the perception and manifestation of meaning in architectural spaces, based on teleology from the views of Kant and Coomaraswamy | 43 |
| Mahdi Baniasadi Baghmirani, Seyed Behshid Hoseini*, Azadeh Shahcheraghi | |
| Parametric analysis of site plan using environmental impacts assessment matrix (Case study: Shams Tabrizi Shrine) | 55 |
| Mehرداد Azizi Ghahroudi, Mahmud Rezaei* | |
| Feasibility study of the emergence of Ray Oldenburg's third place in the interior architecture of the cafe | 71 |
| Maryam Mohamadi Salek, Ali Asgari*, Razie Fathi | |
| Improving the Quality of Urban Public Spaces, with the Emphasis on Murals (Case Study: Qazvin) | 85 |
| Abolfazl Toghraei1*, Kia Massoudi, Erfan Toghraei | |

Architectural technologies studies

Vol. 1, No. 1, Autumn 2020

Founder and Publisher: Fatemiyeh Shiraz Institute of higher Education

Executive Manager: Dr. Ali Asgari

Editor In Chief: Dr. Ahmad Ekhlasi

Assistant Director: Eng. Saeide Kalantari

Editorial Board:
Dr. Mahmood Golabchi
Dr. Maziar Asefi
Dr. Behshid Hoseini
Dr. HamidReza Azemati
Dr. Mohammad sadegh Taher tolodel
Dr. Kataun Taghizadeh
Dr. Ahmad Ekhlasi

Technical Editor: Zeinab Esfandiari

English Editor: Eng. Neda Adimi

Executive Expert: Eng. Saeide Kalantari

Type and Layout: Shiva Zare

Tel & Fax: 071-32351488 , 071-32350630 , Whatsapp: 09355185490
<http://arch.fatemiyehshiraz.ac.ir>