

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





فصلنامه رهیویه معماری و شهرسازی

دوره اول، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۱

صاحب امتیاز: دانشگاه سوره

مدیر مسئول: محمدحسین ساعی

سرمدیر: سیدغلامرضا اسلامی

ناشر: دانشگاه سوره

هیأت تحریریه:

سیدغلامرضا اسلامی

استاد دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

زکيه سادات طباطبایی لطفی

استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه سوره، تهران، ایران.

حسین سلطانزاده

استاد گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

علیرضا عینی‌فر

استاد دانشکده معماری، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

عبدالحمید نقره‌کار

دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

حسین ذبیحی

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

حیدر جهان‌بخش

دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه سوره، تهران، ایران.

ریما فیاض

دانشیار گروه فناوری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران، ایران.

آزاده شاهچراغی

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

قاسم مطلبی

دانشیار دانشکده معماری، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مدیر داخلی: پانته‌آ علی‌پور کوهی

آماده‌سازی، چاپ و انتشار: انتشارات دانشگاه سوره

نستعلیق «بسم الله...»: برگرفته از سوره حمد به خط میرعماد حسنی

نشریه رهیویه معماری و شهرسازی در ویرایش مقالات آزاد است.

مستولیت مطالب و تصاویر درج شده به عهده نویسندگان محترم است.

استفاده از مطالب و تصاویر منتشر شده در نشریه، تنها با درج و ارجاع صحیح مجاز است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین آذربایجان و خوش، نبش کوچه کامپاران، پلاک ۲۵۲

وبگاه: <http://rau.soore.ac.ir>

رایانامه: architecture.rahooyeh@soore.ac.ir



دانشگاه سوره
دانشکده معمار و شهرساز

صفحه

عنوان

- ۷-۲۲

□

سنجش کمی - تطبیقی پیاده‌پذیری شهری بر اساس مؤلفه‌های توسعه پایدار؛ نمونه مورد مطالعه: گذرهای منتهی به میدان ونک تهران

روسانا حق‌جو، محمود رضایی

۲۳-۳۴
- ۲۳-۳۴

□

بررسی شاخص‌های مؤثر بر آموزش نوین معماری در دانشگاه‌های نسل سوم به روش دلفی؛ مورد مطالعه: دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه سوره

مرتضی اسماعیلی، مرجان مهدوی، محیا عبدالمحمدی

۳۵-۴۷
- ۳۵-۴۷

□

واکاوی نظام ساختاری شهرهای ایران در دوره صفویه، بر اساس مطالعه متون و اسناد تاریخی

الهام تقی‌زاده، نعیمه خداداد، احمد میرزا کوچک خوشنویس

۴۹-۶۰
- ۴۹-۶۰

□

نقش روابط سیاسی ایلخانی‌ها و اروپایی‌ها در مرتفع‌سازی ورودی بناهای ایلخانی

علی باختر، رضا فرمهینی فراهانی

۶۱-۷۶
- ۶۱-۷۶

□

نقش مکان‌های سوم در ارتقای حس تعلق شهروندان؛ مورد مطالعه: از میدان ولی عصر تا چهارراه خیابان ولی عصر تهران

مریم رضانی، مینو قره‌بگلو، اصغر مولایی

۷۷-۹۱
- ۷۷-۹۱

□

هندسه در هندسه؛ بررسی وجود بُعد فرکتال در ورودی مسجد شیخ لطف‌الله و اثر آن بر بازتعریف معنای مکان

مهدیه مصطفایی

سنجش کمی - تطبیقی پیاده‌پذیری شهری بر اساس مؤلفه‌های توسعه پایدار نمونه مورد مطالعه: گذرهای منتهی به میدان ونک تهران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱-۰۲-۰۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱-۰۷-۰۹ (صفحه ۷-۲۲)

روسانا حق‌جو*، محمود رضایی**

چکیده

پیاده‌پذیری یکی از کیفیت‌های طراحی شهری است که در اکثر کلان‌شهرهای دنیا مثل استانبول، پاریس، کپنهاگ، ژنوا، لندن مورد توجه است. تهران به عنوان بزرگ‌ترین کلان‌شهر ایران نه تنها دوست‌دار پیاده نیست بلکه تنها در مناطق محدودی توسعه حمل‌ونقل خصوصی اولویت دارد. با وجود این، باید پذیرفت که تبدیل یک شبه‌تهران به شهر دوست‌دار پیاده ممکن نیست و این هدف باید به صورت تدریجی طی شود. پرسش این است که چگونه سنجش پیاده‌پذیری با اصول پایدار در فضاهای شهری به خصوص در گره‌ای پر استفاده در شهر تهران قابل تعریف و اندازه‌گیری کمی است؟ این مقاله با تمرکز بر گذرهای شهری منتهی به میدان ونک به عنوان یکی از پرتعدادترین میدان‌های شهر تهران، آنها را از لحاظ قابلیت پیاده‌پذیری به صورت کمی سنجیده است و به این ترتیب با هدف کلان سنجش کمی - تطبیقی پیاده‌پذیری شهری در پی دستیابی به معیارهای سنجش پیاده‌پذیری است. تاکنون پژوهش‌های زیادی با تمرکز بر این موضوع انجام شده است اما اکثر آنها به صورت کیفی و بر طراحی یک محور تأکید داشته و با توجه به ویژگی پژوهش‌های کیفی فاقد قابلیت تعمیم‌پذیری هستند. با چنین سنجشی، می‌توان به تصمیم‌گیری، هدایت و طراحی فضاهای شهری اصولی‌تری نایل شد. همچنین مقایسه مفاهیم، خلق مفاهیم نوین را تسهیل می‌بخشد. نخست مؤلفه‌های پایداری با در نظر گرفتن مفهوم پیاده‌پذیری مرور و معیارهایی انتخاب شده است. سپس با رویکردی کمی و با استفاده از فن تحلیل سلسله‌مراتبی به وزن‌دهی معیارها و همچنین وزن‌دهی هر گذر از آن معیار پرداخته و امتیاز هر کدام از این گذرها را استخراج شده است. در طی این سنجش خیابان ونک بیشترین امتیاز و خیابان برزیل پایین‌ترین امتیاز را اخذ کرده‌اند. خیابان ولی‌عصر در شمال وضعیت بهتری از پهنه جنوبی آن دارد. همچنین مشخص شد که بازارپذیری مفهومی است که هم در پایداری و هم پیاده‌پذیری محیط تأثیر به‌سزایی دارد. **کلیدواژگان:** بازارپذیری فضاهای شهری، پیاده‌پذیری پایدار شهری، میدان و گذرهای شهری، میدان ونک تهران.

* کارشناسی ارشد طراحی شهری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

** دانشیار گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

Email: drrezaei26@gmail.com

مقدمه

در گذشته عابر پیاده به عنوان عنصر اصلی در برنامه‌ریزی و طراحی شهری مورد توجه قرار می‌گرفت و مقیاس انسانی در همه ابعاد و جهات حرف اول را عنوان می‌کرد. هم اکنون، رشد شهرنشینی و ازدیاد وسایل نقلیه در کشور باعث از بین رفتن مقیاس انسانی در سطح شهر، نابودی فضاهای شهری و ارتباطات چهره به چهره، افزایش تراکم در مراکز شهری و افزایش میزان تصادفات در شبکه معابر، از بین رفتن ایمنی و امنیت عابرین پیاده، کاهش ارزش عابر پیاده، و به طور کلی موجب تنزل کیفیت محیط از منظرهای مختلف شده است و امکان بهره‌گیری از موقعیت مکانی محیط را به شدت کاهش داده است و در نهایت منجر به بروز محیطی با کیفیت پایین به خصوص برای عابرین پیاده شده است. بنابراین کاهش پیاده‌پذیری در فضاهای شهری از جمله مهم‌ترین مشکلاتی است که شهرسازان باید به آن بپردازند (رضایی، ۱۳۹۲: ۱۶) (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۰). نتیجهٔ این نگاه، توجه دوباره به سهم عابر پیاده در نظام حمل‌ونقل و انسانی‌تر شدن شهرها در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی است (صیامی و هریوندی، ۱۳۹۶: ۱۵۰). پیاده‌پذیری، پیاده‌راه، پیاده‌محوری و سایر مفاهیم کیفی پیاده و طراحی شهری پیاده‌پذیرتر، و ارائه معیارهای آن تعریف دقیق این واژگان ضروری است (معینی و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۹). میزان پیاده‌پذیری وسعتی است که محیط مصنوع از طریق ایجاد راحتی و امنیت پیاده‌ها، برقراری ارتباط آن با مقاصد مختلف در یک زمان و با یک سعی معقول، و ارائه منافع بصری از پیاده‌ها حمایت و پیاده‌روی بیشتر را تشویق می‌کند. در واقع یک اجتماع زیستی پیاده‌پذیر با هدف یکپارچه کردن حمل‌ونقل پیاده و بافت اجتماع زیستی برنامه‌ریزی و طراحی می‌شود. در یک اجتماع زیستی پیاده‌پذیر، پیاده‌روی همچون یک انتخاب نرمال حمل‌ونقل نگریسته می‌شود نه به عنوان مانع دیگر وسائل حمل‌ونقل (Southworth, 2005).

پژوهش پیش رو در پی سنجش کمی تطبیقی پیاده‌پذیری فضاهای شهری در یک مکان مشترک در راستای مؤلفه‌های پایداری است. تاکنون پژوهش‌های زیادی با تمرکز بر موضوع پیاده‌پذیری انجام شده است اما بیشتر آنها به صورت کیفی و بر طراحی یک محور یا مقایسه محورها در محدوده‌های پراکنده تأکید داشته است. ویژگی پژوهش‌های کیفی امکان تصمیم‌پذیری را به طور کامل ندارد. ولی این پژوهش افزون بر

روش کیفی با روش کمی تدقیق شده است و روش کمی را در یک مکان مشترک بین فضاهای مختلف می‌سنجد. همچنین فرق دیگر این پژوهش معرفی معیارهایی نوین در راستای مؤلفه‌های پایداری با تأکید بر پیاده‌پذیری است، پس همراهی با توسعه پایدار و طرح ایده‌های نو صورت گرفته است. به طور مثال «بازارپذیری» فضاهای شهری به معنای عاملیت جذب مردم از یافته‌های این پژوهش به عنوان متغیر تأثیرگذار معرفی می‌شود. این پژوهش با تأکید و تمرکز خاص بر تحلیل موضوع با کمک روش‌های کمی پژوهش می‌کوشد تا قابلیت پیاده‌پذیری را در چندین گذر با ویژگی‌های متفاوت اندازه‌گیری کند. مطالعه موردی در اینجا متمرکز بر گذرهای شهری منتهی به میدان ونک به عنوان یکی از پرتددترین و شناخته شده‌ترین میدان‌های شهر تهران است. به این منظور، برای سنجش قابلیت پیاده‌پذیری گذرهای شهری نخست عرصه‌های مختلفی که منجر به افزایش پیاده‌پذیری می‌شوند براساس واکاوی متون نظری و تجربی مرتبط شناسایی شده و در مرحله بعد معیارها و شاخص‌های قابل اندازه‌گیری از عرصه‌های پیش گفته استخراج و با استفاده از روش‌های کمی قابلیت پیاده‌پذیری گذرهای معرفی شده اندازه‌گیری شده‌اند. بنابراین این پژوهش از سه‌گام اصلی تشکیل شده است: ۱. واکاوی چهارچوب‌های نظری پشتیبان پژوهش؛ ۲. استخراج معیارهای کیفی سنجش قابلیت پیاده‌پذیری براساس جمع‌بندی چهارچوب نظری؛ ۳. سنجش قابلیت پیاده‌پذیری در مطالعه موردی با استفاده از روش‌های کمی.

روش تحقیق

این پژوهش توصیفی-تحلیلی و مبنای هدف آن از نوع کاربردی است و بنا بر ماهیت خود به پرسش‌های چستی و چرایی پاسخ می‌دهد. روش تحلیل در این پژوهش ترکیبی با رویکردی هنجارین است و تحلیل جامع و تفسیر آن براساس تبدیل داده‌های کیفی و غیرمقداری به داده‌های کمی و مقداری عمل می‌کند.

در مطالعات کمی پژوهشگر ارتباط میان متغیرها را توسعه می‌دهد. رهیافت کمی رهیافتی است که در آن برای پاسخ به پرسش یا ادعایی پسااثبات‌گرایانه برای توسعه دانش (برای مثال تفکر علت و معلولی، کاهش دادن پژوهش به پرسش‌ها، فرضیه‌ها و متغیرهای مشخص، استفاده از مشاهده

موردی داده‌های مورد نیاز شامل یک سری معیارهای مرتبط با پیاده‌پذیری برداشت شده‌اند. این معیارها در روزهای مختلف هفته و ساعات مختلف شبانه‌روز مورد مشاهده قرار می‌گیرد. پ. پرسش‌نامه: در این پژوهش دو نوع فرم پرسش‌نامه مورد استفاده قرار می‌گیرد:

پرسش‌نامه مردم: به عنوان یکی از منابع اطلاعاتی به منظور استفاده از نظریات مردم طراحی در سنجش معیارها شده است.^۱ **پرسش‌نامه متخصصین:** برای متخصصین از دو نوع پرسش‌نامه استفاده می‌شود. پرسش‌نامه نخست برای سنجش روایی پرسش‌نامه مردم است و پرسش‌نامه دوم، برای سنجش نظر متخصصین برای وزن‌دهی به معیارهای سنجش پیاده‌پذیری است.^۲

ارزیابی روایی و پایایی در این مقاله به شرح زیر انجام می‌گیرد:

ارزیابی روایی: ارزیابی روایی پرسش‌نامه و سایر ابزارهای اندازه‌گیری بر اساس روش ارزیابی روایی محتوایی انجام شده است. برای بررسی روایی محتوایی به شکل کمی، از دو ضریب نسبی روایی محتوایی^۳ و شاخص روایی محتوایی^۴ استفاده شده و برای تعیین CVR از متخصصان درخواست شد تا هر مورد را بر اساس طیف سه قسمتی «ضروری است»، «مفید است» و «ضرورتی ندارد» بررسی کنند.^۵

ارزیابی پایایی: پایایی همسانی نمره‌های افراد برای یک مجموعه از موردها در دو موقعیت جداگانه یا در دو ابزار هم‌ارز را نشان می‌دهد. پایایی یک ابزار به افراد تشکیل دهنده جامعه آماری مورد نظر بستگی دارد، به طوری که اگر افراد یک جامعه شناخت بهتری از ابزار مورد نظر داشته باشند، پایایی آن ابزار در این جامعه بالاتر است. ارزیابی پایایی در این پژوهش بر اساس آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS و بر اساس پر کردن ۳۰ پرسش‌نامه اولیه انجام گرفته است.^{۶ و ۷}

طرح نمونه‌گیری: جامعه آماری در این پژوهش شامل مراجعه‌کنندگان به میدان ونک است. با توجه به کمی بودن پژوهش و اینکه جامعه آماری نامحدود است، حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران و با سطح اطمینان ۹۵/۹۰ درصد برابر با ۳۴۵ نفر خواهد بود. این پرسش‌نامه‌ها در ساعات مختلف شبانه‌روز - ۹ تا ۲۱ - و در روزهای مختلف هفته - شنبه تا جمعه - تکمیل شده است.

ت. معرفی مطالعه موردی: میدان ونک به علت موقعیت

و اندازه‌گیری و آزمون نظریه‌ها) راهبردهای بازجست همچون آزمایش و پیمایش به کار گرفته می‌شود و داده‌ها با ابزارهای ازپیش‌تعیین‌شده‌ای به صورت داده‌های آماری اندازه‌گیری می‌شوند. راهبرد پیمایشی به عنوان راهبرد پژوهش در این مقاله یکی از راهبردها در طرح پژوهش‌های کمی هستند (کرسول، ۱۳۹۱). یکی از وظایف تحلیل پیمایش توصیف خصوصیات مجموعه‌ای از موردهاست. تحقیق پیمایشی یکی از روش‌های گردآوری، تنظیم و تحلیل داده‌هاست. داده‌های مربوط را می‌توان از طرق فنون متعددی گردآوری کرد. پیمایش را می‌توان برای اندازه‌گیری اموری به سادگی ویژگی‌های طبیعی یا جمعیتی پاسخ‌دهندگان یا به پیچیدگی نگرش‌ها، سلیقه‌ها یا الگوهای شیوه زندگی آنان طراحی کرد. پیمایش‌ها ممکن است فقط یک جنبه کوچکی از طرز فکر یا موقعیت پاسخ‌دهندگان را شامل شود یا ممکن است ده‌ها یا صدها پرسش در مورد هر جنبه‌ای از زندگی پاسخ‌دهندگان را دربرگیرند (ادواردز، ۱۳۷۹).

در ادامه جهت پاسخگویی به پرسش‌ها دو مسیر طی شده است: از روش کیفی در مسیر اول برای استخراج معیارهای کیفی سنجش قابلیت پیاده‌پذیری و از روش کمی برای سنجش معیارهای به دست آمده نمونه مورد مطالعه استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و سنجش پیاده‌پذیری در گذرهای منتهی به میدان ونک از فن فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی به دلیل قابلیت‌های آن از جنبه‌های قابلیت وزن‌دهی به معیارها (شاخص‌های درون معیارها، امکان به‌کارگیری همزمان معیارهای کمی و کیفی، قابلیت گروه‌بندی سلسله‌مراتبی معیارها (شاخص‌ها و منطقی و ساده‌تر کردن پیچیدگی‌ها و مشکلات انتخاب شده است. همچنین با توجه به اینکه ارتباط شبکه‌ای بین معیارها در پرسش‌نامه‌ها تأیید نشده است این فن به فن فرایند تحلیل شبکه‌ای اولویت دارد.

در این پژوهش از سه روش برای گردآوری داده به شرح زیر استفاده شده است:

الف. **سندکاوی:** روش‌های مورد استفاده در این بخش شامل دو روش هستند که در گردآوری مبانی نظری و در درجه بعد معرفی مطالعه موردی استفاده شده‌اند: کتابخانه‌ای، جست‌وجوی منابع الکترونیک. این منابع شامل کتاب، مقاله، برنامه‌های فرادست مطالعه موردی و گزارش‌های انجام شده مشابه می‌شوند.

ب. **مشاهده:** در این روش با استفاده از مشاهده مستقیم مطالعه

تقاطع کردستان، خیابان حقانی از میدان ونک تا چهارراه جهان کودک، خیابان ولی عصر شمال از میدان ونک تا تقاطع خیابان میرداماد، خیابان ولی عصر جنوب از میدان ونک تا پل همت.

مرور ادبیات

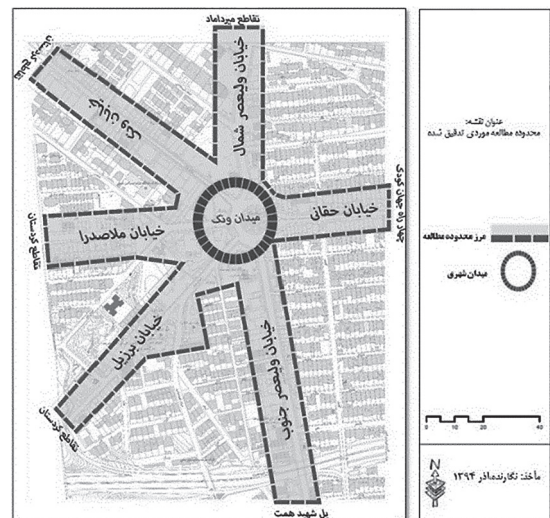
ادبیات تحقیق در این پژوهش در سه بخش بررسی شده است: بخش نخست مرور چپستی انگاره پیاده‌پذیری در قالب ارائه تعاریف این انگاره انجام گرفته است در بخش دوم چرایی و یا ضرورت پیاده‌پذیری مورد بحث واقع شده است و در بخش نهایی چگونگی پیاده‌پذیری با معرفی معیارها و شاخص‌های آن ارائه شده است.

تعریف مفهوم پیاده‌پذیری

این بخش به مرور مفهوم پیاده‌پذیری با توجه به انگاره‌های مرتبط مانند: مسیرهای مختص پیاده - پیاده‌رو^۹ و پیاده‌راه^{۱۰} - پیاده‌پذیری^{۱۱}، [محیط] دوستدار پیاده^{۱۲}، و توسعهٔ پیاده‌محور^{۱۳}، پرداخته است:

گرچه پیاده‌مداری بیش از واژه پیاده‌پذیری در ادبیات طراحی شهری ایران فروانی دارد (معینی و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۹) ولی پوشش مفهومی پیاده‌پذیری و انطباق معنای آن با واژه انگلیسی مناسب‌تر است^{۱۵}. پیاده‌پذیری به مفهومی اشاره دارد که در آن محیط مصنوع از پیاده‌روی با فراهم ساختن راحتی، امنیت و ارتباط دادن مردم با مقاصد مختلف در یک زمان و انرژی معقول و با ارائه جذابیت‌های بصری حمایت و تشویق می‌کند (-Southworth, 2005: 247). پیاده‌پذیری میزان پذیرش و حمایت افراد پیاده در فضا است. بنابراین یکی از ابعاد مقیاس انسانی شدن فضا و موفقیت آن در سکونتگاه‌های انسانی محسوب می‌شوند. پژوهش‌ها نشان داده که افزایش پیاده‌پذیری در یک فضای مدرن که با انتقاد مواجه است حتی می‌تواند سبب برتری آن به فضاهای تاریخی مورد ستایش شود (رضایی و ایرانی ملک‌کیان، ۱۳۹۹) (Rezaei, Marzbani et al., 2020). یک محیط پیاده‌پذیر، مردم را از طریق شبکه‌ای از مسیرهای مرتبط به هم که دسترسی روزانه مردم را به مکان‌ها تأمین می‌کند به پیاده‌روی دعوت می‌کند. محیط پیاده‌پذیر امن، ایمن، راحت و متشکل از خیابان‌هایی است که عبور از آنها برای گروه‌های سنی و حرکتی مختلف آسان است. فضاها در چنین محیطی جذاب هستند و در خود درخت و یا دیگر عناصر

مکانی، سهولت دسترسی، برخورداری نسبی از امکانات و تسهیلات شهری شرایطی را داراست (شکل ۱) که موجب جلب بسیاری از کاربری‌های فرامنطقه‌ای و استقرار واحدهای فعالیتی در داخل منطقه شده است. این میدان در تقاطع سه محور اصلی ولی عصر، ملاصدرا و حقانی واقع شده و از گره‌های تبادل سفر بسیار مهم تهران است، در حاشیه آن فروشگاه‌ها، ایستگاه اتوبوس و ترمینال کرایه‌های خط ازدحام و اغتشاش و تحرک زیادی را در این میدان سبب شده‌اند (شاران، ۱۳۸۴). محدوده مورد مطالعه را می‌توان چنین توصیف کرد (شکل ۲): خیابان ونک از میدان ونک تا تقاطع کردستان، خیابان ملاصدرا از میدان ونک تا تقاطع کردستان، خیابان برزیل از میدان ونک تا



شکل ۱. محدوده مطالعه موردی تدقیق شده.



شکل ۲. نمایی از میدان ونک، مأخذ: www.etemadonline.com

باشند، اجرای آن امکان‌پذیر نخواهد بود (کلانتری خلیل‌آباد و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۰۹).

- **پایداری اقتصادی:** یک سیستم اقتصادی پایدار در شهر باید از عهده تأمین و تولید کالاها و خدمات در طی زمان برآید. هم‌پایداری اجتماعی و هم‌پایداری زیست‌محیطی به نظام فعالیت اقتصادی نیاز دارند که با آنها سازگار باشد و شبکه اکولوژیک و شبکه اجتماعی را تخریب نکنند. یعنی توسعه انسانی و موفقیت‌های بالقوه انسان به شکلی از فعالیت‌های اقتصادی نیاز دارد که هم برای نسل حاضر و هم برای نسل‌های آینده از نظر اجتماعی و زیست‌محیطی پایدار باشد (کلانتری خلیل‌آباد و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۱۰). برخی از شاخص‌های بعد اقتصادی عبارتند از: رشد اقتصادی، عدالت و کارایی اقتصادی است (کلانتری خلیل‌آباد و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۱۱).

- **پایداری اجتماعی:** پایداری اجتماعی تحت عنوان زندگی سالم، بارور و هماهنگ با طبیعت تعریف شده است. در این تعریف بقاء و حیات انسان، توأم با تأمین نیازهای انسانی و همگام با حفظ کیفیت محیطی و مرتبط با نظام‌های اقتصادی در جهت دستیابی به بالاترین سطح رضایت از زندگی تعریف شده است. بسترسازی جهت ظهور و بروز خلاقیت‌ها، بسیج آحاد مردم در جهت تأمین اهداف توسعه پایدار و نیز اطمینان از «آینده‌ای بهتر برای همه» با تأکید بر رفاه مردم بومی و تأکید بر نقش حیاتی آنان در مدیریت محیطی و توسعه از ارکان تعریف پایدار اجتماعی است. برخی از شاخص‌های بعد اجتماعی عبارتند از: توانمندسازی، تحرک اجتماعی، هویت فرهنگی، توسعه نهادی، رفاه عمومی، ایمنی، تعاملات اجتماعی و غیره است (کلانتری خلیل‌آباد و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۱۰-۲۱۱). در تعریف دیگری، پایداری اجتماعی تحت عنوان زندگی سالم و بارور و هماهنگ با طبیعت تعریف شده که دارای چهار عنصر اصلی و تعیین‌کننده: عدالت اجتماعی، همبستگی اجتماعی، مشارکت و امنیت است (مختاری مک‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۰۵).

- **پایداری زیست‌محیطی:** در پایداری زیست‌محیطی، تحول و تطوری مورد نظر است که ثبات و پایداری جامعه را برهم نزند، بلکه به رشد و اعتلای آن کمک کند. در برنامه‌ریزی برای تحقق توسعه پایدار، ضمن بکارگیری منابع موجود در جامعه فرایند تحول و تطور آن جامعه، باید بقای منابع و جامعه مد نظر باشد. پایداری ریشه خود را در میان پایداری اکولوژیکی داشته است. این نظریه بر روی این نکته که طبیعت، محدودیت‌ها و

چشم‌نواز را دارند. این فضاها گرچه منسجم هستند اما از نظر فرم ساخته شده متنوع‌اند و ارتباط بصری محکمی با زندگی یک مکان دارند. شبکه پیاده به‌طور یکپارچه‌ای به هم مرتبط و بدون هیچ مانع یا خطری است و در عین حال با سایر شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی چون اتوبوس، مترو، یا قطار شهری پیوند دارد که وابستگی به اتومبیل را به حداقل می‌رساند. سیستم مسیر به اندازه‌ای غیرپیچیده است که در زمان معینی قابل درک باشد و در عین حال تجربیات بصری متنوعی را انتقال دهد (Southworth, 2005: 247-248).

مرور نظریه‌های مرتبط با ضرورت افزایش پیاده‌پذیری

پاسخ به پرسش «چرا پیاده‌پذیری؟» راهنمایی برای «چگونه پیاده‌پذیری؟» خواهد بود. با مطالعه رهیافت توسعه پایدار و انگاره‌های^{۱۶} منتج از آن^{۱۷} روشن می‌شود پیاده‌پذیری پایه و اساس شهر پایدار است و بدون آن، حفظ منابع ممکن نخواهد بود. مرور نظریه‌های مرتبط با ضرورت افزایش پیاده‌پذیری با طی گام‌هایی به شرح زیر انجام می‌شود:

- معرفی رهیافت و انگاره پشتیبان پیاده‌پذیری، شامل رهیافت^{۱۸} توسعه پایدار
- تشریح چگونگی یاری‌رسانی^{۱۹} کیفیت پیاده‌پذیری به رهیافت توسعه پایدار

توسعه پایدار و ابعاد آن

توسعه پایدار، به معنای توسعه‌ای است که احتیاجات نسل حاضر را بدون لطمه زدن به توانایی نسل‌های آتی در تأمین نیازهای خود برآورده کند (گلکار، ۱۳۹۰: ۱۴۲). به اعتقاد برخی، این تعریف از توسعه پایدار در بردارنده ابهامی است که منجر به چالش و کج فهمی در توسعه پایدار شده است. «لوک» اشاره می‌کند که این تعریف در مورد نیازهای افراد معاصر صدق نمی‌کند. مسئله این است که آیا آنها نیاز هستند یا خواسته و یا اینکه کجا و چگونه توسعه می‌تواند این نیازها را تأمین کند (سلطانی و نامداریان، ۱۳۹۰: ۷). ابعاد توسعه پایدار عبارتند از: شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، شاخص‌های زیست‌محیطی و شاخص‌های بنیادی. استفاده‌کنندگان از شاخص‌های توسعه پایدار از نظر ویژگی‌های اجتماعی، جغرافیایی، فرهنگی و همچنین در مقیاس‌های جهانی و محلی بسیار با هم متفاوت هستند. تا زمانی که شاخص‌ها مشخص، دقیق و طراحی نشده

فرصت‌های معین به زندگی انسان ارایه می‌دهد، تأکید دارد. برخی از شاخص‌های بعد زیست‌محیطی عبارتند از: یکپارچگی اکوسیستم، ظرفیت تحمل، تنوع زیستی، مسائل سیاره‌ای و غیره است. در نهایت می‌توان گفت توسعهٔ پایدار زمانی فراهم می‌شود که مجموعه‌ای از پایداری اجتماعی با هدف عدالت اجتماعی^{۲۰}، پایداری اقتصادی با هدف بقای اقتصادی^{۲۱} و پایداری زیست محیطی با هدف تعادل اکولوژیک^{۲۲} به وجود می‌آید (کلانتری خلیل‌آباد و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۱۰-۲۱۱)

توسعهٔ پایدار و پیاده‌پذیری

چنانکه شرح رفت، پیاده‌پذیری به معنای گستره‌ای است که در آن محیط مصنوع برای حضور مردم، زیستن آنها، فعالیت‌های آنها و لذت بردن و زمان گذراندن‌شان در محیط دوستانه می‌شود. افزایش پیاده‌پذیری در بافت‌های نو یا کهن شهر باعث افزایش مسایل اجتماعی همچون تعاملات، سرمایه اجتماعی، سلامت و امنیت خواهد شد (Marzbani et al., 2020، معینی و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۹، 5: Rezaei, 2020، Rezaei, 2022). پیاده‌راه ابزاری برای ارتقا پیاده‌پذیری و به این ترتیب بهبود اقتصاد شهری، سلامت اجتماعی و کیفیت زیست‌محیطی محسوب می‌شود. تعبیر دیگر پیاده‌راه‌ها در فضای شهری، مکان‌یابی برای تقویت ارتباطات، فعال بودن حواس غیربصری، درک محیط از طریق حواس و تجدید حیات مدنی مراکز شهری است. این مکان‌ها در درازمدت به فضاهایی به منظور ایجاد حس مکان و امنیت محیط و عابرین پیاده، ایجاد حس مشارکت و حضور فعال افراد و گروه‌ها در تصمیم‌گیری و اجرا و حس مسئولیت و وابستگی بیشتر به محیط تبدیل شده‌اند (عباس‌زاده

و تمری، ۱۳۹۱: ۲).

الف. پیاده‌پذیری و ابعاد اجتماعی توسعهٔ پایدار: یاری‌رسانی پیاده‌پذیری به ابعاد اجتماعی توسعهٔ پایدار را می‌توان طبق «جدول ۱» برشمرد.

ب. پیاده‌پذیری و ابعاد اقتصادی توسعهٔ پایدار: این نوع حمل‌ونقل یک نوع حمل‌ونقل سودمند به لحاظ هزینه برای سفر به کار، مدرسه و یا مغازه است (Southworth, 2005: 248). همچنین به حفظ و ذخیره منابع و انرژی به لحاظ اقتصادی می‌انجامد. سرانهٔ فضای کمتر، دربرگیری جمعیت بیشتر در فضا به هنگام اوج آمد و شد با کمترین هزینه (رضایی، ۱۳۹۲) از دیگر موارد هستند.

پ. پیاده‌پذیری و ابعاد محیط زیستی توسعهٔ پایدار: پیاده‌روی، مانند دوچرخه‌سواری نیز نوعی حمل‌ونقل عمومی «سبز» است که نه تنها از ترافیک می‌کاهد بلکه اثرات محیطی کمی با حفظ منابع انرژی و کاهش آلودگی هوا و صوتی به وجود می‌آورد (Southworth, 2005: 247، رضایی، ۱۳۹۲).

چگونگی افزایش پیاده‌پذیری

«جدول ۲» ارتباط پیاده‌پذیری را با مؤلفه‌های توسعهٔ پایدار در قالب معیارهای خرد و شاخص این پژوهش خلاصه کرده است.

یافته‌های پژوهش

زیرمعیارهای هریک از مؤلفه‌های پایداری (اقتصادی، اجتماعی محیطی)

اول: پایداری اقتصادی در گذرهای منتهی به میدان ونک براساس عامل مهم بازاری‌پذیری سنجیده شد. مقصود از

جدول ۱. یاری‌رسانی پیاده‌پذیری به ابعاد اجتماعی.

پاک‌زاد، ۱۳۸۶، کرمونا و دیگران، ۱۳۸۸.	افزایش نظارت اجتماعی و امنیت
پاک‌زاد، ۱۳۸۶، راب کریر، ۱۹۷۹، عباس‌زاده و تمری، ۱۳۹۱: ۲، رضایی و ایرانی ملک‌کیان، ۱۳۹۹.	افزایش تعاملات اجتماعی
Southworth, 2005: 248-249، جعفرزاده، ۱۳۸۸، Rezaei, 2022.	افزایش سرمایه اجتماعی
Southworth, 2005: 247-248.	افزایش سلامت جسمی و روحی
Southworth, 2005: 248.	افزایش مساوات در جامعه

جدول ۲. معیارها و شاخص‌های برآمده از مبانی نظری.

معیار کلان	معیار خرد	شاخص	منابع
پذیرایی اقتصادی	وجود فعالیت‌های اقتصادی (تولید خدمات یا کالا)	وجود یا تعدد فعالیت‌های تولید کننده خدمات و یا کالا	عباس‌زاده و تمری، ۱۳۹۱، قربانی و جام‌کسری، ۱۳۸۹، پاکزاد، ۱۳۸۶، بر اساس اشپرای رگن و جیکوبز، Make, 1998, Southworth, 2005, Rezaei, 2020
	تنوع فعالیت‌های اقتصادی (تولید خدمات یا کالا)	تنوع فعالیت‌های تولید کننده خدمات و کالا	
	هویت تاریخی	وجود ساختمان‌ها و عناصر کالبدی هویت‌بخش	Make, 1998, Rezaei, 2022, Marzbani et al., 2020
	تسهیل حرکت	نبود موانع (اختلاف سطح، موانع فیزیکی، و...) در مسیر؛ تفکیک سواره و پیاده.	Clifton, 2004, Rezaei, 2020, Make, 1998
	اندازه بلوک‌ها	وجود بلوک‌های ریزدانه	Southworth, 2005, Make, 1998, Noghwan, Mohammadi & Vahidi, 1390
	پیوند دهنده نقاط جذاب	تعدد نقاط جذاب در ابتدا و انتهای مسیر	Make, 1998, Lutfi & Bakhshpour, 1393
پذیرایی اجتماعی	رابطه متقابل بین بدنه و مسیر	وجود یا عدم وجود جداره‌های شفاف؛ نسبت جداره‌های نرم به سخت.	عباس‌زاده و تمری، ۱۳۹۱، Southworth, 2005
	وجود فرصت برای همه	وجود تسهیلات مختص کودکان معلولان و سالمندان نبود موانع برای کودکان معلولان و سالمندان	Make, 1998, Southworth, 2005, Jabareen, 2006 رضایی و ایرانی ملک کیان، ۱۳۹۹
	دسترسی به خدمات رفاه عمومی متنوع	تعدد خدمات رفاه عمومی (پاسخگو به نیازهای روزمره) در مسیر	Cain, Millstein & Geremia, 2012, Rezaei, 2020
	سرزندگی	اختلاط کاربری زمین (تنوع کاربری‌ها)	Jabareen, 2006, Pedestrian Oriented Development, 2015, Southworth, 2005
	دسترسی به حمل‌ونقل متنوع	فراوانی، گوناگونی ایستگاه‌ها، مسیرهای حمل‌ونقل	mayor, 2010, Lee, 2004, Pollack, 2006, Jabareen, 2006, Pedestrian Oriented Development, 2015, Southworth, 2005, STEVENS, 2005, گلکار، ۱۳۹۰، نوابخش و کفاشی، ۱۳۸۷، رضایی، ۱۳۹۲
	ایمنی پیاده و دوچرخه	وجود مسیر مجزا برای پیاده و دوچرخه؛ پایین بودن سرعت حرکت در تقاطع‌ها؛ وجود یا کفایت زمان عبور از تقاطع‌ها بدون اختلاط حرکت؛ وجود یا کفایت علائم محافظت کننده؛ دسترسی به وسائل نقلیه اورژانسی؛ وجود کفپوش مناسب؛ نبود موانع برای حرکت پیاده یا دوچرخه.	Pedestrian- Rezaei, 2022, Southworth, 2005, Beyer, 2012, Friendly Streets, 2013, Make, 1998, قربانی و جام‌کسری، ۱۳۸۹، کلانتري خليل آباد و همکاران، ۱۳۹۱
	امنیت	نورپردازی؛ دسترسی به پلیس. وجود نظارت در ساعات مختلف شبانه‌روز (امن بودن)	Southworth, Beyer, 2012, Pedestrian-Friendly Streets, 2013, Rezaei, 2022, پاکزاد، ۱۳۸۶، عباس‌زاده و تمری، ۱۳۹۱، کرمونا و دیگران.
		نبود عناصر یا مقیاس غیرانسانی در فضا؛ نسبت سهم پیاده‌رو از عرض خیابان.	Make, 1998, Cain, Millstein, & Geremia, 2012, عباس‌زاده و تمری، ۱۳۹۱
		نسبت ارتفاع بدنه‌ها به عرض مسیر؛ نبود قطعات رها شده یا در حال ساخت یا پارکینگ.	عباس‌زاده و تمری، ۱۳۹۱، رضایی و ایرانی ملک کیان، ۱۳۹۹، Southworth, 2005
		وجود کریدورهای بصری باکیفیت‌تر خوش منظره بودن وجود و تعدد نشانه‌ها خاطره‌انگیزی؛ خودمانی بودن وجود عناصر با هویت تاریخی-فرهنگی ورودی‌های تعریف شده	Cain K. L., et al., 2014, Cain, Millstein, & Geremia, 2012, Frank, 2013 Cain, Millstein, & Geremia, 2012, Frank, 2013, STEVENS, 2005, Cain K. L., et al., 2014 Pedestrian-Friendly Streets, Southworth, 2005, Make, 1998, Marzbani et al., 2020, 2013 Rezaei, 2022, Marzbani et al., 2020, Make, 1998 Southworth, 2005, عباس‌زاده و تمری، ۱۳۹۱
پذیرایی محیطی	کیفیت محیطی	تعدد درخت و پوشش گیاهی؛ آلودگی ناشی از زباله؛ نبود منابع و فعالیت‌های آلاینده؛ تمیز بودن؛ پرسروصدا بودن.	Cain et al., 2012, Make, 1998, Pollack, 2006, Rezaei, 2020, Southworth, 2005, گلکار، ۱۳۹۰، رضایی، ۱۳۹۲
	آسایش اقلیمی	وجود کفپوش مناسب با شرایط جوی مختلف؛ تعدد درختان سایه‌انداز؛ برخورداری از باد مطلوب یا عدم برخورداری از باد نامطلوب؛ برخورداری از نور در زمستان؛ وجود و تعدد سایبان.	سعیدی فرد و گردفرامری، ۱۳۹۲، Make, 1998, Beyer, 2012, Southworth, 2005, Jabareen, 2006

پژوهش شامل پایانه‌ها و ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی در مقیاس شهری و فراشهری، مجتمع‌های تجاری، فرهنگی و ورزشی در مقیاس شهری و فراشهری، مجتمع‌های تجاری، فرهنگی ورزشی در مقیاس شهری و فراشهری، میدان‌های اصلی شهری، پارک‌های در مقیاس شهری و فراشهری، و دانشگاه‌های مهم می‌شوند. بر این اساس بیشترین نقاط جذاب مقصد شامل مجتمع فرهنگی، پارک، میدان‌ها، بیمارستان، و دانشگاه خیابان ولی‌عصر شمال و کمترین نقاط جذاب مقصد خیابان‌های برزیل و ونک هستند.

دوم: مقصود از پایداری اجتماعی افزایش زندگی‌پذیری^{۲۴} برای همه استفاده‌کنندگان از فضا است. این معیار با معیارهای خردی چون وجود فرصت برای همه، دسترسی به خدمات رفاهی روزمره، تنوع ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، ایمنی دوچرخه و پیاده، امنیت، مقیاس انسانی/ پیاده، کیفیت بصری، تصویرپذیری، و هویت‌مندی، پیگیری می‌شود.

اولویت نُه زیرمعیار پایداری اجتماعی براساس نظر متخصصان به شرح «جدول ۴» قابل ارائه است.^{۲۵}

الف. وجود فرصت برای همه: وجود فرصت برای همه، در این پژوهش بر اساس سنجش تسهیلات برای کم‌توانان و در چهار شاخص سنجش می‌شود: کفپوش مناسب نابینایان، کفپوش و رمپ مناسب معلولان حرکتی/ کالسکه‌کودک، وسایل بازی/ ورزش برای کودکان و بزرگسالان، و مبلمان شهری. براساس این معیار خیابان ونک دارای کفپوش مناسب برای معلولین، نابینایان، وجود وسایل بازی و ورزشی و مبلمان شهری مناسب برای همه، بیشترین فرصت و خیابان برزیل کمترین فرصت را در اختیار استفاده‌کنندگان از فضا می‌گذارد.

ب. دسترسی به خدمات رفاهی روزمره: این خدمات شامل خدمات بهداشتی، درمانی، آموزشی و پارک و فضای سبز هستند که منجر به جذب جمعیت می‌شوند. این زیر معیار بر اساس هم

بازارپذیری ویژگی‌هایی است که باعث جذب مشتری و رونق بازار در یک فضا می‌شود. این ویژگی‌ها شامل تنوع فعالیت‌های جذاب جمعیت، تسهیل حرکت و پیوند دهندگی نقاط جذاب می‌شوند.

اولویت زیر معیارهای معیار پایداری اقتصادی براساس نظر متخصصان را می‌توان به شرح «جدول ۳» نشان داد^{۲۶}:

الف. تنوع فعالیت‌های جذاب جمعیت: تنوع فعالیت‌های جذاب جمعیت یکی از معیارهای خرد در جذب بازار و پایداری اقتصادی است. براساس این معیار، خیابان ونک با داشتن تعداد خرده‌فروشی‌ها و همچنین داشتن گونه‌های متنوع‌تر از کاربری‌ها بیشترین تنوع فعالیت و خیابان ولی‌عصر شمال به دلیل گونه‌های یکسان از کاربری‌ها کمترین تنوع فعالیت را دارند.

ب. سهولت حرکت پیاده: سهولت حرکت پیاده براساس سه شاخص سنجیده شده است: نخست نبود موانع حرکتی - شامل اختلاف ارتفاعی، تغییر ناگهانی در عرض پیاده‌رو، مبلمان شهری، جانمایی ایجاد کننده مزاحمت دستفروش‌ها و فرسودگی کفپوش‌ها -، تفکیک سواره و پیاده - شامل نبود تداخل حرکت در تقاطع‌ها، وجود مسیر مجزا برای پیاده، عدم پارک خودروها در پیاده‌روها و عدم عبور موتورسیکلت در پیاده‌رو - و سهم پیاده‌رو از عرض خیابان می‌شوند. براساس این شاخص‌ها خیابان برزیل با داشتن بیشترین موانع حرکتی و همچنین نبود تفکیک حرکت سواره و پیاده، عرض کم پیاده‌روها کمترین سهولت حرکت و خیابان‌های ولی‌عصر جنوب و ولی‌عصر شمال بیشترین سهولت حرکت را دارند.

پ. پیوند دهندگی نقاط جذاب: این معیار در پی سنجش نقاط جذاب خارج از محدوده مطالعه است که از گذرهای مورد مطالعه قابل دسترسی هستند و به واسطه این دسترسی جمعیت را به این گذرها جذب می‌کنند. نقاط جذاب در این

جدول ۳. مقایسه دودویی و ضریب اهمیت زیر معیارهای معیار پایداری اقتصادی

معیار خرد پایداری اقتصادی	تنوع فعالیت	تسهیل حرکت	پیوند دهندگی نقاط جذاب	وزن معیار خرد
تنوع فعالیت	۱/۰۰	۹/۰۰	۵/۰۰	۰/۷۵
تسهیل حرکت	۰/۱۱	۱/۰۰	۰/۳۳	۰/۰۷
پیوند دهندگی نقاط جذاب	۰/۲۰	۳/۰۰	۱/۰۰	۰/۱۸

مناسب حرکت پیاده و دوچرخه ممکن است. براساس این شاخص‌ها خیابان‌های ولی عصر شمال و ولی عصر جنوب دارای مسیر مجزا، سرعت حرکت کنترل شده، چراغ و پل عابر پیاده، دسترسی آسان به وسایل اورژانس و کفیوش‌های بدون فرسودگی بیشترین ایمنی و خیابان ملاصدرا کمترین ایمنی را داراست.

ث. **امنیت:** مؤلفه امنیت اشاره به جرایم علیه اشخاص و اموال آنها دارد که در صورت عدم تأمین شرایط پیش‌گیری کننده، اموال و جان حاضران، عابران و ناظران را به صورت بالقوه و بالفعل تهدید خواهد کرد. امنیت به معنای رهایی از ترس و تهدید، یکی از نیازهای اساسی انسان است سنجش احساس امنیت براساس دو دسته عامل عینی - شامل نورپردازی و دسترسی به پلیس - و ذهنی به عنوان عنوان امری تحت تأثیر عوامل مختلف اجتماعی و روانی است که از طریق پرسش‌نامه سنجیده شده است. خیابان‌های ونک و ولی عصر شمال از جنبه امنیت ذهنی که به وسیله پرسش‌نامه از شهروندان نظر خواهی شده و همچنین از جنبه امنیت عینی مناسب‌ترین نورپردازی، دسترسی به پلیس بیشترین امنیت و خیابان برزیل کمترین امنیت را دارند.

ج. **مقیاس انسانی، پیاده:** سنجش مقیاس انسانی، پیاده در

تعداد و هم تنوع دسترسی به این خدمات سنجیده می‌شود و براساس این شاخص‌ها خیابان ولی عصر جنوب دارای خدمات بهداشتی-درمانی و آموزشی، پارک و فضای سبز، بیشترین و خیابان‌های ولی عصر شمال و ملاصدرا کمترین دسترسی و تنوع را در خدمات رفاهی روزمره دارند.

پ. **تنوع دسترسی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی:** معیار خرد تنوع دسترسی به حمل‌ونقل عمومی بر اساس شاخص‌هایی چون وجود ایستگاه BRT، اتوبوس، تاکسی و مترو قابل پیگیری است. بر اساس اندازه‌گیری این شاخص، خیابان‌های ولی عصر شمال و ولی عصر جنوب بیشترین و خیابان‌های ونک و حقانی کمترین تنوع دسترسی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی را دارند.

ت. **ایمنی دوچرخه و پیاده:** مؤلفه ایمنی، اشاره به موارد و عوامل محیطی است که در صورت عدم تأمین شرایط مطلوب وقوع حوادث اجتناب‌ناپذیر است و خطرات به صورت بالقوه و بالفعل جان و مال حاضران، عابران و ناظران را تهدید خواهد کرد. اندازه‌گیری معیار خرد ایمنی پیاده و دوچرخه به سادگی و از طریق شاخص‌های وجود مسیر مجزا برای پیاده و دوچرخه، سرعت حرکت وسایل نقلیه، وجود چراغ، پل عابر پیاده در تقاطع‌ها، دسترسی به وسایل نقلیه اورژانسی و کفیوش

جدول ۴. مقایسه دودویی و ضریب اهمیت زیر معیارهای معیار پایداری اجتماعی

وزن زیر معیارها	هویت‌مندی	تصویرپذیری	کیفیت کزیدور بصری	مقیاس انسانی / پیاده	امنیت	ایمنی دوچرخه و پیاده	دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	دسترسی به خدمات رفاه عمومی	وجود فرصت برای همه	معیارهای خرد پایداری اجتماعی
۰/۲۵	۵/۰۰	۳/۰۰	۹/۰۰	۷/۰۰	۱/۰۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۷/۰۰	۱/۰۰	وجود فرصت برای همه
۰/۰۳	۰/۳۳	۰/۲۰	۳/۰۰	۱/۰۰	۰/۱۴	۰/۱۷	۰/۳۳	۱/۰۰	۰/۱۴	دسترسی به خدمات رفاه عمومی
۰/۰۶	۱/۰۰	۰/۳۳	۵/۰۰	۳/۰۰	۰/۲۰	۰/۲۵	۱/۰۰	۳/۰۰	۰/۲۰	دسترسی به حمل‌ونقل عمومی
۰/۱۸	۴/۰۰	۲/۰۰	۸/۰۰	۶/۰۰	۰/۵۰	۱/۰۰	۴/۰۰	۶/۰۰	۰/۵۰	ایمنی دوچرخه و پیاده
۰/۲۵	۵/۰۰	۳/۰۰	۹/۰۰	۷/۰۰	۱/۰۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۷/۰۰	۱/۰۰	امنیت
۰/۰۳	۰/۳۳	۰/۲۰	۳/۰۰	۱/۰۰	۰/۱۴	۰/۱۷	۰/۳۳	۱/۰۰	۰/۱۴	مقیاس انسانی / پیاده
۰/۰۲	۰/۲۰	۰/۱۴	۱/۰۰	۰/۳۳	۰/۱۱	۰/۱۳	۰/۲۰	۰/۳۳	۰/۱۱	کیفیت کزیدور بصری
۰/۱۲	۳/۰۰	۱/۰۰	۷/۰۰	۵/۰۰	۰/۳۳	۰/۵۰	۳/۰۰	۵/۰۰	۰/۳۳	تصویرپذیری
۰/۰۶	۱/۰۰	۰/۳۳	۵/۰۰	۳/۰۰	۰/۲۰	۰/۲۵	۱/۰۰	۳/۰۰	۰/۲۰	هویت‌مندی

سازنده محیط، بر ادراک کلی از یک مکان دلالت دارد. اجزای سازنده محیط - طبیعت، فضای باز، زیرساخت‌ها، محیط انسان‌ساخت (مصنوع)، تسهیلات محیط کالبدی و ذخایر طبیعی- هر یک مشخصات و کیفیات خاص خود را دارا است (برانی و کاکاوند، ۱۳۹۲). این معیار خرد در این پژوهش بر اساس شاخص‌هایی چون نبود فعالیت یا منابع آلاینده و نبود زباله‌های رها شده در گذر سنجیده می‌شود. بر اساس این شاخص‌ها خیابان‌های ونک و ولی عصر شمال با توجه به این که این دو خیابان هیچ فعالیت آلاینده همچون پایانه مسافربری و همچنین آلودگی محیطی نداشته‌اند بالاترین کیفیت محیطی و خیابان ملاصدرا پایین‌ترین کیفیت محیطی را دارا هستند.

ب. **آسایش اقلیمی:** این معیار خرد، شاخص‌هایی چون پوشش گیاهی، برخورداری از باد مطلوب، برخورداری از نور در زمستان، وجود و تعدد سایبان، سیستم جمع‌آوری آب‌های سطحی در مواقع بارندگی را در بر می‌گیرد. بر اساس این شاخص‌ها خیابان ونک و حقانی با داشتن پوشش گیاهی متراکم، برخورداری از باد نسبتاً مطلوب، نورگیری مطلوب در زمستان، برخورداری از سایبان، و همچنین سیستم جمع‌آوری آب‌های سطحی بیشترین آسایش اقلیمی و خیابان برزیل کمترین آسایش اقلیمی را دارند.

تعیین سلسله‌مراتب گذرهای منتهی به میدان ونک

بر حسب معیارهای پیاده‌پذیری

وزن‌دهی به گزینه‌ها بر اساس خرد معیارهایی که برای هر زیر معیار در نظر گرفته شده انجام گرفت و پس از تعیین وزن گزینه‌ها بر اساس هر یک از معیارها و زیر معیارها سلسله‌مراتب گذرهای منتهی به میدان ونک در جداول شش نمایش داده شده است.

گذرهای منتهی به میدان ونک از طریق شاخص‌های نبود عناصر با مقیاس غیر انسانی در فضا، سهم پیاده‌رو از عرض خیابان و وجود فضاهای رها شده (متروکه و مخروبه) است. بررسی این شاخص‌ها نشان می‌دهد در خیابان ولی عصر شمال با توجه به اینکه عناصری با مقیاس غیر انسانی وجود ندارد، نسبت سهم پیاده‌رو از عرض خیابان زیاد است و همچنین فضای رها شده‌ای وجود ندارد بر این اساس مقیاس انسانی، پیاده بیشتر و خیابان‌های ملاصدرا و برزیل کمتر این مقیاس را در خود دارند.

ج. **کیفیت بصری:** این معیار خرد بر اساس نظرسنجی از استفاده کنندگان از فضا سنجیده شد. بر اساس این معیار خرد خیابان‌های ولی عصر و ونک بیشترین میزان خوش‌منظرگی و خیابان برزیل کمترین خوش‌منظرگی از دید شهروندان داشته‌اند.

ح. **تصویرپذیری:** این معیار خرد بر اساس سنجش دو شاخص خاطره انگیز بودن، و خودمانی بودن و از طریق پرسش از شهروندان اندازه‌گیری شده است. بر اساس این شاخص‌ها خیابان ولی عصر شمال بیشترین تصویرپذیری و خیابان برزیل و ملاصدرا کمترین تصویرپذیری از دید شهروندان را داشته‌اند.

سوم: معیارهای پایداری محیطی برای پیاده‌پذیری در گذرهای منتهی به میدان ونک دو معیار خرد کیفیت محیطی و آسایش اقلیمی هستند.

اولویت دوزیر معیار پایداری محیطی بر اساس نظر متخصصان به شرح «جدول ۵» قابل ارائه است.

الف. **کیفیت محیطی:** کیفیت محیط را می‌توان به عنوان بخش اساسی از مفهوم گسترده‌تر کیفیت زندگی تعریف کرد. کیفیت محیط از برآیند کیفیت اجرای متشکله یک ناحیه معین حاصل می‌شود، اما بیشتر از اشاره به جمع اجزای

جدول ۵. مقایسه دودویی و ضریب اهمیت زیر معیارهای معیار پایداری محیطی.

معیارهای خرد پایداری محیطی	کیفیت محیطی	آسایش اقلیمی	وزن معیارهای خرد
کیفیت محیطی	۱/۰۰	۰/۳۳	۰/۲۵
آسایش اقلیمی	۳/۰۰	۱/۰۰	۰/۷۵

جدول ۶. تعیین سلسله مراتب گذرهای منتهی به میدان ونک بر حسب پیاده‌پذیری.

