



مطالعات شهر ایرانی اسلامی

فصلنامه علمی

شماره پنجاهم، زمستان ۱۴۰۱

صاحب امتیاز: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی جهاددانشگاهی

مدیر مسئول: دکتر ایرج فیضی
ویراستار ادبی: دکتر مرجان خان محمدی
مدیر داخلی نشریه: مریم بایه
صفحه آرا: شهره سلطان محمدی

سر دبیر: دکتر حسین کلانتری خلیل آباد
دستیار علمی: مهندس مسعود دادگر
مترجم: دکتر مرجان خان محمدی

هیئت تحریریه

دکتر یعقوب محمدی / استاد دانشگاه بوعلی سینا همدان	دکتر محمدرضا بمانیان / استاد دانشگاه تربیت مدرس
دکتر محمد مسعود / استاد دانشگاه هنر اصفهان	دکتر مصطفی بهزادفر / استاد دانشگاه علم و صنعت
دکتر پروانه شاه حسینی / دانشیار پژوهشگاه تحقیق و توسعه علوم انسانی «سمت»	دکتر جهانشاه پاکزاد / استاد دانشگاه شهید بهشتی
دکتر ایرج قاسمی / دانشیار پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی جهاددانشگاهی	دکتر احمد پورا احمد / استاد دانشگاه تهران
دکتر ابوالفضل مشکینی / دانشیار دانشگاه تربیت مدرس	دکتر محمدرضا پورجعفر / استاد دانشگاه تربیت مدرس
	دکتر اسماعیل ضرغامی / استاد دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
	دکتر محسن سرتیپی پور / استاد دانشگاه شهید بهشتی
	دکتر حسین کلانتری خلیل آباد / استاد جهاددانشگاهی

درجه علمی پژوهشی فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی طی نامه شماره ۱۳۸۹/۰۸/۳۰ مورخ ۸۹/۳/۱۱/۵۱۶۶۷ و دبیرخانه کمیسیون نشریات علمی کشور وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ گردیده است.

پروانه انتشار این مجله به شماره ۱۲۶۲۹/۸۹ مورخ ۱۳۸۹/۰۶/۱۳ از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر شده است.

فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی در پایگاه استنادی علوم کشورهای اسلامی (ISC) به نشانی <http://www.isc.ac> و پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID) به نشانی www.sid.ir، بانک اطلاعات نشریات کشور (www.magiran.com)، بانک اطلاعات نشریات سیولیکا (www.civilica.com) و برخی پایگاه‌های دیگر نمایه می‌شود.

◆ نشانی: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان دانشگاه، خیابان شهید وحید نظری، شماره ۴۷
صندوق پستی ۱۳۱۶-۱۳۱۴۵، اداره نشریات علمی، تلفن: ۲-۶۶۴۹۷۵۶۱-۲، نمابر: ۶۶۴۹۲۱۲۹
نشانی اینترنتی: iic@ihss.ir پایگاه اینترنتی: iic.ihss.ac.ir
فرایند چاپ: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی جهاددانشگاهی
قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال

راهنمای تدوین و ارسال مقاله‌های علمی - پژوهشی

شرایط ارسال مقاله

- مقاله به زبان فارسی یا انگلیسی بوده، قبلاً در جایی چاپ نشده باشد. داشتن چکیده فارسی و انگلیسی برای مقاله ضرورت دارد.
- هیئت تحریریه پس از داوری، پذیرش مقاله را اعلام خواهد کرد.
- مسئولیت صحت مندرجات مقاله‌های علمی با نویسنده یا نویسندگان آن است.
- همراه مقاله نام و نشانی دقیق، شماره تلفن نویسنده یا نویسندگان و محل خدمت آنان ذکر شود.
- مقاله در برگه‌های A4 و با رعایت ابعاد صفحه فصلنامه (قطع وزیری) تایپ شود. تعداد جدولها در پایین‌ترین حد در نظر گرفته شود. نمودارها واضح و عکس‌ها سیاه و سفید در کاغذ مناسب در اندازه ۱۰×۱۵ سانتی‌متر تهیه گردد.
- مقاله حروف‌چینی شود و به وسیله پست الکترونیکی به دفتر فصلنامه ارسال گردد.
- فصلنامه در ویرایش مقالات آزاد است.

نحوه ارائه مقاله

- مقاله علمی - پژوهشی شامل عنوان، نام و نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان، چکیده، واژگان کلیدی، مقدمه، روش کار، تجزیه و تحلیل، نتیجه‌گیری و منابع باشد. حجم مقاله نیز نباید از ۱۵ صفحه بیشتر باشد.
- عنوان مقاله گویا و بیانگر محتوای مقاله باشد. نام و نام خانوادگی، درجه علمی و مؤسسه‌ای که مؤلف در آن اشتغال دارد، در زیر عنوان قید شود.
- چکیده مقاله، شرح مختصر و جامعی از محتوای مقاله شامل بیان مسئله، هدف، ماهیت و چگونگی پژوهش، نکته‌های مهم نتیجه و بحث است. تعداد کلمات چکیده از ۱۵۰ کلمه بیشتر نباشد.
- مقدمه مقاله بیانگر مسئله پژوهش است. محقق باید زمینه‌های قبلی پژوهش و ارتباط آن را با موضوع مقاله به اجمال بیان و در پایان به انگیزه تحقیق اشاره نماید.
- روش کار باید به اجمال بیانگر چگونگی و فرایند انجام پژوهش باشد. تحلیل‌های آماری، روش‌های مورد استفاده، به شیوه‌ای مناسب یادآوری شود.
- داده‌ها و نتیجه‌های به دست آمده باید به گونه‌ای منطقی و مفید ارائه شود و به این منظور می‌تواند همراه با جدول، نمودار، نگاره و عکس باشد.
- نویسنده در پایان مقاله راهنمایی و کمک‌های دیگران را یادآوری و از آنها سپاسگزاری کند.
- ارجاع‌های متن مقاله داخل کمان و به این شیوه است: (نام خانوادگی، سال انتشار: شماره صفحه)؛ مانند (زرین کوب، ۱۳۷۷: ۲۵). شیوه ارجاع به منابعی که بیش از دو نفر نویسنده دارند نیز به این صورت خواهد بود: (اسمیت و همکاران، ۱۹۷۴: ۲۲).
- در ذکر مشخصات انتشاراتی در فهرست منابع پایان مقاله از شیوه زیر پیروی شود:
مقاله: نام خانوادگی، نام (سال انتشار) «نام مقاله»، نام مترجم، نام نشریه، دوره یا سال، شماره.
کتاب: نام خانوادگی، نام (سال انتشار) عنوان کتاب، نام مترجم، مصحح، یا سایر افراد، شماره مجلد، نوبت چاپ، محل انتشار، نام ناشر.

فهرست مطالب

۱ مقایسه تطبیقی نقش فرهنگ و محیط در شکل‌گیری خانه‌های بستیکه دبی و خانه‌های شهرهای جنوبی ایران

حسین سلطانزاده / رسا مرادی / غزاله میرهادی

۱۹ چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه به منظور ادراک کیفیت زیبایی‌شناسی فضا (برهمگذاری دیدگاه علوم جدید

و حکمت متعالیه).....

سارا دانشمند / کاوه فتاحی

۳۷ شناسایی و تبیین پیش‌رمان‌های کلیدی مؤثر بر کیفیت منظر در بافت‌های تاریخی شهرها (مطالعه موردی:

محل سنگ سیاه شهر شیراز).....

ابوالفضل بادآهنگ / حسین کلاتتری خلیل‌آباد / کرامت‌اله زیاری

۵۱ تحلیل تطبیقی دگردیسی فرم در مساجد فاقد شبستان دوره صفوی و معاصر ایران (مورد پژوهی: مسجد شیخ

لطف‌الله و مسجد الغدیر تهران).....

علی مشهدی / محمدرضا نامداری

۶۵ ارزیابی مدل ساختاری و سازمان فضایی مدارس در دوره قاجار و پهلوی اول (نمونه موردی مدارس تبریز و ارومیه).....

زهرا فرزانه / سحر طوفان / آرش ثقفی اصل

۸۹ تبیین و سنجش مؤلفه‌های مؤثر بر نظام پنهان فضایی در خانه‌های اواخر قاجار و اوایل پهلوی در بهبهان

ماهرخ موسوی‌نسب / ویدا تقوانی / محمد ابراهیم مظهری

داوران این شماره

- محمدرضا بهمانیان / استاد دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر حسین کلانتری خلیل آباد / استاد جهاددانشگاهی
- دکتر یعقوب محمدی فر / استاد دانشگاه بوعلی سینا همدان
- محمد سعید ایزدی / دانشیار دانشگاه بوعلی سینا
- مهدی خاک زند / دانشیار گروه معماری دانشگاه علم و صنعت ایران
- کاوه بذرافکن / استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز
- عباس حبیبی / استادیار دانشگاه علم و فرهنگ
- مرجان خان محمدی / استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج
- سعید غلامپور / استادیار دانشگاه علم و فرهنگ
- علی مشهدی / استادیار دانشگاه علم و فرهنگ جهاددانشگاهی
- محمدرضا مهربانی گلزار / استادیار دانشگاه بین الملل امام خمینی قزوین
- محمدرضا نامداری / استادیار دانشگاه علم و فرهنگ
- مریم دبیری / دانش آموخته دکتری پژوهشکده نظر

مقایسه تطبیقی نقش فرهنگ و محیط در شکل‌گیری خانه‌های بستک‌دبی و خانه‌های شهرهای جنوبی ایران

حسین سلطانزاده*، رسا مرادی**، غزاله میرهادی***

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۳

نوع مقاله: پژوهشی - ۱-۱۸

چکیده

معماری و فرهنگ گذشته شهرهای جنوبی ایران بر فرهنگ و معماری کشورهای عربی حاشیه خلیج فارس تأثیرگذار بوده، که یکی از نمونه‌های بارز آن، تأثیرگذاری بر معماری بافت تاریخی محله بستک‌دبی در شهر دبی است، که بر اثر مهاجرت تاجران ایرانی از مناطق جنوبی ایران به محله بستک‌دبی بود. هدف پژوهش، بررسی علت شباهت معماری بستک‌دبی و شهرهای جنوبی ایران و تحلیل تأثیر معماری و فرهنگ بومی شهرهای جنوبی ایران بر معماری مسکونی محله بستک‌دبی است. روش پژوهش به صورت توصیفی-تحلیلی و تطبیق و بررسی شش نمونه‌موردی از خانه‌های بافت قدیمی در بوشهر و محله بستک‌دبی صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهد، در گذشته دو عامل فرهنگ و محیط در شکل‌گیری خانه‌ها تأثیرگذار بود. در مناطق حاشیه خلیج فارس، با توجه به اقلیم منطقه، باید راهکارهایی در جهت بهبود شرایط اقلیمی در خانه‌ها ایجاد می‌شد. از طرف دیگر فرهنگ ساکنان نیز بر چیدمان فضایی و کالبد خانه‌ها تأثیرگذار بود، پس مهاجرت ایرانیان به محله بستک‌دبی باعث شد، فرهنگ و شیوه‌زندگی مهاجران ایرانی، بر کالبد خانه‌ها تأثیرگذار و الگوهای مشابهی بین طراحی معماری خانه‌های دو منطقه در مسائلی مانند عرصه‌بندی و هم‌نشینی فضا، حریم‌بندی و محرمیت فضا، شیوه ساخت و سیرکولاسیون داخلی فضایی ایجاد شود. در هر دو منطقه، فضاهای مختلفی برای مردان و زنان به عنوان فضاهای خصوصی و مشترک تعریف شده است. همچنین، فضاهایی برای مهمان‌ها و مهمانان مرد خانه وجود دارد که جدا از فضای خصوصی خانه قرار دارد. حیاط مرکزی و پنجره‌ها و بادگیرها به عنوان ابزاری برای ایجاد کوران هوا و تهویه طبیعی در خانه‌ها وجود دارد. همچنین، فضاهای مختلفی مانند فضاهای عمومی، نیمه عمومی و خصوصی در هر خانه برای انجام فعالیت‌های مختلف تعریف شده است.

واژه‌های کلیدی: خانه‌های جنوبی ایران، خانه‌های بوشهر، حیاط مرکزی، بستک‌دبی.

h72soltanzadeh@gmail.com
rasa.moradi@yahoo.com
mirhadi.ghazaleh@yahoo.com

* استاد گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
** نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
*** دانشجوی دکتری معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران



مقدمه

معماری مسکونی هر منطقه تحت تأثیر عوامل فرهنگی، اجتماعی، محیطی، اقتصادی، تاریخی و ... است. فرهنگ، شیوه زندگی و اعتقادات تأثیر زیادی در شکل‌گیری ساختار و روابط فضایی خانه‌ها بخصوص در معماری گذشته داشته (فراهانی، ۱۳۹۲: ۱۲۳-۱۳۸) و خانه‌های ارزشمندی متناسب با نوع زندگی ساکنان طراحی شده است. بناهای ساخته شده در شهرهای حاشیه خلیج فارس به علت اقلیم منطقه و همچنین فرهنگ و شیوه زندگی مردم، دارای معماری منحصر به فردی هستند (فراهانی، ۱۳۹۲: ۱۲۳-۱۳۸). این مناطق به علت ارتباطات تجاری از طریق دریا با دیگر کشورها، موجب انتقال فرهنگ و معماری بین کشورها شده‌اند. محله بستیکه دبی به علت مهاجرت و ساکن شدن تاجران ایرانی جنوب کشور، معماری مشابهی با معماری مناطق جنوبی ایران دارد و بافت شهری محله بستیکه مانند بافت بوشهر دارای یکپارچگی و کوچه‌های باریک، ساختمان‌های بلند و بادگیرهای مرتفع است. در این پژوهش به بررسی عوامل تأثیرگذار بر ایجاد الگوهای مشابه در معماری خانه‌های بوشهر و بستیکه دبی پرداخته شده است، که این بررسی هم از لحاظ تأثیر عوامل فرهنگی از جمله شیوه زندگی و حریم و حریمیت در خانه‌ها و عرصه‌بندی فضاها و هم از لحاظ عوامل محیطی مانند ساختار کلی و الگوی فضاها و عوامل اقلیمی منطقه انجام گرفته و در نهایت، نتیجه مقایسه تطبیقی، در قالب جداولی آورده شده است.

مبانی نظری

مختصات جغرافیایی و اجتماعی هر منطقه، از عوامل اصلی شکل‌گیری معماری یک زیستگاه است (Zolfagharzadeh, & Hesari, 2014: 42). ویژگی‌های اقلیمی، انسان را در انتخاب چگونگی برخورد با

مشکلات خاص هر سرزمین در تأثیر متقابل با طبیعت اقلیم، مجرب گردانید (Alpagonovolo et al., 2005: 54). خانه بیش از آنکه ساختاری کالبدی باشد، نهادی با عملکردی چند بعدی متأثر از اجتماع، فرهنگ، آئین مذهبی، اقتصاد و اوضاع محیطی و از آنجا که ساخت خانه، خود امری فرهنگی است، شکل و سازمان آن نیز متأثر از فرهنگی است، که خانه محصول آن بوده است. (Nikfetrat & Bitaraf, 2016) با توجه به اینکه ساختار کالبدی خانه‌های سنتی، طراحی هوشمندانه‌ای در خدمت منافع انسان و محیط‌زیست داشته‌اند، تلاش سازندگان، از طریق ایجاد رابطه‌ای دوستانه بین محیط‌زیست، فرهنگ و فرم معماری، فضاهای زندگی را در جهت انسانی شدن سوق دهند (Basiago, 1999: 146). خانه فراتر از یک ساختار فیزیکی است و به عنوان یک نهاد چندبُعدی، تحت تأثیر عوامل متعددی مانند فرهنگ، اجتماع، آئین‌های مذهبی، اقتصاد و شرایط محیطی قرار می‌گیرد. ساخت خانه به عنوان یک امر فرهنگی در ارتباط با فرهنگ مردمان قرار دارد و شکل و سازمان خانه نیز تحت تأثیر عوامل فرهنگی قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، شرایط محیطی و اجتماعی منطقه، شکل‌دهنده رفتار و تعامل انسان با محیط زیست می‌باشند (Okhovat, Bemaniyan, 2011: 98). بنابراین خانه تنها به پدیدآوری کیفیات جوی محیط اکتفا نکرده و باید خلق و خوی آن فعالیت‌هایی که درونش جریان می‌یابند را نیز آشکار سازد (Shultz, 2006: 114). با توجه به باور راپاپورت، خانه نه تنها یک سرپناه است، بلکه نماینده‌ای از نگرش و ادراک انسان درباره خودش می‌باشد. در واقع، خانه بازتابی است از اینکه انسان خود را چگونه می‌بیند و به جهان اطرافش چگونه رابطه برقرار می‌کند. همچنین، عوامل فرهنگی و درک انسان‌ها از

تمرکز داشتند. آنها یک چارچوب بهینه‌سازی چند هدفه برای مقاوم‌سازی انرژی ساختمان ارائه کردند. دو دیدگاه اصلی در این چارچوب وجود دارد که در بعضی موارد با یکدیگر متضاد هستند. دیدگاه عمومی به دنبال تحقق اهدافی مانند صرفه‌جویی در انرژی، استقلال انرژی، کاهش آلودگی و تأثیرات زیست‌محیطی است. اما دیدگاه خصوصی به دنبال تأمین منافع مالی فردی می‌باشد (Ascione, Fabrizio, et al, 2019). خواجه‌زاده، ویل و یآوری بر روی ۱۰ خانه در شهرهای یزد و بوشهر است. این خانه‌ها در مناطق باستانی قرار دارند و نمونه‌هایی از خانه‌های قدیمی هستند. خانه‌های انتخاب شده در بوشهر دو طبقه و شکلی پرترفدار دارند، در حالی که خانه‌های یزد مخلوطی از خانه‌های کوچک و بزرگ یک طبقه هستند. برای ایجاد جدول مشخصات، از اندازه‌گیری‌های مختلفی استفاده شده است. در نهایت، دو جدول میانگین این نسبت‌ها برای خانه‌های بوشهر و یزد ایجاد شده است (Khajehzadeh, Vale & Yavari, 2016). توریس و همکاران با نمونه‌گیری میدانی و ویژگی‌های ریخت‌شناسی و گونه‌شناسی خانه‌های حیاط سنتی کولیماسناسایی کردند. یک خانه حیاطدار برای اندازه‌گیری‌های میدانی انتخاب و برای شبیه‌سازی استفاده شد. مراحل شبیه‌سازی شامل اعتبارسنجی مدل و مطالعه پارامتری بود. ارزیابی طراحی حیاط و تأثیر آن بر عملکرد حرارتی داخلی ساختمان در شرایط آب و هوای گرم و مرطوب انجام شد (Toris-Guitron, M. G. & et al, 2022). رهروی‌پوده و همکاران تحقیقی بروجنی به بررسی خانه‌های تاریخی شهر اصفهان قبل از دوره پهلوی پرداخته‌اند و ویژگی‌های شکلی و چیدمان فضاهای آنها و تعداد وجوه ساخت بررسی شده است. ۱۲ خانه به عنوان نمونه آماری انتخاب شده‌اند که این انتخاب با استفاده از متون تاریخی و شفاهی انجام شده است. همچنین در انتخاب

جهان و حیات، اعتقادات مذهبی، ساختار اجتماعی قبیله و خانواده، روش‌های زندگی و شیوه‌های ارتباط اجتماعی افراد، نقش مؤثری در شکل‌گیری خانه و تقسیمات فضایی آن ایفا کرده‌اند. خانه نمی‌تواند به‌طور یک‌باره و به‌سادگی پدید آید، بلکه از طریق تداوم و تحول در طول زمان شکل می‌گیرد.

روش تحقیق

با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی به بررسی و تطبیق شش نمونه موردی از خانه‌های بافت قدیمی در بندر بوشهر و بستک به عنوان جامعه آماری پژوهش، بر اساس دو متغیر نقش فرهنگ و محیط به عنوان متغیرهای مستقل، در شکل‌گیری خانه‌ها و تأثیرپذیری معماری خانه‌های بستک از خانه‌های مناطق جنوبی ایران به عنوان متغیرهای وابسته پرداخته شده است. علت انتخاب این دو منطقه بر اساس شباهت دو عامل محیط و فرهنگ بود که شباهت فرهنگ و شیوه‌زندگی، به دلیل مهاجرت ایرانیان به بستک شکل گرفت و پلان خانه‌هایی که از نظر معماری منطقه شاخص بوده‌اند مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته‌اند. گردآوری اطلاعات، به شیوه کتابخانه‌ای و مطالعه منابع اسنادی صورت گرفته و به تجزیه و تحلیل اطلاعات نمونه‌های انتخاب شده از دو نظر فرهنگی و محیطی پرداخته شده است. در جهت شناخت و بررسی تأثیر معماری و فرهنگ بومی شهرهای جنوب ایران، بر معماری مسکونی دبی در محله بستک به تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق پرداخته، که در قالب جداول و تصاویر ارائه شده است.

پیشینه تحقیق

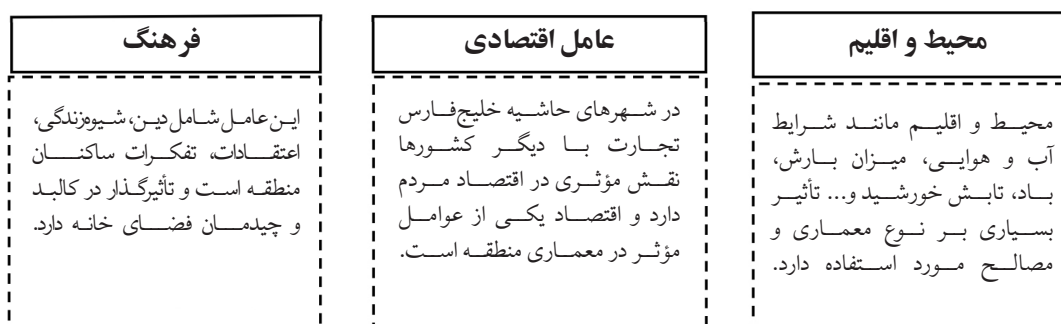
در ادامه به بررسی نمونه‌ای از مقالات علمی با روش‌های مشابه می‌پردازیم. آشیونه و همکاران بر روی بهبود کارآمدی انرژی و کاهش هزینه در ویلاهای ساحلی دریای مدیترانه

ایران و شبه جزیره عربستان است، که از طریق تنگه هرمز به دریای عمان و از آنجا به اقیانوس هند راه می‌یابد. خلیج فارس در جنوب و جنوب غربی ایران واقع شده و با استان‌های خوزستان، بوشهر و بخشی از استان هرمزگان و با هفت کشور امارات متحده عربی همسایه است. با بررسی متون به جا مانده، می‌توان چند عامل اصلی را به عنوان عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری معماری این نواحی مشخص کرد. این عوامل را می‌توان به طور کلی در سه گروه عنوان نمود (نمودار ۱):

نمونه‌ها، محلات و بازه‌های زمانی متفاوت مد نظر بوده است. این ۱۲ خانه نماینده ۱۲ دسته از جامعه آماری هستند و با بررسی ویژگی‌های شکلی و چیدمان فضایی آنها، تحلیل عواملی که در شکل‌گیری این فضاها در اولویت استادکاران معماری سنتی بوده، صورت گرفته است (Rahravi Poodeh, & Haghghi Boroojeni, 2022).

عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری معماری حاشیه خلیج فارس

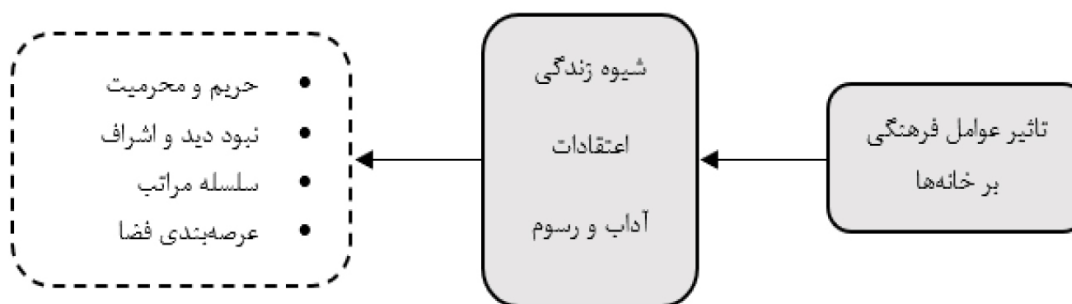
خلیج فارس دریایی نیمه بسته در میان



نمودار ۱: عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری معماری نواحی حاشیه خلیج فارس

باعث انتقال فرهنگی و معماری شده که به سبب آن شباهت‌هایی بین معماری این مناطق دیده میشود. تأثیر عوامل فرهنگی بر معماری خانه‌های حاشیه خلیج فارس در نمودار شماره ۲ مشخص شده است.

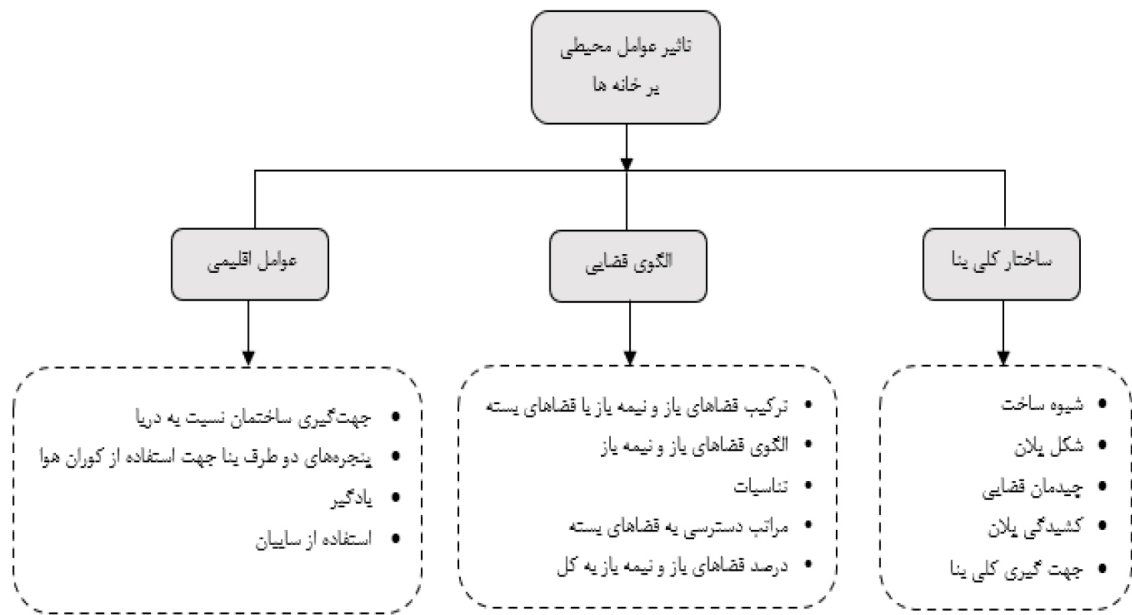
فرهنگ و شیوه زندگی یک منطقه بر شکل‌گیری معماری، بسیار مؤثر است و تأثیر بسیاری بر شکل‌گیری بافت و بناهای منطقه، بخصوص در طراحی خانه‌ها دارد (AbdulHusseini, 2011, p,14). مرادوات تجاری بین شهرهای حاشیه خلیج فارس



نمودار ۲: تأثیر عوامل فرهنگی بر خانه‌ها

اقلیم به عنوان یک پدیده طبیعی همواره مورد توجه شهرسازان و معماران این منطقه

است. تأثیر عوامل محیطی بر خانه‌ها در نمودار شماره ۳ مشخص شده است.



نمودار ۳: تأثیر عوامل محیطی بر خانه‌ها

نمونه‌های مورد بررسی

بندر بوشهر در جنوب ایران و در کنار ساحل دریای خلیج فارس قرار دارد و دارای آب و هوای گرم و مرطوب است. بافت بوشهر به صورت فشرده و با کوچه‌های باریک و کم عرض، برای ایجاد سایه بر روی جداره‌ها و کاهش دمای کوچه ایجاد شده است. بافت قدیم بوشهر شامل توده‌های ساختمانی و فضا‌های باز بین ساختمان‌ها است. این بافت با ترکیب منظمی از توده و فضا شکل می‌گیرد، که این ترکیب تعادلی بین توده و فضا را در این بافت ایجاد می‌کند. بافت تاریخی بوشهر دارای ساختار منسجم و منظمی است که امکان درک آسان از محیط و تشخیص و به خاطر سپردن فضاها را به افراد می‌دهد (کاکای زاده، ۱۴۰۱: ۸۰). بستیکه محله‌ای در شرق دبی است، که پس از مهاجرت تجار ایرانی به آنجا برای سکونت تجار ایرانی ساخته شد.

بستیکه یک محله مسکونی سنتی شهری شامل حدود ۶۰ واحد مسکونی است. یک محیط با آسایش اقلیمی پایدار در آب و هوای گرم و خشک امارات متحده عربی که قبل از پیدایش تهویه مطبوع طراحی شده بود. این منطقه با استفاده از راه‌حل‌های طراحی سنتی از جمله برجیل (برج‌های بادی)، کشنده‌های هوا، مسیره‌های قوسی (رواق) و چیدمان شهری ارگانیک با کوچه‌های غیر مستقیم به یکی از مطرح‌ترین پروژه‌های نوسازی در این منطقه برای تبدیل آن به مکانی برای زندگی دوباره تبدیل شده است (Salameh, Emad & Ayat, 2023: 5). در این پژوهش خانه‌های بوشهر و بستیکه به عنوان نمونه‌های موردی، از نظر عوامل فرهنگی و محیطی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته شده‌اند. در جدول شماره ۱ مشخصات کلی نمونه‌های موردی قرار داده شده است.



جدول ۱: مشخصات کلی خانه‌های بستیکه دبی و شهر بوشهر در ایران

خانه‌های بوشهر در ایران			خانه‌های بستیکه دبی			
						عکس بنا
						نقشه همکف
۴۷۶	۱۰۳۸	۱۱۷۶	۵۷۱	۵۱۵.۴	۱۵۶	مساحت کل
قاجار	قاجار	قاجار	۱۹۲۹	۱۹۲۷-۱۹۲۵	۱۹۱۰	سال ساخت

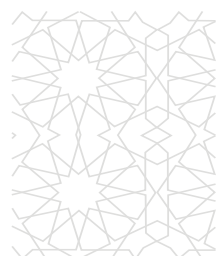
منبع: پلان خانه‌های بستیکه (Al-Zubaidi, 2007: 263-265) پلان خانه‌های بوشهر (Shaeri et al, 2017: 100) (Varmaqani & Sultanzadeh, 2018: 127)

تحلیل یافته‌ها

بررسی تأثیر عوامل فرهنگی بر خانه‌های بوشهر و بستیکه

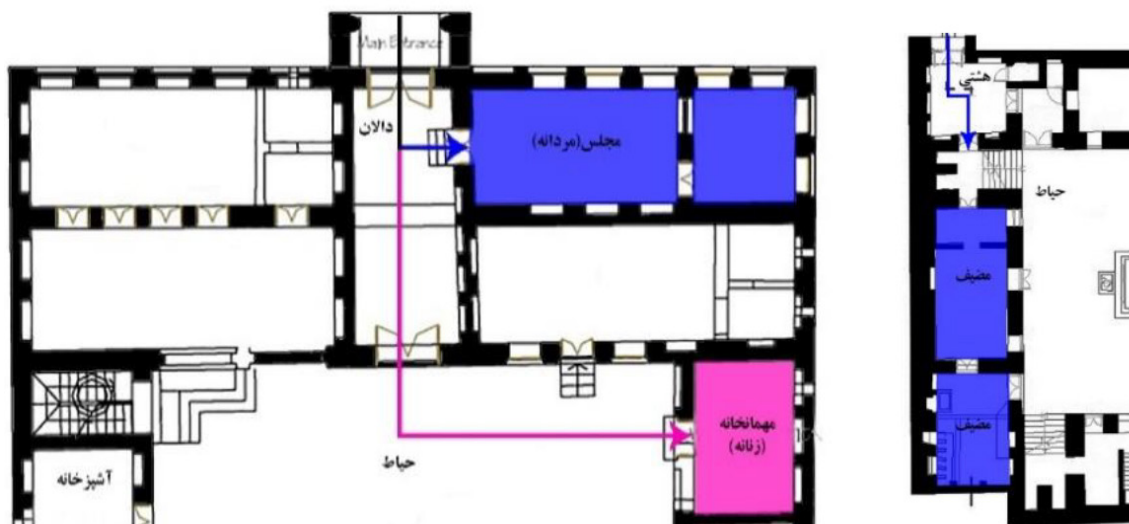
معماری بومی در طول تاریخ، دست خوش پدیده‌های دگرگون کننده بود، اما توانسته هویت خود را حفظ کند و نمایانگر فرهنگ، روحیه، عقاید، سلیقه و هنر آن زمان باشد. در تمام فرهنگ‌های جهان فرم معماری بیان فلسفی نیروهای توده و فضا در یکدیگر است، که به نوبه خود بازتاب رابطه انسان با طبیعت و رابطه او با جهان است. وضوح در تحقق توده و فضا تعیین کننده میزان تعالی اثر معماری در هر دوره از تکامل فرهنگی است (Ayubi & AmirKiyai, 2015:1). بررسی معماری هر منطقه علاوه بر عوامل اقلیمی، نیاز به بررسی فرهنگ و شیوه زندگی ساکنان منطقه است و معماری، بخصوص معماری سنتی تحت تأثیر تمام این عوامل

قرار می‌گیرد. بافت شهری بوشهر و طراحی خانه‌های آن مطابق با فرهنگ و محیط منطقه شکل گرفته و منطقه بستیکه نیز به علت اقلیم مشابه و طراحی به دست افرادی دارای فرهنگ مشابه با فرهنگ مناطق جنوبی ایران، از معماری شهرهای حاشیه خلیج فارس در ایران تأثیر گرفته است. فرم معماری بوشهر، نتیجه فرهنگ ساکنان آن بوده که براساس نوع معیشت و زندگی در دو قرن گذشته تأثیر پذیرفته است. با توجه به نیازمندی‌های تعاملی و تکثری در آن دوران، معماری بوشهر باید این فرهنگ را منعکس می‌کرد و معماری بوشهر، با توجه به فرهنگ و بافت اجتماعی آن، شکل گرفته است (مولایی و کاکای زاده، ۱۴۰۰: ۳۹۰). به علت حفظ حریم خصوصی و خانوادگی در خانه‌های بوشهر، فضایی به عنوان مهمان‌خانه به نام مضیف، برای مهمان‌های مرد خانه ایجاد شده، که اغلب نزدیک ورودی و گاهی در



قسمت خصوصی‌تر خانه برای مجلس زنان طراحی شده است. چنین فضاهایی به علت فرهنگ و اعتقادات مردم آن منطقه و اهمیت بحث محرمیت و حریم خانوادگی ایجاد شده است (شکل ۱).

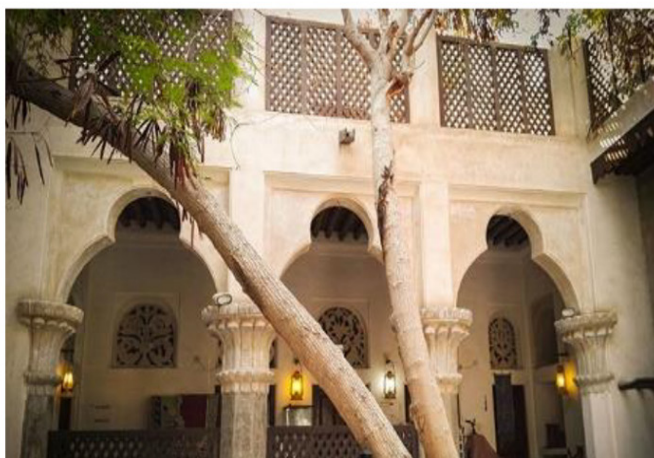
طبقه دوم، که بوسیله پله مستقیم با هشتی یا دالان در ارتباط است. در خانه‌های بستکیه نیز، فضایی به اسم مجلس، که ورودی آن اغلب در دالان و نزدیک ورودی خانه قرار داشت، برای مهمان‌های مرد خانه و فضایی در



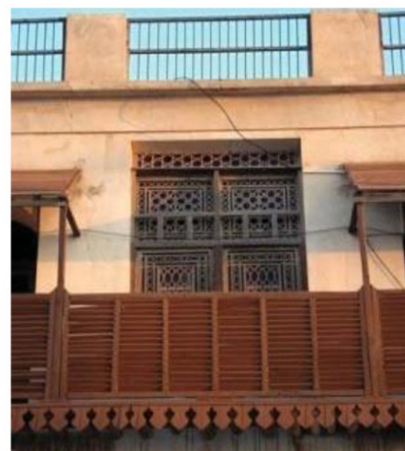
شکل ۱: تفکیک فضای مهمان برای زنان و مردان در خانه‌های در بوشهر و بستکیه

یکی از بهترین مکان‌ها برای خواب بود و برای ایجاد امنیت و حفظ حریم خصوصی، دیوارهای کوتاه مشبک ایجاد می‌کردند، تا هم جلوی وزش باد را بگیرد و هم مانع دید افراد غریبه و ایجاد حریم خصوصی شوند.

شناشیر در بوشهر و مشربیه در بستکیه عناصر مشبکی برای محدود کردن دید و ایجاد محرمیت در فضا بودند و همچنین مانع جریان هوا در فضا نمی‌شدند. شب‌ها به علت نبود آفتاب و بهره‌بردن از وزش باد، پشت‌بام‌ها



شکل ۳: جان‌پناه مشبک در بستکیه



شکل ۲: شناشیر در بوشهر

در طراحی خانه‌ها سلسله‌مراتب خاصی وجود دارد. فضاهای خانه شامل سه بخش عمومی، نیمه‌عمومی و خصوصی بود که این سه بخش از هم تفکیک شده است. ورود به خانه ابتدا از طریق یک دالان به فضای عمومی خانه و سپس به فضاهای نیمه‌عمومی و در نهایت به فضاهای خصوصی صورت می‌گیرد. همنشینی عرصه‌ها نیز با توجه

به نوع استفاده، جنسیت و افراد استفاده کننده از آنها، در کنار هم طراحی می‌شوند و مهمان‌ها با توجه به نسبت و میزان آشنایی و جنسیت، به فضاهای داخلی خانه دعوت و راهنمایی می‌شود. در جدول ۲ به مقایسه تأثیر فرهنگ بر معماری خانه‌های بستیکه دبی و بوشهر در ایران پرداخته شده است.

جدول ۲: مقایسه تأثیر فرهنگ بر معماری خانه‌های بستیکه دبی و بوشهر در ایران

خانه‌های بوشهر در ایران		خانه‌های بستیکه دبی			عوامل فرهنگی	
نمونه ۳ (نوذری)	نمونه ۲ (طیب)	نمونه ۱ (گلشن)	نمونه ۳	نمونه ۲	نمونه ۱	
دیوار محوطه، جلوخان، پیرنشین، هشتی، دالان ورودی، خواجه‌واگردان	دیوار محوطه، جلوخان، پیرنشین، هشتی، دالان ورودی، خواجه‌واگردان	دیوار محوطه، جلوخان، پیرنشین، هشتی، دالان ورودی، خواجه‌واگردان	دیوار محوطه، جلوخان، پیرنشین، هشتی، خواجه‌واگردان	دیوار محوطه، جلوخان، دالان ورودی، خواجه‌واگردان	دیوار محوطه، دالان ورودی، خواجه‌واگردان	دیوار محوطه، دالان ورودی، خواجه‌واگردان
شناشیر، ارسی	شناشیر، ارسی	شناشیر، ارسی	مشربیه، کرکره چوبی	مشربیه، کرکره چوبی	مشربیه، کرکره چوبی	مشربیه، کرکره چوبی
-	-	-	-	-	-	عوامل رفتاری
دیوار بین اتاق‌ها، دالان بین اتاق‌ها	دیوار بین اتاق‌ها، دالان بین اتاق‌ها	دیوار بین اتاق‌ها، دالان بین اتاق‌ها	دیوار بین اتاق‌ها، دالان بین اتاق‌ها	دیوار بین اتاق‌ها، دالان بین اتاق‌ها	دیوار بین اتاق‌ها، دالان بین اتاق‌ها	دیوار بین اتاق‌ها، دالان بین اتاق‌ها
طارمه، ارسی بین گوشوار (نشیمن زنان) و تالار (نشیمن مردان) در مراسم خاص، پله در دو گوشه حیاط (جنوب‌غرب و شمال‌غرب)	طارمه، ارسی بین گوشوار (نشیمن زنان) و تالار (نشیمن مردان) در مراسم خاص، پله در سه گوشه حیاط (شمال‌غرب و جنوب‌شرق)	طارمه، ارسی بین گوشوار (نشیمن زنان) و تالار (نشیمن مردان) در مراسم خاص، پله در چهار گوشه حیاط	طارمه، مجلس و تالار (نشیمن مردان) در مراسم خاص، پله در یک گوشه حیاط (شمال‌غربی)	طارمه، مجلس و تالار (نشیمن مردان) در مراسم خاص، پله در یک گوشه حیاط (شمالی)	طارمه، مجلس و تالار (نشیمن مردان) در مراسم خاص، پله در یک گوشه حیاط (جنوب‌شرقی)	طارمه، مجلس و تالار (نشیمن مردان) در مراسم خاص، پله در یک گوشه حیاط (جنوب‌شرقی)
اعتقادات/ شیوه‌رفتارها/ سیاست	اعتقادات/ شیوه‌رفتارها/ سیاست	اعتقادات/ شیوه‌رفتارها/ سیاست	اعتقادات/ شیوه‌رفتارها/ سیاست	اعتقادات/ شیوه‌رفتارها/ سیاست	اعتقادات/ شیوه‌رفتارها/ سیاست	اعتقادات/ شیوه‌رفتارها/ سیاست

بستیکه دبی و ارسی

عناصر و فضاهای بستیکه

عناصر و فضاهای بستیکه

عناصر و فضاهای بستیکه

عوامل رفتاری

عناصر و فضاهای بستیکه

عوامل رفتاری

شبه‌هنرنگی		عرصه‌ها (عمومی) (نیمه عمومی) (خصوصی)		عرصه‌ها		طبقه‌ها	
همنشینی		رئز فضاهای		همکن		اول	
							
عمومی: ورودی / هشتی / امضیف / دالان / اتاق مهمان	عمومی: ورودی / هشتی / مضیف / دالان / اتاق مهمان	عمومی: ورودی / هشتی / مضیف / دالان / اتاق مهمان	عمومی: مجلس / دالان / اتاق مهمان	عمومی: مجلس / دالان / شربت‌خانه / حمام	عمومی: مجلس / دالان		
نیمه عمومی: پذیرایی زنان / آشپزخانه / خدمات / ایوان / حیاط	نیمه عمومی: پذیرایی زنان / آشپزخانه / خدمات / ایوان / حیاط	نیمه عمومی: پذیرایی زنان / آشپزخانه / خدمات / ایوان / حیاط	نیمه عمومی: پذیرایی زنان / آشپزخانه / خدمات / ایوان	نیمه عمومی: پذیرایی زنان / آشپزخانه / خدمات / انبار / ایوان	نیمه عمومی: آشپزخانه / فروشگاه / حمام		
خصوصی: اتاق خواب‌ها / اندرونی	خصوصی: اتاق خواب‌ها / اندرونی	خصوصی: اتاق خواب‌ها / اندرونی	خصوصی: اتاق خواب‌ها	خصوصی: اتاق خواب‌ها / نشیمن خانوادگی	خصوصی: اتاق خواب‌ها		
فضاهای خدماتی: انبار، آشپزخانه، مال‌التجاره مرد	فضاهای خدماتی: انبار، آشپزخانه، مال‌التجاره مرد	فضاهای خدماتی: انبار، آشپزخانه، مال‌التجاره مرد	اتاق مهمان / دالان / اتاق خواب‌ها / فضاهای خدماتی	شربت‌خانه / دالان / اتاق خواب‌ها / انبار / مجلس	اتاق خواب‌ها / دالان / مجلس / آشپزخانه		
	فضاهای اقامتی، نشیمن	فضاهای اقامتی، نشیمن	اتاق خواب‌ها / پذیرایی زنان	اتاق خواب‌ها / نشیمن خانوادگی / ایوان	اتاق خواب‌ها / حمام	فراها	
-	-	ایوان‌ها، انباری، فضاهای عملکردی	-	-	-		دوم

مرطوب دارای بافت ارگانیک و متراکم است. بافت شهر انسجام و یکپارچگی خاصی دارد. بناهای بوشهر با اندود سفید مایل به خاکستری پوشانده شده، قطعات چوبی خوش‌تراش که درها، پنجره‌ها و شناشیرها را بوجود آورده است و قطعات چدنی تزئینی داخل آنها، بوجود آورنده سیمای منحصر به فرد معماری این منطقه است. رنگ سطوح سعی شده از رنگ‌های روشن استفاده شود و در حد امکان به رنگ سفید درآید. این انتخاب رنگ برای دفع گرمای حاصل از تابش خورشید است (Cheng, & Givoni, 2005: 532). در بستک به دلیل نزدیکی به دریا و

بررسی تأثیر عوامل محیطی بر خانه‌های بوشهر و بستک

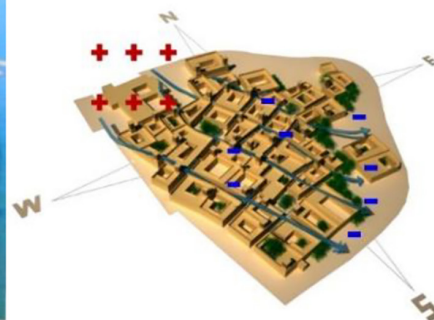
فضاهای معماری تحت تأثیر عوامل و پدیده‌های گوناگونی شکل می‌گیرند، که ویژگی‌های محیطی و اقلیمی را می‌توان یکی از مهم‌ترین آنها برشمرد. عواملی چون محیط طبیعی و پدیده‌های وابسته به آن مانند مصالح بومی، دما و برودت محیط، میزان بارندگی و چگونگی تابش آفتاب را می‌توان از مهمترین آنها دانست، که در گذشته بیشترین تأثیر را در شکل فضاهای معماری داشته‌اند (Besenval, 2007: 30). بافت تاریخی بوشهر و بستک به علت نزدیکی به خلیج فارس و اقلیم گرم و

دسترسی آسان به ساخت مایه‌های وارداتی تنوع مصالح دیده می‌شود و از سنگ‌های مرجانی و نخل‌ها به عنوان مصالح بومی استفاده می‌کردند (Farahani, 2013: 123-124) بافت قدیم بوشهر به بلوک‌های نامنظم چند خانه‌ای که با کوچه‌های باریک از یکدیگر جدا شده، تقسیم می‌گردد. این کوچه‌ها باریک و پر سایه هستند. جهت‌گیری اتاق‌ها با دو طرف پنجره به سمت باد و تأکید بر جریان هوا در داخل آنها باعث شده زندگی به طبقات بالای همکف انتقال یافته و نمای این طبقات مملو از پنجره‌های هماهنگی باشد، که جهت‌گیری آنها گاه به نظر مغشوش می‌آید. این در حالی است، که طبقه همکف به ندرت دارای پنجره است. خانه‌ها اغلب دو یا سه طبقه هستند. از دیگر عناصری که در سیمای بافت دیده می‌شود، دست‌اندازهای واقع در پشت‌بام خانه است، که ترکیبی از چوب و فلز بین ستون‌های سنگی است و آخرین مرحله بنا را با پر و خالی کردن سطح، کاملاً سبک نموده است. در بستیکه چیدمان بناها به جهت شمال-غرب با زاویه تقریبی ۴۰-۴۵ درجه جهت دریافت باد غالب تابستان کج شده، که باعث کاهش درجه حرارت در فضای باز و سرپوشیده می‌شود. باد غالب از جهت شمال‌غربی وارد کوچه‌های عمودی می‌شود و در نتیجه اختلاف فشار خارج از داخل، هوای خنک

جایگزین هوای گرم‌تر می‌شود. در ساعات صبح، خورشید به دیوارهای غربی حیاط‌ها و کوچه‌های داخلی که به ایجاد اختلاف فشار و دما کمک می‌کند، برخورد کرده، بنابراین اجازه می‌دهد تا باد از کوچه‌های شمال‌غربی عبور کرده و باعث ایجاد تونل-های بادی شود. این خیابان‌های کوچک با کوچه‌های افقی در ارتباط هستند (Mushtaha, 2013: 6). همانطور که گفته شد یکی از متغیرهای کلیدی در کاهش حرارت فاکتور جهت‌گیری بنا می‌باشد. جهت‌گیری برای افزایش عملکرد حرارتی ساختمان‌ها مورد نیاز است. در این راستا، استفاده از حیاط به عنوان جزء ساختمانی یکی از پایدارترین راه‌ها برای بهبود عملکرد حرارتی ساختمان است (Modi Sule Zango & co, 2022: 2). در بستیکه، ایوان یکی از عناصر ساختار داخلی است که در غالب خانه‌های سنتی نشان دهنده عنصر ارتباط بین فضاها و حیاط با یکدیگر است که با تیرهای پوشیده شده از چوب وارداتی از شرق آفریقا که به نام «جندل» نامیده می‌شود، ساخته شده است. هر یک از ایوان‌ها قبل از یک ردیف ستون قرار می‌گیرند. ستون‌هایی که انتهای آن به شکل برگ‌های گیاه با روئند چوبی پوشیده می‌شوند تا از دید جلوگیری کنند و حریم خصوصی را فراهم می‌آورد (Mahmoud Hassan Tony, 2022: 138).