شرح معیارها		وزن معیار خرد	وزن شاخص	وزن گزینه ها						امتیاز گزینه ها					
معیار خرد	شاخص			ونگ	ولی عصر ش	ولی عصر ج	حقانی	برزیل	ملاصدرا	ونگ	ولی عصر ش	ولی عصر ج	حقانی	برزیل	ملاصدرا
تنوع فعالیت‌ها	فعالیت آموزشی		۰/۷۲	۰/۶۴	۰/۳۴	۰/۳۸	۰/۳۴۱	۰/۱۶۲	۰/۰۸	۰/۳۸	۰/۰۲	۰/۱۶	۰/۰۷	۰/۰۴	۰/۰۲
	فعالیت اداری														
	فعالیت خرده‌فروشی														
	فعالیت مجتمع‌های تجاری														
	فعالیت هتل‌ها و رستوران‌ها														
	فعالیت مسکونی														
	فعالیت پارک و فضای سبز														
	فعالیت درمانی														
	فعالیت فرهنگی-مذهبی														
سهولت حرکت	سایر فعالیت‌ها		۰/۷۲	۰/۱۰	۰/۱۶۶	۰/۳۴۵	۰/۳۴۵	۰/۰۸۴	۰/۰۲	۰/۴۱	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۰۰
	نبود مزاحمت	اختلاف ارتفاعی													
		تغییر ناگهانی در عرض پیاده‌رو													
		فرسودگی / بی‌کیفیتی کفپوش‌ها													
		مبلمان مزاحم													
	تفکیک سواره و پیاده	جانمایی ایجاد کننده مزاحمت دست‌فروش‌ها													
		نبود تداخل حرکت در تقاطع‌ها													
		مسیر مجزا برای پیاده													
		عدم پارک خودروها در پیاده‌رو													
عدم عبور موتورسیکلت در پیاده‌رو															
پیونددهنده نقاط جذاب	عرض پیاده‌رو به نسبت عرض مسیر		۰/۷۲	۰/۱۰	۰/۰۳	۰/۲۶	۰/۱۴	۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۰۳۵	۰/۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵
	مسیر مقاصد جذاب	پایانه‌ها / ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی در مقیاس شهری و فراشهری													
		مجتمع‌های تجاری، فرهنگی ورزشی در مقیاس شهری و فراشهری													
		دانشگاه‌ها													
		بیمارستان‌ها													
		میدان‌های شهری													
		پارک‌های در مقیاس شهری و فراشهری													
		گروه‌های کم‌بازن تسهیلات برای													
کف‌پوش / رمپ مناسب معلولین / کالسکه کودک															
مبلمان شهری															
وسایل بازی / ورزش															
دسترسی به خدمات رفاهی روزمره	خدمات آموزشی (مدرسه / آموزشگاه)		۰/۶۵	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۰۵	۰/۱۶	۰/۰۱۶	۰/۰۰۵	۰/۰۶۵	۰/۰۰۹	۰/۰۳۱	
	پارک و فضای سبز														
	خدمات درمانی (ساختمان پزشکان / درمانگاه / داروخانه)														
	پهداشتی (سرویس بهداشتی)														

ادامهٔ جدول ۶. تعیین سلسله‌مراتب گذرهای منتهی به میدان ونگ بر حسب پیاده‌پذیری.

[illegible]

نتیجہ گیری

الف. پایداری اجتماعی شامل وجود فرصت برای همه، دسترسی به خدمات رفاه عمومی، دسترسی به حمل و نقل عمومی، ایمنی دوچرخه و پیاده، امنیت، مقیاس انسانی / پیاده، کیفیت کربدور بصری، تصویرپذیری، هویت‌مندی

ب. پایداری اقتصادی شامل تنوع فعالیت، تسهیل حرکت، پیوند دهندگی نقاط جذاب

پ. پایداری محیطی شامل کیفیت محیطی، آسایش اقلیمی

سنجش پیاده‌پذیری در فضاهای شهری با توجه به ابعاد نظری گسترده‌ای همچون توسعه پایدار و پیچیدگی‌های کیفی محیط با روش کمی قابل دسته‌بندی، هدایت و بررسی است. این امر می‌تواند در تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و طراحی به شهرسازان کمک کند. ریز معیارهای پیاده‌پذیری پایدار طبق این پژوهش در سه عرصه قابل دسته‌بندی است:

می‌شود. همینطور لازم است تا در ادامه این پژوهش تمرکز بر شیوه‌های توسعه پیاده‌پذیری در یک پژوهش پروژه‌محور و تأکید بر چگونگی گسترش و شیوه‌های بهبود معیارهای پیاده‌پذیری در گذرهای شهری صورت گیرد. پژوهش در سنجش قیود و محدودیت‌های بیرونی پیاده‌راه شدن هر یک از گذرهای منتهی به میدان و نیز سنجش تطبیقی پیاده‌پذیری در گذرهای با ویژگی‌های متفاوت برای مثال گذرهای تاریخی-فرهنگی، با گذرهای جدید پیشنهاد می‌شود.

پیاده‌پذیری در فضاهای شهری همچون میدان در هر یک از عرصه‌ها قابل رتبه‌بندی است. در میدان ونک تهران خیابان ونک بیشترین پیاده‌پذیری و خیابان برزبل کمترین پیاده‌پذیری را در بازه زمانی پژوهش نشان داده‌اند. خیابان ولی عصر شمال وضعیت بهتری از محدوده جنوبی آن داشته است. در این میان ویژگی «بازارپذیری» به عنوان وابسته‌ترین عامل به افزایش پیاده‌پذیری در نمونه مورد مطالعه قابل معرفی است. عاملی که تأثیر آن با عرصه‌های پایداری نیز بالاست. بنابراین مطالعه دقیق این مفهوم در میان مفاهیم پیاده‌پذیری و پایداری توصیه

پی‌نوشت‌ها

۱. به پیوست یک در پایان‌نامه با عنوان «سنجش کمی تطبیقی پیاده‌پذیری شهری مطالعه موردی: بخشی از گذرهای منتهی به میدان ونک» (حق جو، ۱۳۹۴) دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز مراجعه شود.
۲. به پیوست دو و سه در پایان‌نامه با عنوان «سنجش کمی تطبیقی پیاده‌پذیری شهری مطالعه موردی: بخشی از گذرهای منتهی به میدان ونک» (حق جو، ۱۳۹۴) دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز مراجعه شود.

3. CVR
4. CVI

$$5. \text{ پاسخ‌ها مطابق فرمول روبه‌رو محاسبه می‌شود: } CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

6. Reliability
۷. به پایان‌نامه با عنوان «سنجش کمی تطبیقی پیاده‌پذیری شهری مطالعه موردی: بخشی از گذرهای منتهی به میدان ونک» (حق جو، ۱۳۹۴) دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز مراجعه شود.
۸. نتایج آلفای کرونباخ برای مجموع پرسش‌های پرسش‌نامه نشان می‌دهد کلیه پرسش‌ها پایا هستند و آلفای کرونباخ آنها بیش از ۰/۷ است.

9. Sidewalk
10. Pedestrian Way
11. Walkability
12. Pedestrian Friendly
13. Pedestrian Oriented Development

۱۴. به فصل دوم پایان‌نامه با عنوان «سنجش کمی تطبیقی پیاده‌پذیری شهری مطالعه موردی: بخشی از گذرهای منتهی به میدان ونک» (حق جو، ۱۳۹۴) دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز مراجعه شود.
۱۵. Walkability به پیاده‌پذیری نزدیک‌تر است. ضمناً در مواردی مثل اینکه فضا پیاده‌مدار شده باشد همچنان افزایش پیاده‌پذیری مطلوب و معنادار است. یا مثلاً در حاشیه بزرگراه‌ها پیاده‌مداری کمتر از پیاده‌پذیری معنی و مصداق می‌یابد.

16. Concept

۱۷. همچون شهر فشرده، شهر سالم، نویاده‌گرایی، توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل عمومی، نوشهرگرایی، اکوشهر و شهر اکولوژیک.

18. Approach
19. Contribution
20. Social Equity
21. Economic Viability
22. Ecological Balance

$$23. \text{ ضریب سازگاری این جدول کمتر از } 1/0 \text{ و به شرح روبه‌رو است: } CR = \frac{0.01}{0.58} = 0.03$$

$$25. \text{ ضریب سازگاری این جدول نیز کمتر از } 1/0 \text{ و به شرح روبه‌رو است: } CR = \frac{0.05}{1.45} = 0.03$$

24. Livability

فهرست منابع

- ادواردز، ج. (۱۳۷۹)، تحقیق پیمایشی راهنمای عمل، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- آزادارمکی، ت. (۱۳۹۰)، پاتوق و مدرنیته/ایرانی، تهران: آوای نور.
- استروفسکی، و. (۱۳۷۱)، شهرسازی معاصر، از نخستین سرچشمه‌ها تا منشور آتن، ترجمه لادن/عزتضادی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- اصغری ابواسحق، ر. (۱۳۸۴)، تجزیه عاملی روی داده‌های حاصل از درصد فعالیت‌های اقتصادی مردم در استان‌های ایران، فصلنامه
- روند (روند پژوهش‌های اقتصادی)، تابستان ۱۳۸۶، شماره ۵۲ و ۵۳، ۱۸۷-۲۲۲.
- بحرینی، ح؛ تقاین، س. (۱۳۹۰)، آزمون کاربرد روش چیدمان فضا در طراحی فضاهای سنتی شهری نمونه موردی: طراحی محور پیاده امامزاده قاسم^(۴). نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۵-۱۸.
- برانی، ن؛ کااوند، ا. (۱۳۹۲)، ارزیابی تطبیقی کیفیت محیط سکونت شهری با تأکید بر تصویر ذهنی شهروندان، نشریه هنرهای زیبا-معماری

- و شهرسازی، ۲۵-۳۲.
- بمانیان، م.؛ رضایی، ر.؛ ه. (۱۳۹۰)، بررسی تطبیقی مدل‌های تحلیل عاملی و دلفی با استفاده از GIS در تشخیص فرسودگی بافت‌های شهری، هویت شهر، ۵-۱۶.
- بوستانی، ر. (بی‌تا)، قابلیت‌سنجی بهره‌مندی از مدل saw در مطالعات ارزیابی توان اکولوژیکی مطالعه موردی، یزد: واحد علوم و تحقیقات.
- پاکزاد، ج. (۱۳۸۶)، سیر اندیشه‌ها در شهرسازی از کمیت تا کیفیت، تهران: شرکت عمران شهرهای جدید.
- جعفرزاده، ن. (۱۳۸۸)، پاتوق‌های تغییرآفرین، مجله بهداشت روان و جامعه، ۴۴.
- جی-ان، ک.؛ چارلز، مولر (۱۳۸۱)، مقدمه‌ای بر تحلیل عاملی و شیوه به‌کارگیری آن، اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- حقجو، ر. (۱۳۹۴)، سنجش کمی تطبیقی پیاده‌پذیری شهری مطالعه موردی: بخشی از گذرهای منتهی به میدان ونک، پایان‌نامه جهت دریافت کارشناسی ارشد طراحی شهری، تهران: ایران: دانشگاه آزاد اسلامی.
- حکمت نیا، ح.؛ موسوی، م. (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، یزد: علم نوین.
- حکمت نیا، ح.؛ موسوی، م. (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، تهران: انتشارات نوین.
- خاکی، غ. (۱۳۹۰)، روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه‌نویسی، تهران: بازتاب.
- دانشپور، ز. (۱۳۸۶)، جزوه درس فنون برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی.
- ذاکر حقیقی، ک. (۱۳۸۴)، منشور نیواوربانیسم، اندیشه/ایران‌شهر ۲: ۶، ۱۷۴-۱۷۷.
- رضایی، م. (۱۳۹۲)، سنجش‌های پیاده‌پذیری (نقش پیاده‌راه‌سازی در بهبود حس مکان)، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۱۵-۲۴.
- رضایی، م. (۱۳۹۲)، سنجش‌های پیاده‌پذیری (نقش پیاده‌راه‌سازی در بهبود مکان)، نشریه هنرهای زیبا، دوره ۱۸، شماره ۴، ۱۵-۲۴.
- رضایی، م. (۱۳۹۷)، سیر پیشرفت و گرایش طرح‌های شهری جمهوری اسلامی ایران (پروژه‌های اجرا شده تهران از ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۵)، فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، ۳۵-۶۶.
- رضایی، م.؛ ایرانی ملک کیان، آ. (۱۳۹۹)، سهم مفهوم «مقیاس انسانی» در موفقیت طرح‌های شهری (مورد پژوهش: طرح‌های مرمتی شهری تهران در دهه ۱۳۸۰)، فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، ۵ (۱۴)، ۱-۲۸.
- رفیعیان، م.؛ صدیقی، ا.؛ پورمحمدی، م. (۱۳۹۰)، امکان‌سنجی ارتقاء کیفیت محیط از طریق پیاده‌راه‌سازی محورهای شهری مورد: محور خیابان ارم بخش مرکزی شهر قم، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۴۱-۵۶.
- زبردست، ا. (۱۳۸۰)، کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، هنرهای زیبا، ۱۳-۲۱.
- زبردست، ا. (۱۳۸۸)، روش‌های ارزیابی در شهرسازی، تهران: دانشگاه تهران.
- زبردست، ا. (۱۳۸۹)، کاربرد فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۷۹-۹۰.
- زیاری، ک. (۱۳۸۸)، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- سبکبار، ح.؛ وزین، ن.؛ بدری، س. (۱۳۹۲)، اصلاح مدل تصمیم‌گیری تاکسونومی عددی، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۱۳-۱۲۵.
- سعیدی فرد، س.؛ گردفرامری، م. (۱۳۹۲)، بررسی شاخص‌های شهر سالم با رویکرد توسعه پایدار شهری، همایش ملی معماری، شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی تا شهر پایدار، مشهد.
- شاران، م. م. (۱۳۸۴)، طرح تفصیلی منطقه شش، تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
- صفزایی، ن. (۱۳۸۹)، بررسی تحلیلی توانمندیها و محدودیت‌های بهره‌مندی از مدل ANP در مطالعات ارزیابی توان اکولوژیکی، تهران: عباس‌زادگان، م.؛ آذری، ع. (بی‌تا)، تلفیق GIS و چیدمان فضا (space syntax) برای شناسایی فضاهای آسیب‌پذیر اجتماعی نمونه موردی: شهر تهران، بی‌نام.
- عباس‌زاده، ش.؛ تمی، س. (۱۳۹۱)، بررسی و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیات فضایی پیاده‌راه‌ها به منظور افزایش سطح تعاملات اجتماعی مطالعه موردی: محورهای تربیت و ولی عصر تبریز، نشریه علمی-پژوهشی مطالعات شهری، ۱-۱۰.
- علی‌الحسابی، م.؛ مرادی، س. (۱۳۸۹)، تبیین مفهوم توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل عمومی و معیارهای تعیین مراکز آن؛ مطالعه موردی خط یک متروی شیراز، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۱، ۱۱۱-۱۲۳.
- قربانی، ر.؛ جام‌کسری، م. (۱۳۸۹)، جنبش پیاده‌گستری، رویکردی نو در احیاء مراکز شهری: مورد مطالعه: پیاده‌راه تربیت تبریز، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۵۵-۷۲.
- قریب، ف. (۱۳۸۳)، امکان‌سنجی ایجاد مسیرهای پیاده و دوچرخه در محدوده تهران قدیم، نشریه هنرهای زیبا، ۱۷-۲۸.
- کار آموز، م.؛ احمدی، آ.؛ فلاحی، م. (۱۳۸۵)، مهندسی سیستم، تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر.
- کاشانی جو، خ. (۱۳۸۹)، بازشناخت رویکردهای نظری به فضاهای عمومی شهری، هویت شهر، ۹۵-۱۰۶.
- کاشانی جو، خ. (۱۳۸۹)، بازشناخت رویکردهای نظری به فضاهای عمومی شهری، فصلنامه علمی-پژوهشی هویت شهر، ۹۵-۱۰۶.
- کرسول، ج. (۱۳۹۱)، طرح پژوهش، رویکردهای کمی، کیفی و ترکیبی، (ع. کیامنش؛ م. دانای طوسی، مترجم) تهران: جهاد دانشگاهی دانشگاه علامه طباطبائی.
- کرمونا، م.؛ دیگران (۱۳۸۸)، مکان‌های عمومی-فضاهای شهری، ترجمهٔ فریبا قرایی و دیگران، تهران: دانشگاه هنر.
- کلانتری خلیل‌آباد، ح.؛ ابوبکری، ط.؛ قادری، ر.؛ پورعلی، م.؛ سعیدی، ا. (۱۳۹۱)، ارزیابی میزان تحقق‌پذیری شاخص‌های توسعه پایدار شهری در مناطق مرزی (نمونه موردی: شهر پیرانشهر)، مدیریت شهری، ۲۰۷-۲۲۲.

معینی، س.؛ ابراهیم‌پور، ب. (۱۳۹۹)، فراترکیب مقاله‌های فارسی زبان علمی-پژوهشی با موضوع «پیاپاده» مرور بر سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۷، *مطالعات شهری*، ۱۰۱-۱۱۶.

معینی، م. (۱۳۹۱)، عابر-شهر، بازبانی از عابر-شهر (بازبانی در ۱۱ بهمن ۱۳۹۱): www.abershahr.ir

مهندسین مشاور نقش جهان پارس (۱۳۹۰)، *طرح ساماندهی مشاغل و فعالیت‌های شهر و انتقال مشاغل نامتجانس*، تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.

مؤمنی، م. (۱۳۸۵)، *مباحث نوین تحقیق در عملیات*، تهران: انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

نوابخش، م.؛ کفاشی، م. (۱۳۸۷)، مفهوم شهر فشرده و فرم‌های شهری پایدار، فصلنامه علمی-پژوهشی *جغرافیایی سرزمین شماره ۲۰*، ۱-۱۵.

نوجوان، م.؛ محمدی، ع.؛ صالحی، ا. (۱۳۹۰)، کاربرد روش تصمیم‌گیری چند معیاره در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای با تأکید بر روش‌های TOPSIS و SAW، *مدیریت شهری*، ۲۸۵-۲۹۶.

Beyer, P. (2012), *PEDESTRIAN-FRIENDLY COMMUNITY DESIGN*, New York: Livable New York Resource Manual.

Bowen, w. (1993), AHP: multiple criteria Evaluation, in klosterman, R. et al (Eds). *spreadsheet models for urban and regional Analysis*, center for Urban Policy Research, New Brunswick, 333-356.

Cain, K. , Millstein, R. , & Geremia, C. (2012), *Microscale Audit of Pedestrian Streetscapes (MAPS): Data Collection & Scoring Manual*, San Diego: University California San Diego, Healthy Environments Research and Action Center (HERA) , James F. Sallis Active Living Research Center (ALR).

Cain, K. L. , Millstein, R. , Sallis, J. , Conway, T. , Gavand, K. , Frank, L. , ... King, A. (2014). Contribution of street-scape audits to explanation of physical activity in four age groups based on the Microscale Audit of PedestrianStreetscapes (MAPS). *Social Science & Medicine*, 116, 82-92.

Cain, K. L. , Millstein, R. A. , & Geremia, C. M. (2012), *Microscale Audit of Pedestrian Streetscapes (MAPS): Data Collection & Scoring Manual*, San Diego: University California San Diego, Healthy Environments Research and Action Center (HERA) , James F. Sallis Active Living Research Center (ALR).

Clifton, K. (2004), *Pedestrian Environment Data Scan*, University of Maryland.

Creating Pedestrian Friendly and Transit Oriented Communities. (2015, 12) بازبانی از CQGRD center for Quality Growth and Regional Development: http://www.cqgrd.gatech.edu/sites/files/cqgrd/files/en_2006_whyte.pdf

Frank, L. (2013), *Enhancing Walk Score's Ability to Predict Physical Activity and Active Transportation*, University of British Columbia: Urban Design 4 Health, Inc. <https://en.wikipedia.org/wiki/Sidewalk>. (2015, 12 1) بازبانی از wikipedia: <https://en.wikipedia.org>

کیوی، ر.؛ کامپنهود، ل. (۱۳۸۵)، *روش تحقیق در علوم اجتماعی*، ترجمه ع. نیک‌گهر، تهران: نشر توتیا.

گلکار، ک. (۱۳۹۰)، *آفرینش مکان پایدار، تأملاتی در باب نظریه طراحی شهری*، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

لطفی، س.؛ بختیاری، ه. (۱۳۹۳)، ساماندهی نظام حرکتی در بافت محله‌های شهری از طریق تحلیل اصل اتصال‌پذیری در نهضت نوشهرسازی و با بهره‌گیری از روش چیرمان فضا، فصلنامه علمی و پژوهشی *مطالعات شهری*، ۳-۱۶.

لطیفی، غ.؛ صفری چابک، ن. (۱۳۹۱)، بازآفرینی مفهوم محله در شهرهای ایرانی اسلامی بر پایه اصول نوشهرگرایی، فصلنامه علمی پژوهشی *مطالعات شهری*، شماره هفتم، ۳-۱۲.

مختاری مک‌آبادی، ر.؛ سقایی، م.؛ ایمان، ف. (۱۳۹۳)، سطح‌بندی مناطق پانزده‌گانه شهر اصفهان از لحاظ شاخص‌های شهر خلاق با استفاده از مدل‌های برنامه‌ریزی، *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، شماره شانزدهم، ۱۰۵-۱۲۰.

Jabareen, Y. (2006), Sustainable Urban Forms: Their Typologies, Models, and Concepts, *Journal of Planning Education and Research*, 26: 38, 38-52.

Lee, D. (2004), *TOD policy guidelines*, Land use planning and policy.

Leyden, K. (2003), Social capital and the built environment: The importance of walkable neighborhoods, *Public Health* 93 (9), 1546-1551.

Make, B. F. (1998), *Creating Walkable Communities*, Washington: Mid-America Regional Council.

Marzbani, M., Awad, J., & Rezaei, M. (2020), The Sense of Place: Components and Walkability, Old and New Developments in Dubai, *The Journal of Public Space*, 5 (1), 21-36.

Mayor (2010), *What is PERS?* London: transport for london.

Pedestrian Oriented Development, (2015, 11) بازبانی از New Hampshire Department Of Enviromental Services: http://des.nh.gov/organization/divisions/water/wmb/repp/documents/ilupt_chpt_3.2.pdf

Pollack, S. (2006), *Six Steps for Achieving Equitable Transit Oriented*, An Action for Regional Equity Case Statement.

Reid, S. (2001), *Pedestrian Environments: A Systematic Review Process*, TRL Limited.

Reinerman-Jones, L. , & Lackey, S. (2011), Basic versus applied research: the final episode! Next season: transfer! *Theoretical Issues in Ergonomics Science, Taylor and Francis*.

Rezaei, M. (2014), Walkability Criteria: The Role of Walkability in Improvement of the Sense of the Place, *Fine Arts (Honarhaye Ziba)*, 2 (11), 15-24.

Rezaei, M. (2016), *Design Analytica*, Tehran: IAU, Central Tehran Branch.

Rezaei, M. (2018), The Progress and Trend Trajectory

in Urban Design Projects of the Islamic Republic of Iran (Implemented Projects in Tehran from 1980 to 2015). *Quartely Journal of Urban and Regional Development Planning*, 35-66.

Rezaei, M. (2020), Common People: "Internal Meta-Criterion" for Successful Plans (Review of Tehran's Urban Design Projects Implemented in Three and a Half Decades Since the 1980s). *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 219-230.

Rezaei, M. (2020), *Reviewing Design Process Theories*, Singapore: SpringerBriefs in Architectural Design and Technology.

Rezaei, M. (2020), *Reviewing Design Process Theories: Discourses in Architecture, Urban Design and Planning Theories*,. Singapor: Springer.

Rezaei, M. (2020b), *Reviewing Design Process Theories: Discourses in Architecture, Urban Design and Planning Theories*,. Switzerland: Springer Briefs in Architectural Design and Technology.

Rezaei, M. (2022), Expanding walkability in Tehran's historic downtown (Case Study: Streets leading to the Imam Khomeini Square (Maidan-e Tup-khana). *Inter-*

national Journal of Architectural Engineering & Urban Planning, 32 (2) , 1-16.

Rezaei, M. (2022), Expanding Walkability in Tehran's Historic Downtown, Case Study: Streets Leading to the Imam Khomeini Square (Maidan-e Tup-khana). *International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning*, Volume 32, Number 2, 1-16.

Southworth, M. (2005), Designing the Walkable City, *Journal of Urban Planning and Development*, 246-257.

STEVENS, R. (2005), *WALKABILITY, NEIGHBORHOOD PARKS: AN ASSESSMENT OFFOUR PARKS IN SPRINGFIELD, OREGON*, the Department of Planning, Public Policy and Managementand the Graduate School of the University of Oregon.

Streets, P. -F. (2013, may), Pedestrian-Friendly Streets.

از بازپایی State of Hawaii department of Transportation: https://hidot.hawaii.gov/highways/files/2013/07/Pedest-Tbox-Toolbox_2-Pedestrian-Friendly-Streets.pdf

T. duncan, d. , & aldstadt, j. (2011), validation of walk score for estimating neighborhood walkability: an analysis of four us metropolitan areas, *environmental research and public health*.

بررسی شاخص‌های مؤثر بر آموزش نوین معماری در دانشگاه‌های نسل سوم به روش دلفی مورد مطالعه: دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه سوره

تاریخ دریافت: ۱۳-۰۶-۱۴۰۱، تاریخ پذیرش: ۰۹-۰۷-۱۴۰۱ (صفحه ۳۴-۲۳)

مرتضی اسماعیلی*، مرجان مهدوی**، محیا عبدالمحمیدی***

چکیده

با توجه به پیشرفت روزافزون فناوری و تلاش هرچه بیشتر برای به خدمت گرفتن امکانات و اختراعات اخیر در امر آموزش گریزناپذیر است. در این راستا مقوله‌ای که بیشتر باید به آن توجه شود؛ روش‌های نوین آموزشی است. این مسئله در رابطه با آموزش رشته‌هایی همانند معماری که وابستگی زیادی به ارتباط بیشتر و مؤثر استاد و دانشجو و همچنین امکانات آموزشی داشته است، اهمیتی دوچندان می‌یابد. پژوهش حاضر با هدف تبیین ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم و بررسی میزان برخورداری دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه سوره از این ویژگی‌ها، انجام می‌شود. این پژوهش از نوع کیفی بوده و از حیث نحوه جمع‌آوری داده‌ها توصیفی است. در این پژوهش به منظور افزایش اطلاعات در مورد موضوع پژوهش، از مصاحبه و تحلیل مبتنی بر روش دلفی استفاده می‌شود. جامعه آماری این پژوهش، اعضای هیئت علمی، استادان و دانشجویان دانشگاه سوره اند. در این راستا، نخست شاخص‌های مؤثر بر آموزش نوین معماری و مؤلفه‌های دانشگاه نسل سوم، شناسایی و دسته‌بندی شدند. سپس، این شاخص‌ها در پرسش‌نامه‌ای سازماندهی شدند و برای تأیید اعتبار در دو دور به یک پنل دلفی که دور اول شامل ۲۴ نفر که دربردارنده ۱۳ نفر از اعضای هیئت علمی و استادان و ۱۱ نفر از دانشجویان ارشد دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه سوره و دور دوم که شامل ۱۹ نفر (۹ نفر از استادان و اعضای هیئت علمی و ۱۰ نفر از دانشجویان ارشد) سپرده شد. همچنین هدف دیگر پژوهش، بررسی میزان تحقق‌پذیری مقولات دانشگاه نسل سوم در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه سوره است که عبارتند از ۱. مهارت‌آموزی، ۲. کارآفرینی ۳. استقلال همه‌جانبه، ۴. تعامل دانشگاه با جامعه، ۵. خلاقیت و ایده‌پردازی، و با در نظر گرفتن روش‌های آموزش معماری که بر میزان یادگیری تأثیر می‌گذارد، نقش فناورگونه آموزش و عناصر تأثیرگذار آن بررسی می‌شوند. **کلیدواژگان:** دانشگاه نسل سوم، دانشگاه سوره، آموزش نوین، معماری.

* استاد مدعو دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه سوره. (نویسنده مسئول) Email: ismaeili@yahoo.com

** دانشجوی کارشناسی ارشد معماری داخلی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه سوره

*** کارشناس ارشد معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

مقدمه

در هزاره سوم و به سبب تحولات محیطی و به خصوص دگرگونی در نظام‌های اقتصادی و توسعه و گسترش علم و فناوری، آموزش عالی با افزایش تقاضای اجتماعی برای حضور در دانشگاه‌ها مواجه شده است. بر همین اساس و طی سالهای گذشته تلاش‌های زیادی برای بهبود میزان دسترسی و تضمین برابری صورت گرفته است. با سیاست توسعه کمی، تعداد مراکز آموزش عالی و تعداد جمعیت آن با رشدی فزاینده مواجه بوده است، اما سایر عوامل نظام آموزش عالی از توانمندی و کارایی مناسبی برخوردار نبوده است (فاضل، ۱۳۹۶).

نظام‌های آموزشی به عنوان بارزترین نمود سرمایه‌گذاری نیروی انسانی، نقش اصلی را در تربیت و تأمین نیروی انسانی کار آمد بر عهده دارند. این نظام‌ها سهم قابل توجهی از بودجه هر کشور را به خود اختصاص می‌دهند و نقشی تعیین کننده در ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه دارند. از این رو، اطمینان از کیفیت مطلوب عملکرد آنها به منظور جلوگیری از هدر رفتن سرمایه‌های انسانی و مادی و نیز داشتن توانایی رقابت در دنیای آینده که در آن کیفیت مهم‌ترین مؤلفه برای ادامه حیات هر سازمان است، ضرورتی انکارناپذیر دارد (رضایی و رهسپار، ۱۳۸۸).

به طور کلی می‌دانیم آموزش خوب و بهینه در معماری یکی از موارد مهمی است که در پیشرفت معماری تأثیر بسزایی دارد. نظام آموزشی جدید که بر مبنای هرم آموزشی شکل گرفته است و از آموزش همگانی شروع می‌شود تا به مقاطع دانشگاهی میرسند طی یک برنامه منسجم افراد را برای روند شکل‌گیری در جامعه آماده می‌کند (عقیقیان و همکاران، ۱۳۹۴). روند تکنولوژی و فناوری اطلاعات در حوزهٔ مختلف فرهنگی، اقتصادی و سیاسی جامعه تأثیرگذار بوده است و تأثیر خود را در حوزه‌های آموزشی نشان می‌دهد (مطلق و بهروزنیا، ۱۳۸۸). در دنیای پرتلاطم امروز مشکل اساسی کشورهای کم توسعه یافته و در حال توسعه، عدم هماهنگی میان فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و نیازهای جامعه و صنعت است که این عامل باعث رشد بیکاری و در پی آن هم سو نشدن با کشورهای توسعه یافته است. به منظور حل این مشکل به عنوان اولین و اساسی‌ترین نهاد می‌توان دانشگاه‌ها و شیوه عملکرد آنها را مطرح کرد. به عبارتی با تبدیل دانشگاه‌ها به دانشگاه‌های نسل سوم، علاوه بر تربیت دانش‌آموختگان کارآفرین و نوآور، می‌توان به سمت

هماهنگی و انطباق بیشتر میان تحصیلات و نیازهای جامعه رهنمون شد. از سوی دیگر با بهره بردن از ایده‌های علمی منابع انسانی دانشگاه، راه‌اندازی شرکت‌های دانشگاهی می‌توان با برقراری ارتباط با صنعت از مزایای دوسویه‌ای استفاده کرد. فارغ‌التحصیلان دانشگاه توسط صنایع جذب می‌شوند و با داشتن رابطه تنگاتنگ با دانشگاه از تحقیقات کاربردی آن بهره خواهد برد و همین‌طور صنعت به عنوان کمک کننده مالی جهت انجام تحقیقات منطبق با نیازهای خود در دانشگاه‌های کارآفرین، می‌تواند به امر تحقیق و پژوهش‌های کاربردی شتاب بیشتری دهد (ابراهیم‌پور و همکاران، ۱۳۹۱)؛ بنابراین، با توجه به موقعیت و جایگاه جدیدی که دانشگاه‌ها به دست آورده‌اند و نیز مأموریت‌های جدیدی که به دانشگاه‌ها محول شده است، ایجاد و انجام یک سری تغییرات و اصلاحات در ساختارهای دانشگاه‌ها برای ظهور قابلیت‌های جدید در آنها ضروری است (فریدی، ۱۳۹۶).

در این مقاله ابتدا به بررسی نقش آموزش عالی و تبیین ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم و عوامل مؤثر در کارآفرینی پرداخته می‌شود؛ سپس ارتباط بین تحقیقات دانشگاهی و کارآفرینی و همچنین عواملی که منجر به تبدیل یک دانشگاه به دانشگاه کارآفرین می‌شوند، بررسی می‌شود.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های انجام یافته در زمینه دانشگاه نسل سوم و آموزش‌های نوین به بررسی ویژگی‌ها و شاخص‌های این نوع دانشگاه با رویکرد توصیفی-اسنادی است. همچنین مطالعات قبلی به بررسی بخشی از عوامل شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین پرداخته‌اند. برگزاری همایش‌هایی در سطح ملی مبین اهمیت و ضرورت مطالعات تخصصی به منظور آسیب‌شناسی و ارائه راهکارهای علمی و عملی برای بهبود وضعیت آموزش معماری ایران است. تاکنون تعداد زیادی مقاله و رسالهٔ پایانی در خصوص آموزش معماری از منظرهای مختلف به نگارش درآمده است، که به فراخور موضوع به بررسی جنبه‌ها و مانی نظری، و شیوه‌های آموزش طراحی پرداخته‌اند؛ برخی به بررسی برنامه درسی و نحوه آموزش در آغاز آموزش آکادمیک ایران پرداخته‌اند (Carlhian, 1979؛ حجت، ۱۳۹۱). بررسی برنامهٔ درسی و جایگاه آن در گرایش‌های رشته معماری مورد توجه گروهی از معماران بوده است (صدافتی و حجت، ۱۳۹۸).

متخصص مورد نیاز جامعه، ترویج و ارتقای دانش گسترش تحقیق و فراهم کردن زمینه مساعد برای توسعه کشور است. دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی نه تنها به دلیل تربیت نیروی انسانی متخصص، بلکه به جهت گسترش مرزهای دانش و از دیدگاه‌های رشد شخصی، ملی و بین‌المللی مورد توجه هستند. آموزش عالی کم‌وبیش در تمام کشورها اهداف کلی و اساسی مشخص شده زیر را دنبال می‌کند:

الف. انجام پژوهش‌های بنیادی، علمی و کاربردی به منظور گسترش علم و دانش در جامعه؛

ب. تربیت و تأمین نیروی انسانی ماهر، متخصص و کارآمد مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه؛

ج. تسهیل تحقق اهداف اجتماعی و فرهنگی و اعتلای سطح فرهنگی جامعه.

اهمیت آموزش عالی با کیفیت بالا در رشد و توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور بر هیچ کس پوشیده نیست. بحث در مورد بهبود و ارتقای کیفیت آموزشی، به‌ویژه در دانشگاه‌ها امر دشواری است زیرا در این مسیر باید عوامل متعددی را مورد بررسی قرار داد. دستیابی به مواردی که بتواند به ارتقای کیفیت آموزشی کمک کند، نیازمند تغییرات اساسی در سیستم آموزش عالی و آموزش‌وپرورش است. به منظور ایجاد این تغییرات باید به عوامل مهمی مانند برنامه‌ریزی دقیق، اعتبارات و زمان توجه کرد. برای اینکه دراییم دانشگاه‌های ما تاچه‌اندازه در تحقق اهداف آموزش عالی موفق بوده‌اند، باید منصفانه و از روی عقل و منطق به بررسی کیفیت آموزش عالی در ایران پرداخت (مدهوشی و نیازی، ۱۳۸۹).

امروزه برای دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی پنج وظیفه اصلی در سطح بین‌المللی ترسیم شده است و نقش دانشگاه‌ها را از تک‌نقشی و تک‌نهادی، به چند نقشی و چند نهادی تبیین کرده‌اند. مهم‌ترین این وظایف و نقش‌ها عبارت‌اند از: آموزشی، پژوهشی، خدماتی، انتشاراتی و رشد حرفه‌ای (مدهوشی و نیازی، ۱۳۸۹).

آموزش عالی ایران نیز با مشکلاتی دست به گریبان است که یکی از ابعاد آن، افزایش رشد کمی بدون توجه به کیفیت در آموزش عالی است. یکی از دلایل این امر، توسعه نیافتگی سازمانی دانشگاه‌ها در ایران است. این توسعه نیافتگی را می‌توان هم در ابعاد کلان آن (مانند ضعف‌های مربوط به استقلال دانشگاهی، آزادی عملی، فرهنگ اجتماع علمی و

گزارش‌های زیادی در رابطه با کارآفرینی دانشگاهی و دانشگاه کارآفرین و پیاده‌سازی مدل‌های مختلف در دانشگاه‌های دنیا وجود دارد. این گزارش‌ها که چگونگی و ملاحظات پیاده‌سازی کارآفرینی دانشگاهی را در کشور خاص طرح می‌کند نشان دهنده آن است که در هر کشور با توجه به ملاحظات اقتصادی، سیاسی و در کل شرایط اجتماعی آن کشور، این پیاده‌سازی مسائل خاص خود را دارد و هر چند مدل‌ها کلی هستند ولی چگونگی پیاده‌سازی باید متناسب با شرایط محلی باشد. از طرف دیگر بسیاری از کشورها در تلاش برای آموزش برنامه‌ریزی شده کارآفرینی برای رشد آن هستند (اخوان هزاوه، ۱۳۹۱).

در این پژوهش با رویکرد آمیخته و با هدف اکتشافی از پیشینه برای تدوین و مستند کردن مسئله پژوهش، به صورت بخشی مجزا و برای مقایسه نتایج یافته‌های کیفی و کمی استفاده می‌شود. پژوهش حاضر با بررسی عمیق به دنبال ارائه یک معیارهای مطلوب و به طور نسبی همه جانبه جهت توسعه دانشگاه کارآفرین برای دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه سوره است که در تحقیقات پیشین به آن پرداخته نشده است. در این چارچوب عوامل مطرح شده همراه راهبردها و پیامدهای توسعه دانشگاه کارآفرین مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند.

مبانی نظری

مفهوم دانشگاه

در فرهنگ‌های لغت و کتب مربوط به آموزش عالی، دانشگاه به مثابه نهادی برای آموزش عالی تعریف شده است که از سه ویژگی همزمان، یعنی وجود دانشکده‌هایی در رشته‌های گوناگون دانش، تسهیلاتی برای پژوهش استادان و دانشجویان و در نهایت، رتبه‌های آموزشی مختص دانشجویان و استادان برخوردار باشد تا بتواند به کمک شرایط فوق، به تولید و توسعه دانش و نه صرفاً ترویج آن، اقدام ورزد (قورچیان و همکاران، ۱۳۸۳). در کنار سه شرط فوق، دو شرط دیگر ارتباطات بین‌المللی میان آن مرکز علمی با دیگر مراکز علمی همجوار و سطح عالی و حرفه‌ای تعلیم و تولید دانش و علم، امکان مصداقیابی را دقیق‌تر و در عین حال سخت‌تر می‌کند (میرزایی راینی، ۱۳۹۶).

کلیت آموزش عالی

اهداف و نقش آموزش عالی در کشور، تربیت نیروی انسانی

منابع انسانی) و هم به نشانگان خرد و تفصیلی تر آن پرداخت. فقدان دانشگاه پژوهی در دانشگاه‌های ایران، یکی از ابعاد بسیار عینی به شمار می‌رود (میرزایی راینی، ۱۳۹۶).

نسل‌های دانشگاهی

تاریخچه دانشگاه‌ها را به سه نسل تقسیم می‌کنند، دانشگاه سنتی (آموزش محور و نسل پایه) که طی انقلاب اول، ظهور تحقیقات پایه در آن به وقوع پیوست و نسل اول دانشگاه در آن ایجاد شد. سپس این نسل، طی انقلاب دوم به ظهور تحقیقات کاربردی منجر شد و دانشگاه نسل دوم ایجاد شد که طی انقلاب سوم به دانشگاه نسل سوم بدل شد (فاتح راد و تقی پاری، ۱۳۸۴).

سنتی‌ترین نسل دانشگاه امروزی، گونه‌ای است که به آن، دانشگاه نسل اول گفته می‌شود. رسالت محوری این نسل از آموزش عالی، تمرکز روی آموزش، دانش آکادمیک است. تربیت و تأمین نیروی انسانی ماهر و متخصص معیت رشد اقتصادی، برجسته‌ترین مسئولیت حرفه‌ای دانشگاه در قبال جامعه است. در حقیقت، دانشگاه نسل اول، یک دانشگاهی تکنیسین‌پرور تلقی می‌شود. دانشگاه نسل دوم به دانشگاهی گفته می‌شود که پژوهش محور است و تولید دانش در کنار آموزش، مهم‌ترین رسالت آن است. نظریه‌پردازی و تولید دانش، خلق تکنولوژی‌های نوین و هدایت جریان‌های پژوهشی، مهم‌ترین مأموریت این گونه از دانشگاه است. بنابراین، دانشگاه نسل دوم را باید دانشگاه پژوهش‌پرور خواند. دانشگاه نسل سوم، علاوه بر حفظ مأموریت‌های نسل

اول و نسل دوم، مأموریت جدید سودمندی دانش و خلق ارزش‌های جدید اقتصادی را مبنای سیاست‌ها و برنامه‌های خود قرار می‌دهد. کارآفرینی، مهم‌ترین ویژگی دانشگاه نسل سوم است. خروجی و رسالت دانشگاه نسل سوم، تربیت خود شاغل است (خورسندی طاسکوه، ۱۳۹۵).

دانشگاه‌ها را می‌توان، بر اساس رویکردها و ساختارهای اجرایی متناظر با رویکردهای مزبور، با یکی از سه ویژگی نسل اول (آموزش محور)، نسل دوم (پژوهش محور) و نسل سوم یا [نسل] پیشرو (فناور و کارآفرین) توصیف کرد (عنایتی و علی‌پور، ۱۳۹۳) در ادامه با یک مقایسه ساده بین دانشگاه نسل دوم و سوم، تعدادی از ویژگی‌های این دو نسل از دانشگاه بیان شده است. دانشگاه نسل دوم دو هدف عمده دارد که عبارت‌اند از پژوهش و تحصیلات و هیچ علاقه‌ای به استفاده از دانش ایجاد شده ندارد، اما در دانشگاه نسل سوم بهره‌برداری از دانش هدف اصلی است. در دانشگاه نسل دوم کار در بازار محلی است و دیگر دانشگاه‌ها به عنوان همکاران دیده می‌شوند اما در دانشگاه نسل سوم کار در بازار بین‌المللی است و بازار رقابتی است. دانشگاه‌های نسل دوم مؤسسات مستقل بدون لینک رسمی با سازمان‌های دیگر هستند اما دانشگاه‌های نسل سوم دانشگاه‌های باز هستند و با بسیاری از دانشگاه‌های دیگر همکاری دارند. در دانشگاه‌های نسل دوم، تحقیقات یکپارچه انضباطی و تسلط دانشکده برقرار است اما در دانشگاه نسل سوم تحقیقات فرارشته‌ای با میان رشته‌ای هستند. دانشگاه نسل دوم، دانشگاه ملی است اما دانشگاه نسل سوم دانشگاه جهان وطنی است. در دانشگاه نسل دوم تأمین مالی توسط

جدول ۱. ویژگی‌های نسل‌های دانشگاهی، مأخذ: Wissema, 2009.

ویژگی‌ها	نسل اول	نسل دوم	نسل سوم
هدف	آموزش	آموزش و پژوهش	آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی و اقتصادی
ارزش	دفاع از حقیقت	کشف طبیعت	خلق ارزش
روش	اسکولاستیک	دانش مدرن و تک‌رشته‌ای	دانش مدرن و میان‌رشته‌ای
خروجی	حرفه	حرفه و دانشمند	حرفه، دانشمند و کارآفرین
مدیریت	رئیس	هیأت علمی پاره وقت	مدیریت حرفه‌ای
ساختار سازمانی	گروه‌های ملیتی، دانشکده و کالج	دانشکده	نهادهای دانشگاهی و پژوهشکده‌ها

و مقررات، دسترسی به سرمایه و ذی‌نفعان خارجی، تغییرات صنعتی و نیاز صنایع شناسایی شده‌اند (دنتون، ۱۳۹۵).

آموزش

وسیله انتقال موارث کهن فرهنگی، اخلاقی، دینی و عرفانی هر جامعه است. فرهنگ اقوام مختلف بر آموزش صحیح استوار است. هدف از آموزش و پرورش، توسعه افکار انسانها و ایجاد ژرف‌نگری و خلاقیت، خودآگاهی، آزاداندیشی و تعالی در جامعه است. فرهنگی که همراه با تفکر انسان گرایانه به وسیله آموزش انتقال بیاید، به اسقرار روابط مطلوب و حسن تفهیم و همبستگی فکری و پرورش اندیشه‌ها و تعالی شخصیت انسان می‌انجامد (سیف، ۱۳۸۶). آموزش به معنی آموختن، یاد دادن و تعلیم در برابر تربیت است (معین، ۱۳۹۵). آموزش تجربه‌ای است مبتنی بر یادگیری و به منظور ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در فرد، تا او را قادر به انجام کار و بهبودبخشی توانایی‌ها، تغییر مهارت‌ها، دانش، نگرش و رفتار اجتماعی کند. بنابراین آموزش به مفهوم تغییر دانش، نگرش و تعامل با همکاران است. آموزش مستلزم استفاده از برنامه‌های پیش بینی شده‌ای است که شایستگی‌های موجود در کارکنان را تقویت و موجب کسب دانش، مهارت و توانایی‌های تازه در فرد می‌شود، به گونه‌ای که بهبود عملکرد شغلی را تسهیل می‌کند (سیدجوادین، ۱۳۸۱).

کارآفرینی

واژه کارآفرینی از کلمه فرانسوی «اینترپردر»^۱ به معنای «متعهد شدن» نشأت گرفته است. صاحب‌نظران تعاریف مختلفی از کارآفرینی ارائه کرده‌اند که در اینجا به برخی از آنها اشاره می‌شود. بنابر تعریف واژه‌نامه دانشگاهی وستر^۲، کارآفرین کسی است که متعهد می‌شود مخاطره‌های یک فعالیت اقتصادی را سازمان دهی، اداره و تقبل کند. «شومپتر»^۳ کارآفرین را فردی می‌داند که ترکیبات جدیدی را در تولید ایجاد می‌کند و کارآفرینی را عرضه کالایی جدید، روشی جدید در فرآیند تولید، ایجاد بازاری جدید، یافتن منابع جدید و ایجاد هرگونه تشکیلات جدید در کسب و کار می‌داند (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۸۷).

مفهوم کارآفرینی

در دانشگاه مستقیماً متأثر از نظریه سازمان کارآفرین بوده و مبانی

دولت انجام می‌گیرد و دولت در این دانشگاه‌ها دخالت دارد اما دانشگاه نسل سوم بدون تأمین مالی مستقیم دولت و همچنین بدون دخالت دولت است (میرزایی راینی، ۱۳۹۶).

دانشگاه نسل سوم

دانشگاه نسل سوم که به مفهوم کنش کارآفرینانه در راهبردها، ساختارها، دیدگاه‌ها و عملکردهای یک دانشگاه است، مؤسسه‌ای خود مولد است که منابعش را خود تأمین می‌کند و فارغ‌التحصیلان را به جامعه عرضه می‌کند که دانش را در کنار پژوهش‌های کاربردی به خدمت می‌گیرند و با نوآوری، کار می‌آفرینند. برای این دانشگاه‌ها در نظام آموزش عالی مدرن، باید تغییراتی را در ساختار، تکنولوژی و رفتار نظام مدیریت آموزش عالی، آن هم با درک صحیحی از هنجارها، ارزش‌ها، نگرش‌ها و باورهای آن صورت داد (Wissema, 2009).

در واقع، دانشگاه‌ها به عنوان متولی اصلی پرورش نیروی متخصص جامعه، نقش کلیدی و تعیین کننده در توسعه کارآفرینی در کشور دارند، از این رو یکی از مهم‌ترین و جدیدترین مأموریت‌های کلیدی دانشگاه‌ها توسعه و پرورش کارآفرینان بالقوه است (رضوی و زالی، ۱۳۸۸). هرچند، دانشگاه‌ها خود تحت تأثیر مستقیم تغییرات و دگرگونی‌های محیطی هستند ولی به عنوان غنی‌ترین مراکز علمی و پژوهشی در تولید دانش و فناوری همواره در تحولات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نقش بارزی داشته‌اند و فعالیت‌های آنان به نیازهای جامعه و ارتباط با دو قطب دولت و صنعت پیوند خورده است. در این عرصه، دانشگاه نسل سوم (کارآفرین) نقش مهمی را، هم به عنوان تولید کننده و هم نهاد انتشاردهنده دانش، ایفا می‌کند (اخوان هزاوه، ۱۳۹۱).

عوامل شکل‌دهنده دانشگاه نسل سوم

عوامل محیط بیرونی، همه ارکان و عواملی که در خارج از سازمان قرار دارند و با توجه به عملیات سازمان، ذیربط تلقی می‌شوند. هر سازمانی با برقراری ارتباط مواد خام، پول، نیروی کار و انرژی را به صورت درون‌داد یا داده از محیط خارج می‌گیرد و آنها را به کالا یا خدمات تبدیل می‌کند و آنها را به صورت برون‌داد یا ستاده وارد محیط خارج می‌کند (دنتون، ۱۳۹۵). در این تحقیق شاخص‌های بین‌المللی شدن آموزش، تجاری‌سازی ایده‌های دانشگاهی، جهانی شدن و اقتصاد رقابتی، قوانین

دانشگاه کارآفرین

در این بخش تمرکز بر توصیف دانشگاه کارآفرین است که بر مبنای تعاریف ارائه شده توسط افراد مختلف بیان می‌شود. البته دانشگاه‌های کشور ما بخصوص دانشگاه‌های بزرگ را نمی‌توان دانشگاه کارآفرین نام گذاشت زیرا اهداف و برنامه‌های آنها هرچند علاقه به گرایش به مسئله کارآفرینی دارد ولی متمرکز روی این مسئله نیست. دانشگاه کارآفرین دانشگاهی است که برنامه و اهدافش را بر این مبنای تنظیم می‌کند. در دانشگاه‌های ما در داخل کشور به خاطر گرایش عمومی به مسئله کارآفرینی، علاقه‌هایی ایجاد شده است و شاید بتوان گفت کارآفرینی دانشگاهی در آنها در حال شکل‌گیری است. شاید با این علاقه‌ها در آینده برخی دانشگاه‌ها را در داخل کشور دانشگاه کارآفرین بتوان نام نهاد. در حال حاضر دانشکده‌های کارآفرینی و همینطور گروه‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها به نحوی ضمن بررسی و آموزش اصول و ضوابط کارآفرینی دانشگاهی، بعضاً نمونه‌هایی از عملکرد دانشگاه کارآفرین را به نمایش می‌گذارند. مثلاً دانشجویان دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران از رشته‌های مختلف در تلاش برای تمرین کارآفرینی هستند.

دانشگاه کارآفرین مکانی است که مشاغل جدید بر مبنای خلاقیت و ابتکار در آن خلق می‌شوند. این مرکز از افراد کارآفرین حمایت میکند. این حمایت شامل حمایت آموزشی، مالی، و بازاریابی است. در نتیجه کارآفرینان امکان دسترسی به کتابخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها و... را پیدا می‌کنند. در چنین دانشگاه‌هایی برای سرمایه‌گذاران امکاناتی فراهم می‌شود تا مراکز جدید کسب و کار را فراهم آورند، با آنها همکاری می‌شود تا مشکلات آنها پیش بینی شده و از فرصت‌های به دست آمده استفاده کنند [که] خود تجربه ارزشمندی در حیطه مالی و بازاریابی است. مشاغلی که از این دانشگاه‌ها بهره‌مند می‌شوند مسلماً در توسعه فناوری جدید پیشرو خواهند بود. این فناوری‌ها در تولید کالاها به کار رفته و منجر به بالا رفتن سطح استاندارد زندگی خواهد شد. دانشگاه کارآفرین باید به بازار دسترسی داشته باشد و از تجارب افراد صاحب تجربه در بازار کمال بهره‌برد؛ همچنین وجود افراد توانا و شایسته، علاقه‌مند و خلاق در چنین مجموعه‌هایی ضروری است. در این مراکز ارتباطات افراد و گروه‌ها به صورت باز و افقی و معمولاً غیر رسمی است. وجود جلسات برای تبادل اطلاعات و فعالیت‌ها ضروری است و از ایده‌های جدید و خلاق استفاده می‌شود. هرچند که باید

نظری آن نیز از مفاهیم و اصول بنیادین آن نشأت گرفته است. با این وجود، مفهوم دانشگاه کارآفرین به تدریج تمایز و استقلال خود را بازیافته و امروزه به عنوان یک حوزه مشخص و تعریف شده علمی در مجموعه ادبیات آموزش عالی شناخته می‌شود (تقی‌پور و مرادی، ۱۳۸۵). در بخش آموزش عالی، برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور به موضوع کارآفرینی توجه داشته است، لذا تصویب طرح توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور (کاراد) انجام شده که به فعالیت‌هایی در سطح برخی از دانشگاه‌های کشور منجر شده است (طالبی و زارع بکتا، ۱۳۸۷). وزارت علوم، پژوهش‌ها و فناوری مسئولیت پیگیری و اجرا و امور مادی موضوع کارآفرینی در دانشگاه‌ها را به سازمان سنجش و آموزش کشور واگذار کرده است (مرادی، ۱۳۸۲).

کارآفرینی در دانشگاه

امروزه، تقریباً تمامی سازمان‌ها با محیطی پویا روبه‌رو هستند که تغییرات سریع فناوری، کوتاه شدن چرخه زندگی تولید و جهانی شدن از مشخصه‌های بارز آن تلقی می‌شود، در چنین محیطی، سازمانها، به‌ویژه سازمان‌هایی که فناورمحور هستند، خلاقانه‌تر و نوآورتر از قبل برای زنده ماندن، به رقابت پرداخته و توسعه فرهنگ کارآفرینی را به عنوان یک سازوکار مهم در نظر گرفته‌اند (قهرمانی و همکاران، ۱۳۹۰).

در بحث پیاده‌سازی کارآفرینی سازمانی در دانشگاه دو دیدگاه مطرح است. در دیدگاه اول، دانشگاه به مثابه بنگاه اقتصادی است و کارآفرینی سازمانی در دانشگاه مانند کارآفرینی سازمان‌های انتفاعی تعریف می‌شود. در این رویکرد، باگذشت زمان، چون مدیران و رؤسای دانشگاه‌ها با وضعیت دشوارتری مواجه می‌شوند، وجوه دولتی کاهش می‌یابد و میزان پاسخگویی در مورد استفاده از این وجوه افزایش می‌یابد، بنابراین دانشگاه‌ها باید گزینه‌های دیگری را برای ایجاد درآمد و پشتیبانی از مأموریت‌شان جست‌وجو کنند. یکی از این گزینه‌ها روی آوردن به دانشگاه کارآفرین است. در این حالت، دانشگاه‌ها باید نوآور و پیشگام باشند و ریسک‌پذیری را نیز در خود تقویت کنند. لازم است تا یک روش بازاریابی راهبردی اتخاذ کنند و آن را در فعالیت‌های مدیریت راهبردی خود جای دهند. در دیدگاه دوم، دانشگاه کارآفرین ایجاد محیطی برای حمایت فعال از کاربرد دانش و برانگیختن رفتارهای کارآفرینانه در میان تمام اعضا و ساختارهای مجموعه دانشگاهی است (اخوان هزاه، ۱۳۹۱).

تجربه در ارائه مشاوره‌های لازم در عرصه‌های کسب و کار دانش‌بنیان، فعالیت می‌کنند، بنابراین در دانشگاه‌های پیشرو، ثروت حاصل از فعالیت شرکت‌های زایشی دانشگاه، می‌تواند در قالب یک فرآیند هم افزا در خدمت تأمین منابع مالی لازم برای حمایت‌بیش از پیش از پژوهش و تولید دانش قرار بگیرد. امروز، نقش تعیین کننده دانشگاه‌های نسل سوم در رشد و توسعه کشورها و ارتباط بسیار نزدیک آن با توسعه اقتصادی و همچنین استفاده از ظرفیت دانشگاه‌ها در خلق، جذب، اشاعه و استفاده از فناوری، به یک باور عمومی تبدیل شده است. به همین لحاظ در اکثر کشورهای جهان، دولت‌ها به هدف‌گذاری، سیاست‌گذاری و اولویت‌بندی در این زمینه اهتمام می‌ورزند (میرزایی راینی، ۱۳۹۶).

روش پژوهش

روش تحقیق پژوهش حاصل از نوع توصیفی - تحلیلی است؛ در تبیین شاخص‌های مؤثر بر آموزش نوین معماری در دانشگاه‌های نسل سوم. همچنین برخی اطلاعات تحقیقی از طریق بررسی مدارک و شواهد، منابع و اسناد کتابخانه‌ای، گردآوری شده است. نوع داده‌ها در این تحقیق شامل آموزش در دانشکده معماری دانشگاه سوره است.