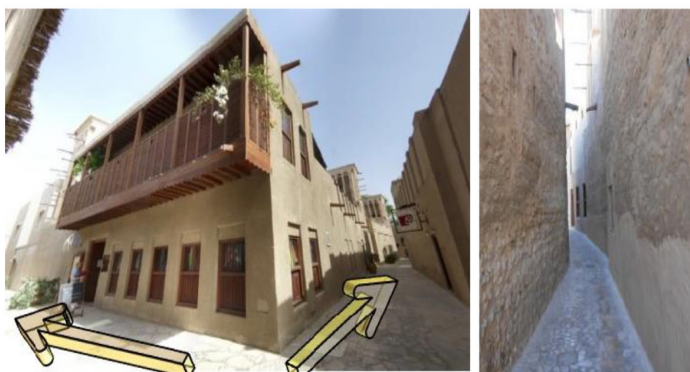
شکل ۵: بافت بوشهر



شکل ۴: بافت بستیکه دبی

فضای باز را می‌توان مهمترین عنصر در سازماندهی فضای شهری نامید. بیش از ۸۰٪ خانه‌ها، ورودی‌های اصلی خود را به سمت این کوچه‌ها قرار داده‌اند، زیرا در همه زمان‌ها سایه‌دار هستند. این کوچه‌های باریک به نظر می‌رسد مانند سنگر هوا را به کوچه‌های افقی وارد می‌کنند. کوچه‌های افقی، گسترده‌تر از کوچه‌های عمودی با عرض تقریبی ۲-۴ متر با خیابان‌های باریک عمودی تقاطع دارند. این خیابان‌ها در هنگام روز سایه داشته، که می‌توان از این مکان‌ها به عنوان نشستن و پیاده‌رو استفاده کرد (Mushtaha, 2013: 8). حیاط‌های داخلی برای تهیه یک خرد اقلیم ویژه هستند، که به دستیابی آسایش حرارتی در داخل خانه کمک می‌کند. حیاط قلب خانه‌ای است، که همه فعالیت‌ها در آن اتفاق می‌افتد و به اندازه کافی بزرگ است، که تهویه مناسب برای فضای داخلی فراهم کند، زیرا در لایه دوم ناحیه کولون قرار گرفته، که یک فضای واسط بین در و اتاق‌ها است، مگر اینکه در منطقه خدماتی باشد.

در بستیکه خانه‌ها در کنار هم ساخته شده‌اند تا کوچه‌های باریک (سیکاها) را در بیشتر روز در سایه نگه دارند. بسیاری از درهای ورودی خانه‌ها نمونه‌های سنگین عتیقه با تزئینات حک شده دقیق هستند. این تزئینات عربی و مبتنی بر نقوش اسلامی یا الهام گرفته از تزئینات هندی بودند. بناهای بستیکه یک و دو طبقه بودند و در پیرون، خانه‌ها یا به هم چسپیده یا به هم نزدیک هستند و کوچه‌های تنگ و باریک میان خانه‌ها فاصله انداخته‌اند، بشکلی که در بیشتر اوقات روز اطراف خانه‌ها سایه است، کوچه‌های تنگ و باریک در سرعت افزودن باد نقش بسیار مهمی داشته‌اند (McCabe & Roaf, 2012). کوچه‌های عمودی، طولانی و مداوم از شمال به جنوب با عرض تقریبی ۱-۲ متر و دارای حیاط‌های داخلی با باد شمالی هستند. جریان هوا از کوچه‌های باریک می‌گذرد و نسیم خنکی برای عابر پیاده به ارمغان می‌آورد. حد فاصل بلوک‌ها، کوچه‌های باریک و مرتبط با هم است، که در نهایت به میدانیچه ختم می‌شوند. این



شکل ۷: کوچه‌های افقی و عمودی

منبع: (Mushtaha, 2013)

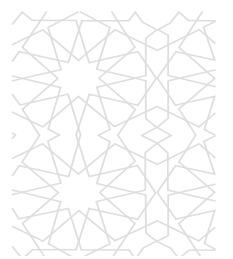
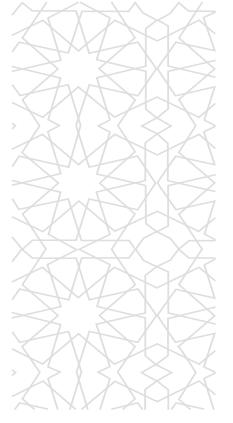


شکل ۶: حیاط‌های خارجی

منبع: (Mushtaha, 2013)

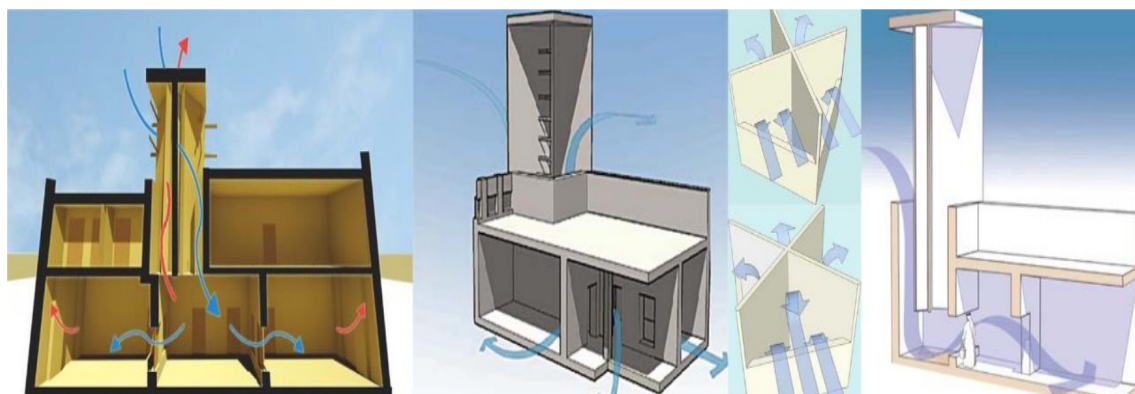
این فضاها در بافت قدیم بوشهر به دو دسته تقسیم می‌شوند: فضاهای باز که در محل تقاطع معابر ایجاد شدند و فضاهایی

فضاهای باز عمومی در بافت قدیم بوشهر، علاوه بر کارکردهای اجتماعی، نقش توزیع جریان باد در معابر را نیز بر عهده داشته‌اند.



که در کنار عناصر عمومی نظیر مسجد جهت کارکردهای اجتماعی ایجاد شده‌اند. مهم‌ترین این فضاها همانگونه که اشاره شد، مرکز محلات چهارگانه بوده است (Ranjbar, Pourjafar & Khaliji, 2010: 27). در دو سمت اتاق‌ها سعی می‌کردند پنجره‌ها را روبه‌روی هم قرار دهند، تا جریان باد بهتر وارد فضای خانه شود و گردش هوا در خانه ایجاد شود و چون خانه‌ها دارای حیاط مرکزی بودند، کمک به ایجاد کوران هوا در فضاهای داخل خانه می‌کرد. در بوشهر نیز تناسب معابر از لحاظ عرض و ارتفاع به شکلی است، که در اغلب ساعات روز در سایه قرار دارند و معابر اصلی برای دریافت حداکثر باد، جهت‌گیری به سمت دریا دارند و کوران هوا در معابر باعث پایین

آمدن رطوبت معابر نیز می‌شود. بادگیرهای محله بستک به نسبت کم ارتفاع و متناسب با اقلیم مرطوب هستند و تقریباً هیچ خانه‌ای، بادگیر مشابه ندارد و هر خانه بیش از یک بادگیر و بعضی سه بادگیر دارند، که افزون بر ضرورت اقلیمی به توان مالی صاحب خانه مربوط می‌شد (Farahani, 2013: 21). بادگیرهای مربع یک یا دو طبقه بر روی پشت‌بام‌ها دیده می‌شوند، که از هر طرف دارای دهانه هستند، تا بتوانند هر نسیمی که می‌وزد را دریافت کنند. این شیارها نسیم خنک دریافت شده را به سمت پایین هدایت کرده و هوای گرم را مجبور به حرکت به سمت بالا و سپس خارج می‌کنند.



شکل ۸: بادگیر در بستک
منبع: (Mushtaha. 2013)

بر اساس مطالعات و بررسی منابع و تحلیل نمونه‌های موردی، عوامل محیطی بر ساختار کلی خانه‌ها، الگوهای فضایی و طراحی نما و پلان تأثیرگذار بوده است. در جدول ۳ به مقایسه تأثیر عوامل محیطی بر معماری خانه‌های بستک دبی و شهر بوشهر در ایران پرداخته شده است.

بادگیرها در بالای اتاق‌های خواب و اتاق‌های نشیمن، با یک نقشه مربع ساخته شده‌اند و حاوی وسیله صلیبی در مورب‌های داخلی هستند، که هوا را به فضایی در پایین برج فرو برد. ارتفاع کلیه برج‌های بادی از ۷ متر فراتر رفته و باعث می‌شود، در جمع‌آوری و فشار باد مطلوب به فضاهای داخلی مؤثر باشند (Mushtaha. 2013: 7).

جدول ۳: مقایسه تأثیر عوامل محیطی بر معماری خانه‌های بستک‌دبی و شهر بوشهر در ایران

خانه‌های شهر بوشهر در ایران			خانه‌های بستک‌دبی			عوامل محیطی	ساختار کلی					
نمونه ۳ (نوذری)	نمونه ۲ (طیب)	نمونه ۱ (گلشن)	نمونه ۳	نمونه ۲	نمونه ۱		شیوه ساخت	شکل پلان	چیدمان فضایی	کشیدگی پلان	جهت‌گیری کلی بنا	
						درون‌گرا	مستطیل	۴ طرفه				
درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	مربع	۴ طرفه				
درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	مربع	۴ طرفه				
درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	مربع	۴ طرفه				
درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	مربع	۴ طرفه				
درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	درون‌گرا	مربع	۴ طرفه				

ادامه جدول ۳: مقایسه تأثیر عوامل محیطی بر معماری خانه‌های بستیکه دی و شهر بوشهر در ایران

خانه‌های شهر بوشهر در ایران			خانه‌های بستیکه دی			عوامل محیطی	
						ترکیب فضاهای باز و نیمه‌باز با فضاهای بسته	الگوی کلی بر اساس فضاهای باز و نیمه‌باز (فضاهای باز، نیمه‌باز و بسته)
متراکم ولی از نظر ماهیت گردش هوا بصورت گسترده	متراکم ولی از نظر ماهیت گردش هوا بصورت گسترده	متراکم ولی از نظر ماهیت گردش هوا بصورت گسترده	متراکم ولی از نظر ماهیت گردش هوا بصورت گسترده	متراکم ولی از نظر ماهیت گردش هوا بصورت گسترده	متراکم ولی از نظر ماهیت گردش هوا بصورت گسترده	نسبت‌ها	
کشیدگی در جهت بدنه حیاط	کشیدگی در جهت بدنه حیاط	کشیدگی در جهت بدنه حیاط	کشیدگی به سمت عمق نسبت به بدنه حیاط	کشیدگی به سمت عمق نسبت به بدنه حیاط	کشیدگی به سمت عمق نسبت به بدنه حیاط	عبور از فضاهای زیستی و ارتباطی نیمه باز و باز برای رسیدن به فضاهای بسته	
۲۵.۳۸٪	۳۱.۳۴٪	۳۰.۲۰٪	۳۳.۳۳٪	۱۴.۲۸٪	۲۱.۲۷٪	درصد فضاهای باز و نیمه‌باز به کل	
بادگیر جهت‌گیری نسبت به دریا برای جذب بادهای ساحلی تا اعماق ساختمان / پنجره‌های دو طرف بنا جهت استفاده از کوران بیشتر	بادگیر جهت‌گیری نسبت به دریا برای جذب بادهای ساحلی تا اعماق ساختمان / پنجره‌های دو طرف بنا جهت استفاده از کوران بیشتر	بادگیر جهت‌گیری نسبت به دریا برای جذب بادهای ساحلی تا اعماق ساختمان / پنجره‌های دو طرف بنا جهت استفاده از کوران بیشتر	بادگیر جهت‌گیری نسبت به دریا برای جذب بادهای ساحلی تا اعماق ساختمان / پنجره‌های دو طرف بنا جهت استفاده از کوران بیشتر	بادگیر جهت‌گیری نسبت به دریا برای جذب بادهای ساحلی تا اعماق ساختمان / پنجره‌های دو طرف بنا جهت استفاده از کوران بیشتر	بادگیر جهت‌گیری نسبت به دریا برای جذب بادهای ساحلی تا اعماق ساختمان / پنجره‌های دو طرف بنا جهت استفاده از کوران بیشتر	عوامل تأثیرگذار بر طراحی نما و طراحی پلان (باد)	
طارمه / دارای شناسیر بیرونی / دارای شناسیر داخلی در سه جهت / طراحی ایوان‌های عریض	طارمه / فاقد شناسیر داخلی / دارای شناسیر بیرونی در چهار جهت / طراحی ایوان‌های عریض	طارمه / فاقد شناسیر بیرونی / دارای شناسیر داخلی در چهار جهت / طراحی ایوان‌های عریض	استفاده از برآمدگی‌های سکو مانند در جدارها با تأثیرگذاری بر فضای داخلی / دارای مشربیه بیرونی	استفاده از برآمدگی‌های سکو مانند در جدارها با تأثیرگذاری بر فضای داخلی / دارای مشربیه بیرونی	استفاده از برآمدگی‌های سکو مانند در جدارها با تأثیرگذاری بر فضای داخلی / دارای مشربیه بیرونی	عوامل تأثیرگذار بر طراحی نما و طراحی پلان (تابش)	

عامل دارد که شرایط محیطی از جمله منابع محدود، اقلیم، توسعه شهری، فرهنگ و تاریخ و از جمله این عوامل هستند. به همین دلیل، شباهت‌هایی که بین خانه‌های بستک‌یه دبی و شهرهای جنوبی ایران وجود دارد، نشانگر تأثیر بسیار قوی فرهنگ این مناطق در شکل‌گیری خانه‌هاست. فرهنگ و تاریخ مشترک بین این مناطق باعث شده است که سبک معماری و نوع ساختمان‌ها در این مناطق به هم شبیه باشند. علاوه بر این، مواردی مانند نیاز به امنیت، ارتفاع سقف، تهویه و نورافزایی نیز به شکل‌گیری خانه‌های شبیه در این مناطق کمک کرده است.

نتیجه‌گیری

معماری خانه‌های سنتی سرزمین‌های حاشیه خلیج فارس در پاسخگویی به شرایط محیطی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی باعث شده تا طراحی منحصر به فردی ایجاد شود. در نتیجه مقایسه و تحلیل برخی از خانه‌های بوشهر و بستک‌یه بر اساس عوامل محیطی شامل ساختار کلی، الگوهای فضایی خانه‌ها و شرایط اقلیمی و همچنین عوامل فرهنگی شامل حریم و محرمیت و شیوه زندگی ساکنان، در می‌یابیم که دو عامل فرهنگ و محیط تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر معماری بوشهر و بستک‌یه داشته است.

به علت مهاجرت برخی از ساکنان بوشهر به محله بستک‌یه، فرهنگ مهاجران بوشهری بر معماری خانه‌های بستک‌یه تأثیر گذاشته است. همچنین، وجود ارتباط محیطی و فرهنگی بین این مناطق به علت تاریخچه طولانی آنها در تجارت و صنعت، باعث انتقال فرهنگ و شیوه زندگی دو منطقه شده است. همچنین برای مقابله با شرایط سخت و ویژگی‌های محیطی منطقه، خانه‌ها به صورتی طراحی شده‌اند که در برابر گرما و خشکی مقاومت کنند. اصلی‌ترین هدف طراحی این عناصر، فراهم آوردن آسایش در

به طور کلی می‌توان برخی ویژگی‌های این خانه‌ها و فضاها را به صورت زیر شرح داد:

۱. در هر دو منطقه فضاها بر اساس عوامل فرهنگی مانند حریم و محرمیت، شیوه زندگی و جنسیت تفکیک می‌شدند به صورتی که فضاهای مختص به مهمان و مرد خانه از فضای زندگی خانوادگی جدا می‌شد.

۲. الگوی فضایی در هر دو منطقه به علت عوامل محیطی، پیرامون حیاط مرکزی و بوسیله پنجره و بادگیر سعی در ایجاد کوران هوا در خانه داشتند. مسائل فرهنگی نیز بر عرصه بندی و چیدمان فضا تأثیرگذار بود، که باعث تفکیک فضاهای خانه به سه بخش فضاهای عمومی، که بیشتر مربوط به مهمان بود، فضاهای نیمه عمومی، مانند فضاهای ارتباطی، خدماتی، حیاط و ایوان، و فضاهای خصوصی مانند اتاق خواب‌ها و نشیمن‌های خانوادگی می‌شد.

۳. در الگوی طراحی پلان خانه‌های دو منطقه، حیاط مرکزی دیده می‌شود. عملکرد اقلیمی حیاط خانه‌ها، در ایجاد کوران هوا و تهویه طبیعی می‌باشد. ایجاد جریان هوا از طریق پنجره‌ها، بادگیرها و حیاط مرکزی صورت می‌گرفت.

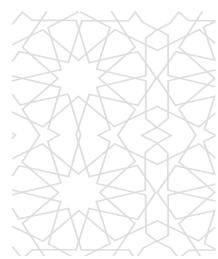
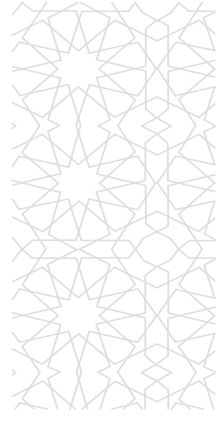
۴. شکل پلان در هر دو موقعیت به شکل چهارضلعی‌های منتظم (مربع و مستطیل) طراحی و ساخته شده است.

۵. کشیدگی بنا در خانه‌های بستک‌یه، به سمت عمق نسبت به بدنه حیاط بوده، اما در خانه‌های بوشهر این کشیدگی در جهت بدنه حیاط است.

۶. میانگین درصد فضاهای باز و نیمه باز به کل فضاها در خانه‌های بستک‌یه ۲۲.۹۶٪ و در خانه‌های بوشهر ۲۸.۹۷٪ است.

۷. بوم‌آورد بودن مصالح در خانه‌های هر دو سرزمین.

شکل‌گیری خانه‌های شهرهای واقع در نواحی خلیج فارس، بستگی به چندین



خانه‌ها بوده است، که این امر از لحاظ محیطی شامل هدایت حداکثر جریان باد به درون فضا، امکان استفاده از کوران دو طرفه هوا، جلوگیری از تابش مستقیم آفتاب و کنترل میزان رطوبت بوده و به لحاظ فرهنگی چیدمان، عرصه‌بندی و ترکیب‌بندی فضا، سیرکولاسون و محرمیت فضاها با توجه به نیازها و متناسب با شیوه‌زندگی ساکنان، طراحی شده‌اند.

منابع

Alpagonovolo, a., Mehryar, M., Rababi, M., Falamaki, M., Dadkhah, M., Shariat, A., Eghbali, R & Sanei, S (2005) Native Architecture, Tehran: Space Publishing, Second Edition.

Ayubi, M & AmirKiyai, M (2015) A Study of the Interaction of Culture and Architecture and Its Place in Indigenous Architecture of Iran, The Second International Conference and the Fourth National Conference on Architecture, Restoration, Urban Planning and Sustainable Environment, Hamedan, Permanent Secretariat of the Conference.

Basiago, A (1999) Economic social and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. *The Environmentalist*, 2: 145-161.

Besenal, R (2007) *Technologie de la Vouite dans l'Orient Ancien*, Translated by M. Habibi, Iranian.

Cheng, V. Ng. E & Givoni, B (2005) Effect of envelope colour and thermal mass on indoor temperatures in hot humid climate, *Solar Energy*, 78 (4), pp.528-534. <http://doi.org/10.1016/j.solener.2004.05.005>.

McCabe, c & Roaf, s (2012) The wind towers of Bastakiya: Assessing the role of the towers in the whole house ventilation system using dynamic thermal modelling, *Journal of Architectural Science Review*.

Mushtaha, E (2013) EDUCATION FOR SUSTAINABLE ARCHITECTURE @ AUSTN, 6th Ajman International Urban Planning Conference AIUPC 6: City and Security, Ajman- United Arab Emirates At: Ajman University.

Farahani, F (2013) Bastaki Architecture Characteristics in Bastaki Dubai Houses with Emphasis on

سعیدی‌نیا، حبیب‌الله و عبدالرزاق ملکی (۱۳۹۱) مهاجرت تجار بستکی به دبی و تشکیل بستکیه (دوران قاجار و پهلوی)، مجله پژوهش‌های تاریخی، سال چهارم، شماره ۳، ۲۷-۴۲.

فراهانی، فریدون (۱۳۹۲)، شناسه‌های معماری بستکی در خانه‌های بستکیه دبی با تاکید بر فضاها، قوس‌ها و ساختمایه، فصلنامه هنرهای سنتی-اسلامی، سال اول، شماره دوم، ۱۱۳-۱۳۹.

کاکای زاده، محمدمیر و ندا ناصری و رحمن جان احمدی و احسان حیدرزاده (۱۴۰۱) بررسی تأثیر ساختار کالبدی بافت تاریخی بوشهر بر حضورپذیری ساکنان با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، مجله معماری و شهرسازی صفا، دوره ۳۲، شماره ۴، ۷۳-۹۲.

مولایی، اصغر، و محمدمیر کاکای زاده (۱۴۰۰) نقش ساختار فضایی کالبدی شهری بافت تاریخی بندر بوشهر بر شکل‌گیری تعاملات اجتماعی ساکنان آن. فصلنامه اثر، دوره ۴۲، شماره ۳، ۳۸۰-۴۰۴.

AbdulHusseini, J (2011) Adapting the design of Tabriz and Baku residential houses with indigenous culture and climate, *Bagh-e Nazar Magazine*, Volume 8, Number 18.

jescae.v1i3.240.

Mahmoud Hassan Tony, L. (2022) THE HOUSE OF MOHAMED SHARIF IN AL-FAHIDI NEIGHBORHOOD: A MODEL OF TRADITIONAL HOUSES IN DUBAI - UNITED ARAB EMIRATES. International Journal of Cultural Inheritance & Social Sciences (IJCISS). Vol. 4 Issue 8, September 2022.

Muna, ., Emad, M, & Ayat, E., (2023) A Improvement of thermal performance and predicted mean vote in city districts: A case in the United Arab Emirates , Ain Shams Engineering Journal, Volume 14i,dj, Issue 7, July 2023, 101999.

Ascione, F., Bianco, N., Mauro, G. M., & Napolitano, D. F (2019) Retrofit of villas on Mediterranean coastlines: Pareto optimization with a view to energy-efficiency and cost-effectiveness. Applied energy, 254.

Khajehzadeh, I., Vale, B., & Yavari, F (2016) A comparison of the traditional use of court houses in two cities. International Journal of Sustainable Built Environment, 5 (2), 470-483.

Toris-Guitron, M. G., Esparza-López, C. J., Luna-León, A., & Pozo, C. E. D (2022) Evaluation of the thermal performance of traditional courtyard houses in a warm humid climate: Colima, Mexico. Heritage Science, 10 (1), 1-17.

Rahravi Poodeh, S., & Haghighi Boroojeni, S (2022) Investigating the factors affecting the plan layout of single-yard houses in Isfahan (Case study: Houses built before 1300 AH). Journal of Architecture in Hot and Dry Climateis, 9 (14), 137-158.

منابع پلان‌ها و تصاویر

Al-Zubaidi, MSS (2007) The sustainability potential of traditional architecture in the Arab world -

Spaces, Arches and Structures, Quarterly Journal of Traditional-Islamic Arts, First Year, No. 2.

Kashani, M (2013) Iranian Lifestyle (Intangible Cultural Heritage) from the Perspective of Foreign Tourists and Travel Writers, Collection of Articles on Lifestyle Transformation in Iran, Tehran, Tisa Publications, Volume I, pp. 163-201.

Nikfetrat, M & Bitaraf, A (2016) Examination of Cultural Impacts on the native Architecture of Iranian from the viewpoint of Sustainability, Shabak Monthly Magazin, 12 consecutive.

Norberg-Shulz, C (2006) The Concept of Dwelling: on the Way to Figurative Architecture. (M. Yarahmadi, Trans.). Tehran: Agah.

Okhovat, H., Bemanian, M & Ansari, M (2011) Recreation of spiritual concept of housing in the traditional housing of desert climate. journal of studies on Iranian Islamic city, fall 2011, Volume 2, Number 5; Page (s) 95 To 102.

Palasma, J (2011) Identity, Intimacy and Domicile. (A. Majd, Trans.). Journal of Cinema Industry. 97, 116-121

Ranjbar, A., Pourjafar, M & Khaliji, K (2010) Climatic design creations in proportion to wind flow in the old texture of Bushehr. Bagh Nazar Magazine, Year 7, Number 13. ##

Zolfagharzadeh, H. & Hesari, p (2014) Ecological Theory of Habitat Architecture, Journal of Housing and Rural Environment, No. 145, pp. 29-44.

Modi, S., Iiyasu Sanke Isyaku, Timothy Marcus Kogi, Amos Danladi, Bilkiu Priscilla Sambo, & Emmanuel Adamu Gado (2022) Orientation as a panacea for improving the Thermal Performance of a fully enclosed courtyard in a typical tropical climate. Journal of Environmental Science and Economics, 1 (3), 51-59. <https://doi.org/10.56556/>

Varmaqani, H & Sultanzadeh, H (2018) The Role of Gender and Livelihood Culture in Forming House (Comparing the Qajar' s Houses of Gilan and Bushehr), Armanshahr Journal of Architecture and Urban Planning, No. 23.

with reference to domestic buildings in the UAEDoctoral thesis, University of Huddersfield.

Shaeri, J., Yaqubi, M., Aliabadi, M & VakiliNejad, R (2017) Investigation of temperature, relative humidity and wind speed in traditional residential buildings of Bushehr in summer (Case study: Golshan mansion and Dehdashti mansion), Journal of Fine Arts - Architecture and Urban Planning, Volume 22, Number 4.

چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه به منظور ادراک کیفیت زیبایی‌شناسی فضا (برهمگذاری دیدگاه علوم جدید و حکمت متعالیه)

سارا دانشمند*، کاوه فتاحی**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۳

نوع مقاله: پژوهشی - ۱۹-۳۶

چکیده

در حوزه هنر و معماری، کیفیت زیبایی‌شناسی به عنوان یکی از انواع کیفیت‌ها، در تحقیقات قدیم و جدید مورد توجه بوده است. هرچند امروزه در مطالعات شهرسازی و معماری در مورد شناخت کیفیت زیبایی‌شناسی فضا و چگونگی ادراک آن با استفاده از عبارت اتمسفر، تلاش‌هایی انجام گرفته است اما در متون حکما و فلاسفه اسلامی رساله جداگانه‌ای در این باب نوشته نشده و محققین در متون قدیم و جدید از عبارات متعدد و گاه ناهمخوان بهره گرفته‌اند. همچنین در بیان فرآیندهای ادراکی آن نیز اتفاق نظری صورت نگرفته است. از اینرو پژوهش با تکمیل مراحل و عبارات به کار رفته در علوم جدید با کمک حکمت متعالیه ملاصدرا، به معرفی چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه و بیان جزئیات آن می‌پردازد. مطالعه به روش توصیفی - تحلیلی، در ابتدا به توصیف دیدگاه سه نسل از نظریه پردازان و در ادامه به تحلیل آنها و در نهایت به برهمگذاری دیدگاه محققین جدید و حکمت متعالیه ملاصدرا می‌پردازد تا چارچوب ابتکاری جامعی که در برگیرنده تمامی دیدگاه‌هاست ارائه دهد. نتایج کار شامل شناسایی ۵ عمق برای فرآیند ادراکی، ارائه یک الگوی سه گانه برای بیان کیفیت فرآیند ادراکی با عبارات به کار رفته محققین پیشین و نیز استخراج چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه است. این چارچوب قابلیت تحقیق در زمینه بین رشته‌ای را افزایش می‌دهد و از آنجا که دامنه لغات برای ارتباط دهی علوم مختلف گسترده است، بستری برای هماهنگی فرآیندهای ادراکی از دیدگاه علوم مختلف ایجاد می‌کند.

کلیدواژه‌ها: کیفیت زیبایی‌شناسی فضا، اتمسفر، الگوی زیبایی‌شناسی ادراک، حکمت متعالیه ملاصدرا، فرآیند ادراکی متعالیه.

مقدمه

از گذشته‌های دور واژه کیفیت در ارتباط دوسویه بین انسان و محیط از ارزش بالایی برخوردار بوده است. از نظر واژه‌شناسی، معادل لاتین "کیفیت"، واژه «کوالیتی»^۱ ترجمه از واژه «کوالیتاس» یونانی است که خود از «کوالیس» به معنای چگونه ترکیب یافتن از یک طبقه، ماهیت یا نوع ریشه گرفته است. (بیلینگز، ۱۹۹۳: ۱). از دید محققان علوم مختلف (افلاطون، ارسطو، فیلیپ کراس بای، برکلی، دکارت، لایبنیتز، کانت و...) مقوله کیفیت اقسام متفاوت دارد و با عناوین کیفیت عینی و ذهنی، کیفیت مطلوبیت و ظرفیتی، کیفیت درونی و بیرونی، کیفیت اولیه و ثانویه و همچنین کیف شناخته می‌شوند. (سامه، ۱۳۸۶) متداول ترین عناوین کیفیت در معماری که با عنوان کیفیات معمارانه نیز شناخته می‌شوند، کیفیت فنی، کیفیت عملکردی، کیفیت اقتصادی و کیفیت زیبایی‌شناسی هستند (وورت و وگن، ۲۰۰۵). در این میان، کیفیت زیبایی‌شناسی در ارتباط با فضا با عنوان «کیفیت زیبایی‌شناسی فضا» نامیده می‌شود و چگونگی ادراک آن توسط مخاطب و شناخت فرآیند ادراکی آن بسیار مورد توجه است.

بنابر پیشینه مطالعات در زمینه معماری و هنر اسلامی، از نظر تنوری از دیرباز مبحث زیبایی‌شناسی جز در موارد معدودی به طور مستقل مورد توجه اندیشمندان اسلامی قرار نگرفته است (ابن هیثم، ابن سینا، غزالی، ملاصدرا و...) و برای درک کیفیت زیبایی‌شناسی فضا از دیدگاه اسلامی باید به آثار فیلسوفان مشائی (لیمن، ۲۰۰۴ و نصر، ۱۳۸۹) و سنت‌های شفاهی نسل به نسل منتقل شده در هنر و معماری (آثار حافظ، سعدی، فردوسی، دهلوی، دهخدا و...)

مراجعه کرد. اما به منظور بیان چگونگی ادراک کیفیت زیبایی‌شناسی، نظریات مختلفی در متون اسلامی از جمله حکمت متعالیه ملاصدرا، برای شناخت فرآیندهای ادراکی نفس و تقدم و تأخر آنها ارائه شده است. نظریات جدید نیز با عبارات متفاوتی بر وجود مراحل مختلف در این فرآیند ادراکی تأکید دارند: در ابتدا «زیبایی‌شناسی تک حسی» با محوریت بصری در اولویت بود (مارک وایگلی، ۱۹۹۸). پس از آن، به «زیبایی‌شناسی چند حسی» بدل شد. (نوربرگ شولتز، ۱۹۸۴، هرمن اشمیتز^۲، ۱۹۹۳، کریستوفر الکساندر، ۱۹۷۷ و یوهانی پالاسما، ۲۰۰۵) گرچه این زیبایی‌شناسی‌ها حس محورند اما برای بیان کیفیت فضا از حیثه «دریافت حسی»^۳ باید به حیثه «احساس»^۴ و «ادراک عاطفی»^۵ وارد شوند. امروزه با پیشرفت «علوم زیستی و ژنتیکی» و «علوم اعصاب و روان» اذعان می‌شود که کیفیت زیبایی‌شناسی فضا علاوه بر ادراک حسی به ادراک ذهنی و ادراک ارزیابانه (هیجانی) از فضا نیز وابسته است و هر یک از محققین با توجه به دامنه تحقیق و امکانات در دسترس خود به بخشی از این فرآیندهای ادراکی پرداخته‌اند (زومتور، ۲۰۰۶، بوهمی، ۲۰۱۳، آنتونوفسکی، ۱۹۹۶، اولریخ، ۱۹۹۱، کاپلان، ۱۹۹۵، دیتمار، ۲۰۰۴ و راپاپورت، ۱۹۹۰) اخیراً نیز در پی شناخت ادراک جامع اقداماتی صورت گرفته است (جگر و همکاران، ۲۰۰۰، هیلیر و هنسون، ۱۹۸۹، ویلیام سیری و همکاران، ۲۰۱۴ و چترجی، ۲۰۱۴)

گرچه برخی سعی کرده‌اند یک الگو برای کیفیت ادراک فضا از طریق این فرآیندهای ادراکی ارائه کنند. اما با عبارات

2. Herman Schmitz

3. Sensation

4. feeling

5. Emotional perception

1. Quality

کیفیت برتر) با نام‌های متفاوت بوده‌اند و هر یک با توجه به رویکرد انتخابی خود و تکنولوژی‌های روز در دسترس خود، به بخشی از این کیفیت برتر در تحقیقات خود اشاره می‌کنند. می‌توان دیدگاه آنان را بدینگونه تفکیک کرد:

نظریه پردازان نسل اول و نظریات احساسی محیط
این افراد به دو دسته قابل تفکیکند:

الف: به عناصر کالبدی فضا به عنوان محرک محیطی اشاره می‌کنند و ادراک عینی کیفیت فضا را مورد سنجش «احساسی» قرار می‌دهند و عنوان می‌کنند که این کیفیت‌ها توسط هر یک از حواس قابل بیان هستند. این نگرش‌های یک جانبه به کیفیت فضا را می‌توان در مطالعات مارک وایگلی (۱۹۹۸) دید.

ب: به حضور فضای چند حسی اشاره می‌کنند و حوزه تحقیق خود را علاوه بر «عواطف متأثر از محیط بیرونی» به «عواطف درونی شخص» و ترکیب آنها نیز معطوف می‌کنند. آنها باور دارند که دریافت حسی تک تک حواس توانایی بیان چگونگی ادراک کیفیت فضا را ندارد، بلکه انسان در یک موقعیت ادراک چند حسی کیفیت فضا را درک می‌کند. تعاریفی از این ادراک چند حسی در احساس جسمانی^۲ هرمن اشمیتز (۱۹۹۳) و روح مکان^۳ شولتز (شولتز، ۱۹۸۴)، زبان الگوی الکساندر (الکساندر، ۱۹۷۷) و معماری چند حسی پالاسما (پالاسما، ۲۰۰۵) ارائه شده است.

متعدد و گاه ناهمگون محققین، تا کنون چارچوبی برای فرآیند ادراکی جامع که دیدگاه ادراکی محققین اسلامی و جدید را در برداشته باشد، ارائه نشده است. از اینرو تحقیق حاضر، با تمرکز بر حکمت متعالیه ملاصدرا سعی در معرفی چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه دارد. در خلال گام‌های پژوهش، وجوهی به ذهن نویسندگان رسیده است که در قالب عبارات «محقق- ساخت»^۱ برای دسته بندی اعماق ادراک در تحقیقات پیشین به کار رفته و با یک نوآوری به چارچوب اضافه شده است. پژوهش بر مبنای پرسش‌های زیر گام‌های خود را شکل می‌دهد:

۱. چارچوب ادراک کیفیت زیبایی شناسی فضا از دیدگاه محققین چیست؟
۲. چه الگوی زیبایی شناسی در «فرآیند ادراکی ارتباط با محیط» از دیدگاه علوم جدید به چشم می‌خورد؟
۳. چگونه می‌توان با بر همگذاری دیدگاه ملاصدرا و دیدگاه نظریه پردازان جدید، چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه را ایجاد کرد؟

در پاسخ به سؤالات، پژوهش به روش توصیفی- تحلیلی گام‌های سه گانه خود را شکل می‌دهد. در گام اول به توصیف دیدگاه سه نسل از نظریه پردازان و در گام دوم به تحلیل آنها پرداخته می‌شود و در گام آخر دیدگاه و عبارات محققین جدید با دیدگاه و عبارات حکمت متعالیه ملاصدرا برای ساخت چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه برهمگذاری می‌شود.

مبانی نظری در مورد ادراک کیفیت زیبایی شناسی فضا

نظریه پردازان مختلفی در پی تعریف بالاترین کیفیت زیبایی شناسی فضا

2. Corporeal feeling

3. Spirit of place (Genius Loci)

1. Researcher- made

نظریه پردازان نسل دوم نظریات احساسی - ادراکی (ادراک عاطفی)

در ادامه تحقیقات محققین نسل اول، محققینی قرار دارند که در تلاش برای ارائه چارچوبی جهت بیان این ادراک «چند حسی» (عاطفی) هستند. این محققین عنوان می‌کنند کیفیت فضا با دریافت حسی قابل بیان نیست، بلکه احساسات به واسطه حواس انسان دریافت می‌شوند و به مغز فرستاده و ادراک می‌شوند و آنچه شخص متوجه می‌شود و به بیان می‌آورد، یک «ادراک چند حسی (عاطفی)» است. محرابیان، راسل و پرات با بیان «صفات عاطفی توصیفگر مکان»، عملاً به نسل دوم نظریه پردازان تبدیل شده‌اند. (محرابیان و راسل، ۱۹۷۴)، (راسل، ۱۹۸۰)، (راسل و پرات، ۱۹۸۰) در ادامه تلاش نسل دوم، نظریه پردازان از مقوله‌ای به نام «اتمسفر» و چگونگی ادراک آن در تعریف «کیفیت مکان» نام می‌برند و به ارائه کیفیت مکان احساسی - ادراکی (عاطفی) می‌پردازند. زومتور (۱۳۹۴)، بوهمی (۲۰۱۳)، گیسون (۱۹۷۹) و... را می‌توان در این دسته قرار داد (اشتگ و همکاران، ۲۰۱۲: ۶۶-۶۲).

نظریات ادراکی - شناختی

این محققین از مرحله ادراک عاطفی محیط فراتر می‌روند و به سطح بالاتری از ادراک محیط که بر اثر شناخت محیطی حاصل می‌شود، اشاره می‌کنند. این افراد مقوله ادراک کیفیت مکان را در دایره شناخت ایجاد شده به عناصر محیطی دنبال می‌کنند. از نظریات مهمی که در زمره این دسته قرار می‌گیرند، رویکرد سالتوژنیک آنتونوفسکی (۱۹۹۶)، نظریه کیفیت برتر (کانسینیتاس^۱)، رویکرد بایوفیلیک ویلسون

(۱۹۸۴)، رویکرد «محیط‌های ترمیمی»^۲ با دو نظریه بهبود اضطراب (اولریخ، ۱۹۹۱) و بازسازی تمرکز (کاپلان، ۱۹۹۵) هستند.

نظریات شناختی - معنایی

این دسته از محققین به شناخت و معنای محیط اشاره می‌کنند. از دید آنها «محیط هرگز خنثی نیست... [و] نشانه‌هایی از خود ارسال می‌کند که بر آرمان‌ها و رفتارها تأثیر می‌گذارد. نشانه‌های محیطی تأثیر بسزایی بر رفتارهای هنجاری دارند» (اشتگ و همکاران، ۲۰۱۲: ۱۵۸) رویکردهای نشانه‌شناسی و نمادشناسی را در تحقیقاتشان می‌توان دید. مانند: نظریه رفتار برنامه ریزی شده (آجرن، ۱۹۸۵)، نظریه‌ها و الگوهای مرتبط با عواطف و احساسات مانند نظریه معنای دارایی‌های مادی (دیتمار، ۲۰۰۴) و نظریه «چارچوب بندی آرمان‌ها»^۳ (لیندبرگ و اشتگ، ۲۰۰۷).

نظریات معنایی - زیبایی‌شناسی (رفتارگرایان)

این محققین به معنای حاصل از مواجهه رفتاری شخص با محیط اشاره می‌کنند (اردلان و بختیار، ۱۹۷۳). در کتاب معنی محیط ساخته شده، تأکید راپاپورت بر رفتار جهت به دست آوردن معنا موجب شده است تا استفاده از این رویکرد از طریق مشاهده مستقیم در محیط‌ها و نظام‌ها، مشاهده علائم موجود در آنها و چگونگی تعبیرشان توسط استفاده کنندگان و طراحان امکان پذیر باشد. از دید او معنای محیط توسط ادراک متعادل ما بین استفاده کنندگان و طراحان فضا در زمانی که زیبایی‌شناسی اثرگذار و برتری که همه را تحت سلطه قرار دهد، در محیط وجود داشته باشد، حاصل

2. Restorative environments

3. Goal Framing Theory

1. Concinnitas

موجود به سمت الگوی متعارف، مواردی است که در این نوع زیبایی شناسی به آن توجه می شود (ویلیام سیری و همکاران، ۲۰۱۴)، (چترجی، ۲۰۱۴).

فن آوری های مداخله گر و یا مشوق

- برای عمق بخشیدن به ارتباط انسان و محیط و رسیدن به آخرین زنجیره این فرآیند، استفاده از فن آوری های مشوق در ضمن مواجهه با فضا دنبال می شود (فاگ، ۲۰۰۳)، (هام، میدن و بوت، ۲۰۰۹). سیستم های هوشمند و آنچه «ابزار صوتی و تصویری»^۲ خوانده می شود نیز جزء این دسته فن آوری ها به شمار می روند.

به عنوان جمع بندی، همه نظریاتی که در ابتدا مطرح شد، در فرآیند ارتباط با محیط، به یک زیبایی شناسی محدود و یک رفتار محدود محدود بسنده کرده اند. به تدریج محققین به این نتیجه رسیدند که علاوه بر احساس اولیه متبادر شده از حواس ۵ گانه انسان، به بحث ادراک، عواطف، شناخت، معنا و رفتار هم وارد شوند و «کیفیت مکان» را از جریان اثرگذاری این عوامل دنبال کنند و بدین شیوه راهی به سمت آنچه زیبایی برتر (متعالی) محیط قلمداد می شود پیدا کنند.

بحث در مورد چگونگی ادراک کیفیت زیبایی شناسی فضا (اتمسفر) از دیدگاه محققین نسل سوم

محققین نسل سوم که در پی شناخت جامع از فرآیند ادراکی حین تعامل با محیط هستند، سعی در تفکیک فرآیندهای ذهنی شخص در تعامل با محیط کرده اند و آن را به تمام زمان مواجهه با محیط تسری داده اند. همچنین در مورد عوامل اثرگذار دیگر و تقدم و تأخر آنها و نیز خطی و غیر خطی دیدن

می شود (راپاپورت، ۱۹۹۰). آنچه به عنوان «قرارگاه رفتاری» نیز خوانده می شود در این حوزه معنایی قرار می گیرد (بارکر، ۱۹۶۸).

نظریات نسل سوم: [به سمت] نظریات زیبایی شناسی متعالی

نظریه پردازان این نسل معتقدند که در تمامی مدت زمان ارتباط با محیط نوعی ادراک از نازل ترین سطح آن تا کامل ترین سطح آن اتفاق می افتد که باعث واکنش حسی، ادراکی، شناختی، معنایی و رفتاری می شود و برای شناخت الگوی این ادراک تلاش هایی صورت گرفته است:

الگوسازی عامل مبنا

این محققین که معنای محیط را در رفتار استفاده کنندگان از آن می جویند، در سده اخیر به دنبال شبیه سازی نظام های محیطی و اجتماعی با کمک الگوسازی های «عامل مبنا»^۱ هستند و محیطی را از نظر کیفی برتر می دانند که بین عامل های دخیل در آن تعادلی برقرار باشد و در پی دستیابی به یک الگوی پنهان برای «کیفیت برتر» محیطند از جمله (مالز و مارتینز، ۲۰۰۸)، (شوارتز و ارنست، ۲۰۰۹)، (جگر و همکاران، ۲۰۰۰) و (هیلیر و هنسون، ۱۹۸۹).

نظریات عصب زیبایی شناسی

در دهه اخیر به مدد پیشرفت تکنولوژی سنجش «الگوی زیبایی شناسی برتر» نه از طریق الگوهای رفتاری بلکه از طریق سنجش های عصبی و با عنوان «عصب زیبایی شناسی» در «علوم اعصاب» مورد توجه قرار گرفته است. شناخت الگوی زیبایی شناسی متعارف برای فعالیت بخش های مختلف مغز و نیز تغییر الگوی

2. Audio- Visual Entrainment (AVE)

1. Agent based

فرآیند ادراک نظرات مختلفی عنوان شده است (۱). از جمله:

- **نظریه رفتار درمانی - شناختی** آرون بک^۲، از ارتباط بین رفتار و شناخت و احساس می‌گوید. همچنین دیگر شاخه‌های این نظریه از ارتباط بین دیگر عوامل اثرگذار در ادراک محیط سخن می‌گویند و همگی بر هم عرضی برخی عوامل و غیر خطی بودن فرآیند ادراک تاکید دارند. این دسته از تحقیقات سعی کرده‌اند در نمودارهای مختلفی رابطه غیر خطی بین عوامل را نشان دهند.

- **کتاب دانشنامه نروتکچر**، به بیان دانشنامه علوم یادگیری، فرآیند ادراک را شامل «وجود توانایی ادراک حسی توسط توانایی درونی بدن»، «احساس»، «عاطفه» و «معنا» می‌داند. در این نگاه ادراک فرآیندی است که طی آن اطلاعات حاصل از محیط توسط حواس شناسایی و در مغز به تجربه معناداری تبدیل می‌شوند (دانشنامه علوم یادگیری، ۲۰۱۱: ۲۵۷۶).

- **در کتاب «زبان و آگاهی»** از حیث سازوکارهای مغز، مقوله بندی ادراکی در نتیجه برهم کنش بین دستگاه‌های حسی و حرکتی است (ادلمن، ۲۰۰۴: ۸۰) که در ساختاری پویا از داده‌های حسی تا خلق معنا، قابل بازشناسی است.

- **در کتاب دانشنامه زیبایی‌شناسی اکسفورد** در بررسی [چگونگی ادراک محیط] و واکنش‌های عصبی حاصل از آن از دیدگاه علوم اعصاب عنوان شده است که سامانه‌های عصبی مربوط به زیبایی‌شناسی [الگوهای عصبی] را می‌توان حول یک سه گانه بنیادی سامان داد و بررسی کرد: احساسات^۳، عواطف^۴ و معنا (سیلی، ۲۰۱۴).

- **در کتاب «مبانی علوم اعصاب شناختی»**^۵، «برنارد بارز» عنوان می‌کند که آنچه «هیجان» نامیده می‌شود، «پاسخ به محرکی» است که ۴ ویژگی یا سطح در درون آن وجود دارد. این چهار مرحله یا سطح هیجان را «انگیختگی»^۶، «عاطفه»^۷، «اثر»^۸، «وضع خلقی/ خلق و خوی»^۹ می‌نامد (بارز، ۲۰۱۲). انگیختگی و اثر، آستانه‌های بالا و پایین هیجان هستند و این هیجان در صورت تکرار و تجربه به مرور زمان به یک خلق و خوی می‌انجامد:

۱- در مرحله اول و در اولین مواجهه با محیط یک سری «فکر و پردازش» در پس زمینه ذهن اتفاق می‌افتد که شخص را در سطح «انگیختگی» قرار می‌دهد و باعث آزاد شدن آدرنالین می‌شود [و شخص پس از این مرحله، بر اساس موقعیتی که در آن قرار دارد، آزاد شدن آدرنالین را به عشق، ترس و ... تعبیر می‌کند. بنابراین «انگیختگی» خنثی است و در مواجهه با نوع محیط و محرک‌های آن، معانی هیجانی مختلفی (ترس و عشق و ...) می‌تواند پیدا کند].

۲- [در مرحله دوم، «جنبه ادراک شده هیجان» (معانی هیجانی ادراک شده) که «اثر» نامیده می‌شود، ظهور می‌یابد و شامل احساس کردن‌ها (احساس ترس، خشم، عشق و ... کردن) است.

۳- در مرحله سوم، «پاسخ‌های رفتاری» (مانند تند راه رفتن، بالا بردن تون صدا، یا عوض کردن لحن صحبت یا تکان دادن دست‌ها به طریق خاصی) دیده می‌شود، [که در طولانی مدت، در ایجاد خلق و خوی شخصی اثرگذار است].

در متون ترجمه شده، مشاهده می‌شود که واژه Emotion را در برخی منابع «عاطفه» و در برخی منابع «هیجان» ترجمه کرده‌اند.

5. Fundamentals of cognitive neuroscience

6. Arousal

7. Affect

8. Mood

1. Cognitive Behavioral Therapy (CBT)

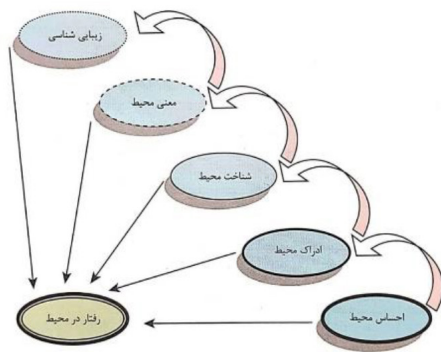
2. Aaron Beck

3. Sensations (که از نظر برخی محققین به اشتباه احساسات معنا شده است)

4. Emotions.

- گلکار (۱۳۸۷) جایگاه منظر شهری را در تعامل بین انسان و محیط با این مراتب بیان می‌کند: ۱- ادراک: «منظر عینی»^۷ گوردن کالن، ۲- شناخت: «منظر ذهنی»^۸ کوین لینچ، ۳- ارزیابی: «منظر ذهنی - ارزیابانه»^۹ جک نسر، ۴- رفتار انسانی: واکنش رفتاری انسان حاصل از سه مرحله فوق.

- کتاب محاط شده در محیط، ارتباط با محیط را در زنجیره عوامل «احساس»، «ادراک»، «شناخت»، «معنی» و «زیبایی شناسی» دنبال می‌کند که با قرارگیری شخص در هر مرحله از این زنجیره، رفتار محیطی خاصی از او سر می‌زند. (نمودار ۱)



نمودار ۱- فرآیند ارتباط با محیط (شاهچراغی، ۹۹۳۱: ۸۳۱)

۴- در مرحله آخر، «پاسخ‌های فیزیولوژیک» به وجود می‌آیند (مانند بالا رفتن ضربان قلب، یخ کردن یا عرق کردن دست)، [برخی از علایم فیزیولوژیکی افراد با خلق و خویهای متفاوت، پس از پاسخ‌های رفتاری آنها می‌تواند رخ دهد].

- «میخائیل میلر»^۱ تفاوت بین «عواطف»، «احساسات» و «خلق و خوی» را در عامل «زمان» می‌داند.^۲ از دید او «عواطف» مواد شیمیایی منتشر شده، در پاسخ به تفسیر ما از یک محرک خاص اند. «احساسات»، با شروع «یکپارچه کردن»^۳ «عاطفه»، فکر کردن در مورد آن و «غوطه‌ور شدن در آن» ایجاد می‌شود. «خلق و خوی‌ها» کلی ترند. به یک حادثه خاص وابسته نیستند، بلکه مجموعه‌ای از «درون گذاشت‌ها»^۴ هستند که می‌توانند دقیقه ها، ساعت‌ها و حتی روزها دوام بیاورند.

<https://www.6seconds.org/2017/05/15/>

(/emotion-feeling-mood) در مطالعه دیگری از «پن و همکاران» برای ارتباط انسان با محیط یک فرآیند خطی به نام «عامل خود مختار»^۵ معرفی می‌شود که شامل «سیستم ادراک» (قوای بدن و حسگرهایی که داده‌های حسی را دریافت می‌کنند)، «سیستم رفتار» («مغز») و تصمیم‌گیری‌های آن) و «سیستم موتور» («فعال کننده‌ها») یا عناصر حرکتی مانند عضلات و... است. عنوان شده که «هر عامل (انسان)، موقعیت و محیط را حس می‌کند، تصمیم می‌گیرد و در تطابق با «مدل رفتاری»^۶ خود، کنش/ واکنش نشان می‌دهد.» (پن و همکاران، ۲۰۰۶: ۴)

1. Michael Miller
2. It's Only a Matter of Time
3. Integrate
4. Inputs
5. Autonomous Agent
6. Behavior Model

7. City scape
8. City image
9. City Evaluation image

- در مطالعات فرآیند ذهنی و با تطابق آن با تحقیق حاضر می‌توان عنوان کرد که فرآیندهایی که در مواجهه با محیط در مغز شکل می‌گیرد شامل ادراک، شناخت (حافظه، تفکر، ایده پردازی، تصویر سازی)، تجربه (باور، منطق پردازی)، رفتار فضایی (حضور فعال شخص در فضا) و در نهایت به وجود آمدن عواطف است. (تصویر ۱) تصویر ۱: فرآیند ذهنی

(<https://www.slideshare.net/MeghanFraley/what-is-psychology-an-introduction>)

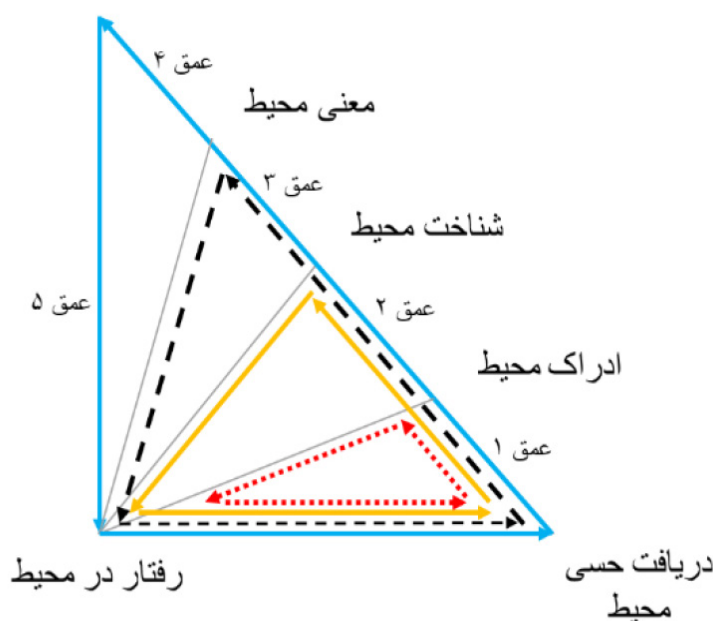
یافته‌ها

تبیین یافته‌ها با کمک فرآیندهای ارتباط با محیط

با برهم‌گذاری عوامل مطالعات پیشین، خصوصاً مطالعه شاهچراغی (۱۳۹۹) و فرآیند ذهنی، فرآیند ذهنی ادراک اتمسفر یک فضا را می‌توان بازترسیم کرد و اعماق آن را شناخت.

جمع‌بندی و تحلیل فرآیندهای ذهنی ادراک اتمسفر فضا

در ارتباط بین انسان و محیط، وجه مشترک مطالعات در این است که فرآیند ذهنی ادراک اتمسفر فضا زنجیره بسته ایست که تسلسل دارد و چند عمق را نشان می‌دهد



نمودار ۲- فرآیند ابتکاری ارتباط با محیط

بنابراین در کوتاه مدت، رفتار با طی حلقه‌های اولیه زنجیره هم اتفاق می‌افتد. اما چنانچه محیط اثرگذارتر باشد می‌تواند مدت زمان بیشتری شخص را در خود نگه دارد و «رفتار شخص» را از اثرات شناختی، معنایی و زیبایی‌شناسی نیز بهره‌مند سازد. نمودار ۲ فرآیندهای ادراکی ارتباط با محیط را با توجه به عوامل شاهچراغی به‌گونه‌ای

با قرارگیری فرد در محیط این «زنجیره بسته فرآیند ادراکی» شکل می‌گیرد که بر خلاف فرآیند شاهچراغی، گاه حلقه‌های کم و گاه حلقه‌های زیادی دارد: گاه در مواجهه کوتاه مدت انسان با محیط، تنها با حس کردن محیط، رفتار شکل می‌گیرد؛ گاه در یک تجربه بلندمدت پس از درک معنی محیط و زیبایی‌شناسی آن، رفتار صورت می‌گیرد.

جدید ترسیم کرده است.

را در این چارچوب محقق ساخت قرار داد. (جدول ۱) این فرآیند، چرخشی است. ابتدا و انتهای این جدول با حلقه emotion روی هم می‌نشینند و زنجیره چرخشی را شکل می‌دهند.

می‌توان این تسلسل را به صورت جزئی تر در فرآیند ذهنی نیز مشاهده و با یک نوآوری، ۵ عمق ارتباط با محیط برای آن تعریف کرد و مجموع دیدگاه نظریه پردازان

جدول ۱: جمع بندی فرآیند ذهنی ادراک اتمسفر فضا از دیدگاه نظریه پردازان نسل سوم و بیان ۵ عمق برای آن

تسلسل مراتب	مجموع دیدگاه نظریه پردازان	فرآیند ذهنی	نام اعماق
عمق ۱: از لحظه مواجهه با فضا تا ادراک محیط	قبل از مواجهه با محیط، عواطف اولیه شخص که با اوست را بررسی می‌کنند.	Emotion	عمق دریافت حسی
عمق ۲: از ادراک محیط تا شناخت محیط	به چگونگی تعامل ادراکی اولیه با محیط می‌پردازند. در این عمق اولین ادراک، ناشی از دریافت‌های حسی اولیه صورت می‌گیرد. «ادراک عینی» فضا حاصل آن است.	Perception	عمق تعامل عاطفی
عمق ۳: از شناخت تا معنی	به تطابق شناختی ذهن شخص با عناصر محیطی اشاره می‌کنند. «ادراک ذهنی» از فضا، حاصل این عمق از ادراک است.	Memory	عمق تطابق شناختی
		Thinking	
		Ideation	
		Imagination	
عمق ۴: از معنی تا زیبایی شناسی	این عمق می‌تواند با مرحله ادراک ذهنی - ارزیابانه منطبق باشد که طی آن شخص قابلیت ارزیابی محیط و واکنش‌های هیجانی مثبت یا منفی نسبت به محیط پیدا می‌کند. بنابراین تجربه مکرر محیط، با تکرار مرحله «ادراک ذهنی ارزیابانه» می‌تواند در ایجاد حس تعلق خاطر به مکان، اثرگذار باشد.	Belief Reasoning	عمق ادراک معنایی (تعلق محیطی)
عمق ۵: از زیبایی شناسی تا رفتار	فرد بر مبنای محتویات منظر ذهنی - ارزیابانه خود که نشان دهنده احتمال رویدادهای محتمل الوقوع در محل می‌باشد، به رفتار معینی دست می‌زند. در این عمق به رفتار فضایی و حضور فعال شخص در فضا اشاره می‌شود.	Volition/ Motivation	عمق حضور متعالی
لحظه خروج از محیط	به عواطف ثانویه حاصل از میزان ارتباط با محیط اشاره می‌کنند. مجموعه عواطف دیگری را برای بیان این «عواطف ثانویه» بر می‌شمرند	New Emotion	پس از رفتار در فضا، تا مواجهه دوباره با فضا

تیبین الگوی زیبایی شناسی ادراک

پس از بررسی دیدگاه سه نسل از محققین درباره فرآیند ادراک اتمسفر (کیفیت

زیبایی شناسی) فضا و تعریف ۵ عمق آن، می‌توان یک الگوی زیبایی شناسانه در اعماق آن دید. (جدول ۲)

جدول ۲: الگوهای سه گانه زیبایی شناسی (حس، عاطفه و معنا) در فرآیند ادراک (کیفیت زیبایی شناسی) فضا (۲)

طیف ادراک	ارتباط عبارات و واژگان	کنش‌های رفتاری و توضیحات تکمیلی
ادراک / دریافت حسی Sensory perception	وجود «توانایی ادراک حسی» در لحظه ورود به محیط	توانایی دریافت حسی توسط پایانه‌های حسی از بدو تولد ایجاد شده است.
	Senses	کنش یا رفتار زیستی / فیزیولوژیکی بروز می‌کند
	حواس منتقل شده	دریافت حسی تک تک حواس در مواجهه با محیط اتفاق می‌افتد و هنوز ادراکی واقع نشده است.
	Sensation	

عمق ۲: شروع تعامل عاطفی						ادراک عاطفی / هیجانی Emotional Perception
انگیختگی شخص بر اساس اینکه در چه پیش زمینه فکری و محیطی اتفاق بیفتد، می‌تواند معنی هیجانات مختلف (ترس، عشق و...) پیدا کند.	با پردازش اولیه در مغز همراه است. رفتار یا کنش هیجانی اولیه	لحظه بازتاب	Arousal	Reflexive Emotions	آستانه ادراک عاطفی پایین	
عمق ۳: شروع ادراک معنایی (تعلق محیطی)						
پاسخ فیزیولوژیکی فوری به محرک درک شده و مواد شیمیایی منتشر شده انجام می‌گیرد.	با احساس کردن‌ها همراه است و رفتار یا واکنش هیجانی ثانویه خاصی بروز می‌کند	عواطف	Emotions	Emotions	ادراک عاطفی	
دریافت‌های فیزیکی و ذهنی با درونی کردن عواطف به وجود می‌آیند.		عواطف اشباع شده (تجمعی) / احساس	Feelings			
عمق ۴: شروع تطابق شناختی						
جنبه‌های درک شده هیجان باقی می‌ماند.	واکنش شناختی- رفتاری خاصی بروز می‌کند	اثر	Affect	Cognition	آستانه ادراک عاطفی بالا	
عمق ۵: شروع حضور متعالی در محیط						ادراک معنا Perception of meaning
ترکیبی از احساسات و عواطف که در طول روزهای خود می‌گذرانیم به عنوان خلق و خوی ثبت می‌شود. یک حالت نیمه پایدار ذهنی + جسمی + عاطفی است.	ذهنی و واکنش فیزیولوژیکی (تپش قلب) و عاطفی رخ می‌دهد که زماندار است و می‌تواند دراز مدت و همیشگی شود.	خلق و خوی	Mood	تکرار و تجربه Repetition/ Experience	در طی زمان	

تکمیل جدول با کمک حکمت متعالیه ملاصدرا

از گذشته زیبایی‌شناسی (شاخه‌ای از فلسفه که درباره معنای زیبایی و نظریه‌های مختلف هنر بحث می‌کند) و فرآیند ادراک آن به طور مستقل مورد توجه فیلسوفان اسلامی قرار نگرفته است (لاکست، ۲۰۰۴) و متفکران اسلامی (فلاسفه یا حکما)، رساله‌های مستقل و مجزایی درباره زیبایی‌شناسی ننوشته‌اند. امروزه نیز مبحث زیبایی‌شناسی اسلامی، چنانکه باید و شاید از سوی پژوهشگران مورد توجه قرار نگرفته است. به عنوان یک اجماع، از نظر محققین

اسلامی تعریف نهایی زیبایی بیش از دریافت محسوسات عینی (زیبایی محسوس و بصری) است و به ادراک ذهنی شخص از زیبایی (زیبایی معقول و معنوی) وابسته است. فرآیند این ادراک بر اساس دیدگاه هر یک از حکما و از زاویه دید او بیان می‌شود که وجوه مشترک فراوانی دارد. جامع ترین توجه در کتاب *الأسفار الأربعة* ملاصدرا صورت گرفته که لایه‌های مختلف ادراک را برشمرده است و در درک وجوه مختلف زیبایی می‌توان از آن بهره برد. در کتاب *الاسفار الاربعه*، ملاصدرا در بیان حکمت متعالیه خود، فرآیند ادراک

حواس باطنی: قوایی هستند که امور باطنی را [ادراک] می‌کنند. شامل قوای:

الف: حس مشترک: همه صورت‌های جزئی فراهم شده توسط حواس ظاهری را درک و در «خیال» بایگانی می‌کند.

ب: واهمه: معانی جزئی را درک می‌کند و در «حافظه» بایگانی می‌کند. مقصود از معانی جزئی اموری نظیر "دوستی" و "دشمنی" است که در ذهن در قالب یک صورت یا شکل منعکس نمی‌شود.

ج: متصرفه: این قوه بر خلاف قوای چهارگانه قبلی که صرفاً دارای عمل ادراک بودند، در مدرکات تصرف هم می‌کند و از ترکیب آنها با یکدیگر صور جدیدی را پدید می‌آورد. این قوه بر اساس آنکه توسط چه نفسی به کار گرفته شود به دو نوع تقسیم می‌شود:

۱- اگر از سوی قوه واهمه نفس حیوانی به کار گرفته شود و تنها در صور و معانی جزئی تصرف کند، **مُتَخَيِّلَه** نامیده می‌شود ۲- اگر به کار گیرنده آن نفس ناطقه انسانی باشد و در امور کلی نیز تصرف نماید، **مُتَفَكِّرَه** نام می‌گیرد.

د: فوق عقل: نفس ناطقه در مرتبه ماورای طبیعت، با ادراک فوق عقلی به درک شهودی می‌رسد. (تابعی، ۱۳۹۹)

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ادراکات در ۵ فعالیت ادراکی حواس ظاهری و باطنی، با کمک ۵ قوه شکل می‌گیرند (جدول ۳): این ۵ فعالیت ادراکی، تعدادی «معلوم» را برای نفس شکل می‌دهند: ۵ نوع محسوس بالعرض، محسوس بالذات، موهوم، متخیل، معقول و مشهود.

جدول ۳: تکمیل چارچوب فرآیند ادراک نفس از جدول

حواس ظاهری را کاملاً درونی می‌داند و بیان می‌کند که کار حواس پنجگانه، دریافت حسی محسوسات است. اما این نفس است که با شأنی از شئون خود به نام قوه خیال، حواس ۵ گانه را آلت قرار می‌دهد و با بیرون ارتباط برقرار می‌کند و ادراک می‌کند. بنابراین «حواس مُعَدَّات و وسایل ربط نفس به واقع اند.» (حسن زاده آملی، ۱۳۷۹: ۲۵۳)

بنابراین گرچه در «علم تجربی» لفظ دیدن و شنیدن و... به این آلات نسبت داده می‌شوند (مثلاً چشم می‌بیند)؛ اما در «علم فلسفه» و مابین اندیشمندان اسلامی، ادراک دیدن و شنیدن و... به قوه خیال منتسب می‌شود، نه به محرک خارجی (مدرک) و آلات حسی. پس از اینکه شیئی (محرک) بیرونی با آلت چشم ارتباط برقرار کرد، «قوه خیال نفس انسان» نیز با آلت چشم ارتباط برقرار می‌کند و صورتی را به وزن آنچه در بیرون موجود است، برای خود (در ذات خود) انشا می‌کند. بنابراین دو نوع معلوم برای انسان به وجود می‌آید: معلوم بالعرض (محرک‌های خارجی) و معلوم بالذات (انشا شده‌های درونی) و نفس این معلوم بالذات‌ها را ادراک می‌کند. مراحل اولیه ادراک محرک محیطی را می‌توان به دو دسته، «دریافت حسی از طریق حواس ۵ گانه» و «ادراک از طریق قوه خیال نفس» تفکیک کرد (۳).

ملاصدرا علاوه بر حواس ظاهری، به حواس باطنی به عنوان قوای مدرکه نفس اشاره می‌کند. بنابراین:

حواس ظاهری: قوایی هستند که امور خارجی را [دریافت] می‌کنند. آنها همان حواس ۵ گانه‌اند.

۳- دیدگاه علوم اسلامی با کمک نظریات ملاصدرا

نفس ناطقه	حواس (مُدْرِك)	فعالیت ادراکی	قوای جمع آوری کننده و بایگانی ادراکات	معلوم ادراک شده توسط حواس قوا (مُدْرِك)	
ظهوری باطنی در ارتباطات انسان در طبیعت	۱	۱- دریافت حسی	پایانه‌های حسی	ادراک محسوس بالعرض (Sensations)	
	۲	۲- ادراک دوباره صور جزئی حسی (محسوس بالعرض)	قوه خیال (انشا / تصویرسازی صور خیالی)	ادراک محسوس بالذات	
	۳	واهمه	۳- ادراک معانی جزئی حسی	ادراک موهوم	
	۴	متصرفه	ترکیب صور و معانی جزئی و ایجاد صور جدید با کمک وهم	عدم وجود قوه عقل و تصرف قوه وهم (مربوط به حیوانات)	ادراک مَبْتَدِئِل
			۴- ترکیب صور و معانی جزئی و ایجاد صور جدید با کمک عقل	قوه عقل (مربوط به انسان ها)	ادراک معقول
۵	فوق عقل	۵- ادراک شهودی	قوه فوق عقل	ادراک مشهود	

ارائه چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه

با توجه به مطالعه و بررسی جزئیات مراحل فرایند ادراک محیط در نظریات سه نسل از نظریه پردازان و دیدگاه ملاصدرا (جدول ۳)، چارچوبی برای فرآیند ادراکی متعالیه در قالب جدول ۴ پیشنهاد شده است. با مرور نظریات نسل اول تا سوم مشخص می‌گردد که فرایند ادراک محیط در طول زمان مسیری تکاملی طی کرده و در نظریات متأخر که دیدگاه جامع تری دارند به هر سه الگوی ادراک -احساس، عاطفه و معنا- در قالب «فرآیند ادراکی» توجه شده است. بررسی نگارندگان نشان می‌دهد که فرآیند ادراکی در این دیدگاه‌ها علیرغم جزئیات متفاوتی که دارند و همچنین تفاوت دیدگاه نظریه پردازانشان در خطی یا غیر خطی دیدن این فرآیند، در قالب ۵ عمق قابل بررسی است (جدول ۲). در ادامه، با برهمگذاری دیدگاه و عبارات ملاصدرا در این مدل ۵ عمقی (جدول ۲)، با استفاده از ظرفیت شباهت‌های دو دیدگاه برای ساخت چارچوب جدید و با در نظر گرفتن تفاوت‌های ساختاری این دیدگاه‌ها، چارچوب جدیدی تحت عنوان «چارچوب ادراکی متعالیه» (جدول ۴) ارائه داده شده

است. چارچوب متعالیه پیشنهادی در جدول ۴ بر اساس شاکله ساختاری ۵ عمق و تکمیل جزئیات هر عمق با عبارات ملاصدرا تنظیم شده است؛ بر طبق نظر ملاصدرا (جدول ۳) هر عمق از ادراک با یک فعالیت ادراکی شروع می‌شود و با یک معلوم ادراک شده پایان می‌پذیرد. بنابراین در چارچوب متعالیه پیشنهادی نیز برای تکمیل جزئیات مراحل، هر عمق شامل دو مرحله ادراکی در نظر گرفته شده است. اغلب مراحل با مراحل ادراکی نظریه پردازان نسل سوم (جدول ۲) نیز مطابقت داده شده‌اند و با همان عبارات با شماره‌های ۱ تا ۱۰ در جدول ۴ ذکر شده‌اند. چند مورد از افتراق‌هایی که در این برهمگذاری تشخیص داده شده‌اند و چگونگی قرارگیری آنها در چارچوب متعالیه از این قرارند:

الف: نسل اول و دوم محققین با دیدگاه‌های یک جانبه و دوجانبه فقط به بخشی از فرآیند ادراک توجه می‌کنند. در صورتیکه نسل سوم محققین و نیز ملاصدرا با دیدگاه چند جانبه به این فرآیند می‌نگرند.

ب: ملاصدرا فرآیند ادراک را فرآیندی غیرخطی می‌داند اما نظریه‌پردازان به تدریج از

با نام Mood اشاره شده است و عنوان می شود که «اثر پذیری» (Affect) در طول زمان و با «تکرار و تجربه»، باعث ایجاد Mood می شود؛ اما اشاره ای به وجود حلقه شهود (Intuition) در بین دو حلقه Affect و Mood در این منابع نشده است. نگارندگان تحقیقاتی که به اثرگذاری حس ششم (ادراک فراحسی و قدرت پیشگویی) در منابع غیر اسلامی می پردازند را در این دسته قرار داده اند. در این نظریات، افرادی که اثرپذیری (Affect) و تعامل بیشتری با کائنات دارند یا به عبارتی از حس ششم (شهود) بالاتری برخوردارند با قدرت دریافت بالاتر پیام های محیطی، واکنش های رفتاری متعالی و برتری نسبت به محرک های محیطی از خود نشان می دهند. از جمله این منابع به کتاب رید (رید و انگلیش، ۲۰۰۰) می توان اشاره کرد.

رویکرد خطی به رویکرد غیرخطی روی آورده اند و حتی در دیدگاه برخی از نظریه پردازان نسل سوم نیز فرایند ادراک، فرایندی خطی دیده شده است. ج: در بیان تقدم و تأخر «ادراک معنا» و «شناخت» نظریات متفاوتی عنوان شده است (بارز، ۲۰۱۳)؛ اما به منظور مقایسه دیدگاه ها این تقدم یا تأخر ارزش گذاری نمی شوند تا نظر تمامی نظریه پردازان نسل سوم بتواند جمع بندی شود. بنابراین جدول مراحل ادراکی نظریه پردازان نسل سوم (جدول ۲)، -در جهت افزایش قابلیت برهم گذاری با نظر ملاصدرا- با بیان تقدم «ادراک معنا» بر «شناخت» ارائه شده است؛ اگرچه تمامی نظریه پردازان این تقدم و تأخر را نمی پذیرند. د: در آخرین حلقه های زنجیره فرآیند ادراکی، به وجود حلقه ادراکی «شهود» در منابع غیر اسلامی اشاره نشده است. اگرچه به اثر آن که ملکه شدن «خلق و خوی» ثابتی در شخص است

جدول ۴- چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه و ثبت رفتارهای محیطی (بر همگذاری دو دیدگاه ملاصدرا و علوم جدید)

حواس	فعالیت ادراکی	مراحل فرآیند ادراکی در عصر حاضر	قوای جمع آوری کننده و بایگانی ادراکات	معلوم ادراک شده توسط حواس قوا	مراحل فرآیند ادراکی در عصر حاضر
عمق ۱: دریافت حسی					
ظاهر	حواس ۵ گانه	دریافت حسی	1- senses	پایانه های حسی	2-Sensations حوزه رفتار زیستی
عمق ۲: تعامل عاطفی					
باطن	حس مشترک	ادراک دوباره صور جزئی حسی (محسوس بالعرض)	3-Arousal	قوه خیال (انشا / تصویرسازی صور خیالی)	4-Reflective emotions حوزه رفتار هیجانی / تکانشی / تحریکی اولیه
	واهمه	ادراک معانی جزئی حسی	5-emotions	قوه حافظه (جمع آوری معانی جزئی برای استفاده در دراز مدت)	6-Feelings احساس موهوم (مرحله توهم) حوزه رفتار تکانشی ثانویه
	متخیله	ترکیب صور و معانی جزئی	تصرف دوباره قوه وهم در احساسات موهوم قبلی	قوه واهمه نفس حیوانی (ایجاد صور جدید)	Affects1 حوزه رفتار متخیل Behavior routine 1
متفکره	ترکیب صور و معانی جزئی	7-Cognition	قوه عاقله نفس انسانی (ایجاد صور جدید)	8- Affects2 حوزه رفتار معقول (مرحله تعقل) Behavior routine2	
عمق ۴: تطابق شناختی					
عمق ۳: ادراک معنایی (تعلق محیطی)					
عمق ۵: حضور متعالی					
تکرار فرآیند ادراکی در طول زمان	نهادینه شدن ملکات درونی	9- Intuition شهود	قوه فوق عقل	مشهود (مرحله تشهد)	10- Mood حوزه رفتار متعالیه High level routine

نکته ۱: چنان فرض می‌شود که قوه متصرفه دو نوع تصرف انجام می‌دهد: در حیوانات با غلبه وهم (قوه متخیله)، و در انسان‌ها با کمک عقل (قوه متفکره). از اینرو در جدول قوه متخیله که از سوی نفس حیوانی به کارگرفته می‌شود، از دامنه بررسی‌ها خارج می‌شود.

نکته ۲: در تمامی رفتارهای محیطی (چه کوتاه و چه بلند مدت) بخشی از این زنجیره ادراکی (حسی، عاطفی، معنایی) شکل می‌گیرد.

نکته ۳: اگرچه اثرگذاری عوامل اثرگذار بیرونی و درونی مانند شرایط آسایش محیطی و طرح‌واره‌ها مورد تایید است اما در این پژوهش به منظور ایجاد شرایطی جهت مقایسه کلیت و چارچوب فرآیند ادراکی، به بیان جزئیات اثرگذاری این دسته از محرک‌های بیرونی و درونی پرداخته نشده است.

فرآیند ادراکی متعالیه در جدول ۴ اینگونه تبیین می‌شود:

با قرارگیری شخص در فضا، در مرحله حواس (Senses)، از طریق هر یک از حواس ۵ گانه، دریافت حسی اتفاق می‌افتد؛ بدین صورت که پایانه‌های حسی، محسوس بالعرض را ادراک می‌کنند و با دریافت حسی (Sensation)، رفتار زیستی اتفاق می‌افتد. پس از آن در مرحله انگیزندگی (Arousal)، از طریق حس مشترک، آن محسوس بالعرض دوباره ادراک می‌شود (۴)؛ بدین صورت که قوه خیال با مجموعه صور خیالی خود، محسوس بالذات را انشا می‌کند و با عواطف بازتاب شونده (Reflective emotions)، رفتار هیجانی اولیه اتفاق می‌افتد.

در ادامه در مرحله هیجانات (Emotions)، از طریق واهمه، به ادراک معانی جزئی حسی پرداخته می‌شود؛ بدین صورت که قوه حافظه با مجموعه‌ای معانی جزئی که برای استفاده در دراز مدت تهیه کرده است،

موهومی را شکل می‌دهد و با احساس کردن (Feelings) آن موهوم، رفتار تکانشی ثانویه رخ می‌دهد.

از آن پس در مرحله شناخت (Cognition)، قوای ادراکی شخص به مرحله متصرفه-متفکره وارد می‌شود و ترکیب صور و معانی جزئی صورت می‌گیرد؛ بدین صورت که قوه عاقله نفس انسانی به ایجاد صور جدید معقول می‌پردازد و با اثر (Effect) خود، رفتاری رایج (Behavior routine 2) از شخص بروز می‌کند.

در نهایت در مرحله شهود (تابعی، ۱۳۹۹)، تکرار فرآیند ادراکی در طول زمان باعث نهادینه شدن ملکات درونی می‌شود؛ بدین صورت که قوه فوق عقل، مشهودی (تصویری شهودی از ملکات شخص) را برای شخص نمایان می‌کند و با خلق و خویی (Mood) که ایجاد می‌کند حوزه رفتار متعالیه (High level routine) (پن و همکاران، ۲۰۰۶) شکل می‌گیرد. از این پس در مواجهه دوباره شخص با فضا، حواس ظاهری دریافت شده از محیط کمترین اثر را بر شخص می‌گذارند و این تصویر شهودی ملکات شخص (مشهود شخص) است که علیرغم محرک‌های محیطی متفاوت، شخص را در مسیر رفتار متعالیه نگه می‌دارد تا بر اساس شأن خود رفتار کند.

نتیجه‌گیری

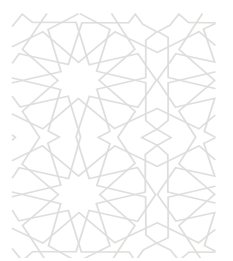
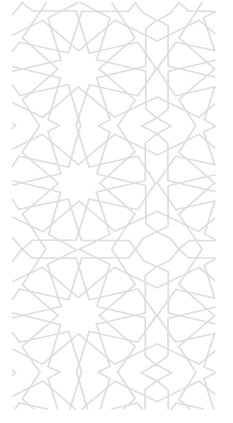
در پاسخ به سؤال اول پژوهش بیان شد که نسل اول روش‌های سنجش کیفیت فضا، حس محور بودند و معیارهای سنجش آنها هم حواس است. به تدریج نسل دومی به وجود آمدند که بر این باورند که ادراک حسی به علاوه ادراک ذهنی، رفتار انسان را در محیط رقم می‌زند و به تدریج رفتار محوری را در حوزه بررسی کیفیت فضا وارد کرده‌اند. با پیشرفت علوم زیستی و ژنتیکی و علوم اعصاب و روان، مشخص شد

که این نسل در نهایت به نظریه پردازان نسل سوم می‌رسد که دیدگاه «زیست زیبایی‌شناسی» و «عصب زیبایی‌شناسی» را در ادراک کیفیت محیطی اثرگذار می‌دانند و از این دو دیدگاه علمی و با کمک علوم کامپیوتر به صورت جامع تر به بررسی فرآیند ادراکی و رفتار ناشی از آن می‌پردازند. و با توجه به پیشرفت تکنولوژی و دسترسی به دستگاه‌های سنجش جدید، همچنان این قطار «سنجش جامع تر ادراک» در حال پیشروی است. در نهایت عنوان شد که فرآیند ذهنی ادراک اتمسفر چارچوب کامل تری دارد که در نظریات محققین نسل سوم می‌توان آن را دید و برای آن ۵ عمق (دریافت حسی، تعامل عاطفی، تطابق شناختی، ادراک معنایی یا تعلق محیطی و نیز حضور متعالی) ارائه شد (جدول ۱) در پاسخ به سؤال دوم، پس از بررسی دیدگاه سه نسل از محققین یک الگوی سه گانه زیبایی‌شناسی (احساس، عاطفه، معنا) با بیان جزئیات ادراکی آن، در فرآیند ادراکی ارتباط با محیط معرفی شد. (جدول ۲) برای پاسخ به سؤال سوم پژوهش، دیدگاه‌های محققین اسلامی (قدیم و جدید) معرفی و فرآیند ادراک نفس از دیدگاه ملاصدرا معرفی شد (جدول ۳). تلاش شد با پرهیز از تمام‌انگاری در رقابت عرضی تئوری‌ها، با برهم‌گذاری و کنار هم‌گذاری نظریه‌ها یک بستر و ساختار مشترک و نسبتاً جامع‌تری برای بررسی فرآیند ادراک ارائه شود. بنابراین با برهم‌گذاری این نظریات (جدول ۳) و الگوی سه گانه محققین جدید (جدول ۲) و ملاک قرار دادن شباهت‌هایی که در مراحل ادراکی هر دو دیدگاه دیده می‌شود، به پرکردن خلا دیدگاه محققین جدید (نسل سوم) با عبارات و جزئیات مراحل دیدگاه ملاصدرا پرداخته شد. در ادامه به وجود دیدگاه‌های یک جانبه تا چند جانبه، خروج تدریجی از دیدگاه‌های احساس محور به دیدگاه‌هایی

که عاطفه و شناخت و معنا را در خود دارند، وجود دیدگاه‌های خطی و غیر خطی و نیز مفقود بودن حلقه «شهود» در نظریات غیر اسلامی، به عنوان ۴ مورد تفاوت میان این دیدگاه‌ها و دیدگاه اسلامی ملاصدرا اشاره شد. در نهایت، فرآیند ادراکی متعالیه در ۵ عمق و ده مرحله با برهم‌گذاری شباهت‌ها و تکمیل خلاها استخراج شد (جدول ۴) و عبارات معادل عربی و انگلیسی برای جزئیات ادراکی آن معرفی شد و در پایان عنوان شد که آنچه به عنوان چارچوب فرآیند ادراکی متعالیه می‌شناسیم یک فرآیند ذهنی است که از «توانایی دریافت حسی» تا رسیدن به «خلق و خوی ثابت» و رفتار متعالیه می‌تواند ادامه داشته باشد.