توزیع پرسش‌نامه در بین افراد و دریافت بازخورد کنترل شده پاسخ‌ها از آنان، اساس کار است و ناشناس ماندن خبرگان، بازخورد و تکرار، سه اصل دلفی معرفی شده‌اند. به زبانی ساده، در روش دلفی^۴ یک پرسش‌نامه طی یک یا چند دور بین مشارکت‌کنندگان در پیمایش توزیع می‌شود تا در آخر بهترین پاسخ‌ها دریافت شود. عموماً روش دلفی برای موضوعاتی به کار می‌رود که دانش موجود مانسبت به آن کم است. این روش عموماً به صورت ترکیبی با سایر روش‌های آینده‌پژوهی به خصوص «سناریونویسی» به کار گرفته می‌شود. رمز موفقیت روش دلفی در انتخاب درست خبرگان است. بر خلاف نظر سنجی‌های عمومی که مشارکت کنندگان، نمایندگان یک جمعیت بزرگ هستند، در دلفی خبرگان متعلق به حوزه مورد مطالعه هستند. به منظور درک وقایع آینده در یک حوزه علمی، دلفی روشی مناسب است. در این روش خبرگان با هم تعامل ندارند و هرکدام به طور مجزا به پرسش‌نامه پاسخ می‌دهند. مشکل اصلی دلفی پیداکردن خبرگانی است که وقت و حوصله کافی برای پاسخ دادن به پرسش‌نامه‌های متعدد را داشته باشند.

مکانیزم‌هایی برای ارتباط ایده‌های نو وجود داشته باشد و کار گروهی و سودمند محسوب شود (فریدی، ۱۳۹۶).

مزایای دانشگاه کارآفرین

- ارتباط مستمر و مؤثر با صنعت و جامعه؛
- استفاده صنعت از نوآوری‌های دانشگاه‌ها؛
- تأمین منابع مالی؛
- جذب سرمایه‌گذاران؛
- ریسک‌پذیری در قبال ایده‌های نو.

دگردیسی نظام‌مند نهاد دانشگاه از نسل اول به نسل‌های بالاتر، فرآیندی حلزونی بوده و برخورداری از قابلیت‌های جدید نه تنها موجب بروز کاستی در تأکید کمی و به‌ویژه کیفی در سلسله‌مراتب آموزش و پرورش نمی‌شود، بلکه به عنوان یک ضرورت مؤکد و در یک روند پویا و هدفمند، ترغیب و تقویت می‌شود، به عبارت دیگر، پژوهش و تولید رکن اساسی تحقق دانشگاه نسل سوم است (عنایتی و عالی پور، ۱۳۹۳).

در دانشگاه‌های پیشرو (نسل سوم)، از رهگذر بستر سازی‌های سازمانی هدفمند و در یک رقابت تنگاتنگ در عرصه‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، رویکرد جذب کیفیت مدار بهترین دانشگاهیان و دانشجویان به عنوان سرمایه‌های اصلی و هویت بخش نهاد دانشگاه پیگیری می‌شود، چراکه افراد مسعد، ماهر و خلاق عناصر کلیدی موفقیت اقتصاد ملی هستند و در پیشرفت جوامع، نقش افراد، کلیدی‌تر از فناوری‌ها، مؤسسات و... است. بدین ترتیب حمایت از تحقیقات بنیادی، به عنوان هسته زایش دانش و ایجاد ظرفیت مفاهیم علمی، جایگاه محوری خود را در دانشگاه پیشرو حفظ می‌کند و این دانشگاه با فراهم آوردن شرایط و ملزومات همکاری‌های ساختارمند و پایدار با صنعت و به‌ویژه واحدهای پژوهش و توسعه وابسته به صنایع، ضمن اینکه در جذب قراردادهای صنعتی عملکرد موفقی دارند، بلکه با تکیه بر نوآوری و خلاقیت به عنوان نیروی محرکه بهره‌برداری از یافته‌های پژوهشی اصیل، دگردیسی دانش به فناوری، تجاری‌سازی فناوری و تأسیس و راه‌اندازی شرکت‌های زایشی، در عرصه‌های توسعه کارآفرینی و تولید ثروت اقدام می‌کنند. در دانشگاه‌های نسل سوم، دفاتر انتقال فناوری مستقر در واحدهای آموزشی - پژوهشی دانشگاه، به عنوان نهادهای سازماندهی، شبکه‌سازی و ترویج فرهنگ نوآوری و نیز کاربرست تجارب افراد صاحب

به سمت آموزش‌های نو و پژوهش‌های کاربردی، به‌کارگیری فناوری‌های نوین و سایر مواردی که موجب تحول در رسالت، نقش و کارکردهای دانشگاه شده‌اند، ضرورت کارآفرینی دانشگاهی و ایجاد دانشگاه کارآفرین را به‌عنوان یکی از ابزارهای حیاتی، راهبردی و کلیدی آموزش عالی برای مواجهه با این تغییرات و فشارها، روشن و بدیهی کرده‌اند. دانشگاه کارآفرین که به مفهوم کنش کارآفرینانه در راهبردها، ساختارها، دیدگاه‌ها و عملکردهای یک دانشگاه بوده و به "دانشگاه نسل سوم" نیز معروف است، مؤسسه‌ای خود مولد بوده که برای کسب منافعش، در روند گذر از "سازمان مبتنی بر هدایا و وابسته به نهادهای دیگر" است و فارغ‌التحصیلانی را به جامعه ارائه می‌دهد که دانش را در کار پژوهش‌های کاربردی به خدمت گرفته و با نوآوری، کار می‌کنند (همان).

ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم

ویژگی‌های دانشگاه‌های نسل سوم (نوآور و کارآفرین) را به شرح ذیل برمی‌شمرد:

- بهره‌برداری از دانش و تخصص دانشگاهی؛
- فعالیت در بازار رقابتی بین‌المللی؛
- فعالیت به‌عنوان یک دانشگاه باز و همکاری با شرکای متعدد؛
- انجام تحقیقات فرارشته‌ای و تشکیل و ارتقاء مؤسسات دانشگاهی؛
- سازمان‌های چند فرهنگی؛
- یک دانشگاه جهانی؛
- عدم دخالت مستقیم دولت در امور مالی و اداری دانشگاه.

(اخوان هزاوه، ۱۳۹۱)

ویژگی بین‌المللی شدن دانشگاه

یکی دیگر از ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم، بین‌المللی شدن است. همزمان با پدیدهٔ جهانی شدن، ضرورت متحول شدن نهادهای آموزش عالی و تأکید بیشتر بر همکاری‌های بین‌المللی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به عمل آمده است (بازرگان، ۱۳۸۶)

بین‌المللی کردن آموزش عالی شامل تسهیم فعالیت‌های علمی، ترویج نوآوری‌ها و در مقابل فرهنگ‌های مختلف با هدف بهبود زندگی و رفاه بشریت است. در آموزش عالی موفقیت دانشجو برای داشتن زندگی بهتر و بهبود زندگی سایر افراد

شاید بتوان پیمایش دلفی را در دو گام اصلی خلاصه کرد. گام نخست یا همان دور اول دلفی گامی است که پرسش‌نامه‌ها برای دریافت دیدگاه‌های جمع‌زبانی از خبرگان ارسال می‌شود. در گام بعدی دیدگاه‌ها پس از جمع‌آوری و طبقه‌بندی، این بار به همراه بازخوردهای اخذ شده از دور اول، برای خبرگان فرستاده می‌شود تا با توجه به رقابتی که میان دیدگاه‌ها وجود دارد، نظرات قبلی خود را مورد ارزیابی مجدد قرار دهند.

در پژوهش حاضر جامعه آماری عبارت است از ۱۳ نفر از استادان دانشکده معماری سوره و ۱۱ نفر از دانشجویان ارشد دانشگاه که به صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. در مرحله اول پرسش‌نامه شامل ۲۰ سؤال با سؤالات بسته به صورت تستی میان افراد پخش و جواب‌های آنان جمع‌آوری شد. بعد از تحلیل پاسخ‌ها و تطبیق پنج مقولهٔ اصلی دانشگاه نسل سوم با ویژگی‌های موجود دانشگاه سوره پرسش‌نامه مرحله دوم که شامل ۲۰ سؤال، با سؤالات کیفی و تستی بود، طرح شد و در اختیار جامعه آماری هدف قرار گرفت. در نهایت باید گفت در مرحله تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد.

در راستای دستیابی به هدف پژوهش، در گام نخست، ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم و شاخص‌های آموزش نوین، شناسایی و بررسی شدند. مجموعاً هفت ویژگی برای دانشگاه‌های نسل سوم برشمرده شد. در این مقاله، بر پایه موضوع پژوهش، اعضای پنل با یاری تکنیک نمونه‌گیری غیر احتمالی و هدفمند شناسایی و گزینش شدند. پاسخ پرسش‌نامه‌های دور اول و دوم و اطلاعات اعضای پنل نزد نگارنده محفوظ است. معیارهای انتخاب متخصصان شامل تسلط نظری، تجربه، تمایل و توانایی مشارکت و دسترسی بوده است.

یافته‌ها

دلایل شکل‌گیری دانشگاه نسل سوم

فشارهای روزافزون بر دوش دولت‌ها و کاهش بودجه‌های دولتی در سال‌های اخیر، افزایش تعداد دانش‌آموختگان، بیکاری فزاینده و بحران اشتغال جوانان به‌ویژه تحصیل‌کردگان، تغییر در انتظارات متقاضیان ورود به دانشگاه‌ها، رقابت، نیازهای متغیر بازار، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی در مقابل افراد جامعه، انقلاب کیفیت و بهره‌وری، تغییر در دانش و ضرورت مدیریت دانش و تجاری‌سازی دانش، تحول در آموزش سنتی و گرایش

ارتباط به جهانی شدن در دانشجویان ایجاد شود و در این راستا، از فرصت‌های موجود در برنامه‌های درسی دانشگاه‌ها، استفاده مؤثر به عمل آید. مفهوم اصلی پشتیبان این دیدگاه، نوعاً تحت عنوان پرورش سواد بین‌المللی است که به موجب آن، هدف اصلی برنامه‌های درسی در نظام آموزش عالی، تربیت شهروند جهانی است. **دوم.** اساساً بین‌المللی شدن، هدف اصلی بسیاری از نظام‌های آموزشی در سراسر جهان است. در این زمینه دو دسته فعالیت برای تحقق چنین هدفی باید دنبال شوند. این دو دسته فعالیت عبارت‌اند از مبادلهٔ وسیع استاد و دانشجو و بین‌المللی کردن پردیس دانشگاه. این فعالیت‌ها با یکدیگر ارتباط نزدیک دارند. هدف برنامه‌های همکاری بین‌المللی عبارت است از خلق و ایجاد فرصت‌های دانشجویان جهت رشد و توسعه اجتماعی و حرفه‌ای، ایجاد بینش و نگرش بین‌المللی در دانشجویان و ایجاد ارزش و اعتبار بیشتر برای رشته‌های علمی از طریق پژوهش‌های مشترک. بین‌المللی کردن پردیس دانشگاه شامل بین‌المللی کردن برنامه درسی، رویکردهای پداگوژیکی، فعالیت‌های اجتماعی بین فرهنگی و افزایش آگاهی و بینش فرهنگی دانشجویان، استادان و کارکنان است (میرزایی رابنی، ۱۳۹۶).

ضرورت توجه به کارآفرینی دانشگاهی

عوامل مختلفی نظیر افزایش تعداد دانش‌آموختگان مراکز عالی آموزش از یک سو کاهش بودجه دولتی در اواخر قرن بیستم، حاکمیت الگوی مدیریت دولتی نوین، دانشگاه‌ها به‌ویژه دانشگاه‌های دولتی را به چالش کشانده است. در یک جمع‌بندی و به طور خلاصه می‌توان بیان کرد که فشارهای روزافزون بر دوش دولت وزارتخانه علوم، تحقیقات و فناوری و کاهش بودجه دولتی در سال‌های اخیر، افزایش تعداد دانش‌آموختگان، بیکاری فزاینده و بحران اشتغال جوانان به‌ویژه تحصیل کرده‌ها، تغییر در انتظارات متقاضیان دانشگاه‌ها، رقابت، نیازهای متغیر بازار، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی در مقابل افراد جامعه، انقلاب کیفیت و بهره‌وری، تغییر در دانش و ضرورت مدیریت دانش و تجاری‌سازی دانش، ضرورت تحول در آموزش‌های سنتی و گرایش به سمت آموزش‌های نو پژوهش‌های کاربردی، ضرورت به‌کارگیری فناوری‌ها و سایر مواردی که موجب تحول در رسالت، نقش و کارکردهای دانشگاه‌ها شده است. ضرورت کارآفرینی دانشگاهی و ایجاد دانشگاه کارآفرین به عنوان یکی از ابزارهای حیاتی راهبردی و کلیدی آموزش عالی برای مواجهه با این

جامعه، حائز اهمیت است، بنابراین، دانشگاه‌ها باید فرصت‌های مناسبی را برای زندگی و آینده‌ای بهتر برای مردم و کشور فراهم کند. این موضوع بدون تعاملات ملی و بین‌المللی، فعالیت‌های مشترک و یادگیری‌هایی از جهانیان، غیرممکن به نظر می‌رسد. در سند چشم‌انداز کشور، ایران در سال ۱۴۰۴، در قالبی از تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین الملل، برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری و متکی بر سهم منابع انسانی و سرمایه اجتماعی، به تصویر کشیده شده است (اسماعیل‌نیا و همکاران، ۱۳۹۵).

بین‌المللی شدن آموزش

بین‌المللی کردن آموزش فرایندی است که شامل جنبه‌های بین‌المللی مختلفی در تحقیق، آموزش و فعالیت‌های اداری مؤسسات آموزشی سطوح متفاوت است. جنبه‌های بین‌المللی شامل موارد زیر است:

- دانشجویان: به‌کارگیری دانشجویان خارجی، سازمان برنامه‌های تبادل، همچنین جابه‌جایی خود دانشجویان؛
- هیئت علمی: تبادل هیئت علمی، برنامه‌های تحقیقاتی مشترک، تدریس در دانشگاه‌های خارجی، برنامه‌های آموزشی مشترک، سازماندهی دوره‌های فشرده؛
- مسائل مربوط به گواهینامه‌ها، شناسایی و اندازه‌گیری: موضوعات مربوط با سیستم‌های اعتباری و شناخت بین‌المللی از آموزش، ارزیابی کیفیت آموزش؛
- همکاری بین‌المللی: برنامه‌های تبادل برای مدیریت و اداره منابع انسانی و مادی، خدمات مشاوره و اطلاعاتی و ارزشیابی رویه‌ها و زیرساخت‌ها (اخوان‌هزاه، ۱۳۹۱).

بین‌المللی کردن برنامه درسی

در اولین برداشت از بین‌المللی کردن برنامه درسی، مراد از برنامه درسی، طرح یک درس یا دورهٔ آموزشی در سطح دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی است. به‌طور کلی براساس اسناد و منابع در دسترس، این برداشت از بین‌المللی کردن برنامه درسی به دو معنای کلی اشاره دارد: **اول.** بین‌المللی کردن برنامه درسی به معنای تلفیق و لحاظ کردن دیدگاه و چشم‌انداز بین‌المللی در برنامه‌های درسی موجود دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی. در چنین وضعیتی تلاش عمده بر آن است تا جهت‌گیری‌های کلی برای پرورش دانش، مهارت‌ها، نگرش‌ها و انگیزه‌ها در

۱. **بسترسازی برای نهادینه شدن تفکر کارآفرینی:** این مقوله شامل دو مقولهٔ فرعی است؛ یکی ایجاد بستر مناسب برای مهارت افزایی در قالب دوره‌های آموزشی؛ و دیگری تغییر نظام آموزشی و حرکت به سمت کاربردی کردن پژوهش‌ها است. می‌توان نتیجه گرفت که دانشگاه سوره به ویژگی کارآفرینی مجهز نیست و باید ترتیبی داده شود تا در کوتاه‌ترین زمان به این ویژگی دست یابد.

۲. **استقلال سیاسی و اقتصادی دانشگاه:** این مقوله شامل دو مقولهٔ فرعی است؛ یکی از بین رفتن تمرکزگرایی و افزایش اختیارات دانشگاه؛ و دیگری از بین رفتن بوروکراسی^۵ و برقراری دموکراسی^۶ است. در نتیجه می‌توان گفت دانشگاه سوره از این ویژگی بهره‌مند نیست و باید سیاست‌هایی تدوین شود که به آن دست یابد.

۳. **ارتباط دانشگاه با صنعت و جامعه:** این مقوله شامل دو مقولهٔ فرعی است؛ یکی بسترسازی برای طرح‌های مشترک با مؤسسات خارج از دانشگاه؛ و دیگری روش‌های تدریس و ارزشیابی مبتنی بر توانمندسازی دانشجویان جهت همکاری در حل مشکلات جامعه است. دانشگاه سوره نیاز به ارتباط بیشتر با جامعه را داشته و باید ارتباط خود را با جامعه و صنعت گسترش دهد.

۴. **حمایت از تشکیل شرکت‌های دانش بنیان و افزایش فرصت‌های مطالعاتی:** این مقوله شامل چهار مقولهٔ فرعی است که عبارت‌اند از ۱. ایجاد امکانات زیربنایی برای ارتباطات بین‌المللی، ۲. حمایت و پشتیبانی از اعضای هیئت علمی

تغییرها و فشارها را کاملاً روشن و بدیهی کرده‌اند (شریف‌زاده و عبداللّه‌زاده، ۱۳۹۴). محدودیت بودجه‌های دولتی دانشگاه‌ها را مجبور ساخته تا در فعالیت‌های تجاری‌سازی پژوهش‌ها، به عنوان شیوه‌ای برای کسب در آمد و کاهش وابستگی به بودجه‌های دولتی، مشغول شوند. مزایای اقتصادی حاصل از تجاری‌سازی پژوهش‌ها را به وضوح می‌تواند از طریق ایجاد شرکت‌های انشعابی و درآمدهای مالکیت فکری اندازه‌گیری شود. مؤسسات دانشگاهی به عنوان سازمان پاسخگو به نیازهای اجتماعی برای کمک به توسعه اقتصادی، می‌توانند وجهه عمومی‌شان را ارتقا دهند، یعنی نقشی کلیدی در رهبری نظام‌های نوآوری منطقه‌ای و ملی بر عهده بگیرند. این رفتار کارآفرینانه-مأموریت سوم- دانشگاه شرایطی را برای مؤسسات آموزش عالی فراهم می‌کند تا منابع بودجه‌ای گسترده‌تری را دریافت کند، بنابراین به عنوان یک دانشگاه کارآفرین عمل می‌کند (اخوان هزاوه، ۱۳۹۱).

تحلیل پرسش‌نامهٔ اول و دوم

در «جدول ۲» شاهد فراوانی سؤالات پرسش‌نامه دورهٔ اول و ارتباط آنها با هرکدام از شاخه‌های دانشگاه نسل سوم هستیم. پس از بررسی پاسخ به سؤالات پرسش‌نامه‌ها تاحدودی مشخص شد که ویژگی‌هایی که کمک می‌کند تا دانشگاه سوره هر چه سریعتر به دانشگاه نسل سوم تبدیل شود، در ۵ مقولهٔ اصلی به شرح زیر دسته‌بندی شده‌اند:

جدول ۲. توزیع سؤال‌های پرسش‌نامه دورهٔ اول، منبع: نگارنده.

شماره سؤال‌ها	تعداد سؤال‌ها	
۲، ۳، ۴، ۹، ۱۷، ۲۰	۶	امکانات و زیر ساخت‌های دانشگاهی
۱۶، ۱۲	۲	بهره‌برداری از دانش و تخصص دانشگاهی
۱۸، ۸، ۷، ۶	۴	فعالیت در بازار رقابتی بین‌المللی
۱۵، ۱۴، ۱۳، ۵	۴	فعالیت به عنوان یک دانشگاه باز و همکاری با شرکای متعدد
۱۱، ۱۰	۲	انجام تحقیقات فرارشته‌ای و تشکیل و ارتقاء مؤسسات دانشگاهی
۱	۱	سازمان‌های چندفرهنگی
۱۹	۱	عدم دخالت مستقیم دولت در امور مالی و اداری دانشگاه

است و آنچه اهمیت دارد این است که بتوانیم نیازهای پروژه را به درستی تشخیص دهیم و دریابیم که آیا زمینه عملی برای تأمین این نیازها از طریق دلفی وجود دارد؟ یا خیر؟ اهمیت این روش این است که با آن قادر خواهیم بود پیشرفتهای آتی در یک حوزه از علم و فناوری را تشخیص دهیم و با تکیه بر وفاق خبرگان، نسبت به آن اطمینان یابیم.

هدف از این پژوهش، بررسی ویژگیهای دانشگاه نسل سوم و میزان برخورداری دانشگاه سوره از این ویژگیها است. نتیجه به دست آمده از دو دوره پرسشنامه به روش دلفی شامل اعضای هیئت علمی و دانشجویان ارشد نشان می دهد که این دانشگاه در برخی از ویژگیها تا حدی پیشرفت و در برخی دیگر از ویژگیها، که تعداد زیادی از آنها را شامل می شود، بسیار ضعیف است و هیچ کدام از ویژگیهای دانشگاه نسل سوم به صورت کامل و جامع در این دانشگاه برقرار نیستند.

پس دانشگاه سوره، همانند بسیاری از دانشگاهها، یک دانشگاه نسل سوم نیست؛ زیرا هنوز به ویژگیها و امکانات یک دانشگاه نسل سوم واقعی مجهز نیست و می توان گفت که هنوز در حال گذر از نسل اول (آموزش محور) و ورود به نسل دوم (پژوهش محور) است و با دانشگاه نسل سوم، فاصله بسیار زیادی دارد. پژوهشهای داخلی که در مورد دانشگاه نسل سوم کار کرده اند، بیشتر بر ویژگی کارآفرینی تأکید داشته اند تا جایی که دانشگاه نسل سوم را دانشگاه کارآفرین نامیده اند و از بقیه ویژگیهای مهم دانشگاه نسل سوم غافل مانده اند. تعدادی دیگر از ویژگیهای دانشگاه نسل سوم در پژوهش حاضر معرفی و مورد مطالعه قرار گرفت که عبارتاند از بهره برداری از دانش، رقابت بین المللی و ویژگی بین المللی بودن دانشگاه، برخورداری از تحقیقات فرارشته ای و میان رشته ای، سازمان چندقهرنگی با طیف متنوعی از دانشجویان، بهره مندی از شبکه (نت) و مجهز بودن به همه بانکهای اطلاعاتی و استقلال.

در حوزه پژوهشی و سفرهای خارجی، ۳. تعامل با مؤسسات حامی انجام فعالیت های مشترک بین المللی، و ۴. ایجاد رقابت بین المللی در تعداد مقالات پر استناد است. در نهایت می توان گفت که دانشگاه سوره می تواند با داشتن ارتباط با شرکت های دانش بنیان، فارغ التحصیلان خود را در این نهادها مشغول به کار کند. پس باید ترتیبی داده شود که این نوع شرکت ها هرچه زودتر تشکیل شوند و با افزایش بودجه خود، فرصت های مطالعاتی دانشجویان و استادان را گسترش دهد.

۵. به روزرسانی دانشگاه: این مقوله شامل شش مقوله فرعی است که عبارتاند از ۱. پالایش کلیه سرفصل های دروس، ۲. تجدید نظر در تصمیم گیری های مدیریتی، ۳. افزایش تحقیقات فرارشته ای و میان رشته ای، ۴. ایجاد ساختارهای زیربنایی شبکه اینترنت، ۵. گسترش کار تیمی در حوزه داخلی و خارجی، و ۶. تدوین یک برنامه علمی و عملی همه جانبه و مبتنی بر نیازها و ضرورت ها و نظارت بر حسن اجرای برنامه ها است. دانشگاه سوره، هنوز هم تابع سیاست ها و قوانین گذشته است که به طور مداوم مورد بررسی و تجدید نظر قرار نمی گیرند. باید در این زمینه هم ترتیبی داده شود تا این دانشگاه از همه جهت و به طور مداوم مورد بازبینی و تجدید نظر قرار گیرد (میرزایی رایینی، ۱۳۹۶).

بحث و نتیجه گیری

این مقاله با طرح این سؤال آغاز شد که دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه سوره تا چه میزان از ویژگیهای دانشگاه نسل سوم برخوردار است. برای یافتن پاسخ سؤالات پس از کاوش در متون، نظرات صاحب نظران، دانش آموختگان و دانشجویان این رشته اخذ شد و پس از تحلیل آنها، پاسخ پرسش ها بیان می شود. محتوای آموزش معماری با سایر رشته های دانشگاهی متفاوت است. روش دلفی دارای یک ساختار کلی و منعطف

پی نوشت ها

1. Entrepredre
2. Wester University

3. Schumpeter
4. Delphi method

5. Bureaucracy
6. Democracy

فهرست منابع

برای تحقق اقتصاد مقاومتی، مجموعه مقالات همایش ملی بررسی و تبیین اقتصاد مقاومتی، دانشگاه گیلان.

ابراهیم پور، حبیب حبیبیان، سجاد؛ جانعلی زاده چوبستی، معصومه؛ رمضانی، محمدعلی (۱۳۹۱). پارک های فناوری و مراکز رشد، راهی

- دانش بنیان، نشریه توسعه کارآفرینی، شماره ۱.
- عقیقیان، محید؛ بذرافشان، سارا؛ غلامحسینی، بهناز (۱۳۹۴)، بررسی روش‌های نوین در آموزش مهندسی معماری، *اولین کنفرانس بین‌المللی و چهارمین کنفرانس ملی آموزش مهندسی*، دانشگاه شیراز.
- عنایتی، ترانه؛ عالی‌پور، علیرضا (۱۳۹۳)، پیشنهاد مدل مراکز رشد زایشی علوم انسانی دانشگاهی حرکت به سمت دانشگاه‌های نسل چهارم، *نشریه رشد فناوری*، شماره ۳۹.
- فاتح‌راد، مهدی تقی‌پاری، حمیدرضا، (۱۳۸۴)، دانشگاه کارآفرین، نظام ملی نوآوری و توسعه مبتنی بر دانایی فصلنامه رشد فناوری، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، ۱ (۴)، ۲۵.
- فاضل، امیر (۱۳۹۶)، طراحی الگوی توانمندسازی منابع انسانی در آموزش عالی با رویکرد استقرار دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم (مطالعه دانشگاه‌های منتخب)، *نشریه راهبردهای آموزش (راهبردهای آموزش در علوم پزشکی)*، ۱۰ (۶)، ۴۵۵-۴۶۸.
- فریدی، محمدرضا (۱۳۹۶)، ارائه مدلی برای سنجش آمادگی مؤسسات آموزش عالی برای تبدیل شدن به دانشگاه نسل سوم (نوآور و کارآفرین)، *نشریه پژوهش‌های آموزش و یادگیری (دانشور رفتار)*، ۱۵ (۱)، ۲۳-۴۱.
- قهرمانی، محمد؛ خواجه‌لو، رشید؛ ابوچناری، عقیل (۱۳۹۰)، نقش رهبری تحولی در ارتقای دانشگاه به سازمان کارآفرین، *نشریه توسعه کارآفرینی*، ۴ (۴)، ۱۸۵-۲۰۴.
- قورچیان، نادر؛ آراسته، محمدرضا؛ جعفری، پرپوش (۱۳۸۳)، *دایره‌المعارف آموزش عالی*، تهران: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی، جلد اول.
- مدهوشی، مهرداد؛ نیازی، عیسی (۱۳۸۹)، بررسی و تبیین جایگاه آموزش عالی ایران در جهان، فصلنامه *انجمن آموزش عالی ایران*، سال دوم، شماره ۴، ۱۴۹-۱۱۳.
- مردوخ، (۱۳۹۱)، *روش‌شناسی آینده‌نگری*، تهران: اکسیر.
- مطلق، معصومه؛ بهروزنیا، پرستو (۱۳۸۸)، بررسی تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات ICT بر توسعه شهری: مطالعه موردی شهر اراک، *مجله پژوهش‌های جامعه‌شناختی*، سال سوم شماره ۲ (پیاپی ۱۷، تابستان ۱۳۸۸).
- معین، محمد (۱۳۸۵)، *فرهنگ فارسی جیبی*، گردآوری عزیزالله عزیززاده، چاپ سوم، ۵۲، تهران: راه رشد.
- موسوی، سید حسین (۱۳۹۷)، ارائه مدلی برای توسعه دانشگاه کارآفرین در دانشگاه‌های دولتی ایران.
- میرزایی رابنی، زهره (۱۳۹۶)، تبیین ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم و میزان دستیابی دانشگاه شهید باهنر کرمان به آن، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، رشته برنامه‌ریزی آموزشی، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۴ (۳)، ۱۰۶-۷۷.
- ابراهیم‌زاده، فریمان؛ احمدپورداریانی، محمود؛ جعفری، پرپوش؛ زالی، محمدرضا (۱۳۸۷)، ارائه الگوی مفهومی جهت تبدیل دانشگاه‌های کشور به دانشگاه کارآفرین، *نشریه تولید علم*، شماره ۶.
- اخوان هزاوه، فاطمه (۱۳۹۱)، بررسی تأثیر آموزش عالی بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، رشته مالی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.
- اسماعیل‌نیا، ندا؛ نادری، ابوالقاسم؛ آراسته، حمیدرضا (۱۳۹۵)، بررسی وضعیت موجود و مطلوب بین‌المللی شدن دانشگاه‌ها از دیدگاه صاحب‌نظران (مورد دانشگاه تهران)، *اندیشه‌های نوین تربیتی*، دوره ۱۲، شماره ۴، صص ۱۵۱-۱۱۵.
- تقی‌پور ظهیر، علی؛ حسن مرادی، نرگس (۱۳۸۵)، الگوی مناسب ایجاد دانشگاه کارآفرین، فصلنامه *اقتصاد و مدیریت*، ۲ (۶۹)، ۳۱-۴۱.
- حجت عیسی (۱۳۹۱)، *مشق معماری*، تهران: دانشگاه تهران.
- حسن مرادی، نرگس (۱۳۸۲)، کارآفرینی چالش جدید مدیریت آموزشی، فصلنامه *مدیریت در آموزش و پرورش*، شماره ۳۶-۳۳.
- خزایی، س.؛ محمودزاده، ا. (۱۳۹۲)، *آینده‌پژوهی*، اصفهان: پارس ضیاء.
- خوردندی طاسکوه، علی (۱۳۹۵)، تحلیل مبانی نظری و اهداف بین‌المللی شدن آموزش عالی، فصلنامه *انجمن آموزش عالی ایران*، سال هفتم، شماره سوم، صص ۶۰-۲۷.
- دنتون، استیو براون، سالی (۱۳۹۵)، راهنمای عملی مدیریت کالج‌ها و دانشگاه‌ها، ترجمه بهناز مهاجران، محمدرضا فریدی، نوشین محمدرزاده، حسن رضایی، ارومیه: انتشارات دانشگاه ارومیه.
- رضایی، محمدرضا، رهسپار، طیبیه (۱۳۸۸)، بررسی چگونگی ویژگی‌های کارآفرینی دانشجویان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد داراب، فصلنامه علمی-پژوهشی *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*.
- رضوی، مصطفی؛ زالی، محمدرضا (۱۳۸۸)، بررسی تحلیلی آموزش کارآفرینی در دانشگاه‌ها، *پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی*، ۱۶ (۴)، ۸۲-۵۳.
- سید جوادین، سید رضا (۱۳۸۱)، *مدیریت منابع انسانی و امور کارکنان*، تهران: دانش.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۶)، *روانشناسی نوین پرورشی*، تهران: نشر دوران.
- شریف‌زاده، محمد و عبدالله‌زاده، غلامحسین (۱۳۹۴)، مؤلفه‌های توسعه آموزش کارآفرینی در نظام آموزش عالی کشاورزی، فصلنامه *پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی*، ۳۲ (۳)، ۹۶-۱۱۲.
- صدقتی، عباس؛ حجت، عیسی (۱۳۹۸)، محتوای آموزش معماری در ایران و میزان موفقیت دوره کارشناسی در انتقال این محتوا، فصلنامه *معماری ایرانی*، شماره ۱۵، بهار و تابستان ۹۸.
- طالبی، کامبیز، زارع یکتا، محمدرضا (۱۳۸۷)، آموزش کارآفرینی دانشگاهی و نقش آن در ایجاد و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط

واکاوی نظام ساختاری شهرهای ایران در دوره صفویه، بر اساس مطالعه متون و اسناد تاریخی نمونه موردی: سفرنامه آدام اولتاریوس

تاریخ دریافت: ۱۳-۰۶-۱۴۰۱، تاریخ پذیرش: ۱۵-۰۷-۱۴۰۱ (صفحه ۴۷-۳۵)

الهام تقی‌زاده*، نعیمه خداداد**، احمد میرزا کوچک خوشنویس***

چکیده

دوره صفوی که به دلیل رشد اجتماعی و رونق اقتصادی بستر مناسبی برای اعتلای فرهنگ ایرانی-اسلامی بوده است. نقطه عطفی در تاریخ ایران محسوب می‌شود. شناخت ساختار شهرهای دوره صفویه بر اساس متون و نقشه‌های تهیه شده توسط سفرنامه‌نویسان از اهمیت زیادی برخوردار است؛ چراکه شهرها، پس از دورانی از فترت و زوال شهرنشینی، با رشد و توسعه‌ای مواجه می‌شوند و شکل و ساختار آنها تغییر می‌یابد. مطالعه متون تاریخی و کتب جغرافیدانان و سیاحان، به عنوان شکل ویژه‌ای از منابع باقیمانده، نقشی اساسی در مطالعه شیوه معماری و شهرسازی ایران دارند. از اسناد تاریخی تصویری بجا مانده، شهرهای دوره صفوی نقشه‌های منحصربفردی است که توسط اولتاریوس ترسیم و در سفرنامه وی آمده است. بررسی این نقشه می‌تواند ساختار شهرهای این دوره را از ابعاد مختلف مکشوف سازد. هدف این پژوهش، تبیین نظام ساختاری معماری و شهرسازی دوره صفویه و تحلیل ساختار کالبدی شهرها در عصر صفوی است. پژوهش حاضر از نظر ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی است. شیوه و ابزار گردآوری داده‌ها، به روش متن‌کاوی اسناد و مدارک است. تجزیه و تحلیل داده، به شیوه کیفی، و متکی به تفکر، استدلال و تحلیل عقلانی است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که پیدایش نظم و کلیتی معنادار در شهرهای دوره صفویه، متأثر از نظام هندسی و سازماندهی کالبدی است. شکل دادن به کلیت شاکله شهر، بر مفاهیمی همچون؛ مفصل‌ها، جهت‌ها و محورها سلسله‌مراتب، ارزش‌گذاری، مرتبت و منزلت تعیین فضایی و به هم پیوستگی تأکید می‌کند.

کلیدواژگان: واکاوی، نظام ساختاری، دوره صفویه، متون تاریخی، سفرنامه آدام اولتاریوس.

* دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، ایران.
(نویسنده مسئول)
Email: Elham.taghizade1305@gmail.com

** دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خلیخال، ایران.
*** استادیار گروه معماری، پژوهشکده میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران.

بیان مسئله

با نگاهی به شهرها این نکته مشهود است که شکل‌گیری و حیات آنها بر پایه اصول خاص انسانی، کالبدی و طبیعی بوده است. شهر اسلامی همانند سایر شهرهای حوزه‌های تمدنی غیراسلامی با استفاده از شیوه‌های شهرسازی و ویژگی‌هایی دارد که دارای وجوه اشتراک زیاد با یکدیگر و خصایص متمایز کننده نسبت به سایر شهرهای غیر اسلامی است. دوران صفوی همچون جواهری در تاریخ ایران می‌درخشد همواره حسی از شکوه و عظمت و امنیت را در ذهن ایران‌شناسان ایجاد می‌کند. در دوران صفویه، ایجاد شهرها و گسترش آنها بر مبنای اصول بوده و از ویژگی‌های مهم شهرسازی ایرانی بخصوص در روزگار صفویه، پیوند شهر و کالبد معماری آن بوده که است.

واکاوی ساختار شهرهای دورهٔ صفویه بر اساس متون و نقشه‌های تهیه شده توسط سفرنامه‌نویسان حائز اهمیت می‌یابد زیرا نظام شهرسازی دوره صفویه توانسته الگوی مناسب شهر ایرانی اسلامی را در این برهه از تاریخ کشور بر اساس سنت دیرینه مفاهیم شهرسازی ایران و با بهره‌مندی از تجارب کشورهای متمدن آن دوره برنامه‌ریزی و طراحی کند. منابع مکتوب از مهم‌ترین منابع تاریخ معماری ایران است اما تاکنون به آن توجهی نشده است. چراکه هر متن فارسی بالقوه حاوی اطلاعات معماری و شهرسازی است و نمی‌توان متون فارسی را بیرون از دایره منابع تاریخ معماری ایران قرار داد (ورجاند ۱۳۶۷).

سوالی که مطرح می‌شود این است نظام ساختاری شهرها در دورهٔ صفویه چه مؤلفه‌هایی داشته است؟ و آیا این مؤلفه‌ها را در نظام ساختاری معماری و شهرسازی ایران می‌توان اثبات کرد؟ برای آگاهی از نگرش‌های صاحب‌نظران درباره مسئله مورد مطالعه، از میان منابع دست اول که توصیف کننده نظام شهرسازی دورهٔ صفویه باشد به مطالب نویسندگانی چون شاردن، بلانت، دلاواله، تاورنیه، کمپفر، اولتاریوس، که به عنوان سفیر یا جهانگرد وارد ایران شدند و به سبب طبیعت‌گرا بودن توصیف آنها از ساختار شهری دوره صفویه می‌توان به عنوان منابع قابل استناد استفاده کرد. یکی از قدیمی‌ترین اسناد تصویری موجود از ساختار شهر در دوران صفویه نقشه آدم اولتاریوس است که در سفرنامه وی آورده شده و توضیحاتی در مورد ساختار شهر بیان کرده است. اولتاریوس بیش از سایر محققان با دیدگاه شهرسازانه به نظام شهرسازی دورهٔ صفویه نظر داشته است.

اولتاریوس یکی از نمونه‌های قابل استناد برای ترسیم تصویر ذهنی از شهر در دورهٔ صفویه است. تحلیل و بررسی تصاویر و نقشه ترسیمی شهرها در سفرنامه اولتاریوس توسط وی و تطبیق آن با متون تاریخی، عناصر شاخص شهر و موقعیت و وضعیت آنها را مشخص می‌کند. چراکه شناخت هر پدیده و درک فرآیند تاریخی و تحول آن به این دلیل اهمیت دارد که به مدد آن می‌توان به مسائل، تنگناها و سؤالات مطروحه پاسخ گفت و یا به سخنی بهتر، عوامل چرایی موضوع را باز شناخت. با نگاهی به شهرهای دورهٔ صفوی این نکته مشهود است که نظام ساختاری بر پایهٔ اصول خاص کالبدی و طبیعی بوده است و عوامل سیاسی، فرهنگی و اجتماعی در آن دخیل بوده است. بررسی ماهوی شهر اسلامی در زمینه وضعیت اجتماع شهری و همچنین کالبد شهری حائز اهمیت است.

همانطور که گفته شد دورهٔ صفویه از اعصار مهم شهرنشینی ایران است بطوری که مهم‌ترین مرجع شهرسازی کشور در تمامی دوره‌های بعد از خویش شده است. نظام شهرسازی دوره صفویه توانسته الگوی مناسب شهر ایرانی اسلامی را در این برهه از تاریخ کشور بر اساس سنت دیرینه مفاهیم شهرسازی ایران برنامه‌ریزی و طراحی کند. لذا همین امر ضرورت توجه به معماری و شهرسازی و همچنین شکل‌گیری کالبد شهر در نظام شهرسازی صفویه که منتسب به عناصر الوهیتی، کمالگرایی و تداوم و پیوستگی تاریخی است، آشکار می‌کند. هدف اصلی پژوهش حاضر بیان اساس شکل‌گیری نظام ساختاری معماری و شهرسازی دورهٔ صفویه و شناخت این ساختار با استفاده از متون و نقشه‌های تاریخی در این دوره است. و هدف جزئی بررسی تحولات تاریخی و ساختار کالبدی شهرهای مهم ایران در سفرنامه اولتاریوس در جهت رسیدن به هدف اصلی پژوهش است.

پیشینه تحقیق

متأسفانه تا کنون مطالعات دقیقی در راستای پاسخگویی به سؤال اصلی تحقیق صورت نپذیرفته است. اندک مطالعات انجام شده در رابطه با نظام معماری و شهرسازی دورهٔ صفوی در متون تاریخی را می‌توان به ۳ دسته تقسیم کرد:

دسته اول شامل کتابها و مقالاتی است که جهت بررسی مباحث مربوط به نظام معماری و شهرسازی در دورهٔ صفویه توسط صاحب‌نظران سفرنامه‌های جهانگردان، مطالب و نقشه‌های که

رودخانه به جنوب آن و مجاورت با ضلع شرقی بازار، همچنین رونق افتادن میدان مشهور صاحب آباد در اواخر صفوی، اهمیت زیادی در ساختار شهر داشته است. مقاله دیگر بازنمایی عناصر هویتبخش شهری در سفرنامه‌ها (مطالعه مقایسه‌ای تهران و شهرستان‌های استان تهران) از سیدسعیدرضا عاملی و منیژه اخوان است که موقعیت شهر تبریز به لحاظ جغرافیایی بررسی شده و با توجه به استاد تاریخی مهم از طریق مقایسه ابعاد باروی شهر در ادوار مختلف امکان‌پذیر است. دسته سوم مطالعاتی است که مشخصاً سفرنامه اولناریوس را که در دوره صفویه به ایران سفر کرده مورد مطالعه قرار داده است. مقاله «بازخوانی ساختار شهر اردبیل دوره صفویه بر اساس تطبیق متون تاریخی در نقشه آدام اولناریوس» (سامان ابی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸)، که مشخصاً شهر اردبیل را در سفرنامه اولناریوس تحلیل کرده و موقعیت خیلی از عناصر شهری را در نقشه‌ها براساس این ذهنیت خاص مورد خوانش قرار داده است. و مقاله مؤلفه‌های فرهنگی تأثیرگذار بر شکل‌گیری شهر اردبیل در دوره صفویه از همین نویسندگان. با بررسی‌های انجام شده بر روی مقالات و مطالعات صورت گرفته بر روی استاد و سفرنامه‌های تاریخی می‌توان دریافت که در هیچ یک از این مقالات به بررسی سفرنامه از باب مطالعات شهری برای چند شهر ایران در دوره صفویه پرداخته نشده است و در برخی مقالات به تطبیق اسناد تاریخی اکتفا شده است.

روش تحقیق

به منظور انجام این پژوهش اولین اقدام بعد از مشخص کردن حدود مسئله، جمع‌آوری اطلاعات از منابع اسنادی و مدارک انجام گرفت. بعد از جمع‌آوری اطلاعات، تفسیر از اطلاعات به‌دست‌آمده مطرح می‌شود. از آنجایی که جمع‌آوری داده‌ها بر مبنای متن کاوی با بررسی و مراجعه به مدرک و اسناد است، چنانچه اطلاعات تاریخی از منابع دست اول گردآوری شده باشد، نیازمند تحلیل اولیه نسبت به اسناد تهیه شده است. لذا با توجه به مطالعه حاضر، تجزیه و تحلیل اولیه و ثانویه در دستور کار پژوهش حاضر قرار دارد و به صورت مشخص به دو طریق انجام می‌گیرد:

- تجزیه و تحلیل نظام ساختاری و بررسی تحولات و ارزش‌ها در یک دوره تاریخی که در اینجا بررسی این تغییرات و رویدادها و تأثیر آنها بر معماری و شهرسازی دوران صفویه است.

توسط آنها ثبت شده است. توصیف‌های آنها از ساختار شهری دوره صفوی به عنوان منابع معتبر بدین شرح است. مقاله «خوانش شهرسازی معناگرا در شکل‌گیری کالبدی شهر در نظام شهرسازی دوره صفویه در ایران» (علیمردی و همکاران، ۱۳۹۸) و مقاله «تحلیل آموزه‌های شهرسازی در شکل‌گیری کالبد شهر (مطالعه موردی: دوره صفویه، شهر اصفهان)» (علیمردی و همکاران، ۱۳۹۸) که به ترتیب به توسعه شهری در دوره صفویه که بازتاب ترجمان فضایی معیارهای معناشناسانه در راستای تلفیق نوآورانه برای قابلیت‌های خود، در پاسخگویی توأمان به نیازهای کالبدی، روانی و معنوی مردم بوده است و نظام شهرسازی دوره صفویه که در این مقاله متأثر از نوع جهان‌بینی ناظر توصیف شده است، پرداخته شده است و مقاله «سازمان فضایی شهر تبریز در دوره ترکمانان و تأثیر آن بر نظام ارتباطی میان مرکز شهر قدیم با مرکز حکومتی جدید در پایتخت‌های صفویان» از ساناز جعفرپورناصر درمورد نظام توسعه‌ای شهر تبریز که سعی در پاسخگویی به سولات مرتبط با سازان فضایی شهر تبریز در دوره ترکمانان، و چگونگی بکارگیری عناصر شهری در قالب یک نظام ارتباطی در پایتخت‌های صفویان دارد. سپس می‌توان از مقاله «بازنمایی معناهای فضاهای شهری اردبیل دوره صفویه با نظریه فرهنگی هال» به روایت محمدتقی پیربابائی، احد نژادابراهیمی، سامان ابی‌زاده نام برد که در شناسایی فرهنگ شهری، توجه به انواع یا اشکال گوناگون فضاهای شهری و معانی و فم اهیم آنها گام برداشته است. در این راستا، مطالعه فرهنگی شهرهای تاریخی زمینه مناسبی جهت درک تحولات تاریخی و دگردیسی شهر و شناخت فرهنگ شهرسازی جامعه انجام گرفته است. «تبیین اصول هندسی حاکم بر خیابان در شهرهای دوره صفوی؛ مطالعه موردی: اصفهان، قزوین و مشهد» از لیلا مدقالچی و سمیه صدری کیا نمونه مقاله‌ای است که نظام هندسی حاکم بر خیابان صفوی، سبب پیدایش نظم و کلیتی معنادار در ساختار شهری شده است. این کلیت معنادار، واجد مؤلفه‌ها و عوامل متعددی است که در ایجاد کیفیت و نقش انتظام بخش آن تأثیرگذار بوده است. دسته دوم مقالاتی که به صورت موردی اقدام به بررسی متون تاریخی کرده‌اند. در این دسته مطالعات می‌توان مقاله «ساختار فضایی شهر تبریز در دوره صفوی با مقایسه تطبیقی سفرنامه‌ها و اسناد تصویری» (لیلا بلیلان اصل، ۱۳۹۴) را عنوان کرد که با بررسی ایشان در طول دوره صفویه در شهر تبریز جابه جایی مرکز حکومتی شهر از شمال

مختلف دارد، می‌توان چنین بیان داشت که شهر در هر دوره‌ای نمایاننده روابط نظام‌های مختلف حاکم بر جوامع است به گونه‌ای که شهر چیزی نیست جز ترجمان فضایی اندیشه و روابط انسان‌ها با محیط (محمدی، ۱۳۷۴: ۶۰۵). نگاه به شهر در ایران گویای واقعیت انکارناپذیری است که اندیشه ساماندهی و سازماندهی نظام شهرسازی در ایران بر مبنای یک جریان جغرافیایی، اقتصادی، فرهنگی و فکری نیست، بلکه آکنده از اذهان منفرد و تفکرات متباین است (علی‌مردی و همکاران، ۱۳۹۸). بازخوانی تاریخ صفویان آشکار می‌سازد که علیرغم جنگ‌های متعدد داخلی و خارجی، این دوره را می‌توان از نظر سیاسی و اجتماعی، یکی از بهترین ادوار تاریخ دوره اسلامی ایران برشمرد. تشکیل حکومت مرکزی، نخستین و مهم‌ترین ویژگی این دوران، در قیاس با ادوار گذشته است. ثبات و اقتدار حکومت، امنیت را برای مردم به همراه آورد و به‌تدریج، کسب و کار رونق یافت و وضع معیشتی مردم به سامان گشت (طیسی، فاضل‌نسب، ۱۳۹۱) و به تبع آن معماری و شهرسازی خاص این دوره در اثر توجه پادشاهان صفوی و خلاقیت معماران شکل گرفت.

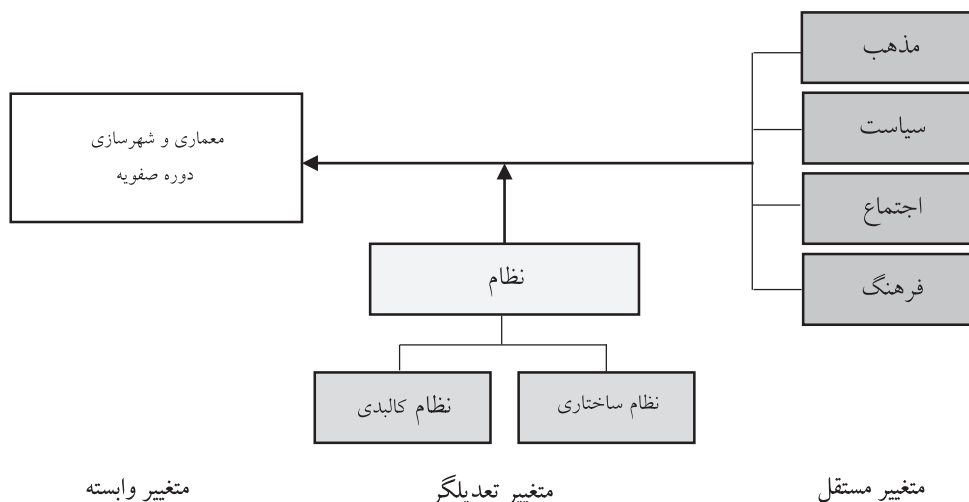
- روش تحلیل کارکردی که به تجزیه و تحلیل رویدادها و تغییرات ایجاد شده بر شهرسازی دوران صفویه می‌پردازد. پس از تحلیل داده‌ها استخراج نظریه‌ای مرتبط با آن مدنظر قرار گرفت و در انتهای پژوهش، کار نوشتن و تدوین یافته‌ها صورت گرفت. تحقیق حاضر از نظر ماهیت و نوع مطالعه توصیفی تحلیلی است. از نظر قلمرو زمانی مربوط به دورهٔ صفویه و از نظر قلمرو مکانی، شهرهای اردبیل، قم، کاشان، ساوه، اصفهان به عنوان بستر نمایش ایده‌های ذهنی نظام شهرسازی است. قلمرو موضوعی آن در حیطه مطالعات برنامه‌ریزی شهری قرار می‌گیرد. تحقیق مورد نظر از نظر ماهیت داده‌های مطالعه کیفی، و متکی به تفکر، استدلال و تحلیل عقلانی است. از این رو با توجه به هدف تحقیق و اسناد مکتوب نوشتاری، تصویری و نقشه‌های آدام اولناریوس، به عصر صفویه و نظام شهرسازی دورهٔ صفویه تکیه می‌شود. شیوه گردآوری اطلاعات در این تحقیق به شیوه کتابخانه‌ای و مرور اسناد و مدارک است. روش تجزیه و تحلیل بر اساس ماهیت داده‌ها شیوه کیفی است. با توجه به عوامل مؤثر در ایجاد مسئله تحقیق، مدل مفهومی پژوهش به صورت «نمودار ۱» تحلیل می‌شود.

تأثیر اوضاع اعتقادی-سیاسی بر معماری و شهرسازی دورهٔ صفوی

بدون شک، شکل‌گیری حکومت صفویه در ایران در قالب یک

چارچوب نظری پژوهش

اگر شهر را آینه تمام‌نمایی بدانیم که تصویر شکل گرفته در آن ارتباط نزدیکی با نظام سیاسی، اقتصادی و فرهنگی جوامع



نمودار ۱. مدل مفهومی پژوهش.

فرصتی را فراهم آورد تا معماری و دیگر هنرها به بهترین نحو در قالب ایده‌های مرتبط با جهان‌بینی خاص دوران بروز یابند (ستیرلن، ۱۳۷۷: ۴۱). آن‌چنان که از بررسی آرا و نظرات در تحلیل این دوره تاریخی برمی‌آید، معماری آن برآیندی از سه مقوله تشیع، اشراق (بر پایه حکمت ایرانی) و عرفان است؛ که به صورت یک کل واحد و منسجم در قالب نمادها و نموده‌ها ظهور می‌یابد.

تأثیر اوضاع اجتماعی-فرهنگی بر معماری و شهرسازی دوره صفوی

در جامعه صفوی، رأس هرم قدرت شاه قرار داشت، او حاکم مطلق بود. امور مملکت را با رعایت قوانین مذهبی انجام می‌داد و هیچ یک از وزیران و درباریان در مقابل شاهان صفوی (به خصوص شاه عباس اول) قدرت و نفوذی نداشتند. وی همواره و همه روزه مجلس مشاوره در کشیک خانه تشکیل می‌داد و امور جاری را مورد مطالعه قرار می‌داد و نتیجه امور به عرض شاه می‌رسید و اگر وی تصویب می‌کرد به مورد اجرا در می‌آمد. عزل و نسب کلیه مقامات بر عهده شاه بود. بی‌تردید اساس دولت صفوی در اتحاد دین و دولت بود و انسجام این دو، نقش بسیار مهمی در استحکام و وفاداری ملی، سیاسی و اقتصادی ایفا می‌کرد (ریاض الاسلام، ۱۳۷۳: ۱۹).

اهمیت دادن دولت صفوی به تشیع و توجه ویژه به علمای شیعی مذهب و حمایت از علمای مذهبی باعث شد که به تدریج علما در امور اجتماعی و سیاسی مملکت مؤثر واقع شوند و این تأثیر و نفوذ در دوره طهماسب اول و حسین اول به اوج خود رسید.

در طول حکومت صفویه، قدرت مذهبی و قدرت دنیوی، جز در مواردی نادر (مانند شیخ احمد اردبیلی که روش عباس یکم را در اداره حکومت نمی‌پسندید و آن را حکومت بر ملک عاریه می‌دانست) عدم تفاهم چندان بین دو قدرت حاکم - قدرت مذهبی و قدرت دنیوی - پیش نیامد و اتحاد دولت و علما به صورت پدیدار شدن مشاغل و مناصبی تجلی نمود. نظر کلی سلاطین صفوی در برابر مذهب و مقام‌های مذهبی این بود که با افزودن تعداد محاکم عرف و ایجاد اغتشاش و بی‌نظمی در فضای شرعی شهرها و تحت سلطه ظاهری و دنیوی در آوردن پیشوایان اسلامی و کاستن از فعالیت آنان بود (شاردن، ۱۳۳۵: ۷۱). وضع شهرها و تجارت در دوره صفوی، به دنبال

دولت شیعه اثنی‌عشری را، باید یکی از مهم‌ترین فصول تاریخ ایران و اسلام به شمار آورد؛ زیرا تلاش و مبارزات شیعیان، بیش از ۹ قرن ادامه یافت تا آن که مذهب شیعه، دین رسمی ایران شد (مزاوی، ۱۳۶۸: ۲۸). شناسایی رسمی مذهب شیعه، به مکتب امامت بعدی سیاسی بخشید و در نوزایی حقیقی ایران در عهد شاه عباس اول سهمی بر عهده داشت (استیرلن، ۱۳۷۷: ۲۵).

یکی از مهم‌ترین عواملی که زمینه را برای فراگیر شدن تشیع فراهم ساخت، تصوف بود. بدین ترتیب از مهم‌ترین نیروهای دخیل در شکل‌گیری این دوره تاریخی است. بعضی از طریقت‌های تصوف با گرایش‌های باطنی شیعی، ایران را از یک سرزمین سنی مذهب به یک مملکت کاملاً شیعی مذهب تبدیل کردند (استیرلن، ۱۳۷۷: ۳۳۶). با گسترش تفکر شیعی در ایران و اشاعه علوم مذهبی، شخصیت‌های برجسته‌های چون میرداماد و ملاصدرا تربیت شدند. به همین خاطر با کمک متفکران و فیلسوفان این دوره، به تدریج زمینه برای ترکیب و تلفیق مکاتب مختلف تفکر اسلامی در زمینه و بافت تشیع حاصل شد (استیرلن، ۱۳۷۷: ۳۳۹). و باعث شد تا الهیات شیعه به وسیله عرفا و فیلسوفان ایرانی بسط یابد.