پی‌نوشت

۱. در این مقاله به دلیل تمرکز بر یافتن شباهت‌ها در بین دیدگاه‌ها و نیز به دلیل محدودیت صفحات مقاله، تفکیک دیدگاه‌ها بر اساس تعدد عوامل (دیدگاه‌های یک جانبه، دو جانبه و چند جانبه) و اینکه هر یک به یک یا چند عامل اثر گذار در ادراک اشاره دارند، دنبال شده است. بنابراین تقدم و تأخر این عوامل و نیز خطی یا غیر خطی دیدن فرآیند ادراکی توسط نظریه پردازان مختلف مورد بحث قرار نگرفته است
۲. گرچه برخی محققین در جزئیات این الگو (مربوط به تقدم و تأخر شناخت و معنا) با یکدیگر اختلاف نظر دارند، اما پژوهش حاضر به دلیل تمرکز بر یافتن شباهت‌های دیدگاه‌ها به منظور ساخت یک چارچوب کلی به این مقوله وارد نشده است.
۳. نازل ترین ادراک با کمک خیال و مراتب بالاتر ادراک با کمک قوای حافظه و وهم و عقل و فوق عقل صورت می‌گیرد که در ادامه آمده است.
۴. اگرچه در ابتدا انگیزتگی خنثی قلمداد می‌شود اما طر حواره‌های ذهنی در قالب



اثر قوه خیال و حافظه، مرحله انگیزختگی را به تدریج با هیجاناتی مثبت یا منفی همراه می‌کند (Reflective Emotions, Emotions) که به احساس (Feeling) خوشآیند یا ناخوشآیند از محیط منجر می‌شود.

در مبحث روانشناسی محیط، طرحواره‌ها نقش مهمی در چگونگی ادراک و تعیین نوع رفتار دارند. مفهوم اصلی طرحواره، همان‌طور که در آزمایشات بارتلت (۱۹۳۲) ارائه و ثابت شده‌است، با «حافظه سازنده» در ارتباط است. انسان‌ها با گذر زمان از اشیا و محیطی که ادراک کرده‌اند با حذف تدریجی اطلاعات نامربوط، تغییر جزئیات، عقلانی‌سازی و تغییرات فرهنگی و...، طرحواره‌های متفاوتی در ذهن می‌سازند. در فلسفه اسلامی نیز اگرچه به عبارت «طرحواره» که در نظرات ژان پیاژه و دیگر محققین جدید آمده پرداخته نشده‌است، اما می‌توان گفت که در حکمت متعالیه اثر «طرحواره» در قالب اثر «قوه خیال و قوه حافظه و حتی قوه عاقله و قوه فوق عقل» در ادراک و واکنش رفتاری نسبت به محیط دیده شده‌است (ر. ک. مراحل ۳ به بعد در چارچوب ادراک متعالیه در جدول ۴) و به همین دلیل است که در دیدگاه ملاصدرا عنوان می‌شود که ادراک درونی است؛ محسوس بالعرض (شیئی خارجی) نیست که ادراک می‌شود بلکه به وزان آن، محسوس بالذاتی در درون انشا شده‌است و در ادامه، ادراک روی آن محسوس بالذات اتفاق می‌افتد. بنابراین دو نفر که یک محسوس بالعرض (شیئی خارجی) را دریافت می‌کنند در مراحل بعدی ادراک، بر اثر عوامل گوناگون دیگر مانند خیال و حافظه و قوه عقل و قوه فوق عقل خود، (با دخل و تصرف و اعمال تغییرات) محسوس بالذات و موهوم و معقول و مشهودی متفاوت ادراک می‌کنند. بنابراین ادراک در دیدگاه ملاصدرا شخصی و درونی است و این می‌تواند با

اثر طرح واره‌ها بر ادراک مخاطب در دیدگاه نظریه‌پردازان نسل سوم مقایسه شود.

منابع

اشتگ، لیندا و اگنس ون دن برگ و جودی دگروت (۲۰۱۲) مفاهیم پایه در روانشناسی محیطی، ترجمه سپیده بزرگر، آناهیتا شهپری، فکر نو.

ادلمن، جرالند (۱۳۸۷) زبان و آگاهی، ترجمه رضا نیلی پور، تهران، نیلوفر.

اردلان، نادر و لاله بختیار (۱۹۷۳) حس وحدت: سنت تصوف در معماری ایرانی، ترجمه ونداد جلیلی، ۱۳۹۱، موسسه علم معمار رویال.

الکساندر، کریستوفر (۱۹۷۷) زبان الگو: شهرها، ترجمه رضا کربلایی نوری، ۱۳۸۷، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.

پالاسما، یوهانی (۲۰۰۵) چشمان پوست با مقدمه‌ای تحلیلی بر فلسفه موریس مرلوپوتتی و معماری، ترجمه علیرضا فخرکننده و سارا گلمکانی، ۱۳۹۸، تهران، چاپ چهارم، زمستان، چشمه.

تابعی، ضیاء الدین (۱۳۹۹) «نگاهی آینده پژوهانه به تحول و تعالی دانش سلامت»، ارائه پاورپوینت.

حسن زاده آملی، حسن (۱۳۷۹) هزار و یک کلمه، ۷ ج، قم - ایران، بوستان کتاب قم.

دانشنامه نروتکچر، گروه نروتکچر، آزمایشگاه تخصصی (تک- لب) دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز.

رپاپورت، آموس (۱۹۹۰) معنی محیط ساخته شده: رویکردی در ارتباط غیر کلامی، ترجمه فرح حبیب، ۱۳۹۲، شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.

زومتور، پیتر (۲۰۰۶) اتمسفر، ترجمه ع. اکبری، ۱۳۹۴، تهران، پرهام نقش.

- Baars, Bernard j. ; Gage, Nicol M. (2013) *Fundamentals of Cognitive Neuroscience: A beginners Guide*, Elsevier Inc.
- Bartlett, F.C. (1932) *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge, England: Cambridge University Press
- Bohme, G. (2013) "The art of the stage set as a paradigm for an aesthetics of atmospheres". *International Journal of Sensory Environment, Architecture and Urban Space*.
- Chatterjee, A. (2014) *The aesthetic brain: How we evolved to desire beauty and enjoy art*. New York: Oxford University Press.
- Dittmar, H. (2004) "Are you what you have?" *The psychologist*, 17 (4), 206-210.
- Encyclopedia of the Sciences of Learning (2011) *Perception in: Seel, Norbert M. (Eds.) Springer US*. Page 2576.
- Fogg, B. J. (2003) *Persuasive technology: Using computers to change what we think and do*. San Francisco: Morgan Kaufman.
- Gibson, J. (1979) *An Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Ham, J., Midden, C., & Beute, F (2009) "Can ambient persuasive technology persuade unconsciously? Using subliminal feedback to influence energy consumption ratings of household appliances". *Conference proceedings of persuasive 2009*. Claremont, USA. (pp. article no. 29).
- Hillier, Bill, Hanson, Julienne. 1989. *The social logic of space*. Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995) "The restorative benefits of nature: Towards an integrative framework". *Journal of environmental psychology*, 15. 169-182.
- سامه، رضا (۱۳۹۷) «تأملی بر مفهوم کیفیت در معماری»، فصلنامه اندیشه معماری، سال دوم، شماره سوم، بهار و تابستان، ۶۴-۴۴.
- سیلی، ویلیام و ج. آنجان چترجی و ج. گابریل استار و آرکادی پلوتیتسکی و کترین ز. الگین (۲۰۱۴) *زیبایی شناسی تجربی، عصب زیبایی شناسی، علم، در دانشنامه زیبایی شناسی اکسفورد، ترجمه امیر عباس زارعی، تهران، فرهنگستان هنر*.
- شاهچراغی، آزاده و علیرضا بندرآباد (۱۳۹۹) *محاط در محیط: کاربرد روان شناسی محیط در معماری و شهرسازی، سازمان جهاد دانشگاهی تهران، چاپ چهارم، پاییز*.
- صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم (۱۳۷۸) *الاسفار الاربعه، ترجمه محمد خواجهوی، تهران، مولی*.
- گلکار، کوروش (۱۳۸۷) «محیط بصیری شهر؛ سیر تحول از رویکرد تزینی تا رویکرد پایدار»، *علوم محیطی*، ۵(۴)، تابستان، ۹۵-۱۱۴.
- لاکست، ژان (۲۰۰۴) *فلسفه هنر، ترجمه محمد رضا ابوالقاسمی، ۱۳۹۲، ماهی*.
- لیمن، الیور (۲۰۰۴) *درآمدی بر زیبایی شناسی اسلامی، ترجمه محمد رضا ابوالقاسمی، ۱۳۹۳، ماهی*.
- نصر، سید حسین (۱۳۸۹) *هنر و معنویت اسلامی، ترجمه رحیم قاسمیان، تهران، حکمت*.
- نوربرگ شولتر، کریستیان (۱۹۸۴) *مفهوم سکونت: به سوی معماری تمثیلی، ترجمه محمودامیر یاراحمدی، ۱۳۸۱، تهران، آگه*.
- Antonovsky, A. (1996) *The salutogenic model as a theory to guide health promotion*. *Health Promotion International*, 11 (1).

- Ulrich, R.S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991) "Stress recovery during exposure to natural and urban environments". *Journal of environmental psychology*, 11 (3), 201-230.
- van der Voordt, D., & van Wegen, H. (2005) *Architecture in Use* (1st Ed.) Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080490472>.
- Wigley, M. (1998) "The Architecture of Atmosphere". *Daidalos* 68, 18-26.
- Wilson, E.O. (1984) *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- <https://www.6seconds.org/2017/05/15/emotion-feeling-mood>.
- <https://www.slideshare.net/MeghanFraley/what-is-psychology-an-introduction>.
- Lindenberg, S., & Steg, L. (2007) "Normative, gain and hedonic goal frames guiding environmental behavior". *Journal of Social Issues*, 65 (1), 117-137.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974) *An approach to environmental psychology*: the MIT Press.
- Pan, Xiaoshan; Han, Chuck; Law, Kincho H. (2006) "A Computational Framework to Simulate Human and Behaviors for Egress Analysis", ICCCB, egress publications. http://eil.stanford.edu/egress/publications/ICCCB_paper.pdf.
- Reed, H., English, B. (2000) *The Intuitive Heart: How to Trust Your Intuition for Guidance and Healing*, Are Pr Publication.
- Russell, J. A. (1980) "A circumplex model of affect". *Journal of personality and social psychology*, 39 (6), 1161.
- Russell, J. A., & Pratt, G. (1980) "A description of the affective quality attributed to environments". *Journal of personality and social psychology*, 38 (2), 311.

شناسایی و تبیین پیشران‌های کلیدی مؤثر بر کیفیت منظر در

بافت‌های تاریخی شهرها (مطالعه موردی: محله سنگ سیاه شهر شیراز)^۱

ابوالفضل بادآهنگ*، حسین کلانتری خلیل‌آباد**، کرامت‌اله زیاری***

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۳

نوع مقاله: پژوهشی - ۳۷-۵۰

چکیده

بافت‌های تاریخی به عنوان شاهکارهای معماری و فرهنگی، بخشی ارزنده از هویت و تاریخ یک شهر و منطقه را تشکیل می‌دهند. حفظ و نگهداری این بافت‌ها و توجه به کیفیت منظر آنها امری بسیار حائز اهمیت است که متأسفانه امروزه به دلایل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، مورد غفلت واقع شده‌اند. هدف پژوهش حاضر، شناسایی و تبیین پیشران‌های کلیدی مؤثر بر منظر بافت تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی است. جهت گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از مطالعات کتابخانه‌ای-اسنادی و میدانی توزیع پرسشنامه و جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم افزار MicMac و تکنیک دلفی بهره‌گیری شده است. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که از میان ۲۲ عامل اصلی مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز، در مجموع ۷ عامل کلیدی در وضعیت منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز تأثیرگذارند بدین صورت که این عامل‌ها بیشترین تأثیرگذاری را بر دیگر عوامل و کمترین تأثیرپذیری را از دیگر مولفه‌های مؤثر بر کیفیت منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز دارند و شامل عوامل «وحدت فضایی (هماهنگی‌های عناصر) (V4)، رنگ و مصالح (V16)، فضای پیاده‌روها (V19)، احساس امنیت و آرامش (V14)، فضای سبز (V20)، مبلمان شهری (V12) و نورپردازی‌ها (V15)» می‌باشند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که منظر شهری مطلوب، تأثیرات بسیاری بر کیفیت زندگی شهروندان و افزایش میزان رضایتمندی آنان از عملکرد مدیریت شهری دارد که به دنبال آن سبب ارتقا مشارکت شهروندان در طرح‌های توسعه شهری خواهد شد. دستیابی به منظر شهری مطلوب، مستلزم، شناسایی عوامل مؤثر بر آن و برنامه‌ریزی برای بهبود وضعیت این عوامل می‌باشد. چرا که به واسطه ارتباط درونی عوامل تشکیل دهنده منظر، تغییر در هر عامل سبب تغییر در سایر عوامل می‌شود. در این میان مداخله در منظر بافت‌های تاریخی شهرها به سبب ارزشمندی این بافت‌ها، بسیار حساس است.

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری ابوالفضل بادآهنگ با عنوان «تبیین منظر در بافت‌های تاریخی شهرها (نمونه موردی: محله سنگ سیاه شیراز)» که با راهنمایی حسین کلانتری خلیل‌آباد در گروه شهرسازی دانشگاه آیت‌الله آملی انجام یافته است.

* Vahidreza.badahang@gmail.com

* دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آمل، آمل، ایران

H_kalantari2005@yahoo.com

** نویسنده مسئول: استاد جهاد دانشگاهی، گروه شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آمل، آمل، ایران

zayari@ut.ac.ir

*** استاد گروه شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آمل، آمل، ایران

مقدمه

بر اساس گزارش سازمان ملل، سال ۲۰۰۸ نقطه عطفی در تاریخ جهان است، زیرا بیش از نیمی از جمعیت جهان ساکن در شهرها بودند، همچنین پیش-بینی می‌شود این رقم تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۵ میلیارد نفر افزایش یابد که حدود ۴ میلیارد آن متعلق به جمعیت کشورهای در حال توسعه است (زیباری و همکاران، ۱۳۹۹: ۲). پس از پایان قرن بیستم، ساخت مکان‌های بهتر به موضوع اصلی برنامه‌ریزان و طراحان شهری تبدیل شده است (Healey, 2010; Inoue et al, 2022) آنچنان که بهبود کیفیت زندگی شهروندان در چارچوب توسعه پایدار، به یکی از مهمترین دغدغه‌های مدیران شهری تبدیل شده است (Komasi et al, 2022: 1, Ebrahimzadeh & Komasi, 2014). از آنجا که یکی از مهمترین عناصر شهری که سبب بهبود کیفیت زندگی شهروندان می‌شود، کیفیت منظرشهری است؛ محققان از جنبه‌های مختلف مطالعات زیادی را در مورد الگوی منظر شهری انجام داده‌اند (Fan et al., 2021; Deng et al, 2022). منظر شهری به عنوان یکی از گونه‌های منظر، دانشی نوین است که محصول تفسیر جدید انسان معاصر از مقوله فضا است که در آن فضا نه موجودیتی فیزیکی بلکه پدیده‌ای با ابعاد درهم تنیده عینی-ذهنی است. مطابق این تعریف هر گاه ساماندهی منظر مورد نظر باشد مقصود اثرگذاری بر کلیت این رابطه است با علم بر این موضوع که هرکدام از این دو وجه بر دیگری اثر می‌گذارند (همتی و همکاران، ۱۴۰۱: ۶۶). بافت مرکزی و قدیمی شهرها، که روزگاری مهم‌ترین و بهترین محله‌های مسکونی شهرها بوده‌اند و به دلیل حضور اجتماعات انسانی امروز دارای

عناصر تاریخی و به یادمانی با ارزش متعددی هستند، در حال حاضر، دچار فرسودگی ناکارآمدی شده است (زیباری و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۵). بافت‌های تاریخی بخشی از سرمایه اجتماعی فرهنگی شهرها هستند که براساس سنت‌های معماری و شهرسازی و با توجه به شرایط محیطی و ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی ساکنان، در طول سالیان متمادی تکوین یافته‌اند؛ لذا از لحاظ سازمان فضایی در سیستم شهری به لحاظ ساختار و کارکرد متناسب با مقتضیات زمان‌های گذشته هستند. امروزه این بافت‌ها علیرغم این که میراث فرهنگی-تاریخی ارزشمندی را در خود دارند، محل سکونت و معیشت بسیاری از شهروندان نیز هستند (کلاتری خلیل‌آباد و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۲).

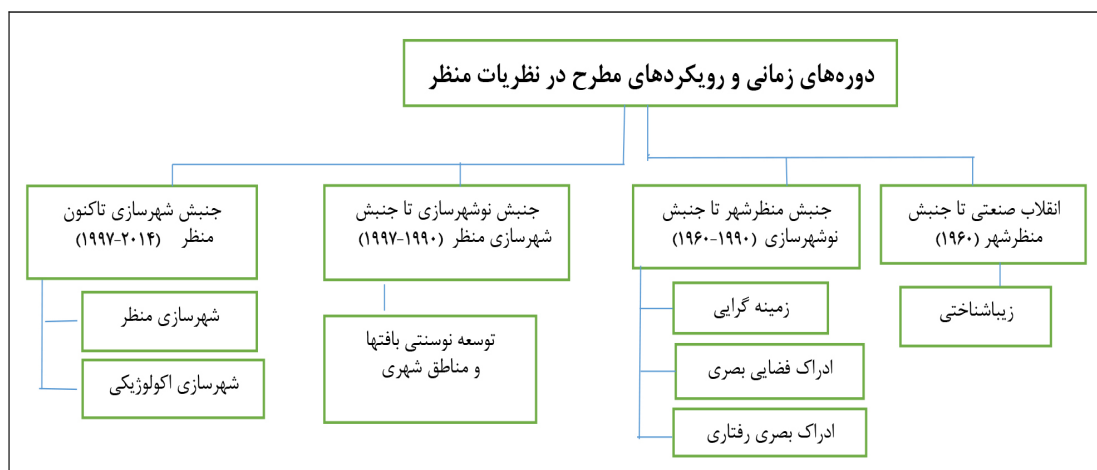
هسته فرهنگی-تاریخی شهر شیراز به عنوان حوزه فراگیر با وسعتی معادل ۳۶۰ هکتار، طی یک فرایند تدریجی ۱۳۰۰ ساله در قلب شهر شیراز شکل گرفته است. محله سنگ‌سیاه با حدود ۸۰ هکتار مساحت در غربی‌ترین بخش این بافت تاریخی قرار گرفته است. این منطقه افزون بر اینکه هسته اولیه پیدایش شهر شیراز بوده، هم‌اکنون نیز بسیاری از فعالیت‌های مرکزی تجاری، مذهبی، خدماتی، اداری و توریستی را در خود جای داده است (ربیعی و فلامکی، ۱۴۰۱: ۱۹۵). محله سنگ‌سیاه شیراز، با گذشت زمان و در راستای تحولات صورت گرفته و رشد جمعیت دچار تغییرات زیادی شده است. تغییراتی که منجر به فرسودگی کالبدی و اجتماعی در این بافت ارزشمند و تاریخی گردیده است. با توجه به حساسیت بالای هر گونه مداخله در بافت‌های تاریخی به ویژه مداخله در منظر این بافت‌ها، هدف پژوهش حاضر شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر منظر محله سنگ‌سیاه شهر شیراز از میان

شهر تا «جنبش نوشهرسازی» (۱۹۹۰-۱۹۶۰) با رویکرد زمینه‌گرایی (ادراک فضایی بصری و ادراک بصری رفتاری)؛ جنبش نوشهرسازی تا «جنبش شهرسازی منظر» (۱۹۹۷-۱۹۹۰) با رویکرد توسعه نوشتنی بافت‌ها و مناطق شهری، و در نهایت جنبش شهرسازی منظر تاکنون (۲۰۱۴-۱۹۹۷) با رویکردهای «شهرسازی منظر» و «شهرسازی اکولوژیکی» دلایل دسته‌بندی و مکانیزم طبقه‌بندی رویکردهای فوق را می‌توان در طرح نظریه اولین نظریه پرداز جنبش مربوطه از لحاظ زمانی در ابتدای هر دوره و نیز شناسایی مؤلفه‌های مطرح در نظریات اندیشمندان همسو و تأثیرگذار در آن موضوع و در نهایت شکل‌گیری و بالندگی رویکرد مستخرج از نظریات اندیشمندان مذکور جستجو نمود به عنوان مثال «کامیلو زیت» با عنوان نمودن «زیبایی بصری در شهرها» در سال ۱۸۸۹ سبب آغاز رویکرد زیباشناختی در دوره انقلاب صنعتی تا جنبش منظر شهر و مطرح شدن مؤلفه زیباشناختی عینی شد. در سال ۱۹۹۷ شاهد آغاز رویکرد شهرسازی منظر هستیم، رویکردی که در آن منظر و فضای باز به عنوان عناصر اصلی ساخت شهر مورد توجه قرار گرفته و مؤلفه چندسطحی، زمینه‌ای و پیچیده به سایر مؤلفه‌های قبلی اضافه شده است. در شکل (۱) طبقه‌بندی دوره‌های زمانی و چارچوب گونه‌شناسی رویکردها نشان داده شده است و در ادامه گونه‌شناسی تکامل تاریخی، رویکردها، نظریه‌پردازان و مهم‌ترین مفاهیم کلیدی مرتبط با منظر شهر از ۱۹۶۰ تاکنون به انضمام مؤلفه‌های رایج در هر رویکرد ارائه شده است (شاملو و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹۸-۱۹۹)

عوامل مختلف تأثیرگذار بر منظر این بافت است که در این راستا سؤال اساسی پژوهش عبارت از این است که پیشران‌های کلیدی مؤثر بر منظر محله سنگ‌سیاه شهر شیراز کدامند؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

آنچه از مفهوم منظر از نیمه دوم قرن بیستم یاد می‌شود «منظر به عنوان واقعیتی عینی-ذهنی حاصل تعامل فردی و اجتماعی انسان با مکان در بستر تاریخی و جغرافیایی است» منظر در واقع کلیتی است که معرف رابطه دوسویه بین سوژه (انسان یا ذهن) و ابژه (محیط یا عین) می‌باشد. منظر فراتر از ابژکتیو (عینیت) صرف یا سوژکتیو (ذهنیت) مطلق است. دو بعد عینی و ذهنی از هم غیر قابل تفکیک هستند. بنابراین ابعاد عینی و ذهنی منظر، کلیتی توأمان و همزمان است (سلطان قرائی و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۳). به عبارتی دیگر، منظر یک مفهوم نظری در حال تکامل و رویکرد منظر، یک مفهوم برآمده از تعاریف تئوری منظر بوده که به تبیین رابطه دوسویه میان انسان و محیط می‌پردازد. رویکرد منظر با بهره‌گیری از این فلسفه و وجوه مختلف آن، ابعاد نوینی را در جهت حل مشکلات معرفی می‌نماید (حائری و اسماعیل‌دخت، ۱۴۰۱: ۶۰). منظر شهر در مقیاس‌ها و سطوح مختلف قابل رویت و درک است، در هر کدام از این سطوح عناصر متفاوت و خاصی در تشکیل منظر شهری مؤثر هستند (اله‌قلی پورملا یوسف و همکاران، ۱۴۰۰: ۹۴). چهار دوره زمانی و پنج رویکرد مطرح در آن در چارچوب مفهومی منظر شهر عبارتند از انقلاب صنعتی تا «جنبش منظر شهر» (۱۹۶۰) با رویکرد زیباشناختی؛ جنبش منظر



شکل (۱): طبقه‌بندی دوره‌های زمانی و رویکردهای مطرح در نظریات منظر شهر، منبع (همان: ۱۹۹۰).

سنگ‌سیاه شیراز شده است. وحدت و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله با عنوان «تبیین ابعاد مؤثر بر منظر خیابان در جهت ارتقای خوانش منظر فضاهای شهری» بررسی‌ها نشان می‌دهند، ارزش کیفی منظر خیابان‌های مرکزی شهر همدان در سطح متوسطی قرار دارد که با استفاده از عواملی چون ارتقای نظم بصری خیابان، ساماندهی جداره‌ها و بناهای قدیمی، زمینه‌سازی حضور هنرهای خیابانی و گرافیکی، تعریف و تقویت نشانه‌ها در بعد معنایی و کالبدی می‌توان به منظور ارتقای سطح خوانش شهروندان و مطلوبیت منظر این فضاها اقدام نمود. ذکاوت و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی با عنوان «ارتقاء سرزندگی در فضاهای شهری با تأکید بر رویکرد ساماندهی منظر شهری (مطالعه موردی: شهر یاسوج)» انجام داده‌اند، نتایج این پژوهش بیانگر آن است که بین ارتقاء سرزندگی در فضاهای عمومی شهرهای با رویکرد ساماندهی منظر شهری یک الگوی نسبتاً خطی با شیب مثبت وجود دارد و پیشنهاداتی چون طراحی صحیح در کف‌سازی و مبلمان شهری، مرمت و ساماندهی فضاها، ایجاد کاربری‌های خدماتی متنوع، ایجاد المان‌های هنری در شهر یاسوج ارائه داده‌اند. اسماعیل‌دخت

در سال‌های اخیر رویکرد منظر در کنار سایر رویکردها، به سبب دیدگاه جامع و تبیین پارادایم‌های نو در باز تعریف رابطه انسان و محیط به طور گسترده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. با این حال مفهوم واحد و دقیقی از چیستی و ماهیت آن ارائه نشده و وجود ادبیات نظری گسترده در رابطه با تعاریف منظر، ابهام در مفهوم و دشواری در کاربست آن را در پی داشته است (مثنوی و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۲). با این وجود پژوهش‌های بسیاری به منظر بافت‌های مختلف شهری پرداخته‌اند که عمده این پژوهش‌ها بر تأثیرات منظر شهری بر کیفیت زندگی و بهبود فضای شهری تأکید داشته‌اند که در ادامه به برخی از مهمترین این پژوهش‌ها پرداخته شده است.

حبیبی داود (۱۳۹۲) در مقاله به بررسی عوامل مؤثر بر افول حس سرزندگی و زیست‌پذیری در بافت‌های تاریخی و فرسوده محله سنگ‌سیاه شیراز پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که عوامل متعددی نظیر فرسودگی در ابنیه و کالبد و سیمای بافت، عدم برخورداری لازم از تأسیسات و زیرساخت‌ها و خدمات شهری مناسب با نیاز امروز و هم‌چنین نبود زندگی اقتصادی مناسب بافت، سبب افول سرزندگی و زیست‌پذیری و در نهایت فرسودگی بافت

جدول (۱): عوامل اولیه مؤثر بر منظر شهری

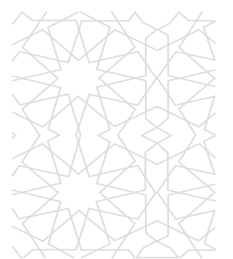
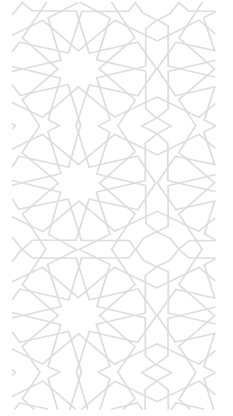
ردیف	عامل	کد
۱	انعطاف‌پذیری عملکردها	V1
۲	تنوع	V2
۳	زیبایی بصری	V3
۴	وحدت فضایی (هماهنگی‌های عناصر)	V4
۵	غنای حسی	V5
۶	استفاده از عناصر طبیعی	V6
۷	تناسبات بصری	V7
۸	ویژگی‌های تاریخی و فرهنگی	V8
۹	خوانایی عملکردها	V9
۱۰	نفوذپذیری	V10
۱۱	آلودگی بصری و صوتی	V11
۱۲	میلان شهری	V12
۱۳	دیوارنگاری‌ها	V13
۱۴	احساس امنیت و آرامش	V14
۱۵	نورپردازی‌ها	V15
۱۶	رنگ و مصالح	V16
۱۷	نمادها و نشانه‌ها	V17
۱۸	زیبایی خط آسمان شکل گرفته به وسیله ساختمان‌ها	V18
۱۹	فضای پیاده‌روها	V19
۲۰	فضای سبز	V20
۲۱	یکپارچگی با سایر بافت‌های محله	V21
۲۲	سازگاری سبک‌های ساختمانی	V22

فرجی و همکاران، ۱۴۰۰؛ بهرامی همدانی و تقوایی، ۱۴۰۰؛ عبدالهی و محبی، ۱۴۰۰؛ زلکی و همکاران، ۱۴۰۰؛ غفاری و همکاران، ۱۳۹۹

روش‌شناسی پژوهش

محله سنگ‌سیاه واقع در پهنه جنوب غربی بافت تاریخی شهر شیراز (منطقه ۸ شهرداری) با جمعیتی بالغ بر ۶۹۸۲ نفر در قالب هزار و ۸۸۷ خانوار طی دهه‌های

و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «قیاس تطبیقی خوانش ساکنین از شهر (منظر شهری) با طرح‌های توسعه شهری بررسی انتقال منظر شهر سنتی به شهر معاصر شیراز به این نتیجه رسیده‌اند که علی‌رغم تأثیرات دستگاه حکومتی در توسعه شهر تا اواخر قاجار، اقدامات و پیشنهادات مردم و حاکمیت در فضاهای انضمامی صورت می‌گرفت که اقداماتی مبتنی بر تجربه-ادراک ساکنین بود. انتقال از منظر شهر سنتی به شهر معاصر در شیراز از دوران رضاشاه روی می‌دهد که تمایل به نظم حداکثری و استانداردسازی علی‌رغم ارتقای مؤلفه‌های کمی شهر، منجر به تبدیل فضاهای انضمامی سه بعدی مبتنی بر تجربه-ادراک ساکنین به فضاهای انتزاعی دوبعدی و آزمایشگاهی شد. در خوانش وضع موجود، شناخت ابره‌ها (اشیا) در شهر، بر مبنای علوم طبیعی و عدم اهتمام به تأویل‌ها که فهم ساکنین از شهر را شکل می‌دهند، منجر به تقلیل‌گرایی در شناخت شهر و در نتیجه اقدامات شهری شده و به نظر می‌رسد علت و علل بروز بحران در ادراک ساکنین از شهر است. در مقاله‌ای با عنوان «فضای عمومی Bonenberg در نواحی سکونت، با استفاده از روش پیمایش و با استفاده از معیارهای فضایی و اجتماعی (۲۰۱۵)» به این نتیجه می‌رسد که عامل اصلی تأثیرگذار در کیفیت پایین و عدم استفاده از فضاهای عمومی، بی‌توجهی به نیازهای واقعی و اجتماعی شهروندان است. بررسی پژوهش‌های انجام شده در خصوص منظر شهری، نشان داد که عوامل بسیاری بر کیفیت منظر شهری تأثیرگذارند که به عنوان عوامل اولیه تأثیرگذار بر منظر شهری در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفته است.



از بزرگان علم در قرن دوم هجری است (گلستانی و همکاران، ۱۴۰۰: ۵۷۷) جدول (۲) و شکل (۲).

اخیر توسعه شهری با مشکلات عدیده اجتماعی روبه‌رو بوده است. نام این محله برگرفته از سنگ سیاه‌رنگ آرامگاه سیبویه،

جدول (۲): وضعیت جمعیت و وسعت محله سنگ‌سیاه

نام محله	مساحت (هکتار)	مساحت (درصد)	جمعیت	جمعیت به درصد
سنگ‌سیاه	۵۴	۱۴	۶۹۸۲	۷/۸

منابع: شهرداری منطقه ۸ شیراز، سازمان میراث فرهنگی استان فارس



شکل (۲): موقعیت محله سنگ‌سیاه در بافت تاریخی

تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز از طریق وزن‌دهی است که توسط کارشناسان تکمیل و در نهایت جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم افزار MicMac بهره‌گیری شده است جدول (۱).

یافته‌های حاصل از توزیع پرسشنامه کارشناسان شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز

تجزیه و تحلیل پیرامون‌های کلیدی مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک و روش تحلیل اثرات متقاطع، بیانگر درجه پرشدگی ۹۲/۵۶ درصد بوده که بیانگر تأثیرگذاری به نسبت بالای عوامل بر یکدیگر بوده است. از مجموع ۴۴۸ رابطه (۲) ماتریسی قابل ارزیابی، ۲۸۶ رابطه، دارای اثرات متقاطع ۳ بوده است

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش توصیفی - تحلیلی است. جهت گردآوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از پرسشنامه و تکنیک دلفی و مطالعات کتابخانه‌ای - اسنادی بهره‌گیری شده است. برای به کارگیری تکنیک دلفی و تحلیل اثرات متقاطع، در دو مرحله پرسشنامه - ها تهیه شده است، مرحله اول، شامل ۷۰ پرسشنامه باز که در آن مهمترین عوامل مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز در موضوعات محوری با در نظر گرفتن حوزه‌های مختلف و همه‌جانبه منظر در اختیار کارشناسان (کارشناسان مدیریت شهری که به موضوع پژوهش مرتبط بوده و به شیوه گلوله برفی انتخاب شده‌اند) قرار داده شده است که به استخراج کلی عوامل مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز انجامید. مرحله دوم، شامل ۵۰ پرسشنامه (۱) برای تعیین عوامل اصلی (کلیدی) مؤثر بر منظر بافت‌های

شاخص‌ها تأثیر بیشتری گذاشته‌اند. ۳۶ رابطه نیز از مجموع اثرات متقاطع، نه از هم تأثیر پذیرفته‌اند و نه بر روی هم تأثیر گذاشته‌اند جدول (۳)

(یعنی شاخص‌ها از هم تأثیر پذیرفته‌اند و بر هم‌دیگر تأثیرگذار بوده‌اند). ۸۳ رابطه دارای اثرات متقاطع ۲ بوده، یعنی نقش تقویت کننده داشته‌اند. ۷۹ رابطه نیز دارای اثرات متقاطع ۱ بوده، یعنی بر روی دیگر

جدول ۳: ماتریس MDI از عوامل مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز

ابعاد ماتریس	تکرار	بدون تأثیر	تأثیرگذار	تقویت کننده	توانمندساز	درجه پرشدگی	جمع
۲۲*۲۲	۲	۳۶	۷۹	۸۳	۲۸۶	۹۲/۵۶ درصد	۴۴۸

تحلیل میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عامل‌های مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز

همانطوری که در شکل (۳) قابل مشاهده است از میان ۲۲ عامل اصلی مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز، در مجموع ۷ عامل کلیدی در وضعیت منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز تأثیرگذارند این عامل‌ها در

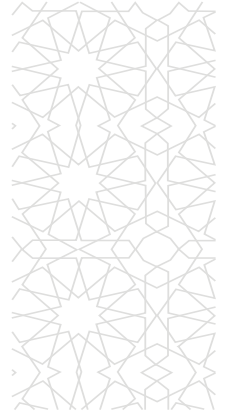
نیمه شمال غربی شکل (۳) قرار گرفته‌اند بدین صورت که این عامل‌ها بیشترین تأثیرگذاری و کمترین تأثیرپذیری را بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز دارند و شامل عوامل « وحدت فضایی (هماهنگی‌های عناصر) (V4)، رنگ و مصالح (V16)، فضای پیاده روها (V19)، احساس امنیت و آرامش (V14)، فضای سبز (V20)، مبلمان شهری (V12) و نورپردازی‌ها (V15) » می‌باشند.



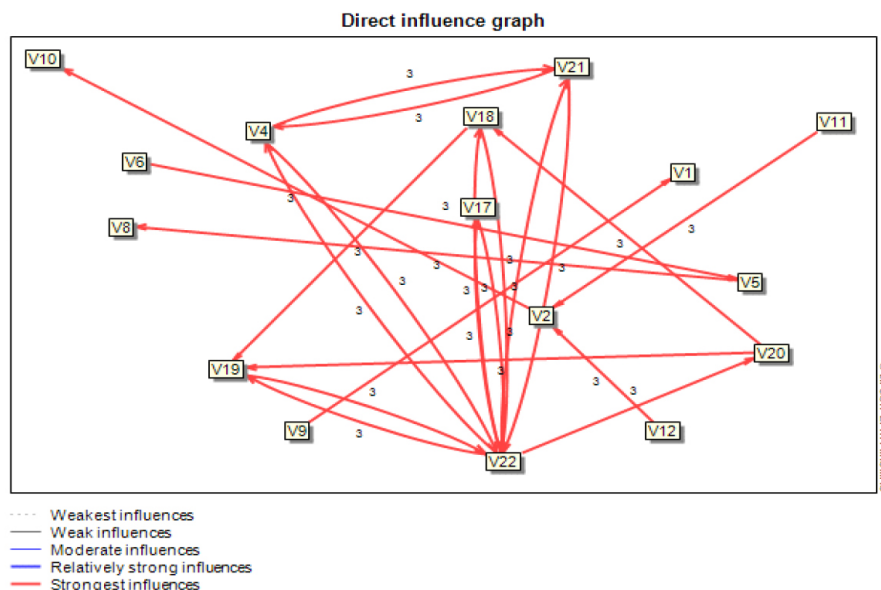
شکل ۳: شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز

شهر شیراز بر یکدیگر را نشان می‌دهد. همانطوری که در شکل (۴) قابل مشاهده است عوامل « فضای سبز (V20) و سازگاری سبک‌های ساختمانی (V22) » بیشترین

شکل (۴) تأثیرات مستقیم بسیار قوی و شکل (۵) تأثیرات مستقیم بسیار ضعیف از میان مجموع عامل‌های مؤثر بر کیفیت منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه



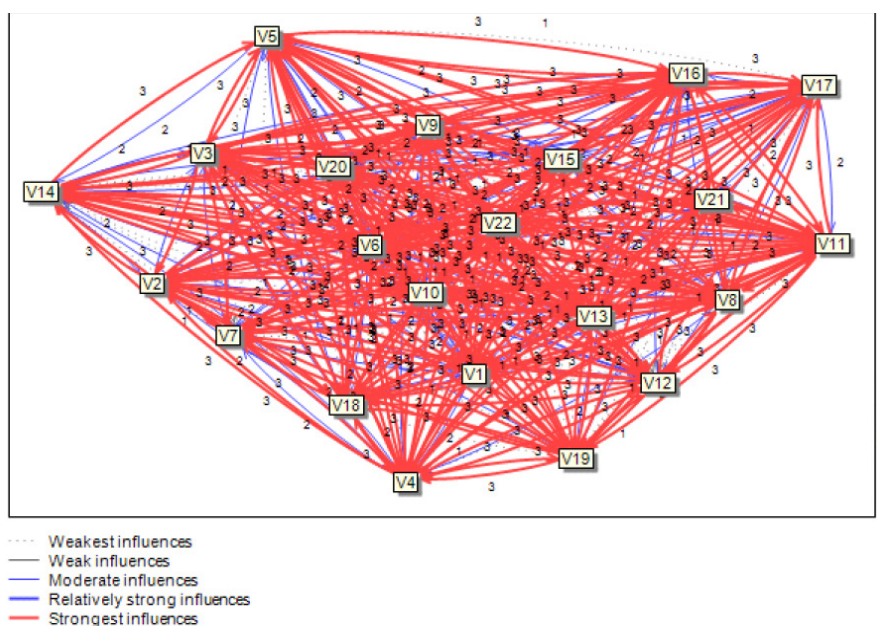
میزان تأثیرگذاری قوی بر سایر متغیرها مورد توجه ویژه مدیران شهری شیراز باشد. را داشته است که این دو عامل باید



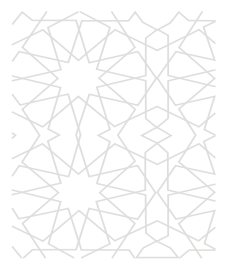
شکل ۴: تأثیرات مستقیم عامل‌های مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز بر یکدیگر (تأثیرات بسیار قوی)

و صوتی (V11)، نمادها و نشانه‌ها (V17) و فضای پیاده‌روها (V19) « بیشترین میزان تأثیرات ضعیف بر سایر عامل‌های مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز را داشته‌است (۳).

تأثیرات مستقیم بسیار ضعیف عامل‌های مؤثر بر کیفیت منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز بر یکدیگر در شکل (۵) قابل مشاهده است، عوامل) وحدت فضایی (همانگی‌های عناصر) (V4)، غنای حسی (V5)، آلودگی بصری

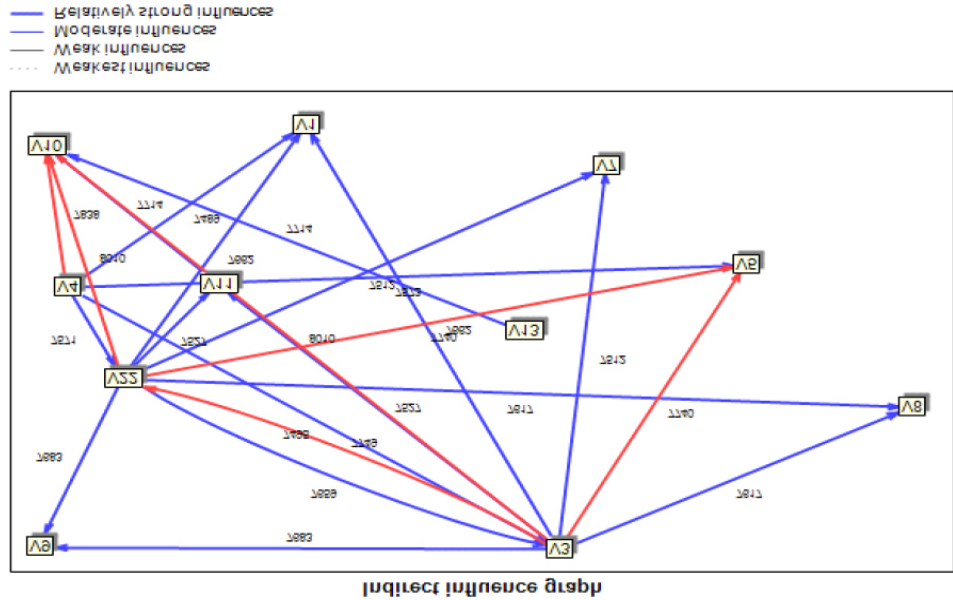


شکل ۵: تأثیرات مستقیم عامل‌های مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز بر یکدیگر (تأثیرات بسیار ضعیف)

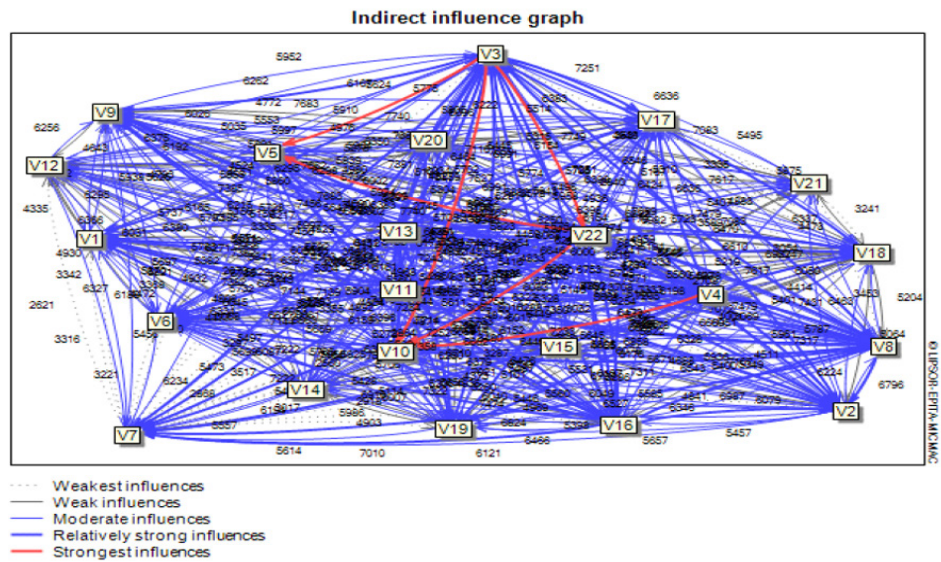


سبک‌های ساختمانی (۷۲۲)» قوی‌ترین و بیشترین میزان تأثیرات بر سایر عامل‌های مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز داشته‌اند.

شکل (۶)، تأثیرات غیرمستقیم بسیار قوی عوامل تأثیرگذار بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز را نشان می‌دهد، «زیبایی بصری (۷۳) و سازگاری



شکل ۶: تأثیرات غیر مستقیم عامل‌های مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز بر یکدیگر (تأثیرات بسیار قوی)



شکل ۷: تأثیرات غیر مستقیم عامل‌های مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز بر یکدیگر (تأثیرات بسیار ضعیف)

پیاده‌روها (v19)، رنگ و مصالح (v16)، تنوع (v2)، ویژگی‌های تاریخی و فرهنگی (v8)، زیبایی خط آسمان شکل گرفته به وسیله ساختمان‌ها (v18)، یکپارچگی با

تأثیرات غیر مستقیم بسیار ضعیف عوامل تأثیرگذار بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز در شکل (۷) نشان داده شده است، «تناسبات بصری (v7)، فضای

سایر بافت‌های محله (v21)، نمادها و نشانه‌ها (v17)، زیبایی بصری (v3)، خوانایی عملکردها (v9)، مبلمان شهری (v12)، انعطاف‌پذیری عملکردها (v1)، «عامل‌هایی هستند که بیشتر میزان تأثیرات غیر مستقیم بر سایر عامل‌های مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز را داشته‌اند.

نتیجه‌گیری

منظر شهری مطلوب، تأثیرات بسیاری بر کیفیت زندگی شهروندان و افزایش میزان رضایت‌مندی آنان از عملکرد مدیریت شهری دارد که به دنبال آن سبب ارتقا مشارکت شهروندان در طرح‌های توسعه شهری خواهد شد. دستیابی به منظر شهری مطلوب، مستلزم، شناسایی عوامل مؤثر بر آن و برنامه‌ریزی برای بهبود وضعیت این عوامل می‌باشد. چرا که به واسطه ارتباط درونی عوامل تشکیل‌دهنده منظر، تغییر در هر عامل سبب تغییر در سایر عوامل می‌شود. در این میان مداخله در منظر بافت‌های تاریخی شهرها به سبب ارزشمندی این بافت‌ها، بسیار حساس است.

نتایج پژوهش حاضر بیانگر آن است که از میان ۲۲ عامل اصلی مؤثر بر منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز، در مجموع ۷ عامل کلیدی در وضعیت منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز تأثیرگذارند بدین صورت که این عامل‌ها بیشترین تأثیرگذاری را بر سایر عوامل تأثیرگذار بر منظر بافت تاریخی محله سنگ‌سیاه گذاشته‌اند و کمترین تأثیرپذیری را از سایر عواملی که منظر بافت‌های تاریخی محله سنگ‌سیاه شهر شیراز را تحت تأثیر قرار داده‌اند، پذیرفته‌اند. این عوامل عبارتند از: وحدت فضایی (هماهنگی‌های عناصر)، به عنوان یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار

بر کیفیت منظر شناخته می‌شود. با توجه به بافت تاریخی محله سنگ‌سیاه شیراز، چنانچه به واسطه مداخلات غیرعلمی، وحدت فضایی و هماهنگی عناصر این محله تغییر یابد، آثار آن را به وضوح می‌توان بر منظر شهری این محله مشاهده نمود. پیشنهاد می‌شود هر گونه تغییر در این بافت با مشارکت شهروندان ساکن در این بافت باشد و در ایجاد هرگونه کاربری، حداکثر وحدت فضایی با رعایت اصل هویت شهروندی (فرهنگ شهروندان) رعایت شود. رنگ و مصالح؛ هماهنگی رنگ و مصالح با سایر عوامل تأثیرگذار بر منظر به‌ویژه هندسه بافت، سبب ارتقای کیفیت منظر بافت‌ها خواهد شد، این امر در محلات تاریخی از جمله محله سنگ‌سیاه شیراز به‌واسطه قدمت آن اهمیت دوچندانی دارد. با توجه به اینکه اقدامات بازآفرینی در بافت محله سنگ‌سیاه شیراز از ضروریات است، پیشنهاد می‌شود از رنگ‌ها و مصالح بومی که تغییرات کمتری در بافت ایجاد می‌کند استفاده گردد و از هر گونه ساخت و سازی که سبب از بین رفتن معماری سنتی در بافت می‌شود، جلوگیری شود.

فضای پیاده‌روها؛ با توجه به اینکه شهروندان بیشترین ارتباط را با فضای پیاده‌روها دارند، بهبود کیفیت فضای پیاده‌روها در ابعاد مختلف ذهنی و عینی آن، که شامل تمامی ۲۲ عامل مؤثر بر منظر شهری است که در بخش یافته‌ها به آن اشاره شد، سبب افزایش میزان رضایت‌مندی شهروندان از منظر شهری خواهد شد که در محله سنگ‌سیاه شیراز با توجه به استفاده حداکثری از فضاهای پیاده‌رو، بهبود وضعیت آن، و برنامه‌ریزی جهت گسترش فضای پیاده‌روی بدون آسیب به بافت‌های ارزشمند تاریخی، تأثیرات بسیاری بر منظر شهری محله سنگ‌سیاه خواهد داشت. در این

آن افزایش حس سرزندگی محله شود. پیشنهاد می‌شود در طراحی و توسعه مبلمان شهری، عناصر فرهنگی متناسب با بافت تاریخی محله سنگ‌سیاه به ویژه حس مکان یا روح مکان رعایت شود. همچنین قبل از هر اقدامی، سرانه‌های مورد نیاز در خصوص مبلمان‌های شهری ضروری برای محله سنگ‌سیاه محاسبه گردد.

نورپردازی‌ها، استفاده از نور در فضاهای شهری به منظور دو هدف تامین روشنایی و نورپردازی صورت می‌گیرد. بهبود وضعیت نورپردازی، ضمن اینکه سبب جذابیت و زیبای منظر شهری می‌شود، ایمنی و امنیت را در محیط نیز برقرار می‌نماید. بهبود وضعیت نورپردازی در محله سنگ‌سیاه شیراز، سبب ارتقاء سرزندگی شبانه فضاهای شهری محله سنگ‌سیاه خواهد شد. پیشنهاد می‌شود نورپردازی‌های متناسب با بافت‌های سنتی و تاریخی مورد استفاده قرار گیرد و در عین حال از نورپردازی‌های جدید هوشمند بهره‌برداری شود.

پی‌نوشت

۱. نمونه‌های مورد بررسی بر اساس روش گلوله برفی و از کارشناسان مرتبط به ویژه در حوزه مدیریت شهری استفاده شده است و از حداکثر نمونه‌های در دسترس بهره‌گیری شده است.

۲. این رابطه‌ها بر اساس تأییداتی که هر عامل بر سایر عوامل داشته است محاسبه شده است. به عنوان مثال یک کارشناس تشخیص داده است که میزان تأثیرگذاری یک عامل بر عامل دیگر بسیار زیاد است و عدد ۳ داده است. و به همین ترتیب اعداد ۲ و ۱ و ۰. مجموع این رابطه‌ها عدد ۴۴۸ بوده است.

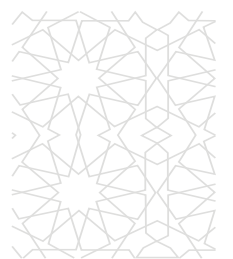
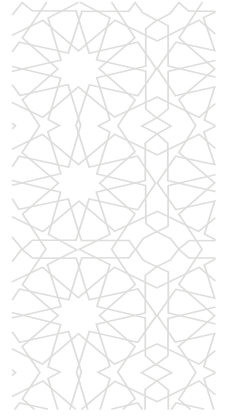
۳. منظور از تأثیرات مستقیم و غیر مستقیم این است که یک عامل به طور مستقیم بر

خصوص پیشنهاد می‌شود همزمان با توسعه فضای پیاده‌روی، امکانات و زیرساخت‌های لازم متناسب با فرهنگ بومی بافت تاریخی لحاظ شود تا کمترین تغییرات فرهنگی در بافت ایجاد شود.

احساس امنیت و آرامش؛ با توجه به تاریخی بودن محله سنگ‌سیاه و همچنین موقعیت فراگیری آن جهت دسترسی به بناهای تاریخی ارزشمند، توجه به بکارگیری عناصر و ترکیب‌های آرامش‌بخش در محله، سبب افزایش کیفیت منظر شهری در این محله تاریخی خواهد شد، پیشنهاد می‌شود جهت بهبود وضعیت احساس امنیت و آرامش شهروندان، مطالعاتی در خصوص وندالیسم شهری و همچنین شناسایی مکان‌های مخاطره‌آمیز در بافت تاریخی محله سنگ‌سیاه به ویژه برای بانوان ساکن در بافت، صورت پذیرد. در این خصوص بهبود وضعیت نورپردازی‌ها می‌تواند بسیار تأثیرگذار باشد.

فضای سبز، با توجه به تأثیرات فضای سبز در تمامی ابعاد منظر شهری، بهبود فضای سبز محله سنگ‌سیاه به دلیل تاریخی و سنتی بودن آن و مشکلات مربوط به فضای در دسترس برای برنامه‌ریزی جهت گسترش فضای سبز در محله، مستلزم مشارکت حداکثری ساکنان است. پیشنهاد می‌شود جهت بهبود وضعیت فضای سبز محله، با مشارکت شهروندان و انجام مطالعات در خصوص امکان‌سنجی شیوه‌های مدرن توسعه فضای سبز، مانند دیوار سبز و بام سبز انجام پذیرد.

مبلمان شهری متناسب با فرهنگ و ویژگی‌های طبیعی، یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر کیفیت منظر شهری در محله سنگ‌سیاه است و بهبود وضعیت مبلمان شهری در این محله تاریخی، می‌تواند سبب افزایش پیاده‌روی در محله و به دنبال



عامل دیگر تأثیر گذاشته است. در تأثیرات غیرمستقیم، یک عامل بر عامل دیگر تأثیر می‌گذارد و سبب تأثیرگذاری بر سایر عوامل می‌شود.

منابع و مأخذ

اسماعیل دخت، مریم و سیدامیر منصوری و مهدی شیبانی (۱۴۰۰) قیاس تطبیقی خوانش ساکنین از شهر (منظر شهری) با طرح‌های توسعه شهری بررسی انتقال منظر شهر سنتی به شهر معاصر شیراز، نشریه باغ نظر، دوره ۱۸، شماره ۹۶، صص ۴۵-۵۸.

بهرامی همدانی، سجاد و سیدحسن تقوی (۱۴۰۰) چارچوب ارزیابی منظر بلوارهای تاریخی بر اساس مدل FVFL در تطابق با مفهوم HUL مورد پژوهی: بلوار طاق بستان (بلوار شهید شیرودی) کرمانشاه، صفه، دوره ۳۱، شماره ۹۳، صص ۸۳-۱۱۰.

حائری، ساناز و مریم اسماعیل دخت (۱۴۰۱) مقیاس‌های تعامل منظر شهری با اکولوژی شهری در برنامه‌های توسعه شهری، مجله منظر، ۱۴ (۵۹)، صص ۵۸-۷۳.

حبیبی، داوود (۱۳۹۲) بررسی عوامل مؤثر بر افول حس سرزندگی و زیست‌پذیری در بافت‌های تاریخی و فرسوده مطالعه موردی: محله سنگ‌سیاه شیراز، مطالعات شهر ایرانی اسلامی.

خان‌سفید، مهدی (۱۳۸۶) بررسی الگوی پراکنش فضاهای سبز شهری با رویکرد اکولوژی منظر شهری و رابطه آن با پایداری شهری (مورد مطالعه: کلان شهر تهران)، سومین همایش ملی فضای سبز و منظر شهری، جزیره کیش، <https://civilica.com/doc/61755>

ذکاوت، سینا و محمدرضا رضایی و حاتم پیام (۱۳۹۹) ارتقاء سرزندگی در فضاهای شهری با تأکید بر رویکرد ساماندهی منظر شهری

(مطالعه موردی: شهر یاسوج)، نشریه آمایش محیط، دوره ۱۳، شماره ۵۰، صص ۱۹۷-۲۱۵.

ربیعی، رسا؛ فلامکی، محمد منصور (۱۴۰۱). واکاوی ریشه‌های بحران هویت و تأثیر آن بر کیفیت محلات مسکونی (نمونه مورد مطالعه: محله سنگ‌سیاه شیراز)، فصلنامه علمی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره ۱۳، شماره ۴۸، صص ۱۹۰-۲۰۸.

زارع، علیرضا و کورش لطفی (۱۳۹۶). رنگ در شهر با رویکرد ایجاد تنوع و سرزندگی در فضای شهری، نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال هشتم، شماره ۲۸، صص ۹۹-۱۱۰.

زلکی، یحیی و مجید شمس و عباس ملک‌حسینی (۱۴۰۰) ارزیابی تأثیرات عناصر مبلمان شهری بر سیما و منظر شهر (مطالعه موردی: منطقه چهار شهرداری کلانشهر اهواز)، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره ۱۲، شماره ۴۷، صص ۲۵-۳۸.

زیاری، کرامت‌اله و مجتبی روستا و سجاد رفیعیان و مرجان دلوی (۱۴۰۰) نقش مشارکت‌های مردمی در سامان‌دهی بافت فرسوده شهر جهرم، پژوهش‌های جغرافیای انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی)، دوره ۵۳، شماره ۱، صص ۳۵-۴۶.

زیاری، کرامت‌اله و هاجر یداله‌نیا و حسین یداله‌نیا (۱۳۹۹) تحلیل عملکرد مدیریت شهری با تأکید بر شاخص‌های حکمروایی خوب از منظر شهروندان (مورد مطالعه: شهر ساری)، دوره ۱۱، شماره ۴۰، صص ۱-۱۶.

سلطان‌قرائی، صبا و سیدامیر منصوری و مریم سینگری (۱۴۰۱) نقش نحو فضا در تحلیل منظرین، مجله منظر، ۱۴ (۵۹)، صص ۲۰-۲۹.

شاملو، شبیم؛ نقی‌زاده، محمد؛ حبیب، فرح (۱۳۹۷) واکاوی رویکردها و زمینه‌های نظری

اله‌قلی پورملایوسف، سمیرا و مریم حافظی‌فر و غلامرضا مختاری‌اصل و مسلم محمدی‌کله-سر (۱۴۰۰) تأثیر تراکم ساختمانی بر منظر شهری با تأکید بر پایداری در شهر اردبیل؛ نمونه موردی: شهرک نادری اردبیل، نشریه شباک، دوره ۷، شماره ۶، صص ۹۱-۱۰۰.

همتی، مرتضی و سیدامیر منصوری و ناصر براتی (۱۴۰۱) رسانه، روشی برای تغییر منظر شهری، تبیین مدل مفهومی اثرگذاری بر منظر شهری بدون مداخله فیزیکی، مجله منظر، ۱۴ (۵۸)، ۶۶-۷۷.

وحدت سلمان و حسن سجاذزاده و مهرداد کریمی مشاور (۱۳۹۴) تبیین ابعاد مؤثر بر منظر خیابان در جهت ارتقای خوانش منظر فضاهای شهری مطالعه موردی: خیابان‌های بافت مرکزی شهر همدان، مطالعات شهری-۱۳۹۴ شماره پانزدهم.

Bonenberg, Wojciech (2015) Public space in the residential areas: the method of socialspatial analysis. *Procedia Manufacturing*, 31720-1727.

Deng, L., Zhang, Q., Cheng, Y., Cao, Q., Wang, Zh., Wu, Q., Qiao, J. (2022). Underlying the influencing factors behind the heterogeneous change of urban landscape patterns since 1990: A multiple dimension analysis, *Ecological Indicators*, Volume 140, July 2022, 108967.

Ebrahimzadeh, I., & Komasi, H. (2014) Evaluation of quality of municipal services using (ServQual Model) (Case study: Municipality of Songhor city), *Urban Structure and Function Studies*, 2 (1), 153-172.

Fan, X., Nazir, M.S., Aziz, H.A., (2021) Changes in county-scale landscape patterns in northern Fujian Province. *E3S Web of Conferences* 257, 03005.

و تدوین چارچوب مفهومی منظر شهری، معماری و شهرسازی آرمانشهر، شماره ۲۳، صص ۱۹۷-۲۰۹.

عبداله‌ی، یگانه؛ محبی، رضا (۱۴۰۰) بررسی و شناخت عوامل مؤثر بر حفظ و ارتقا تعلق مکانی در سیما و منظر شهری (مطالعه موردی: ده ونک تهران)، کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست.

غفاری، عباس و مرتضی میرغلامی و بیتا شفائی (۱۳۹۹) تبیین کیفیت مناظر صوتی سراهای بازار تبریز بر اساس ارزیابی‌های عینی و ذهنی، دوره ۹، شماره ۱۸، صص ۱۱۳-۱۳۹.

فرجی، سعدی و احمد حامی و فرزین امامی (۱۴۰۰) ارزیابی شاخص‌های کیفیت منظر عمومی شهری، آمایش محیط، دوره ۱۴، شماره ۵۵، صص ۶۱-۷۹.

کلانتری خلیل‌آباد، حسین و ساناز صادقی و مهدی حقی (۱۳۹۵) راهبردهای مرمت در بافت‌های تاریخی شهرها با تأکید بر مدیریت بحران زلزله (مطالعه موردی: محله سیروس تهران)، مطالعات شهر ایرانی-اسلامی، دوره ۶، شماره ۲۳، صص ۶۱-۷۴.

گلستانی، نفیسه و مهدی خاکزند و محسن فیضی و باقر کریمی (۱۴۰۰) ارتقای ادراک محیط در بافت تاریخی به منظور پایداری اجتماعی محلات (مورد مطالعه: گذر بازارچه فیل در محله اسحاق بیگ و گذر بازارچه حاج زینل در محله سنگ‌سیاه در بافت تاریخی شیراز)، اثر، دوره ۴۲، شماره ۴، صص ۵۶۹-۵۸۴.

مثنوی، محمدرضا و حشمت‌اله متدین و پریچهر صابونچی و مرتضی همتی (۱۴۰۰) تحلیل مفهوم منظر و رویکرد منظر از سطح نظری تا عرصه اجرایی: مرور ادبیات نظری، منظر، دوره ۱۳، شماره ۵۷، صص ۲۲-۳۷.

Landscape and Urban Planning, Volume 221, May 2022, 104357.

Komasi, Hossein, Sarfaraz Hashemkhani Zolfani, Olegas Prentkovskis, and Paulius Skačkauskas. 2022. "Urban Competitiveness: Identification and Analysis of Sustainable Key Drivers (A Case Study in Iran)" Sustainability 14, no. 13: 7844. <https://doi.org/10.3390/su14137844>.

Fukahori, K & Kubota, Y (2018) "The role of Design Elements on the Cost- Effectiveness of Streetscape Improvement", Landscape & Urban planning. NO. 63, pages 75-91

Healey, P. (2010). Making better places: The planning project in the twenty-first century. Macmillan International Higher Education.

Inoue, T., Manabe, R., Murayama, A., Koizumi, H. (2022) Landscape value in urban neighborhoods: A pilot analysis using street-level images,

تحلیل تطبیقی دگردیسی فرم در مساجد فاقد شبستان دوره صفوی و معاصر ایران (مورد پژوهی: مسجد شیخ لطف الله و مسجد الغدیر تهران)

علی مشهدی*، محمدرضا نامداری**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۵

نوع مقاله: پژوهشی - ۶۳-۵۱

چکیده

دگردیسی فرم در معماری در یک خط سیر تاریخی، معلول عوامل بیشماری بوده است که در برخی شرایط منجر به تغییر اصول و شاخص‌ها شده است. هدف از تحقیق حاضر بررسی عوامل و ابعاد دگردیسی‌های رخ داده در مساجد فاقد شبستان دوره صفوی و معاصر ایران از طریق تحلیل قیاسی فرم مسجد شیخ لطف‌الله اصفهان و مسجد الغدیر تهران است. فرضیه‌های مطرح در نیل به این هدف این است که مسجد الغدیر تهران و مسجد شیخ لطف‌الله اصفهان به لحاظ ساختار فرمی به یکدیگر شبیه هستند و دگردیسی فرمی رخ داده در قالب برخی شاخص‌های کالبدی و فضایی می‌باشد. پژوهش حاضر با استفاده از روش تحلیل استدلال منطقی و قیاسی به بررسی عوامل دگردیسی که در لایه‌های آشکار و پنهان در شکل‌گیری این دو اثر نقش داشته‌اند، پرداخته است. نتایج پژوهش حاکی از این است که اصول دگردیسی در فرم مسجد شیخ لطف‌الله به واسطه شاخص هندسه فضایی از طریق چرخش و تغییر جهت و حرکت انتقالی توسط عناصر سازه‌ای و کالبدی، دیوارهای خارجی و اتصال‌دهنده فضاهای داخلی به وقوع پیوسته است، این در حالی است که در مسجد الغدیر تهران که در دوره معاصر بنا شده است، اصول دگردیسی نه تنها با چرخش فرمی بلکه با نادیده‌گرفتن و حذف عناصر و المان‌های شاخص مسجد از جمله گنبد و مناره صورت گرفته است. ضمن آنکه فرم مستطیل شکل فضای زیر گنبد و فرم هرمی گنبد نیز از دیگر عوامل دگردیسی است.

واژگان کلیدی: تحلیل تطبیقی، دگردیسی، فرم، مسجد شیخ لطف‌الله، مسجد الغدیر تهران.

مقدمه

معماری، به ویژه در دنیای مدرن کنونی، نقش قابل توجهی در بخشیدن روح و جان به فضاهای مختلف زیست بشر دارد (اعراب اویسی، ۱۳۹۶: ۶۰). بر اثر نفوذ الگوهای فرهنگی - معماری غربی که تقریباً از دوره قاجار آغاز و در دوره پهلوی و بعد از انقلاب اسلامی به اوج خود رسیده است، همواره با کاهش روزافزون ارزش‌های معماری ایرانی، به خصوص الگوهای کهن روبه‌رو بوده و هستیم (قدس و اصغرزاده، ۱۳۹۲: ۳۴). کیفیت فضای معماری با تأثیر بر متغیرهای عملکردی، حسی، فکری و ادراکی جاری در محیط‌های مختلف، بر روحیات، احساسات، انگیزه‌ها و هیجانات انسان‌ها اثرگذار است (طاهرسیما و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۵). در ساختار معماری بین‌الملل، داده‌های بومی از قبیل فرهنگ و اقلیم در دایره توجهات قرار نگرفته و کمتر مورد تأکید بوده‌اند (قدس و اصغرزاده، ۱۳۹۲: ۳۴)؛ در صورتی که سازمان‌بخشی روش طراحی جامع و نظام‌مند می‌تواند به ایجاد هماهنگی میان ادراک، بازنمایی و تحقق همت‌گمارد و طرحی همساز با عوامل مختلف و تأثیرگذار پدید آورد (بیکن، ۱۳۹۳: ۳۶). به طور کلی، طراحی تحول‌مشمول بر یک فرایند بین‌رشته‌ای است که به دنبال ایجاد تغییرات مطلوب و پایدار در رفتار افراد، سیستم‌ها و سازمان‌ها است (Broom, 2015: 200). طراحی، روندی ناهمگن است؛ رهیافت، راهبرد و روش‌شناسی طراحی اغلب متأثر از تجارب شخصی طراحان، زمینه اجتماعی - فرهنگی‌شان در کنار شرایط فنی و اقتصادی جامعه است. طراحی از یک سو مبتنی بر قوه خلاقیت فردی و از سوی دیگر مبتنی بر اصول روش‌شناسی مبتنی بر عوامل بازتاب‌دهنده روند طراحی است (یورماکا و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۱). از این رو برای رسیدن به یک طرح مطلوب، بهره‌گیری از

گذشته یکی از راه‌های ممکن است. در این روند از طریق گونه‌شناسی و یا از طریق دگردیسی مدل‌های خاص، می‌توان به نتیجه رسید (لیلیان و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۰). در اواخر قرن نوزدهم میلادی در برخی از کشورهای اروپایی، گونه‌شناسی و طبقه‌بندی ساختمان‌ها یا اجزاء ساختمانی، مبتنی بر معیارهای مشابهت‌های فرمی یا کارکردی مطرح شد که در دهه ۱۹۶۰ توسط آلدورسی - معمار نو خردگرا - به اوج شکوفایی رسید (لوییس، ۱۳۹۷: ۴). گونه‌های ساختمانی ارائه شده از دیدگاه رسی کلی و مفهومی است (علی پور و همکاران، ۱۳۹۵: ۸۱) و از دیدگاه کونینسی (قرن ۱۹)، گونه همان چیزی است که هنرمندان مختلف درک‌های متفاوتی از آن دارند و می‌تواند شباهت شفاف و روشنی به یکدیگر نداشته باشد (Leitner & Others, 2013: 494). در طراحی به روش گونه‌شناسی، همه چیز کم و بیش نامعین است (Otto & Others, 2014: 232) و معماران می‌توانند از بناهای شاخص جهان به عنوان نقطه آغاز طراحی بهره‌برند (Tsen & Others, 2014: 500). در دستاوردهای گذشته، نوعی تجربه‌های تکاملی و اصلاحی نهفته است که می‌تواند ادامه و امتداد آن منجر به سرعت پیشبرد معماری شود. زمانی که ما با آثار ارزشمند گذشته برخورد می‌کنیم، باید بتوانیم روند دگردیسی آنها را مطالعه کنیم (Ozkan & Dogan, 2013: 165). از نمونه طراحی‌های دگردیسی می‌توان به طراحی کوشک آلمان در نمایشگاه جهانی بارسلون توسط لودویگ میس وندرو در سال ۱۹۲۹ میلادی اشاره کرد که مرهون بهره‌گیری از آثار متعدد هنری و معمارانه است (Devido, 2002: 509). همچنین، کازامالاپارت در جزیره کاپری (۱۹۴۰) تا حدی متأثر از آثار ارزشمندانه است که توسط آدالبر تولییرا، ساخته شده است (Jones, 2016: 112). بررسی روند دگردیسی

نمود که در مقاله‌ای با عنوان «برداشت صحیح از نمونه‌ها در ایده‌پردازی معماری» چنین بیان می‌کنند که برداشت صحیح، فراتر رفتن از سطوح مواجهه با اثر و رسیدن به سطح عمیق آفرینش است که نتیجه آن ارتقاء بداعت و کیفیت ایده طراحی است. محمودی کامل آباد و محمدیان (۱۳۹۵)، در مقاله‌ای با عنوان «دگردیسی نور روز در معماری ایران» چنین نتیجه می‌گیرند که در معماری ایران، نور روز همواره به صورت تغییر یافته (دگرگون شده) مورد استفاده قرار گرفته است. نور روز با عبور از لایه‌های متفاوت مانند شیشه‌های رنگی، جداره‌های مشبک، مصالح نیمه‌شفاف یا بازتابش نور روز از سطحی به سطح دیگر تغییر صورت یافته و به کیفیتی دگرگون شده نائل می‌شود. این بررسی بیش از هر چیز بیانگر و تأییدگر مفهوم دگردیسی در معماری ایرانی است. بنی اسد و دوگانی (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی مقدماتی بر روش‌های طراحی» به بررسی انواع روش‌های طراحی موجود در قرن ۱۹ و ۲۰ پرداخته و بیان می‌دارند که در این دوره، با مطالعه بر روی طبیعت و بیومرفیک مدل‌های جدیدی فراهم شد که در تمام جوامع بدون توجه به سابقه تاریخی، سیاسی و اجتماعی دارای فهم و اعتبار بود. برخی از مدل‌های طراحی تحت عنوان مثلث‌بندی و مربع‌بندی، طی این دوره به وجود آمد که از مدل‌های علمی و رویه‌های ریاضی محسوب می‌شد و بعضی معماران و بیشتر برای فرار از قالب‌های متداول طراحی به آنها پناه بردند و طی آن، معماری گوتیک که نتیجه بکارگیری مربع‌سازی و مثلث‌سازی است، شکل گرفت و باعث شد که فیلسوفان، معماری را موسیقی منجمد بنامند. همچنین هنگامی که سورئالیست‌ها تکنیک‌های تصادفی را تجربه می‌کردند، جمعی از معماران در مدرسه باوهاوس تلاش می‌کردند که روش طراحی خردگرا یا فرم‌های کارا را گسترش دهند.

و مقایسه تطبیقی معماری مساجد در طول زمان علاوه بر اینکه ما را از درجه تغییر فرم و فضا در این کالبد با ارزش آگاه می‌سازد بلکه از طریق کشف دلایل پنهانی تغییر فرم، پیش‌بینی نیازهای آتی کاربر مقدور گردیده و از طریق تحلیل این سیر خطی، ارائه راهکار در جهت طراحی انطباق‌پذیر با نیازهای جامعه را فراهم می‌سازد. همواره مساجد فاقد شبستان به عنوان کالبدی منحصر بفرد در جهت پاسخ به برخی محدودیت‌ها شکل گرفته‌اند. از این منظر، تحلیل روند دگردیسی فرم در این گونه خاص از مساجد از نقطه نظر چگونگی پاسخ به برخی چالش‌ها و مسائل طراحی، از اهمیت زیادی برخوردار است. به همین جهت مسجد شیخ لطف‌الله به عنوان یک نمونه کامل و دربرگیرنده تمامیت ویژگی‌های مساجد بدون شبستان در دوران صفویه و مسجد الغدیر به عنوان یک نمونه شاخص از مساجد معاصر به عنوان نمونه‌های موردی پژوهش انتخاب گردیده‌اند. با توجه به مطالب عنوان شده، سؤالات اصلی پژوهش عبارتند از: ۱- دگردیسی فرمی در مسجد شیخ لطف‌الله اصفهان و مسجد الغدیر تهران چگونه ایجاد شده است؟ ۲- وجوه اشتراک و افتراق فرمی مسجد شیخ لطف‌الله و مسجد الغدیر تهران کدامند؟

پیشینه پژوهش

کلمه دگردیسی، که از نظر مفهومی با مفهوم تغییر مرتبط است، به معنای «به شکلی متفاوت از حالت اولیه درآمدن و اشغال موقعیت دیگر» و به طور کلی «تغییر شکل» است (Oxford Dictionary, 2019b). پیشینه گفتمانی پژوهش حاضر در میان پژوهشگران ایرانی که موضوع دگردیسی را به طور عمده مورد بررسی قرار داده‌اند، بسیار محدود است. حال از این میان می‌توان به مطالعات علیپور و همکاران (۱۳۹۵) اشاره

لیبب‌زاده و همکاران (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی مدل‌های تبیین‌گر طراحی معماری به منظور ارتقاء جایگاه محتوا در آن» قصد دارند تا از طریق اصلاح مدل‌های طراحی موجود، نتیجه‌ای کاربردی و مفید برای حوزه آموزش طراحی معماری، امکان نقد آثار و طراحی کمال‌گرایانه‌تری را فراهم آورند. در نهایت مدلی راهبردی - مفهومی ارائه می‌دهند که در آن مقوله محتوا به مراحل طراحی و تأثیرات آن در ساختاری همه جانبه مدنظر می‌باشد. وفامهر و همکاران (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای با عنوان «معماری ژنتیکی، الگوبرداری از فرایند تکامل زیستی» بیان می‌کنند که بهره‌مندی از الگوهای معماری تکاملی و در پی آن معماری ژنتیکی که برخاسته از الگوهای تکامل زیستی هستند، جهت نیل به اهداف عالی، مترقی و بدیع معماری امری اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. بذرافکن (۱۳۹۱) در مقاله‌ای تحت عنوان «ضرورت روش در طراحی» به بررسی اهمیت روش مناسب در طراحی پرداخته است. بر اساس یافته‌های پژوهش، بسته به نوع طرح، روش‌های مختلف برای طراحی اهمیت بالایی پیدا می‌کند و در صورتی محصول طراحی موفق خواهد بود که فرآیند درست طی شود. ازکان و دوگان (۲۰۱۳)، در مقاله‌ای با عنوان «استراتژی‌های شناختی استدلال‌های مشابه در طراحی: تفاوت بین طراحان کارشناس و طراحان تازه‌کار» به ارزیابی و مقایسه پرکاربردترین شیوه‌های طراحی معماری مورد استفاده بین طراحان خبره و تازه‌کار پرداخته‌اند. اتو و همکاران (۲۰۱۴)، در مقاله‌ای با عنوان «مطالعات اساسی در زمینه طراحی آنالوگ: با تمرکز بر دامنه دانش کارشناسان و برنامه‌های کاربردی برای حل مشکلات طراحی دگردیسی» به بررسی مشکلات موجود و انتقادات وارده بر طراحی معماری مبتنی بر دگردیسی پرداخته

و در نهایت، راهکارهایی جهت مقابله و جلوگیری از بروز این مشکلات پیشنهاد داده‌اند. بر این اساس لازم به ذکر است: از آنجایی که پژوهش حاضر به بررسی و تحلیل دگردیسی‌های رخ داده به لحاظ فرمی در مسجد شیخ لطف‌الله و مسجد الغدیر تهران می‌پردازد، تاکنون پژوهشی از این باب صورت نگرفته است. لذا پژوهش حاضر دارای نوآوری است.

چارچوب نظری پژوهش دگردیسی معماری

امروزه با توجه به طراحی‌های انجام گرفته در سرتاسر جهان شاهد دگردیسی یا دگرگونی معماری و اصول آن هستیم. چرا که معماری هم فرآیند و هم محصول برنامه‌ریزی طراحی و ساخت و ساز است. معماری ارتباط تنگاتنگی با این کلمات دارد. زیرا تغییر و دگردیسی، از مهمترین اهداف در دستور کار معماری است. اساساً، دگردیسی حالتی است که از طبیعت وجود نشأت می‌گیرد و بنابراین تغییر و یا تحول را تعریف می‌کند (Tunmer & Kenneth, 2000: 309). در معماری دگردیسی‌های رخ داده در جهان که در آن اشیاء و موضوعات در حال دگردیسی هستند؛ اجتناب‌ناپذیر است. مفاهیمی مانند جهانی‌سازی، پایداری، رویکردهای زیست‌محیطی و فناوری، محدوده دگردیسی و تغییر را در معماری متنوع می‌کنند. ضمن آنکه ماحصل معماری به صورت ایده‌آل در حال تبدیل شدن به موضوع دگردیسی است و در این راستا تمام آثار معمارانه تحت تأثیر فرآیند دگردیسی با عناوین، دوره‌ها و مفاهیم مختلف نشانه‌گذاری می‌شوند. از این رو مطابق با این عمل موضوع بهره‌برداری یا مصرف در دستور کار قرار می‌گیرد و جهانی را شکل می‌دهد که در آن مدل‌های ساخته شده به تدریج مصرف می‌شوند و

با ایده تغییر در گفتمان معماری معاصر چه در متن شرایط اجتماعی، فضایی و فیزیکی و چه در فناوری و اقتصاد مرتبط است. حال شرایط مبتنی بر محدودیت‌های مکانی، تغییر محیط فضایی - فیزیکی و تغییر مکرر کاربران و غیره تأثیر اساسی در ایجاد اصول دگردیسی در یک گفتمان عملی معماری دارد؛ چرا که معماری به منظور تحقق یک زمینه انعطاف‌پذیرتر، سازگارتر می‌شود. امروزه با توسعه فناوری و نیازهای انسان معاصر، معماری تکامل یافته است، اما شناسایی زمینه با یک قاب فیزیکی به یک مشکل در روند طراحی معماری تبدیل شده است. پذیرش این مفهوم که فقط با ویژگی‌های مادی یک مکان تعیین می‌شود، نیاز به بینش پیچیده‌تری در مورد ایده، زمینه‌سازی را به حاشیه می‌برد یا انکار می‌کند. بنابراین توسعه فن‌آوری‌های ساختمانی و اطلاعاتی باعث تحریک اجرای چندگانه مفهوم قابلیت دگردیسی در طراحی معماری می‌شود، به گونه‌ای که تولید، بررسی و ارزیابی مفهوم ساختار دگردیسی و تحقق آن را امکان‌پذیر می‌کند. از این رو فرضیه استفاده از سیستم‌هایی که امکان ایجاد مدل‌های جدیدی از طراحی معماری را فراهم می‌کنند، را امکان‌پذیر می‌سازد، زیرا این مدل‌ها با استفاده از اجرای اصول دگردیسی، بخشی از رویکرد فناوری در طراحی معماری گشته‌اند (De Marco Werner, 2013: 56). با توجه به مطالب فوق تأثیرات کلیدی در دگردیسی معماری عبارتند از: جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی، تکنیکی و زمینه کالبدی اثر (Singh, et al, 2009: 41).

دگردیسی معماری در ساحت «شیئیت اثر معماری»

مقصود از معماری در مقام شیء، آن چیزی است که ما با عنوان «اثر معماری» می‌شناسیم. اثر معماری با خود معماری

ملاحظات کیفیتی تحت عنوان «متنوع‌سازی» از بین می‌رود. حال این عمل در معماری را می‌توان نوعی چالش دانست، زیرا جامعه مبتنی بر مصرف منجر به استفاده از معماری به عنوان ابزار گردیده و معماری به طور فزاینده‌ای چشم انداز ابزاری پیدا می‌کند. از این رو با افزایش مصرف، تلاش‌های فردی به طور همزمان افزایش می‌یابد و از این طریق مفاهیم تغییر و دگردیسی دیگر به عنوان مفاهیم جداگانه در نظر گرفته نمی‌شوند، زیرا وارد دایره سرعت می‌شوند. به همین دلیل است که دگردیسی اغلب به عنوان پیش‌رونده و تغییر شکل به عنوان یک ماده ساختاری مورد توجه قرار می‌گیرد. اصطلاح جهانی شدن دگردیسی دال بر این ادعا می‌باشد که سنت با ارزش‌های جهانی قابل تعویض است. کار برخی از معماران امروزه که به عنوان معماران معروف در نظر گرفته می‌شود، پایه‌ای برای مدل‌های ساختاری مشترک تلقی می‌شود و این معماران و نقشی که آنها به کاربر اختصاص می‌دهند، اغلب تقلید می‌شود. کاهش فاصله جوامع و فرهنگ‌ها و نحوه پیوستن آنها به این روند دگردیسی سریع، در مقیاس محلی بیشتر احساس می‌شود (Durmus, 2012: 26).

تأثیرات کلیدی در توسعه مفهوم «قابلیت دگردیسی»

اجرای اصول دگردیسی در طراحی معماری، با در نظر گرفتن این واقعیت که طراحی‌ای که اصول دگردیسی را ندارد، به اندازه کافی مفید واقع نمی‌شود، بخشی از خطای گفتمان معماری را نشان می‌دهد. پویایی و دگردیسی در نیازهای عمومی و خاص و همچنین طراحی برای یک کاربر آشنا و ناآشنا، سطح بالایی از انعطاف‌پذیری را در راه‌حل‌ها می‌طلبند، تا به خوبی بتواند مطابق نیازها تغییر نمایند (Lazovic, 1988: 32). مفهوم دگردیسی در طراحی معماری ساختمان‌های معاصر اساساً

متفاوت است؛ چنانچه اثر هنری با خود هنر تفاوت دارد (دیباچ، ۱۳۹۱: ۸). حقیقت معماری به اثر معماری وابسته بوده و به دنبال وقوع آن محقق می‌گردد. از این رو دریافت شایسته از چپستی معماری در گرو شیئیت اثر معماری می‌باشد. بنابراین ماهیت اثر معماری، بخش مهمی از چپستی معماری را تبیین می‌سازد (Tunner & Kenneth, 2000: 310). از آنجایی که هر پدیده شیئیت خویش را جلوه‌گر می‌سازد، اثر معماری در بیان چپستی خود از غیر بی‌نیاز بوده و همواره حقیقت امر معماری را در خود آشکار می‌سازد. با این حال همه آنچه که از معماری دریافت می‌شود به تنهایی از شیئیت قابل دریافت نیست و شیئیت تنها فرصت بروز بخشی از حقیقت آن است (Asefi, 2012: 1006).

دگردیسی معماری در مرتبه «فعالیت معماری»

دگردیسی در قالب هر مولفه‌ای که بر معماری تأثیر می‌گذارد از قبیل اقتصاد، سیاست و فناوری در سطوح مختلف تأثیرگذار است. به ویژه هنگامی که مسائل مربوط به جامعه مورد سؤال است، می‌توان در مورد دگردیسی اجتماعی در زمینه معماری صحبت کرد. زیرا مولفه دگردیسی در جامعه، خود جامعه، تحول در جامعه و سرعت آن را نمودار می‌سازد. بنابراین رابطه انسان، جامعه، معماری، فرهنگ و هویت به سرعت تجربه می‌شود و با تکامل در این چرخه دگرگون می‌شود. از این رو عملکرد معماری مانند یک زبان رفتار است که خود را می‌سازد (Durmus, 2012: 27). از آنجا که معماری مخصوص انسان است و بیش از هر هنر دیگری در حیات انسانی نقش مؤثر دارد، این ویژگی سبب می‌شود تا معماری مرتبه‌ای والا بیابد. همواره مدنیت و تمدن

در تاریخ بشریت در کنار هم پا به عرصه هستی گذارده‌اند؛ به نحوی که تاریخ معماری جزء بسیار مهمی از کتاب تاریخ تمدن بوده است. از آنجا که معماری بر افعال بشری متمرکز است، بنابراین متناسب با احوال انسان به رویدادها و فعالیت‌های زندگی وی وابسته است (سامه واکرمی، ۱۳۹۳: ۳۳). در این تعبیر «معماری‌کردن» در صدد پاسخگویی به بخش وسیعی از نیازهای انسان در جریان زندگی است. بنابراین از آنجایی که اثر معماری حاصل فعالیت معماری است، شاید چپستی آن در گرو ماهیت این امر باشد. از سویی فعلیت از منظر سودمندی می‌تواند وجه دیگری از حقیقت امر معماری را انعکاس دهد که بیان‌کننده نسبت معماری با زندگی انسان است. زندگی انسان شامل افعال و رویدادهایی است که در بستر محیط رخ می‌دهد و معماری در این میان همچون واسطه‌ای مؤثر واقع می‌گردد. معماری در مرتبه فعالیت معماری متأثر از نتایجی که در قالب مراتب آثار معماری در پی دارد، سه نوع تلقی را در بر دارد: الف) معماری به مثابه ساختن بنا و فراهم کردن سرپناه؛ ب) معماری به مثابه ساماندهی محیط؛ و پ) معماری به مثابه طراحی فضا و پدیدآوری مکان (نقی زاده و امین زاده، ۱۳۹۵: ۹۱).

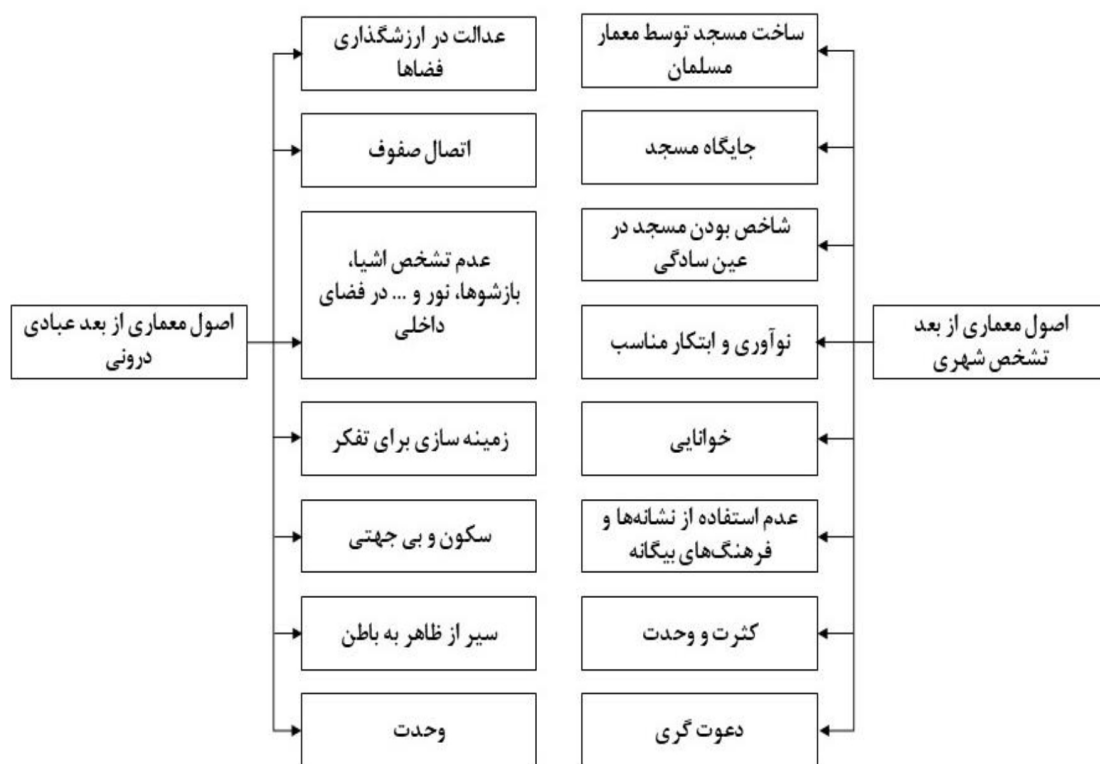
روش انجام پژوهش

این پژوهش از گونه پژوهش‌های کیفی است. پارادایم معرفت‌شناختی آن تفسیرگرایی است. در مرحله جمع‌آوری داده‌ها با روش توصیفی و مرور متون موجود انجام شده است. در مرحله تحلیل داده‌ها، با روش استدلال منطقی و قیاسی براساس کل به جزء به بسط داده‌های جمع‌آوری شده پرداخته شده است. در این نوشتار با تبیین چارچوب نظری دگردیسی به عنوان ابزار،

توصیف آن: انتخاب این نمونه کاملاً آگاهانه و بر اساس شاخص‌های معماری بکار رفته در آن بوده است. مرحله سوم: تجزیه و تحلیل داده‌ها: میزان دگردیسی و بررسی نقاط قوت و ضعف در نمونه‌های انتخاب شده به صورت جداگانه مورد بحث قرار گرفته است. مرحله چهارم: نتیجه‌گیری و اثبات فرضیه‌های پژوهش بر اساس اطلاعات بدست آمده از مراحل قبلی می‌باشد. در نهایت الگوی مفهومی پژوهش مستخرج از چارچوب نظری پژوهش در قالب یک نمودار ترسیم شده است (نمودار شماره ۱).