در اثر توجه پادشاهان صفوی و خلاقیت معماران، مکتب اصفهان شکل گرفت که باعث تمایز میان این مکتب با معماری ادوار گذشته شد. به عبارت بهتر، در این دوره، معماری از یک اساس و نیازهای طبیعی شکل گرفت؛ معماری ارگانیک، که صرفاً به معماری خردگرا بدل شد و واجد ارزشهای فلسفی، هنری و فنی است (طیسی، ۱۳۸۶: ۲۱۸). در این دوره با مطرح شدن اندیشه شیعی در جامعه و رسمیت یافتن تشیع و با وجود تفکرات خاص حاکم بر زمان، از لحاظ علمی، فلسفی و سیاسی با دوره متفاوتی روبه‌رو هستیم که تأثیر مستقیم بر هنر و معماری گذاشت. با تأسی از اندیشه اشراقی و بینش عرفانی همه گونه‌های هنر ایرانی متأثر شدند و نقاشی و معماری با آن که در قالب زمان-مکان هستند و از این رو دو بعدی و سه‌بعدی‌اند، در این دوران فضاهای بسیار جدید به وجود آمدند (خاتمی، ۱۳۹۰: ۱۷۱). در آثار هنری این دوره از فرهنگ ایرانی، نه تنها شاهد گستردگی اندیشه‌های عرفانی در هنر، بلکه شاهد تنوع صور آن نیز هستیم (خاتمی، ۱۳۹۰: ۱۵۵). در این میان، تشکیل حکومت واحد و مقتدر شاهان صفوی به بسط و گسترش هنر کمک مؤثری کرد. تقید شاهان به تشیع و توجه آنها به هنر،

مسائل مزبور، از شکل سنتی و ویژه خود خارج نشد. رونق و رشد شهرها تداوم یافت. جنبه‌های ترانزیتی و واسطه‌گری کالا در این شهرها، البته جنبه غالب بود. روند احیا و رونق‌گیری برخی شهرها که خود نتیجه‌ای از رشد آرام نیروهای تولید جامعه از سویی و رشد تولیدات کالایی به‌ویژه در مناطق شهری بود، ویژگی بارز حیات شهری این دوره است (صفا کیش، ۱۳۹۰: ۱۹۷).

در نهایت باید گفت که ظهور صفویه، به روند رشد آرام مناسبات اجتماعی کمک زیادی کرد. عواملی که عملاً در رونق این امور مؤثر افتاد را می‌توان به طور کلی به این گونه دید که:

- روند تکمیل و گسترش مرزهای ایران و استقرار یابی اقتدار سیاسی جدید در قالب مرزها
- ظهور و تثبیت اقتدار صفوی در عرصه بین‌المللی که از طریق برقراری توازن قوا با رقبای مقتدر سیاسی آن روز خود (عثمانی، ازبکان و...) به دست آمد.
- رشد و توسعه، نظام اداری مرکزیت‌گرا در کشور احیا و نوسازی ساخت سیاسی کهن ایرانی که با بهره‌گیری از عوامل سابق و لاحق در مراحل اولیهٔ خود نوعی ترقی در عرصه مناسبات اجتماعی آن روز جامعه ایران محسوب می‌شد. این مسائل به دنبال خود، وحدت بازارهای داخلی را تأمین کرده، به‌ویژه که این روش بهره‌های خوبی در پی داشت، یعنی علاوه بر استحکام ناشی از اقتدار سیاسی، با علایق مذهبیون و سیاسیون (سلطنت ایرانی) نیز قوام یافته بود (صفا کیش، ۱۳۹۰: ۱۹۷).

نظام کالبدی شهر در دورهٔ صفویه

در تاریخ شهرسازی و شهرنشینی ایران در قرون متأخر اسلامی نقطه عطفی اتفاق افتاده و آن تغییر اساسی ساختار شهرهای ایران با ساختار فضاهای عمومی متمایز از اماکن مذهبی و ایجاد ابنیه زیبا از حیث جنبه‌های معمارانه، رونق شهرنشینی و همچنین احداث عناصر اصلی طراحی شهری است.

سرزمین ایران در طول تاریخ شاهد شکل‌گیری حکومت‌های گوناگون بوده است. در این بین، دورهٔ صفویه جایگاه ممتازی در تاریخ ایران به خود اختصاص داده است. این حکومت به سبب تمرکز قدرت سیاسی، که اولین حکومت متمرکز بعد از اسلام در ایران است و نیز به سبب تأکید ویژه به فرهنگ شیعه، از لحاظ شهرسازی زاینده تمدنی می‌شود که علاوه بر ایران،

تأثیرات جهانی خود را نیز به منصف ظهور می‌رساند (علیمرادی و همکاران، ۱۳۹۹). اوج اقدامات شهرسازی در عهد صفوی هنگام سلطنت شاه عباس اول است که زمان شکوفایی هنرهای مختلف و همچنین معماری و شهرسازی در دورهٔ صفویه است. این دوره شروع سبک جدیدی تحت عنوان مکتب اصفهان است. مکتب جدیدی که بر اساس الگوی آرمانی صفویه از تفکر به اجرا در می‌آید، تلفیقی دقیق و روشن را از وضع مطلوب عرضه می‌دارد. در این تلفیق دو روش طراحی ارگانیک و خودگرا آمیخته شده و مفهوم جدیدی از برنامه‌ریزی و طراحی نهایی را به وجود می‌آورد، شهرهای دورهٔ صفویه عرصه کالبدی چنین تفکری است. مکتب اصفهان در شهرسازی در پی تحقق بخشیدن به اصلی برای توسعه است؛ یعنی اصل توازن و تعادل کالبدی، با این مشخصات مبانی و مفاهیم اساسی در شهرسازی دوره صفویه بدین شرح قابل جمع‌بندی است:

پیش از ورود به عصر مدرنیته، نظام شهرسازی ایرانی-اسلامی در انطباق با شرایط فکری، اقتصادی-اجتماعی، تداوم تاریخی و جغرافیایی شکل گرفته بود. به دیگر سخن ساختار کالبدی شهر چیزی جز تجلی فضایی اعتقادات باورها تاریخ، آداب و سنن و فرهنگ جامعه نبود. بر همین مبنا، نگاه به شهر در دوره معاصر ایران گویای واقعیت انکارناپذیری است که اندیشه ساماندهی و سازماندهی نظام شهرسازی، بر مبنای یک جریان و رمزهای برخاسته از پیام‌های معنایی نیست، بلکه آکنده از اذهان منفرد و تفکرات متباین است (علیمرادی و همکاران، ۱۳۹۹). شهر در دورهٔ صفویه از محیط پیرامونی خویش مستحیل می‌شود و بنابراین در توافق کامل با محیط پیرامونی خویش قرار می‌گیرد، در توافق، همزیستی و وحدت چندسویه با محیط اطراف خود است و برج و باروی شهر نه به عنوان یک عنصر متمایز کننده شهر از روستا بلکه به عنوان حصاری برای تعریف محدوده کالبدی شهر به کار گرفته می‌شود، در این دوره، رونق و آبادانی شهر نه از طریق بازسازی شهر کهن بلکه از مسیر ایجاد مجموعه‌های شهری جدید در کنار شهر کهن دنبال می‌شود، بنابراین نه تنها شهر قدیم را مورد جراحی و نوسازی قرار می‌دهد، بلکه با ایجاد مجموعه‌های جدید و اعلام دیدگاه‌های جدید از طریق آنها، دگرگونی و دگردیسی را در بافت‌های کهن می‌پراکند. با انقراض حکومت صفویه، فعالیت‌های شهرسازی نیز از رونق می‌افتد و هیچ یک از حکومت‌های افشاریه، زندیه و قاجاریه نمی‌توانند تأثیری در نظام شهرسازی ایران داشته باشند.

تنها اقدام قابل توجه انجام یکسری فعالیت‌های شهرسازی در پایتخت زندیان (شیراز) است.

شهرسازی به مثابه بستر فرهنگ، بازتاب و ترجمان فضایی اندیشه‌ها، وظیفه اصلی آن تبلور کالبدی شهر بر مبنای باورها، اعتقادات جمعی است. بر این اساس نظام شهرسازی دوره صفویه نیز تحت تأثیر ایدئولوژی اسلامی و بر پایه یک جریان فکری و اعتقادی تجلی فضایی پیدا می‌کند. به دیگر سخن در نظام شهرسازی دوره صفویه میان اعتقادات و فضاهای شهری مناسبتی وجود داشته است. تحول و تکامل شهر ایرانی اسلامی در نظام شهرسازی صفویه بر مبنای اصول نانوشته، منبث از جهان‌بینی مأخوذ از وحی منجر به الگویی شناخته‌شده و با هویت شهر ایرانی-اسلامی شد. این هم‌نوایی و هماهنگی بین اصول شهرسازی و معماری با اعتقادات و فرهنگ مردم حاکی از آن است که ضوابط و مقررات جامعی به صورت الگوهای حرفه‌ای بین شهرسازان و معماران سینه به سینه منتقل شده و منجر به خصوصیات شکلی و مفهومی هماهنگ در کالبد شهر در دوره صفویه می‌شود. با تأمل در سیمای بصری سازمان فضایی شهر در دوره صفویه به وضوح تجلی نظام مادی (نظم آب، نظم گیاه، نظم خاک، نظم هوا، نظم خاک) و نظام معنایی (نظم مقدس) آشکار است. عبور از واقعیت به مجاز از طریق بهره‌گیری از عناصر طبیعی با بازیهای شکلی و نمادی به منظور ایجاد حس مکان و این همانی با فضا، وحدت و کثرت و پیوستگی فضایی و... متأثر از نوع جهان‌بینی ناظر بر آن بوده است (علیمردی و همکاران، ۱۳۹۹).

نظام شهرسازی صفویه بر اساس مفاهیم فرهنگی جامعه ایرانی، تداوم تاریخی، ذهنیت حاکم بر جامعه، سنت‌های کهن زیست، خود اتکایی و حل شدن شهر در منطقه پیرامونی استوار بود (علیمردی و همکاران، ۱۳۹۹). نظام شهرسازی صفویه مبتنی بر سلسله‌مراتب شهری (دسترسی، تقسیمات خدمات شهری، تقسیمات سازمان کالبدی، فضا) بود. بر این اساس شهر به هسته‌های شهری (محله) مختلف تقسیم می‌شد. اهمیت خانواده و حفظ حرمت آن در اسلام موجب درونگرایی هسته شهری و جدایی آن از مرکز شهر شده بود. لذا هسته‌های شهری بر مبنای مفاهیم فوق یک عرصه نیمه خصوصی و نیمه عمومی تعریف می‌شد. در این ارتباط، سلسله‌مراتب معابر و خدمات در درون هسته شهری تعریف شده بود که ضمن تسهیل استفاده از امکانات محله برای ساکنین آن، امنیت

محله نیز تامین می‌شد (علیمردی و همکاران، ۱۳۹۹).

- نظام ساختاری و شکلی معماری و شهرسازی ایران دوره

صفویه: وقتی از نظم صحبت به میان می‌آید، نظم در نقش یک واقعیت هندسی ژرف که بتواند کاربردی باشد؛ خود را بروز می‌دهد. الکساندر در تعریف نظم چند خصوصیت را عنوان می‌کند: وی نظم را واجد صفت تمامیت (کلیت) و نیز میزان نسبی هماهنگی و حیات و کلیت می‌داند، و از همه مهم‌تر برای آن، جنبه انسانی قائل است (الکساندر، ۱۳۹۲: ۲۱-۲۲). نظم می‌تواند به وسیله ساختار قابل تعریف باشد. از طرفی در نظام فکری مسلمانان؛ نظم بخشیدن به فضا، با هدف تعقل و اتصال با عالم مثالی نیازمند فضای کیفی است که در ارتباط با هندسه‌ای خاص قرار دارد. انتظام و تناسب به منزله قوانینی کیهانی‌اند و بر عهده آدمی است تا فرایند آن را از راه حساب، هندسه و هماهنگی دریابد (اردلان و بختیار، ۱۳۸۰: ۲۱). هرچند بخش عمده‌ای از پیدایش هندسه مدیون وجه کاربردی آن است، اما وجه قدسی و باور به ارزش‌های دینی در تداوم آن مؤثر بوده است. در دوره صفوی موجبات تجلی کالبدی این اندیشه دیده می‌شود (مدقالچی، صدری کیا، ۱۳۹۷). در این دوران بنا به دیدگاه دینی و فرهنگی، تحولات عمده‌ای در شهرها به وجود می‌آید که سبب یکپارچگی شهر و ایجاد روابط منطقی و سلسله‌مراتبی میان نقاط شاخص شهری از طریق سازماندهی جدید می‌شود. در دوره صفویه - که جایگاه ممتازی در تاریخ ایران به خود اختصاص داده است - حکومت به سبب تمرکز قدرت سیاسی، که اولین حکومت متمرکز بعد از اسلام در ایران است و نیز به سبب تأکید ویژه به فرهنگ شیعه، از لحاظ شهرسازی زاینده تمدنی می‌شود که علاوه بر ایران، تأثیرات جهانی خود را نیز به منصفه ظهور می‌رساند، که می‌تواند در قالب محورهای نظام سلسله‌مراتبی، هندسه فضایی، نظم قدسی، نظام هم‌پیوندی و نظام عملکردی بررسی شود.

- **نظام سلسله‌مراتبی:** شکل‌گیری دولت صفوی، جمع‌بندی دقیقی از همه اشکال گذشته است. جمع‌بندی ماهرانه از فلسفه هنر، معماری و شهرسازی روزگاران کهن به گونه‌ای است که خود، مکتب جدیدی را در این عرصه‌ها سبب می‌شود (حبیبی، ۱۳۸۲: ۹۲). در این دوران بنا به دیدگاه دینی و فرهنگی، تحولات عمده‌ای در شهرها به وجود می‌آید که سبب یکپارچگی شهر و ایجاد روابط منطقی و سلسله‌مراتبی، میان نقاط شاخص شهری از طریق سازماندهی جدید می‌شود (میرفندرسکی،

و شکل قابلیت انتقال و انعکاس مفاهیمی را دارد. این مسئله زمانی که فرهنگ و اعتقادی غنی همچون معماری ایرانی در پشتوانه خلق فضاها باشد، ملموس‌تر خواهد شد.

معماری و شهرسازی دورهٔ صفوی از الگوهای هندسی به صورت گسترده‌ای استفاده شده است. هرچند بخش عمده‌ای از پیدایش هندسه مدیون وجه کاربردی آن است، اما وجه قدسی و باور به ارزش‌های دینی در تداوم آن مؤثر بوده است. در دورهٔ صفوی موجبات تجلی کالبدی این اندیشه دیده می‌شود، که با دارا بودن مفاهیم غنی، بالقوه و نیز متأثر از دیدگاه‌های فلسفی این دوران، توانسته است، عنصر ماندگاری را در خود تقویت کرده و به بالابردن ادراک عقلانی منجر شود (مدقالچی، صدری‌کیا، ۱۳۹۷).

- **نظم قدسی:** معماری قدسی در هنر قدسی نقشی اساسی ایفا می‌کند و کالبد معماری را با ذات نهانی پیوند می‌دهد. از منظر جهان‌بینی قدسی، درهر چیزی معنایی نهان و مستتر است و مکمل هر صورت خارجی واقعیتی است که ذات نهانی و درونی آن را شکل می‌دهد و جنبه‌ای کیفی است (اردلان، ۱۳۸۰: ۵۰). ویژگی هنر قدسی در معماری به گونه‌ای است که باور به ملکوت و بیان معانی را از طریق هنری انتزاعی (تزئینات، فرم و...) ممکن می‌سازد (مهدی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۵). از ویژگی‌های مهم معماری دورهٔ صفویه نیز تزئینات آن است. نقوش تزئینی به کار رفته در معماری این دوره به حالت انتزاعی و با رمزپردازی با مخاطبان صحبت می‌کند و این از ویژگی‌های بارز معماری این دوره است. مسجد از آن خداست و به مثابهٔ نمادی آشکار از رحمت الهی اش و زبانی نمادین از انگاره‌های معنوی و مذهبی مطرح شده در این دوره است (بمانیان و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۰-۳۷). علاوه بر این از ویژگی‌های دیگر نظم مقدس در معماری و شهرسازی دورهٔ صفویه، استفاده از عناصر طبیعی به مثابهٔ آیات و نشانه‌های خداوند است وجود حوض‌های آب درون میادین، مساجد و خانه‌های که نشان دهنده فرهنگ ایرانی است انسان را به عنوان عنصری از طبیعت می‌داند. تبلور مفهوم توحید در عبادت از طریق جهت‌گیری مساجد، انطباق مسیر معابر با نمادها و نشانه‌های نظم مقدس (مناره‌ها، گنبد‌های اماکن مذهبی و بناهای فرهنگی) نیز از دیگر نمودهای نظام مقدس در معماری این دوره است.

- **نظام هم‌پیوندی:** نظام شهرسازی صفویه، جمع‌بندی دقیقی از همه اشکال گذشته شهرسازی و نگاه کاربردی به گذشته برای

در دورهٔ صفوی، سلاطین با تقویت جایگاه خود در جامعه و در جهت توسعهٔ شهری، باغ‌شهرهای جدیدی در مراکز حکومتی احداث کردند. مؤلفه‌های متأثر از نظام هندسی علاوه بر سازماندهی کالبدی و شکل دادن به کلیت شاکله شهر، بر مفاهیمی همچون مفصل‌ها، جهت‌ها و محورها، سلسله‌مراتب، ارزش‌گذاری، مرتب و منزلت، تعیین فضایی و به هم‌پیوستگی تأکید کردند (مدقالچی، صدری‌کیا، ۱۳۹۷). در نظام شهرسازی صفویه پیوند یک فضا به فضای دیگر بر اساس الگوی سه بخشی: ارتباط (اتصال، وصل، دروازه)، گذر (فضای انتقالی) و اوج (انجام، مقصود، فضای نهایی، انفجار فضا) صورت می‌گیرد. سازمان کالبدی در نظام شهرسازی صفویه دارای ترکیبی منسجم و مرتبط لاجزاء و به صورت یک کل یا یک نظام است. مرکز شهر و سایر مراکز به منزله مراتبی از اجزاء و گذرهای اصلی و میدان‌ها به صورت عناصر پیوند دهنده اجزا محسوب می‌شوند. به دیگر سخن یک پیوند فضایی میان عناصر مجموعه تاریخی یعنی مرکز شهر و مراکز محلات از طریق یک سلسله فضاها و عناصر ارتباط دهنده، گذرهای اصلی و میدان وجود دارد.

- **هندسه فضایی:** تأکید اصلی معماری و شهرسازی ایرانی بر نوعی جهان‌بینی زیبایی‌شناسانه استوار بوده است ایرانیان در طول قرن‌های متمادی همواره ارزش والایی برای زیبایی قائل بوده و علم هندسه را ابزار قدرتمندی برای این کار می‌دانسته‌اند که با استفاده از آن توانسته‌اند تعادل، هماهنگی، زیبایی و نظم را در روی زمین بیافرینند (بختیار نصرآبادی و همکاران، ۱۳۹۵). بر این اساس نظام شهرسازی دورهٔ صفویه نیز تحت تأثیر ایدئولوژی اسلامی و بر پایه یک جریان فکری و اعتقادی تجلی فضایی پیدا می‌کند. به دیگر سخن در نظام شهرسازی دورهٔ صفویه میان اعتقادات و فضاها شهری مناسبتی وجود داشته است (علی‌مرادی و همکاران، ۱۳۹۸). در هنر و معماری هندسه دارای اهمیت و مفهوم ویژه است و گسترش خود را در فلسفه و راه حیات می‌جوید و تجلیگاه افکار الهی و عقلانی و ادراک جهان هستی است. معماری با استفاده از هندسه، خواص فضایی خود را که برخاسته از نگرش، احساسات و تفکرات خاص است به تصویر می‌کشد، درواقع هندسه یک ایده شکل دهنده در معماری است که در تعیین پلان و شکل سه بعدی بنا مورد استفاده قرار می‌گیرد (رابرت، ۱۳۶۸: ۷۳). هر فضایی در معماری با در نظر گرفتن هندسه

مختلف ایران زمین است. اولتاریوس در سال ۱۰۱۲ هجری قمری در زمان سلطنت شاه صفی به ایران آمد و شرح مفصلی درباره اردبیل و چند شهر مهم ایران در سفرنامه خود نگاشته است (عسگری نمین، ۱۳۹۳: ۱۷۰). عنصر توصیفی در سفرنامه اولتاریوس، برجسته‌ترین ویژگی سفرنامه وی محسوب می‌شود.

اولتاریوس بر آن بوده است تا در هر شهر و دیار، اماکن مشهور تاریخی، مذهبی و مورد توجه را حتماً بازدید کند و خصیصه‌های فرهنگی و معماری بناها به توصیف کامل آنها بپردازد.

اولتاریوس به شهرهای اصفهان، قم، صبا (ساوه) و کاشان نیز سفر کرده و به ترسیم نقشه این شهرها پرداخته است. برخی از این ترسیم‌ها به عنوان تنها سند تصویری آن شهر در آن دوره محسوب می‌شود و ارزش مطالعاتی زیادی دارد. از خصوصیات کلی نقشه‌های اولتاریوس می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱. در نقشه‌ای اولتاریوس عنوان نقشه در بالا نوشته شده است و به عنوان مشخصه نقشه قابل مشاهده است؛ ۲. تصویر به همراه بخشی از طبیعت شهر ترسیم شده. ۳. در زیر تمامی نقشه‌ها عناوین فضاها نوشته شده و عناصر فضایی شهر به صورت دسته‌بندی آورده شده است. در زیر به شرح مختصری از سفرنامه اولتاریوس از این شهرها و شیوه ترسیمی نقشه‌ها پرداخته می‌شود.

شهرها از منظر اولتاریوس وابسته به یک عنصر اصلی و شاخص بوده است. بنابراین در ترسیم نقشه شهرها تلاش می‌کرد که کلیات شهر را بر اساس این عنصر شاخص ببیند به این صورت که عنصر اصلی شهر را در درجه اول اهمیت قرار داده و در مرکز نقشه‌ها ترسیم می‌کرد و در این ترسیم ممکن بود که موقعیت قرارگیری در نقشه شهر خیلی با واقعیت منطبق نباشد (ابی زاده، ۱۳۹۶: ۹۱). در «جدول ۱» به بررسی عناصر مهم معماری و شهرسازی دوره صفویه از دیدگاه اولتاریوس پرداخته می‌شود. با بررسی نقشه‌های ترسیمی اولتاریوس که در این جدول آمده می‌توان نتیجه گرفت که سمت انتخابی سمت قبله بوده است و هدف اصلی ترسیم عناصر شاخص شهر بوده که بقیه فضاها را شهر در کنار آنها ترسیم شده است (اولتاریوس، ۱۳۶۳: ۱۶۹-۱۷۱). در واقع اولتاریوس سفرنامه‌نویس آلمانی در سفر به ایران عناصر شهری را پدیده‌ای ادراکی-شناختی معرفی می‌کند، که در جریان داد و ستد میان

ساخت ماهرانه اوضاع و احوال جدید جهان آن روزگاران بود. در حقیقت به دنبال الگوهای فضایی بوده است که در مسیر قوام یافتن شایست هنر از گذشته، پاسخگوی نظم فضایی مناسب برای عصر خود باشد. مصادیق زیادی از تداوم و پیوستگی تاریخی بر مبنای ارتقاء ساختار فضایی شهر در نظام شهرسازی صفویه وجود دارد (علیمردی و همکاران، ۱۳۹۹).

- نظام عملکردی (تناسبات طراحی): تناسبات، مجموعه‌ای از نسبت هاست. هردستگاه ساماندهی تناسب، دارای نسبت‌های ویژه‌ای است که میان اجزا با یکدیگر و نیز هر جزء با کل برقرار است. در عرصه معماری، تناسبات نسبت‌های مقایسه‌ای گمیت‌ها و کیفیت‌های مختلف ناهمسانی را شامل می‌شود (عطاریان و همکاران، ۱۳۹۴). درباره تناسبات در هنر، هدف بنیادی تمامی نظریه‌ها پدیدآوردن احساس نظم و سامانمندی میان بخشهای یک ترکیب بصری است. با اینکه تناسبات در نگاه نخست ممکن است به نظر بیننده نیابند لیکن ترکیب بصری پدید آمده، در یک رشته تجربیات پیوسته، می‌تواند پدیدآورنده حس زیبایی شود (نقره کار، ۱۳۸۹: ۱۸۹). طرحهای انجام‌یافته در دوره صفویه دارای نقشه‌های استادانه و ماهرانه‌ای بوده و از تناسبات و ترکیب‌های با قدرتی برخوردارند که هم در زیبایی و نقش هنری آنها و هم در پاکیزگی تناسبات، می‌توان به وضوح شاهکارهای معماری هنرمندان آن دوران را ملاحظه کرد (انصاری، ۱۳۸۹: ۱۵۴). تناسب را می‌توان هم در عناصر شهری و هم در عناصر معماری مشاهده کرد. مساجد نمونه‌ای از بناهای متناسب از نوع عملکردی در شهر و ساختار فضایی به عنوان بنای معماری است. تناسبات در معماری اندامهای ساختمان را از نظر درستی طرح، استواری و زیبایی تضمین کرده است. و این مفاهیم همواره به عنوان ضابطه‌ای در معماری ایرانی مورد استفاده قرار گرفته است. معمار ایرانی با به‌کارگیری آن، اجزا و اندام‌های بنا را به یکدیگر پیوند داده و بدین شکل با استفاده از تناسبات نیکو بین اجزای بنا در خلق اثری هماهنگ و متناسب موفق بوده است (انصاری و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۳).

یافته‌های پژوهش

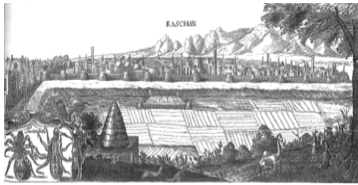
عناصر ساختاری شهرها در سفرنامه آدام اولتاریوس

از قدیمی‌ترین سفرنامه‌های سیاحانی که در دوره صفویه به ایران سفر کرده‌اند می‌توان به سفرنامه آدام اولتاریوس اشاره کرد که حاصل دیده‌ها و شنیده‌های وی از چندین سال سفر به نقاط

خصوصیات کالبدی و قابل ادراک شهر از یک سو و الگوها و
رمزهای فرهنگی، توانایی‌های ذهنی، تجارب قبلی و اهداف
ناظر از سوی دیگر شکل می‌گیرد.

نتیجه‌گیری
بر اساس بررسی‌های انجام شده بر روی سفرنامه آدام اولتاریوس
می‌توان دریافت که پیدایش نظم و کلتی معنادار در شهرهای
دورهٔ صفویه، متأثر از نظام هندسی و سازماندهی کالبدی

جدول ۱. عناصر مهم معماری و شهرسازی دورهٔ صفویه از دیدگاه اولتاریوس.

شهر	تاریخ ورود به شهر	عناصر معماری	عناصر شهری	نقشه ترسیمی آدام اولتاریوس
اردبیل	۱۰ آوریل ۱۶۳۷ میلادی (۱۱۷۷ ش - ۱۰۷۸ ش)	- بقعه شیخ صفی - بازار - جمعه‌مسجد - پل‌ها - حمام‌ها - میدان‌ها - خانه‌ها با باغ میوه - دو رودخانه (بالخلو و اهل ایمان) - دارای چهار دروازه در جهت - راسته‌های اصلی بازار	- شهر در وسط جلگه به شکل دایره‌ای منتظم - شهر بدون حصار و بدون برج و بارو - شهر دارای کوچه‌های کوچک فراوان و پنج کوچه اصلی وسیع	
کاشان	۲۳ ژوئیه ۱۶۳۷ میلادی (۱۱۷۷ ش - ۱۰۷۸ ش)	- بازار - میدان بزرگ و اصلی - باغ زیبای شاه دارای دو کاخ - کاروانسراهای باشکوه - مسجد جامع - قلعه جلالیه و حصارسلجوقی	- شهر با فرم مستطیلی - دارای حصاری گلی دورتادور شهر	
تهران	۱۹ ژوئیه ۱۶۳۷ میلادی (۱۱۷۷ ش - ۱۰۷۸ ش)	- حرم حضرت معصومه - یادگار معماری شاه اسماعیل - میدان اصلی شهر - کوچه و خیابانهای خاکی بدون سنگ فرش - خانه با سقف‌های گنبدی	- واقع در جلگه‌ای هموار و مسطح - دو رودخانه از رشته کوه‌های الوند سرچشمه می‌گیرد	
اصفهان	۳ اوت ۱۶۳۷ میلادی (۱۱۷۷ ش - ۱۰۷۸ ش)	- میدان بزرگ شهر - مساجد و عبادتگاه‌های باشکوه - بازار بزرگ شهر - کاروانسراهای بزرگ - چهارباغ باشکوه - پل‌ها	- قرارگیری بردشت هموار - دروازه‌های ورودی شهر - حصار دور شهر و باروهای خشت و گلی بر روی حصار - دارای رودخانه بزرگ و نهرهای کوچک	
سواد (شهر صبا)	۱۵ ژوئیه ۱۶۳۷ میلادی (۱۱۷۷ ش - ۱۰۷۸ ش)	- بافت تاریخی شامل مسجد، آب انبارها، تیمچه‌ها، حمام‌ها و راسته بازار - مسجد جامع دارای مناره	- واقع در وسط دشت مسطح - شهر واقع در مسیر کاروانی - دارای حصار و دیواری گلی دورتادور شهر - دارای مسجد جامع	

است. شکل دادن به کلیت شاکله شهر، بر مفاهیمی همچون؛ مفصل‌ها، جهت‌ها و محورها سلسله‌مراتب، ارزش‌گذاری، مرتبت و منزلت تعیین فضایی و به هم پیوستگی تأکید می‌کند. این تحلیل که از روی نقشه‌های ترسیمی آدام اولتاریوس از پنج شهر، اردبیل، کاشان، قم، اصفهان و سمنان یا به نقل ایشان شهر صبا انجام گرفته است؛ می‌توان دریافت که در دوره صفوی، سلاطین با تقویت جایگاه خود در جامعه، در جهت توسعه شهرها و مراکز حکومتی پیش می‌رفته‌اند.

جدول ۲. نمود نظام ساختاری معماری و شهرسازی در سفرنامه آدام اولتاریوس.

نظام ساختاری		ویژگی ها	نمود در شهر	
نظام	مؤلفه ها	- رعایت اصل قلمرو و حریم فضایی - رعایت سلسله مراتب شهری (دسترسی، کالبدی، خدماتی)	اردبیل	خیابان های اصلی و فرعی
نظام سلسله مراتبی	مراتب و توالی فضایی		کاشان	مراتب ورود به شهر تا قلعه
	ارتباط (اتصال)		قم	ورود و مراتب تا رسیدن به حرم
			اصفهان	خیابان ها و کوچه ها و سلسله مراتب دسترسی در میدان اصلی شهر
هندسه فضایی	تداوم و سیالیت	- شکل گیری محور - توسعه شهر - زیبایی و تعریف فضایی	صبا	حریم و حصار دور شهر
	تقارن موضعی		اردبیل	چینش اماکن مذهبی و حکومتی و تجاری
	تعادل فضایی		کاشان	شهری مستطیلی با میدان بزرگ در مرکز شهر
	تکرار (تناوبی)		قم	گسترش شهر حول محور حرم
	قاعده انعکاس		اصفهان	ساختار اصلی شهر با امتدادی دقیق به ترکیب و نظم هندسی
نظم قدسی	دستاوردهای فرمی	- جهان بینی الهی و توحید - کثرت در وحدت و وحدت در کثرت	صبا	چنش عناصر اصلی شهر بر محور شرقی- غربی
	مفاهیم و معانی		اردبیل	گنبد الله الله و تزئینات بقعه شیخ صفی
			کاشان	نطباق مسیر معابر با نمادها و نشانه های نظم مقدس
			قم	تزئینات حرم، استفاده از عناصر طبیعی به مثابه آیات و نشانه های خدا
نظام هم پیوندی	الگوی فضایی	- رعایت هم پیوندی - ایجاد معماری شهری نه در حد بناهای منفرد بلکه به صورت مجموعه گسترده و پیوسته	اصفهان	تزئینات مساجد و تبلور مفهوم توحید در عبادت از طریق جهت گیری مساجد
			صبا	مسجد جامع شهر
	به هم پیوستگی درونی و بیرونی (رابطه با بستر)		اردبیل	معابر اصلی از دروازه ها به مرکز شهر
			کاشان	قرارگیری خانه ها با اجزا و عناصر شهری به صورت مجموعه یکپارچه
			قم	پیوند حرم با تمامی عناصر شهری
نظام عملکردی (تناسبات طراحی)	ساختارمندی	- تناسب طراحی فضا با زندگی اجتماعی مردم (همخوانی فرم، عملکرد و معنا)	اصفهان	متداد محور چهارباغ به عنوان لولای خطی بین سازمان فضایی
			صبا	پیوند بافت با عناصر اصلی شهر
			اردبیل	میدان اصلی شهر و بازار درکنار بقعه شیخ صفی
	میدان اثر (عناصر و اجزاء)		کاشان	عملکرد میدان در شهر کاشان
			قم	عملکرد حرم در شهر
			اصفهان	انسجام عناصر پیرامونی و درونی شهر
		صبا	عملکرد و تناسبات مسجد جامع در شهر	

تجاری، حکومتی و مذهبی، محل وقوع مهم‌ترین تجمعات شهری و مهم‌ترین رویدادهای اجتماعی نیز در آن شکل می‌گیرد. از دیگر ویژگی‌های نظام معماری و شهرسازی حاکم بر شهرهای ایران از دید اولتاریوس درونگرایی است. این ویژگی که ریشه در فرهنگ اسلامی دارد، مبتنی بر سنت‌های زندگی اجتماعی ایرانیان و همچنین شرایط اقلیمی ایران است که محیط‌های سرپوشیده عمومی را ایجاد می‌کنند. به همین علت در بسیاری از شهرهای ایران از جمله اردبیل، دیوار حیاط‌ها و باغ‌ها بلند بوده و از بیرون هیچ چیز آشکار قابل رویت نبوده است. در شهر اصفهان که خیابان و باغ در پیوند عمیق با یکدیگر بودند، انسجام شهر از طریق ادامه یافتن و پیش‌روی خطوط هندسی باغ به سمت شهر و ایجاد فضایی وحدت‌بخش، شکل گرفته است و خیابان شهری از نظر هندسه و الگوهای طراحی و نیز از نظر پیوند با طبیعت و وجود آب و گیاه، مبتنی بر آن بوده و با وجود عملکرد اجتماعی بیشتر، با ساختاری منطبق بر باغ ایرانی ظهور و بروز داشته و ساختار و استخوان‌بندی اصلی شهر را شکل داده است.

در این دوره خیابان‌ها به مثابه یکی از عناصر شاخص این توسعه شناخته می‌شدند و هندسه خیابان، با دارا بودن وجوه معنایی در کنار وجوه کالبدی و کارکردی، سبب پیدایش و تداوم حیات این عناصر شهری می‌شده است. در زمان سفر آدام اولتاریوس در شهر اصفهان که پایتخت سیاسی ایران در آن دوره به شمار می‌رفت، خیابان جایگاه سلطنتی را تقویت می‌کرد؛ زیرا با برگزاری مراسم مختلف به عنوان فضایی عمومی، سلسله‌مراتب و سلطه بر رعایا را به نمایش می‌گذاشت از ویژگی‌های معماری و شهرسازی صفویه که در نقشه‌های اولتاریوس و روایات او از سفر به چشم می‌خورد استفاده از مقیاس عظیم و به‌ویژه میادین بزرگ در شهرها است. میادینی که مهم‌ترین فضاها و بناها مورد نیاز شهری را در برداشته، از قبیل فضاهای مذهبی که تبلور تام و کامل آن با مساجد، مخصوصاً مساجد جامع ظهور و بروز می‌یافته و فضای اقتصادی و تجاری که در بازارها، قیصریه‌ها و کاروانسراها متبلور می‌شود و همچنین اماکن حکومتی که در کاخ‌ها و قصرها تجلی پیدا می‌کند و علاوه بر تمرکز فعالیت‌های

فهرست منابع

اسلامی، فصلنامه علمی- پژوهشی معماری/اسلامی، شماره دوم. حبیبی، سیدمحسن (۱۳۸۲)، *از شار تا شهر (تحلیلی تاریخی از مفهوم شهر و سیمای کالبدی آن تفکر و تأثر)*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران. خاتمی، محمود (۱۳۹۰)، *پیش‌درآمد فلسفه‌ای برای هنر ایرانی*، ویرایش فنی عباس رکنی، تهران: مؤسسه تألیف، ترجمه و نشر آثار هنری متین. ریاض الاسلام (۱۳۷۴)، *تاریخ روابط ایران و هند در دوره صفویه و افشاریه*، ترجمه محمدباقر آرام و عباسقلی غفاری فرد، چاپ دوم، تهران: امیرکبیر. شاردن، ژان (۱۳۳۵)، *سیاحتنامه شاردن*، جلد ۲، ترجمه محمدعباسی، تهران: امیرکبیر. صفاکیش، حمیدرضا (۱۳۹۰)، *صفویان در گذرگاه تاریخ*، چاپ اول، تهران: انتشارات سخن. طبسی، محسن (۱۳۸۶)، شناسایی و تحلیل مؤثر بر تغییرات کالبدی و عملکردی معماری گرمابه‌های ایران دوره صفوی، *پایان‌نامه دکترای پژوهش هنر*، تهران: دانشگاه تربیت مدرس. طبسی، محسن؛ فاضل نسب، فهیمه (۱۳۹۱)، *بازشناسی نقش و تأثیر جریان‌های فکری عصر صفوی در شکل‌گیری ورودی مساجد مکتب اصفهان*، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۱۷، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۱. عسگری نمین، یحیی (۱۳۹۳)، *اردبیل در سفرنامه مستشرقین با فرازی از زندگی جهان‌گردان اروپایی*، نگین سیلان. عطاریان، کورش؛ مؤمنی، کورش؛ مسعودی، زهره (۱۳۹۴)، بررسی

ابی‌زاده، سامان (۱۳۹۶)، تبیین الگوی فرهنگی تحول تاریخی شهرهای اسلامی (نمونه موردی: شهر اردبیل دوره صفوی)، *رساله دکتری شهرسازی/اسلامی*، دانشگاه هنر اسلامی تبریز. اردلان، نادر، بختیار، لاله (۱۳۸۰)، *حس وحدت: سنت عرفانی در معماری ایرانی*، ترجمه حمید شاهرخ، اصفهان: انتشارات خاک. استیرلن، هانری (۱۳۷۷)، *اصفهان تصویری از بهشت*، ترجمه جمشید ارجمند، تهران: تندیس نقره‌ای. الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۲)، *سرشت نظم*، جلد ساختارهای کهنه نیست بلکه در پی حفظ آن با کمتر، ترجمه پرهام اکبری، تهران: نقش. انصاری، جمال (۱۳۸۹)، *هنر و معماری ایران: آشنایی با هنرها و پدیده‌های معماری ایران*، انتشارات سبحان نور. انصاری، مجتبی؛ اخوت، هانیه؛ تقوایی، علی‌اکبر (۱۳۹۰)، *تحقیقی پیرامون سیرتاریخی سیستم‌های تنظیم تناسبات در معماری با تأکید بر ملاحظات کاربردی و زیبایی‌شناسی*، کتاب ماه هنر (۱۵۱)، ۴۶-۵۸. بختیار نصرآبادی، آمنه؛ پورجعفر، محمدرضا؛ تقوایی، علی‌اکبر (۱۳۹۵)، *تحلیلی بر نقش زیباشناسانه هندسه در شکل‌گیری فضای شهری چهارباغ عباسی*، فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات شهری، شماره هفدهم. بمانیان، محمدرضا؛ پورجعفر، محمدرضا؛ احمدی، فریال؛ صادقی، علیرضا (۱۳۸۹)، *بازخوانی هویت معنوی و انگاره‌های قدسی در مساجد شیعی، نشریه شیعه‌شناسی*، شماره ۳۱. پور احمد، احمد؛ موسوی، سیروس (۱۳۸۹)، *ماهیت اجتماعی شهر*

مزاوی، میش ل. م (۱۳۶۸)، *پیدایش دولت صفوی در ایران*. ترجمه یعقوب آژند، چاپ دوم، تهران: نشرگستره.

مهدی‌نژاد، جمال‌الدین؛ طلوع‌دل، طاهر؛ محمدصادق، عظیمی؛ حمیدرضا، علی صادقی حبیب‌آباد (۱۳۹۵)، جستاری بر ویژگی‌های معماری ایرانی-اسلامی و هنرهای قدسی مبتنی بر تعالی معماری، *بژوهش‌های هستی‌شناختی، دوفصلنامه علمی- پژوهشی*، سال پنجم، شماره ۱۰، صفحات ۵۰-۳۱.

میرفندرسکی، محمدامین (۱۳۷۴)، باغ به مثابه پیش‌درآمدی به شهر، *مجموعه مقالات نخستین، کنگره معماری و شهرسازی ایران*، ارگ بم، کرمان (جلد پنجم)، ۱۳۳-۱۲۳ صص، سازمان میراث فرهنگی کشور.

نظیف، حسن (۱۳۹۲)، پایداری اندام‌های ایرانی در گذر از دوران اسلامی، *فصلنامه هنر و معماری باغ نظر*، شماره ۲۴.

نقره‌کار، عبدالحمید (۱۳۸۷)، *درآمدی بر هویت اسلامی در معماری*، تهران: وزارت مسکن و شهرسازی، دفتر معما و طراحی شهری، شرکت طرح و نشر پیام سیما.

ورجانوند، پرویز (۱۳۷۵)، بهره جستن و هماهنگی با طبیعت و پاسخ به نیازها، *جانمای شهرسازی و معماری ایران*، *مجموعه مقالات کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران*، ج ۳، سازمان میراث فرهنگی کشور.

تناسبات حیاط مساجد دوره صفویه اصفهان، *فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات تطبیقی هنر*، سال پنجم، شماره دهم، پاییز و زمستان ۱۳۹۴.

علیمردادی، علی؛ احمدی، حسن؛ قبادیان، وحید (۱۳۹۸)، تحلیل آموزه‌های شهرسازی در شکل‌گیری کالبد شهر (مطالعه موردی: دوره صفویه، شهر اصفهان)، *دانش شهرسازی*، دوره ۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۸، صص ۳۳-۵۳.

علیمردادی، علی؛ احمدی، حسن؛ قبادیان، وحید (۱۳۹۹)، خوانش شهرسازی معناگرا در شکل‌گیری کالبدی شهر در نظام شهرسازی دوره صفویه در ایران، *دانش شهرسازی*، دوره ۴، شماره ۱، زمستان ۱۳۹۹، صص ۶۳-۸۰.

لولر، رابرت (۱۳۶۸)، *هندسه مقدس: فلسفه و تمرین*، ترجمه هایدو معیری، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.

محمدی، محمود (۱۳۷۴)، *تغییر ساختار قدرت در ایران و تغییر شکل شهر*، تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.

مدقالچی لیلا؛ صدری کیا، سمیه (۱۳۹۷)، تبیین اصول هندسی حاکم بر خیابان در شهرهای دوره صفوی مطالعه موردی: اصفهان، قزوین و مشهد، *فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت شهری*، شماره ۵۳، زمستان ۱۳۹۷.

نقش روابط سیاسی ایلخانی‌ها و اروپایی‌ها در مرتفع‌سازی ورودی بناهای ایلخانی

تاریخ دریافت: ۱۳-۰۶-۱۴۰۱، تاریخ پذیرش: ۱۵-۰۷-۱۴۰۱ (صفحه ۶۰-۴۹)

علی باختر*، رضا فرمیهینی فراهانی**

چکیده

مغول‌ها بعد از یورش به ایران و ویرانگری اولیه به تدریج شروع به سازندگی کردند ولی با توجه به آنکه فرهنگ آنها چادرنشین بود، معماری خود را در ادامه معماری گذشتگان ایرانی ولی با ارتفاع بیشتر در نمای ورودی شکل دادند. روابط سیاسی و اقتصادی ایران و اروپا در این دوره با توجه به عدم تعصب دینی در بین مغول‌ها، شکل گرفت. روابط سیاسی و تجارت بین ایلخانی‌ها و اروپایی‌ها رونق گرفت. در اروپا، دوره اوج و شکوه معماری گوتیک بود، که ویژگی اصلی آن مرتفع ساختن ورودی ساختمان است. با بررسی و مقایسه دو نمونه از مساجد ایلخانی (مسجد جامع ورامین و مسجد جامع نطنز) با دو مورد از کلیساهای گوتیک (کلیسای سنت شاپل و کلیسای سالزبری) با روش مقایسه تطبیقی کیفی تأثیر معماری گوتیک را بر معماری سردر ورودی مساجد ایلخانی مورد مطالعه قرار داده و در این رابطه پس از بررسی نقش روابط فرهنگی، سیاسی ایلخانی‌ها و اروپایی‌ها و مطالعه ورودی مساجد و کلیساهای مقایسه شاخصه‌های کمی و کیفی، مشاهده شد که در مقایسه عوامل کالبدی که در ظاهر نما آشکار است مانند تناسب و نوع تزیینات، روش اجرا، رنگ و اندازه تناسب افتراق بیشتر از اشتراک است. اما در مقایسه شاخصه‌های بنیادین طراحی مانند نوع هندسه و محل قرارگیری ورودی و زاویه ورود نسبت به محراب اشتراک زیادتر است. لذا برخلاف تصور پژوهشگران تأثیرات این تعامل در حوزه معماری به‌ویژه در شکل‌گیری ورودی بناها تأثیر نداشته است و کماکان نظریه مرتفع‌سازی بناها به واسطه ایجاد نمادهای شهری از اعتبار قبلی برخوردار است.

کلیدواژگان: معماری ایلخانی، معماری ورودی، معماری گوتیک، روابط فرهنگی، مرتفع‌سازی.

* دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. (نویسنده مسئول)
Email: ali_bakhtar@yahoo.com

** استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد یادگار دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مقدمه

سردر ورودی مساجد ایلخانی تحت تأثیر روابط فرهنگی با اروپا مرتفع‌تر از بناهای دوره سلجوقی است و لذا این سؤال مطرح می‌شود که نقش روابط فرهنگی و سیاسی در مرتفع شدن سر در ورودی بناهای ایلخانی چگونه است؟

روش پژوهش و اجرای آن

این پژوهش در قالب توصیفی-تحلیلی قرار می‌گیرد و اطلاعات مورد نیاز درباره آیین و فرهنگ مغول‌ها و معماری دوره ایلخانی و اروپای آن زمان از روش جمع‌آوری اطلاعات به شیوه کتابخانه‌ای و میدانی گردآوری شده، به این ترتیب که با توصیف و تحلیل اطلاعات گردآوری شده در زمینه فرهنگ مغول‌ها و اروپا و آراء محققان درباره معماری دوره ایلخانی، امکان تطبیق و تأثیرگذاری مؤلفه‌های فرهنگی و سیاسی بر معماری سردر ورودی بناهای ایران دوره ایلخانی مورد بررسی قرار گرفته است. انتخاب بناها با روش AHP (روش امتیازدهی) انجام شده و سپس با روش مقایسه تطبیقی کیفی شاخصه‌های مشترک، مورد مقایسه قرار گرفت.

پیشینه پژوهش

در زمینه معماری ایران در دوره ایلخانی‌ها مطالب بسیاری یافت می‌شود و نگارندگان در جای خود از آن مطالب بهره گرفته و در برخی مواقع انتقاداتی نیز بر آنها وارد کرده‌اند. اما دربارهٔ بررسی سردر ورودی در معماری دوره ایلخانی به صورت مشخص پژوهشی انجام نشده. برخی از مواردی که قبلاً در این موضوع کار شده در «جدول ۱» ذکر شده است.

بررسی نمونه‌های موردی

هویت یک بنا عامل شناسایی آن بنا در ضمن داشتن دو مفهوم تداوم و تحول و یا به عبارتی تشابه با ارزش‌های خویش‌تر خویش و تمایز با دیگر مکن‌هاست. باید اذعان کرد بناهای مورد نظر با اینکه در تداوم سنت معماری گذشته شکل گرفته‌اند ولی در این سنت تحولی به وجود آورده و برای خود هویت خاصی احراز کرده‌اند (میری‌نژاد و دیگران، ۱۳۹۳: ۷۲).

انتخاب مصادیق

از میان آثار به جامانده از دوره ایلخانی و گوتیک، هفت اثر از نظر هندسه، مقیاس، سلسه مراتب، تزیینات و تعداد ورودی، بررسی

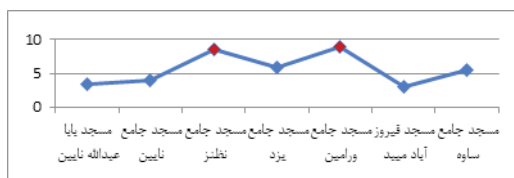
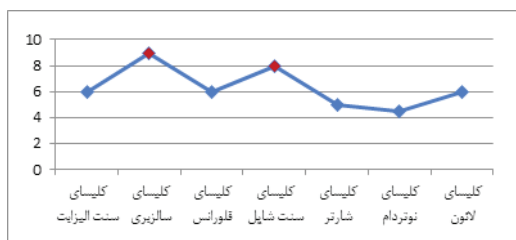
حمله مغول‌ها در اوایل قرن هفتم هجری قمری یکی از مهملک‌ترین حملات بیگانگان به ایران بود که طی ادوار مختلف تاریخ، این کشور به خود دیده. فرهنگ ایرانی در برخورد با فرهنگ استپی مغول‌های چادرنشین - که هیچ نشانه‌ای از سازگاری با فرهنگ‌های دیگر از خود نشان نمی‌داد - با یکی از سخت‌ترین مراحل خود در تاریخ روبه‌رو شد (مهدوی‌نژاد و دیگران، ۱۳۸۹: ۶۷). اما پس از ویرانگری‌های اولیه، مغول‌ها به تدریج نزدیک به خوی ایرانیان شده و شروع به سازندگی کردند، این نشان می‌دهد قدرت بی‌همتای جذب و ادغام فرهنگ ایرانی حتی از پس این آزمایش سخت و خونین نیز به خوبی بر آمد و نشان داد که هاضمه این فرهنگ حتی توان بلع دیرجوش‌ترین و ناپذیرترین اقوام و فرهنگ‌ها را نیز دارد (ثلاثی، ۱۳۹۴: ۲۶۹) پس از مدت کوتاهی فعالیت‌های بزرگان و دولتمردان چینی و ایرانی در دستگاه حکومتی چنگیز و فرزندانش آغاز شد و همین امر باعث بهبود وضعیت مردم در مناطق مختلف شد. وجود بزرگان ایرانی مسلمان و غیرمسلمان در دستگاه حکومتی مغول باعث حفظ و گسترش فرهنگ و تمدن ایران و حتی انتقال آن به نقاط مختلف، مانند چین و اروپا شد (اسعدی و معماری، ۱۳۹۰: ۸). هگل در کتاب عقل در تاریخ پس از بحث درباره ارتباط جغرافیا با شیوه‌های فرمانروایی جوامع مختلف می‌آورد، بدین‌سان در کنار گروه پرشکوه شرقی، گروه‌های وحشی را می‌یابیم که از دامنه بلندی‌ها به سوی سرزمین‌های آرام می‌تازند و آنها را ویران و نابود و با خاک یکسان می‌کنند، هرچند بعدها جزئی از این کشورها می‌شوند و از درنده‌خوبی دست برمی‌دارند، ولی چون فرهنگ‌ناپذیرند، همواره بی‌آنکه نتیجه‌ای پایدار از کارهای خود به جای گذارند، پراکنده می‌شوند (هگل، ۱۳۸۵: ۲۷۳) و این باعث می‌شود که از فرهنگ‌های اقوام هم‌پیمان خود به‌رمند شوند. مغول‌ها بعد از تأثیر از فرهنگ ایرانی، وارد تعامل در سیاست و تجارت با دیگر کشورها شدند. در این دوره معماری مساجد دچار تغییر شد و ارتفاع ساختمان‌ها به‌ویژه ورودی‌ها بیش از معماری دوره قبل شد. تأثیر این تعامل در ارتفاع‌پذیری سردر ورودی معماری مساجد دوره ایلخانی موضوع این پژوهش است. نگارندگان سعی دارند با بررسی دو مورد از معماری ایلخانی و مقایسه آن با دو مورد از معماری گوتیک اروپا به نقش این تبادل فرهنگی و تأثیر آن در بلندپروازی معماری ایلخانی در طراحی بناها به خصوص در سیمای نمای بنا اشاره کنند. در این پژوهش فرض آن است که

الف. **مسجد جامع ورامین:** مسجد جامع ورامین در زمان سلطنت ابوسعید بهادرخان، فرزند و جانشین اولجایتو به سال ۷۲۲ه.ق ساخته شد و در زمان شاهرخ تیموری به سال ۸۲۱ه.ق مرمت شد (ویلبر، ۱۳۶۵: ۱۷۱). بنای با عظمت مسجد جامع ورامین، از جمله بناهای عصر ایلخانی است که تمام خصوصیات ساختمانی مساجد ایلخانی در آن به کار رفته است. سردر که در ضلع شمالی آن قرار دارد، تشکیل شده از طاق نما و طاقچه‌هایی در داخل و خارج که به عنوان عناصر تزئینی در بخش‌های مختلف سردر

شد. که با روش مقایسه‌ای AHP دو اثر انتخاب شد. در بخش امتیازدهی از روش پرسش‌نامه‌ای از پژوهشگران عرصه معماری فعالیت داشتند، استفاده شد، که مقادیر وزن هر سنجش را در برنامه «پروفشنال اکسپرت چویس»^۱ قرار داده و دو اثر از هر معماری انتخاب شد (نمودار ۱). در این پژوهش مسجد جامع ورامین و مسجد جامع نظنز از دوره معماری ایلخانی و کلیسای سالزبری و نمازخانه سنت شاپل از دوره معماری گوتیک جهت بررسی انتخاب شده‌اند.

جدول ۱. پیشینه پژوهش در حوزه معماری و هنر دوره ایلخانی، منبع: نگارندگان.

ردیف	عنوان	نویسندگان	سال	نوع انتشار	محل انتشار	دست‌آورد پژوهش
۱	نقش مغول در انتقال فرهنگ از شرق به غرب	زهره اسعدی و نادر معماری	۱۳۹۰	مقاله	فصلنامه مسکویه	دولت مغول با یکپارچه کردن حکومت و ایجاد امنیت و به‌کارگیری بزرگان در مناصب دولتی باعث رشد فرهنگی بین شرق و غرب شدند.
۲	تأثیر شمنیسم مغول‌ها بر معماری دوره ایلخانی‌ها در ایران	سهیل میری نژاد و همکاران	۱۳۹۱	مقاله	هویت شهر	معماری مغول ادامه معماری گذشتگان بوده و آیین و نماد فرهنگی آنها باعث افزایش مقیاس بناها شده است.
۳	رابطه میان قدرت و هنر در عصر ایلخانی	شهریار شکر پور	۱۳۹۳	پایان‌نامه دکتری	دانشگاه تربیت مدرس	فرهنگ بصری حاکم بر این دوره، پیرامون خود مجموعه‌ای از کتیبه‌ها را بکار گرفته تا به عنوان بخشی از فناوری قدرت به مصرف رساند و سعی در بهره‌برداری از شرایط حاکم بر بینش برای تثبیت جایگاه حکومت به مثابه امری مقدس باشد.
۴	تأثیر سبک معماری دوران ایلخانی و تیموری بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی	فرزاد فیضی و همکاران	۱۳۹۷	مقاله	فصلنامه معماری سبز	تأثیر تبادل افکار بین مغول‌ها و دیگران باعث شد که یک سبک بین‌المللی معماری در سرزمین‌های اسلامی به وجود آید که خواستگاه آن نیز در آذربایجان ایران است.
۵	مقایسه کارکرد تزئینات معماری در فضاسازی نورانی در کلیساهای گوتیک فرانسه و مساجد ایلخانی اصفهان	لیلی گل افشار	۱۳۹۵	پایان‌نامه کارشناسی ارشد	واحد تهران مرکزی	تزئینات در هردو معماری در جهت خلق فضایی ملکوتی و فرازمینی است که با توجه به تفاوت‌هایی در میان نوع تزئینات و معماری شباهت زیادی در معنی و مفهوم دارند.



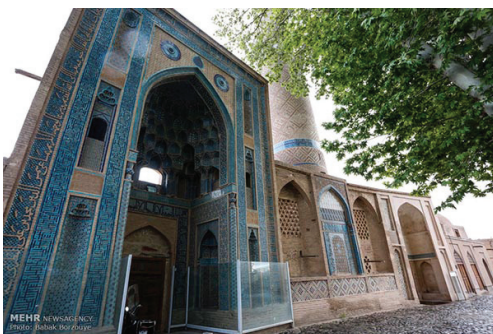
نمودار ۱. نمودار امتیازدهی به مساجد ارزشمند تاریخی در برنامه پروفشنال اکسپرت چویس، منبع: نگارندگان.

در ورودی و دو طاق‌نمای مذکور قرار گرفته است. ستون‌های دوطرف سردر که آجری و بخشی از آن مورد مرمت قرار گرفته که شامل دو طاق‌نمای تزئینی در دو طبقه است که در فاصله بین طاق‌نماهای زیرورو، سنگ‌نوشته‌ای نصب شده است (جهانبانی، ۱۳۸۶: ۷۶).

پ. **معماری کلیسای سالزبری:** ویژگی‌های معماری گوتیک انگلستان به طرز تحسین‌آمیزی در کلیسای سالزبری که در سال‌های ۱۲۲۰ تا ۱۲۶۰ میلادی ساخته شده، تجسم یافته است. محل ساختمان در یک پارک دولتی، تضاد چشمگیر با کلیساهای واقع در سرزمین اصلی اروپا دارد زیرا در آنجا خانه‌های شهرنشینان، تنگ هم، دورتادور کلیسا را گرفته‌اند (گاردنر، ۱۳۷۹: ۳۱۴). این بنا (تصویر ۳) را ناب‌ترین نمونه معماری گوتیک مرفعی انگلیسی شمرده‌اند که به سبک گوتیک مزین معروف است. نقشه کلیسای اعظم سالزبری متشکل است از تالاری دراز و جهت دار که به جایگاه پشت محراب ختم نمی‌شود، بلکه در طول بنا بی‌هیچ مکثی ادامه می‌یابد (شولتز، ۱۳۹۳: ۲۴۳). شکل چهارگوش پایانه شرقی و طویل بودن جایگاه همسرایان در کلیساهای جامع انگلیس شاید با ضرورت جا دادن شمار بیشتری از روحانیون یعنی بیشتر از آنچه که در فرانسه معمول بود در ارتباط باشد (Benton 2002: 206). پلان سالزبری صلیبی شکل است و از تاق‌های چهاربخش برای پوشش فضاهای اصلی سود می‌برد. فضای داخلی دارای تاق‌های تویزه‌دار، قوس‌های تیزه دار، و مشبک‌کاری پنجره‌هاست و پلان آن از کلیساهای مشابه فرانسوی طولانی‌تر و تاریک‌تر است (بانی‌مسعود، ۱۳۸۹: ۱۴۳). وجود جرزهای ضخیم یادآور سبک رومانسک است و کاربرد عناصر نوک‌تیز گوتیک را به یاد می‌آورد (پورجعفر و شهیدی، ۱۳۸۸: ۷۷).

قرار دارند. بر این عناصر معماری تزئینات کاشی‌کاری و آجرکاری در نقش‌های هندسی، گیاهی و نوشتاری اجرا شده است. در ابتدای محور طولی و در قسمت شمال مسجد، سردر ورودی آن قرار دارد. این سردر دارای طاقچه‌ها و طاق‌نماهایی، در داخل و خارج است. در قسمت مرکزی سردر، تنها مدخل اصلی ورودی مسجد به صورت راهرو قرار دارد. در دوطرف این راهرو و در دو سمت شرق و غرب مدخل ورودی، شبستان شمالی مسجد بنا شده است. راهروی ورودی، به ایوان شمالی مسجد منتهی می‌شود که پس از آن دسترسی به حیاط مرکزی مسجد ممکن می‌سازد. سردر شمالی دارای طاقی با قوس جناغی است، که همه سطوح ستون نما با قطعات کاشی فیروزه‌ای و لاجوردی و با طرح‌های گره‌چینی تزئین شده است. در نمای اصلی طاق‌نماهایی اجرا شده که تمام پهنای آن دارای تزئینات گره‌چینی از تلفیق آجر و کاشی بوده، که بیشتر آن فرو ریخته است.

ب. **مسجد جامع نطنز:** این مجموعه (تصویر ۲) که شامل شبستان هشت‌ضلعی گنبددار مسجد و آرامگاه شیخ عبدالصمد و سردر خانقاه و مناره مرتفعی است. به استثنای شبستان گنبددار که از بناهای دوره دیلمی است، بقیه مربوط به دوره ایلخانی‌ها است که در فاصله سالهای ۴۰۷ تا ۵۲۷ ه. ق بنا شده. مسجد دارای سه ورودی است. یکی جنوبی و دو شمالی که ورودی‌های شمالی حیاط بوده ولی ورودی‌های جنوبی دالانی به نسبت وسیع است که با دوازده پله به سطح کوچه جنوبی می‌رسد و این اختلاف سطح موجب شده که بخش جنوبی مسجد در گودی قرار گیرد. ورودی جنوبی مسجد دارای طاق یا سردر به نسبت مرتفعی است که علاوه بر ورودی طرفین آن را دو طاق‌نمای تزئینی فرا گرفته و کتیبه مورد اشاره به صورت کمربندی بالای



تصویر ۲. ورودی مسجد جامع نطنز، مأخذ: www.mehrnews.com.



تصویر ۱. ورودی مسجد جامع ورامین.

وضعیت فرهنگی

وضعیت فرهنگی ایران در دوره مغول و ایلخانی

حمله چنگیز برای تمدن و فرهنگ ایران و جهان اسلام، پیامدهای شومی داشت. آبادی‌ها ویران و شهرها خراب شد. کتابخانه‌ها و آثار معماری و هنری ویران و خزائن غارت شد. دانشمندان، رزم‌آوران، پیشه‌وران و هنرمندان به سرزمین اصلی مغول‌ها تبعید شدند و بسیاری از مردم به قتل رسیدند (اسعدی و معماری، ۱۳۹۰: ۱۰) و شهرهایی مانند صابونیه و بیهقیه که در آن کتابخانه‌های زیادی وجود داشت به دلیل شورش و مقاومت علیه حاکمیت مغول چندین بار مورد حمله قرار گرفت و ویران شد (جویی، ۱۳۷۵: ۱۱۵). پس از چنگیز اکتای در زمان حکومت خود، به مسلمانان اجازه ساختن مساجد، مدارس و ابنیه داد و صدها هزار دینار سرخ و دوهزار جام برای روحانیان ارسال کرد (اسعدی و معماری، ۱۳۹۰: ۱۱). بدین گونه با بازسازی مراکز فرهنگی و تدریس مجدد مدرسان و عالمان در این مراکز فرهنگ ایرانی دوباره رونق گرفت و از نابودی نجات یافت (همدانی، ۱۳۶۲: ۱۵۱). این روند در دیگر حکمرانان مغول نیز ادامه یافت و آنها برای اداره بهتر

نمای غربی کلیسا به گونه‌ای طراحی شده که تقسیمات درونی ساختمان را نشان نمی‌دهد. سه پنجره تیزه‌دار بلند به انتهای غربی شبستان نور می‌رساند و سه ورودی که میانی آنها بلندتر است، راه‌های ورودی به کلیسا را فراهم می‌آورند. سرتاسر نمای کلیسای سالزبری به ردیف‌هایی از تاقچه‌های کوچک تقسیم شده که غالب آنها تندیس دارند. ولیکن ورودی‌ها فاقد تندیس است (بانی مسعود، ۱۳۸۹: ۱۴۴).

ت. معماری نمازخانه سنت شاپل: نمازخانه سنت شاپل در فرانسه بین سال‌های ۱۲۴۳ و ۱۲۴۸ میلادی جهت مکانی برای حفظ و نگهداری اشیای مقدس ساخته شد. ساختار نمازخانه بسیار ساده و فاقد بازوی عرضی است (Adams, 217: 2004). در این مکان (تصویر ۴) تحلیل رفتن دیوارها و کوچک شدن بدنه ستون‌ها تا جایی ادامه می‌یابد که سازه نمازخانه بتواند ایستایی خود را حفظ کند (افشار، ۱۳۹۵: ۶۴). بیش از سه چهارم کل بنا را شیشه منقوش تشکیل می‌دهد. بخش عظیمی از دیوارها با پنجره رنگین گول‌آسا پوشیده شده است (Watkin 1996: 214). شیشه‌های رنگین نمازخانه با تصاویری از روایات کتاب مقدس منقوش شده است. بسیاری از این تصاویر در نور پنجره‌های رنگین جلوه‌ای خاص و باشکوه به فضای داخلی نمازخانه بخشیده‌اند. ولیکن به دلیل فاصله زیاد این تصاویر از زمین قابل تشخیص نیستند (بانی مسعود، ۱۳۸۹: ۱۴۴).



تصویر ۴. ورودی نمازخانه سنت شاپل،
مأخذ: www.sainte-chapelle.fr



تصویر ۳. ورودی کلیسای سالزبری،
مأخذ: <https://structurae.net/en/structures/salisbury-cathedral>

سرزمین دانشمندان و بزرگان ایرانی را به کار گماردند. روابط مسالمت‌آمیزی که در دورهٔ این سیاستمدار بزرگ با سایر کشورها برقرار شد، باعث پیشرفت فرهنگی و در نتیجه انتقال آن به شرق و غرب شد (حبیبی، ۱۳۵۰: ۹۸). یکی از اقدامات مهم تأسیس ربع رشیدی بود که از آن به عنوان یک شهر کوچک علمی و فرهنگی یاد می‌شود (همدانی، ۱۳۶۲: ۳۱۷). درواقع می‌توان گفت، رشیدالدین باعث انتقال افکار و علوم بسیاری از دانشمندان اسلامی و شرقی، از جمله خواجه نصیر و پیروانش مانند قطب‌الدین شیرازی، به اروپا از طریق اندلس و صقلیه بوده است. زیرا بسیاری از دانشمندان بیزانسی را در ربع رشیدی در تبریز گردآورده بود (نصر، ۱۳۵۰: ۳۳۰). ساخت مراکز علمی فقط در تبریز نبود بلکه با توجه به مکاتبات وی می‌توان دریافت که او در شهرهای مختلف ایران و آسیای صغیر و عراق، مراکز مهم فرهنگی ساخت و برای تمام آنها موقوفاتی قرار داد تا از نظر مالی دچار مشکل نشوند (همدانی، ۱۳۶۲: ۱۵۶).

اروپا در دوره مغول

با استقلال حکومت مغولی ایران و تجزیه قدرت مغول در دوره ایلخانی‌ها، از سیاست خشن و دامنه‌دار جهانگیری که در روزگار چنگیزخان پی‌ریزی شده بود کاسته شد. از سوی دیگر کینه و دشمنی ملوک مصر موجب شد اروپایی‌ها برای گرفتن انتقام شکست‌های جنگ‌های صلیبی و شکستن سد مقاومت مجاهدان مصر و سوریه در صدد برقراری رابطه با دربار ایلخانی‌ها و تحریک و تشویق آنان برای لشکرکشی به شام و جنگ با پادشاهان مصر برآیند (دهقان‌نژاد، ۱۳۸۵: ۲). بدین ترتیب مسیحیان متعصب برای پایان دادن به نفوذ و قدرت مسلمانان که به مراتب بیش از آنان، به علم، صنعت و تمدن دست یافته بودند با فرزندان و جانشینان هولاکو، بر ضد مسلمانان راه دوستی و اتحاد در پیش گرفتند (مرتضوی، ۱۳۷۰: ۴۶). مغول‌ها با همهٔ ویرانی‌ای که به بار آوردند، موجب شدند تا ارتباط مستقیم‌تری میان شرق و غرب برقرار شود و این امر به نهضت رنسانس کمک کرد. این نهضت نقطه آغاز تمدن جدید اروپاست و مسلمانان مقدمات آن را با انتقال علوم و فلسفه یونانی و پیشرفت‌های چشمگیر فرهنگی و علمی هموار کرده بودند. ایجاد امپراتوری گسترده مغول‌ها سبب شد که دو سوی دنیای متمدن آن روزگار به‌گونه‌ای مؤثر با هم ارتباط برقرار کنند (جواد، ۱۳۵۱: ۳). در این زمان مسیحیان ایران که خان

مغول را منجی خود می‌پنداشتند، می‌کوشیدند از قدرت او برای کمک به مسیحیانی که در شام و مصر با مسلمانان می‌جنگیدند استفاده کنند و آیین اسلام را از آسیا و آفریقا براندازند. هولاکو برای رسیدن به این آرزو سردار مسیحی خود کیتو بوقا را مأمور فتح شام و مصر کرد. این سردار پس از تصرف دمشق در سال ۶۵۸ هجری تمام مساجد را به کلیسا تبدیل کرد (ویلتس، ۱۳۵۳: ۱۴۵). مقاومت مسلمانان در شام و مصر، مغول‌ها را همچون صلیبیون در دستیابی به سرزمین بیت المقدس ناکام گذاشت. این موضوع ایلخانی‌ها را با دستگاه پاپ نزدیک ساخت و موجب شد در دوره ایلخانی‌ها نامه‌نگاری‌های دوستانه و اتحاد میان ایلخانی‌ها ایران، و پاپ‌ها و پادشاهان مسیحی ادامه داشته باشد (مرتضوی، ۱۳۷۰: ۷۷). دوران آباخان نقطه عطفی در روابط میان دربار مغول و دربار مسیحیان به شمار می‌رفت. ویژگی این دوره، برخورد مغول‌ها با مسلمانان مصر و شام و پایداری شکست‌ناپذیر دولت ممالیک در برابر آرمان جهان‌گشایی نوادگان چنگیز و دشمنان قدیم مسلمانان مصر و شام یعنی مسیحیان بود (ابرهاردمایر، ۱۳۷۱: ۳۱۰). ارغون‌خان به شکرانه توافق همکاری با پاپ نیکولای چهارم دستور داد در کنار معبد و خرگاه سلطنتی کلیسایی برپا کنند و صدای ناقوس این کلیسا هیچ‌گاه قطع نشود (گروسه، ۱۳۶۸: ۶۱۲). عملکرد ارغون با گسترش روابط سیاسی، موجب شد تا قدرت روحانیون مسیحی در ایران افزایش یابد. با اجازه او کلیساهای زیادی در ایران ساخته شد. توجه فرستادگان دولتهای مسیحی به ایران، موجب گسترش دامنه تجارت کالاهای شرق شد. در این میان شهر تبریز به عنوان پایتخت ایلخانی‌ها به یکی از بزرگ‌ترین مراکز بازرگانی و سیاسی آسیا تبدیل شد و آگاهی شرق و غرب از یکدیگر افزایش یافت (ابرهاردمایر، ۱۳۷۱: ۳۲۶). در دوران غازان‌خان به علت مسلمان شدن دیگر روابط با مسیحیان شود و حرارت دوران آباخان را نداشت. او مایل بود همه مسلمانان را زیر پرچمی واحد گرد آورد. طبیعی است که چنین خواسته‌ای نمی‌توانست برای دولتهای مسیحی خوشایند باشد (مرتضوی، ۱۳۷۰: ۱۲۱). پس از او اولجایتو پادشاه شد. او نیز مسلمان شد که باعث کمتر شدن روابط با مسیحیان شد. در تمام دروه سلطنت ایلخانی‌ها بر ایران پاپ‌ها همیشه واسطه ارتباط میان پادشاهان اروپایی و ایران بوده‌اند (دهقان‌نژاد، ۱۳۸۵: ۱۶). در نتیجهٔ این رفت‌وآمد سفیران و هیئت‌های مذهبی و سیاسی به ایران و غرب، نفوذ فرهنگی اروپا و اسلام در هر دو منطقه

برانگیز برجای گذاشت. وی در هر شهر مسجد و گرمابه‌ای ساخت و درآمد گرمابه صرف نگهداری مسجد می‌شد (پوپ، ۱۳۹۳: ۱۷۱). در دوره حکمرانان مسلمان ایلخانی مانند غازان خان و الجایتو و ابوسعید بهادرخان، با آرامش به وجود آمده این فرصت بدست آمد که خرابی‌های حملات وحشیانه مغول‌ها مرمت و بازسازی شود. لذا هنر و معماری ایلخانی در این زمان با اهمیت‌تر است و بیشتر مساجد ایلخانی در این دوره ساخته شده است. در نتیجه توجه ایلخانی‌ها در شهرهایی مانند تبریز، سلطانیه و اصفهان آثار جدیدی مانند محراب گچبری مسجد جامع اصفهان به وسیله وزیر ایرانی الجایتو، محمد ساوی بنا شد. در این دوران تبریز و سلطانیه کانون سیاسی، اجتماعی و فرهنگی ایران بودند (پیرنیا، ۱۳۸۳: ۲۰۸). با پایان گرفتن این ساختمان‌ها هزاران صنعتگر در سراسر کشور پراکنده شدند و مهارت معماری و صنعتی خود را به ایالات مختلف بردند (پوپ، ۱۳۹۳: ۱۷۹). در این زمان مقیاس ساخت و ساز افزایش یافت و گنبدی‌های بسیار بلند و برج‌های مرتفع ساخته شد (فیضی و دیگران، ۱۳۹۷: ۷۲). نمای ساختمان‌ها با پانل‌های باریک و بلند هلالی و نوک تیز آراسته می‌شدند. درگاه‌های عمودی باریک و بلندی به سبک ایران باستان ساخته شد. به طور کلی سختی و خشکی کاهش یافته، فضاهای خالی بیشتر شده و روشنایی افزون‌تر و بهتر طراحی شده است (پوپ، ۱۳۹۳: ۱۸۸). ویلبر معماری ایلخانی را ادامه منطقی و شکل تکامل یافته معماری عهد سلجوقی دانسته و نوعی رغبت و تعلق خاطر به تصوف یا عرفان اسلامی که در بناها تجلی یافته است، می‌داند (ویلبر، ۱۳۶۵: ۳۴). به عقیده پیرنیا نوعی شتاب‌زدگی در روند ساخت بناها به چشم می‌خورد و به این دلیل از پیمون‌بندی و استفاده از عناصر یکسان بودند و از ابعاد و اندازه‌های بسیار بزرگ استفاده کردند که در شیوه‌های پیشین مانند نداشت (پیرنیا، ۱۳۸۳: ۲۱۴).

عناصر تشکیل دهنده ورودی

– **هندسه ورودی:** هندسه در تمامی موارد بررسی شده، پلان مستطیل شکل بود که در واقع ترکیبی از چند مستطیل در کنار هم است. مساحتی که ورودی از کل بنا اشغال کرده است در مساجد ایلخانی حداکثر ۱ به ۸۰ است و لیکن در کلیساهای گوتیک این نسبت به ۱ به ۱۰۰ می‌رسد (جدول ۲). که نشان دهنده اهمیت آن در معماری ایلخانی است. در مسجد جامع

افزایش یافت (کارپن، ۱۳۶۳: ۲۲). بسیاری از علوم و فنون توسط تجار مسلمان در زمان مغول‌ها از چین و هندوستان به ایران، و از آنجا به سایر نقاط، از جمله اروپا وارد شد (دهقان‌نژاد، ۱۳۸۵: ۱۵).

معماری ورودی اروپا در قرن ۱۳ میلادی

در نیمه قرن دوازدهم و در شمال فرانسه هنر گوتیک به وجود آمد. و در مدت کمتر از یک قرن سراسر اروپای غربی را در نورددید. این قرن نقطه عطفی در تاریخ شکل‌گیری جهان مسیحیت است. با رشد نظام‌های سیاسی و افزایش تولیدات اقتصادی عصر جدیدی در اروپای غربی آغاز شد (بانی‌مسعود، ۱۳۸۹: ۱۲۷). اندیشمندان قرون وسطی رهنمودهای کلی درباره تناسب را در اختیار سازندگان کلیسای جامع قرار دادند. هندسه در کلیسای جامع به کار گرفته شد تا بر همانگی موسیقایی آن بیافزاید. نورانیت و درخشندگی دومین اصل زیباشناسی قرون وسطی را به نمایش می‌گذارند. تمثیل سومین اصل زیباشناسی در قرون وسطی بود که روایات کتاب مقدس را از طریق آن فرا می‌گرفتند (مسعود، ۱۳۸۷: ۸۵). در این دوران انگاره شهر خدا را به کل محیط شهر گسترش دادند و این موجب شد شهر موجودی پر معنا ادراک شود (شولتز، ۱۳۹۳: ۲۱۷).

معماری سردر ورودی ایلخانی

قوم مغول به دلیل شیوه زندگی ایلپاتی همانند هر قوم بدوی دیگر دارای مکان ثابتی برای زندگی نبودند و قرارگاه ایشان منحصر به همان چادرهای ایلپاتی بود که مجموع آنها حکم شهری را پیدا کرده و پس از حرکت اثری از آنها به جا نمی‌مانده است (آشتیانی، ۱۳۷۹: ۵۶۲). در زمان هلاکو ساختمان و بازسازی در سراسر ایران آغاز شد. نقشه پی‌ها و انواع ساختمانی حالت سنتی و سبک سلجوقی خود را حفظ کرد، ولی امرای مغرور و بلندپرواز مغول بر آن بودند تا از هر آنچه پیشتر وجود داشت فراتر روند (پوپ، ۱۳۹۳: ۱۷۰). در اواسط سلسله حکومتی، بسیاری از شاهزادگان مغولی مسلمان شدند و خدمات ذی‌قیمتی به علم و فرهنگ و هنر کردند (شکرپور، ۱۳۹۳: ۹۳). از جمله این ایلخانی‌ها سلطان محمد الجایتو است که پس از تشریف به دین اسلام به خداینده معروف شد. غازان خان نیز فردی مسلمان بود که پس از ثبات و استحکام دولتش با اشتیاق فراوان و بدون توجه به هزینه‌ها در یک دهه چندین اثر باستانی تحسین

(نقره‌کار، ۱۳۸۷: ۵۸۶). معماران از مجردترین عناصر مادی که می‌توانند عالی‌ترین مضامین معنوی را به بیننده القا کنند، در تزئین فضای مصنوع بهره گرفته‌اند، به طوری که با استفاده از خطوط، اشکال، قوس‌ها و طاق‌های متنوع، کاشی‌کاری‌های پرکار معرق و هفت رنگ در چهار چوب نقوش هندسی، انتزاعی در سطوح بنا و ظرافت در مقرنس و کاربندی، توانسته‌اند از سنگینی و صلابت عناصر معماری کاسته و فضایی سیال و سبک و در عین حال نگارین و نامتناهی خلق کنند و از طریق رابطه صمیمانه‌ای که با مخاطب برقرار می‌کنند ذهن را به حقایق ملکوتی دلالت کنند (نقره‌کار، ۱۳۸۷: ۶۱۷). همانطور که در «تصویر ۵» ملاحظه می‌شود، ورودی مسجد جامع ورامین به صورت کاشی‌کاری با دو رنگ آبی پوشیده شده بوده، که امروز بیشتر آن فرو ریخته و از بین رفته است. مرکز جداره ورودی به داخل فرورفته که با ایجاد سایه‌اندازی و تیرگی بیشتر رنگ آن شده است. تمامی بخش‌های نما بواسطه تقسیمات آجری و حجم‌سازی ایجاد شده دارای سایه‌اندازی است که خود عاملی شده جهت عمق پیدا کردن دید. تزیینات اصلی ترکیب آجر و کاشی لعاب‌دار که به صورت اشکال انتزاعی بوده پوشیده شده است. ورودی مسجد جامع نظنر تمامی با کاشی لعاب‌دار آبی و زرد پوشیده شده است و همانند مسجد جامع ورامین نمای اصلی دارای پیش‌آمدگی و پس‌رفتگی‌های زیاد است که ایجاد سازه‌اندازی می‌کند. بخش زیادی از سقف ورودی به مقرنس کاری اختصاص یافته است. نمای کلیسای سنت شاپل از سنگ نمایان است و فاقد هرگونه کاشی‌کاری است. نمای اصلی دارای فرورفتگی‌های عمیق است که سایه‌اندازی را زیاد کرده و از تندیس‌های انسانی جهت تزیینات بهره برده است. نمای کلیسای سالزبری سنگ است و تقریباً تمامی سطح نمای ورودی توسط تندیس‌های انسانی پوشیده شده است. و فقط درب ورودی آن مانند کلیسای سنت شاپل دارای فرورفتگی به

نظنر معمار جهت ورودی را عمود به قبله گرفته که افراد با یک چرخش هم‌جهت با قبله وارد شوند. ولی در مسجد جامع ورامین جهت ورودی پشت به قبله می‌باشد. کلیسای سنت شاپل با چرخش نسبت به محراب وارد شبستان می‌شویم و در کلیسای سالزبری به صورت پشت به محراب، ورودی تعبیه شده است.

- **سلسله‌مراتب:** سلسله‌مراتب فضایی یعنی کشف مرحله به مرحله و فرایند تجربه تغییرات فضایی تا رسیدن به اوج فضا که احوالات درون‌گرایانه به دلیل پشت سر گذاشتن مسیر و زمان، به دریافت کاملی از یک حس باطنی به اوج رسیده باشد. سازماندهی فضایی در معماری ایرانی بر مبنای الگوی سلسله‌مراتب فضایی، آن را واجد وحدت و همبستگی در کل مجموعه می‌کند که در جهت‌یابی انسان تأثیر بسزایی دارد (مهدوی‌نژاد و رادمهر، ۱۳۹۶: ۱۵۸). یکی از علل به وجود آمدن تفاوت در ورودی بناها، تقسیم ورودی به جزء فضاهای متنوع و برقراری ارتباط میان آنها از طریق اصل سلسله‌مراتب است. مساجد جامع ورامین بعد از گذر از ورودی هشتی دارد که دید مستقیم به ایوان روبه‌رو را امکان می‌دهد، و می‌توان از راهروهای سمت راست یا چپ به دیگر فضاهای تعبیه شده رفت. مسجد جامع نظنر پس از ورودی دارای دهلیز است که در آن چرخش به سمت قبله را امکان‌پذیر کرده است. در هر دو مورد فضای بعد از ورودی دارای عرض کم و ارتفاع سقف کوتاه‌تری نسبت به ورودی است. در کلیسای سالزبری و سنت شاپل بعد از گذر از ورودی به شبستان اصلی وارد می‌شویم و هیچ‌گونه فضای واسطی در این میان وجود ندارد. ارتفاع ورودی کمتر از ارتفاع شبستان بعد از آن است.

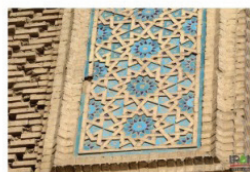
- **تزئینات:** تزئینات ورودی مساجد، جهت انتقال معانی از یک عرصه به عرصه‌ای دیگر به کار گرفته می‌شود و نوع و نحوه تزئینات به کاررفته، گاه باعث ایجاد ارتباطی صمیمی و عمیق با بنا و گاه باعث ایجاد حس ترس و دلهره، و هیبت می‌شود



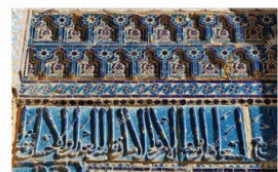
نماخانه سنت شاپل



کلیسای سالزبری



مسجد جامع ورامین



مسجد جامع نظنر

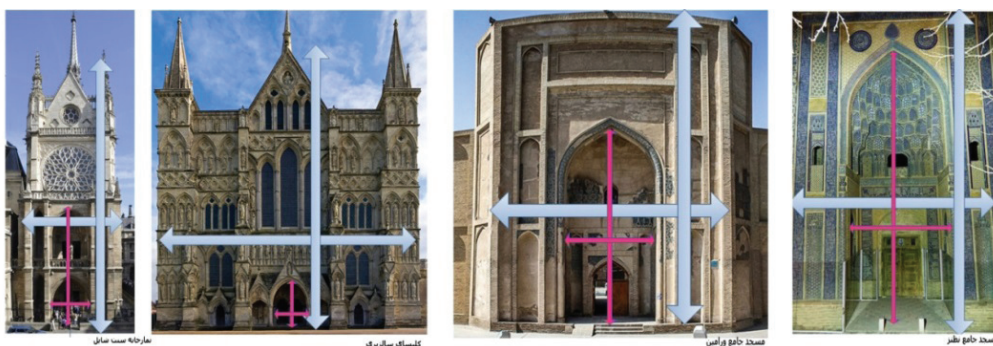
چهار بخش تقسیم شده که دو قسمت ابتدایی به درب ورودی و دو قسمت فوقانی به ورودی نور جهت فضای پشتی اختصاص یافته. در هر دو کلیسا نمای اصلی ورودی جزئی از نمای جداره بوده و تفاوتی در مقیاس آن با ادامه جداره دیده نمی‌شود. نسبت عرض به ارتفاع در مساجد ایرانی حداکثر ۱ به ۱٫۴۵ است ولی این نسبت در کلیساهای گوتیک ۱ به ۲٫۶۵ می‌رسد که نشان‌دهنده ارتفاع زیاد نمای ورودی نسبت به عرض آن است. (جدول ۲)

- **تعداد:** تعداد ورودی نیز یکی دیگر از شاخصه‌های مورد بررسی است. بسیاری از بناها دارای چند در ورودی بوده و مردم از آنها برای عبور از یک سو به سوی دیگر بازار استفاده می‌کردند. ورودیهای اصلی، فضاهای طراحی شده هستند و بسیاری از فعالیتها و فضاهای مهم اقتصادی اجتماعی در کنار آنها قرار گرفته است. تعداد ورودی بنا با توجه به موقعیت مکانی و درجه اهمیت آنها متغیر است. موقعیت جغرافیایی ورودیها بیشتر تحت تأثیر گذرها قرار گرفته است که تقریباً در تمامی اضلاع می‌توان از یک بنا ورودی پیدا کرد. مسجد جامع ورامین دو ورودی و مسجد جامع نطنز سه ورودی دارد کلیسای سالزبری دو و کلیسای سنت شاپل یک ورودی دارد. موقعیت ورودی در مساجد ایرانی اهمیت کمتری نسبت به کلیساهای گوتیک داشته زیرا که در معماری گوتیک حتماً ورودی اصلی در ضلع غرب تعبیه شده، ولیکن در مساجد ایلخانی بیشتر تابع موقعیت جغرافیایی ملک بوده است. و معمار تقریباً از تمامی گذرها به مسجد ورودی ایجاد می‌کرده. به همین علت در مساجد ایلخانی حداقل ۲ ورودی (تصویر ۷) داریم که این تعداد در کلیساهای گوتیک ۱ است. (جدول ۲)

داخل است که در ورودی با توجه با سایه‌اندازی کمی تاریک‌تر از جداره اصلی نماست.

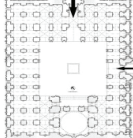
- **مقیاس:** مقیاس ورودی بنا یکی از مهم‌ترین عوامل درک فضا است و بر نوع رابطه‌ای که انسان با فضا برقرار می‌کند تأثیر زیادی دارد. در هنر به طور کلی به اندازه‌شی‌ها نسبت به یکدیگر مقیاس می‌گویند (ا. اندیس، ۱۳۸۸: ۸۹). مقیاس در معماری به چگونگی برداشت ما از نسبت اندازه یک جز یا یک فضای بنا، به اندازه سایر فرم‌های مربوط بستگی دارد (چینگ، ۱۳۸۹: ۳۲۴). هدف بنیادی همه نظریه‌ها درباره تناسبات، ایجاد احساس نظم و ساماندهی دیدگانی، در یک رشته تجربیات پیوسته می‌تواند پدیدآورنده حس زیبایی و شکوه شود (نقره‌کار، ۱۳۸۷: ۴۰۷). از بین سه بعد فضا ارتفاع بیشترین تأثیر را در مقایس آن می‌گذارد. ورودی با افزایش ارتفاع در پیشطاق و در مواردی اغراق در تناسبات آن، حس دعوتگری عام را افزایش می‌دهند. ورودی مسجد جامع ورامین و نطنز، یک جداره در نما و سپس در داخل فضا پس‌رفت کرده است. تناسبات فضایی ورودی این دو مسجد بیانگر رشد بنا در جهت ارتفاع است. عمق فرورفتگی درب ورودی در مسجد جامع ورامین کمتر از مسجد جامع نطنز است. تناسبات از اندازه انسانی بیشتر بوده ولیکن در درب ورودی مقیاس انسانی رعایت شده است. ارتفاع ورودی به گونه‌ای است که در جداره نما شاخص بوده و از کل جداره کمی پیش‌آمدگی دارد.

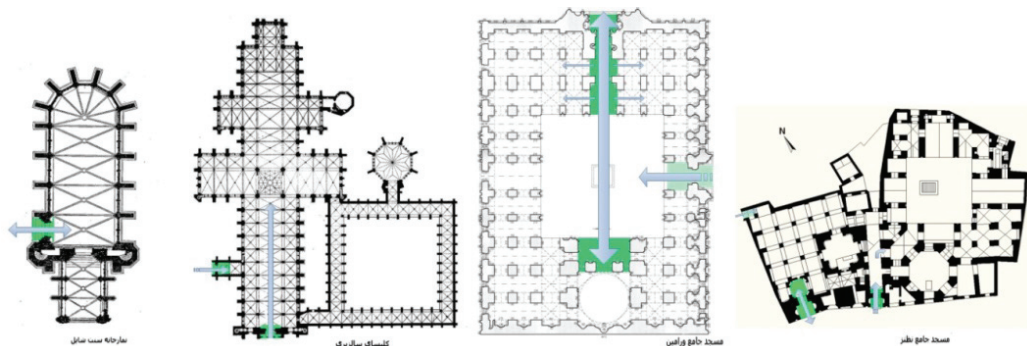
در ورودی کلیسای سالزبری و سنت شاپل درب ورودی بخش کمی از نمای اصلی را به خود اختصاص داده است و در هر دو بنا درب ورودی دارای فرورفتگی یکسان نسبت به جداره اصلی است. کلیسای سنت شاپل، ورودی در ارتفاع به



تصویر ۶. تناسبات ورودی.

جدول ۲. بررسی مسجد جامع ورامین، مسجد جامع نطنز، کلیسای سالزبری و سنت شاپل، منبع: نگارندگان.

مسجد ایلمانی و کلیسای اروپا	مساجد ایلمانی				کلیسای اروپا
	مسجد جامع نطنز	مسجد جامع ورامین	کلیسای سالزبری	نمازخانه سنت شاپل	
سال ساخت ورودی	۱۳۷۱ م	۱۳۲۲ م	۱۲۲۰ م	۱۲۴۰ م	
پلان					
تعداد ورودی	۳	۲	۲	۱	
موقعیت ورودی اصلی	جنوب	شمال شرق	غربی	غرب	
موقعیت ورودی فرعی	غرب و جنوب	جنوب شرق	شمال	۰	
هندسه ورودی	مستطیل	مستطیل	مستطیل	مستطیل	
نسبت به قبله	عمود به قبله	پشت به قبله	مستقیم	عمود	
محل ورودی	کنار جداره	وسط جداره	انتهای جداره	وسط جداره	
دید فضای بعدی	دهلیز و شبستان	صحن و ایوان مقابل	شبستان	شبستان	
فضای بعدی	دهلیز	هشتی	شبستان	شبستان	
نوع فضای بعد ورودی	پیچیده	پیچیده	ساده	ساده	
نسبت عرض به ارتفاع ورودی	۱ به ۴/۵	۱ به ۱/۳۳	۱ به ۲/۶۵	۱ به ۳/۲	
نسبت سطح مساحت ورودی اصلی به کل بنا	۱ به ۷۹	۱ به ۸۰	۱ به ۱۰۰	۱ به ۵۰	
تزییات	آجر، کاشی کاری	آجر، کاشی کاری	سنگ و شیشه	سنگ و شیشه	
رنگ غالب نما	آبی لاجوردی	آبی لاجوردی	طبیعی مصالح	طبیعی مصالح	
نوع تزیینات	خط ثلث و اشکال هندسی	خط ثلث و اشکال هندسی	تندیس، نقوش هندسی	ساده و پنجره مشبک رنگی، تندیس	
اجزای تزیینات	پس از اجرای سازه	پس از اجرای سازه	همزمان با سازه	همزمان با سازه	
شکل تزیینات	انتزاعی و بامقیاس جزء	انتزاعی و بامقیاس جزء	کامل یا مقایس بزرگتر	کامل یا مقایس بزرگتر	
حجم ورودی	فرورفته در جداره	فرورفته در جداره	فرورفته در جداره	فرورفته در جداره	



تصویر ۷. محل قرارگیری ورودی در پلان، منبع: نگارندگان.

جدول ۳. مقایسه ورودی مساجد ایلخانی و کلیسای گوتیک، منبع: نگارندگان.

مقایسه ورودی مساجد ایلخانی و کلیسای گوتیک	مساجد ایلخانی	کلیسای گوتیک
سال ساخت ورودی	۱۳۲۲-۷۱ م	۱۲۲۰-۴۰ م
تعداد ورودی	حد اقل ۲ حداکثر ۳	حد اقل ۱ حداکثر ۲
موقعیت ورودی اصلی	جنوب و شمال شرق	غرب
موقعیت ورودی فرعی	غرب و جنوب	جنوب شرق
هندسه ورودی	مستطیل	مستطیل
نسبت به قبله و محراب	عمود و پشت به قبله	عمود و پشت به محراب
محل ورودی	کنار و وسط جداره	کنار و وسط جداره
دید فضای بعدی	شبستان، ایوان	شبستان
فضای بعدی	دهلیز، هشتی	شبستان
نوع فضای بعد ورودی	پیچیده	ساده
نسبت عرض به ارتفاع ورودی	۱ به ۳۳ / ۱ / ۴۵	۱ به ۳۰ / ۲ / ۶۵
نسبت سطح مساحت ورودی اصلی به کل بنا	۱ به ۷۹ / ۸۰	۱ به ۵۰ / ۱۰۰
تزئینات	آجر، کاشی کاری	سنگ شیشه
رنگ غالب نما	آبی لاجوردی	طبیعی مصالح
نوع تزئینات	خط ثلث و اشکال هندسی	تندیس، نقوش هندسی، پنجره رنگی
اجزای تزئینات	پس از اجرای سازه	حین اجرای سازه
شکل تزئینات	انتزاعی و بامقیاس جزء	کامل یا مقایس بزرگتر
حجم ورودی	فرورفته در جداره	فرورفته در جداره

نتیجه گیری

کالبد معماری ایلخانی ادامه روش های معماری پیشین بوده که به دست هنرمندان ایرانی انجام گرفته است. ولیکن در این معماری یک ویژگی نوین مشاهده میشود که آن به کارگیری مقیاس عظیم در ساخت بناها و یک اشتیاق آگاهانه به بلندتر کردن نمای ساختمان است. با توجه به ایجاد روابط فرهنگی بین ایلخانی ها و اروپاییان این تصور محتمل است که این عظمت گرایی نتیجه تعامل فرهنگی بین معماران گوتیک و ایلخانی باشد. که با مقایسه معماری دو نمونه ایلخانی و گوتیک مطابق با «جدول ۳» مشاهده شد که اشتراک و افتراق زیادی در این دو معماری موجود است. در قیاس عوامل کالبدی که در ظاهر نما آشکار است مانند تناسبات و نوع تزئینات، روش

اجرا، رنگ و اندازه تناسبات افتراق بیشتر از اشتراک است. اما در مقایسه شاخصه های بنیادین طراحی مانند نوع هندسه و محل قرارگیری ورودی و زاویه ورود نسبت به محراب اشتراک زیادتر است. ولیکن با توجه به آنکه شاخصه های بنیادی نتیجه تحولات چند ساله است و تغییرات در ظاهر بناها زودتر تحت تأثیر فرهنگ های مشترک قرار میگیرد و این بناها حداکثر یک سده با نمونه های گوتیک اختلاف ساخت دارند و با عنایت به آنکه روابط فرهنگی بین ایران و اروپا در دوره ایلخانی شروع شده و همزمان با آن نیز ساخت بناهای مذکور ایلخانی انجام گرفته، و در سیمای ظاهری ورودی اشتراک وجود ندارد می توان نتیجه گرفت که معماری ورودی در دوره ایلخانی تحت تأثیر معماری گوتیک به مرتفع شدن روی نیاورده است.

پی نوشت

فهرست منابع

- ابرهاردمایر، هانس (۱۳۷۱)، *جنگ‌های صلیبی*، ترجمهٔ عبدالحسین شاهکار، شیراز: دانشگاه شیراز.
- ا. اندیس، دونیس (۱۳۸۸)، *مبانی سواد بصری*، ترجمهٔ مسعود سپهر، تهران: سروش.
- امیر، بانی مسعود (۱۳۸۷)، *پست‌مدرنیته و معماری*، اصفهان: انتشارات خاک.
- اسعدی، زهره: معماری، ناصر (۱۳۹۰)، *تقش مغول در انتقال فرهنگ شرق به غرب از طریق دنیای اسلام*، فصلنامه علمی-پژوهشی مسکوویه، شماره ۱۷، سال ۱۳۹۰.
- آشتیانی، اقبال (۱۳۷۹)، *تاریخ مغول*، تهران: انتشارات امیر کبیر.
- الکساندر، کریستوفر (۱۳۸۱)، *معماری و راز جاودانگی*، ترجمهٔ مهرداد قیومی، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- بانی مسعود، امیر (۱۳۸۹)، *معماری غرب ریشه‌ها و مفاهیم*، تهران: نشر هنر معماری قرن.
- پوپ، آرتور (۱۳۹۳)، *معماری ایران*، ترجمهٔ غلامحسین صدری افشار، شماره چهل و سه، تهران: انتشارات دات.
- پورجعفر، محمدرضا؛ شهیدی، محمدشریف (۱۳۸۸)، *معماری کلیسا*، تهران: انتشارات سیمای دانش.
- پیرنیا، محمدکریم (۱۳۸۳)، *سبک‌شناسی معماری ایرانی*، تهران: نشر معمار.
- ثلاثی، محسن (۱۳۹۴)، *جهان، ایرانی و ایران جهانی*، تهران: نشر مرکز.
- جوینی، عطاملک بن محمد بهالالدین (۱۳۷۵)، *تاریخ جهانگشای*، تهران: دنیای کتاب.
- جوادی، حسن (۱۳۵۱)، *ایران از نظر سیاحان اروپایی*، بررسی‌های تاریخی، سال هفتم شماره ۵.
- جهانبانی، عباسعلی (۱۳۸۶)، *مسجد جامع و آرامگاه شیخ عبدالصمد در نطنز*، فرهنگ اصفهان، شماره ۲۶.
- چینگ، فرانسیس (۱۳۸۹)، *معماری فرم فضا نظم*، ترجمهٔ زهرا قراگوزلو، تهران: دانشگاه تهران.
- حبیبی، عبدالحی (۱۳۵۰)، *روزگار و آثار و شخصیت نیکوکار رشیدالدین وزیر*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- دهقان‌نژاد، مرتضی (۱۳۸۵)، *روابط ایران و اروپا در عصر ایخانیان*، فصلنامه تاریخ روابط خارجی، شماره ۲۹.
- دیبا، داراب (۱۳۷۳)، *مفاهیم و اصول بنیادی ایران*، معماری و فرهنگ، شماره ۱۵.
- رفعت، میلاد (۱۳۹۶)، *مسجد جامع نطنز*، بازبایی شده در تاریخ ۱۴۰۱/۵/۸ از <https://www.mehrnews.com/photo/4057599>.
- سایکس، سرپرسی (۱۳۶۶)، *تاریخ ایران*، ترجمهٔ محمدتقی فخرداعی گیلانی، تهران: دنیای کتاب.
- سلطان‌زاده، حسین (۱۳۸۴)، *فضای ورودی در معماری سنتی ایران*، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- شکرپور، شهریار (۱۳۹۳)، *رابطهٔ میان قدرت و هنر در عصر ایلخانی* (مورد بررسی، کتیبه‌های معماری دوره ایلخانی)، تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- کارپن، پلان (۱۳۶۳)، *سفرنامه*، ترجمهٔ ولی‌الله‌شایان، تهران: انتشارات یساولی.
- شولنس، کریستیان‌نوربرگ (۱۳۹۳)، *معنا در معماری غرب*، ترجمهٔ مهرداد قیومی بیدهندی، تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
- گروسه، رنه (۱۳۶۸)، *امپراتوری صحرانوردان*، ترجمهٔ عبدالحسین میکده، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- گل افشار، لیلی (۱۳۹۵)، *مقایسهٔ کارکرد تزئینات معماری در فضا سازی نورانی در کلیساهای گوتیک فرانسه و مساجد ایلخانی اصفهان*، پایان‌نامه کارشناسی/رشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی تهران.
- گاردنر، هلن (۱۳۷۹)، *هنر در گذر زمان*، ترجمهٔ محمدتقی فرامرزی، شماره ۴، تهران: انتشارات نگاه و آگاه.
- مرتضوی، منوچهر (۱۳۷۰)، *مسائل عصر ایلخانی‌ها*، چاپ دوم، تبریز: انتشارات آگاه.
- نقره‌کار، عبدالحمید (۱۳۸۷)، *درآمدی بر هویت اسلامی در معماری و شهرسازی*، تهران: انتشارات وزارت مسکن.
- نصر، سید حسین (۱۳۵۰)، *مقام رشیدالدین فضل‌الله در تاریخ فلسفه علوم اسلامی*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ویلتس، دوراکه (۱۳۵۳)، *سفیران یاب به دربار خاتان مغول*، ترجمهٔ مسعود رجب‌نیا، تهران: انتشارات خوارزمی.
- ویلبر، دونالد (۱۳۶۵)، *معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانی*، ترجمهٔ عبدالله فریار، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- هگل گنورگ، ویلهلم (۱۳۸۵)، *عقل در تاریخ*، ترجمهٔ حمید عنایت، تهران: انتشارات شفیعی.
- همدانی، رشید الدین فضل‌الله (۱۳۶۲)، *جامع التواریخ*، ترجمهٔ بهمن کریمی، تهران: انتشارات اقبال.
- فیضی، فرزاد؛ میرازی، زهرا؛ محمدی لورون، مهری (۱۳۹۷)، *تأثیر سبک معماری اسلامی آذربایجان در دوران ایلخانی و تیموری بر معماری سایر سرزمین‌های اسلامی در قرون و سده‌های بعدی*، معماری سبز، شماره ۳.
- مرکز آثار ملی فرانسه (۱۳۹۸)، *کلیسای سالزبری*، بازبایی شده در تاریخ ۱۴۰۱/۵/۲۰ از www.sainte-chapelle.fr.
- میری‌نژاد، سهیل؛ سلجی، نفیسه؛ شهلا، نسیم؛ شکوری، شبنم؛ میرفردوس، مجتبی (۱۳۹۳)، *تأثیر شمینسم مغول‌ها بر معماری دوره ایلخانی‌ها در ایران*، هویت شهر، شماره ۲۰.
- مهدوی‌نژاد، حمزه؛ رادمهر، مهسا (۱۳۹۶)، *تحلیل اصول فضایی و الگو گزینی در معماری الگوگرای معاصر ایران*، مطالعات معماری ایران، شماره ۱۱.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد؛ بمانیان، محمدرضا؛ خاکسار، ندا (۱۳۸۹)، *هویت معماری*، هویت شهر، شماره ۷.

نقش مکان‌های سوم در ارتقای حس تعلق شهروندان مورد مطالعه: از میدان ولی عصر تا چهارراه خیابان ولی عصر تهران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱-۰۶-۲۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱-۰۷-۰۹ (صفحه ۷۶-۶۱)

مریم رضانی*، مینو قره بگلو**، اصغر مولایی***

چکیده

زندگی اجتماعی شهروندان، همواره از عوامل گوناگونی تأثیر پذیرفته است که یکی از آنها مکان سوم است که از مهم‌ترین مکان‌ها در عرصه‌های عمومی است. این مکان‌ها همواره محلی برای جاری شدن زندگی غیررسمی در مقابل زندگی رسمی بوده است که، همواره تأثیر بسزایی در زندگی عمومی شهر و زندگی اجتماعی شهروندان داشته است. مکان سوم به عنوان یکی از نهادهای اصلی حوزه عمومی، می‌تواند نقش پناهگاه در مقابل خانه یا محل کار را داشته باشد. مکانی است که افراد می‌توانند به صورت منظم به آن سر بزنند و با دوستان یا غریبه‌ها ارتباط برقرار کنند.

جاذبه شهر در این است که شهر افراد را از هنجارهایی که شدیداً در فضای شخصی احساس می‌شوند، آزادی سازد و به مردم اجازه می‌دهد که درباره خود و دیگران بیاموزند. کلید موفقیت زندگی اجتماعی عمومی این است که مردم در جاهایی که احساس راحتی می‌کنند، ایمن هستند و زمانی برای گذران اوقات خود دارند، به صورت مداوم فعالیت‌های ضروری خود را با فعالیت‌های انتخابی (فعالیت‌هایی که از انجام آنها لذت می‌برند) جایگزین کنند.

هدف پژوهش حاضر ساماندهی مکان‌های سوم در فضاهای شهری (میدان ولی عصر تا چهارراه خیابان ولی عصر تهران) به منظور افزایش حس تعلق به مکان است که با ارزیابی شاخص‌های (حس تعلق، حضور پذیری، تعامل‌پذیری، ارزیابی جشنواره‌ها و اتفاقات فرهنگی و رضایت از کیفیت محیطی) در محدوده موردسنجش قرار گرفته است. روش تحقیق و گردآوری اطلاعات اسنادی و تحلیلی مبتنی بر توزیع ۱۰۰ پرسش‌نامه بین جامعه آماری تک نمونه‌ای و ضریب همبستگی پیرسون t بوده است در بخش یافته‌های استنباطی برای تجزیه و تحلیل اطلاعات تحقیق از آزمون بهره گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که وضعیت میدان ولی عصر تا چهارراه خیابان ولی عصر تهران بر اساس شاخص‌ها (در موارد

* پژوهشگر مقطع دکتری شهرسازی اسلامی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، آذربایجان شرقی، ایران. (نویسنده مسئول)
Email: maryam.rameezani@gmail.com

** استاد گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

*** استادیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

رنگ‌باخته بار دیگر رنگ و بوی شهرهای معاصر ایران را تغییر دهد. این پژوهش به دنبال آن است که بتواند ارزیابی مناسبی از مکان‌یابی قابل قبول یک مکان سوم در دنیای معاصر ایران ارائه دهد. در ابتدا به تعریف مفهوم مکان سوم به عنوان موضوع کلیدی پروژه پرداخته خواهد شد.

مکان‌های سوم «عرصه‌های عمومی جذابی هستند که به زندگی غیررسمی شهروندان معنا داده، روابط اجتماعی آنها در خارج از زندگی رسمی کاری و خانوادگی را ترمیم کرده و مفهوم تعاملات اجتماعی را از برخوردها و روابط سطحی و زودگذر به پیوندهای اجتماعی قوی‌تر ارتقا می‌دهند. حضور و همچنین عملکرد چنین مکان‌های باارزشی در شهرهای ایران که به لحاظ بستر اجتماعی-سیاسی و جریان زندگی در شهرها، تفاوت‌های چشمگیری با کشورهای غربی دارند، به عوامل گوناگونی بستگی دارد که یکی از مهم‌ترین آنها طبقات اجتماعی است.

مکان سوم فضایی است برای ملاقات با مردم که باعث ایجاد احساس شادی در افراد می‌شود در این فضاها فعالیت‌هایی که صورت می‌گیرد از قبل سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی نشده‌اند» (آلتن، ۱۳۸۲: ۷۵) «مکان سوم مکانی است که افراد صادقانه برای اصلاح یکدیگر گفت‌وگو کرده و برای بهبود دیگران کمک می‌کنند» (مدنی‌پور، ۱۳۷۹: ۳۸).

مکان سوم مکانی است برای فراغت خاطر از کارهای روزمره این مکان باعث توسعه انجمن‌های مردمی که امروزه روبه کاهش دارند می‌شود همچنین فرصتی برای ارائه بحث‌ها و مناقشه‌های مهم فراهم می‌کند زندگی در این مکان متفاوت از زندگی روزمره بوده و در مقایسه با آن بهتر شناخته می‌شود. اما مکان سوم برای بدن‌شان دادن خانه یا محل کار نیست بلکه این مقایسه برای بهتر روشن شدن فضاها و مکان‌های عمومی است. اولدنبرگ در کتاب مکانی بسیار خوب می‌گوید: کافه‌ها، کافی‌شاپ‌ها، فروشگاه‌های کتاب، بارها، سالن‌های آرایش و سایر پاتوق‌ها در قلب یک اجتماع این نظریه مرکزی را طرح می‌کند که زندگی روزانه برای آسوده و رضایت‌بخش بودن باید تعادلش را در قلمرو تجربه‌ای سکونت، کاری و اجتماعی پیدا کند. او با تبیین اصطلاح مکان سوم بر فضاهای عمومی شهری و نقشی که با نزدیک شدن مکان‌های اول و دوم (قلمروهای خانه و کار) به یکدیگر می‌توانند به عنوان عامل اصلی هویت‌بخشی به یک شهر ایفا کنند، تأکید می‌کند.

حس تعلق، حضورپذیری، تعامل‌پذیری و رضایت از کیفیت محیطی) در سطح نسبتاً مناسب قرار دارد اما نگرش و ارزیابی پروژه‌ها و اتفاقات فرهنگی با توجه به میزان تمایل در مشارکت و برگزاری جشنواره‌ها در سطح نسبتاً پایین قرار دارد و نیازمند برنامه‌ریزی و توجه جدی‌تر است. نتایج ضریب همبستگی نیز حاکی از روابط آماری مثبت و معنادار بین تمامی شاخص‌ها است. شهروندان نسبت به موضوع و نحوه برگزاری رویدادها و جشنواره‌ها، حضور و مشارکت فعال در محیط و تعامل‌پذیری اظهار ناراضی داشته، زیرابه نیازها و خواسته‌ها و تمایلات آنها هیچ‌گونه توجهی نشده است و این موارد مانع ارتقاء حس مکان می‌شود. ایجاد پیاده‌راه با محیط بصری جذاب و امکان مناسب گذران فراغت یکی از راهبردهای مؤثر در جهت توسعه و تقویت مکان سوم و ارتقا حس مکان است.

کلیدواژگان: فضای شهری، مکان سوم، حس تعلق، میدان ولی عصر، خیابان ولی عصر

مقدمه

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 می‌یابند. فضاهای شهری قدمتی دیرینه در تاریخ شهرسازی داشته و در ادوار مختلف به اشکال گوناگون در شهرها حضور یافته و سبب شکل‌گیری بافت شهری در پیرامون و یا بر حول محور خود شده‌اند.

میزان موفقیت فضاهای شهری با میزان استفاده از آن فضا و حضور انسان در آن متناسب است. درواقع معماری و شهرسازی باید به‌جای افتراق و جدایی در پی افزایش تعاملات اجتماعی و همبستگی انسان‌ها باشد؛ اما آنچه امروزه در اغلب فضاهای شهری با آن روبه‌رو هستیم، کاهش روابط و مشارکت اجتماعی ساکنان در این فضاهاست (بهزادفر و طهماسبی، ۱۳۹۲: ۲۳).

گسستن رابطه انسان به عنوان کلیت معنادار با زیست جهان پیرامون، باعث دخل و تصرف ناآگاهانه انسان شده است. از سوی دیگر بحران‌های حاصل از آن انسان بی‌مکان را به وجود آورده است. این بی‌مکانی باعث شده است که احساساتی مانند تعلق و هویت کم‌رنگ‌تر شود. مکان‌یابی خوب با شاخصه‌های مناسب مکان‌های جمعی و بومی شهر باعث می‌شود این احساسات

مرتبط با مکان سوم را نشان می‌دهد.

تعدادی پژوهش وجود دارد که ادبیات مکان سوم را در ارتباط با زندگی اجتماعی بررسی می‌کنند، اما پژوهش‌های دیگر با تأکید بر مفهوم مکان‌های سوم شهری به بررسی ویژگی‌های آنها و لزوم دستیابی به آن در شهر پرداخته‌اند. بررسی کلی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد هرچند که ارزیابی نقش اجتماعی بر کیفیت‌های مکانی مرتبط با مکان‌های سوم شهری امری متداول در ادبیات تحقیق بوده است اما تعداد بسیار کمتری از تحقیقات از این مفهوم به عنوان ایده اصلی در پژوهش استفاده کرده‌اند. این در حالی است که پدیده مکان سوم اخیراً در مطالعات جامعه‌شناسی با شدت بیشتری مورد توجه قرار گرفته است و انتظار می‌رود معماران و شهرسازان نیز در توصیف کیفیات مکانی مورد انتظار از فضاهای شهری از این ایده به عنوان مفهومی یکپارچه و وحدت‌بخش استفاده کنند. بدیهی است ترویج این مفهوم در ادبیات معماری و شهرسازی کشور منجر به شناخت بیشتر ابعاد و پیچیدگی‌های آن شده و در نهایت هدفی مشخص‌تر در جهت ارتقاء هم‌زمان کیفیات اجتماعی و کالبدی مکان‌های شهری و حس تعلق شهروندان به آن ترسیم می‌کند. در این راستا پژوهش حاضر تلاش می‌کند تا با تبیین مفهوم مکان‌های سوم شهری به ارزیابی کیفیات‌های مورد انتظار از آن در محدوده بین میدان تا چهارراه ولی عصر تهران بپردازد.