برخی مفاهیم و مؤلفه‌ها استخراج شده است. سپس با استفاده از روش تحلیلی در بررسی اطلاعات بدست آمده، به اثبات فرضیه‌ها پرداخته شده است. لذا مراحل انجام پژوهش به شرح ذیل است:

مرحله اول: تعریف دگردیسی و قابلیت توسعه مفهوم دگردیسی در معماری: در این مرحله از پژوهش با تأکید بر پیشینه‌ای که از این تعاریف وجود دارد، سعی در شناسایی مؤلفه‌های اصلی این رویکردها شده است. معیارهای ارزیابی بنا در مراحل بعد بر اساس نوع دگردیسی مشخص می‌شود. مرحله دوم: انتخاب نمونه‌های موردی و



نمودار شماره ۱: مدل مفهومی پژوهش حاضر

سنتی مساجد ایرانی فاقد صحن و مناره است. یکی از ویژگی‌های این مسجد چرخش ۴۵ درجه‌ای نمازخانه مربع شکل آن نسبت به محور تقارن ورودی بناست، که هدف از آن تنظیم جهت ورود به فضای نمازخانه، روبه قبله است. به این منظور، در ابتدای ورود به

توصیف نمونه‌های موردی مسجد شیخ لطف‌الله

مسجد شیخ لطف‌الله، یکی از زیباترین آثار معماری اصفهان در ضلع شرقی میدان تاریخی نقش جهان و مقابل عمارت عالی قاپو واقع شده است. این بنا برخلاف الگوی

ساختمان از طریق یک راهروی کم عرض، گردشی ۴۵ درجه به سمت چپ و پس از طی مسافتی، گردش ۹۰ درجه‌ای دیگری به سمت راست طراحی شده است که باعث می‌شود ورود به فضای نمازخانه رو به محراب و در جهت قبله صورت گیرد. این ویژگی، که به نظر می‌رسد ایده اصلی در طراحی این بنا بوده، موجب انحراف فضای نمازخانه مربع شکل از محور تقارن ورودی ساختمان و به سمت جنوب شده است. جابجایی فضای گنبدخانه و عدم تقارن در نمای ورودی ساختمان به وضوح دیده می‌شود. این امر نه تنها موجب آشفتگی نشده، بلکه بر زیبایی بنا افزوده و آن را به یک ساختمان منحصر به فرد تبدیل کرده است. جلوخان ورودی مسجد در ضلع شرقی میدان براساس یک هندسه مشخص، مکان‌یابی شده است، طوری که محل قرارگیری ورودی بنا، ضلع میدان را به دو بخش با تناسب طلایی نسبت به یکدیگر تقسیم کرده است که تحلیل هندسی آن در قسمت دیگری از این مقاله بیان می‌شود. حجم اصلی این مسجد از چندین حجم متداخل تشکیل شده است که در مجموع شکل مشخصی را از نظر هندسی ایجاد می‌کنند. ضمن آنکه این مسجد بیش از اینکه حجم شکل خود را نشان دهد، هماهنگی فرمی خود با محیط همجواریش که ضلع شرقی میدان نقش جهان است را نشان می‌دهد. بنابراین می‌توان گفت شکل حجم متأثر از شکل زمین و بناهای همجواریش است. این بنا از یک تالار بزرگ در مرکز با یک گنبد کم‌خیز بسیار بزرگ تشکیل شده که در دو سو به شبستان‌های کوتاه‌تری ختم می‌شود که ارتفاع تالار مرکزی را به دو نیم تقسیم کرده‌اند و یک

طبقه اضافی در بالای خود ایجاد کرده‌اند. جداره‌های بنا و سایر سطوح همگی سفیدرنگ یا رنگ‌های خنثی نزدیک سفید هستند و تمامی نقوش سنتی در این خوانش جدید بر خلاف گذشته در قالبی تک‌رنگ و روشن سامان یافته‌اند. هویت مذهبی بنا با استفاده از سایه روشن نقوش ایجاد شده بر روی نقش برجسته‌ها و مهم‌تر از همه یک ردیف کتیبه قرآنی که روی خط آسمان بنا در طول نمای خارجی گسترده شده؛ ایجاد شده است. از این رو معمار این بنا، با اشراف کامل بر روش‌های عملی علم هندسه به شیوه‌ای استادانه اندازه و موقعیت اجزاء ساختمان را نسبت به یکدیگر سازماندهی کرده و هماهنگی چشم‌نوازی میان اجزاء برقرار ساخته است.

مسجد الغدير

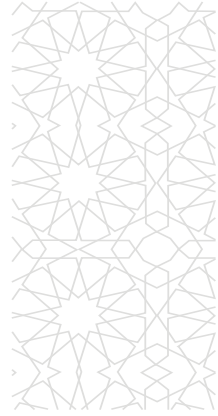
مسجد الغدير با طراحی جهانگیر مظلوم یزدی بین سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۵۶ خورشیدی در سایتی مستطیل شکل به ابعاد ۱۵/۲*۵۵ متر در تهران ساخته شده است. حجم اصلی مسجد فاقد عقب‌نشینی زیاد نسبت به خیابان اصلی جنوبی بوده و به صورت منشوری ۱۲ وجهی به ارتفاع ۲۰ متر از ساختمان‌های اطراف خود متمایز شده است. درحالی‌که نمای سه طبقه ساختمان از سمت شمال حتی المقدور شبیه به ساختمان‌های اطراف طراحی شده است. فضاهای اصلی مسجد در طبقه زیرزمین مشتمل بر سالن اجتماعات، فضاهای خدماتی و وضوخانه بوده و در طبقات اول و دوم شامل فضاهای اداری، کتابخانه و بالکن‌های مشرف به گنبدخانه می‌باشد. عناصر اصلی طرح شامل گنبدخانه، شبستان و حیاط سرپوشیده بوده که در طبقه

همسو است. ضمن آنکه اصول دگر دیسی، نشان دهنده دگر دیسی کالبدی و ادراکی طرح فضای داخلی و تحول فضای بیرونی است که در مسجد شیخ لطف الله با چرخش فضای گنبد خانه، عدم وجود مناره همراه با تزئینات کالبد بنا، انبساط و انقباض، اتصال فضاهای و تغییر حالت شکل و ساختار رخ داده است. همچنین در این بنا معمار در روند اصول دگر دیسی به اصلی ترین عنصر یعنی گسترش حجمی و انعطاف پذیری فرمی به خوبی پرداخته است، و از این رو توانسته است فضایی خلق کند که به خوبی بتواند کاربری های متفاوتی را در خود جای دهد. همچنین نوع سقف و بیرون زدگی آن از حجم بنا نیز امکان گسترش فضایی به سمت محیط بیرونی ساختمان را نیز فراهم نموده است. ضمناً لازم به ذکر است که این مسجد به دلیل نداشتن حیاط، نتوانسته است ارتباط خود را با محیط اطراف برقرار کند و اصل پیوستن حجم و فضای داخل به محیط بیرون به خوبی نمایان نشده است. حال در مسجد الغدیر تهران اصول دگر دیسی فرمی از طریق عدم استفاده از عناصر معماری مساجد سنتی نظیر مناره، استفاده از فرم مدرن، ریتم در حجم، حرکت و پویایی در بالای حجم و عدم پیوستگی فضای درونی و بیرونی از دگرگونی فرمی مسجد معاصر با مسجد سنتی سخن می گوید. در مسجد الغدیر تهران با توجه به فرم مدرن و استفاده از مصالح آجر و کاشی و عدم وجود گنبد و مناره، زمینه سازی این فضا برای تفکر تاحدودی خدشه دار شده است، گویی دیگر زائر به این فضا با نگاهی عارفانه و عبادت گرایانه ارتباط برقرار نمی کند (نمودار شماره ۲).

همکف طراحی شده اند. از میان عناصر اصلی مذکور، گنبدخانه به لحاظ وسعت، ارتفاع و تزئینات، به نحو چشمگیری از دیگر فضاها متمایز گشته است.

بحث و تحلیل داده ها

زمانی که ما با آثار ارزشمند گذشته برخورد می کنیم، مهم این است که به جای آنکه تنها رویکردهای آنها را تقلید کنیم، بتوانیم آنها را در یک فرآیند دگر دیسی، باز تولید کنیم. زیرا اجرای اصول دگر دیسی در معماری، امکان ایجاد استراتژی های طراحی جدید را فراهم می کند و از این طریق توسعه بیشتر آنها را آغاز می نماید. این اصول به عنوان کاربرد اصلی، تفاوت چندانی با اصول کلی دگر دیسی که در طراحی اعمال می شوند، ندارند؛ با این حال، زمینه و نتایج اجرای آنها نسبتاً متفاوت است. این اصول شکل های مختلف هنری را ایجاد و بهبود می بخشند، اما همه آنها نتیجه یکسانی دارند و آن این است که اصول دگر دیسی نمایانگر اساس معماری قابل تغییر است. حال بر این اساس با توجه به مبانی و چارچوب نظری مطرح شده در حوزه دگر دیسی، اصول اصلی دگر دیسی عبارتند از: ۱- اصل توسعه و گسترش ۲- اصل فضاهای پر و خالی ۳- اصل پیوستن به محیط طبیعی ۴- اصل بکاربردن فناوری و مصالح. بر این اساس اصول دگر دیسی مشاهده شده بیانگر تغییر فرم، هندسه، وضعیت، شکل و ساختار عناصر دگر دیسی است که منجر به دگرگونی شکل ساختار فیزیکی فضایی و بهره مندی از مصالح و تکنولوژی های مدرن گشته است؛ در حالی که اجرای آنها به یکدیگر متصل و



مسجد الغدير و شيخ لطف الله

نظام رمزگان و دگردیسی

هندسه و تناسبات

فرم

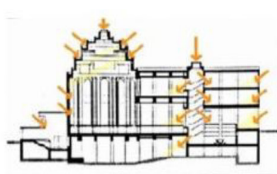
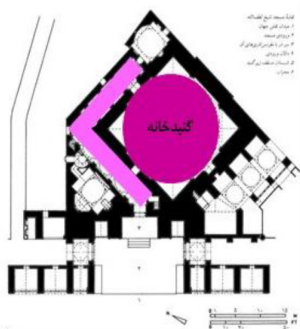


ارتفاع مسجد شيخ لطف الله در مقابل ساختمان‌های اطراف



ارتفاع مسجد الغدير در مقابل ساختمان‌های اطراف

مسجد الغدير نسبت به خط آسمان پیرامون احترام گذاشته است. ضمن آنکه فاقد مناره و گنبد است. این مسجد فاقد مردم‌واری است و مقیاس انسانی در طراحی آن رعایت گشته است.



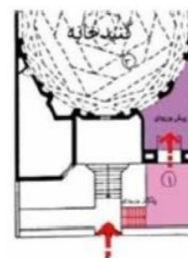
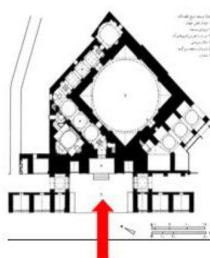
نحوه ورود نور به فضای زیر گنبد مسجد الغدير و گنبدخانه مساجد سستی ایران

نظام رمزگان و دگردیسی

روابط پلانی

فرم

ورودی



ورودی مسجد الغدير و شيخ لطف الله به صورت مستقیم به دالان

هماهنگی با عملکردهای بافت زمینه بالاخص مسجد شيخ لطف الله که در میدان نقش جهان قرار دارد و با تناسبات عالی قاپو و مسجد امام کاملاً هماهنگ است.

نمودار شماره ۲: نظام رمزگان و دگردیسی در مسجد الغدير و مسجد شيخ لطف الله

بر کاربری مسجد، دارای انعطاف‌پذیری فضایی نیز می‌باشد و به واسطه آن می‌تواند کاربری‌های گوناگونی داشته باشد (جدول شماره ۱).

در رابطه با اصول طراحی این بنا که از اصول معماری مدرن استفاده نموده است؛ نیز می‌بایست بیان نمود که دگردیسی رخ داده در مسجد الغدير تهران به لحاظ فرمی سبب خلق فضایی گشته است که علاوه



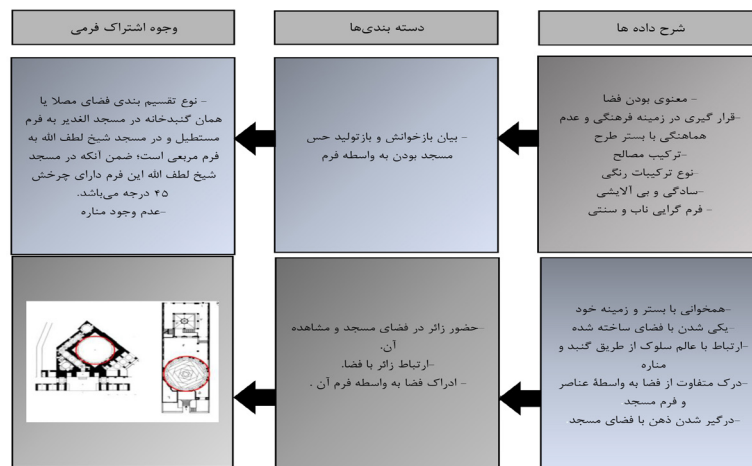
جدول شماره ۱: بررسی مدل مفهومی پژوهش در نمونه‌های منتخب

مسجد الغدير تهران	مسجد شيخ لطف الله	اصول شهری و معماری
*	*	معمار مسلمان
	*	سادگی و شاخص بودن
*	*	نوآوری و ابتکار
*	*	خوانایی
	*	عدم استفاده از فرم و نشانه‌های بیگانه
*	*	کثرت و وحدت
*	*	دعوت‌گری
-	*	عدالت در ارزش گذاری فضا
-	*	عدم تشخیص بازشو، نور، اشیاء در محیط داخلی
-	*	زمینه‌ساز برای تفکر
-	*	سکون
-		بی جهتی
-	*	سیر از ظاهر به باطن
-	*	وحدت

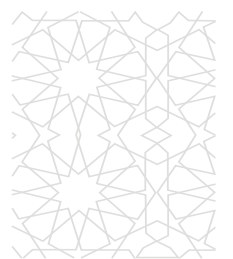
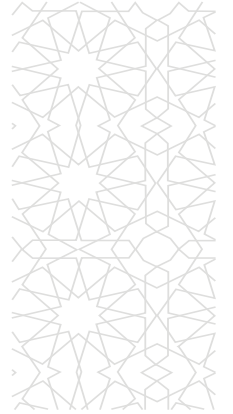
نتیجه‌گیری

با توجه به بررسی‌های صورت‌گرفته می‌توان اذعان نمود که مدل طراحی فرمی در مساجد معاصر مبتنی بر دگرديسي روش‌های مورد بررسی در طراحی، دارای اصولی از جمله هماهنگی با محیط طبیعی، سازماندهی فضایی، ریتم و حرکت و پویایی، استفاده از مصالح مدرن، فرم و حجم نامتعارف، عدم استفاده از عناصر سنتی در مساجد، عدم پیوستگی میان فضای داخلی و خارجی، تقسیم‌بندی فضایی همراه با جذابیت و خلاقیت بصری در محیط داخلی و خارجی است. از این رو اصولی از قبیل: الگوبرداری از اصول معماری گذشته بدون توجه به نیاز

زمان احداث بنا نقطه ضعف مدل طراحی مسجد الغدير است که نادیده گرفته شده و از همین رو مسجد بودن این بنا را دچار خدشه کرده است. با این وجود به لحاظ فرمی این مسجد و مسجد شيخ لطف الله تنها از نظر فضای مصلا یا همان گنبدخانه که فرمی مربع شکل در پلان دارد و دارای چرخش است و همچنین عدم بهره‌مندی از مناره با یکدیگر شباهت دارد. از این رو توجه به سازگاری مصالح مورد استفاده در بنا با محیط، تناسب بخش‌های مختلف بنا با اهداف مورد نظر برای بنا، توجه به جذابیت و خلاقیت بنای احداث شده از نقطه قوت نمونه‌های مورد بررسی است (نمودار شماره ۳).



نمودار شماره ۳: شرح داده‌ها و وجوه اشتراك فرمی در مسجد الغدير و مسجد شيخ لطف الله



منابع

لاوسن، برایان (۱۳۸۴) طراحان چگونه می‌اندیشند، ابهام‌زدایی از فرآیند طراحی، ترجمه حمید ندیمی، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.

لنگ، جان (۱۳۸۱) آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، ترجمه علیرضا عینی‌فر، دانشگاه تهران.

لیبب زاده، راضیه و مهدی حمزه‌نژاد و محمدعلی خان محمدی (۱۳۹۶) ارزیابی مدل‌های تبیین‌گر طراحی معماری به منظور ارتقاء جایگاه محتوا در آنها، فصلنامه انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران. شماره ۱۴.

لیلیان، محمدرضا و مهدیه عابدی و پرهام بقایی و مریم بهرامی (۱۳۹۶) نظریه‌ها و روش‌های طراحی معماری. تهران، آزادپیمان.

محمودی کامل آباد، مهدی و مهتری محمدیان (۱۳۹۵) دگردیسی نور روز در معماری ایرانی، سومین همایش و نمایشگاه بین‌المللی روشنایی و نورپردازی ایران، تهران.

مهدوی نژاد، محمدجواد و محمد مشایخی و منیره بهرامی (۱۳۹۳) الگوهای طراحی مسجد در معماری معاصر، فصلنامه قطب علمی معماری اسلامی، شماره پنجم، سال دوم.

نقی زاده، محمد و بهناز امین‌زاده (۱۳۹۵) مدخلی بر تبیین معنای معماری، مقاله در دوفصلنامه مدرس هنر، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.

وفامهر، محسن و مسعود شمس و علی گرشاسبی (۱۳۹۰) معماری ژنتیکی، الگوبرداری از فرایند تکامل زیستی، دومین کنفرانس بین‌المللی معماری و سازه.

Asefi, Maziar (2012) Transformation and movement in architecture: the marriage among art, engineering and technology, Procedia- Social and Behavioral Sciences 51 (2012) 1005-1010

اعراب اویسی، جلال (۱۳۹۶) چهار پایه طراحی معماری، تهران، ره شهر.

بذرافکن، کاوه (۱۳۹۱) ضرورت روش در طراحی، دو ماهنامه معمار، شماره ۷۲.

بنی اسد، حمید و دوگانی، وحید (۱۳۹۶) بررسی مقدماتی بر روش‌های طراحی، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و زیرساخت‌های شهری، تبریز.

دیباچ، سیدموسی (۱۳۹۱) ماهیت معماری، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

سامه، رضا (۱۳۹۲) معماری و کیفیت زندگی انسان، رساله دکتری معماری، تهران، پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران.

طاهرسیما، سارا و هما ایرانی بهبهانی و کاوه بذرافکن (۱۳۹۴) تبیین نقش آموزشی فضای باز در مدارس ایران با مطالعه تطبیقی مدارس سنتی تا معاصر (نمونه‌های موردی: مدرسه‌های چهارباغ، دارالفنون و البرز)، فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی، سال سوم، شماره ۶.

علی پور، لیلا و محسن فیضی و اصغر محمد مرادی و غلامرضا اکرمی (۱۳۹۵) برداشت صحیح از نمونه‌ها در ایده پردازی، فصلنامه معماری و شهرسازی، دوره ۲۱، شماره ۳.

قدس، حسین و علی اصغرزاده (۱۳۹۲) معماری مبتنی بر بوم- استفاده از مدل‌های شناختی لایه‌ای در روند طراحی پارامتریک (نمونه موردی: سایت در کویر مرنجاب)، فصلنامه مسکن و محیط روستا. شماره ۱۴۴.

گروت، لیندا و وانگ، دیوید (۱۳۸۴) روش‌های تحقیق در معماری، ترجمه علیرضا عینی‌فر، دانشگاه تهران.

- nologija projektovanja i građenja, Beograd: IMS SR Srbije, str. 129-158.
- Leitner, M. & Innella, G. & Yauner, F. (2013) Different Perceptions of the Design Process in the Context of Design Art. *Design Studies*. NO, 34.
- Meyer, Kirk. (2010) *The Outdoor Classroom: A Jewel in the Crown of Public Education*, Minneapolis, Design Share, NO, 4.
- Otto, K. & Lisney, J. S. & Linden, A. (2014) *Fundamental Studies in Design by Analogy: A Focus on Domain- Knowledge Experts and Applications to Transaccional Design Problems*, *Design Studies*, NO, 35.
- Ozkan, O. & Dogan, F. (2013) *Cognitive Strategies of Analogical Reasoning in Design: Differences Between Expert and Novice Designers*, *Design Studies*, NO, 34.
- Singh, V. et al. (2009) *Innovations in Design Through Transformation: A Fundamental Study of Transformation Principles*. *Journal of Mechanical Design* Vol.131, NY: American Society of Mechanical Engineers (ASME).
- Tsenn, J. & Atilola, O. & McAdams, D. A. & Linsey, J. (2014) *The Effects of Time and Incubation on Design Concept Generation*, *Design Studies*, NO, 35.
- Tunmer, C. & Kenneth, K. (2000) *The Influence of School Architecture on Academic Achievement*, *Journal of Educational Administrations*, NO, 38.
- Bax MF. Th (1989) *Structuring Architectural Design Processes*, in Newcastle University, Open House International, Housing- Design- Development, Theories, Tools and Practice, ISSN 0168-2601, Vol. 14, No. 3.
- Broom, J (2015) *Mass Housing Cannot Be Sustained*, *Blundel P*. NO, 13.
- De Marco Werner, C (2013) *Transformable and transportable architecture: analysis of buildings components and strategies for project design*, Master Thesis, Barcelona: Universidad Politécnicade Cataluña.
- Devido, A (2002) *Design*, Architectural Press, Boston.
- Durmus, Serap (2012) *Change and Transformation in Architecture: On the Concept of Zeitgeist*, Karadeniz Technical University.
- Durmus, Serap (2012) *Change and Transformation in Architecture: On the Concept of Zeitgeist*, Karadeniz Technical University.
- Guilford J.P (1959) *Three Faces of Intellect*, *American Psychologist*, Vol. 14, pp. 469-479
- Jones, J (2016) *Design Methods*, London, John Wilay and Sons.
- Lawson BR. (1994) *Design in Mind*, Oxford, Butterworth Architecture.
- Lawson BR. (1990) *How Designers Think? The Design Process Demystified*, 2nd ed, London, Butterworth Architecture.
- Lazović, Z. (1988) *Prototip i njegov značaj u arhitektonskom projektovanju*, IMS'88-teh-

ارزیابی مدل ساختاری و سازمان فضایی مدارس در دوره قاجار و پهلوی اول (نمونه موردی مدارس تبریز و ارومیه)^۱

زهرا فرزانه*، سحر طوفان**، آرش ثقفی اصل***

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۵

نوع مقاله: پژوهشی - ۸۸-۶۵

چکیده

معماری مدارس سنتی غالباً به صورت متقارن حول یک یا دو محور عمود برهم شکل گرفته‌اند. عناصر اصلی ساختمان مدرسه در دو سوی محور واقع شده و طرح حیاط به گونه‌ای است که مرکزیت حیاط و استخوان‌بندی کل را تقویت می‌نماید. در معماری مدارس سنتی، طراحی و ساخت فضا با توجه به قابلیت‌های ادراکی و نیازهای مادی و معنوی انسان انجام می‌شده است. هدف اصلی پژوهش شناخت سازمان فضایی، بررسی و مقایسه عناصر، و الگوهای ساختاری مدارس تبریز و ارومیه در دوره قاجار و پهلوی اول است. در این مقاله ابتدا از نظر کیفی به بررسی الگوهای ساختاری و سازمان فضایی و کیفیت مدارس پرداخته و سپس با مقایسه و ارزیابی یافته‌های پژوهش، به منظور تجزیه و تحلیل آماری، پردازش داده‌های کمی با استفاده از شاخص‌ها و آزمون‌های آماری انجام شده است. این پژوهش با برگزیدن دو دوره‌ی تاریخی متوالی (قاجار و پهلوی) به عنوان نقطه‌ی آغازی در تغییر و تحول ساختار مدارس می‌پردازد. پژوهش با رویکرد کاربردی و روش تحقیق توصیفی و تحلیلی، با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات به صورت میدانی و کتابخانه‌ای به بررسی الگوهای مدارس در این دوره‌ها می‌پردازد. تکنیک جمع‌آوری اطلاعات به وسیله پرسشنامه بسته به پاسخ محققین و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده با SPSS روش آمار توصیفی چولگی و کشیدگی و نمودار هیستوگرام جهت مقایسه مدارس دوره قاجار و پهلوی، با استفاده از تحلیل‌های آماری و همبستگی و آزمون شاخص‌های دریافتی انجام، و در نهایت نتایج استخراج شده است. مقدار عددی ضریب آلفای کرونباخ با در نظر گرفتن ۹ سؤال پرسشنامه برابر با ۰/۷۰۷ بوده که نشان می‌دهد پایایی پرسشنامه متوسط می‌باشد. جهت بررسی تطبیقی مدارس، مدرسه دارالفنون تبریز، رشدیة تبریز، فردوسی تبریز، انوشیروان تبریز، چمران ارومیه، طب ارومیه، توحید تبریز (پروین اعتصامی) از مدارس دوره قاجار و پهلوی انتخاب شدند. سپس شاخص‌های موردنظر، جهت مقایسه، تعیین و بررسی‌ها انجام گرفت. بر این اساس مهم‌ترین نتیجه این پژوهش بهره‌مندی از الگوهای طراحی مناسب همچون محوریت، لایه‌لایه بودن، حیاط‌های متداخل، انعکاس و تنوع در معماری مدارس و کشیدگی پلان‌ها و ورودی در مرکز، اهمیت تنظیم شرایط محیطی، کشیدگی شرقی، غربی و آفتابگیر بودن از یک طرف مهم هست، و از طرف دیگر عصر، عصر نئوکلاسیک بوده، ساختمان‌ها اکثراً در اروپا متقارن بوده و تأثیرپذیری از غرب چه در آموزش‌های مدارس، چه در شکل و کالبد مدارس مهم بوده است. در نتیجه فضاهای آموزشی از مسجد مدرسه با الگوی حیاط مرکزی بعدها به مدارس با الگوی پلان کشیده تبدیل شده است و تحول آموزشی در دوره قاجار از مفهوم تداوم شکلی - کالبدی قالب معماری سنتی ایرانی تبعیت کرده و آیتم‌هایی مانند حیاط مرکزی و مدول و قاب‌بندی نماها و تقارن، درونگرایی و هندسه مناسب و... دیده می‌شود.

۱. این مقاله مستخرج از رساله دکتری زهرا فرزانه با عنوان «تحول انگاره (پارادایم شیفت) در معماری مدارس نمونه موردی: مدارس ارزشمند شناسنامه‌دار شمال غرب ایران» است که در دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز انجام یافته است.

* دانشجوی دکتری معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

** نویسنده مسئول: دانشیار گروه معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

*** استادیار گروه معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

l.z.farzaneh@gmail.com

Sahar.toofan@iaut.ac.ir

a.saghafi@iaut.ac.ir

مقدمه

انتخاب نوع سازمان فضائی در مجموعه‌های آموزشی مهم‌ترین و تعیین‌کننده‌ترین تصمیم در شکل‌دهی معماری و عامل تعیین‌کننده در کیفیت فضایی کالبدی مدرسه محسوب می‌گردد (غفاری و همکاران، ۱۳۷۷: ۲۱). وجود انواع فضاها از نظر شرایط طبیعی، نوع قرارگیری و ارتباط با طبیعت نشان از دقت و تفکر در طراحی دارد. حیاط به عنوان یک فضای تعریف شده کاملاً طبیعی که بیشترین ارتباط را با طبیعت دارد به عنوان مرکز ثقل و قلب تنیده واحد ساختمانی آموزشی محسوب می‌شود. این مرکزیت که با ایجاد ارتباط مستقیم با فضاهای اصلی تشدید شده، عامل وحدت در کل مجموعه محسوب می‌گردد. گوشه‌های مختلف حیاط در ارتباط با فضاهای مختلف مانند کلاس‌ها، اطاق‌ها، ایوان‌ها، زیرزمین، پشت بام و غیره متناسب با شرایط خاص زمان از نظر اقلیمی مورد استفاده در زمان‌های مختلف قرار می‌گیرد. ویژگی‌های فرهنگی و شیوه زندگی، بصورت بطنی وجود داشته و معماران بصورت تجربی و بدون پشتوانه علمی به معنای امروزی، آن را لحاظ می‌کردند؛ تا اینکه با آغاز قرن بیستم، رابطه معماری با فرهنگ و بستر فرهنگی با ابهامات تازه‌ای روبرو و شیوه مواجهه با زمینه، به چالشی در معماری تبدیل شد (بحریه و همکاران، ۱۳۹۹: ۸). بررسی سوابق پژوهش‌های تاریخی، نشان از توجه کمتر به معماری عامیانه ایران دارد. برخی از مجموعه‌های مدارس پدید آمده در دوره‌گذار بین سنت و مدرنیته (اواخر قاجار و اوایل پهلوی) در شهرهای تبریز و ارومیه مستقر می‌باشند و وجود الگوهای ساختاری در این نمونه بناهای مدارس که نه می‌توان آنها را کاملاً سنتی و نه کاملاً مدرن دانست، بلکه مشهود است. با توجه به مطالعات انجام شده در موضوع معماری مدارس و الگوهای ساختاری، پژوهش‌هایی درباره اجزای آن

صورت گرفته است که با تقسیم‌بندی سازمان فضایی مدارس در ایران، در مورد اصول طراحی فضاها، آموزشی، براساس موقعیت و ترکیب حجمی فضای مدرسه نسبت به یکدیگر بحث می‌نماید.

مسئله اصلی این تحقیق، روشن ساختن الگوهای کلی این دست از بناها و مقایسه مدارس دوره‌های قاجار و پهلوی اول از نظر الگوی ساختاری و سازمان فضایی است. در مطالعه و بررسی مدارس سنتی از نظر کیفیت فضایی مدارس، در مقیاس فضاهای پر و خالی، نحوه تفکیک یا تلفیق عرصه‌ها و عملکردها، نوع رابطه بین بیرون و درون، انواع مختلف فضاها از جمله فضاهای عرصه و اعیانی و سرپوشیده و روباز و نوع رابطه با طبیعت، محل و جهت فضاها نسبت به جهات جغرافیایی، تابش نور و آفتاب، نوع ارتباط بین کلاس‌ها، سالن‌ها و ایوان‌ها با حیاط مرکزی، نوع نورگیری، بازشوها و توجه به دید و منظر از داخل کلاس به حیاط مرکزی، فرم، نظم و شکل کالبدی فضا با تمام کلیت سه بعدی آن و کیفیت‌های بصری نهفته در آنها می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. هدف اصلی پژوهش در واقع بررسی و دستیابی به شناخت مدارس تبریز و ارومیه در دوره قاجار و پهلوی اول و تحلیل و مقایسه عناصر و الگوهای تاریخی، ساختاری و عناصر بکار رفته در آنها است.

سؤالات تحقیق

۱. مهم‌ترین ویژگی‌های سازمان و ساختار فضایی مدارس تاریخی ایران در دوره‌های قاجار و پهلوی کدامند؟
۲. در طراحی فضاهای معماری مدارس تبریز و ارومیه در دوره قاجار و پهلوی از چه الگوهای معماری استفاده شده است و الگوی ساختاری و سازمان فضایی این مدارس دارای چه ویژگی‌هایی می‌باشد؟

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نظر ماهیت در مجموعه پژوهش‌های کمی - کیفی قرار می‌گیرد. به منظور پاسخگویی به سؤالات پژوهش و دستیابی به هدف اصلی مقاله، داده‌ها با روش توصیفی و با رویکرد تاریخی - اسنادی از طریق متون و منابع مرتبط، گردآوری شده است. حجم جامعه آماری ۴۵ نفر و حجم نمونه طبق جدول مورگان ۳۹ نفر از نخبگان، متخصصان، استادان رشته‌های معماری و شهرسازی از دانشگاه‌های تبریز و ارومیه که با محققان همکاری نموده‌اند. پژوهش با رویکرد کاربردی و روش تحقیق توصیفی و تحلیلی انجام شده است. روش جمع‌آوری اطلاعات به صورت میدانی و کتابخانه‌ای جهت بررسی الگوهای مدارس در این دوره‌ها می‌باشد. این مقاله ابتدا از منظر کیفی به بررسی الگوهای ساختاری و سازمان فضایی مدارس می‌پردازد و سپس برای مقایسه و ارزیابی یافته‌های پژوهش، از شاخص‌ها و آزمون‌های آماری استفاده شده است. تکنیک جمع‌آوری اطلاعات به وسیله پرسشنامه بسته به پاسخ محققین بوده و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده با SPSS انجام شده و روش آمار توصیفی چولگی و کشیدگی و نمودار هیستوگرام جهت مقایسه مدارس دوره قاجار و پهلوی، با استفاده از تحلیل‌های آماری، همبستگی و آزمون شاخص‌های دریافتی انجام و در نهایت نتایج استخراج شده است. پس از ارزیابی سازمان فضایی مدارس تبریز و ارومیه در دوره قاجار و پهلوی، روایی و پایایی تحقیقات با ضریب آلفای کرونباخ در دوره قاجار و پهلوی اول مورد بررسی قرار گرفته است.

پیشینه تحقیق

از میان پژوهش‌های انجام شده مرتبط با دوره قاجار و پهلوی اول پژوهش‌های بسیار محدود و اندکی در محوریت موضوع معماری یا ساختار فضایی و الگوهای مدارس

معماری سنتی تبریز و ارومیه و تحولات دوره قاجار و پهلوی به انجام رسیده است. برخی از پژوهش‌ها که به صورت کلی به مسئله معماری مدارس می‌پردازد از دکتر علی غفاری و همکاران (۱۳۷۷)، در کتاب اصول و مبانی طراحی فضاهای آموزشی، سازماندهی‌های فضائی، تعیین اصول ساخت و معرفی و تحلیل نمونه مدارس، می‌باشد. در این نوشتار هدف از سازماندهی در مقیاس مجموعه، انتظام بخشیدن به کل مجموعه بطوریکه کل اجزاء در مقیاسی خرد و کلان دارای کیفیت مطلوب کالبدی و ادراکی بوده و متناسب با عملکرد شرایط محیطی، اجتماعی، فرهنگی، در تداوم معماری با هویت مناطق مختلف کشور می‌باشد لیکن نوع سازماندهی‌ها در اکثر مدارس، با دیدگاه تک بعدی و بدون تأثیرگذاری عوامل مؤثر فوق‌الذکر صورت پذیرفته است. علی غفاری و همکاران (۱۳۷۷)، در کتاب اصول و مبانی طراحی فضاهای آموزشی، ابراز می‌نمایند که اصول و مبانی مکان‌یابی و تعیین اندازه فضاهای آموزشی، مدارس و فضاهای آموزشی را می‌توان به عنوان عرصه‌هایی با عملکرد چندگانه تلقی نمود. عملکرد اصلی، آموزش و پرورش برای کودکان و نوجوانان مدرسه را به‌عنوان عرصه نیمه خصوصی فعالیت‌ها و عملکردهای دیگر مانند قابلیت استفاده برای عموم یا ساکنین محلات شهری در زمان‌های خاص به عنوان عرصه عمومی یا نیمه عمومی به شمار می‌آورد. برای تعیین مکان، اندازه و فرم کالبدی مدرسه، توجه به عملکردها، رفتارهای اجتماعی و زمان وقوع عملکرد و رفتار در طول شبانه روز و سال ضروری است. علی غفاری (۱۳۷۷)، در کتاب دیگری با عنوان اصول و مبانی طراحی فضاهای آموزشی، تعیین اصول ساخت و تبیین ارزش‌های پایدار در مدارس سنتی ایران با معرفی نمونه‌های انتخابی، نگهداری و حفظ و احیاء آثار با ارزش معماری و هنرهای سنتی پرداخته و تداوم تاریخی و پیوند درست با آثار

گذشته را مبنای ایجاد هویت در معماری هر کشور می‌داند، که مورد تأکید اکثر معماران و شهرسازان جهان می‌باشد. با ارزشترین ساختمان‌های سنتی که واجد و معرف هویت خاص معماری اسلامی کشورمان است مدارس و مراکز علمیه در شهرهای مختلف بوده که در طول تاریخ معماری به تدریج به تکاملی قابل تحسین رسیده‌اند و دارای عملکرد آموزشی می‌باشند. علی غفاری (۱۳۷۷)، در کتاب اصول و مبانی طراحی فضاهای آموزشی، تحلیل وضع موجود و مکان‌یابی مدارس، بررسی و تحلیل نمونه موردی منطقه دو شهر تبریز بیان می‌کند که، مدرسه به عنوان فضای آموزش و پرورش نوجوانان نقشی اساسی در ساختار اجتماعی، فرهنگی جامعه ایفاء می‌نماید. نظام آموزشی، روش و محتوای آموزش از یک سو و فضای آموزشی از سوی دیگر دو عامل مهم و مؤثر در پرورش و رشد کودکان و نوجوانان محسوب می‌گردد. عباس علی احمدی و محسن جاوری (۱۳۹۳)، در مقاله مدرسه جعفرآباد بنایی ناشناخته از دوره صفوی چنین نگاشته‌اند که، مدرسه جعفرآباد در اواخر دوره صفوی و احتمالاً زمان سلطان حسین صفوی ساخته شده و دلیل ساخت آن در این مکان، به واسطه اهمیت شهری جعفرآباد و همچنین موقعیت مکانی ویژه آن، در بین سکونت‌گاه‌های عهد صفوی بوده است. قرار گرفتن مدرسه در بافت فعلی، توسعه شهری جعفرآباد در عهد صفوی را نشان داده و تمهیدی در راستای بالا بردن ظرفیت‌های اقتصادی، به منظور تأمین هزینه‌های مدرسه و تداوم حیات آن بوده است. حمیدرضا عظمتی، زینب امینی‌فر و سمیه پورباقر (۱۳۹۵)، در مقاله الگوی چیدمان فضایی مدارس نوین مبتنی بر اصول مدارس اسلامی در راستای ارتقاء یادگیری افراد، تأثیر مثبت معیارهای چیدمان فضایی محیط مدرسه بر یادگیری کاربران را مطرح می‌نماید. این معیارها شامل نحوه گردش در فضا، انعطاف‌پذیری، سرانه فضای

باز و مسقف، ارتباط فضای درون با بیرون، مبلمان و عرصه‌بندی است. ندا سعیدی کیا (۱۳۹۷) در مقاله سیر تحول معماری مدارس ایران در گذر زمان، به الگوهایی از طراحی مدارس اشاره دارند که باید امروزه در معماری مدارس مورد توجه قرار گیرند؛ الگوهایی مانند: اجتماع کوچک یادگیری، ورودی دعوت‌کننده، کارگاه‌های مهارت‌های زندگی، شفافیت و تکنولوژی، فضاهای سبز داخلی و خارجی، مبلمان راحتی، انعطاف‌پذیری، فضاهای دنج، استفاده از انرژی خورشیدی، تهویه و نور طبیعی می‌باشد. سمیع آذر (۱۳۷۶)، در کتاب تاریخ تحولات مدارس در ایران، براساس تحولات تاریخی به بررسی تحولات مدارس ایران می‌پردازد و اعتقاد دارد معماری مدارس فعلی رهاورد تحولات تاریخی و اجتماعی و نه نتیجه اندیشه و چاره‌جویی در مورد فضاهای کالبدی است. مهران کاراحمدی، مصطفی کیانی و مریم قاسم سیپانی (۱۳۹۹)، در مقاله بررسی مدارس نوین اصفهان در اواخر دوره قاجار و دوره پهلوی اول براساس عوامل شکل‌گیری و اجزای کالبدی، شناخت عوامل تاریخی - سیاسی، فرهنگی و اجتماعی تأثیرگذار بر شکل‌گیری مدارس نوین اصفهان در دوره‌های مذکور، و شناخت ماهیت معماری و مقایسه ساختار کالبدی و شیوه معماری این مدارس با یکدیگر به بحث کشانده‌اند. جنبه نوآورانه پژوهش حاضر آن است که در پژوهش‌های پیشین به صورت کلی در مورد معماری مدارس بحث شده است، لیکن در این پژوهش با انتخاب شهرهای تبریز و ارومیه با توجه به اهمیت دو استان آذربایجان شرقی و غربی از لحاظ قرارگیری در مسیر جاده ابریشم که راه انتقال علم و تمدن اروپایی به ایران بوده، همچنین به جهت تأسیس اولین موسسات آموزشی در این شهرها از جمله اولین چاپخانه، روزنامه ملی، مدرسه کروال‌ها و کتابخانه عمومی در تبریز و اولین مدرسه طب و مدرسه به شیوه نوین، اولین نشریه محلی در ارومیه و ...

موضوع پژوهش حائز اهمیت است.

زمانی در دوره قاجار و پهلوی اول، قبل و بعد از ساخت بناهای مورد مطالعه، از این رو صورت گرفت که بررسی نوع فضا، الگوی طراحی، ویژگی‌های الگوها و بررسی سازماندهی فضایی، مطابق منابع به‌جا مانده از آن دوران، به طول انجامیده است، در جدول شماره ۱، مدارس مورد مطالعه در این مقاله، معرفی شده‌اند.