مبانی نظری

مطالعهٔ مبحث تازه‌ای مانند مکان‌های سوم در ایران، با چالش‌های بسیاری روبه‌روست؛ چراکه پروفیسور ری اولدنبرگ، به عنوان نخستین کسی که این موضوع را مطرح کرده، تقریباً تمامی مطالعات خود را در شهرهای آمریکایی متمرکز ساخته و در محدود مواردی، به شهرهای اروپایی اشاره‌هایی داشته است؛ بنابراین، بررسی چنین مفهومی در ایران که به لحاظ بستر اجتماعی سیاسی و جریان زندگی در شهرها، تفاوت‌های چشمگیری با کشورهای غربی دارد، مستلزم درک بسترهای موجود و بازتعریف مفهوم مکان‌های سوم و ویژگی‌های آنها با توجه به شرایط بومی است. بدین ترتیب، در ادامه ابتدا مفهوم مکان سوم و ویژگی‌های آن از نظر اولدنبرگ و ارتباط آن با حوزهٔ عمومی تبیین می‌شود. سپس تأثیر این مکان‌ها بر زندگی اجتماعی توضیح داده می‌شود.

این مکان‌ها جزء مهمی از عرصه‌های همگانی شهرها به شمار می‌روند که در سطوح مختلف، از سطح شهر تا سطح واحدهای همسایگی، ساختارهای اجتماعی را بازتعریف می‌کنند و مفهوم تعامل اجتماعی را از برخوردها و روابط سطحی و زودگذر به پیوندهای اجتماعی قوی‌تر ارتقا می‌دهند. این مکان‌ها پذیرندهٔ انواع ارتباطات، برخوردها و فعالیت‌ها هستند و افراد را بدون در نظر گرفتن درجات و طبقات اجتماعی و تفاوت‌های قومی، نژادی و... گرد هم می‌آورند. بدین ترتیب، تأثیر زیادی بر زندگی اجتماعی دارد (کاشانی‌جو، ۱۳۸۹: ۱۸).

امروزه در همه شهرها به‌ویژه در کلان‌شهرها، افزایش جمعیت و کاهش سطح درآمد خانوار شهری، فشارهای حاصل از کار روزانه و مشکلات تأمین هزینه‌های زندگی و آثار زیان‌بار و نامطلوبی در نحوه زندگی سالم و فعالیت‌های اجتماعی-فرهنگی و رفاهی شهرنشینان برجای می‌گذارد که با توسعه فضاهای شهری و به‌ویژه مکان سوم، دگرگونی‌های این عوامل نامطلوب تا حد بسیار زیادی انکارناپذیر می‌شود و احتیاجات شهروندان را در بهره‌برداری از امتیازات مفید این گونه مکان‌ها روزافزون می‌کند. اصل قابلیت دسترسی مناسب به فضای شهری، طراحی و توزیع فضایی مناسب فضا در شهرها متناسب با استاندارد و سرانه و نسبت جمعیت، تأثیر بسزایی در آرامش روحی و روانی و ارتقاء سطح کیفی زندگی شهروندان در هر شهر بر جای می‌گذارد؛ بنابراین ساخت و طراحی این فضاها از مهم‌ترین بخش‌های مورد توجه در مدیریت شهری است که در این تحقیق به دنبال بررسی نقش ارتقای فضاهای شهری و مکان‌های سوم در محدودهٔ مورد نظر بین میدان ولی عصر و چهار ولی عصر در حس تعلق شهروندان خواهیم بود. با تحقیق در مورد مکان‌های سوم موجود در محدوده به این نتیجه خواهیم رسید که این منطقه از نظر کمیت و کیفیت دارای کمبود است و مسئله اصلی تأثیری است که این اماکن بر حس تعلق شهروندان می‌گذارد.

پیشینه پژوهش

مکان سوم مفهومی نسبتاً جدید است که در دههٔ ۹۰ مطرح شده و تنها طی چند سال اخیر وارد جامعه شهرسازی کشورمان شده است و همچنان بسیاری با این مفهوم آشنا نیستند. بنابراین منابع و پژوهش‌های اندکی را می‌توان در داخل ایران یافت که به این مفهوم و مشخصاً به ارتباط آن با مفاهیم اجتماعی پرداخته باشد. «جدول ۱» خلاصه‌ای از پژوهش‌های داخلی و خارجی

جدول ۱. پیشینه پژوهش، منبع: نگارندگان.

سال	عنوان پژوهش	نویسنده‌ها	هدف پژوهش	نتیجه‌گیری
۱۳۹۲	تبدیل فضای گمشده به مکان سوم (مطالعه موردی: مادی نیاصرم اصفهان)	سید یوسف احمدی و طلا دیانتی	ارتقای سطح کیفی فضا به منظور ترویج حرکت پیاده و تبدیل آن به مکان سوم	فضاهای گمشده شهری به عنوان مکان سوم، بستر مناسب را برای رویدادهای شهری و تعاملات اجتماعی به وجود می‌آورد. این فضاها با قابلیت احیا و پتانسیل مستقر در آنتوان تبدیل به فضاهای زنده و پویا رادارند و در نهایت با گذر زمان از فضا به مکان تبدیل خواهند شد.
۱۳۹۳	مکان سوم نیازی اجتماعی برای شهر	نرجس محجوب جلالی و محمود قلعه‌نویی	بررسی و شناسایی مکان‌های سوم در شهرهای ایران از گذشته تاکنون، ویژگی‌های آن‌ها، شاخصه‌های مؤثر بر تعاملات اجتماعی در آن‌ها و کارکرد اجتماعی آن‌ها برای اشخاص و جمع‌هایی که از این مکان‌ها استفاده می‌کنند.	وجود مکان‌های سوم در شهرها و به‌خصوص محلات آنها با شرایط دسترسی مطلوب، فواید متعددی داشته که برخی از آنها عبارت‌اند از: بهره‌گیری از تجربیات دیگران، ایجاد حس تعلق به مکان، ایجاد امنیت، برقراری روابط دوستی، کاهش هزینه‌ها، افزایش اطلاعات و بسیاری موارد دیگر که شاید بتوان مهم‌ترین آن را افزایش روابط اجتماعی به عنوان یکی از نیازهای انسانی برشمرد.
۱۳۹۳	نقش مکان‌های سوم شهری در بهبود تعاملات اجتماعی	سید محمود تقوی سنگ‌دهی و عباس ترکاشوند	معرفی و بررسی این مکان‌های سوم در شهر پردازد و ویژگی‌های این فضاهای عمومی را بیان کند.	مکان‌های سوم به دلیل دارا بودن ویژگی‌های منحصربه‌فرد اجتماعی، از سویی بر تعاملات اجتماعی استفاده‌کنندگان تأثیر مثبت می‌گذارد و از سویی دیگر تأثیر مستقیمی بر شکل‌گیری فرهنگ شهری دارد.
۲۰۱۰	مکان‌های سوم وزندگی اجتماعی خیابان‌ها	ویکاس متا و جنیفر کیوسن	پاسخ به این سؤال: چگونه ویژگی‌های طراحی شهری، واحدهای تجاری که نقش مکان سوم را دارا هستند را از سایر واحدهای تجاری موجود در خیابان متمایز می‌سازد (نمونه موردی: سه شهر در ماساچوست)	مکان‌های سوم با مفاهیمی همچون تشخیص، قابلیت بازشناسی و نفوذپذیری خیابان ارتباط نزدیکی دارد و عناصر خاصی از طراحی شهری، مانند محله‌ای نشستن، کنش‌های اجتماعی در خیابان‌های اصلی را همراهی می‌کنند.
۲۰۰۹	نقش مکان سوم در سلامت و تندرستی جامعه	پاتریشیا مانوئل	کشف آن دسته از مکان‌های غیر رسمی در محلات که مردم را در کنار یکدیگر جمع می‌کنند؛ و تبیین اهمیت چنین مکان‌هایی در تجربه ما از زندگی جمعی.	ارائه چند دیدگاه در مورد کیفیت‌های فیزیکی و تجربه‌های اجتماعی مکان‌های سوم که در ادبیات موضوع بدان پرداخته نشده است و تبیین تمامی مباحث مطرح‌شده در ارتباط با سلامت جامعه و تندرستی.
۲۰۱۰	نقشی که مکان‌های سوم در تسهیل تبادلات فرهنگی دانشجویان بین‌المللی در آمریکا ایفا می‌کنند.	چونجی سان	آزمون نقش مکان‌های سوم، در تسهیل تبادلات فرهنگی برای دانشجویان بین‌المللی آمریکا	دانشجویان بین‌المللی که به دلایل مختلفی همچون موانع زبانی، مشکلات آکادمیکی و شوک فرهنگی ناشی از جابجایی رنج می‌کشند، می‌توانند از طریق مکان‌های سوم حمایت اجتماعی لازم را برای کمک به تبادلات فرهنگی‌شان، به دست آورند.

مکان

می‌دهند. دل‌مشغولی فرد یا گروه با فضا به آن معنای مکان می‌دهد، دست‌کم تا اندازه‌ای که آن را از سایر مکان‌ها جدا سازد. لینچ (Lynch) هویت مکان را به‌سادگی منحصربه‌فرد بودن آن از سایر مکان‌ها تعریف می‌کند. مبنای او برای این شناسایی ماهیت جداگانه داشتن است. گودال (Goodall)، مکان را بدین گونه تعریف می‌کند: درحالی‌که فضا را گستره‌ای باز و انتزاعی ببینیم، مکان بخشی از فضا است که به‌وسیله شخص یا چیزی اشغال شده است. مکان مرکز ارزش محسوس است که همراه با امنیت و پایداری نیازهای زیستی انسان را

مکان تجلی‌گاه عینی زیست جهان است مکان ثبات و پایداری فضایی و زمانی زیست جهان است (شولتز، ۱۳۸۹: ۳۱). مکان دارای معناست به همین دلیل مکان را قسمتی از فا که به‌وسیله روابط اجتماعی مشخص می‌شود تعریف می‌کنند. بدین ترتیب واقعیت یک مکان همواره پذیرای آن است که تعریف خود را در دل یک فرایند اجتماعی جای دهد. راپاپورت مکان را یکی از چهارعنصر تعریف‌کننده فضا معرفی می‌کند که در ترکیب با معنی، زمان و ارتباطات، محیط انسان‌ساخت را شکل

در آن مردم می‌توانند با تعامل خود فرهنگ شهر کمک کنند. به نظر جیکوبز، چون تمام افراد در خلق شهر تأثیر می‌گذارند، پس شهر برای هرکس چیزی برای عرضه کردن دارد. اصطلاح «مکان سوم» به‌وسیله ری اولدنبرگ نزدیک مهر و موم‌های ۱۹۹۰ ابداع شد تا مکان‌هایی را تشریح کند که مردم را بدون برنامه‌ریزی، ناگهانی و خلاقانه و در جهت ساخت اجتماع دورهم جمع می‌کند. مکان سوم مکانی عمومی است که نه خانه «مکان اول» است نه کار «مکان دوم». شما در لحظه‌ای که یک «مکان سوم» کامل را پیدا می‌کنید در همان لحظه آن را درک می‌کنید. ایده مکان سوم آن چیزی که او یک مکان خوب عظیم نام می‌برد مکان‌هایی‌اند که مرکز فعالیت‌های غیررسمی عمومی‌اند و میزبان گروه‌های مردمی و افراد - به‌طور غیررسمی و شادی‌بخش و داوطلبانه خارج از محیط کار و خانه - هستند (Oldenberg, 1999: 54).

مکان سوم، به عنوان محل تخلیه شدن از فشارهای عصبی، تنهایی و غریبگی، به‌سادگی مورد توجه واقع نشده است. البته یک مکان سوم، مزایای بیشتری از فرار و رهایی از استرس صرف به همراه دارد. این مکان‌ها عمل کرد بیشتری از ساینایی برای قطره‌های باران سختی‌های زندگی بودن و نقشی عمیق کنار مسابقه کشیدن.

ویژگی‌های مکان‌های سوم و زندگی اجتماعی عمومی

مکان سوم عرصه‌ای است که جامعه‌شناس شهری، ری اولدنبرگ، آن را به عنوان یک پناهگاه در مقابل خانه یا محل کار تعریف می‌کند؛ جایی که مردم می‌توانند به صورت منظم به آنجا سر بزنند و با دوستان، همسایه‌ها، همکاران و حتی غریبه‌ها ارتباط برقرار کنند (Mehta and Bosson, 2011: 780). وی چنین عنوان می‌دارد که: «مکان‌های سوم چیزهایی از مکان‌های جمع شدن عمومی غیررسمی نیستند» (Oldenburg, 1997: 1). ارزش واقعی مکان‌های سوم صرفاً به زندگی شتاب‌زده، استرس و فشارهای عصبی، یا نیاز به فراغت از فعالیت‌های درآمدزا، ارتباطی ندارد؛ بلکه اهمیت واقعی این مکان‌ها به دلیل تجربه‌ها و ارتباط‌هایی است که تنها در آنجا می‌توانند شکل بگیرند و نه هیچ جای دیگر» (Oldenburg, 1999: 21). در «جدول ۲» مهم‌ترین ویژگی‌های مکان‌های سوم ارائه شده‌اند. از میان جریان‌های مختلف زندگی جاری در شهرها، زندگی اجتماعی نزدیک‌ترین تعریف را به زندگی جاری در مکان‌های سوم دارد.

برآورده می‌کند. عارفی مکان را طبیعی‌ترین، خالص‌ترین و بی‌واسطه‌ترین نوع ارتباط بین مردم و فضا تعریف می‌کند و رالف (Relph) می‌گوید: مکان به معنی داشتن یک نقطه امن است که می‌توان از آنجا به دنیا نگرست، یک اتصال قوی که انسان را در موضعش با سایر اشیاء مرتبط می‌سازد و دستیابی و یا ارتباط روحی و روانی با یک نقطه مشخص است.

مکان جایگاهی است فیزیکی با تمامی کیفیت‌های اجتماعی و مکانی‌اش که علی‌رغم پذیرا بودن تحول پیوسته، از کلیت مادی‌اش باز دفاع می‌کند و ارتباطات متقابل را در لحظه‌ای از زمان بازگو می‌کند. زمانی که فضا در متن اجتماعی و در فرآیند تولیدش دیده شد، می‌تواند هویت‌هایی چندگانه داشته باشد و باین حال در شرایط خاص استواری جای گیرد (مدنی‌پور، ۱۳۷۹: ۲۰).

عملکرد فضای عمومی

بسیاری از نظریه‌پردازان شهرسازی معتقدند که فضاهای شهری نقش عمده و مهمی به عنوان یکی از اجزای اصلی در یک شهر سالم دارند. این عقیده فراتر از نقش کارکردی فضاهای عمومی است؛ در مورد نقش کارکردی این فضاها در حقیقت می‌توان گفت زمانی که تعاملات اجتماعی زیادی در فضاهای عمومی به وقوع می‌پیوندد، این مکان‌ها حالت اجتماعی را افزایش می‌دهند. البته امروزه این فضاها در برنامه‌ریزی شهری مورد غفلت واقع شده‌اند و یا فضاهای زنده موجود مورد فراموشی قرار گرفته است. درواقع مطلوبیت این فضاها از زمانی که فضاهای شهری در پروسه‌های برنامه‌ریزی و توسعه شهری مورد غفلت واقع شده‌اند، کاهش یافته است (نکوئی‌فرد، ۱۳۹۱: ۶۹).

مکان سوم

شهر هم بر فرهنگ تأثیر دارد و هم خود تحت تأثیر آن است. شهر تعداد زیادی از فرهنگ‌های مختلف را در فضای محدودی جمع می‌کند که این تعامل سبب پیدایش نوآوری و ظهور اشکال فرهنگی جدیدی می‌شود؛ اما همین ویژگی می‌تواند تنش و تضاد را نیز سبب شود.

به نظر مامفورد شهر تئاتر (صحنه نمایش) کنش اجتماعی است و تعامل اجتماعی نقش خون را برای حیات شهری دارد. از دیدگاه مامفورد و وایت، اماکن عمومی شهر صحنه‌هایی‌اند که

جدول ۲. انواع مکان سوم، منبع: نگارندگان.

نوع مکان سوم	نمونه موردی در شهرهای قدیم ایران	ویژگی‌های مکان‌یابی
۱. مکان سوم اجتماعی (مرسوم)	ساباط، هشتی‌ها، پیر نشین‌ها، مساجد، حمام	واجد سلسله‌مراتب، حریم و خلوت و نزدیک به محل‌های سکونت دائم برای ساکنان مناطق مسکونی، واجد آسایش و امنیت محیطی،
۲. مکان سوم تجاری	چهارسوق‌ها در بازارهای سرپوشیده، بازارهای سرباز هفتگی، قهوه‌خانه‌ها،	نزدیکی به هسته‌های اصلی فعالیت‌های تجاری شهر، واجد آسایش و امنیت،
۳. ترکیب مکان سوم‌های نوع اول و دوم	پل‌ها، خیابان چهارباغ	در سر راه فعالیت‌های ضروری، دارا بودن دیدهای مناسب، بودن کاربری‌های اجتماعی در کنار کاربری‌های تجاری سبک، داشتن جاذبه گردشگری.
۴. مکان سوم تماشاخانه‌ای	محل‌های نمایش روحی، قسمتی از قهوه‌خانه‌ها، قسمتی از بازار، حسینه	دارای ترافیک زیاد پیاده، مکان‌های واجد مرکزیت

دارد (Montgomery, 2006: 30). جاذبه شهر در این است که شهر افراد را از هنجارهایی باید و انتخابی می‌دهند؛ که از آنها، سطوح مختلفی از فعالیت‌های اجتماعی می‌توانند پدیدار شوند. در آخر مکان‌های خوب، جریان پویای دیدن، دیده شدن و ملاقات خود را به وجود می‌آورند (Montgomery, 2006: 31).

فضاهای شهری و تعاملات اجتماعی

به عقیده یان گل، سه گروه از فعالیت‌های انجام‌شده در فضاهای عمومی عبارت‌اند از فعالیت‌های ضروری، فعالیت‌های اختیاری و فعالیت‌های اجتماعی که از میان این سه گروه متمایز از فعالیت‌های انسانی، «فعالیت‌های اجتماعی» در کیفیت‌بخشی به شهر بسیار مهم‌اند. در نواحی شهری باکیفیت، نه تنها فعالیت‌های ضروری بلکه بسیاری از فعالیت‌های تفریحی و

زندگی اجتماعی بخشی از زندگی افراد است که در کنار دیگران تعریف‌شده و می‌تواند خصوصی یا عمومی باشد. زندگی اجتماعی خصوصی بخشی از تعاملات و ارتباطات اجتماعی را شامل می‌شود که در حوزه زندگی شخصی افراد روی می‌دهد؛ مثل روابط دوستانه بسیار نزدیک افراد با یکدیگر که می‌تواند زندگی شخصی طرفین را درگیر کند. حال آنکه زندگی اجتماعی عمومی که در محیط خارج از خانه روی داده، ممکن است به روابط خصوصی‌تر منجر بشود یا نشود (E. Sandelands, 2003).

مونتگومری در تعریف این نوع از زندگی چنین عنوان می‌دارد که: زندگی اجتماعی عمومی، تعاملات اجتماعی را در بر می‌گیرد که در قلمرو عمومی رخ می‌دهد. مفهوم زندگی اجتماعی عمومی، مفهومی بسیار وسیع‌تر از فضاها یا مکان‌های عمومی در شهر است، اما بیشتر بر مجموعه‌ای از روابط اجتماعی دلالت

جدول ۳. جمع‌بندی ویژگی‌های عمومی مکان‌های سوم، منبع: نگارندگان بر اساس Oldenburg, 1997.

ویژگی مکان‌های سوم بر اساس نظر الدنبرگ	توضیحات مستخرج
هم‌سطح‌کننده	ایجاد بستری برای برابر ساختن تمام گروه‌های سنی و اجتماعی مختلف.
فعالیت اصلی: مکالمه	ایجاد صحنه‌ای مناسب برای کنش ارتباطی (متمرکز)
در دسترس بودن	سهولت دسترسی، هم به لحاظ زمانی و هم موقعیت دسترسی.
بستر خنثی	عدم وجود میزبان در فضا. حس راحتی و آسایش در فضا
مشتری‌های ثابت	زمینه‌ای مناسب برای ایجاد گروه‌های ثابت اجتماعی.
ظاهر ساده	دارا بودن ساختار کالبدی ساده: از بین رفتن اختلاف غنی و فقیر، و نبود مبلمان لوکس.
جدی نبودن جو محیط و خودمانی بودن	وجود زمین‌های برای صحبت و تبادل نظر در عین بحث‌های غیر جدی و دوستانه. انعطاف‌پذیری فضا (امکان جابه‌جایی مبلمان، انجام فعالیت‌های جمعی و غیر رسمی توسط استفاده‌کنندگان و...)

فرهنگی و هویتی با اختلال روبه‌رو خواهد شد. عدم تعادل در جنبه‌های اجتماعی و مراکز تجمعی شهر، موجب بروز مشکلات اجتماعی شده است که یکی از آنها کمبود فضای مناسب برای گذران اوقات فراغت مردم به‌ویژه جوانان است. اوقات فراغت، به زمانی گفته می‌شود که فرد از مسئولیت‌های تولیدی، شخصی و خانوادگی آزاد است و مدتی از این زمان را صرف فعالیت‌های سازنده برای خود و جامعه می‌کند. نخست آنکه فراغت، زمانی است که فرد فعالیتی انجام می‌دهد که همراه با لذت است؛ دوم آنکه فراغت، چیزی است که فرد به انتخاب و میل شخصی انجام می‌دهد (فلاح و کلامی، ۱۳۸۷: ۸۶).

فراغت، زمان سپری شدن با فعالیت‌های اختیاری است. گذران اوقات فراغت، با سه هدف «تأمین آسایش»، «تأمین تفریح» و «تأمین زمین‌های برای توسعه فردی و اجتماعی» صورت می‌پذیرد (فلاح و کلامی، ۱۳۸۷: ۸۶). اوقات فراغت، امکان برقراری ارتباط اجتماعی تازه‌ای به افراد می‌دهد و روابط عاطفی آنها را با دیگران تعریف می‌کند و باعث برآورده شدن نیاز افراد به تعلق داشتن به دیگران و دل‌بستگی به آنها می‌شود. فضاهای باز و باکیفیت شهری می‌توانند به عنوان یک قرارگاه رفتاری، بسیاری از نیازهای اوقات فراغت را برآورده سازند (فلاح و کلامی، ۱۳۸۷: ۸۷).

قرارگاه رفتاری یا مکان-رفتار، عنصری برای تحلیل محیط است و وابستگی دو مفهوم مکان و فعالیت را توضیح می‌دهد. در قرارگاه رفتاری، رابطه‌ای سازگار میان دو عنصر رفتار و مکان وجود دارد که «هم‌ساختی» نامیده می‌شود. هم‌ساختی بدین معناست که بدون مرتبط ساختن محیط کالبدی و رفتار انسان، یک مکان-رفتار تشکیل نخواهد شد. فضاهای شهری باید به‌گونه‌ای باشند که مناسب با گروه‌های سنی و جنسی مختلف، نیازها و رفتارهای آنها باشند و هم‌ساختی بین محیط کالبدی و رفتار ایجاد شود (فلاح و کلامی، ۱۳۸۷: ۸۸).

انواع مکان سوم و کیفیات آن

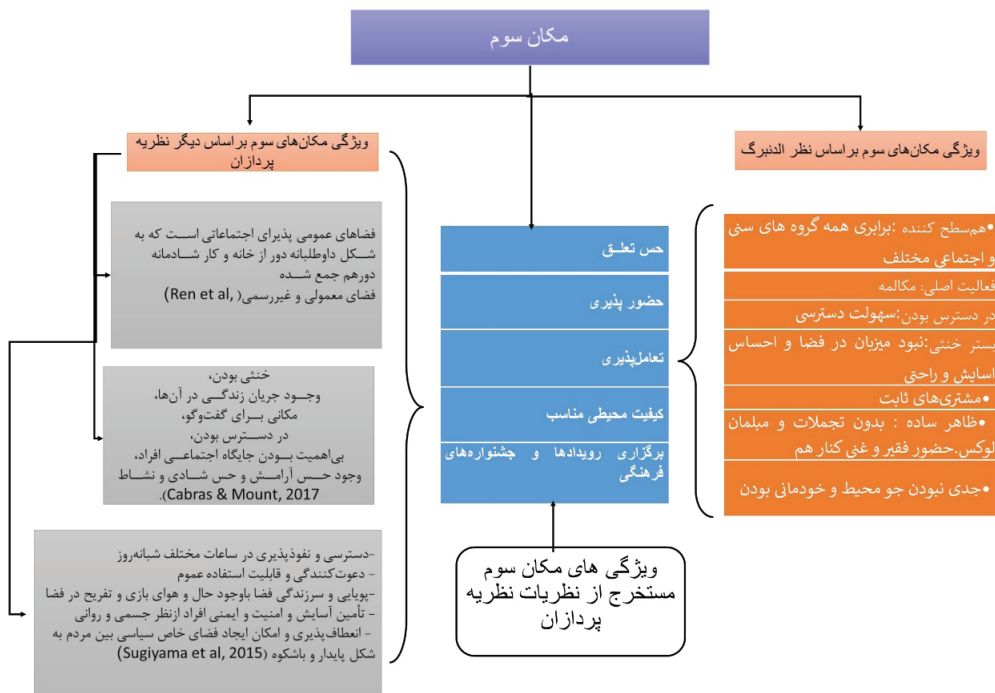
در جوامع صنعتی و مدرن، زندگی شهری به گونه‌ای شده است که مکان سوم به دلیل فضاهای مجازی روبه‌زوال رفته است. در واقع این پدیده منجر شده تا افراد در خانه‌های خود باقی‌مانده و در فضاهای عمومی و مکان سوم حضور کم‌رنگی داشته باشند (Williams & Hipp, 2019). اما از دیرباز تا به امروز در شهرهای ایران فضاهایی بوده که از آن به عنوان مکان سوم مورد استفاده

اجتماعی موردعلاقه مردم نیز صورت می‌گیرد. با این وجود، این فعالیت‌ها زمانی اتفاق می‌افتند که شرایط مناسب باشد، یعنی شهر فضاهای مطلوب و وسوسه‌انگیزی، ارائه دهد. به همین دلیل است که شهر خوب را می‌توان با یک میهمانی خوب مقایسه کرد: مردم طولانی‌تر از آنچه واقعاً لازم است در آنجا می‌مانند، چراکه از حضور در آن لذت می‌برند (گل، ۱۳۸۸: ۵). فضا و جامعه، به شکل مشخصی به یکدیگر مربوط‌اند. اینکه بخواهیم به فضا بدون توجه به بستر اجتماعی آن و یا به جامعه، بدون توجه به ظرف فضایی آن پردازیم بسیار دشوار خواهد بود، چراکه این رابطه به صورت یک فرایند دوطرفه است (کارمونا و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۱۱). دیرووالش عقیده دارند که روابط اجتماعی می‌تواند در فضا شکل بگیرد و همچنین توسط شکل فضا مورد تهدید قرار می‌گیرد و یا فضا واسطه برقراری روابط اجتماعی می‌شود. با شکل‌گیری محیط مصنوع، طراحان شهر بر الگوهای عملکردی و زندگی اجتماعی اثر می‌گذارند (کارمونا و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۱۱). اصل قطعیت تأثیر معماری بر محیط، بیان می‌دارد که محیط فیزیکی تأثیر تعیین‌کننده‌ای بر رفتار انسانی دارد و همچنین آنچه در هر فضا اتفاق می‌افتد، به استفاده‌کنندگان آن وابسته است. گانس، بیان می‌دارد: «طراحان شهر، محیط‌های دارای پتانسیل را خلق می‌کنند درحالی‌که مردم محیط‌های واقعی را» (کارمونا و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۱۳).

نویسندگانی چون جین جیکوبز و ویلیام اچ. وایت نیز معتقدند که خیابان‌های طراحی‌شده، پیاده‌روها و سایر فضاهای عمومی، بهترین ارتباط را برای بشر برقرار می‌کنند و بستر را برای ساخت جامعه‌های متمدن و منضبط فراهم می‌آورند (کارمونا و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۱۳). فضاهای عمومی موفق با حضور مردم شخصیت می‌یابند و برای اینکه فضای شهری موفق باشد، باید فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی در آن گسترش یابد که مستلزم ایجاد مکان، حس مکان و زنده‌بودن فضا است. در عصر حاضر، خیابان‌ها مهم‌ترین فضاهای شهری هستند که محل بروز بسیاری از مرادفات فرهنگی و اجتماعی شده‌اند. تحرک زندگی مردم شهر در خیابان‌ها که بازتابی از هم‌جواری کاربری شهر با راه‌هاست، بخش‌هایی از مسیرهای تردد را زمینه‌ساز تحقیق روابط اجتماعی در شهر می‌کند (بهزادفر، ۱۳۹۲: ۱۱۷). هر فعالیت، به فضایی با ویژگی تا با قرارگاه رفتاری مناسب نیاز دارد. در صورت عدم وجود فضای مناسب، کیفیت بروز انواع فعالیت‌ها دچار مشکل شده و در نهایت موجودیت شهر از جنبه‌های مختلف اجتماعی،

فضاهای عمومی گوناگونی است که پذیرای اجتماعی است که به شکل داوطلبانه دور از خانه و کار شادمانه دور هم جمع شده و اکثراً معمولی و غیر رسمی هستند (Ren et al., 2017). حضور شهروندان پیاده در فضای شهری پویا، موجبات تحیرم اقتصادی و حس تعلق به محیط را فراهم می‌آورد و در نقش فضای پایدار سیاسی به همپوشانی بین مکان‌های سوم و فضای باز دموکراتیک اشاره دارد. کیفیت فضای سوم که می‌توان کیفیت اصلی قلمرو فضاهای عمومی شناخته شود عبارت‌اند از ۱. دسترسی و نفوذپذیری در ساعات مختلف شبانه‌روز (ساعات اداری و غیر اداری)؛ ۲. دعوت‌کنندگی و قابلیت استفاده عموم بدون نیاز به عضویت یا ضوابط خاص؛ ۳. پویایی و سرزندگی فضا با وجود حال و هوای بازی و تفریح در فضا؛ ۴. تأمین آسایش، امنیت و ایمنی افراد از نظر جسمی و روانی؛ ۵. انعطاف‌پذیری و امکان ایجاد فضای خاص سیاسی بین مردم به شکل پایدار و باشکوه که باید به آن دست‌یافت (Sugiyama et al, 2015). مهم‌ترین کیفیت مکان‌های سوم شهری مستخرج از نظریات نظریه‌پردازان شامل حس تعلق، حضورپذیری،

قرار می‌گرفته است مانند مرکز محلات، خیابان‌های اصلی، پاتوق‌ها، قهوه‌خانه‌ها و... این اماکنی که در زمره مکان سوم قرار می‌گیرند دارای ویژگی‌هایی همچون خنثی بودن، وجود جریان زندگی در آنها، مکانی برای گفت‌وگو، در دسترس بودن، بی‌اهمیت بودن جایگاه اجتماعی افراد، وجود حس آرامش و وجود حس شادی و نشاط است. درحالی‌که افراد با حضور در این فضاها کمتر به مشکلات و مصائب فکر می‌کنند و تا حدی عدالت اجتماعی در آن وجود دارد (Cabras & Mount, 2017). به‌صورت کلی ویژگی‌های کالبدی و اجتماعی ارتباط دوسویه‌ای با مکان‌های سوم شکل گرفته دارد؛ بنابراین به نظر می‌رسد بتوان با تعریف مکان‌های سوم متناسب، تنش‌های اجتماعی را کاهش داده و ناهنجاری‌ها را کنترل کرد و منجر به ارتقای زندگی اجتماعی و حضورپذیری در سطح محلات شهری شد (Hickman, 2013). فضای سوم به عنوان جایگاه زندگی اجتماعی و فضای عمومی به شهروندان قدرت می‌دهد که با بهره‌گیری از این نیازها و محرک‌ها، قلمروهای اجتماعی را در رابطه با افراد آشنا و غریبه فراهم آورند. فضای سوم شامل



را تقویت کند و حس هویت بخشی را با محل خاصی عجین سازد. ریشه‌دار بودن غالباً با حس ناخودآگاه مکان همراه است و چنین حسی طبیعی‌ترین، بنیادی‌ترین و خودجوش‌ترین اتصال بین انسان و مکان است. مردم به حس هویت و تعلق به مکان و یا قلمروی خاص نیاز دارند. از طریق مکان و در طول زمان، تجارت مشترک مهم و اساسی بین مردم ایجاد می‌شود. افراد نیازمندند که حس تعلق به یک موجودیت جمعی و یا یک مکان را داشته باشند؛ همچنین به یک هویت شخصی نیازمندند که از طریق جدایی مکانی، داشتن خصوصیات متفاوت و قابل تشخیص و یا حضور در یک محل خاص حاصل می‌شود (Breux & Bedard, 2013).

حس تعلق به مکان برخاسته از فعالیت‌ها و تعاملات بین انسان - مکان و انسان - انسان در یک مکان خاص است و با تأثیر متقابل احساسات، دانش، باورها و رفتارها، با مکانی خاص سروکار دارد. علاوه بر این بین میزان حس تعلق فرد به مکان و توجه او به آن، ارتباطی مستقیم وجود دارد؛ به این معنا که با افزایش حس تعلق فرد به یک مکان، میزان توجه و مراقبت فرد از آن نیز عوامل متعددی در ایجاد افزایش می‌یابد (Lim & barton, 2010). عوامل متعددی بر حس تعلق به مکان مؤثرند که می‌توان آنها را در به این صورت دسته‌بندی کرد: «عوامل کالبدی»، «عوامل اجتماعی»، «عوامل فرهنگی»، «عوامل فردی»، «خاطرات و تجارب»، «احساس رضایت از مکان»، «عوامل فعالیتی و تعاملی»، «عامل زمان» و «مشارکت در طراحی مکان» (McCunn & Gifford, 2018).

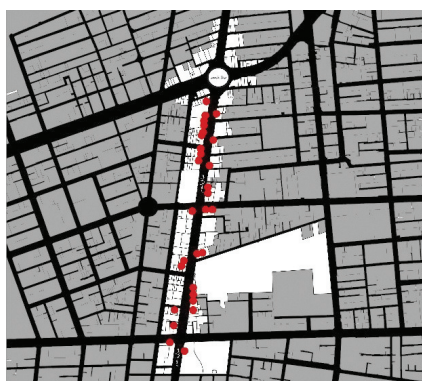
تعامل‌پذیری، کیفیت محیطی مناسب و برگزاری رویدادها و جشنواره‌های فرهنگی در فضاهای سوم شهری است. کیفیات مورد انتظار از مکان‌های سوم شهری تبیین شده و در قالب پرسش‌نامه توسط شهروندان ارزیابی شده‌اند.

حس تعلق به فضاهای شهری

حس مکان عموماً با حس تعلق همراه است و با حس عاطفی به یک مکان عجین می‌شود. مکان می‌تواند حس ریشه‌دار بودن

جدول ۴. مکان‌های سوم مورد مطالعه در محدوده خیابان ولی عصر، منبع: نگارندگان.

ردیف	مکان سوم
۱	حیاط مساجد
۲	میدان
۳	کافی‌شاپ
۴	جلوخان دانشگاه‌ها
۵	نیمکت‌های پیاده‌روها (در کنار دستفروش)
۶	فرهنگسرا
۷	مجموعه‌های ورزشی تفریحی
۸	استخر
۹	مغازه‌های غذای خوری
۱۰	پاساژها و مجموعه‌های تجاری



نقشه ۲. مکان سوم موجود بین میدان ولی عصر و چهارراه ولی عصر، منبع: نگارندگان.



نقشه ۱. محدوده مورد مطالعه، مأخذ: googlemap.

محدوده مورد مطالعه

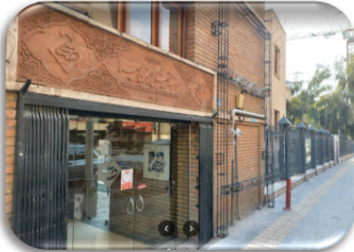
مکان سوم به عنوان یکی از نهادهای اصلی حوزه عمومی، مکانی است که جامعه‌شناس شهری، ری اولدنبرگ، آن را به عنوان یک پناهگاه در مقابل خانه یا محل کار تعریف می‌کند. جایی که افراد می‌توانند به صورت منظم به آن سر بزنند و با دوستان، همسایه‌ها، همکاران و حتی غریبه‌ها ارتباط برقرار کنند. در این پژوهش به منظور بررسی مکان‌های سوم و اثرات آن بر حس تعلق شهروندان در محدوده میدان ولی‌عصر تا چهارراه خیابان ولی‌عصر تهران مکان‌های سوم زیر که در این خیابان قرار دارند، مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند. ویژگی‌های مکان‌های سوم شامل موارد زیر (جدول ۴) بوده است.

برخی ویژگی‌های مکان سوم را می‌توان بدین ترتیب

برشمرد: ۱. بستر خنثی بودن؛ ۲. همسطح‌کننده؛ ۳. گفت‌وگو به عنوان فعالیت اصلی؛ ۴. در دسترس بودن؛ ۵. مشتری‌های ثابت؛ ۶. حال و هوای غیر جدی. مکان‌های سوم شامل کافی‌شاپ‌ها، غذاخوری‌ها، حیاط مساجد و... است که در «نقشهٔ ۱» مکان‌های سوم محدودهٔ مورد مطالعه - از میدان ولی‌عصر تا چهارراه ولی‌عصر - نشان داده شده است.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر ماهیت و روش توصیفی، و از نظر هدف مطالعه کاربردی است. همچنین برای گردآوری اطلاعات

وجود کافه‌های متعدد در محدوده مورد مطالعه کافه‌ها پیونددهندهٔ جوان با فضاها شهری و ارتقای فعالیت جمعی و از مکان‌های سوم مهم محدوده		
جلوخان تئاتر شهر و دانشگاه هنر از مکان‌های سوم محدوده مورد مطالعه		
وجود مؤسسه فرهنگی هنری به عنوان مکان سوم مؤثر و فضای مناسب جهت برقراری تعاملات اما غیرقابل نفوذپذیری		

مهم دیگر، روایی پرسش نامه تأمین شد.

موضوع کنترل کیفیت نتایج یک پرسش نامه دامنه وسیعی از موضوعات مختلف را در بر می گیرد. اگر پرسش نامه را مانند یک آزمون فرض کنیم، به طور کلی می توان گفت یک آزمون خوب باید از ویژگی های مطلوبی مانند عینیت، سهولت اجرا، عملی بودن، سهولت تغییر و تفسیر، روایی و پایایی برخوردار باشد تا به نتایج درستی منجر شود. در این بین ویژگی ها روایی و پایایی از اهمیت بیشتری برخوردارند. در این تحقیق روش آلفای کرونباخ را برای سنجش پایایی پرسش نامه که شایع تر از روش های دیگر است مورد بررسی قرار داده ایم. در زیر نتایج حاصل از سنجش پایایی پرسش نامه ارائه شده که با توجه به «جدول ۵»، مقدار آلفای کرونباخ 0.741 است و می توان نتیجه گرفت که پرسش نامه تحقیق از پایایی مناسبی برخوردار است و سؤالات دارای همبستگی درونی مطلوبی هستند. جداول خروجی نرم افزار SPSS جهت تعیین پایایی مربوط به هر گویه و نیز گویه ها (سؤالات) پرسش نامه، در «جدول ۵» آورده شده است:

جدول ۵. ضریب آلفای کرونباخ تک تک سؤالات پرسش نامه.

Cronbach's Alpha if Item Deleted	Ems	
۰/۷۵۹	تأثیر فضای سوم شهری در ایجاد تعاملات بهتر میان شهروندان به چه میزان است؟	Q1
۰/۷۳۲	تأثیر فضای سوم شهری در ایجاد محیطی مناسب جهت تفریح در اوقات بیکاری و فراغت به چه میزان هست؟	Q2
۰/۷۰۹	تأثیر فضای سوم شهری در اجتماعی شدن افراد به چه میزان است؟	Q3
۰/۷۴۶	تأثیر فضای سوم شهری در گسترش فرهنگ شهروندی به چه میزان است؟	Q4
۰/۷۶۷	تأثیر فضای سوم شهری در ایجاد آرامش روحی و روانی به چه میزان است؟	Q5
۰/۷۲۳	تأثیر فضای سوم شهری در سلامت جسمی شهروندان به چه میزان است؟	Q6
۰/۷۱۰	تأثیر فضای سوم شهری در افزایش بهره‌وری شهروندان به چه میزان است؟	Q7
۰/۷۴۱	میانگین	

در بخش مبانی نظری از مطالعات کتابخانه‌ای و در بخش میدانی از پرسش نامه استفاده شده است. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۴۱ نفر تعیین و تعداد ۳۴۱ پرسش نامه توزیع سرانجام جمع آوری شد. پرسش نامه شامل ۵ معیار (حس تعلق، حضورپذیری، تعامل پذیری، ارزیابی جشنواره ها و رضایت از کیفیت محیطی) و دارای ۳۰ سؤال است که در طیف ۵ تایی لیکرت با گزینه های بسیار کم تا بسیار زیاد تنظیم شده و پایایی آن با آزمون آلفا کرونباخ سنجیده شده است. برای ارزیابی اعتبار پژوهش از روایی محتوایی استفاده شده است، به این صورت که پرسش نامه قبل از اجرا در اختیار تعدادی از کاربران قرار گرفت و پس از چند مرحله اصلاح، در بین نمونه آماری توزیع شد. تحلیل فرضیات تحقیق تک نمونه‌ای و ضریب همبستگی T با استفاده از آزمون های پیرسون انجام شده است.

نتایج حاصل به صورت خلاصه و به همراه جدول و نمودار و تحلیل ارائه می شود. در قدم اول به بررسی روایی و پایایی پرسش نامه و سپس به بررسی اجمالی اطلاعات جمعیت شناختی و نحوه پاسخگویی افراد به پرسش نامه های مورد نظر پرداخته می شود. در ادامه در قسمت تحلیل آماری با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی با بهره گیری از روش های آماری مناسب شامل روش کلومگروف-اسمیرنوف و همبستگی پیرسون تحلیل های مربوطه بررسی می شود.

روایی و پایایی پرسش نامه

جهت سنجش روایی پرسش نامه، از مصاحبه و استعلام نظرات استادان راهنما و مشاور و کارشناسان طرح های منطقه مورد مطالعه و اعمال اصلاحات احتمالی آنها، استفاده شد. استفاده از این روش کمک کرد تا با استفاده از نظر کارشناسان و خبرگان و استادان دانشگاه در مورد سؤالات و توانایی آنها در آزمون فرضیات پژوهش، متوجه شویم که تا چه اندازه روش کار و ابزار سنجش می تواند اهداف پژوهش را برآورد کند، آیا نتایج حاصل شده در آزمون، قادر به پاسخگویی به سؤال پژوهش است یا خیر و در نهایت اتخاذ این روش و تکیه بر این ابزارها تا چه حد اندازه واقعیت مسئله را می سنجد. پس از اخذ نظرات کارشناسان طرح های منطقه مورد نظر و با اصلاحات مورد نظر استادان راهنما و مشاور، تغییر و اصلاح در بعضی از سؤالات و تبدیل به سؤالات قابل فهم تر برای جامعه آماری و در نهایت حذف برخی از شاخص ها یا سؤالات، و اضافه کردن سؤالات

بحث و تحلیل

روش‌های گام‌به‌گام تحقیق شامل توزیع پرسش‌نامه - که تعداد ۱۰۰ عدد توسط شهروندان تکمیل شده - و پس از آن تحلیل آمارهای حاصله توصیفی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های حس تعلق شهروندان به مکان سوم است؛ پس از آن توسط آزمون همبستگی پیرسون بین کارکردهای فضای سوم شهری و حس تعلق شهروندان به درصد معنی‌داری مکان‌های سوم شهری در محدوده مورد نظر از دیدگاه شهروندان و استفاده‌کنندگان فضاهای سوم در این محدوده بر حس تعلق شهروندان رسیده و در نهایت درجه مطلوبیت و میانگین و گویه‌های به‌کاررفته در پرسش‌نامهٔ پژوهش بررسی شده است.

تحلیل آمار توصیفی

به منظور توصیف یافته‌ها، از جداول و نمودارهای فراوانی استفاده شد. ضمن این‌که به منظور توصیف بهتر داده‌ها از شاخص‌های مرکزی و همچنین شاخص‌های پراکندگی بهره گرفته شد. با توجه به جدول آمار توصیفی شاخص‌ها و زیرشاخصه‌های تحقیق مشاهده می‌شود که میانگین پاسخ‌های به‌دست‌آمده برای شاخص‌ها بیشتر از میانگین است. نتایج حاصل از تحلیل آمار توصیفی شامل حداکثر، حداقل، میانگین و انحراف معیار در «جدول ۶» نشان داده شده است.

تحلیل آمار استنباطی

در «جدول ۷» آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین شاخص حس تعلق شهروندان و کارکرد مکان سوم شهری در محدوده خیابان ولی‌عصر تهران ارائه شده است. با توجه به ضریب همبستگی ۰/۴۰۲ و سطح معنی‌داری ۹۵ درصد مکان‌های سوم شهری در محدوده مورد نظر از دیدگاه شهروندان و استفاده‌کنندگان فضاهای سوم در این محدوده بر حس تعلق شهروندان تأثیرگذار است.

حس تعلق

حس تعلق مکان به عنوان پیوندی مؤثر که مردم با قرارگاه‌های مکانی برقرار می‌کنند تعریف می‌شود، جایی که آنها تمایل به ماندن دارند و جایی که آنها احساس راحتی و امنیت دارند. این حس به‌گونه‌ای به پیوند فرد با مکان منجر می‌شود که انسان خود را جزئی از مکان می‌داند. آشنا پنداری شهروند با محل

سکونتش در فرآیندی از تجربه و آموزش ایجادشده و تفاوت حس مکانی در اشخاص در شهرها و بافت‌های مختلف نتیجه تفاوت تجربیات، حاصل از فعالیت‌ها و فضاها است. با توجه به «جدول ۱۰» حس تعلق دارای هفت زیرمعیار است و میانگین مؤلفه‌ها برابر با ۱۸/۳ است.

حضورپذیری

امروزه ارتقا کیفیت محیط در عرصه‌ها و فضاهای عمومی شهر (فضاهای باز، فضاهای شهری، فضاهای سبز) به منظور بالا بردن قابلیت حضورپذیری این عرصه‌ها در دستور کار طراحان شهری قرار دارد این افزایش قابلیت حضورپذیری از طریق غنی‌کردن تجربه حضور شهروندان در عرصه‌های عمومی شهر صورت می‌پذیرد حضورپذیری بهینه عرصه‌های عمومی از طریق زمینه‌سازی برای ایجاد خاطره‌ای فردی و جمعی لذت‌بخش، شکل‌گیری تصویر ذهنی واضح، خوانا و مطلوب از حضور در عرصه عمومی را در ذهن ناظران فضا موجب می‌شود همچنین پایداری توسعه فعالیت‌های انسانی مستلزم پایداری منابع اقتصادی، زیست‌محیطی و برآوردن نیازهای انسانی است

جدول ۶. آمار توصیفی شاخص‌ها و زیرشاخصه‌های حس تعلق شهروندان و مکان سوم.

شاخص	زیر شاخص	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
حس تعلق شهروندان	حس تعلق	۱	۴	۳/۲	۰/۵۴۵
	حضور پذیری	۱	۴	۳/۲	۰/۷۳۹
	تعامل پذیری	۱	۵	۳/۲	۰/۵۸۳
	ارزیابی جشنواره‌ها	۲	۵	۳/۲	۰/۸۹۷
	رضایت از کیفیت محیطی	۱	۵	۴/۰	۰/۹۹۹

جدول ۷. نتایج همبستگی پیرسون بین کارکردهای فضای سوم شهری و حس تعلق شهروندان

شاخص	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
حس تعلق شهروندان و مکان سوم	*۰/۴۰۲	۰/۰۱۴
* معنی‌داری در سطح خطای ۵ درصد		

جدول ۸. درجه مطلوبیت و میانگین و گویه‌های بکار رفته در پرسش‌نامه پژوهش

مؤلفه	گویه	میانگین
حس تعلق	خاطره‌انگیزی مکان	۳/۷۲
	علاقه به این مکان نسبت به سایر نقاط شهر	۳/۵۱
	دل‌بستگی به مکان	۳/۴۶
	افتخار به وجود این مکان در شهر	۳/۴۲
	دانستن این مکان به عنوان بخشی از وجود خود	۲/۵۶
حضور پذیر	شباهت کاربران فضا	۲/۴۴
	علاقه خوردن و نوشیدن در فضای باز	۳/۳۵
	پیاده‌روی تقریبی	۳/۲۳
	مکث در فضا	۳/۱۹
	استفاده از رستوران و کافی‌شاپ	۳/۰۵
	حضور در رویدادهای فرهنگی	۲/۳۲
	جاذبه‌های عکاسی در فضا	۲/۲۵
	جذابیت فروشگاه‌های بزرگ و متنوع	۳/۵۸
	جذابیت دست‌فروشی‌های متنوع	۳/۴۴
	جذابیت بناها و نشانه‌های خاص شهری	۳/۴۰
تعامل‌پذیری	استفاده از مسیر برای رفتن به بازار بزرگ	۳/۳۸
	حضور برای استفاده از کاربری‌های فرهنگی	۳/۳۱
	حضور برای خرید	۲/۲۱
	جذب گروه سنی جوانان و نوجوانان	۳/۸۲
	پذیرایی از گردشگران و توریست‌ها	۳/۷۷
	پذیرایی از جمع‌های دوستانه	۳/۷۶
	جذب گروه سنی سالمندان	۳/۶۰
	انتخاب فضا برای ملاقات با دوستان	۳/۵۲
	فراهم آوردن امکان مروده و گفت‌وگو با دیگران در فضا	۳/۱۸
	پذیرایی از جمع‌های خانوادگی	۳/۱۰
	جذب گروه سنی کودکان	۳/۰۸
	میزان تمایل به اشتراک گذاشتن فضا شخصی خود با دیگران در فضاهای شهری	۳/۰۷
	برقراری ارتباط دوستانه پایدار	۲/۷۱
ارزیابی جشنواره‌ها	ارزیابی جشنواره‌ها	۳/۶۸
	تمایل به برگزاری رویدادها و جشنواره‌های فرهنگی	۳/۶۰
	تأثیر برگزاری جشنواره‌ها در جذب شهروندان و گردشگران	۳/۲۱
	تبادل فرهنگی و تعاملات بین مردم و گردشگران	۳/۱۳
	علاقه‌مندی به مشارکت در برگزاری جشنواره‌ها	۳/۰۰
	ارزیابی کمیت و کیفیت جشنواره‌ها و اتفاقات فرهنگی	۲/۸۲
	مشاهده فعالیت‌های سرگرم‌کننده	۲/۶۳
	شرکت در مراسم، رویدادها و جشن‌ها	۲/۴۷
	مشاهده تئاتر نمایش خیابانی	۲/۲۳
	مشاهده فعالیت‌های ۲۴ ساعته	۲/۱۸
رضایت از کیفیت محیطی	ارزیابی پروژه پیاده‌راه‌سازی	۳/۷۸
	احساس امنیت هنگام پیاده‌روی در شب	۳/۶۷
	رضایت از پوشش معابر	۳/۶۴
	دسترسی با وسایل حمل‌ونقل عمومی	۳/۶۴
	رضایت از نظم و نحوه جمع‌آوری زباله	۳/۶۳
	رضایت از روشنایی محدوده در ساعات تاریک شدن هوا	۳/۵۹
	رضایت از مبلمان شهری	۳/۴۵
	رابطه پیاده‌راه شدن بر میزان استفاده از فضا	۳/۴۴
	رضایت از زیرساخت‌های دفع آب سطحی	۳/۲۵
	رضایت از تعداد نشیمن‌ها	۳/۲۴
	رضایت از دسترسی به کاربری‌های خدماتی	۳/۱۶
	مشاهده فضای بازی کودکان	۲/۳۶
	رضایت از سرپناه مناسب جهت محافظت عابریم در آبهوای نامساعد	۲/۲۰

جدول ۹. نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای.

تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	استاندارد خطا از میانگین	t	df	Sig	اختلاف درصد میانگین
۱۰۰	۳/۱۸۲۵	۰/۸۳۷۵۴	۰/۴۸۳۶	۳/۷۷۵	۹۹	۰/۰۰۰	۰/۱۸۲۵۴
۱۰۰	۳/۰۲۳۵	۰/۵۴۷۵۸	۰/۳۱۶۱	۷۴۲	۹۹	۰/۴۵۹	۰/۰۲۳۴۶
۱۰۰	۳/۳۵۹۱	۰/۶۷۶۵۹	۰/۳۹۰۶	۹/۱۹۴	۹۹	۰/۰۰۰	۰/۳۵۹۱۵
۱۰۰	۲/۹۷۴۶	۰/۶۱۵۰۹	۰/۳۵۵۱	۷۱۴	۹۹	۰/۴۷۶	۰/۲۵۳۷
۱۰۰	۳/۳۱۱۵	۰/۵۷۱۵۱	۰/۳۳۰۰	۹/۴۴۰	۹۹	۰/۰۰۰	۰/۳۱۵۱۱

نتیجه‌گیری

فضاهای شهری می‌توانند به ارتقاء هویت شهری کمک کنند و از طریق ایجاد تصویر ذهنی به نمادهایی برای یک شهر پویا و سرزنده تبدیل گردند. توسعه مکان‌های سوم در فضاهای عمومی تأثیر بسیاری زیادی بر تحقق این امر دارد. مکان سوم از سوی دیگر باعث افزایش دل‌بستگی مردم به هم می‌گردند و تعاملات اجتماعی و حس تعلق به مکان را نزد مردم افزایش می‌دهند. ایجاد پیاده‌راهایی با محیط بصری جذاب و امکانات مناسب گذران فراغت در بافت تاریخی شهرها و همچنین افزایش فضاهای باز که جاذب جمعیت بوده امکان نشستن یا تعاملات اجتماعی بین افراد را فراهم می‌کند از راهبردهای بسیار مؤثر در جهت توسعه و تقویت مکان‌های سوم در این مراکز شهری است.

پیاده‌راه‌ها، معابری با نقش اجتماعی بسیار پررنگ هستند و به مردم این امکان را می‌دهند که در حین پیاده‌روی به فعالیت‌های اختیاری انفرادی یا اجتماعی متفاوتی بپردازند. خرید از مغازه‌ها و دست‌فروشان، خوردن و آشامیدن، تماشا کردن هنر و جشنواره‌های خیابانی، نشستن روی نیمکت و گپ زدن با سایر شهروندان از جمله فعالیت‌هایی است که در این مکان‌ها قابل انجام است. بدیهی است که ابعاد مختلفی از کیفیت محیطی شامل نوع فعالیت‌ها و کاربری‌های جداره، مبلمان شهری، المان‌های هنری، کف‌سازی، پوشش گیاهی و سایر کیفیات بصری نقش مهمی در جذب مخاطب بیشتر در این مکان‌ها هستند.

اما دقت در نحوه طراحی این پیاده‌راه نشان می‌دهد ابعاد اجرایی این طرح صرفاً به کنترل حرکت سواره و اقدامات اولیه‌ای نظیر کف‌سازی، محدود بوده و به پتانسیل‌های ویژه پیاده‌راه در راستای ایجاد یک فضای عمومی، پویا، سرزنده و اجتماعی توجه چندانی نشود. عدم چیدمان کاربری‌های مناسب گذران تفریحی و گذران فراغت مانند رستوران‌ها و کافه‌ها در جداره فعال این پیاده‌راه، طراحی و جانمایی نامناسب و ناهماهنگ با اقلیم مبلمان شهری، عدم محصوریت و مقیاس غیرانسانی به‌ویژه در ورودی‌ها و فضای مرکزی از مهم‌ترین نقاط ضعف این طرح هستند که مانع ارتقاء جایگاه مکان‌های سوم شهری می‌شوند. از طرف دیگر نحوه مدیریت فضا در حوزه فرهنگی و اجتماعی نیز نتوانسته است این ضعف‌ها در حوزه کیفیت محیطی را پوشش دهد. جشنواره‌هایی با موضوعات

(علیزاده مقدم و همکاران، ۱۳۹۷). مؤلفه حضورپذیری دارای سبزه زیرمعیار است که آن را در دودسته نحوه استفاده از فضا و نوع جذابیت‌های فضا تقسیم کرده‌ایم.