معرفی نمونه مدارس تبریز و ارومیه

در این پژوهش ۷ نمونه از مدارس که براساس قرارگیری در بازه زمانی دوره قاجار و پهلوی اول در تبریز و ارومیه انتخاب شده‌اند و مورد بررسی قرار گرفته‌اند. انتخاب بازه

جدول ۱- معرفی مدارس مورد پژوهش

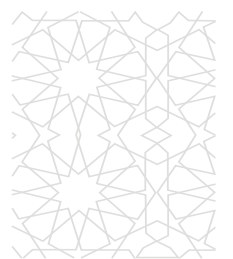
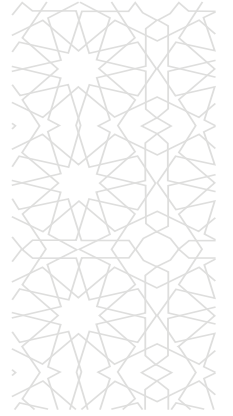
ردیف	دوره	مدرسه	نوع فضا	الگو طراحی	ویژگی الگویی هر اثر	پلان‌ها
۱	قاجار	دارالفنون تبریز	مدرسه	هندسه پلان L شکل و دارای حیاط داخلی- درونگرا	حذف حجره- ۲ طبقه - ۱ حیاط داخلی- دسترسی کلاس‌ها از تراس- طبقه پایین دارای حیاط و طبقه بالا دارای عقب‌روی.	
۲	اواخر قاجار	رشدیه تبریز	مدرسه	Z شکل- درونگرا- حیاط داخلی	دارای دو طبقه- ۲ جهت ساختمان پیرامون حیاط.	
۳	اواخر قاجار	فردوسی تبریز	مدرسه	H شکل- برونگرا- دارای ۲ حیاط	۳ طبقه- همکف و طبقه اول و زیرزمین- دارای حیاط بیرونی و داخلی می‌باشد. دارای کلاس‌ها ما بین راهرو.	
۴	پهلوی اول	انوشیروان تبریز	مدرسه	U شکل- دارای ۳ طبقه- درونگرا	راهرو دور تا دور حیاط اندرونی و کلاس‌ها در دور این راهرو- حس حرکت در راهرو.	
۵	پهلوی اول	چمران ارومیه	مدرسه	پلان مربع مستطیل شکل- دارای ۲ طبقه- برونگرایی	ما بین کلاس‌ها راهرو تعبیه شده است و سیرکولاسیون داخلی و ارتباطات از طریق راهرو.	
۶	پهلوی اول	طب ارومیه	مدرسه	پلان مستطیل شکل- برونگرایی- ۲ طبقه	ارتباط از طریق تراس به راهرو و کلاس‌ها- سیرکولاسیون داخلی و ارتباطات از طریق راهرو.	
۷	قاجار و پهلوی اول	توحید تبریز (پروین اعتصامی)	مدرسه	پلان مستطیل شکل- برونگرایی- ۳ طبقه	ساختمان در وسط حیاط واقع شده- دارای راهرو میانی و کلاس‌ها در طرفین واقع شده است.	

شکل الگو دریافت می‌شوند. بعضی از این الگوها یکسان و ثابت‌اند، بعضی نظم و قانونمندی بالایی دارند و بعضی دیگر به صورت اتفاقی شکل می‌گیرند. توانایی پیش‌بینی چگونگی شکل‌گیری این الگوها برای انسان

مبانی نظری

الگوی ساختاری مدارس

الگو در لغت به معنای طرح و نمونه یا چیزی که از روی آن عملی انجام شود، می‌باشد (معین، ۱۳۸۷). اجزای عالم به



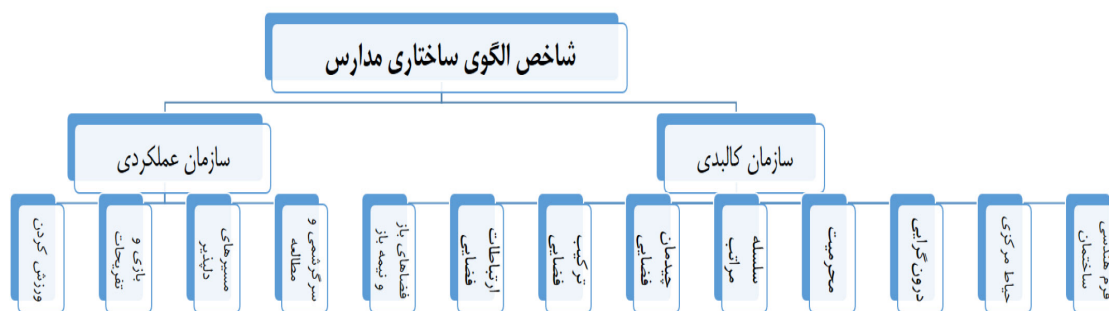
اهمیت ویژه‌ای دارد و اعمال انسان براساس آن شکل می‌پذیرد. هر الگوی رویداد را نمی‌توان از جایی که در آن اتفاق می‌افتد جدا کرد. «فضا- رویداد» یک الگوست (لنگ، ۱۳۸۱: ۱۵). يك الگو، طرح یا معرفی کوتاه یا تشریحی است که برای نشان دادن هدف اصلی یا کارکرد يك موضوع، سیستم یا مفهوم در نظر گرفته شده است (میرمعزی، ۱۳۸۹: ۶۳).

واژه‌نامه فارسی معین، الگورا «نمونه و طرح» تعریف کرده است و آن را مدل، تصویر، شکل و نمونه، فرم، طرح، بافت و تصویر در نظر گرفته است. این اصطلاح در معانی مختلفی به کار رفته است. الگورا می‌توان به سادگی تجلی نظری و ساده شده دنیای واقعی، تعریف کرد (Sourin, Tankard, 2007: 65). الگوی یک مدل، طرح و نمونه است که باید الهام گرفته شود، دنبال شود و کپی شود (Roshe, 2000: 44). الگو ساختار یک مشخصه سیستم را نشان می‌دهد و از چندین عنصر تشکیل شده است. هرگونه تغییر در هر یک از عناصر منجر به تنوع عناصر دیگر می‌شود. برای هر الگوی مفروض، احتمال تغییراتی را باید در نظر گرفت که منجر به ایجاد گروهی از الگوها از یک نوع می‌شود (توسلی، ۱۳۷۸: ۴۱۲).

نوع تعریف فضا، تکامل فضایی و تعریف مشخص اجزاء و کل مجموعه مدرسه سنتی منطبق و متناسب با توانمندی‌های ادراکی انسان از ویژگی‌های مهم در سازمان کالبدی

مدارس سنتی است. اجزاء تشکیل دهنده ضمن داشتن تعریف، عملکرد و کیفیت و شخصیت مستقل و کامل با قرارگیری در مکان خاص و رعایت سلسله مراتب کالبدی، مجموعه‌ای تعریف شده و با هویت را به وجود آورده‌اند. انسان در این مدارس همواره توسط فضایی کامل محاط شده است. و فضاها با توالی خاص تنوعی ویژه را در مجموعه به وجود آورده‌اند. با توجه به اصل اول گشتالت، کلیت هر فضا در مدرسه فرمی ساده، هندسی و کاملاً تعریف شده و آشنا دارد که در زمانی کوتاه توسط انسان قابل ادراک است (غفاری، ۱۳۷۷: ۱۰). بنابراین، مکان، فضایی هویت‌مند است: «هرگاه میان عینیت و تصویر ذهنی آن انطباق حاصل شود، پدیده، هویت‌مند تلقی می‌شود. فضا نیز همانند هر پدیده دیگری زمانی برای ما دارای هویت خواهد بود که از طرفی بتوانیم آن را موجودی مستقل و عینی تلقی کرده، از طرف دیگر خود نیز به عنوان موجودی عینی در آن فعالیت و رفتار نماییم و بالاخره بتوانیم ذهنیات ناشی از ادراک آن را با ذهنیات خود تطبیق دهیم» (پاکزاد، ۱۳۷۵: ۱۰۴).

با توجه به مطالعات انجام گرفته، شاخص الگوی ساختاری مدارس، شامل سازمان کالبدی و سازمان عملکردی برای تبیین معماری فضای آموزشی می‌باشد. نمودار شماره ۱ به‌طور مشخص به جزئیات سازمانی هر دو شاخص پرداخته شده است.



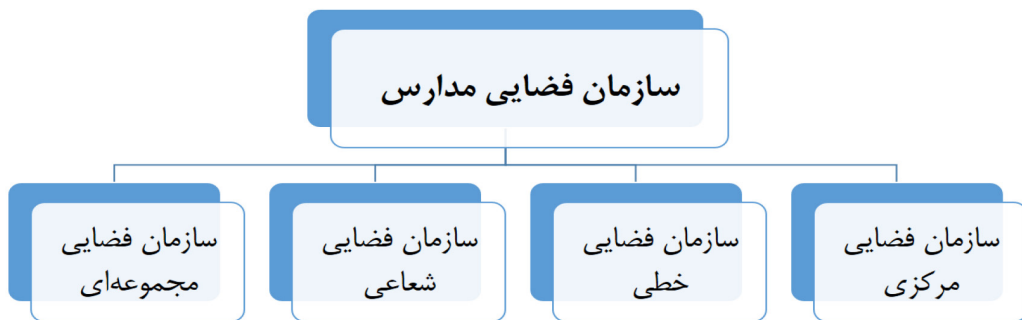
نمودار ۱- شاخص الگوی ساختاری مدارس

سازمان فضایی مدارس

قرار دادن یک الگو در کنار هم قرارگیری اجزای معماری است. در زمان طراحی باید برای قرار دادن عناصر در کنار هم، بر مبنای نیاز پروژه، الگویی از پیش تعیین نمود. برای قرارگیری درست عناصر، باید از سیستم‌های مختلف سازماندهی مطلع باشیم تا در قرارگیری آنها هوشمندانه عمل کنیم لازم به ذکر است که این نظم‌دهی در مقیاس‌های مختلف صورت می‌گیرد، یعنی سازماندهی می‌تواند حالت قرارگیری اتاق‌های یک خانه

باشد یا قرارگیری چند ساختمان عظیم در کنار هم، اصل اساسی نقشی است که این اجزا در کنار هم ایفا می‌کنند (صدیق، حسینی و صدیقی، ۱۳۹۱: ۵۱).

برای انجام تکنیک‌های طراحی در مدارس دوره‌های قاجار و پهلوی از انواع سازماندهی استفاده شده است که با توجه به الگوهای ساختاری در مدارس تبریز و ارومیه مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. انواع سازمان فضایی مدارس در نمودار زیر آمده است:



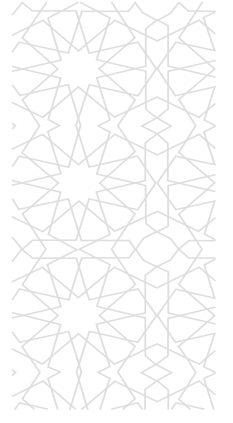
نمودار ۲- انواع سازمان فضایی مدارس مبتنی بر الگوهای ساختاری

و جمع اجزاء بخوبی ایفا می‌کنند (غفاری، ۱۳۷۷: ۲). در جداول شماره ۲ و ۳ و ۴ و ۵ که شامل مستندسازی اطلاعات از طریق سازماندهی خطی، مرکزی، شعاعی و مجموعه‌های با ارائه پلان‌های مربوطه در قالب ویژگی‌های هر نوع سازماندهی می‌باشد، تحلیل و بررسی لازم انجام پذیرفته است.

یک مجموعه سازمان یافته عبارت است از ترکیب و تلفیق دو واحد یا بیشتر که بر طبق مشخصات ویژه‌های مجزا، به وسیله یک تعریف و نظم خاص با یکدیگر ترکیب شده باشند. در یک مجموعه سازمان یافته و با هویت، تک تک اجزاء و عناصر تشکیل دهنده دارای تعریف، عملکرد، فرم و کیفیت مشخص و قابل ادراک بوده و نقش خود را در مجموعه

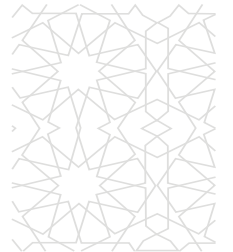
جدول ۲- سازمان فضایی مدارس از نوع مرکزی

ردیف	انواع سازماندهی	سازماندهی مرکزی	توضیحات	شکل	مدارس قاجار و پهلوی
۱		فضای اصلی	فضای مرکزی نسبت به سایر اجزاء آن که در پیرامون آن قرار گرفته‌اند. مرکز چه به صورت فضای باز و چه به صورت فضای سرپوشیده به عنوان سازمان دهنده تمام فرم و حجم نمایان می‌شود و به لحاظ عملکرد و یا به صورت سمبلیک غالب و مسلط است.		مدرسه رشدیه تبریز
۲		فضاهای فرعی	تمام فضاهای مجموعه، حول فضای اصلی و مرکزی گرد آمده‌اند. در این حالت فضاهای فرعی در این سازماندهی ممکن است از لحاظ عملکرد، فرم یا اندازه با هم مشابه بوده و با یکدیگر متفاوت باشند.		مدرسه انوشیروان تبریز



جدول ۲- سازمان فضایی مدارس از نوع مرکزی

ردیف	انواع سازماندهی	سازماندهی مرکزی	توضیحات	شکل	مدارس قاجار و پهلوی
۳		انتظام فضاها	الف) متقارن: فضاهای فرعی در سازماندهی مرکزی ممکن است از نظر فرم و اندازه با یکدیگر مشابه می‌باشند. ب) متعادل: فضاهای فرعی به خاطر جوابگویی به تک تک شرایط عملکردی، محیطی یا میزان اهمیت نسبی از لحاظ فرم و اندازه با یکدیگر متفاوت باشند.		
۴		ارتباط بین فضای فرعی و فضای مرکزی	الف) ارتباط با واسطه ب) ارتباط بی‌واسطه		مدرسه رشدیه تبریز
۵		ورودی	از آنجا که فرم یک سازماندهی مرکزی نوعاً جهت‌دار نیست، چگونگی رسیدن و ورود به آن باید بوسیله تفکیک یکی از فضاهای فرعی به عنوان ورودی مشخص شود. - قرارگیری ورودی در محور اصلی بنا: ورودی از طریق تفکیک فضای فرعی در محور اصلی شکل می‌گیرد. - قرارگیری ورودی در کنج بنا: ورودی می‌تواند از طریق تفکیک فضای فرعی در کنج بنا شکل گیرد و در این حالت ورودی به سمت مرکز.		مدرسه انوشیروان تبریز
۶		مسیرهای حرکتی	کیفیت تماس مسیرهای حرکتی، خطی است. شکل این مسیرها در سازماندهی مرکزی می‌تواند به صورت شعاعی، حلقه‌ای یا مارپیچ باشد. مسیرهای حرکتی در این سازماندهی می‌توانند گرداگرد فضای مرکزی قرار بگیرند و یا در درون فضای مرکزی اتفاق بیفتند.		
۷		فرم	مهمترین ویژگی سازماندهی مرکزی در رابطه با فرم این است که مرکز (چه به صورت فضای باز و چه به صورت فضای سرپوشیده) به صورت خلق‌کننده تمامی فرم و حجم نمایان می‌شود. در صورتی که فضای مرکزی سرپوشیده باشد معمولاً مرکز دارای ارتفاعی بیشتر از سایر فضاها می‌باشد...		
۸		قرارگیری حیاط در مرکز	- حیاط در مرکز قرار گرفته و فضاهای آموزشی یا خدماتی در اطراف آن سازمانی می‌شوند. - با قرارگیری حیاط در مرکز، فضای باز به صورت فضایی اصلی و محصوریت مناسب حیاط در ایجاد فضای باز مطلوب نقش ویژه‌ای دارد. - عدم ورود سرو صداهای مزاحم از حیاط به کلاس، می‌توان فضاهای آموزشی را از طریق واسطه‌های مانند راهرو یا ایوان به فضای مرکزی مربوط کرد. - حیاط مرکزی می‌تواند به صورت یک فضای باز تفریحی و تنفسی مورد استفاده قرار گیرد و حیاط اصلی برای بازی و ورزش در اطراف سازماندهی شود. - توجه به ایجاد تهویه مناسب در کلاس‌های درسی.		
۹		قرارگیری فضای بسته در مرکز بنا	- ایجاد یک هال عمومی وسیع در مرکز و قرار دادن فضاهای خدماتی و پرورشی مانند کتابخانه، فضای فعالیت‌های گروهی و غیره می‌توان فضای سرپوشیده میانی را به صورت یک فضای اصلی و مهم در ساختمان مطرح کرد.		



جدول ۳- سازمان فضایی مدارس از نوع خطی

ردیف	انواع سازماندهی	سازماندهی مرکزی	توضیحات	شکل	مدارس قاجار و پهلوی
۱	سازماندهی خطی	فضای اصلی	فضاهایی که از نظر عملکردی و یا سمبلیکی در این سازماندهی مهم هستند در جای این ترتیب خطی می‌توانند واقع شوند و بوسیله تفاوت اندازه و فرمشان حائز اهمیت گردند.		مدارس قاجار و پهلوی
۲		فضاهای فرعی	سازماندهی خطی معمولاً از تکرار فضاهای فرعی که در اندازه، فرم و عملکرد یکسان هستند تشکیل می‌شود. ولی در عین حال می‌تواند مشکل از فضای خطی باشد که در طول خود مجموعه فضاهایی را که در اندازه، فرم یا عملکرد متفاوت هستند را سازماندهی کرده است.		دارالفنون تبریز
۳		انتظام فضاها	الف) متقارن: فضاهای فرعی در سازماندهی خطی در این حالت کاملاً با هم مشابه بوده و ترکیب کلی را دارند. ب) متعادل: فضاهای فرعی ممکن است به علت جوابگویی به شرایط عملکردی، محیطی یا میزان اهمیت نسبی با یکدیگر متفاوت باشند ولی در عین حال از نظر هندسه و شکل، نحوه انتظام فضاها کاملاً متعادل است.		فردوسی تبریز
۴		مسیرهای خطی	الف) مسیر حرکتی به صورت جدا از فضاها. ب) مسیر حرکت در داخل فضاها. ج) ایجاد نقاط مکث در مسیر حرکت.		چمران ارومیه
۵		ورودی	ورودی در شکل مسیر حرکتی و چگونگی آن تأثیر بسزایی دارد برای ایجاد ورودی دقیق و خوانا و تفکیک شده می‌توان ورودی را در نقاط رأس یک فرم خطی شکسته، محل تلاقی مسیرهای حرکتی، در انتهای یک ترکیب خطی و یا با بیرون زدگی از سازماندهی خطی جایگزین کرد.		توحید تبریز (پروین اعتصامی)
۶		فرم	سازماندهی خطی نوعاً از نظر فرم انعطاف‌پذیر است و به آسانی می‌تواند خود را با شرایط تطبیق دهد. فرم این سازماندهی به صورت مستقیم، شکسته و یا منحنی باشد. این فرم می‌تواند به شکل افقی در سراسر سایت گسترده شود، یا به صورت مورب یک سربالایی را طی کند.		چمران ارومیه
۷		سیستم خطی ساده	استفاده از این سیستم به گونه‌ای است که فضاهای آموزشی در طرفین مسیر حرکتی مستقیم قرار گیرند. فضاهای مشترک همراه با ورودی بنا را میتوان در مرکز این مسیر سازماندهی نمود.		چمران ارومیه
۸		سیستم خطی شکسته	استفاده از سازماندهی خطی به صورت شکسته به گونه‌ای که محدوده‌ای از فضای خارج را محصور کند. در این حالت، ارتباط مناسبی بین فضای داخل و فضای خارج ایجاد می‌شود.		چمران ارومیه
۹		سیستم خطی منحنی	سیستم خطی که به صورت منحنی بکار رود می‌تواند به فضاهای خود جهتی به طرف مرکز محدوده بدهد و به این ترتیب ارتباط مناسبی با فضای خارج نیز برقرار کند.		چمران ارومیه
۱۰		سیستم خطی با مسیرهای چندگانه	استفاده از سازماندهی خطی به صورت شکسته، استفاده بیش از یک مسیر حرکتی نیز باعث می‌شود که بتوان در محل تلاقی مسیرهای حرکتی، نقاط یا فضاهای خاص ایجاد کرده و به این ترتیب تنوع و سلسله مراتب در فضا ایجاد نمود.		چمران ارومیه

جدول ۴- سازمان فضایی مدارس از نوع شعاعی

ردیف	انواع سازماندهی	سازماندهی مرکزی	توضیحات	شکل	مدارس قاجار و پهلوی
۱	سازماندهی شعاعی	فضای اصلی	در سازماندهی شعاعی نیز مانند سازماندهی مرکزی، فضای مرکزی، فضای اصلی و فرم آن نیز بر بنا غالب و مسلط است.		از این نوع مدارس مدراس سنتی وجود ندارد
۲		فضاهای فرعی	فضاهای فرعی مجموعه در بازوهای خطی که از فضای مرکزی منشعب می‌شوند، سازماندهی می‌گردند این بازوها از نظر فرم و طول ممکن است با هم مشابه باشند و یا با یکدیگر متفاوت باشند.		
۳		انتظام فضاها	الف) متقارن: بازوهای خطی که از فضای مرکزی جدا می‌شوند ممکن است کاملاً از نظر فرم و طول با یکدیگر باشند و نظم متفاوتی را به وجود بیاورند. ب) متعادل: بازوهای شعاعی همچنین می‌توانند برای انطباق با شرایط عملکردی و محیطی خود با یکدیگر فرق داشته باشند ولی در هر حال انتظام این بازوها در اطراف فضای مرکزی به صورت متعادل است.		
۴		فرم	فرم کلی این سازماندهی به صورت یک ترکیب‌بندی فضایی است که از مرکز توسعه یافته است.		
۵		ورودی	ورودی در سازماندهی شعاعی معمولاً از مرکز سازماندهی که فضای اصلی است و یا از کنار مرکز و فضای اصلی صورت می‌پذیرد.		
۶		مسیرهای حرکتی	مسیرهای حرکتی در بازوهای این سیستم سازماندهی درست مثل سازماندهی خطی است و در مرکز نیز مانند سیستم سازماندهی مرکزی با فضای سرپوشیده است که ارتباطات از درون این فضای اصلی صورت می‌گیرد.		
۷		سیستم شعاعی چرخ و فلکی	با استفاده از این سیستم می‌توان فضاهای مشترک مانند کتابخانه، هال ورودی اصلی یا هال عمومی را در مرکز قرار داد و کلاس‌ها و سایر فضاهای آموزشی و خدماتی را در بازوهای مختلف این سازماندهی قرار داد.		
۸		سیستم شعاعی متمرکز	فرق این حالت با سازماندهی مرکزی این است که در این حالت فضاها برون‌گرا بوده و فضاهای این نوع سازماندهی شعاعی رو به سوی بیرون دارند و ثانیاً حتماً فضای مرکزی یک فضای بسته و سرپوشیده میانی است.		

جدول ۵- سازمان فضایی مدارس از نوع مجموعه‌ای

ردیف	انواع سازماندهی	سازماندهی مرکزی	توضیحات	شکل	مدارس قاجار و پهلوی
۱	سازماندهی مجموعه‌ای	فضاهای مجموعه حول نقطه ورود بنا	گرد محدوده یا حجم تعریف شده و بزرگی از فضا اجتماع نمایند و یا در درون محدوده یا حجم تعریف شده‌ای از فضا قرار گیرند.		مدارس قاجار و پهلوی
۲		فضای اصلی	در الگوی سازماندهی مجموعه‌ای مکان مهم ثابتی وجود ندارد. تکنیک اهمیت یک فضا در این الگو بایستی بوسیله تفاوت اندازه، فرم یا جهت آن صورت گیرد.		
۳		فضاهای فرعی	فضاهای سلول مانندی هستند که تکرار می‌شوند این فضاها می‌توانند دارای عملکرد مشابه و خصیصه بصری مشترک چون شکل و جهت باشند و یا از نظر فرم و عملکرد متفاوت باشند.		
۴		انتظام فضاها	الف) متقارن: از وضعیت تقارن نسبت به یک محور می‌توان برای تقویت و وحدت اجزاء یک سازماندهی مجموعه‌ای استفاده نمود. ب) متعادل: با استفاده از وضعیت محوری می‌توان در یک سازماندهی مجموعه‌ای تعادل ایجاد کرده و همچنین فضاهایی که از نظر فرم و عملکرد متفاوت هستند را با استفاده از نظم محوری ساماندهی کرد.		
۵		فرم	این مجموعه بسیار انعطاف‌پذیر بوده و بر مبنای تصور خشک و هندسی قرار ندارد و به آسانی و بدون اینکه تأثیری بر هویتش بگذارد می‌تواند توسعه و تغییر یابد.		
۶		مسیرهای حرکتی	سازماندهی مجموعه‌ای از مجاورت فضاها برای ارتباطشان با یکدیگر استفاده می‌کنند.		
۷		ورودی	ورودی در سازماندهی مجموعه‌ای می‌تواند مهمترین بخش بوده، به گونه‌ای که تمام فضاهای مجموعه حول ورودی شکل گرفته باشند.		
۸			سیستم سازماندهی مجموعه‌ای، جوابی مناسب به آموزش جدید و پویای امروزی است با قابلیت انعطاف‌پذیر و تنوع فضاها باشد. گروه بندی فضاها می‌توان واحدهایی را تشکیل داد که با هم مرتبط هستند. در سازماندهی مجموعه‌ای با گروه بندی فضاها و ایجاد واحدهای مختلف، می‌توان برای هر قسمت عرصه و محدوده مناسب آن را نیز در نظر گرفت.		

علاوه بر کیفیت‌های بصری، عملکردی به زیبایی شناختی و الگوهای ساختاری و سازمان فضایی مدارس، توجه به نوع اقلیم شهر و رعایت ضوابط طراحی اقلیمی ضروری است و بی‌توجهی به این مسئله، مشکلات خاصی را ایجاد می‌کند. حیاط علاوه بر ایجاد وحدت میان فضاها، نوعی ارتباط پیمایشی نیز بین آنها ایجاد می‌کند، این ارتباط یا از ورودی به

ملاحظات اقلیمی

اقلیم، تا جاییکه با آسایش انسان رابطه برقرار می‌کند، نتیجه عواملی، چون: تابش آفتاب، دما، رطوبت هوا، وزش باد و میزان بارندگی است. اقلیم هر مکان جغرافیایی، شرایط مناسب و ویژه‌ای دارد که در عین حال، محدودیت‌هایی را نیز در زمنه طراحی به همراه دارد. در طراحی فضاهای مختلف مدارس،

سمت دیگر فضاهای پراکنده صورت می گیرد و یا ارتباط دهنده بخش های مختلف خانه، با استقرار محوطه تابستانی و زمستانی در جبهه های مختلف می باشد (معماریان، ۱۳۷۳: ۱۵-۱۶).

در واقع شرایط اقلیمی عاملی تعیین کننده در شکل گیری فضاهایی مانند حیاط مرکزی و مرکزیت فضاهای باز در این معماری است. نادر اردلان نیز ساماندهی فضا در معماری سنتی ایران را ناشی از عواملی مانند اقلیم و بالاتر از همه شرایط اقلیمی می داند که به گفته وی حیاط مدور در معماری را برای زندگی سالم در این منطقه واجب می کند (پیرنیا، ۱۳۸۷). یکی از مهمترین عناصر تأثیرگذار در شکل گیری حیاط مرکزی در ایران تطابق با شرایط اقلیمی و فراهم نمودن محیط مناسب زندگی می باشد. یکی از تمهیدات معماران برای استفاده بهتر از شرایط اقلیمی استفاده از حیاط مرکزی در مناطق مختلف ایران بوده است. حیاط های مرکزی با بهره گیری از عناصر طبیعی (نور، آب، باد و طبیعت) شرایط بهتری را جهت ارتقاء سطح کیفی زندگی ساکنان فراهم آورده است (زارع و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۰).

مدرسه ها در نواحی کوهستانی: در این مناطق مدارس تاریخی عمدتاً به صورت حیاط مرکزی اند. در این نواحی به لحاظ ورودت هوا، ورود و خروج به حجره ها از طریق راهروی پشت حجره ی طلاب و یا از طریق راهروی مجاور حجره ها صورت می گیرد.

جهت گیری و کشیدگی بنا از جمله مسائلی است که می تواند در نحوه تقسیم بندی و عملکرد فضای باز تأثیر گذارد همچنین این امر نحوه ارتباط فضاهای اصلی (کلاس های درس) را با حیاط مشخص می کند. بهترین طرز قرارگیری ساختمان در مقابل آفتاب در جهت شرقی - غربی است. یعنی طول ساختمان باید در این جهت و عرض بنا در

جهت محور شمالی - جنوبی باشد (قبادیان، ۱۳۸۲: ۷). که با توجه به تقویم نیاز به سایه و آفتاب در شهر تبریز کشیدگی شرقی - غربی با حدود ۱۰ درجه انحراف به سمت جنوب شرقی بهترین نحوه قرارگیری بنا می باشد. در مدرسه فردوسی با توجه به کشیدگی شمالی، جنوبی بنا بیشترین نورگیری از سمت شرق می - باشد. در سایر مدارس بررسی شده ساختمان کشیدگی شرقی - غربی دارد (صمدپور شهرک و طاهباز، ۱۳۹۵: ۵۱).

نحوه استقرار فضاهای باز و بسته از مهمترین وجوه دیگر در طراحی مدرسه محسوب می شود چراکه از مهمترین عوامل تأثیرگذار در کیفیت کالبدی مجموعه های معماری در مقیاس خرد و کلان بشمار می آید. مسئله مهم در طراحی توجه به دو عنصر پر و خالی به عنوان عناصر مثبت، با عملکرد تعریف شده و با کیفیت های کالبدی و ادراکی مطلوب می باشد (غفاری، ۱۳۸۷: ۱۰۸). در مدارس فردوسی، چمران و توحید، نحوه قرارگیری ساختمان (فضای بسته) به گونه ای است که سبب شده تا فضای باز به دو یا چند قسمت تقسیم بندی شود که هر کدام از این حیاط ها براساس میزان مساحت و جهت گیری و موقعیت شان کاربری خاصی به آنها تعلق می گیرد، و در نوع دوم مانند مدرسه تومانیان ساختمان مدرسه، فضای باز را به دو قسمت کاملاً مجزا از هم تقسیم کرده است و نیز کلاس ها در ارتباط بصری با حیاط های شمالی و جنوبی هستند. این دو نوع تقسیم بندی حیاط و ارتباط فضای باز و بسته به سبب آنکه عرصه های متفاوتی را در حیاط ایجاد می کند و هر کدام از این عرصه ها ویژگی ها و پتانسیل های مخصوص به خود را دارا هستند (صمدپور شهرک و طاهباز، ۱۳۹۵: ۵۲).

فضای نیمه باز یکی دیگر از مسائلی است که در برقراری ارتباط بین فضای بسته و فضای باز سهیم می باشد و می تواند به عنوان عنصر

کالبدی، مؤلفه‌های نه‌گانه‌ای از فرم هندسی ساختمان، حیاط مرکزی، درون‌گرایی، محرمیت، سلسله‌مراتب، چیدمان فضایی، ترکیب فضایی، ارتباطات، فضاهای باز و نیمه‌باز را در برمی‌گیرد. به بیان دقیق‌تر، الگوی ساختار مدارس سنتی در دوره قاجار با حذف بخشی از مدرسه (حجره) در مدارس جدید به دالان و کلاس درس تبدیل شده است. در معماری مدرسه دارالفنون، شکل درونگرا با میان‌سرا مانند مدارس سنتی حفظ شده است، اما فضاهای کارکرد و شکل جدیدی دارند. در دوره قاجار مدارس درونگرا و بعدها در دوره پهلوی و مدارس مدرن، نوع شکل‌گیری مدارس پرونگرا شد و فرم خطی با دو بال جانبی جایگزین حیاط مرکزی شد.


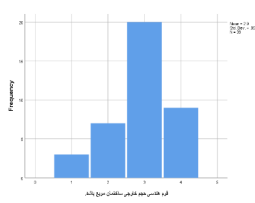
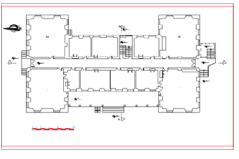
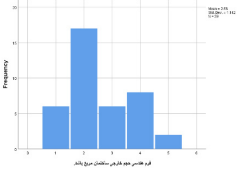
در این قسمت مدارس مورد پژوهش از بعد آماری و از منظر مؤلفه‌های نه‌گانه مطرح شده در قالب سازمان کالبدی بررسی شده و نمودارهای هیستوگرام آنها در دو دوره قاجار و پهلوی ترسیم گردیده است.

واسط مابین این دو فضا عمل نماید. البته به دلیل اقلیم سرد منطقه فضای نیمه‌باز در برخی مدارس قدیمی (مانند تومانیان) به چشم نمی‌خورد و کل ساختمان به صورت مکعب مستطیل پر مطرح شده است و ترجیح داده‌اند که این فضا به فضای بسته تعلق داشته باشد تا از هوای سرد منطقه در امان باشند. در صورتی که در مدرسه فردوسی قسمت شرق بنا مساحت قابل توجهی را به خود اختصاص داده است. در سایر مدارس فضای نیمه‌باز در ورودی‌ها، ورودی از بیرون مدرسه به حیاط و نیز از حیاط به داخل ساختمان تعریف شده است (صمدپور شهرک و طاهباز، ۱۳۹۵: ۵۵).

یافته‌های پژوهش

با توجه به مقایسه انجام گرفته، الگوی ساختاری و سازمان فضایی مدارس دوره قاجار و پهلوی اول، با شاخص الگوی ساختاری مدارس شامل سازمان کالبدی و سازمان عملکردی می‌باشد، سازمان

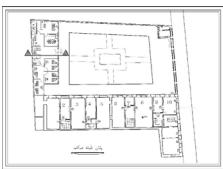
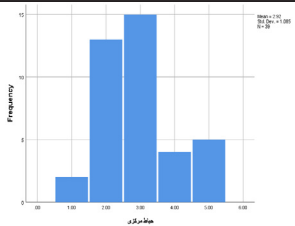
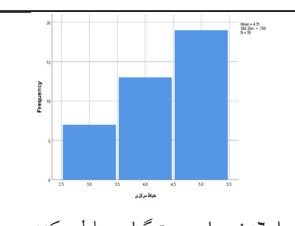
جدول ۶- فرم هندسی ساختمان

 <p>دارالفنون تبریز شکل L هندسه پلان دوره قاجار</p>	 <p>نمودار ۳: نمودار هیستوگرام فرم هندسی ساختمان در دوره پهلوی</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>در دوره قاجار</th> <th>در دوره پهلوی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعداد</td> <td>۳۹</td> <td>۳۹</td> </tr> <tr> <td>میانگین</td> <td>۲/۵۶</td> <td>۲/۹</td> </tr> <tr> <td>میزان انحراف</td> <td>۱/۱۴۲</td> <td>۰/۸۵۲</td> </tr> <tr> <td>واریانس</td> <td>۱/۳۰۵</td> <td>۰/۷۲۶</td> </tr> <tr> <td>چولگی</td> <td>۰/۵۰۴</td> <td>-۰/۶۰۴</td> </tr> <tr> <td>میزان انحراف چولگی</td> <td>۰/۳۷۸</td> <td>۰/۳۷۸</td> </tr> <tr> <td>کشیدگی</td> <td>-۰/۶۷۷</td> <td>۰/۰۶۴</td> </tr> <tr> <td>میزان انحراف کشیدگی</td> <td>۰/۷۴۱</td> <td>۰/۷۴۱</td> </tr> </tbody> </table>		در دوره قاجار	در دوره پهلوی	تعداد	۳۹	۳۹	میانگین	۲/۵۶	۲/۹	میزان انحراف	۱/۱۴۲	۰/۸۵۲	واریانس	۱/۳۰۵	۰/۷۲۶	چولگی	۰/۵۰۴	-۰/۶۰۴	میزان انحراف چولگی	۰/۳۷۸	۰/۳۷۸	کشیدگی	-۰/۶۷۷	۰/۰۶۴	میزان انحراف کشیدگی	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱
			در دوره قاجار	در دوره پهلوی																									
تعداد	۳۹	۳۹																											
میانگین	۲/۵۶	۲/۹																											
میزان انحراف	۱/۱۴۲	۰/۸۵۲																											
واریانس	۱/۳۰۵	۰/۷۲۶																											
چولگی	۰/۵۰۴	-۰/۶۰۴																											
میزان انحراف چولگی	۰/۳۷۸	۰/۳۷۸																											
کشیدگی	-۰/۶۷۷	۰/۰۶۴																											
میزان انحراف کشیدگی	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱																											
 <p>فردوسی تبریز شکل H هندسه پلان اواخر دوره قاجار</p>	 <p>نمودار ۴: نمودار هیستوگرام فرم هندسی ساختمان در دوره قاجار</p>																												

هر فعالیتی نیازمند فرم کالبدی مشخصی برای فعالیت مورد نظر است بطوری که هر رهگذر و هر بیننده با مشاهده فرم ساختمان بتواند از ماهیت عملکرد آموزشی درون آن آگاه شود. این امر در واقع شفافیت را در فرم کالبدی مطرح می نماید. همچنین با توجه به اهمیت فراوان مدرسه به لحاظ ابعاد فرهنگی و اجتماعی آن در محله و شهر، هویت بخشی فرهنگی به سیما و کالبد شهر، سازگاری شکل و کارکرد، باید درک بینندگان را به مشاهده ساختار کالبدی ساختمان توجه شده و باید به عنوان معیاری

برای سازگاری در نظر گرفته شود. با توجه به بررسی های انجام شده، فرم هندسی حجم خارجی ساختمان مربع و مستطیل می باشد برای آزمون این سؤال و میزان انحراف در دوره قاجار ۱/۱۴۲ و در دوره پهلوی میزان انحراف ۰/۸۵۲ به دست آمده است. برای آزمون این سؤال از روش آمار توصیفی چولگی و کشیدگی استفاده شده است. میزان نرمال و غیرنرمال بودن سؤال را از طریق مقدار کشیدگی و چولگی بین دامنه (-۲ و ۲) باشد می توان نرمال بودن داده را پذیرفت و قابل قبول و نرمال می باشد.


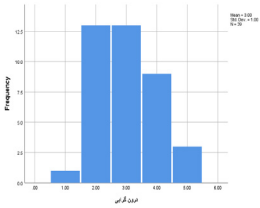

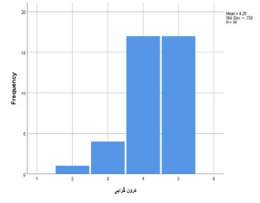
جدول ۲- حیاط مرکزی

نمونه های موردی	نمودار ۵: نمودار هیستوگرام حیاط مرکزی دوره پهلوی		مقایسه آماری		
 <p>مدرسه رشديه تبريز ساختمان پیرامون حیاط مرکزی اواخر دوره قاجار</p>		 <p>نمودار ۶: نمودار هیستوگرام حیاط مرکزی دوره قاجار</p>	در دوره قاجار	در دوره پهلوی	
				تعداد	۳۹
			میانگین	۲,۹۲۳۱	۴,۳۱
			میزان انحراف	۱,۰۸۵۴۲	۰,۷۶۶
			واریانس	۱,۱۷۸	۰,۵۸۷
			چولگی	-۰,۶۰۰	۰,۵۵۰
			میزان انحراف چولگی	۰,۷۸	۰,۳۷۸
			کشیدگی	-۱,۰۲۱	-۰,۲۵۰
			میزان انحراف کشیدگی	۰,۷۴۱	۰,۷۴۱

شاخص حیاط مرکزی برای آزمون این سؤال و میزان انحراف در دوره قاجار ۱/۰۸۵۴۲ و در دوره پهلوی میزان انحراف ۰/۷۶۶ به دست آمده است. برای آزمون این سؤال از روش آمار توصیفی چولگی و

کشیدگی استفاده شده است و میزان نرمال و غیرنرمال بودن سؤال را از طریق مقدار کشیدگی و چولگی بین دامنه (-۲ و ۲) باشد می توان نرمال بودن داده را پذیرفت و قابل قبول و نرمال می باشد.

جدول ۸- درونگرایی

نمونه‌های موردی	نتایج آماری																												
 <p>مدرسه رشديه تبريز درونگرا اواخر دوره قاجار</p>	 <p>نمودار ۷: نمودار هیستوگرام درونگرا دوره پهلوی</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>در دوره پهلوی</th> <th>در دوره قاجار</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۳۹</td> <td>۳۹</td> <td>تعداد</td> </tr> <tr> <td>۳/۰۰۰۰</td> <td>۴/۲۸</td> <td>میانگین</td> </tr> <tr> <td>۱/۰۰۰۰۰</td> <td>۰/۷۵۹</td> <td>میزان انحراف</td> </tr> <tr> <td>۱/۰۰۰</td> <td>۰/۵۷۶</td> <td>واریانس</td> </tr> <tr> <td>۰/۳۳۳</td> <td>-۰/۹۱۳</td> <td>چولگی</td> </tr> <tr> <td>۰/۳۷۸</td> <td>۰/۳۷۸</td> <td>میزان انحراف چولگی</td> </tr> <tr> <td>-۰/۶۰۲</td> <td>۰/۶۹۷</td> <td>کشیدگی</td> </tr> <tr> <td>۰/۷۴۱</td> <td>۰/۷۴۱</td> <td>میزان انحراف کشیدگی</td> </tr> </tbody> </table>	در دوره پهلوی	در دوره قاجار		۳۹	۳۹	تعداد	۳/۰۰۰۰	۴/۲۸	میانگین	۱/۰۰۰۰۰	۰/۷۵۹	میزان انحراف	۱/۰۰۰	۰/۵۷۶	واریانس	۰/۳۳۳	-۰/۹۱۳	چولگی	۰/۳۷۸	۰/۳۷۸	میزان انحراف چولگی	-۰/۶۰۲	۰/۶۹۷	کشیدگی	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	میزان انحراف کشیدگی
در دوره پهلوی	در دوره قاجار																												
۳۹	۳۹	تعداد																											
۳/۰۰۰۰	۴/۲۸	میانگین																											
۱/۰۰۰۰۰	۰/۷۵۹	میزان انحراف																											
۱/۰۰۰	۰/۵۷۶	واریانس																											
۰/۳۳۳	-۰/۹۱۳	چولگی																											
۰/۳۷۸	۰/۳۷۸	میزان انحراف چولگی																											
-۰/۶۰۲	۰/۶۹۷	کشیدگی																											
۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	میزان انحراف کشیدگی																											
 <p>انوشیروان تبریز درونگرا - راهرو در دورتا دور حیاط اندرونی و درونگرا بودن را نشان می‌دهد. دوره پهلوی اول</p>	 <p>نمودار ۸: نمودار هیستوگرام درونگرایی دوره قاجار</p>																												

از مهمترین ویژگی مدارس سنتی سازماندهی مرکزی کل مدرسه در شکلی پیوسته و با نظامی هندسی و متقارن است. تفکیک عرصه درون به عنوان فضای آموزشی و پرورشی و عرصه بیرون به عنوان عرصه عمومی از ویژگی‌های مشترک مدارس سنتی است. شاخص درونگرایی برای آزمون این سؤال و میزان انحراف در دوره قاجار ۰/۷۴۱ و در دوره پهلوی میزان انحراف ۱/۰۰۰ به دست آمده است. برای آزمون این سؤال از روش آمار توصیفی چولگی و کشیدگی استفاده شده است و میزان نرمال و غیرنرمال بودن سؤال را از طریق مقدار کشیدگی و چولگی بین دامنه (۲- و ۲) باشد می‌توان نرمال بودن داده را پذیرفت و قابل قبول و نرمال می‌باشد.


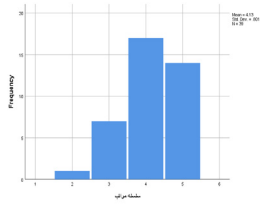
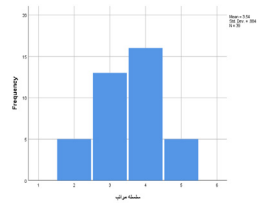
جدول ۹- محرمیت

نمونه‌های موردی	نتایج آماری																												
 <p>انوشیروان تبریز محرمیت در این پلان حاکم است دوره پهلوی اول</p>	 <p>نمودار ۹: نمودار هیستوگرام محرمیت دوره پهلوی</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>در دوره پهلوی</th> <th>در دوره قاجار</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۳۹</td> <td>۳۹</td> <td>تعداد</td> </tr> <tr> <td>۲/۸۷۱۸</td> <td>۴/۴۹</td> <td>میانگین</td> </tr> <tr> <td>۰/۸۹۳۸۲</td> <td>۰/۶۸۳</td> <td>میزان انحراف</td> </tr> <tr> <td>۰/۷۹۹</td> <td>۰/۴۶۷</td> <td>واریانس</td> </tr> <tr> <td>۰/۴۹۶</td> <td>-۰/۹۹۵</td> <td>چولگی</td> </tr> <tr> <td>۰/۳۷۸</td> <td>۰/۳۷۸</td> <td>میزان انحراف چولگی</td> </tr> <tr> <td>-۱/۰۰۵</td> <td>-۰/۱۶۶</td> <td>کشیدگی</td> </tr> <tr> <td>۰/۷۴۱</td> <td>۰/۷۴۱</td> <td>میزان انحراف کشیدگی</td> </tr> </tbody> </table>	در دوره پهلوی	در دوره قاجار		۳۹	۳۹	تعداد	۲/۸۷۱۸	۴/۴۹	میانگین	۰/۸۹۳۸۲	۰/۶۸۳	میزان انحراف	۰/۷۹۹	۰/۴۶۷	واریانس	۰/۴۹۶	-۰/۹۹۵	چولگی	۰/۳۷۸	۰/۳۷۸	میزان انحراف چولگی	-۱/۰۰۵	-۰/۱۶۶	کشیدگی	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	میزان انحراف کشیدگی
در دوره پهلوی	در دوره قاجار																												
۳۹	۳۹	تعداد																											
۲/۸۷۱۸	۴/۴۹	میانگین																											
۰/۸۹۳۸۲	۰/۶۸۳	میزان انحراف																											
۰/۷۹۹	۰/۴۶۷	واریانس																											
۰/۴۹۶	-۰/۹۹۵	چولگی																											
۰/۳۷۸	۰/۳۷۸	میزان انحراف چولگی																											
-۱/۰۰۵	-۰/۱۶۶	کشیدگی																											
۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	میزان انحراف کشیدگی																											
	 <p>نمودار ۱۰: نمودار هیستوگرام محرمیت دوره قاجار</p>																												

کشیدگی استفاده شده است و میزان نرمال و غیرنرمال بودن سؤال را از طریق مقدار کشیدگی و چولگی بین دامنه (-۲ و ۲) باشد می‌توان نرمال بودن داده را پذیرفت و قابل قبول و نرمال می‌باشد.