تعامل‌پذیری

فضاهای شهری بخشی از زندگی روزانه و فعالیت‌های انسان‌ها را در خود جا می‌دهد، به همین دلیل بایستی بستری برای تأمین نیازهای روحی و ذهنی شهروندان باشد تا به کاربران خود ارتباطی مؤثر برقرار کند. توجه به تعاملات اجتماعی و فضایی معاشرت‌پذیر و پویا برای ارتباط با دیگران، دیدار و گذراندن اوقات فراغت از اهمیت بالایی برخوردار است. همان‌طور که در «جدول ۱۰»، ملاحظه می‌شود، میانگین گویه جذب گروه سنی جوانان و نوجوانان ۳/۸۲ را به خود اختصاص داده است که با توجه به شرایط امروزه جهانی هر شهری باید منافعش، بالای را از طریق جذب سرمایه انسانی و خلاق تأمین کند.

ارزیابی جشنواره‌ها و اتفاقات فرهنگی

تأثیر جشنواره‌ها در تقویت روابط اجتماعی و فرهنگی تأثیر و عملکرد شاخص دیگری که برای جشنواره‌ها متصور است، قابلیت تقویت روابط اجتماعی در فضاهای شهری است، چراکه اکثر جشنواره‌ها چه در فرایند برگزاری و چه در فرایند تماشا به صورت گروهی عمل می‌کنند و یک فعالیت اجتماعی هستند. از این رو، زمینه را برای نزدیک‌تر شدن شهروندان به هم آشنا شدن و شروع روابط اجتماعی قوی‌تر میان آنها فراهم می‌کند. همان‌طور که در «جدول ۱۰» آمده است میانگین مؤلفه ۲/۹۷ است.

رضایت از کیفیت محیطی

کیفیت فضای شهری به عنوان محصول فرایند تعامل میان انسان، فعالیت و کالبد شهر تا حد بالایی به کیفیت مؤلفه‌های بصری آن وابسته است. مؤلفه‌های بصری فضای شهری به دلیل ماهیت عینی و ملموس خود توسط حواس انسان قابل ادراک است و زمینه ادراک، شناخت و ارزیابی محیطی شهروندان را فراهم می‌آورد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۲) و این واقعیت اجتناب‌ناپذیر است که کیفیت این فضاها معیار ارزیابی برای میزان مطلوبیت شهرها محسوب می‌شود. میانگین مؤلفه رضایت از کیفیت محیطی برابر با نگرش به جشنواره‌ها برابر ۳/۳۱ است.

مقدمات خاطره‌انگیزی و افزایش حس تعلق را ایجاد کند که حاصل یافته‌های بدیع پژوهش است. مدیریت شهری دوستدار اتومبیل طی سال‌های متمادی مردم شهرهای ایران را از پیاده‌روی آزادانه و ایمن در فضاهای مرکزی شهرها محروم کرده است. لذا پروژه‌های پیاده‌راه‌سازی پس از دهه‌ها پاسخ‌های اولیه به این نیاز سرکوب‌شده شهروندان است و بدیهی است ضعف‌های موجود در این پروژه‌ها مانع توجه و واکنش مثبت شهروندان نسبت به آنها نمی‌شوند؛ بنابراین لازم است مدیران شهری از این سطح اولیه رضایت‌مندی عبور کرده و با پایش و ارزیابی مداوم عملکرد این پیاده‌راه‌ها درصدد بهبود سطح کیفی آنها برآیند. در این راستا تحقق مکان‌های سوم شهری و کیفیات مرتبط با آن می‌تواند سطح بعدی هدف‌گذاری برای برنامه‌ریزان و مدیران شهری باشد.

غالباً سفارشی و فرمایشی و بدون توجه به نیازها و خواست‌ها و مشارکت مخاطبان سبب شده است. همان‌گونه که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد، غالب شهروندان نسبت موضوع و نحوه برگزاری این جشنواره‌ها اظهار نارضایتی داشته باشند. به نظر می‌رسد برای تقویت تعاملات اجتماعی و ارتقاء مکان‌های سوم در این پیاده‌راه مدیریت شهری باید رویکرد جدید جهت بهره‌برداری از آن اتخاذ کند. این رویکرد باید مبتنی بر ایده‌های هنرمندان و طبقه خلاق شهری باشد و اختیارات لازم به آنها را جهت دخالت و مدیریت رویدادهای شهری از ایده تا اجرا را بدهد. به این ترتیب این پیاده‌راه جاذب طیف وسیعی از اقشار اجتماعی به‌ویژه جوانان و نوجوانان است. درواقع این مکان از طریق پیاده‌راه‌سازی توانسته توجه گروه‌های سنی جوانان و نوجوانان و همچنین جمع‌های دوستانه را به خود جلب کند و

فهرست منابع

بر کیفیت گذران اوقات فراغت شهروندان، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۲.
قلعه‌نویی، محمود؛ محجوب‌جلالی، نرجس (۱۳۹۳)، مکان‌سوم‌نمایی اجتماعی برای شهر، اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار. کارمونا، متیو و همکاران (۱۳۸۸)، مکان‌های عمومی فضاهای شهری/ابعاد گوناگون طراحی شهری، چاپ اول، تهران: دانشگاه هنر.
کاشانی جو، خشایار (۱۳۸۹)، بازشناخت رویکردهای نظری به فضاهای عمومی شهری، نشریه هویت شهر، سال چهارم، شماره ۶.
مدنی‌پور، علی (۱۳۸۴)، طراحی فضای شهری نگرشی بر فرآیندی/اجتماعی و مکانی، شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
نورنبرگ، شولتز، کریستین (۱۳۸۹)، روح مکان به سوی پدیدارشناسی معماری، ترجمه محمدرضا شیرازی، تهران: نشر رخداد نو.

احمدی، سید یوسف و دیان‌تی، طلا (۱۳۹۲)، تبدیل فضای گمشده به مکان سوم؛ مطالعه موردی: مادی نیاصرم اصفهان، اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار، تهران: دانشگاه صنعت هوایی. ایروین آ. (۱۳۸۲)، محیط و رفتار اجتماعی، خلوت، فضای شخصی، قلمرو و ازدحام، ترجمه علی نمازیان، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
بهزادفر، مصطفی؛ جلیلی صدراآباد، سمیه؛ جلیلی صدراآباد، سمانه (۱۳۹۲)، نورپردازی عرصه‌های همگانی شهری و حضورپذیری زنان مطالعه موردی: پارک ساعی تهران، معماری و شهرسازی آرمان شهر، دوره ۷: ۱۰۰-۹۳.
بهزادفر، مصطفی؛ طهماسبی، ارسلان (۱۳۹۲)، شناسایی و ارزیابی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تعاملات اجتماعی، نشریه باغ نظر، ش ۲۲.
فلاح محمدصادق؛ کلامی، مریم (۱۳۸۷)، تأثیر فضاهای باز شهری

Ahmadi, Y. & Diyanati, T. (2013), Transforming a lost space into a third place, Tehran: *The first national conference on geography, urbanism and sustainable development*. [in Persian]
Arendt, H. (1998), *The human condition*, Chicago: University of Chicago Press.
Armaki, T. A. (2005), *Hang outs and Iranian modernism*. Tehran: Lohe fekr press. [in Persian]
Breux, S. , & Bédard, M. (2013), "The urban project and its impact on sense of place: Methodological propositions". *Geography Compass*, 7 (1), 75–84.
Bourdieu, P. (2010), *Practical Reason: On the Theory of Action*. Translated by Farazandeh, M. R. Tehran: Naghsho negar press. [In Persian]
Carmona, M. , et al. (2010), *Public Places, Urban Space*:

The Dimensions of Urban Design. Oxford;Boston: Architectural Press. *Environmental Psychology*, 30 (3) , 328–337.
Cabras, I. , Mount, M. (2017) , "How third places foster and shape community cohesion, economic development and social capital: the case of pubs in rural Ireland", *Journal of Rural Studies*, 55. pp. 71-82.
Estonz, R. (2002), *The great philosophers of sociology*. Translated by Mirdamadi. M. Tehran: Markaz press. [in Persian]
Hickman, P. (2013), "Third places" and social interaction in deprived neighborhoods in Great Britain, *Journal of Housing and the Built Environment*, 28 (2), Pp. 221-236.
Homayun, N. T. (2000), *Social and cultural history of Tehran*, Tehran: Pajuhesh'have farhangi press. [in Persian]

- Lim, M., & Barton, A. C. (2010), "Exploring insideness in urban children's sense of place". *Journal of environmental psychology*, 30(3), 328-337.
- Mehta, V. , Bosson, JK. (2011), Third places and the social life of streets, *Environment and Behavior*, 42 (6), Pp. 779-805.
- Montgomery, J. (1997), Café Culture and the City: The role of pavement café in urban public social life. *Journal of Urban Design*, 2 (1), 83-102.
- McCunn, L. J., & Gifford, R. (2018), Spatial navigation and place imageability in sense of place, *Cities*, 74, 208–218
- Oldenburg, Ray. (1997), Our vanishing third places, *planning commissioners journal*. 25(4), 6-10.
- Oldenburg, R. (1999), *The great good place: Cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons, and other hangouts at the heart of a community*, Washington: Marlowe & Company.
- Oldenburg, R. (2002), *Celebrating the third place: Inspiring stories about the "great good places" at the heart of our communities*. Massachusetts: Da Capo.
- Ren, K. , Wang, Y. , Liu, T. , & Wang, T. (2017), Dataset on outdoor behavior-system and spatial-pattern in the third place in cold area-based on the perspective of new energy structure, *Data in Brief*, 10, Pp. 593-597.
- Sugiyama, D., Shirahada, K., & Kosaka, M. (2015), Elements to organize the third place that promotes sustainable relationships in service businesses, *Technology in Society*, 43, PP. 115-121.
- Sandelands, L. E., 1995, The Idea of Social Life, *Journal of Philosophy of The Social Sciences*, Vol. 25, No. 2, PP. 147–179.
- Sandelands, L. E., 2003, *Thinking About Social Life*, University Press of America Inc, Lanham.
- Smith, P. D. (2012), *Cultural Theory: An Introduction*, Translated by H. Pouyan, Tehran: Daftar-e Pajouhesh-haye Farhangi Publication. (In Persian),
- Williams, S. A. , Hipp, J. R. (2019), How great and how good?: Third places, neighbor interaction, and cohesion in the neighborhood context, *Social Science Research*, 77, Pp. 68-78.
- Weber, M (1995), *Basic Concepts in Sociology*, Translated by Sedarati. A., Tehran: Ney press. [in Persian]

هندسه در هندسه؛

بررسی وجود بُعد فرکتال در ورودی مسجد شیخ لطف‌الله و اثر آن بر بازتعریف معنای مکان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱-۰۷-۰۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱-۰۷-۱۵ (صفحه ۹۱-۷۷)

مهدیه مصطفایی*

چکیده

معماری معاصر در طلب معنای گم‌شده مکان، در میان یکنواختی محیط مصنوع و آشفتگی بصری هنر، سرگردان شده است. هدف از این پژوهش، بازگردانی معنای گم‌شده مکان به معماری معاصر با روشی جدید است تا از طرق کاملاً علمی و با بازخوانی یک معماری ایرانی-اسلامی مکان‌مند از گذشته، امکان ارزشیابی میراث فرهنگی ما را برای معماری امروز فراهم کند. روش تحقیق، استفاده از استدلال منطقی مبتنی بر شبیه‌سازی و تعمیم فضاهای پر و خالی یک فرکتال فضایی (ابزار سنجش) به معماری است. مطالعه بر روی فضای ورودی مسجد شیخ لطف‌الله انجام شده و بُعد فرکتال آن با این روش، در دو تناوب، تقریباً $2/8$ به دست آمده است. نتایج نشان می‌دهد، با تغییر هندسه در یک بنا، خوانش جدیدی از معماری حاصل شده که در هر دو وجه ساختار فضایی و شمایل نگارانه، معنای جدیدی از مکان ایجاد می‌کند. در وجه اول، با تغییر لایه فضاهای پیش روی ناظر، معنای مکان تغییر می‌کند؛ چراکه برخلاف هندسه قدیم، ادراک کامل فضا این بار شامل پیش‌بینی فضاهای نادیده نیز می‌شود که فقط با حرکت در بنا و مشاهده فضای خودمتشابه بعدی ممکن است. در وجه دوم، معنای مکان، دیگر با حضور ناظر در مرکز فضا پایان نمی‌یابد، بلکه با حرکت او، آغاز شده و با حضور او در فضاهای لایه دوم و نگاه مجدد به لایه اول، چرخه ادراک بی‌انتهای معنا همراه با تداعی خاطره‌ها ایجاد می‌شود. معنای مکان از سکون و مرکزگرایی به حرکت و امتداد مسیر، تسری می‌یابد و مکان، بی‌مرکز می‌شود. چنین نگاهی، زمینه‌ساز ایجاد فرآیندی «زایا» برای طرح‌های معماری آتی است.

کلیدواژگان: مسجد شیخ لطف‌الله، بُعد فرکتال، اسفنج منگر، فضای ورودی، معماری، زایا.

مقدمه

معنای مکان از معماری معاصر گم شده است. این فقدان هم از جهت خلق معنا توسط معمار و هم از جهت کشف معنا توسط مخاطب، در معماری معاصر مشهود

* فارغ التحصیل کارشناسی ارشد معماری دانشگاه تهران و همکار در مهندسین مشاور فضا معمار، نشانی: تهران، خیابان انقلاب، دانشگاه تهران.
Email: mah.mostafaei84@ut.ac.ir

مانند روانشناسی و... تجربه فضا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این علوم، مفهوم محیط مطرح می‌شود که فضا جزئی از آن است. در این رویکرد عینی و ذهنی بودن فضا و تجربه ادراک و فرآیند آن، در بحث روانشناسی محیط مورد بررسی قرار می‌گیرد و محیط علاوه بر فضا، اشیاء و افراد را نیز در برمی‌گیرد (جلیلی، ۱۳۹۴: ۵۱-۶۲). فضا، زمانی به مکان تبدیل می‌شود که نه تنها ادراک، بلکه زیسته شود و با ایجاد امکان ارتباط افراد، هویت یابد. معنای مکان از نگاه و تئوری واجد دو وجه است: یکی وجه فضایی (هندسی) که به ارتباطات درون و بیرون (ساختار فضایی) پیوند دارد و دیگری وجه شمایل نگارانه که با شکل زندگی و خاطره‌ها پیوندی ناگسستنی دارد (نوربرگ شولتز، ۱۳۹۳: ۸۸). بنابراین هندسه از آن جهت که سبب ایجاد ساختار فضایی خوانا برای ذهن انسان و بستری برای استقرار زندگی در معماری می‌شود، با معنای مکان پیوند می‌خورد.

نقش هندسه در تعریف معنای مکان

در بخش اول، پیشینه تأثیر هندسه بر معماری در طول تاریخ در شرق و غرب به صورت جداگانه از ابتدا تا امروز، مورد بررسی قرار گرفته و سپس رابطه آن با معنای مکان، بیان شده است. در این پژوهش پس از بررسی سیر تحول معنای مکان در هر دورهٔ تاریخی -پیش از میلاد، پس از میلاد تا رنسانس، رنسانس تا قرن نوزدهم، و ادامهٔ آن، هندسه جدید با ابزار بُعد فرکتال، وجود الگوی فرکتالی را به معماری تعمیم می‌دهد و معنای مکان جدید در هر دو وجه روابط فضایی و شمایل نگارانه (شکل زندگی و تجدید خاطره‌ها)، بازتعریف می‌شود.

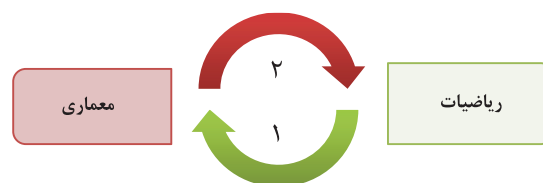
درنگی بر پیشینه

سکونتگاه‌های نخستین بسیار ساده و فاقد هندسه مشخص بوده‌اند اما به تدریج با تشخیص دادن شکل‌ها، و تمیز دادن آنها از یکدیگر، تأثیرپذیری از هندسه بیشتر شده، تا جایی که در چندین سکونتگاه کهن، همچون تپه زاغه، شهاداد و... می‌توان تحول هندسه و اثر آن بر شهرسازی و معماری را مشاهده کرد (سلطان زاده و یوسفی، ۱۳۹۴: ۶۰). در شرق و در دوره اسلامی، این اثر گذاری، در معماری کاملاً قابل مشاهده است؛ تا جایی که معماران ماهر را به عنوان مهندس یاد می‌کرده‌اند (نجیب اوغلو، ۱۳۸۹). مناسبات سده‌های دوم تا یازدهم هجری نشان می‌دهد، ریاضی‌دانان و معماران در ساخت بناها، همکاری

است. ارتباط فطری مخاطب و معمار، در اثر معماری گسسته شده است. انسان معاصر، دیگر با حضور در فضای معماری، ادامه خود را پیدا نمی‌کند. معماری معاصر با یکنواختی فضا و آشفتگی بصری حاصل از درک سطحی برخی معماران از هنر و علوم جدید، معنا را از مکان گرفته است. بررسی‌های نگارنده طی هجده سال، نشان می‌دهد، معماران در مواجهه با علوم جدید، یا به دنبال الگویی در معماری گذشته بوده و در آن متوقف شده‌اند و یا با الگوی هندسه جدید، چنان طراحی را سازمان داده، که از ریشه‌ها فاصله گرفته و در دام تولید فرم، گرفتار شده و به تولید اثر معماری متناسب با نیازهای معاصر، نرسیده‌اند. بنابراین به روشی علمی، جدید و قابل دفاع نیاز است تا امکان ارزشیابی میراث فرهنگی ما را در دوران معاصر، فراهم کند و با بازخوانی یک معماری ایرانی-اسلامی مکان‌مند از گذشته، با روشی متفاوت، معنای گم شده مکان را به معماری معاصر بازگرداند. پژوهش حاضر با بررسی تعامل معماری و ریاضیات در طول زمان با زبان هندسه، به دنبال ارائه خوانشی دیگر از معماری قدیم بر اساس هندسه جدید و بازاندیشی معنای مکان، برای معماری امروز است. در این مسیر، هندسه در یک مسیر رفت و برگشتی، زبان گفت‌وگوی معماری و ریاضیات است؛ مسیری که از یک سو تأثیر هندسه بر معماری را بررسی می‌کند و از سوی دیگر به اثر متقابل هندسه جدید در بازتعریف معنای جدید مکان در معماری معاصر می‌پردازد. (شکل ۱)

فضا، مکان و معنای مکان

در ابتدا لازم است افتراق مفاهیم فضا و مکان، روشن شود. در علوم مختلف، تعابیر گوناگونی از فضا وجود دارد. اما آنچه در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد، مفهوم مشترک فضا در میان ریاضی‌دانان و فیزیک‌دانان است که واجد دو رویکرد است: یکی هندسی (شکلی) و دیگری ریاضی (نحو فضا). اما در علوم دیگر



شکل ۱. گفت‌وگوی ریاضیات و معماری، منبع: نگارنده.

در نهایت، آنچه که در هر دوره تناسب را برای معماری تعریف کرده و به شکل‌گیری نظم، هویت بصری، سلسله‌مراتب فضایی و تعادل و توازن در بنا می‌انجامد، هندسه است (عباسی و دیگران: ۱۳۹۸: ۸۵) و از این جهت، بخشی از بار معنای مکان در معماری در هر دوره تاریخی را به دوش می‌کشد. در «شکل ۲»، رابطه طبیعت، ریاضیات و معماری در بستر جدول تاریخی مصور، دیده می‌شود.

هندسه و سیر تحول معنای مکان

تا قبل از قرن هفدهم، ریاضیات و هندسه، انتزاعی است که از دنیای معلوم، برای شناخت جوهره ابدی نظم الهی به کار می‌آید (اردلان و بختیار، ۱۳۹۰: ۵۱). به عنوان مثال در معماری اسلامی، از طریق هندسه، فضای نامقدس به مقدس تبدیل شده و فرد به مرکز، هدایت می‌شود. تزیینات اسلامی یک امر ساده آرایشی برای فضای معماری نیست، بلکه وسیله آگاهی از حضور پروردگار است. کلیت و فراگیری هندسه عقلانی برای ساختار فضای معماری، همه تابع کل واحد نظام‌مندی هستند (علی‌آبادی، ۱۳۸۶: ۷۳). برای معمار سنتی، الگوهای هندسی مانند صورت‌های کثرت در وحدت و الگوهای تکرارشونده، نماد ایده لایتناهی و بی‌زمانی هستند (حجازی، ۱۳۸۷: ۱۵-۳۶). معمار با تجلی معنا در صورت، در اثر معماری رمزگذاری کرده و مخاطب با تأویل معنا از صورت، از اثر معماری رمزگشایی می‌کند. میان معمار و مخاطب رابطه فطری و هم‌زبانی معنایی وجود دارد (منان‌رئسی و نقره‌کار، ۱۳۹۴: ۱۳). در این دوره، هندسه اقلیدسی، به عنوان تنها توصیف از جهان است که تا دوهزارسال بعد، حتی الهام‌بخش فیلسوفان و ریاضی‌دانانی همچون کانت و دکارت قرار می‌گیرد (مقدم حیدری، ۱۳۸۳: ۲۱-۲۷) و (گلیک، ۱۳۸۳: ۱۲۴). بشر نیز، صمیمانه با مکان پیوند دارد و در قلمرو کیفیت‌ها و اندازه‌نابذیری زندگی می‌کند. هرچیزی حتی معماری، آوندی است که مردم به‌راحتی وجهی انسانی در آن می‌یابند (نوربرگ شولتز، ۱۳۹۳: ۳۰-۳۳). تا این دوره، آنچه موضوع اندیشه یا تصور ذهن را تشکیل داده، مفعول (شیء- محیط)^۳ بوده و هر آنچه که در دسترس بوده، از جمله انسان، فاعل^۴ نامیده می‌شده است. پس از اندیشه‌های دکارت، تنها انسان، فاعل نامیده می‌شود و بقیه چیزها به مفعول (شیء- محیط) مبدل می‌شوند. بدین ترتیب ایده عملکردگرایی

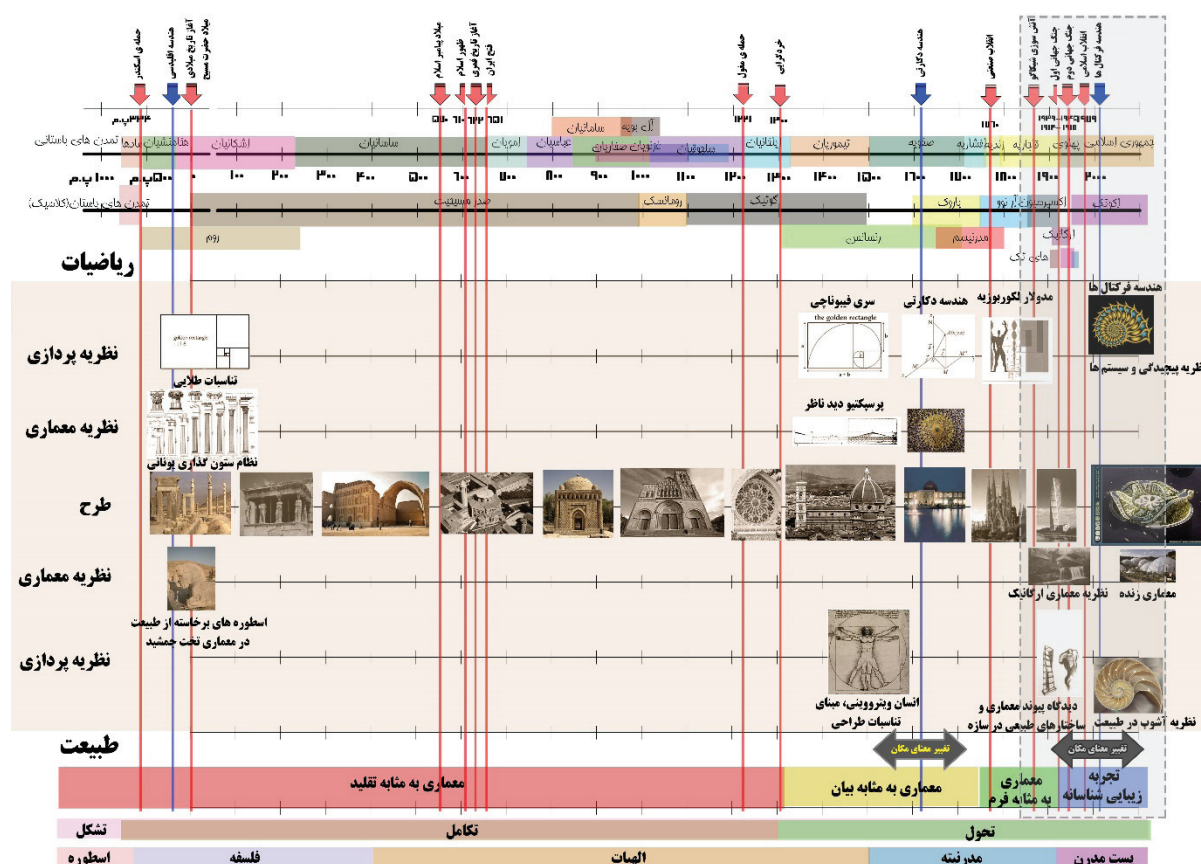
نزدیکی داشته‌اند (طاهری، ۱۳۹۴: ۱۲۷). اما از قرن چهارم به بعد، میراث ریاضی‌دانان در ذهن معماران به رویه مستقلى تبدیل شد و نقش ریاضی‌دانان کاهش یافت (طاهری، ۱۳۹۰: ۴۰). از این دوره به بعد، ریاضیات به مثابه الگوریتم‌های به هم پیوسته متشکل از دستورالعمل‌های ایستایی، فضایی، شکلی در الگوی بزرگتر جایابی شده و در طول زمان رشد و توسعه می‌یابد (بنی‌هاشمی و بی‌تی، ۱۳۹۸: ۱۱۹). در غرب اما، بر تقسیم هندسه به دو دسته اقلیدسی و ناقلیدسی، توافق وجود دارد که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

- **هندسه اقلیدسی:** هندسه اقلیدسی به عنوان انتزاعی از جهان واقعی است که تا قبل از سده نوزدهم، تنها توصیف از جهان به نظر می‌رسید. این هندسه ویژگی‌های گوناگونی دارد که پیش از میلاد تحت عنوان اصول موضوعه اقلیدس مطرح شده و به‌مرور گسترش یافته‌است. هندسه اقلیدسی در دویعد را هندسه مسطحه و در سه‌بعد، هندسه فضایی می‌نامند. در این هندسه تعداد ابعاد فضا، همواره عددی صحیح (غیر اعشاری) است و خط را به عنوان شکل تک بعدی، سطح، دویعدی و فضا را سه بعدی معرفی می‌کند (Barnsley et. all, 1988: 1-29).

- **هندسه ناقلیدسی:** هندسه ناقلیدسی حاصل از گسترش اصل توازی در هندسه اقلیدسی است که بستر شکل‌گیری مجموعه‌ای از هندسه‌های جدید در دل هندسه قدیم شده است (مقدم حیدری، ۱۳۸۳: ۳۰-۳۳). به دلیل نقصان شناختی در هندسه اقلیدسی در نسبت با پدیده‌های طبیعی مانند کوه‌ها، ابرها و توپولوژی زمین، از قرن نوزدهم، هندسه ناقلیدسی، مبنای شناخت بسیاری از پدیده‌ها قرار گرفته‌است. پژوهش حاضر به مطالعه بسطی از هندسه ناقلیدسی با عنوان هندسه فرکتال (برخال) (کرم، ۱۳۸۹: ۸۲-۶۷) می‌پردازد که در سال ۱۹۷۵، توسط بنوا مندلبرات معرفی شده است. طبق اطلاعات تارنمای گوگل اسکولار، ارجاعات به مقالات او، بین سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۲۱، رشد هشت برابری داشته که از نقش مهم او در تاریخ‌سازی هندسه در جهان معاصر حکایت دارد. این هندسه که آن را هندسه طبیعت نیز می‌نامند، مبتنی بر ابعاد شکسته و تکرار معادله به جای حل آن است که با معرفی سه مشخصه (یک شاخصه طولی، بُعد فرکتال و دانه تصادفی)^۲، در مقایسه با دو مشخصه هندسه اقلیدسی (موقعیت نقطه مرکزی و یک شاخصه طولی مثل شعاع یا قطر)، امکان شناخت اشکال پیچیده طبیعی را فراهم می‌کند (Mandelbrot, 1982: 170-171).

نه به مثابه جعبه‌ای بنایی شده، بلکه به مثابه ساختاری حساس، انعطاف‌پذیر و تعدیل‌پذیر، قابل جمع‌بندی است. در بسیاری از این آثار که با کانسپت هندسه جدید الهام گرفته از طبیعت ساخته می‌شوند، فرم از حالت ثبات و نظم سنتی به فرمی در روند شدن یا در نقطه تغییر شکل یافتن، تاخوردن، متسع شدن، آبگون شدن و... تبدیل می‌شود (لویزا پالومبو، ۱۳۸۶: ۳۳ و ۵۳). معماری معاصر اگرچه ارجاعاتی به هندسه جدید دارد، اما استقرار زندگی در آن ممکن نیست. زندگی زمانی استقرار می‌یابد که فضاامندی هستی بشر با فضاامندی واقعی مرتبط شود. همان فضاامندی غیراقیدسی در جهان که در لبه کوه‌ها و رودها و... دیده می‌شود. لذا ساده‌ترین نمونه فضای وجودی بشر، طرح افقی (راه‌های به سوی محیط) است که محورهای عمودی (حرکت به سوی آسمان) در آن فرو رفته‌است. معنا در معماری، زمانی

در معماری ظاهر شده و باعث تنزل آن به ضوابط و فناوری می‌شود (نوربرگ شولتز، ۱۳۹۳: ۱-۲۲). عملکردگرایی منجر به یکنواختی محیطی از یک سو و آشفتگی بصری حاصل از درک سطحی از هنر در طول زمان از سوی دیگر، معنا را از مکان گرفته‌اند. شکل‌گیری علوم جدید، که بخشی از آن از ریاضیات و فیزیک آغاز شده و با شناخت هندسه ناقلیدسی بر زیست‌شناسی، هواشناسی، طراحی صنعتی، هنر و... نیز تأثیرات عمیقی داشته، از عوامل مؤثر بر ادراک سطحی معنای هنر در میان برخی معماران و آشفتگی بصری حاصل از آن بوده‌است. به عنوان مثال هندسه فرکتال‌ها به عنوان بخشی از هندسه ناقلیدسی، علاوه بر تأثیر بر علوم گوناگون، موجب تحول در علوم کامپیوتر و روش‌های ساخت دیجیتال در معماری شده‌است. در دوران معاصر، امکان تصور فضای معماری، دیگر



شکل ۲. جدول تاریخ تصویری رابطه ریاضیات و معماری: رنگ خاکستری محدوده پژوهش است. (برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مصطفایی، ۱۳۹۳، ۴۳).

است. بدین معنا که خط، در هندسه اقلیدسی تک بعدی و سطح دوبعدی و حجم سه بعدی است. اگر تساوی بین تعداد قطعات و عامل مقیاس با مضربی صحیح با بُعد اقلیدسی شیء مساوی شوند، آن‌گاه تقسیم‌بندی ساختار به تقسیمات مشابه کوچکتر، باعث تولید فرکتال نخواهد شد و آنها، صرفاً تقسیمات فرعی اشکال اقلیدسی هستند (بویل، ۱۳۸۶: ۴۲). در این روش که به نام مندلیبات شناخته می‌شود، با محاسبه تعداد مربع‌های پوشش‌دهنده تصویر، بُعد فرکتال محاسبه شده که با افزایش دقت اندازه‌گیری (شبکه‌بندی کوچکتر)، بُعد فرکتال نیز افزایش می‌یابد (Barnsley et. all, 1988: 66). به عنوان مثال در «شکل ۳» روش محاسبه بُعد فرکتال خانه روبی‌رایت که واجد معماری ارگانیک است، نشان داده شده است. یک مطالعه بومی نیز در بدنه خیابان چهارباغ اصفهان انجام شده که در آن، میانگین بُعد فرکتالی بدنه ۱/۴ به دست آمده است (مدنی و دیگران، ۱۳۹۶: ۱۶۱-۱۶۲). این روش به دلیل کاربرد هندسه اقلیدسی و تقلیل معماری به تصویری دوبعدی، اطلاعات کافی از حجم بنا و وجود ساختار فرکتالی در معماری بنا به دست نمی‌دهد.

روش شناخت الگوی فرکتال در نقش‌ها و تزئینات (منظر مفهومی)

نرم افزارهای جدید که با شناخت و توسعه الگوریتم‌ها، امکان بهینه‌سازی طراحی را فراهم کرده‌اند، در مواجهه با معماری گذشته، قادر به ارائه تحلیل‌های جدیدی هستند (پیلچ‌ها، ۱۳۹۹: ۲۰۶). در پژوهش‌های گوناگونی که با رویکرد مشابه انجام شده، با استفاده از الگویابی در نرم‌افزار، تزئینات معماری، شبیه‌سازی شده است. یکی از این نمونه‌ها، الگویابی نقش‌مایه مسجد شیخ لطف‌الله است که با نرم‌افزار رابینو-گرس‌هپر انجام

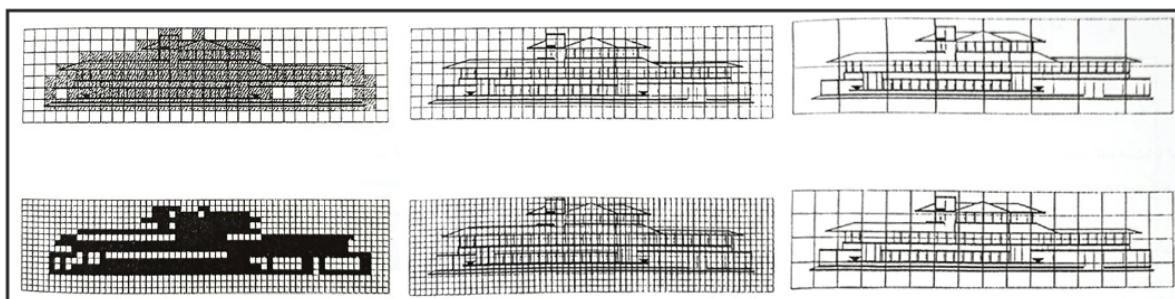
که اثر معماری، همین فضا‌مندی زیست-جهان را آشکار سازد کامل می‌شود (نوربرگ شولتز، ۱۳۹۳: ۱۰۶-۱۱۶). اما معماری معاصر، حتی با وجود ابزارهای فناورانه و مواجهه با هندسه جدید (که در ادامه نقد خواهد شد) نیز، هنوز در طلب معناست. چراکه پیوندهای معنایی رمزگذاری معمار و رمزگشایی ناظر با ارجاع به وجود پروردگار که در معماری سنتی وجود داشت، در معماری معاصر از بین رفته و هندسه جدید هم برای ذهن انسان خوانا نبوده و نتوانسته تداعی‌کننده فضا‌مندی آشنای هستی بشر باشد.

نقد و تحلیل مواجهه معماری معاصر با هندسه فرکتال

به واسطه قابلیت تصویری هندسه فرکتال، تأثیر آن بر معماری، قابل تصور است. لذا در این بخش به صورت جداگانه، مواجهه معماران با هندسه فرکتال‌ها به‌طور خاص بررسی شده که شامل سه منظر روش‌شناختی، مفهومی و فرمی است در ادامه به آنها اشاره می‌شود.

روش شبکه‌بندی مربعی و محاسبه بُعد فرکتال (منظر روش‌شناختی)

روش اول، مبتنی بر ارائه شیوه‌ای برای شناخت بُعد فرکتال در تصویر است که ابزاری برای تشخیص الگوی فرکتالی به شمار می‌رود. در همه ساختارهای فرکتالی^۵، بین عامل مقیاس و تعداد قطعات تقسیم شده کوچک‌تر که ساختار اصلی بر اساس آنها تقسیم شده، رابطه وجود دارد. این رابطه برای ساختارهای فرکتال و غیرفرکتال صدق می‌کند که به صورت یک نسبت توانی $a = \frac{1}{(S)^D}$ است که در آن a تعداد قطعات و S عامل کاهنده است. در ساختارهای غیرفرکتال، توان D عددی صحیح است. برای خط $D=1$ و برای سطح مربع $D=2$



شکل ۳. مربع‌بندی برای خانه روبی‌رایت، مأخذ: بویل، ۱۳۸۶: ۱۳۸.

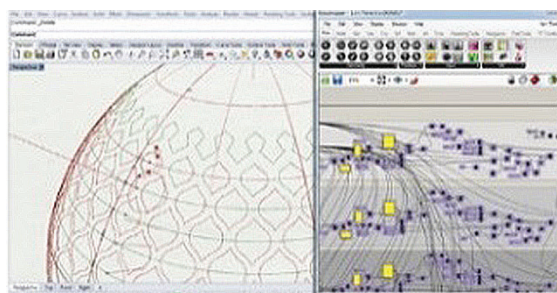
پیوند محکم با طبیعت به عنوان منبع الهام در طرح‌ها، وجود ویژگی‌های هندسه ناقلیدسی در بسیاری از آثار معماری سنتی و اجزای آن‌را، ممکن می‌دانند (خمسه و خمسه ۱۳۹۶). اگرچه شباهت‌های ساختاری میان این الگوها وجود دارد، اما استدلال محاسباتی محکم برای اثبات این مشابهت، ارائه نمی‌شود و نتایج این پژوهش‌ها در حد گزارش تطبیقی مشابهت فرمی یا الگویی، متوقف می‌ماند.

تحلیل وضع موجود معماری، حاکی از نوعی نقص در اقتباس معماران از هندسه جدید است که فاقد زبان معمارانه (گونه‌شناسی، مکان‌شناسی، ریخت‌شناسی) است. در مواجهه معماری با هندسه جدید، در یک نگاه، مفاهیم یا فرم‌هایی حاصل از این هندسه که در نرم‌افزارهایی همچون کتیا (که ابتدا برای طراحی هواپیما استفاده شده) و... وارد معماری شده‌اند (گلابچی و دیگران، ۱۳۹۱: ۵) که نتیجه آن، تنزل معماری به فضاهای مجسمه‌گون و مینیمالیستی است که انسان‌ها مجبورند در آن زندگی کنند (سالینگاروس، ۱۳۸۷: ۳۰۵). مشابه این آثار در معماری گهری و پیتر آیزنمن (شکل ۵) دیده می‌شود، که در آن هندسه جدید با نگاهی تک‌ساختی به یک

شده است (شکل ۴). مدلسازی این الگو نشان می‌دهد که در حدود چهارصد سال پیش، الگویی برای نقش‌مایه گنبدخانه استفاده شده که تکثیر یک شکل پایه مشابه با اصول هندسه فرکتال است (مستغنی و علیمردادی، ۱۳۹۵: ۱۱۹). در نمونه‌های دیگر، تحلیل هندسی کاربردی (ریحانی همدانی و دیگران، ۱۳۹۷: ۲۰۱) و آجرکاری (محمودی و چابیده، ۱۳۸۹: ۱۴-۲۷) گره‌های هندسی (بلیان اصل و دیگران، ۱۳۹۰: ۸۳-۹۵)، پتکانه^۴ (ghuchani and mokaberian 2022) و تزیینات دیگر نیز مشاهده می‌شود.

روش مشابهت‌یابی فرمی (منظر فرمی)

در این روش با بررسی مشابهت فرمی الگوهای نمایان در هندسه معماری ایرانی با الگوهای حاصل از تصاویر هندسه فرکتال و با تکیه بر استدلال منطقی، حکم بر فرکتالی بودن این الگوها صادر می‌شود. به عنوان مثال در برخی مقالات، مقرنس‌ها را با توجه به ویژگی‌هایی نظیر کثرت، پیچیدگی، آهنگ، توازن، تنوع و... در هندسه مقرنس، با فرکتال‌ها قابل قیاس می‌دانند و با ارجاع به آگاهی هنرمندان اسلامی از دانش ریاضی و



شکل ۴. مدل‌سازی نقش‌مایه مسجد شیخ لطف‌الله با گرس‌هاپر؛ مأخذ: تخمچیان و دیگران، ۱۳۹۶: ۱۲۴ و مستغنی و علیمردادی، ۱۳۹۵: ۱۱۷.



شکل ۵. نمونه‌ای از تکرار فرم خودمتمشابه در معماری آیزنمن و گهری نگاه تک‌ساختی به فرکتال در معماری؛ مأخذ: افتخارزاده، ۱۳۸۴.

خویش را آزاد کنند (الکساندر، ۱۳۹۰: ۴۷-۱۶۰). ساختار الگوی زنده در معماری به طور طبیعی از دل آنچه که موجود است بر می آید. ساختار، آنچه را که وجود دارد حفظ می کند و به آنچه جدید است اجازه می دهد به طبیعی ترین روش رشد کند (الکساندر، ۱۳۹۲: ۹۴) که این توصیف، مشابهت بسیاری با الگوی رشد فرکتال های طبیعی دارد. با این رویکرد، روش های زبان شناختی، به صورت مبسوط مورد مطالعه قرار می گیرند. از این پس، مسئله، تبدیل کشف پیچیدگی به روش پیچیدگی است (مورن، ۱۳۹۱: ۵۱۹). پژوهش حاضر، اصیل ترین نگاه را، نگاه زبان شناختی و روش شناختی می داند، چراکه کامل ترین نوع اقتباس در معماری، ارائه بیانی جدید با حفظ زبان معمارانه است و پاسخ به مسئله بی مکانی را، یافتن کاربستی جدید از همین منظر می داند. در «جدول ۱» جمع بندی دیدگاه ها همراه با نقد آنها به طور خلاصه بیان شده است.

کاربست جدیدی از هندسه فرکتال

با توجه به نقدهای مواجهه معماری با هندسه فرکتال، کاربست جدیدی از هندسه فرکتال لازم است که امکان شناخت فضاهای پر و خالی را داشته و بتواند ویژگی های هندسه طبیعت را برای فضای معماری بازتعریف کند. پیش از آن، باید زبان الگوی فرکتال برای معماری تعریف شود. با توجه به روح پویای هندسه جدید، امتداد آن در معماری، نمی تواند بدون در نظر گرفتن رویداد (شکل زندگی) و ادامه فضا در ذهن ناظر، تعریف شود. برای این زبان، واژگان جایگزین عبارتند از: ۱- الگوی

ویژگی خاص از فرم (مثل خود متشابهی)، به معماری تحمیل شده و عملکرد نادیده گرفته شده است. درحالی که درست در نقطه مقابل این آثار، پژوهش حاضر، با ارائه هندسه نوین به مثابه لباس جدید بر قامت معماری قدیم، به نسخه ای فراتر از فرم می رسد، که در امتداد حفظ زبان معمارانه خود از گذشته، بیانی معاصر دارد. در نگاهی دیگر با مدلسازی رایانه ای، بخشی از اجزای معماری مانند مقرنس را خارج از بستر کل طرح، مشابه سازی دیجیتال و الگویی کرده اند که بخشی از آثار معماری پارامتریک در این دسته قرار می گیرند. این نیز نگاهی جزء نگانه است، چراکه الگوی هندسی در بخشی از تزیینات بنا، به کل بنا قابل تعمیم نیست و در صورت وجود یا اثبات آن، صرفاً کاربردی فرمی داشته و امتدادی در ذهن مخاطب و فضای زیسته ندارد. این نوع نگاه به هندسه جدید، در تضاد با روح پویای سازماندهنده آن است، چراکه معماری را به جزئی مرده از بنا یا فرم تقلیل داده و تشریح کرده است.

اما در نگاه روش شناختی و زبان شناختی، با استفاده از روش تحلیل و بازساخت آثار قدیم در جهت بازتولید آثار جدید در معماری، هندسه به کمک شناخت تناسبات و زبان الگوی معماری گذشته می آید تا معماری را از طریق خلق مکان های با معنا برای امروز، زنده کند (نوربرگ شولتز، ۱۳۹۳: ۵۲). هویت هر فضا از تکرار مستمر الگوهای خاصی از رویدادها در آن مکان حاصل می شود. سامانه الگوها، زبان الگویی را به وجود می آورد. معماری زنده، واجد زبان الگوی معمارانه زنده است و الگوهای فضا-رویداد در صورتی زنده می مانند که بتوانند نیروهای درونی

جدول ۱. جمع بندی رویکردهای موجود و نقد آن، منبع: نگارنده.

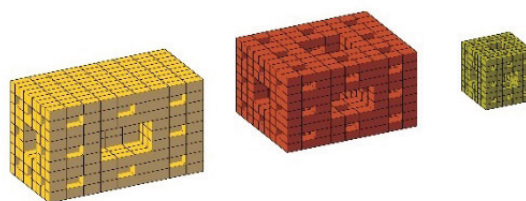
جمع بندی رویکردهای موجود و نقد آن	مفهومی	فرمی	روش شناختی و زبان شناختی
منظر	کاربرد مفاهیم به عنوان کانسپت طراحی معماری	کاربرد فرم در جهت تولید و ساخت دیجیتال معماری	کاربرد روش تحلیل و بازشناخت آثار قدیم در جهت بازتولید آثار جدید در معماری
نسبت با هندسه	مستقل از هندسه	کاربرد هندسه در نرم افزار پارامتریک	کاربرد هندسه در بازشناسی تناسبات و الگوها
مصادیق	روش مشابهت یابی فرمی (آثار فرانک گهری و ...)	روش بازتولید فرمی (ساخت دیجیتال مقرنس و ...)	روش مربع بندی (تحلیل معماری رایت)
نقد	ساخت آثار مجسمه گونه و حذف انسان واری، غلبه فرم بر عملکرد	بازتولید فرمی جزئی از بنا و تقلیل معماری به فرم	استفاده از روش اقلیدسی و تقلیل معماری از حجم به سطح در تصویر نما، جهت شناخت و تحلیل
			شناخت زبان الگو (کریستوفر الکساندر)
			آثار شاخصی خلق نشده و نمونه ها ارجاع به معماری گذشته دارند

همین تناسبات، از حجمش کاسته و به تعداد مکعب‌ها افزوده خواهد شد (Mandelbrot, 1985: 257). در این حالت بُعد فرکتال تقریباً عبارت است از: $\log(20)/\log(3)=2.7268$ در «شکل ۶»، بُعد فرکتال در هر دو شکل راست و وسط، یکسان است، چرا که تعداد پیمون‌های کم شده و تقسیمات خطی در همه، برابر است. با کاهش تعداد پیمون‌های کسری از هفت به چهار عدد، باز هم شکل حاصل (طبق استدلال مندلیبرات)، نوعی از تعمیم اسفنج منگر بوده که بُعد فرکتال آن در این حالت، تقریباً $2/85$ (شکل ۶ سمت چپ) و واجد الگوی فرکتالی است اما امکان رشد آن در دو وجه بالا و پایین، سلب شده است. این شکل و فرمول محاسبه بُعد نظیر آن، «فرکتال تعمیم یافته اسفنج منگر» نام‌گذاری شده و به عنوان ابزار سنجش در این پژوهش استفاده شده است. $\log(23)/\log(3)=2.8541$ بنابراین برای حجم‌های مختلف و در ظاهر نامتقارن، با شناخت تناوب اول (تقسیم حجم مکعب مستطیل اولیه به ۲۷ قسمت با حفظ تقسیم سه قسمتی بر روی هر یال) و تناوب دوم (تقسیم هر پیمون از حجم باقی مانده تناوب اول، به ۲۷ قسمت با حفظ تقسیمات خطی سه قسمتی بر روی هر یال)، می‌توان الگوی فرکتال را در آن حجم شناسایی و بُعد آن را محاسبه کرد. تعمیم اسفنج منگر، از آن جهت حائز اهمیت است که به واسطه سادگی فرم و قربات با فضای معماری، امکان تعریف بُعد اعشاری و تعمیم ویژگی‌های آشوب و فرکتال‌ها به فضای معماری را فراهم می‌کند.

انتخاب یک اثر معماری

به دلیل مشابهت تناسبات فضایی ورودی مسجد شیخ لطف‌الله، با ابزار سنجش این پژوهش، این بنا مورد بررسی قرار گرفته است (شکل ۷). ساخت این مسجد از سال ۱۶۰۲ میلادی در شهر اصفهان و ضلع شرقی میدان نقش جهان آغاز شده و طی حدود هجده سال، به اتمام رسیده است. بر خلاف الگوی سنتی مساجد ایرانی، این مسجد فاقد صحن و مناره است. جلوخان ورودی آن در ضلع شرقی میدان بر اساس یک هندسه مشخص مکان‌یابی شده، طوری که محل قرارگیری ورودی بنا، ضلع میدان را به دو بخش با تناسبات طلایی نسبت به یکدیگر تقسیم کرده است (دهار و علی‌پور، ۱۳۹۲: ۳۵). اگرچه این بنا طبق هندسه اقلیدسی طراحی و ساخته شده، اما وجود الگوی فضاهای پر و خالی تکرار شونده و تناسبات فضایی آن، امکان مشابه‌سازی حجم فضای ورودی با فرکتال سه بعدی اسفنج منگر را فراهم می‌کند.

فرکتال به جای فرم فرکتال. ۲- ساختار فرکتال (فرم فرکتالی بعلاوه شکل زندگی) به جای معماری فرکتالی ۳- یافتن تناوب (شناخت تکرارها) ۴- یافتن تناسب میان تناوب‌ها. در صورتی که در یک فضای معماری بتوان فضاهایی متشابه در کل و جزء یافت، که در حجم بنا تکرار شده باشند، می‌توان آنها را دو تناوب از یک الگوی فرکتالی در نظر گرفت که بُعد فرکتال برای آن قابل محاسبه است. در این صورت با تقسیم حجم مورد مطالعه، به قسمت‌های مساوی در طول، عرض و ارتفاع (پیمون)، بُعد فرکتالی برای این دوفضا قابل محاسبه شده و در صورت ایجاد عدد اعشاری واحد (تا دو رقم اعشار)، می‌توان وجود الگوی فرکتالی با استفاده از مشابه‌سازی با تعمیم فرکتال اسفنج منگر^۶، در معماری اثبات کرد. اسفنج منگر، یک فرکتال فضایی پایه متعین است که در «شکل ۶» سمت راست نشان داده شده است. شیوه تولید این شکل، مبتنی بر تقسیمات برابر در تمام اضلاع یک مکعب و کسر مکعب وسطی از میان هر وجه است. در تناوب بعدی این عمل برای هر یک از پیمون‌های تناوب اول، مجدداً تکرار می‌شود. نتیجه حاصل، ایجاد الگوی آشوبناک از نخستین تناوب در حجم است که واجد ویژگی‌های کلی فرکتال‌ها همچون تعین و پیش‌بینی‌ناپذیری، وجود بی‌نهایت در محدود، خودمتشابهی و الگوسازی است (افتخارزاده، ۱۳۹۳). حجم فضای کسر شده، تا بی‌نهایت ادامه می‌یابد، درحالی‌که مرزهای مکعب اولیه، آن را متعین کرده است و این تعریف جدیدی از بی‌نهایت در محدود است. حجم فضاهای خالی به واسطه ثبات ضریب کاهنده، خودمتشابه هستند و در عین تکرار، تنوع می‌آفرینند و نظم پیچیده خلق می‌کنند. با توجه به تقسیمات خطی سه بخشی در این شکل، در حجم ابتدایی، بیست و هفت پیمون حاصل می‌شود که در اولین تناوب، هفت مکعب (از وسط هر وجه، یکی و یکی هم از مرکز) از آن کسر شده است. در نتیجه ۲۰ پیمون باقی مانده که این الگو با تکرار



شکل ۶. اسفنج منگر و تعمیم‌های آن، منبع: نگارنده.

روش تحقیق، خوانشی جدید از معماری

برای بررسی وجود الگوی فرکتال و محاسبه بُعد فرکتال در معماری، راهبرد پژوهش، ترکیبی و بر پایه روش تحقیق استدلال منطقی (کاربرد معادله‌های ریاضی) است (گروت و یانگ، ۱۳۹۰: ۳۰۳). در قدم اول، حجم فضاهای پر و خالی از روی نقشه‌های برداشت شده میراث فرهنگی (گنجانما)، اندازه‌گیری می‌شود. این محاسبه، بدون در نظر گرفتن سکوها، حیاط و فضاهای زیرزمین و فضاهای خالی دیگر است، اما حجم تقریبی مقرنس‌ها در نظر گرفته می‌شود. در قدم دوم، فضاها به دو دسته تناوب اول یعنی ورودی اصلی شامل قوس بزرگ و مقرنس (محدوده آبی‌رنگ در «شکل ۷») و تناوب دوم یعنی مجموعه فضاهای جانبی در دو طرف نما در هر دو طبقه و فضای ورودی پس از درب چوبی (محدوده سبز رنگ در «شکل ۷») تقسیم می‌شوند. در قدم آخر با شبیه‌سازی حجم معماری با فرکتال تعمیم‌یافته اسفنج منگر، بُعد فرکتال محاسبه شده، به معماری تعمیم داده می‌شود.

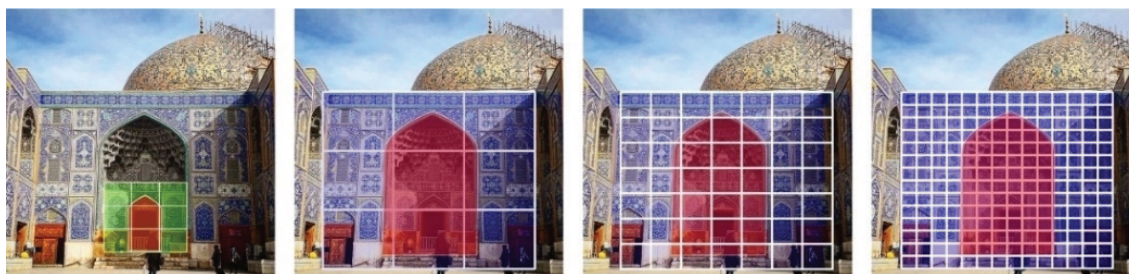
الگویابی

برای محاسبه بُعد فرکتال در تعمیم اسفنج منگر (شکل ۶، سمت چپ)، در تمام ابعاد، تقسیمات مساوی لازم است، لذا

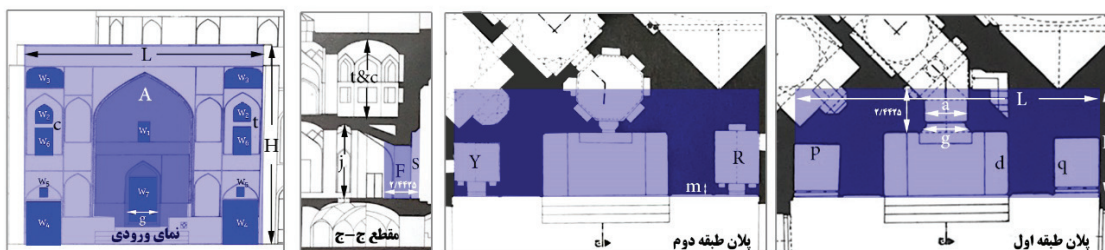
حجم فضای ورودی به مکعب‌های مساوی تقسیم شده است. از میان سه شبکه بندی، تقسیمات سه و هفت و چهارده تایی و چند پیمون دیگر، بررسی شده که از تقسیم حجم کلی (مترمکعب $۹۲۰۸/۲۰۲۶$) بر توان ششم ۳، ۷، ۱۴ و بقیه، اعداد $۲/۷۸۰۴$ ، $۰/۱۷۲$ و $۰/۰۰۰۲$ بدست آمده است. تنها در تقسیمات سه تایی، حجم فضای پر اندازه‌گیری شده ($۲/۷۸۶۰$) با حجم فضای پر محاسبه شده ($۲/۷۸۰۴$) با تقریب خوبی، برابرند. بنابراین در نهایت با انتخاب شبکه سه در سه برای محاسبه، در «شکل ۷»، حجم فضای سبز رنگ (تناوب دوم)، $۱/۲۷$ فضای آبی رنگ (تناوب اول) می‌شود. در «جدول ۲» پارامترهای اندازه‌گیری شده از روی نقشه‌ها (شکل ۸) معرفی شده و در «جدول ۳»، حجم فضاهای مثبت و منفی محاسبه شده و بُعد فرکتال نهایی، ارائه شده است.

تحلیل یافته‌ها

همانطور که در «جدول ۳» مشاهده می‌شود، نتیجه محاسبه در تناوب اول و دوم با $۰/۰۳۶$ اختلاف، به عدد واحد $۲/۸$ رسیده است که به عنوان نتیجه واحد، قابل قبول است. این عدد از تقسیم لگارتیم مکعب‌های باقیمانده، بر تعداد تقسیمات طولی



شکل ۷. شبکه بندی چهارده، هفت و سه تایی نما، عکس: سعید افتاده.



شکل ۸. نقشه‌های مسجد شیخ لطف‌الله؛ مأخذ: گنجانما دفتر دوم، مساجد اصفهان، ۱۴۰۰: ۱۲۴-۱۳۵.

در اینجا تقسمات سه تایی در طول) به دست آمده که بُعد فرکتال در ورودی مسجد شیخ لطف الله است. وحدت نتیجه اعشاری در هر دو تناوب، وجود الگوی فرکتالی در این فضا را اثبات می کند. این الگو از ابتدای فضای ورودی آغاز شده و در ذهن ناظر و با حضور وی در طبقه دوم، کامل می شود. فرمول فرکتال نیز برای فضا قابل محاسبه است. در این فضا از هر حجم، تقریباً چهار پیمون خالی شده و بیست و سه پیمون باقی می ماند. در اینجا باید میان ادراک فرکتالی (چیزی که

جدول ۲. شیوه محاسبه فضاهای پر و خالی، منبع: نگارنده.

تناوب اول												تناوب دوم								
حجم کل فضا			قوس بزرگ ورودی		مقرنس ورودی		قوس کوچک و درب چوبی وسط				فضاهای جانبی در نمای طبقه اول در هر دو طرف نما				فضاهای جانبی در نمای طبقه دوم				بازشوها	
+			-		+		-				-				-				-	
طول	ارتفاع	عمق	مساحت قوس بزرگ	عمق قوس بزرگ	حجم تقریبی نیم شمشه	حجم تقریبی مقرنس	مساحت فضای زیر قوس	عمق میانگین پیش ورودی	مساحت ابتدای ورودی	عمق ورودی	تعداد	ارتفاع	طول	عمق	مساحت	ارتفاع	مساحت	ارتفاع	مساحت	عمق
نام اختصاری																				
L	H	D	A	d	n	K	S	g	F	a	-	j	p	q	R	t	Y	c	Wn	m
۱۹/۵۳۰	۱۶/۳۳۸	۶/۲۰۰	۸۵/۶۵۰۰	۳/۷۵۷۵	۱۰/۴۵۴۶	۱۴/۵۸۰۰	۲/۴۰۰	۲/۵۷۰۰	۶/۳۳۱۹	۲/۵۰۰۰	۲	۵/۳۰۰۰	۲/۵۷۰۰	۲/۸۵۰۰	۷/۹۰۰۰	۴/۷۰۰۰	۶/۳۴۰۰	۴/۷۰۰۰	۳۲/۱۵۶۲	۰/۷۴۶۴
حجم کلی فضا			حجم فضای کسر شده در قوس ورودی		حجم تقریبی مقرنس و نیم شمشه		حجم فضای کسر شده به واسطه درب ورودی کوچک چوبی از نما				حجم فضاهای جانبی طبقه اول				حجم فضاهای جانبی طبقه دوم				حجم بازشوها	
L*H*D			A*d		K+n		S*g+F*a				2*j*p*q				R*t+Y*c				$\sum_{i=1}^n W*m$	
۲۰۲۶/۹۲۰۸			۳۲۱/۸۲۹۸		۲۵/۰۳۴۶		۲۴/۱۲۸۵				۷۷/۶۳۹۷				۶۶/۹۲۸۰				۲۴/۰۰۱۳	
توضیحات																				
D=d+2.4425			محاسبه مساحت از روی نقشه میراث با اتوکد		پیمون مقرنس با اتوکد شبیه سازی و اندازه گیری شد.		مساحت ها با اتوکد از روی نقشه های میراث اندازه گیری شد. برای g میانگین به واسطه فرم دوزنقه، بین ۲/۱۹ و ۲/۹۵ حساب شد.				ارتفاع ۵/۳ از مقطع الف میراث شبیه سازی و اندازه گیری شد. عمق از لبه بیرونی بازشو حساب شده است.				-		-		-	

جدول ۳. محاسبات بُعد فرکتال بر اساس «جدول ۲» (رنگ خاکستری محدوده پژوهش است)، منبع: نگارنده.

روش محاسبه		
تناوب اول		تناوب دوم
(ابتدا حجم فضا به عنوان یک مکعب صلب در نظر گرفته شده و حجم قوس بزرگ از آن کسر شده. سپس حجم تقریبی مقرنس به آن اضافه شده است. شکل ۹-راست)		(حجم باقی مانده حاصل از محاسبات قبل، دوباره به عنوان مکعبی صلب در نظر گرفته شده و حجم فضای درب ورودی چوبی، بازشوها و فضاهای جانبی نما از آن کسر شده است و نتیجه نهایی با تعمیم اسفنج منگر مقایسه شده است. شکل ۹-چپ)
حجم کل فضای کسر شده از ورودی		حجم نما در تناوب دوم بعد از کسر تناوب اول (حجم خالص باقیمانده حاصل از محاسبات قبل)
۲۹۶/۷۹۵۲		۱۷۳۰/۱۲۵۵
حجم کل فضای مانده در فضای ورودی		حجم فضای مانده در تناوب دوم
۱۷۳۰/۱۲۵۵		مجموع حجم فضاهای جانبی نما، بازشوها و درب چوبی ورودی
۱۷۳۰/۱۲۵۵		۱۵۳۷/۴۲۷۹
۱۹۲/۶۹۷۶		
پیمون تناوب اول		پیمون تناوب دوم
۷۵/۰۷۱۱		۲/۷۸۰۴
تعداد پیمون مانده در تناوب اول		تعداد پیمون مانده در تناوب دوم
۲۳/۰۴۶۵		۲۳/۹۹۲۷
تعداد پیمون کسر شده در تناوب اول		تعداد پیمون کسر شده در تناوب دوم
۳/۹۵۳۵		۳/۰۰۷۲
بُعد فرکتال در تناوب اول: $\log(23.0465)/\log(3)$		بُعد فرکتال در تناوب دوم: $\log(23.9927)/\log(3)$
۲/۸۵۵۸		۲/۸۹۲۵

پایایی و روایی پژوهش

طبق تعریف، پایایی یا قابلیت اعتماد بدان معناست که ابزار سنجش در شرایط یکسان تا چه حد، نتایج یکسانی به دست می‌دهد و روایی نیز تعیین کننده میزان سازگاری در اندازه‌گیری مفهوم مورد نظر است (طبیعی، سید جمال‌الدین و دیگران، ۱۳۹۰: ۲۱۱-۲۱۲). با توجه به مفهوم پایایی، بُعد فرکتال به عنوان ابزار سنجش الگوی فرکتال در پژوهش‌های مشابه، با اختلاف کمتر از ۰/۰۵ در نتایج، وجود الگوی فرکتالی را تأیید می‌کند. همچنین برای اثبات وجود الگو، محاسبات، دو مرتبه با دو مجموعه نقشه با دقت‌های متفاوت انجام شده است. در اولین مرتبه با نقشه‌های کم دقت‌تر، در هر دو تناوب، بُعد فرکتال تقریباً ۲/۷ و با دقت بیشتر ۲/۸ به دست آمده که در هر دو حالت، اختلاف نتیجه هر دو تناوب، در محدوده قابل قبول است. بنابراین اثر دقت نقشه‌ها و خطای اندازه‌گیری، که در ابتدا به عنوان شاخص مداخله‌گر، بر نتیجه مؤثر می‌نمود،

شبیه به فرکتال دیده می‌شود) با وجود الگوی فرکتال اثبات شده با روش‌های ریاضی، تفاوت قائل شد. محاسبات نشان می‌دهد، وجود مقرنس در این فضا (با اینکه شواهدی دال بر فرکتال بودن آن بر اساس الگوهای ریاضی یافت نشد)، باعث افزایش بُعد فرکتالی فضا از ۲ به سمت ۳ شده و سبب فرکتالی شدن الگوی نهایی فضا شده است. الگوی فرکتال در فضای ورودی مسجد در بازه اعداد ۶/۱۳ تا ۶/۲۱ متری از سطح نما صادق است که در «جدول ۲» و «شکل ۸» سمت راست، با نماد «D» نشان داده شده است. کمی بیشتر و کمتر از این بازه، تعداد مکعب‌های کسر شده، در تناوب دوم، از چهار به سه کاهش می‌یابد. این بدین معناست که الگوی فرکتالی متعین در این بازه وجود ندارد، اما کماکان در نتیجه محاسبه، وحدت قابل قبولی وجود دارد و بُعد فرکتال معنادار است؛ بنابراین فضای ورودی مسجد شیخ لطف‌الله، یک سطح فرکتالی پیچیده است که به حجم، بسیار نزدیک شده است.

صرفاً سبب جابجایی بازه مقادیر شده و در برابری نتیجه و اثبات وجود اصل الگو، خللی ایجاد نمی‌کند.

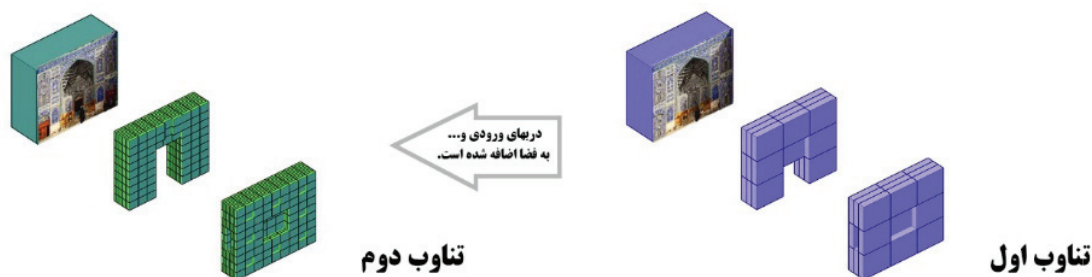
خوانشی جدید از معماری قدیم

محاسبات انجام شده، مؤید معرفی روشی نوین بر مبنای هندسه فرکتال، برای خوانش معماری است، با این تفاوت که نسبت به روش‌های قبل، از مشابهت فرمی عبور کرده و وجود الگوی فرکتالی در فضای معماری با وجود ادراک انسان (و نه تصویر یا اجزای آن)، اثبات می‌کند. تا پیش از این، فرکتال‌ها به عنوان تصاویر زیبا و صرفاً دارای ویژگی‌های خودمتشابه، به عنوان مرجع روش‌شناسی در تزیینات معماری به کار می‌رفته‌اند، یا ابزار برنامه‌نویسان برای تحلیل‌های پارامتریک معماری بوده‌اند. اما این روش مبتنی بر یافتن تناوب‌ها، محاسبه حجم فضاهای پر و خالی، یافتن نسبت میان آنها و محاسبه بُعد فرکتال برای اولین بار، فرکتال‌ها را از حالت دوبعدی (مسطح)، به ابزاری فضایی برای شناخت بنای معماری تبدیل کرده و با روشی عددی، وجود ویژگی‌های خودمتشابه در فضاها را مطرح و اثبات می‌کند. در مسیر برگشت، ویژگی‌های هندسه جدید، از ابزار سنجش به زبان خوانش معماری تبدیل شده و معنای جدیدی از مکان، تعریف می‌شود.

بازتعریف معنای مکان در سایه هندسه جدید

معنای مکان در این خوانش جدید از معماری قدیم، در هر دو وجه فضایی و شمایل‌نگارانه، سیال‌تر شده است. دیگر غایت معنای مکان، با اتمام حضور فیزیکی ناظر در مرکز فضا، مترادف نیست، بلکه این معنا، چرخه‌ای است که با حرکت ناظر به سوی به سوی بنا، آغاز می‌شود و با ادراک همه فضاهای

تناوب دوم، و چرخش نگاه از طبقه بالا به میدان نقش جهان هم، تمام نمی‌شود. این ناتمامیت در عین کامل بودن ادراک هر فضا، روحیه گودلی دوران مدرن است که اکنون در کالبد یک بنای سنتی، بازخوانی شده است. اگر این فضا، با الگوی فرکتال خوانده نشود، همه آنچه از حیاط دیده می‌شود در لایه اول و همه آنچه پس از ورود به بنا دیده می‌شود، در لایه دوم قرار می‌گیرند. اما در این خوانش جدید، معنای مکان، از فضای دیدنی، به لایه بعد یعنی تجسم فضاهای دیگر امتداد یافته و با حضور ناظر در آن لایه، دوباره منظر لایه (تناوب) اول از میان بازشوها رخ می‌نماید و بدین ترتیب، از میان فضاهای تکرارشونده، ادراکی ناتمام و بی‌نهایت اما محدود در چهارچوب بنا حاصل می‌شود. این تغییر ادراک در لایه‌های معماری، نوعی پیش‌بینی‌ناپذیری در عین تعین و وجود بی‌نهایت در محدود است که در عین حال اشاره‌ای به اصل عمومیت فایگن بام دارد: در سامانه‌های پیچیده، ساختارهایی وجود دارند که هرگاه از زاویه و روش مناسب به آن نگاه کنیم، یکسان هستند (گلیک، ۱۳۸۳: ۲۲۲). فقط با چنین نگاهی است که قوس بزرگ مرکزی در میان نمای اصلی، در لایه (تناوب) اول و فضاهای چپ و راست جانبی در نما و طبقات با فضای ورودی درب کوچک چوبی که در نما دیده نمی‌شود، در لایه (تناوب) دوم قرار می‌گیرند. اثر شاعرانه رنگ و نقش‌مایه کاشی‌ها در این مسیر، بر تنوع اطلاعات ادراکی می‌افزاید و ذهن ناظر رایش از پیش به سوی قلمرو اندازه‌ناپذیری ناقلیدسی می‌کشاند. اکنون هندسه‌ای که داعیه شناخت کوه‌ها و رودها و ابرها را دارد، به ابزار شناخت بنایی تبدیل شده که معمارانش به صورت شهودی، با طبیعت پیوند داشته‌اند. اگرچه در ابتدا به نظر می‌رسد که در فرکتال‌ها، چینش اجزاء با نظم خاصی، کل را به وجود آورده، اما طبق



شکل ۹. تطبیق احجام کسرشده و باقیمانده در نما با مکعب‌مستطیل‌ها و تقسیمات سه‌تایی در مسجد شیخ لطف‌الله، منبع: نگارنده.

قدیم، با قرارگیری ناظر در مقابل بنا، فضاهایی که ادراک می‌شوند، در یک لایه و فضاهای بعدی در لایه دوم قرار می‌گیرند. درحالی‌که در هندسه جدید، فضاهای پیش روی ناظر، در یک لایه قرار ندارند. فضای اصلی در لایه اول و فضاهای فرعی در لایه بعد قرار می‌گیرد که شامل پیش بینی فضاهای نادیده نیز می‌شود که ادراک کامل آنها فقط با حرکت در بنا ممکن است. این فضاها در ذهن ناظر، حالتی از پیش‌بینی ناپذیری در عین تعین ایجاد می‌کنند که از ویژگی‌های فرکتالهاست؛ چراکه ناظر با علم به وجود فضای خودمتشابه بعدی با آنچه که اکنون می‌بیند، حرکت کرده و وارد بنا می‌شود.

- دوم. در وجه شمایل‌نگارانه مکان و پیوند با شکل زندگی نیز با تعبیر هندسه، معنای جدیدی حاصل می‌شود. معنای مکان، دیگر با حضور ناظر در مرکز فضا پایان نمی‌یابد، بلکه با حرکت او، آغاز شده و با حضور او، در فضاهای لایه دوم، کامل می‌شود، و شاید هرگز تمام نشود، چراکه حضور ناظر، با نگاه مجدد به عرصه لایه اول، آغازگر چرخه ادراک بی‌انتهای معناست. معنای مکان از سکون و مرکزگرایی به حرکت و امتداد مسیر، تسری می‌یابد و مکان، بی‌مرکز می‌شود. ذهن ناظر در این مسیر، از قلمرو پیش‌بینی‌پذیری و اندازه‌پذیری و ادراک تک‌لایه فضاهای دیدنی، به تجسم فضای نادیده و پیش‌بینی ناپذیری و اندازه‌ناپذیری وارد می‌شود و در قالب فضاهای تکرار شونده، با خلق اطلاعات متنوع، ادراک بی‌نهایت و ناتمام، شکل می‌گیرد. این نگاه، دریافت جدیدی از مفهوم معماری در حال شدن، به دست می‌دهد. بدین ترتیب یک معماری پویا، لزوماً واجد فرم دینامیک نیست، بلکه می‌توان با تکرار فضاها در یک الگوی فرکتالی، ساختار فرکتالی برای معماری ساخت که ادامه آن در ذهن ناظر کامل شود. چنین نگاهی با ذات پویای ساختار فرکتال نیز سازگار است.

بعد فرکتال فضا، یک ویژگی هندسی در بناست و نتایج این پژوهش نشان می‌دهد برای فضای ورودی مسجد شیخ لطف‌الله، همسان‌های دیگری با تناسبات و ابعاد گوناگون با احجام ثابت، می‌توان در نظر گرفت که همگی دارای بعد فرکتال مشابه باشند، اما می‌توان اثبات کرد که از جمیع جهات از جمله عملکرد، طرح ساخته شده، بهینه‌ترین پاسخ است. حتی می‌توان حجم فضای خالی ادراک شده را جایگزین فضای خالی هندسی قرارداد و بدین ترتیب، با هر ناظری که نما را از هر نقطه دلخواهی مشاهده می‌کند، بعد فرکتال متفاوتی بدست می‌آید که بعد فرکتال/ادراکی

نظریه گشتالت، کل، چیزی فراتر از جمع اجزاست. همانگونه که در طبیعت، وجود اجزا، کلیت پدیده‌ها و وجود طرح کلی برتر خالق را نقض نمی‌کند، در فرکتال‌ها نیز دیدگاه «هولیزم» یا کل‌انگاری حاکم است. تعیین کننده رفتار یک سامانه، کل آن است نه تک تک اجزای آن (بانکی پورفرد و غفرالهی، ۱۳۹۸: ۱۹۲-۱۹۸). جالب اینجاست که در زمان ساخت این بنا، از تقسیمات هندسه اقلیدسی استفاده شده، اما حدود چهارصد سال بعد، با کشف هندسه جدید و عرضه آن به معماری قدیم، این اثر در گذشته نمانده و هندسه فرکتال همچون لباسی جدید، بر قامت این بنای قدیمی می‌نشیند و خوانشی جدید از معماری به دست می‌دهد.

نتیجه‌گیری

هندسه فرکتال به عنوان شاخه‌ای از هندسه ناکلیدسی، با شناخت بهتری که از پدیده‌ها ارائه کرده، بر بسیاری از علوم از جمله معماری، تأثیر گذاشته است. تا پیش از این، شناخت الگوی فرکتال در معماری، زمانی میسر بوده که بتوان با روش مربع‌های پوشاننده و یا مشابه‌سازی دیجیتال، الگو را در بخشی از فضا یا ترسیمات یافت. مطالعات در این حوزه، معمولاً با یافتن فرم‌های خودمتشابه، پایان می‌یافته و استدلال محکمی مبنی بر فرکتال بودن الگو، ارائه نمی‌شده است. اما پژوهش حاضر از گفت‌وگوی میان ریاضیات و معماری، با زبان هندسه، از طرق کاملاً علمی و با ارائه روشی نوین، امکان ارزشیابی میراث فرهنگی را برای معماری معاصر فراهم می‌کند. در این روش پیشنهادی، با انتخاب یک الگوی فرکتال فضایی (اسفنج منگر) و محاسبه بعد فرکتال برای آن، نتیجه به معماری تعمیم داده می‌شود. بدین ترتیب، بعد فرکتال معماری برای ورودی مسجد شیخ لطف‌الله، محاسبه شده که عدد تقریبی ۲/۸ به دست آمده است. وحدت نتیجه اعشاری در دو تناوب، وجود الگوی فرکتال در این فضا را تأیید می‌کند. در اثری که با هندسه اقلیدسی ساخته شده، وجود این الگو، بار دیگر حکمت سازندگان سنتی را در پیوند جزء و کل و کثرت و وحدت نشان می‌دهد. بدین ترتیب هندسه جدید در حضور معماری قدیم، خوانشی جدید از معنای مکان در هر دو وجه ساختار فضایی (عینی) و شمایل‌نگارانه و تجدید خاطره‌ها (ذهنی)، به دست می‌دهد.

- اول. در وجه ساختار فضایی، با تعبیر هندسه در خوانش یک بنای واحد، معنای متفاوتی از مکان ادراک می‌شود. در هندسه

الگوی فرکتالی معماری «رایا»^۸، را به کار گرفت. زایا پیشنهادی برای ایجاد یک فرآیند ترکیبی طراحی شامل یک برنامه رایانه‌ای فرکتالی برای طراحی فضای معماری و معمار هوشمند است که بهترین رشد را برای بهینه‌ترین پاسخگویی به شکل زندگی، در طرح نهایی برمی‌گزیند.

نامیده شده و وابسته به مشخصات ناظر است. نتایج این پژوهش همچنین می‌تواند زمینه مطالعات بعدی در حوزه طراحی معماری باشد. از آن جهت که بخشی از فرکتال‌ها الگوهای ریاضی ساخته شده با کامپیوتر هستند و امکان تولید و رشد آنها با سه مشخصه، فراهم است، می‌توان برای فرآیند طراحی معماری، فرآیند تولید

پی‌نوشت‌ها

۱. واژه اینتالیک در هر پاراگراف، در پاراگراف بعد بسط داده شده است.

3. Subjective

1. Random Seed

2. Objective

۴. در اصل منبع، از واژه خودمتشابه استفاده شده و اشاره شده که بُعد خودمتشابهی با بُعد فرکتال متفاوت است. اما به دلیل تمرکز پژوهش بر یک فرکتال فضایی، در اینجا از واژه بُعد فرکتال به عنوان جایگزین استفاده شده است.

7. Zaya

5. Patkaneh

6. Menger Sponge

فهرست منابع

- اردلان، نادر؛ بختیار، لاله (۱۳۹۰)، *حس وحدت، ترجمه و نداد جلیلی، تهران: علم معمار روبال*.
- افتخارزاده، ساناز (۱۳۹۳)، *از آشوب / ادراک تا شناخت معماری: نظریه‌ای نوین برای آفرینش معماری انسان‌مدار بر اساس قوانین آشوب، تهران: سیمای دانش*.
- افتخارزاده، ساناز (۱۳۸۴)، *هندسه فرکتال در مقابل هندسه اقلیدسی، معماری، رایانه، ساختمان، ۸*.
- الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۲)، *سرشت نظم، ترجمه رضا سیروس صبری و علی اکبری، تهران: پرهام نقش*.
- الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۰)، *معماری و راز جاودانگی، ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی*.
- بانکی پورفرد، امیرحسین؛ غفرالهی، سعید (۱۳۹۸)، *دیدگاه هولیزم یا کل انگاری در تفسیر تبییناً لکُل شیء، پژوهش‌های زبان‌شناختی قرآن، ۲: ۱۹۱-۲۰۴*.
- بلیان اصل، لیدا و دیگران (۱۳۹۰)، *بررسی ویژگی‌های هندسی گره‌ها در تزیین‌های اسلامی از دیدگاه هندسه فرکتال، شهر/ایرانی/اسلامی، ۶: ۸۳-۹۵*.
- بنی‌هاشمی، محمدعلی؛ بیتی، حامد (۱۳۹۸)، *بازخوانی رابطه ریاضی و معماری از منظر الگوریتم، پژوهش‌های معماری/اسلامی، ۱۲۴-۱۰۷*.
- بویل، کارل (۱۳۸۶)، *هندسه فرکتال در معماری و طراحی، ترجمه محمدعلی اشرف گنجویی و حسین فلاح، کرمان: دانشگاه شهید باهنر*.
- پیله‌چی‌ها، پیمان (۱۳۹۹)، *روش‌ها و الگوریتم‌های بهینه‌سازی در طراحی معماری و شهرسازی، راهکارهای ریاضی پایه، نقش جهان، ۱۰ (۳): ۲۰۵-۲۱۷*.
- تخمچیان، علی و دیگران (۱۳۹۶)، *شکل‌گیری فضا در اثر پیوند مفهومی موسیقی، ریاضی و معماری (مطالعه موردی: جلوخان و آسمانه گنبدخانه مسجد شیخ لطف‌الله اصفهان)، پژوهش‌های معماری اسلامی، ۱۲۹-۱۰۸*.
- جلیلی، محمد (۱۳۹۴)، *ماهیت فضای معماری، ریشه‌ها و رویکردها، مطالعات محیطی هفت حصار، ۱۳: ۵۱-۶۲*.
- حجازی، مهرداد (۱۳۸۷)، *هندسه مقدس در طبیعت و معماری ایرانی، تاریخ علم، ۳۶-۱۵*.
- خمسه، احسان؛ خمسه، الهام (۱۳۹۶)، *بررسی ویژگی‌های هندسی مقرنس از دیدگاه هندسه فرکتال، کنفرانس بین‌المللی معماری و ریاضیات، کاشان*.
- دهار، علی؛ علی‌پور رضا (۱۳۹۲)، *تحلیل هندسی معماری مسجد شیخ لطف‌الله اصفهان جهت تعیین ارتباط هندسی نمازخانه با جلوخان ورودی بنا، باغ نظر، ۳۳: ۲۶-۴۰*.
- ریحانی همدانی، حسن و دیگران (۱۳۹۷)، *تحلیل ریاضی کاربردی‌های ساده معماری ایران، پژوهش‌های باستان‌شناسی/ایران، ۱۷: ۲۰۱-۲۲۰*.
- سالینگاروس، نیکوس، ا. (۱۳۸۷)، *یک نظریه معماری، ترجمه سعید زرین‌مهر و زهیر متکی، تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری*.
- سلطان‌زاده، حسین؛ یوسفی، ماندانا (۱۳۹۴)، *چگونگی کاربرد هندسه و تفکیک فضاها در معماری پیش از تاریخ ایران، اندیشه معماری، ۱: ۵۴-۷۰*.
- طاهری، جعفر (۱۳۹۴)، *مناسبات معماری با علوم دقیقه در متون علمی دوره اسلامی، مطالعات معماری/ایران، ۱۵۰-۱۲۷*.
- طاهری، جعفر (۱۳۹۰)، *نقش ریاضی‌دانان در معماری به روایت متون دوره اسلامی، تاریخ علم، ۳۹-۶۵*.
- طیبی، سید جمال الدین و دیگران (۱۳۹۰)، *تدوین پایان‌نامه، رساله، طرح پژوهشی و مقاله علمی، تهران: دبیا*.
- عباسی، نوشین و دیگران (۱۳۹۸)، *ارزیابی آراء ریاضیدانان مسلمان (سده دو تا یازدهم هجری قمری) در باب ماهیت هندسه در معماری، اندیشه معماری، ۵: ۸۴-۱۰۵*.
- علی آبادی، محمد (۱۳۸۶)، *هندسه جاویدان (یا هندسه آسمانی) در معماری اسلامی، نشریه بین‌المللی علوم مهندسی دانشگاه علم و*

صنعت/ایران، ۱۸: ۷۳-۶۳.

کرم، امیر (۱۳۸۹)، نظریه آشوب، فرکتال (برخال) و سیستم‌های غیرخطی در ژئومورفولوژی، *جغرافیای طبیعی*، ۸: ۸۲-۶۷.

گروت، لیندا؛ یانگ، دیوید (۱۳۹۰)، *روش‌های تحقیق در معماری*، ترجمه علیرضا عینی‌فر، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

گلابچی، محمود و دیگران (۱۳۹۱)، *معماری دیجیتال، کاربرد فناوری‌های CAD/CAM/CAE در معماری*، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران.

گلیک، جیمز (۱۳۸۳)، *تئوری نظم در آشفتگی (بنای مدیریت بر مدیریت تغییر)*، چاپ دوم؛ ترجمه محسن قدمی و مسعود نیازمند، تهران: سیمای جوان.

پالومبو، ماریا لویزا (۱۳۸۶)، *زهدان‌های معماری، بدن‌های الکترونیکی و بی‌نظمی‌های معمارانه*، تدوین توسط محمدرضا جودت، ترجمه علی نابی، تهران: گنج هنر.

محمودی، مهنوش؛ چاییده، علی (۱۳۸۹)، کاربرد ریاضیات در معماری ایران (بررسی نقش تناسب هندسی در تزئینات ورودی خانه‌های بافت قدیم شهر تاریخی دزفول)، *کتاب ماه علوم و فنون*، ۱۴-۲۷.

مدنی، فروغ و دیگران (۱۳۹۶)، ارزیابی جداره‌های خیابان چهارباغ اصفهان و ارائه الگو برای آن با به کارگیری هندسه فراکتال، *آرمانشهر*، ۱۹: ۱۶۴-۱۵۳.

مستغنی، علیرضا؛ علیمردی، محسن (۱۳۹۵)، واکاوی کاربرد هندسه طبیعت و فراکتال در معماری پارامتریک (با بررسی آرایه داخلی گنبد مسجد شیخ لطف‌الله)، *نامه هنر*، ۱۲۲-۱۰۳.

مصطفایی، مهدیه (۱۳۹۳)، *پایان‌نامه کارشناسی/ارشد با عنوان طراحی پایانه فرودگاهی با الهام از ساختارهای طبیعی با راهنمایی سیدغلامرضا اسلامی و مشاوره کتابون تقی‌زاده*، ص ۴۳، دانشگاه تهران.

مقدم حیدری، غلامحسین (۱۳۸۳)، *هندسه ناقلیدسی، انقلابی پارادایم در ریاضیات، نامه مفید*، ۴۱: ۳۸-۱۹.

منان ریسی، محمد؛ و نقره‌کار، عبدالحمید (۱۳۹۴)، *هستی‌شناسی معنا در آثار معماری، هویت شهر*، ۲۴: ۱۶-۵.

مورن، ادگار (۱۳۹۱)، *روش طبیعت طبیعت*، ترجمه علی اسدی، تهران: سروش.

گروه مؤلفان (۱۴۰۰)، *گنجنامه دفتر دوم، مساجد اصفهان*، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

نجیب اوغلو، گل‌رو (۱۳۸۹)، *هندسه و تزئین در معماری اسلامی (طومار تویقایی)*، ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی، تهران: روزنه.

نوربرگ شولتز، کریستیان (۱۳۹۳)، *گزینه‌ای از معماری: معنا و مکان*، ترجمه ویدا نوروز برازجانی، تهران: پرهام نقش.

Barnsley, Michael. F. et. all. (1988), *The science of fractal images*, Newyork: Springer.

Ghuchani, Mahya & Mokaberian, Mehdi (2022), Fractal Dimension of Islamic Architecture: The Structure of the "Patkaneh" in the dome of the Jame' Mosque of Ardes-tan, Iran, *Journal of Science* 1233-1246.

Mandelbrot, Benoit B. (1982), Fractals and the geometry of nature, *WH freeman*, 1: 169-180.

Mandelbrot, Benoit B. (1985), Self-Affine Fractals and Fractal Dimension, *Physica Scripta* (IOP Publishing Ltd) 32 (4): 257.

the lost meaning of place to contemporary architecture. The research strategy is to use logical reasoning. This strategy used the architectural space's volume simulation with a spatial fractal called the Menger sponge. The full and empty volumes in the architectural space have been calculated in two iterations. The fractal dimension of the Menger sponge can be generalized to architecture due to the similarity of the subtracted and remaining architectural modules. The entrance space of the Mosque of Sheikh Lotfollah Isfahan was selected as a case study, and the fractal dimension was calculated for it. The space of the entrance arch was considered the first iteration, and the space after the wooden entrance door, plus the spaces on both sides of the facade on both floors, was considered the second one. The fractal dimension is approximately 2.8 in both iterations. The presence of a single decimal number in both iterations indicates the existence of a dimension of the fractal pattern in space. Therefore, there is no problem in proving the existence of a fractal pattern in this space. This pattern is maintained in the depth range of 6.13-6.21cm from the facade. The results show that the meaning of the place changes, accepting the presence of a fractal pattern in this space. The meaning of place no longer ends with the observer's presence in the center of space but begins with his movement from the center of space. The observer moves from in front of the big entrance arch (first iteration), and with his presence on the second floor (second iteration) and turning his gaze to the field, the renewal of memory does not end but begins again. His perception of the meaning of place continues through repeating spaces to infinity. Repetitive and self-similar spaces in the fractal pattern cause the perception of diverse information from the space. The observer's mind crosses the realm of visible spaces and enters the visualization of the invisible space and the immeasurable and unpredictable realm. Reading the spaces with this method shows that there is no need to break the structure and remove the architectural language from the space in order to understand the fractal pattern in the space. Instead, fractal patterns can be identified everywhere by changing the viewing point, provided that the matter is looked at from the correct insight. The present research results can be used to create a new design language called "Zaya" for creating design algorithms.

Keywords: Sheikh Lotfollah Mosque, Fractal dimension, Menger sponge, Entrance space, Architecture, Zaya.

Geometry in Geometry (Examination of Fractal Dimension in the Entrance of Sheikh Lotfollah Mosque and Its Effect on Redefining the Meaning of Place)

Received: 2022-09-24, Accepted: 2022-10-07

Mahdie Mostafaei¹

Abstract

The place has lost its meaning in both aspects of spatial communication and the evocativeness of space and, accordingly, in contemporary architecture. The current research tries to provide the possibility of evaluating our cultural heritage for today's architecture in completely scientific and defensible ways. The proposed method is to read a qualified place architecture from the past with new geometry. Fractal geometry, one of the branches of new mathematics, has been introduced as a measurement tool in this research. This geometry, introduced by Benoit Mandelbrot in 1975, is extension of the principle of parallelism in Euclidean geometry. In fact, by introducing a random seed, a fractal dimension, and a Longitudinal parameter, fractal geometry makes it possible to identify natural phenomena that could not be recognized and analyzed by Euclidean geometry before that. The relationship between fractal geometry and architecture can be examined from three perspectives. The first look is conceptual. In this view, fractal geometry has been a tool for understanding flat and spatial decorations in architecture. If we can prove the fractal pattern in this view, the result is not generalizable to the entire architectural space. The second look is formal. In this view, fractal geometry has led to the creation of parametric architecture by influencing construction technology. Of course, most of these buildings are reduced to minimalist sculptural buildings, and the space and architecture lack an architectural language. The third view is linguistic and methodological. In this view, it is possible to read the fractal pattern in the architectural facade using the fractal dimension with the square grid method. As the meshing accuracy increases, the fractal dimension also increases. In this view, we can read the existence of a fractal pattern on the facade's surface, but we cannot generalize it to the entire architectural space. None of these three views have considered the fractal pattern in the architectural space and its extension in the user's mind. The proposed strategy of this research, which can be considered the fourth look, is based on examining the possibility of people's life inside a fractal. Reinterpreting old architecture with a new method may restore

1. Master of architecture, Tehran University & Associate in "Faza Memar" consulting engineers, Tehran University, Tehran, Iran. Email: mah.mostafaei84@ut.ac.ir

belonging and identity to fade. A good location with suitable characteristics of communal and native places of the city will make these faded feelings change the color and smell of the contemporary cities of Iran. This research seeks to provide a suitable assessment of an excellent location of a third place in the contemporary world of Iran. At first, the third-place concept was defined as the project's main topic. This research aimed to organize third places in urban spaces (Valiasr Square to Valiasr Crossroads in Tehran) to increase the sense of belonging. Hence, Indicators such as sense of belonging, presence, interactivity, evaluation of festivals and cultural events, and satisfaction with environmental quality were evaluated within the range. The research method and collection of documentary and analytical information were based on the distribution of 100 questionnaires among the single-sample statistical population. The inferential findings section used the Pearson t correlation coefficient to analyze the research data. The results show that the condition of Valiasr Square to the intersection of Valiasr Street in Tehran is relatively suitable based on indicators (in terms of sense of belonging, presence, interactivity, and satisfaction with environmental quality). However, the attitude and evaluation of cultural projects and events according to the degree of desired Participation and holding of festivals is relatively low and requires more serious planning and attention. The correlation coefficient results also indicate positive and significant statistical relationships between all indicators. Citizens have expressed dissatisfaction with the topic and manner of holding events and festivals, active participation in the environment, and interactivity, because their needs, wishes, and desires have not been paid attention. Moreover, these things hinder the promotion of the sense of place. The third places are attractive public areas, and the creation of sidewalks with an attractive visual environment and suitable opportunities for leisure is one of the effective strategies for developing and strengthening the third place and promoting the sense of place. Therefore, sidewalk construction projects are the initial response to this repressed need of the citizens after decades. The weaknesses in these projects do not prevent the attention and positive reaction of the citizens towards them. Therefore, city managers must pass this initial level of satisfaction, continuously monitor and evaluate the performance of these sidewalks and try to improve their quality level. In this regard, the realization of third urban places and their qualities can be the next level of targeting for urban planners and managers.

Keywords: Belongingness, Urban space, Third place, Valiasr Square, Valiasr Street

The Role of Third Places in Enhancing Citizens' Sense of Belonging (Study Case: From Valiasr Square to the Intersection of Valiasr Street, Tehran)

Received: 2022-09-13, Accepted: 2022-10-01

Maryam Ramezani¹, Minou Gharehbaglou², Asghar Molaei³

Abstract

The social life of citizens has always been affected by various factors, one of which is the third place, which is one of the most important places in public arenas. These places have always been a place for everyday life to flow in front of official life, which has significantly impacted the city's public life and its citizens' social life. The third place, as one of the central institutions of the public domain, can play the role of an alternative shelter relative to home or workplace. It is a place where people can visit regularly and connect with friends or strangers. The city's attraction is that it frees people from norms strongly felt in personal spaces and allows people to learn about themselves and others. The key to successful public social life is for people to consistently replace essential activities with optional activities (activities they enjoy) in places where they feel comfortable, safe, and have time to spend. Urban spaces are places that belong to the general public. They are not limited to the physical aspect and gain meaning with the presence of humans and their activities. Urban spaces have a long history in the history of urban planning. They have appeared in cities in different forms in different periods and caused the formation of urban fabric around or around their axis. The degree of success of urban spaces is proportional to the amount of use of that space and the presence of people in it. Architecture and urban planning should seek to increase social interactions and solidarity of people instead of differentiation and separation. However, what we face today in most urban spaces is the reduction of relations and social participation of the residents in these spaces. The disconnection of the human relationship as a meaningful whole with the living world has caused humans' unknowing interference and occupation. On the other hand, the resulting crises have created homeless people. This placelessness has caused feelings like

1. PhD Researcher, Islamic Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tabriz Islamic Arts University, East Azerbaijan, Iran. (corresponding Author), Email: maryam.rameezani@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning; Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.

3. Professor, Department of architect, Faculty of Architecture and Urban Planning; Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran.

of entrance geometry, the entrance angle relative to the geographic north, the type of view to the space after the entrance, the color and material of the decorations, the geometric dimensions of the entrance, and the location of the entrance concerning the side walls of the building. We examined the role of cultural interactions between Mongols and Europeans, studied the entrances of mosques and churches, compared the subscriptions, and differentiated indicators. We observed that contrary to the researchers' perceptions, the architectural interaction has not been effective, especially in the formation of the entrance of the building. Moreover, the theory of building elevation is still valid due to the creation of urban symbols and Thiol structure.

Keywords: Patriarchal architecture, Entrance architecture, Gothic architecture, Cultural interactions.

Mongol Political Interactions With Europeans and Their Effect on the High Entrances of Iranian Buildings in the Ilkhani Period and European Gothic Architecture

Received: 2022-10-07, Accepted: 2022-09-04

Ali Bakhtar¹, Reza Farmahini Farahani²

Abstract

The Mongols began construction after the invasion of Iran and the initial destruction. The Mongols did not have a particular architectural style, and most were tent dwellers. They created simple temporary buildings but paid much attention to science and were diligent and active in developing the sciences and architecture. Their architecture was in continuation of the architecture of the past, but with a higher height at the entrance. The Mongols had almost no religion and were not fanatical about other religions. The Europeans, who were at war with the Muslims of the East, were able to start new relations with the Mongols. The beginning of cultural and economic relations between Iran and Europe was formed during this period. Political relations improved and trade between the Ilkhani and the Europeans flourished. The peaceful relations established with other countries during this period led to cultural progress and, as a result, its transfer to the East and the West. One of these measures was the establishment of the Rashidi robe, which has transmitted the thoughts and sciences of many Islamic and Eastern scholars to Europe through Andalusia. This period coincided with the period of European Gothic architecture. Its main feature is the height of construction. Furthermore, some scholars believe that patriarchal architecture is a model of European Gothic architecture. Therefore, by examining and comparing two cases of Ilkhani mosques (Varamin Grand Mosque and Natanz Grand Mosque) with two cases of Gothic churches (Salisbury Church and Sainte-Chapelle Church). In this comparison, first, the appearance factors such as scale, number, color, and type of decorations were examined, and then, the esoteric factors, such as the shape of the entrance and its location, were compared. At this point, we conducted a comparative study with a qualitative comparative comparison method which studied the influence of Gothic architecture on the entrance architecture of Ilkhani mosques. The factors compared included the number of primary and secondary entrances, types

1. PhD student in Architecture university Islamic Azad, Semnan, Iran. (Corresponding Author),
Email: ali_bakhtar@yahoo.com

2. Assistant Professor, University Islamic Azad, Tehran, Iran.

urban planning system of the Safavid period from an urban planning point of view. His map and travelogue are one of the resources that we can cite to draw a mental image of the city in the Safavid period. Olearius (2006) believes that Safavid idealism manifests itself in the city gardens.

The main objective of this research was to express the basis of the formation of the structural system of architecture and urban planning in the Safavid period and to understand this structure using historical texts and maps of this period. Moreover, the partial objective was to investigate the historical developments and the physical structure of the important cities of Iran in the travelogue of Olearius to reach the main objective of the research. So the question was, what was the structural system of Iranian cities in the Safavid period? Furthermore, how has the structural system of cities appeared in each city's architecture and urban planning? Looking at Iranian cities of the Safavid period, it is evident that the structural system was based on specific physical and natural principles and that political, cultural, and social factors were involved. It is important to examine the essence of the Islamic city in the context of the state of the urban community and the urban body. In order to carry out this research, the first step after determining the limits of the problem was to collect information (Data collection) from documentary sources and documents. After data collection, the interpretation of the obtained information has been presented. Since data collection is based on textual analysis by examining and referring to evidence and documents, if historical information is collected from first-hand sources, it requires a preliminary analysis of the prepared documents. This research is descriptive and analytical in terms of the type and nature of the study. In terms of temporal territory, it is related to the Safavid period. Regarding spatial territory, the cities of Ardabil, Qom, Kashan, Saveh, and Isfahan are the platforms for displaying the mental ideas of the urban planning system. Also, regarding the nature of the data, this research is qualitative and relies on thinking, reasoning, and rational analysis. Therefore, according to the written documents and the main objective, this research relies upon Adam Olearius's maps of the Safavid era and the Safavid era's urban planning system. The findings of this study, based on the travelogue of Olearius, indicate that the emergence of meaningful order and generality in the cities of the Safavid period is influenced by the geometrical system and physical organization. Shaping the whole structure of the city emphasizes concepts such as; joint spaces, directions, axes, hierarchy, valuing, order, and dignity of spatial determination and interconnection, and the emergence of meaningful order and totality in the cities of the Safavid period is influenced by the geometric system and physical organization.

Keywords: Analysis, Structural system, Safavid era, Historical texts, Adam Olearius's travelogue.

Analyzing the Structural System of Iranian Cities in the Safavid Period, Based on the Study of Historical Texts and Documents (Case Study: Adam Olearius's Travelogue)

Received: 2022-09-04, Accepted: 2022-10-07

Elham TaghiZadeh¹, Naimeh Khodadad², AhmadMirza Koochak KhoshNevis³

Abstract

In the history of post-Islamic Iran, the Safavid era is considered a turning point regarding critical political developments. During the Safavid era, the economic boom provided a suitable platform for promoting Iranian Islamic culture. This issue made Iranian Islamic art, especially the architecture and urbanism of this period, different from other periods. Studying historical texts and books of geographers and travelers, as a unique form of remaining sources, is highly recommended in studying Iranian architecture and urban planning. Following the crisis of insufficient resources on the characteristics of ancient Islamic cities on the one hand and the limited scope of archaeological studies, on the other hand, the study and research in the books of travelers and travelogue writers are crucially necessary. The urban planning system of the Safavid period was able to plan and design the appropriate model of the Iranian Islamic city in this period of the country's history based on the ancient tradition of Iranian urban planning concepts and benefiting from the experiences of the civilized countries of that period. The urban planning system of the Safavid period was able to plan and design the appropriate model of the Iranian Islamic city in this period of the country's history based on the ancient tradition of Iranian urban planning concepts benefiting from the experiences of the civilized countries of that period. One of the remaining historical documents of the Safavid cities is the unique map drawn by Adam Olearius in his travelogue. Adam Olearius's travelogue is a reliable source that provides researchers with extensive scientific information about Islamic city formation, architecture, and physical structure. Examining this map can reveal the structure of the cities of this period from different dimensions. Olearius, more than other researchers, has considered the

1. Ph.D. candidate in architecture, Department of Architecture, Islamic Azad University of Qazvin. Iran. (Corresponding Author), Email: elham.taghizade1305@gmail.com

2. Ph.D. candidate in architecture, Department of Architecture, Islamic Azad University of Khalkhal, Iran.

3. Assistant professor in architecture, Department of Architecture, Research Institute of Cultural Heritage and Tourism, Tehran, Iran.

ment and, consequently, not aligning with the developed world. In order to solve this problem, universities and their performance can be shown as the first and most basic institutions. In other words, turning universities into third-generation universities and educating entrepreneurial and innovative graduates can lead to greater coordination and adaptation between education and society's needs. On the other hand, by using the university's scientific ideas of human resources, setting up universities can use other bilateral benefits by establishing a relationship with the industry. Industries attract university graduates and closely relate to the university; they want to benefit from its applied research. As a financial donor to carry out research in accordance with their research needs in entrepreneurial universities, the industry can contribute to research and research. Reach Applications will accelerate more.

This article first discusses the role of higher education and explains the third-generation university's characteristics and the influential factors in entrepreneurship. Then it looks upon the relationship between academic research and entrepreneurship and the factors that lead to the transformation of a university into an entrepreneurial university.

Due to the ever-increasing progress of technology and efforts as much as possible to take advantage of the latest facilities and inventions, drum training is inevitable. In this regard, the category that should be paid more attention to is; New educational methods. This issue is crucial concerning education in fields such as architecture, which depends on more effective communication between the professor and the student and educational facilities.

The present research tries to explain the characteristics of the third-generation university and examine the degree to which the Faculty of Architecture and Urban Planning of Soore University has these characteristics. This research is qualitative in terms of descriptive data collection. This research uses interviews and analysis based on the Delphi method to increase information about the research topic. The statistical population of this research is the faculty, professors, and students of Soore University. In this regard, the effective indicators of modern architecture education and the components of the third-generation university were identified and categorized. Then these indicators were organized in a questionnaire and for validation in two rounds to a Delphi panel. The first round included 24 people, including 13 faculty members and 11 senior students of the Faculty of Architecture and Urban Planning of Soore University. The second round included 19 people (9 professors, faculty members, and ten senior students). The information was entrusted to a Delphi panel.

Another goal of the research was to investigate the degree of realization of the categories of the third generation university in the Faculty of Architecture and Urban Planning of Soore University, which are: 1-Skill learning 2-Entrepreneurship 3-All-round independence 4-University interaction with society 5-Creativity and ideation.

Keywords: Third generation university, Soore University, Modern education, Architecture.

Investigating the Effective Indicators on the Modern Education of Architecture in the Third Generation Universities Using the Delphi Method (Study Case: Faculty of Architecture and Urbanism, Soore University)

Received: 2022-09-04, Accepted: 2022-10-01

Morteza Ismaeili¹, Marjan Mahdavi², Mahya Abdolmohammadi³

In the third millennium, due to environmental changes and especially the transformation in economic systems and the development and expansion of science and technology, education is used by increasing the use of social media to attend universities. Accordingly, in recent years, many efforts have been made to improve access and guarantee. With quantitative development policy, the number of higher education centers and the population is increasing, but other factors of the higher education system are not capable and efficient.

As the most prominent investment of human resources, educational systems played the leading role in education and human resources. These systems should be allocated to the budgets of each country and have a decisive role in each economic, social, cultural, political, and social society. Therefore, there is an undeniable need for the optimal quality of their performance to prevent the wastage of human and material capital and to have competition in the future world where quality is the most crucial component for the survival of any organization.

In general, we know that good and optimal education in architecture is one of the essential things that significantly impact the progress of architecture. The new educational system, which is formed on the educational pyramid and starts from general education until they reach university degrees, prepares people in a coherent program for the formation process in society. The trend of technology and information technology is a factor in various fields of culture, economy, and society, and it shows itself politically in educational fields.

In today's turbulent world, the fundamental problem of underdeveloped and developing countries is the lack of coordination between university graduates and the needs of society and industry, which causes the growth of unemploy-

1. Visiting professor, Faculty of Architecture and Urbanism, Soore University, Tehran, Iran. (Corresponding Author), Email: ismaeili@yahoo.com

2. Master's student in Interior Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Soore University Tehran, Iran.

3. Master of Architecture, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

crowded and chaotic intersections in Tehran), and evaluated their walkability by using quantitative methods. It is necessary to meet two sub-goals to achieve this primary goal: identifying evaluation criteria and achieving a quantitative method for evaluating the rate of city walkability.

Significance: Although there have been several research papers about walkability, most of these researches have emphasized one street using a qualitative approach that makes them inadequate for measuring walkability. So, the main goal of this research would be a quantitative and comparative evaluation of the streets leading to Vanak square to be more sustainable and pedestrian-friendly by discovering the criteria for pedestrian-oriented capability. Such an assessment makes achieving more strategic decision-making, planning, and design of urban spaces possible. Moreover, comparing the concepts facilitates the creation of new concepts. This research measures a quantitative method in a common between different spaces. Also, another difference in the current paper is introducing new standards along with sustainable concepts with an emphasis on walkability, so we have achieved parallelism with sustainable development and proposed new ideas.

Method: There are two significant paths to answer the questions: we utilize the qualitative methods to extract the qualitative criteria and implement the quantitative methods to evaluate the mentioned criteria related to the case study. To analyze the data and estimate the walkability of Vanak Square malls, we use an Analytical Hierarchy Process, which allows us to be able to give scale to each criterion and their sub-criteria, to utilize both qualitative and quantitative criteria simultaneously, to categorize each criterion in a hierarchy, and to simplify the complexities of the problems. It is noteworthy that, since the network-based relationship between criteria in questionnaires has not been approved, this technique is prior to the network-based analysis process.

Findings: This paper evaluates every single street based on sustainability. In doing so, we deduce criteria including concepts such as sustainable development, compact city, safe city, new urbanism, T.O.D, and echo city. This facilitates configuring different dimensions of sustainable development as the supporting ground to evaluate walkability. These dimensions can be explained as economic, social, and environmental sustainability. Social sustainability brings the opportunity for public welfare services, accessibility to public transitions, the safety of riders and pedestrians, security, human scale, visual corridor quality, imagery, and identity. Economic sustainability includes the diversity of activities, simplicity of movement, and the interconnection between attractive zones. Environmental sustainability brings environmental quality and climate comfort. After a survey based on these steps, we estimate Vanak Square streets' walkability: Vanak Street, northern Vali-e-asr Street, Haghani Street, southern Vali-e-asr Street, Mollasadra Street, and Brazil Street. Accordingly, the results show that Vanak Street is the most walkable street in Vanak square. We also found that a market-friendly space affects both the sustainability and walkability of the environment.

Keywords: Market friendly space, Urban sustainable walkability, Urban spaces and passages, Tehran Vanak Roundabout.

Quantitative-Comparative Evaluation of Urban Walkability Based on Sustainable Development Criteria, Case Study: Streets leading to Vanak Roundabout

Received: 2022-04-25, Accepted: 2022-10-01

Rosana Haghjou¹, Mahmud Rezaei²

Abstract

Research Problem: Urban walkability is one of the qualities which some of the best-known urban designers have recently put the finger on, especially throughout the world's metropolitan areas such as Istanbul, Paris, Copenhagen, Rome, London, and New York (Manhattan). Tehran, the most significant metropolitan area in Iran, has never been a pedestrian-friendly city. Regarding transit, priority in Tehran has been given chiefly to the private transportation mode. As evidence of this claim, the number of urban highways, multi-story roads, and urban tunnels in Tehran has been increasing, especially in recent decades. However, this kind of development would not address the problems of Tehran as a city with a centralized structure entirely dissimilar to American urban sprawl. The traffic congestion and environmental pollution arising from it have been Tehran's most significant urban challenge during the last several decades. In addition, the increasing trend of socio-economic needs for public places in Tehran demands a more public transportation mode in this city.

Nevertheless, the proliferation of vehicles has led to diminishing human-based scale in cities, to decline in face-to-face interactions, reduced safety and security for pedestrians, increased probability of accidents through the roadways, and finally, degraded quality of place and environment. In general, the mentioned concepts bring the city into challenging circumstances that make pedestrian environments more vulnerable and fragile. Due to the consequences above, urban designers and planners need to pay more attention to the defects of pedestrian environments. The article's question is how to evaluate walkability in urban spaces, focusing on one of the most crowded nodes in Tehran city, Vanak Square, through quantitative measurement of sustainability criteria.

Objectives: Due to these considerations and by accepting the fact that changing Tehran into a pedestrian-oriented city is a gradual and incremental process, this paper has focused on the routes leading to Vanak square (one of the most

1. Master of Arts in Urban Design, Department of Urban Design, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Department of Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
(Corresponding Author), Email: drrezaei26@gmail.com

Title	Pages
☐ Quantitative-Comparative Evaluation of Urban Walkability Based on Sustainable Development Criteria, Case Study: Streets leading to Vanak Roundabout Rosana Haghjou, Mahmud Rezaei	4
☐ Investigating the Effective Indicators on the Modern Education of Architecture in the Third Generation Universities Using the Delphi Method (Study Case: Faculty of Architecture and Urbanism, Soore University) Morteza Ismaeili, Marjan Mahdavi, Mahya Abdolmohammadi	6
☐ Analyzing the Structural System of Iranian Cities in the Safavid Period, Based on the Study of Historical Texts and Documents (Case Study: Adam Olearius's Travelogue) Elham TaghiZadeh, Naimeh Khodadad, AhmadMirza Koochak KhoshNevis	8
☐ Mongol Political Interactions With Europeans and Their Effect on the High Entrances of Iranian Buildings in the Ilkhani Period and European Gothic Architecture Ali Bakhtar, Reza Farmahini Farahani	10
☐ The Role of Third Places in Enhancing Citizens' Sense of Belonging (Study Case: From Valiasr Square to the Intersection of Valiasr Street, Tehran) Maryam Ramezani, Minou Gharehbaglou, Asghar Molaei	12
☐ Geometry in Geometry (Examination of Fractal Dimension in the Entrance of Sheikh Lotfollah Mosque and Its Effect on Redefining the Meaning of Place) Mahdie Mostafaei	14



Rahpooye Memari-o Sahrsazi

(Quarterly Journal of Architecture and Urbanism)

Vol. 1, No. 2, Summer 2022

Director in-charge: **Mohammad Hossein Saei**

Editor in-chief: **Seyed Gholamreza Islami**

Published By: **Soore University**

Editorial Board:

Dr. Seyed Gholamreza Islami

Professor of Architecture, faculty of architecture, College of fine arts, University of Tehran, Tehran, Iran.

Dr. Hossein Zabihi

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

Dr. Hossein Soltanzadeh

Professor, Department of Architecture, central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Dr. Azadeh Shahcheraghi

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

Dr. Zakiye Sadat Tabatabai Lotfi

Assistant professor of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Soore University, Tehran, Iran.

Dr. Alireza Einifar

Professor of Architecture, faculty of architecture, College of fine arts, University of Tehran, Tehran, Iran.

Dr. Rima Fayaz

Associate Professor, Department of Architectural Technology, Faculty of Architecture and Urbanism, University of Art, Tehran, Iran.

Dr. Abdolhamid Noghrekar

Associate Professor, faculty of Architecture and urban development, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Dr. Heidar Jahanbakhsh

Associate Professor of Architecture, faculty of Architecture and urbanism, Soore University, Tehran, Iran.

Dr. Ghasem Motallebi

Associate Professor of Architecture, faculty of architecture, College of fine arts, University of Tehran, Tehran, Iran.

Executive Director: Pantea AlipourKouhi

Website: <http://rau.soore.ac.ir>

Email: architecture.rahpooyeh@soore.ac.ir