شاخص محرمیت برای آزمون این سؤال و میزان انحراف در دوره قاجار ۰/۶۸۳ و در دوره پهلوی میزان انحراف ۰/۸۹۳۸۲ به دست آمده است. برای آزمون این سؤال از روش آمار توصیفی چولگی و

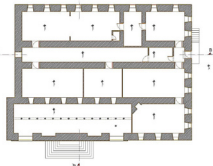
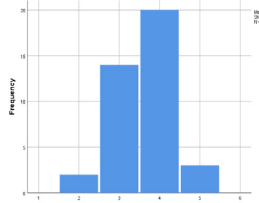
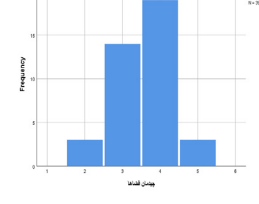
جدول ۱۰- سلسله مراتب

نمونه موردی	نمودار ۱۱: نمودار هیستوگرام سلسله مراتب دوره پهلوی		نمودار ۱۲: نمودار هیستوگرام سلسله مراتب دوره قاجار																													
 <p>مدرسه رشدیه تبریز سلسله مراتب از عرصه عمومی وارد عرصه نیمه عمومی و سپس وارد مسیر ورودی نیمه خصوصی شده و در انتها وارد عرصه خصوصی حیاط مدرسه می‌شود. اواخر دوره قاجار</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th>در دوره پهلوی</th> <th>در دوره قاجار</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۳۹</td> <td>۳۹</td> <td>تعداد</td> </tr> <tr> <td>۴/۱۳</td> <td>۳/۵۴</td> <td>میانگین</td> </tr> <tr> <td>۰/۸۰۱</td> <td>۰/۸۸۴</td> <td>میزان انحراف</td> </tr> <tr> <td>۰/۶۴۱</td> <td>۰/۷۸۱</td> <td>واریانس</td> </tr> <tr> <td>-۰/۵۶۵</td> <td>-۰/۱۲۳</td> <td>چولگی</td> </tr> <tr> <td>۰/۳۷۸</td> <td>۰/۳۷۸</td> <td>میزان انحراف چولگی</td> </tr> <tr> <td>-۰/۲۵۶</td> <td>-۰/۵۹۵</td> <td>کشیدگی</td> </tr> <tr> <td>۰/۷۴۱</td> <td>۰/۷۴۱</td> <td>میزان انحراف کشیدگی</td> </tr> </tbody> </table>			در دوره پهلوی	در دوره قاجار		۳۹	۳۹	تعداد	۴/۱۳	۳/۵۴	میانگین	۰/۸۰۱	۰/۸۸۴	میزان انحراف	۰/۶۴۱	۰/۷۸۱	واریانس	-۰/۵۶۵	-۰/۱۲۳	چولگی	۰/۳۷۸	۰/۳۷۸	میزان انحراف چولگی	-۰/۲۵۶	-۰/۵۹۵	کشیدگی	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	میزان انحراف کشیدگی
	در دوره پهلوی	در دوره قاجار																														
۳۹	۳۹	تعداد																														
۴/۱۳	۳/۵۴	میانگین																														
۰/۸۰۱	۰/۸۸۴	میزان انحراف																														
۰/۶۴۱	۰/۷۸۱	واریانس																														
-۰/۵۶۵	-۰/۱۲۳	چولگی																														
۰/۳۷۸	۰/۳۷۸	میزان انحراف چولگی																														
-۰/۲۵۶	-۰/۵۹۵	کشیدگی																														
۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	میزان انحراف کشیدگی																														
																																

سؤال و میزان انحراف در دوره قاجار ۰/۸۸۴ و در سؤال را از طریق مقدار کشیدگی و چولگی بین دامنه (-۲ و ۲) باشد می‌توان نرمال بودن داده را پذیرفت و قابل قبول و نرمال می‌باشد.

شاخص سلسله مراتب برای آزمون این سؤال و میزان انحراف در دوره پهلوی ۰/۸۰۱ به دست آمده است. برای آزمون این سؤال از روش آمار توصیفی چولگی و کشیدگی استفاده شده است و میزان نرمال و غیرنرمال بودن

جدول ۱۱- چیدمان فضایی

نمونه موردی	نمودار ۱۳: نمودار هیستوگرام چیدمان فضایی دوره پهلوی		نمودار ۱۴: نمودار هیستوگرام چیدمان فضایی دوره قاجار																													
 <p>طب ارومیه سیرکولاسیون داخلی و ارتباطات از طریق راهرو دوره پهلوی اول</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th>در دوره پهلوی</th> <th>در دوره قاجار</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۳۹</td> <td>۳۹</td> <td>تعداد</td> </tr> <tr> <td>۳/۶۲</td> <td>۳/۵۶</td> <td>میانگین</td> </tr> <tr> <td>۰/۷۱۱</td> <td>۰/۷۵۴</td> <td>میزان انحراف</td> </tr> <tr> <td>۰/۵۰۶</td> <td>۰/۵۶۸</td> <td>واریانس</td> </tr> <tr> <td>-۰/۲۰۰</td> <td>-۰/۲۲۹</td> <td>چولگی</td> </tr> <tr> <td>۰/۳۷۸</td> <td>۰/۳۷۸</td> <td>میزان انحراف چولگی</td> </tr> <tr> <td>۰/۰۰۸</td> <td>-۰/۱۱۹</td> <td>کشیدگی</td> </tr> <tr> <td>۰/۷۴۱</td> <td>۰/۷۴۱</td> <td>میزان انحراف کشیدگی</td> </tr> </tbody> </table>			در دوره پهلوی	در دوره قاجار		۳۹	۳۹	تعداد	۳/۶۲	۳/۵۶	میانگین	۰/۷۱۱	۰/۷۵۴	میزان انحراف	۰/۵۰۶	۰/۵۶۸	واریانس	-۰/۲۰۰	-۰/۲۲۹	چولگی	۰/۳۷۸	۰/۳۷۸	میزان انحراف چولگی	۰/۰۰۸	-۰/۱۱۹	کشیدگی	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	میزان انحراف کشیدگی
	در دوره پهلوی	در دوره قاجار																														
۳۹	۳۹	تعداد																														
۳/۶۲	۳/۵۶	میانگین																														
۰/۷۱۱	۰/۷۵۴	میزان انحراف																														
۰/۵۰۶	۰/۵۶۸	واریانس																														
-۰/۲۰۰	-۰/۲۲۹	چولگی																														
۰/۳۷۸	۰/۳۷۸	میزان انحراف چولگی																														
۰/۰۰۸	-۰/۱۱۹	کشیدگی																														
۰/۷۴۱	۰/۷۴۱	میزان انحراف کشیدگی																														
																																

کشیدگی استفاده شده است و میزان نرمال و غیرنرمال بودن سؤال را از طریق مقدار کشیدگی و چولگی بین دامنه (-۲ و ۲) باشد می‌توان نرمال بودن داده را پذیرفت و قابل قبول و نرمال می‌باشد.

شاخص چیدمان فضایی برای آزمون این سؤال و میزان انحراف در دوره قاجار ۰/۷۵۴ و در دوره پهلوی میزان انحراف ۰/۷۱۱ به دست آمده است. برای آزمون این سؤال از روش آمار توصیفی چولگی و

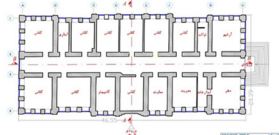
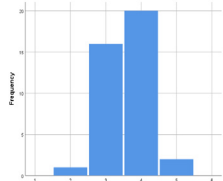
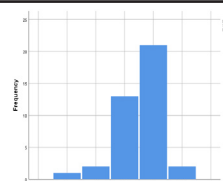
جدول ۱۲- تعریف و ترکیب فضایی

 <p>نمودار ۱۵: نمودار هیستوگرام تعریف و ترکیب فضایی دوره پهلوی</p>	 <p>نمودار ۱۶: نمودار هیستوگرام تعریف و ترکیب فضایی دوره قاجار</p>			
		در دوره قاجار	در دوره پهلوی	
تعداد	۳۹	۳۹		
میانگین	۳/۵۹	۳/۷۶۹۲		
میزان انحراف	۰/۷۵۱	۰/۹۸۵		
واریانس	۰/۵۶۴	۰/۹۷۲		
چولگی	-.۰۷۱۵	-۰/۳۷۵		
میزان انحراف چولگی	۰/۳۷۸	۰/۳۷۸		
کشیدگی	۰/۱۶۹	-۰/۸۰۰		
میزان انحراف کشیدگی	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱		

کشیدگی استفاده شده است و میزان نرمال و غیرنرمال بودن سؤال را از طریق مقدار کشیدگی و چولگی بین دامنه (-۲ و ۲) باشد می‌توان نرمال بودن داده را پذیرفت و قابل قبول و نرمال می‌باشد.

شاخص تعریف و ترکیب فضایی برای آزمون این سؤال و میزان انحراف در دوره قاجار ۰/۷۵۱ و در دوره پهلوی میزان انحراف ۰/۹۸۵ به دست آمده است. برای آزمون این سؤال از روش آمار توصیفی چولگی و

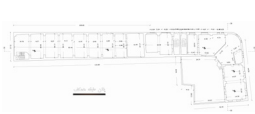
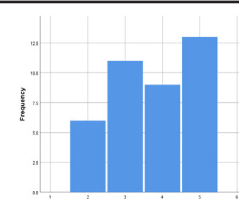
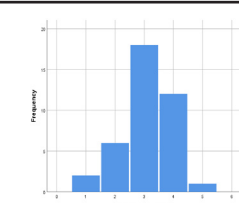

جدول ۱۳- ارتباطات

 <p>نمونه موردی</p>	 <p>نمودار ۱۷: نمودار هیستوگرام ارتباطات دوره پهلوی</p>	 <p>نمودار ۱۸: نمودار هیستوگرام ارتباطات دوره قاجار</p>			
			در دوره قاجار	در دوره پهلوی	
چمران ارومیه راهرو مابین کلاس‌ها تعبیه شده است و ارتباطات داخلی از طریق راهرو می‌باشد. دوره پهلوی اول	تعداد	۳۹	۳۹		
	میانگین	۳/۵۹	۳/۵۴		
	میزان انحراف	۰/۶۳۷	۰/۷۹۰		
	واریانس	۰/۴۰۶	۰/۶۲۳		
	چولگی	-۰/۰۳۳	-۰/۹۷۸		
	میزان انحراف چولگی	۰/۳۷۸	۰/۳۷۸		
	کشیدگی	-۰/۱۱۴	۱/۸۱۴		
	میزان انحراف کشیدگی	۰/۷۴۱	۰/۷۴۱		

است و میزان نرمال و غیرنرمال بودن سؤال را از طریق مقدار کشیدگی و چولگی بین دامنه (۲- و ۲) باشد می‌توان نرمال بودن داده را پذیرفت و قابل قبول و نرمال می‌باشد.

شاخص ارتباطات برای آزمون این سؤال و میزان انحراف در دوره قاجار ۰/۷۹۰ و در دوره پهلوی میزان انحراف ۰/۶۳۷ به دست آمده است. برای آزمون این سؤال از روش آمار توصیفی چولگی و کشیدگی استفاده شده

جدول ۱۴- فضاهای باز و نیمه باز

نمونه موردی	در دوره قاجار		در دوره پهلوی
<p>دارالفنون تبریز</p> <p>فضاهای باز و نیمه باز (تراس و حیاط داخلی) دوره قاجار</p> 	 <p>نمودار ۱۹: نمودار هیستوگرام فضاهای باز و نیمه باز دوره پهلوی</p>		<p>تعداد</p> <p>۳۹</p>
	 <p>نمودار ۲۰: نمودار هیستوگرام فضاهای باز و نیمه باز دوره قاجار</p>		<p>میانگین</p> <p>۳/۱۰</p>
<p>رشدیه تبریز</p> <p>فضاهای باز و نیمه باز به صورت حیاط و تراس در دورتادور حیاط مرکزی (اواخر قاجار)</p> 	<p>میزان انحراف</p> <p>۰/۸۸۲</p>		<p>واریانس</p> <p>۰/۷۷۹</p>
	<p>چولگی</p> <p>-۰/۴۵۰</p>		<p>میزان انحراف چولگی</p> <p>۰/۳۷۸</p>
<p>کشیدگی</p> <p>۰/۲۴۰</p>		<p>میزان انحراف کشیدگی</p> <p>-۱/۲۸۵</p>	<p>میزان انحراف کشیدگی</p> <p>۰/۷۴۱</p>

این سؤال از روش آمار توصیفی چولگی و کشیدگی استفاده شده است و میزان نرمال و غیرنرمال بودن سؤال را از طریق مقدار کشیدگی و چولگی بین دامنه (۲- و ۲) باشد می‌توان نرمال بودن داده را پذیرفت و قابل قبول و نرمال می‌باشد.

انتظام فضاهای پرو خالی یا باز و بسته و فضاهای نیمه باز یا سرپوشیده متناسب با عملکرد و شرایط محیطی، اقلیمی، اجتماعی و فرهنگی و هماهنگ با بافت و سیمای شهری از مهمترین اقدامات در طراحی و ساخت مدارس محسوب میگردد. کیفیت فضایی ساختمان مدرسه یا فضای پر، فضاهای باز یا حیاطها و فضاهای سرپوشیده و یا نیمه باز و انتظام کالبدی و رابطه بین آنها از مهمترین وجوه در طراحی مدارس می‌باشد. عوامل مذکور در طراحی به عنوان عناصر جدایی‌ناپذیر در مجموعه فضای مدرسه، هر یک در کیفیت ادراکی بقیه مؤثر بوده و می‌بایست به عنوان مجموعه واحد مورد توجه طراحان قرار گیرد. شاخص فضاهای باز و نیمه باز برای آزمون این سؤال و میزان انحراف در دوره قاجار ۰/۸۸۲ و در دوره پهلوی میزان انحراف ۱/۰۹۳ به دست آمده است. برای آزمون

تحلیل اعتبار پژوهش ضریب آلفای کرونباخ آمار رسیدگی به پژوهش در دوره قاجار

می‌توان بیان کرد که بهترین روش محاسبه اندازه ثبات درونی، استفاده از ضریب آلفای کرونباخ در اندازه‌گیری پایایی یک پرسشنامه است. این روش که بر مبنای هماهنگی و سازگاری سؤالات پرسشنامه استوار است. از طریق یافتن واریانس هر سؤال و واریانس مجموع سؤالات به دست می‌آید. فرمول محاسبه آن به صورت زیر است.

جدول ۱۵- خلاصه آمار رسیدگی به پژوهش دوره قاجار

جدول ۱۶- ضریب آلفای کرونباخ دوره قاجار

آمار قابلیت اطمینان		خلاصه رسیدگی به پژوهش			
تعدادی از موارد	آلفای کرونباخ	درصد	تعداد	موارد	موارد
۹	۰٫۷۰۷	۱۰۰٪	۹	موارد	موارد
		۰٪	۰	مستثنی	
		۱۰۰٪	۹	جمع	

نتایج به دست آمده در جدول ۷ به شرح زیر است: مقدار عددی ضریب آلفای کرونباخ که ۹ سؤال پرسشنامه را در نظر گرفته است برابر با ۰/۷۰۷ به دست آمده که نشان می‌دهد پایایی پرسشنامه متوسط می‌باشد.

ضریب آلفای کرونباخ آمار رسیدگی به پژوهش در دوره پهلوی

جدول ۱۸- ضریب آلفای کرونباخ دوره پهلوی

جدول ۱۷- خلاصه آمار رسیدگی به پژوهش دوره پهلوی

آمار قابلیت اطمینان		خلاصه رسیدگی به پژوهش			
تعدادی از موارد	آلفای کرونباخ	درصد	تعداد	موارد	موارد
۹	۰٫۸۷۷	۱۰۰٪	۹	موارد	موارد
		۰٪	۰	مستثنی	
		۱۰۰٪	۹	جمع	

نتایج به دست آمده در جدول ۹ به شرح زیر است: مقدار عددی ضریب آلفای کرونباخ که ۹ سؤال پرسشنامه را در نظر گرفته است برابر با ۰/۸۷۷ به دست آمده که نشان می‌دهد پایایی پرسشنامه متوسط می‌باشد.

تحلیل یافته‌های پژوهش مدارس سنتی تبریز و ارومیه

بهره‌گیری از فرم هندسی ساختمان به شکل مربع و مستطیل در تمام مدارس دیده می‌شود.

بهره‌گیری از حیاط و فضای مطلوب در تمام مدارس دیده می‌شود در مدارس دوره قاجار به صورت حیاط مرکزی و در مدارس دوره پهلوی تبدیل حیاط مرکزی به حیاط اندرونی و بیرونی شده است.

درونگرایی در مدارس دوره قاجار و برونگرایی در بعضی از مدارس دوره پهلوی دیده می‌شود.

در اواخر قاجار بعد از تأسیس دارالفنون تحولی در مدارس ایران ایجاد شد و بخش

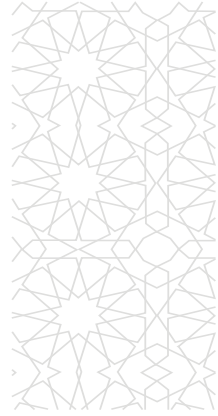
حجره حذف و تبدیل به کلاس و راهرو شد. ایوان‌ها در مدارس سنتی نقش مهمی به عنوان فضای آموزشی داشتند در حالی که بعدها در مدارس نوین این فضاها حذف شدند.

هر ۷ مدرسه مورد پژوهش دارای فضای معماری متناسب و مناسب با سیستم آموزشی هستند.

در مدارس سنتی ایوان‌ها نقش ارتباطی دارند در حالی که در مدارس نوین راهروها جایگزین می‌شوند.

شکل حیاط معمولاً مستطیل یا نزدیک به مربع است.

در این دوره سلسله مراتب ورود، از حیاط به راهرو و سپس به کلاس است.



راهکارهای معمارانه در سازمان فضایی مدارس سنتی

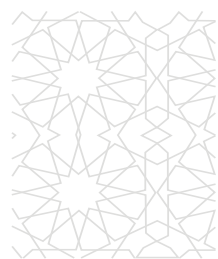
جدول ۱۹- راهکارهای معمارانه در سازمان فضایی مدارس سنتی

معیارها	راهکارهای معمارانه
فرم هندسی ساختمان	- نظم درونی مدارس سنتی هندسی، متقارن و با معماری درونگرا و با ارتباطی خاص بصورت فضاهای متوالی بین بیرون و درون می‌باشد. اصل مهم در طراحی مدرسه سنتی، انتظام بخشیدن به عناصر تشکیل دهنده مدرسه در فرمی منظم، عدم اتساف زمین و استفاده حداکثر از آن.
حیاط مرکزی	- تمامی حیاط‌های مرکزی در معماری سنتی در مرکز ثقل زمین و مجموعه‌های ساخته شده قرار گرفته‌اند. کلیه فضاهای اصلی رابطه مستقیم با آن دارد. - اکثر حیاط‌های مرکزی در معماری سنتی ایران به ویژه مدارس از درجه محصوریت مناسب، نظم هندسی به شکل مربع، مستطیل یا مربع کامل تعریف مشخص و به عنوان فضایی کامل و بدون نقص معمولاً متقارن ساخته شده‌اند. - وجود حیاط مرکزی و ایجاد حوض آب و سبزه در آن، رابطه مستقیم عناصر تشکیل دهنده مدرسه مانند اطاق‌ها، مدرس‌ها و غیره با حیاط مرکزی برای استفاده از نور طبیعی و ارتباط بصری با فضای طبیعی حیاط و عناصر آن، جهت‌گیری واحدها و فضاهای ساختمان در چهار طرف حیاط که به نسبت مطلوبیت محیطی از نظر جهات جغرافیایی و اهمیت نقش فضاها برای فصول مختلف در مکان مطلوب قرار گرفته‌اند.
درونگرایی	- ترکیبی از فضاهای درونگرا و بیرونگرا است در این صورت در مجموعه ساختمان ضمن وجود حیاط‌های مرکزی یا فضاهای باز داخلی، کل مجموعه توسط فضاهای باز محاط گردیده است.
محرمیت	- تداوم بصری بین راهروها و فضاهای خاصی از مجموعه مانند هال مرکزی یا حیاط داخلی مجموعه.
سلسله مراتب	- رعایت سلسله مراتب ارتباطی بخش‌های مختلف اداری و آموزشی. - سلسله مراتب ابتدا از عرصه عمومی وارد عرصه نیمه عمومی و سپس وارد مسیر ورودی نیمه خصوصی شده و در انتها وارد عرصه خصوصی حیاط مدرسه می‌شویم.
چیدمان فضایی	- نظم بیرونی با فرم قطعه زمین در شهرهای سنتی با بافت ارگانیک (نظم طبیعی و منطبق بر شرایط محیطی مانند شیب زمین، آب راه‌ها، شبکه دسترسی‌ها و محدوده مالکیت‌ها و غیره) اکثراً نامنظم است.
تعریف و ترکیب فضایی	- تبدیل مسیرهای ارتباطی و حرکتی به محیط‌های یادگیری و محل نشستن و مطالعه به منظور اجتماع‌پذیر کردن راهروها و پله‌ها. - در فضاهای شفاف انسان احساس نفوذ به درون فضا را دارد و گویی فضا چون جسمی بلورین سبک و قابل ادراک است. نحوه ترکیب فضاهای پر و خالی در پلان، احجام ساختمانی و بویژه نماها و تزئینات آن عامل مؤثر در احساس شفافیت فضا است.
ارتباطات	- فضای ارتباطی افقی از طریق رواق‌های دور تادور فضای باز و همچنین فضاهای نیمه باز صورت می‌گیرد.
فضاهای باز و نیمه باز	- طراحی حیاط‌های یادگیری با فراهم آوردن فرصت آموزش. - وجود فضاهای باز یا محصوریت مناسب در این مجموعه آموزشی بسیار مطلوب است. - تنظیم فضاهای پر و خالی متناسب با بافت و سیمای شهری، بطوری‌که مدرسه بعنوان عنصری شاخص و در ضمن پیوسته و جدا نشدنی در بافت و سیمای شهری تلقی می‌گردد. - ایجاد کیفیت بصری و ادراکی مطلوب مانند وحدت، تنوع، سلسله مراتب، توالی، تباین، پیوستگی، تداوم در مجموعه فضاهای پر و خالی. - کمبود فضاهای باز و عدم وجود فضاهای سرپوشیده و یا نیمه باز که در شرایط اقلیمی خاص مانند مناطق با تابش شدید آفتاب و درجه حرارت بالا و یا بارندگی در مناطق پر باران می‌تواند در مواقع زیادی از سال مورد استفاده دانش‌آموزان در مدرسه قرار گیرد. - کیفیت فضایی ساختمان مدرسه یا فضای پر، فضاهای باز یا حیاط‌ها و فضاهای سرپوشیده و یا نیمه باز و انتظام کالبدی و رابطه بین آنها از مهمترین وجود در طراحی مدارس محسوب می‌گردد.

در معماری مدارس بعد از تأسیس مدرسه دارالفنون ایجاد گردید. کالبد معماری مدارس نیز انعطاف‌پذیرتر شده حیاط، ایوان‌ها، راهرو و کلاس به عنوان فضای آموزشی شناخته و

نتیجه‌گیری

دوره قاجار و پهلوی اول، دوره دگرگونی‌های بنیادی در ساختار و الگوهای سازماندهی فضایی بود. در این دوره تحولات الگویی



استفاده شد. هدف از این پژوهش، بررسی و دستیابی به شناخت معماری مدارس در دوره قاجار و پهلوی اول؛ تحلیل و مقایسه عناصر و الگوهای تاریخی، ساختاری و عناصر بکار رفته در ساختار مدارس تبریز و ارومیه است. فرضیه پژوهش بر این استوار است که تحولات در عناصر معماری و الگوهای ساختاری، همچنین سازماندهی فضایی معماری مدارس ایران در دوره قاجار و پهلوی اول، متأثر از محتوای آنها است. این فرضیه با بررسی‌ها و مقایسه‌های انجام شده در بین نمونه‌های مطالعه شده، با مطالب به دست آمده از قسمت یافته‌ها و بحث‌ها مطابقت دارد. به نظر می‌رسد که تحول آموزشی در دوره قاجار، می‌تواند از مفهوم تداوم شکلی، کالبدی قالب معماری سنتی ایرانی تبعیت کرده و آیت‌هایی مانند حیاط مرکزی و مدول و قاب‌بندی نماها و تقارن، درونگرایی و هندسه مناسب و... دیده می‌شود. الگوی این مدارس شامل یک حیاط مرکزی با تعدادی از کلاس‌ها دورتادور حیاط می‌باشد. در معماری این مدارس شکل درونگرایی حفظ و ارتباطات از طریق راهروها میسر می‌شود در دوره قاجار بخش حجره حذف و تبدیل به راهرو و کلاس شده است و بعدها مدارس از تیپ درونگرا به تیپ برونگرا تبدیل می‌شوند. در یک مقایسه تطبیقی بین مدارس سنتی و مدارس نوین می‌توان به تفاوت مرکزگرایی در مسجد مدرسه‌های سنتی با محورگرایی و قطبیت در مدارس مدرن و نوین اشاره کرد در تحلیل پلان‌ها و مقاطع با توجه به مفاهیم پایه معماری (نظم، تناسب، تقارن و محور، سلسله مراتب) می‌توان به سیاست کلان کشور در زمان رضاشاه که به شکل شاه، نماد قدرت، مرکزیت و محور نمود پیدا کرده و همچنین به اقتدار رضاشاه در کنار واردات علم از غرب و تأثیر ناخودآگاهش روی سیستم آموزشی اشاره کرد. معماری مدارس سنتی غالباً بصورت متقارن حول یک محور

یا دو محور عمود بر هم شکل گرفته‌اند، عناصر اصلی ساختمان مدرسه در دو سوی محور واقع شده و به اتفاق طرح حیاط، مرکزیت حیاط و استخوان‌بندی کل را تقویت می‌نمایند. شکل‌گیری فضاهای آموزشی براساس فرم هندسی، حیاط مرکزی، تیپ درونگرا و برونگرا، حریمیت، چیدمان فضایی، ارتباطات و فضاهای باز و نیمه باز در هر دو دوره متحول گشته است. در دوره پهلوی حیاط مرکزی از بین رفته و حالت خطی جایگزین می‌شود. در دوره قاجار، مدارس ایران الگوی سنتی را حفظ نموده ولی از این دوره به بعد، با تأسیس دارالفنون تحولاتی در معماری مدارس ایجاد می‌شود. دو طبقه بودن بناها، تأکید بر اهمیت ادراک محیط توسط ناظر داشته و بیانگر ادراک ارتفاع در حدود ۷ متر برای ناظری که محصل بوده و نهایتاً قامتی حدود ۱/۶۰ داشته، می‌باشد. مدول‌بندی در قاب‌های نما، برای چشم‌نواز کردن ترکیب‌بندی و کمپوزیسیون نماها و همچنین استفاده از مصالح آجر با رنگ گرم و بافت ریز برای دوست داشتنی کردن فضای آموزشی از مواردی است که مورد توجه می‌باشد. الگوهای طراحی مناسب همچون محوریت، لایه لایه بودن، حیاط‌های متداخل، انعکاس، تنوع در معماری مدارس، کشیدگی پلان‌ها، ورودی در مرکز، اهمیت تنظیم شرایط محیطی و کشیدگی شرقی، غربی و آفتاب‌گیر بودن از طرفی مهم هست، و از طرف دیگر عصر، عصر نئوکلاسیک بوده، ساختمان‌ها اکثراً در اروپا متقارن بوده و تأثیرپذیری از غرب چه در آموزش‌های مدارس، چه در شکل و کالبد مدارس مهم بوده است در نتیجه فضاهای آموزشی از مسجد مدرسه با الگوی حیاط مرکزی بعدها تبدیل به مدارس با الگوی پلان کشیده و در انتهای حیاط با ورودی در آکس می‌باشد. پرداخت به مؤلفه‌های شاخص معمارانه در ترکیب‌بندی فضای آموزشی (نور، تهویه و جهت‌گیری و حیاط و...) در دوران

غالب، استفاده از باد مطلوب و سد کردن مسیر باد نامطلوب، ذخیره انرژی خورشید، جانمایی اقلیمی عملکردها، توجه به طراحی کف و جداره‌ها و این اصول در جهت ایجاد خرد اقلیمی در حیطه مدارس، به منظور تعدیل شرایط اقلیمی نامناسب می‌باشند. تمامی این معیارها و اصول و ضوابط طراحی به منظور رسیدن به یک هدف واحد است که پاسخ مناسب به نیازهای اقلیمی در کنار تأمین کارکردهای آموزشی مدرسه داده شود. بهره‌گیری از انرژی خورشید، تعدیل شرایط اقلیمی نامناسب و فراهم کردن شرایط آسایش برای دانش‌آموزان در جهت رشد و پرورش آنها لزوم توجه در طراحی فضای باز مدرسه در این اقلیم می‌باشد.

قاجار و پهلوی توانسته در شکل‌گیری تحول ارزشی آموزش در جامعه ایرانی ارتباط داشته باشد. بررسی‌ها و تحلیل‌ها حاکی از آن است که نوع ساماندهی فضایی براساس ملاحظات اقلیمی بوده یعنی با حفظ ساختار اصلی طرح مدارس، تلاش شده است با در نظر گرفتن رفتار محیطی بنا در آب و هوای سرد شرایط آسایش را فراهم آورد مانند: جهت‌گیری مناسب ساختمان، توجه به فضاهای نیمه‌باز، محصوریت مناسب، توجه به شکل و فرم حیاط، دقت در انتخاب مصالح (انتخاب مصالح با ظرفیت حرارتی بالا به دلیل اقلیم سرد منطقه)، انتظام کالبدی و رابطه بین فضای بسته و فضای باز و نیمه باز، انتخاب پوشش گیاهی مناسب، توجه به جهت باد

جدول ۲۰: نتیجه‌گیری مقایسه اعتبارسنجی شاخص‌دهی سازمان کالبدی در دوره قاجار و پهلوی اول

ردیف	شاخص‌های سازمان کالبدی	دوره قاجار	اعتبارسنجی دوره قاجار	دوره پهلوی	اعتبارسنجی دوره پهلوی
۱	فرم هندسی ساختمان	دارای حیاط مرکزی. حیاط مرکزی می‌باشد و دورتادور حیاط فضاها و اتاق‌ها تعبیه می‌شده است.	۱۳۰۵	حذف ایوان و دارای هندسه مکعب مستطیلی.	۰/۷۲۶
۲	حیاط مرکزی	دارای حیاط مرکزی.	۱/۱۷۸	تبدیل حیاط مرکزی به حیاط اندرونی و بیرونی.	۰/۵۸۷
۳	درونگرایی و برونگرایی	درونگرا فضاها شکل گرفته پیرامون حیاط مرکزی.	۰/۵۷۶	ساختمان‌ها برونگرا.	۱/۰۰۰
۴	محرمیت	دارای حریم در فضاهای درونی و وجود سلسله مراتب فضایی جهت شکل‌گیری محرمیت.	۰/۴۶۷	امنیت فضایی.	۰/۷۹۹
۵	سلسله مراتب	جریان ارتباط به شکل گردشی در اطراف حیاط و با یک هستی.	۰/۷۸۱	سلسله مراتب و ارتباط از طریق راهرو.	۰/۶۴۱
۶	چیدمان فضاها	حلقه‌ای.	۰/۵۶۸	نیمکت‌های ردیفی.	۰/۵۰۶
۷	ترکیب فضایی	چهار ایوانی، دو ایوانی و حیاط مرکزی.	۰/۵۶۴	گودال باغچه، حوض، کلاس‌های ردیفی.	۰/۹۷۲
۸	ارتباطات	ارتباط از ایوان به کلاس‌ها	۰/۶۲۳	اتاق‌ها ردیفی ما بین کلاس‌ها راهرو.	۰/۴۰۶
۹	فضاهای باز و نیمه باز	ایوان و ایوانچه رو به حیاط. دارای رواق‌های در مدارس. نسبت زیاد مساحت حیاط به فضای بسته.	۰/۷۷۹	ارتباط فضای بسته با فضای باز. حیاط به نسبت کم شده. حذف ایوان‌ها در دورتادور کلاس‌ها	۰/۱۹۶

منابع

آموزشی، تحلیل وضع موجود و مکان‌یابی مدارس بررسی و تحلیل نمونه موردی منطقه دو شهر تبریز، جلد چهارم، تهران، سازمان نوسازی توسعه و تجهیز مدارس.

غفاری، علی و شیده نکاپومنش و افشین شاهین و محمدرضا فاروقی (۱۳۷۷) اصول و مبانی طراحی فضاهای آموزشی، اصول و ضوابط طراحی مدارس، جلد ششم، تهران، سازمان نوسازی توسعه و تجهیز مدارس.

غفاری، علی (۱۳۷۷) اصول و مبانی طراحی فضاهای آموزشی، سازماندهی‌های فضایی تعیین اصول ساخت و معرفی و تحلیل نمونه مدارس، جلد پنجم، تهران، سازمان نوسازی توسعه و تجهیز مدارس.

غفاری، علی و زهره عبدی دانشپور (۱۳۷۷) اصول و مبانی طراحی فضاهای آموزشی، اصول و مبانی مکانیابی و تعیین اندازه فضاهای آموزشی، جلد سوم، تهران، سازمان نوسازی توسعه و تجهیز مدارس.

غفاری، علی (۱۳۸۷) الگوسازی مدارس دوره ابتدایی و راهنمایی برای اقلیم گرم و مرطوب و اقلیم سرد، دفتر فنی دانشگاه شهید بهشتی، سازمان نوسازی، تهران، توسعه و تجهیز مدارس کشور.

قبادیان، وحید (۱۳۸۲) بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران، چاپ دوم، تهران، دانشگاه تهران.

صدیق، مرتضی و باقر حسینی و دانیال صدیقی (۱۳۹۱) مبانی آموزش معماری با رویکردی به معماری ایران، تهران، نشر.

کاراحمدی، مهران و مصطفی کیانی و مریم قاسمی سیچانی (۱۳۹۹) بررسی مدارس نوین اصفهان در اواخر دوره قاجار و دوره پهلوی اول براساس عوامل شکل‌گیری و اجزای کالبدی، باغ نظر، شماره ۸۸.

احمدی، عباس علی و محسن جاوری (۱۳۹۳) مدرسه جعفرآباد بنایی ناشناخته از دوره صفوی، مطالعات معماری ایران، دوفصلنامه معماری ایرانی، شماره ۵، صص ۱۳۱-۱۵۰.

بحریه، پروشا و سحر طوفان، و شبنم اکبری نامدار (۱۳۹۹) بازخوانی سیر تحول معماری در ساختار بازار تبریز با تأکید بر زمینه‌گرایی، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، سال دهم، شماره ۳۹.

سعیدی کیا، ندا (۱۳۹۷) سیر تحول معماری مدارس ایران در گذر زمان، معماری‌شناسی، نشریه اختصاصی معماری و شهرسازی ایران، سال اول، شماره ۱.

سمیع آذر، علیرضا (۱۳۷۶) تاریخ تحولات مدارس در ایران: تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور.

صمدپور شهرک، مهسا و منصوره طاهباز (۱۳۹۵) بازنگری فضای باز مدارس در اقلیم سرد (نمونه موردی شهر تبریز) ماهنامه شبک (شبکه اطلاعات کنفرانس‌های کشور) سال دوم، شماره ۱۱.

عظمتی، حمیدرضا و زینب امینیفر و سمیه پورباقر (۱۳۹۵) الگوی چیدمان فضایی مدارس نوین مبتنی بر اصول مدارس اسلامی در راستای ارتقاء یادگیری افراد، فصلنامه نقش جهان، شماره ۲-۶.

غفاری، علی (۱۳۷۷) اصول و مبانی طراحی فضاهای آموزشی، تعیین اصول ساخت و تبیین ارزش‌های پایدار در مدارس سنتی ایران معرفی نمونه‌های انتخابی، جلد اول، تهران، سازمان نوسازی توسعه و تجهیز مدارس.

غفاری، علی و ناصر پیرجلیل و زهره دانش مهر (۱۳۷۷) اصول و مبانی طراحی فضاهای

Roshe, G (2000) Social Action, (Zanjanizadeh, H. Trans), Ferdowsi University, Mashhad.

Soorin, V. & Tankard J (2007) Theories of Communications, Dehghan, A., Tehran, Tehran University Press, 65.

Tavassoli, M. , Peyvand Nu, (2002) Urban and Architecture in Hot and Dry Climate of Iran, 1th Edition.

لنگ، جان (۱۳۸۱) آفرینش مظهره معماری نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، تهران، موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه.

معین، محمد (۱۳۸۷) فرهنگ فارسی معین (یک جلدی) تهران، فرهنگ نما.

میرمعزی، سیدحسین (۱۳۸۹) الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت، محصول اسلام‌سازی علوم انسانی، نخستین نشست اندیشه‌های راهبردی الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت.

تبیین و سنجش مؤلفه‌های مؤثر بر نظام پنهان فضایی در خانه‌های اواخر قاجار و اوایل پهلوی در بهبهان^۱

ماهرخ موسوی‌نسب*، ویدا تقوائی**، محمد ابراهیم مظهري***

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۵

نوع مقاله: پژوهشی - ۱۰۷-۸۹

چکیده

خانه به‌عنوان تجلی‌گاه فرهنگ ساکنان آن، نظام فعالیتی، ارزش‌ها و الگوهای رفتاری آنان را می‌نمایاند. پژوهش حاضر با هدف شناخت نقشه پنهان مسکن سنتی بهبهان و تبیین مؤلفه‌های مؤثر بر آن، به سنجش میزان تأثیر متغیرها و وزن‌یابی آنها نسبت به هم خواهد پرداخت. روش پژوهش با تکنیکی آمیخته شامل روش‌های توصیفی و تحلیل محتوا در بخش نظری و تاریخی و همبستگی و علی‌مقایسه‌ای به صورت میدانی در بخش مطالعات موردی است. در گام اول، پرسشنامه‌هایی محقق‌ساخته با توجه به حجم نمونه در اختیار ساکنین ۳۰ خانه در بافت مسکونی سنتی بهبهان جهت تحلیل آماره‌های توصیفی که به وسیله نرم افزار SPSS تحلیل می‌شوند؛ قرار می‌گیرد. در گام بعدی، مصاحبه‌هایی برگرفته از سؤالات پژوهش از جامعه‌ای ۱۰ نفره از کارشناسان که به روش گلوله برفی انتخاب شدند، تدوین و با تحلیل آنها آماره‌های استنباطی استخراج می‌گردد. سپس، به مقایسه امتیازات پرسشنامه‌ها و مستندات پل-چهارراه و بارانداز بودن بهبهان پرداخته می‌شود. نتایج تحقیق حاکی از آن است که اقتضات معیشتی، فرهنگی و اجتماعی ناشی از جغرافیای منطقه و ارتباطات با تجار و اغیار، بر وزن مؤلفه‌های نظام فضایی خانه‌های سنتی بهبهان تأثیر گذارده است. این امر در جهت‌گیری خانه‌ها و شکل‌گیری اجزای نظام فضایی با مقاصد معیشتی، قابل رویت است.

واژه‌های کلیدی: نظام پنهان فضایی، نقشه پنهان، مسکن سنتی، بهبهان

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری تخصصی معماری نویسنده اول با عنوان «بررسی نقشه پنهان سنت معماری مسکن و تأثیر فرهنگ بر الگوی سکونت، نمونه موردی بهبهان از قاجار تا اوایل پهلوی» می‌باشد که به راهنمایی دکتر ویدا تقوائی و مشاوره دکتر محمد ابراهیم مظهري در دانشکده معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در حال انجام است.

*Mahrokh.Mousavinasab@iau.ac.ir

* دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

Taghvaei@shariaty.ac.ir

** نویسنده مسئول: دانشیار، گروه ساختمان و معماری، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، تهران، ایران

m.e.mazhary@gmail.com

*** استادیار، گروه معماری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران



مقدمه

اقوام دارای رفتار و آرمان‌های متفاوت، محیط‌های متنوعی را به وجود می‌آورند. این پاسخ‌ها از نقطه‌ای به نقطه دیگر تغییر می‌کند و علت این تغییر، نقش عوامل مختلف در چگونگی اثرگذاری فاکتورهای اجتماعی، فرهنگی، آیینی، اقتصادی و کالبدی می‌باشد. مسکن به دلیل ارتباط پیوسته با زندگی انسان‌ها بیشترین ظرفیت را در سازماندهی فضا داشته است. لذا مسکن در راستای رشته‌ای مقاصد پیچیده به وجود آمده (راپا پورت، ۱۳۹۲: ۸۲) و به صورت مجموعه‌ای از انطباق پذیری‌ها می‌باشد که انسان با محیط‌های جغرافیایی و فرهنگی ایجاد می‌کند (Baydar, 2004: 19). درک سازمان فضایی خانه‌های سنتی و یافتن مؤلفه‌های مؤثر بر نظام پنهان فضایی در بستر مکانی-زمانی آن‌ها، امری ضروری برای حفظ ریشه‌های فرهنگی جوامع می‌باشد و می‌تواند در آینده در جهت احیا و تداوم الگوی سکونت حاصل از آن با در نظر گرفتن تحولات ایجاد شده در شیوه زندگی ساکنین، مؤثر باشد. بر اساس منابع تاریخی و شواهد باستان‌شناختی، بهبهان واقع در دو مسیر برون منطقه‌ای خوزستان به فارس و خوزستان به اصفهان بوده است. همچنین استان‌های فارس و خوزستان از طریق این شهر به بصره و بغداد مربوط می‌شدند (ابن حوقل، ۱۳۱۷: ۲۵۸/۲؛ جیهانی، ۱۳۶۸: ۱۰۷؛ اصطخری، ۱۳۶۸: ۹۵). به دلیل موقعیت سوق‌الجیشی منطقه از یک‌سو و قرارگیری بر سر شاهراه ارتباطی بصره به هندوستان، این منطقه به صورت بارانداز و استراحتگاه کاروان‌های تجاری بوده است. بافت مسکونی تاریخی شهر بهبهان به عنوان یکی از ارزشمندترین میراث کالبدی شهر، طی گذشت زمان، آسیب‌های فراوانی دیده و بخش‌های زیادی از آن تخریب گردیده یا خالی از

سکنه شده است.

هدف کلی مقاله حاضر را می‌توان تبیین مؤلفه‌ها و معیارهای مؤثر بر نظام پنهان فضایی و میزان تأثیر و وزن‌یابی هر یک از آنها نسبت به یکدیگر در بستر حوزه تحقیق دانست. برای پرداختن به اصل مسئله تحقیق یعنی یافتن مؤلفه‌های مؤثر بر نظام پنهان فضایی مسکن، می‌توان به زمینه‌های روی دادن آن توجه نمود تا به شناخت بیشتری از آن دست یافت. توجه به قرارگیری بهبهان در مسیرهای ارتباطی و تبدیل شدن به بارانداز کاروان‌های تجاری و شناسایی تأثیرات ارتباطات با تجار و اغیار بر نظام پنهان فضایی در خانه‌های سنتی بهبهان، تاکنون کمتر مورد پژوهش علمی و هدفمند بوده و این کمبود، ضرورت انجام پژوهش حاضر را تبیین می‌کند. تحقیق در حوزه این مفاهیم متضمن شناخت شاخص‌ها و مؤلفه‌های معماری است. البته رسیدن به این هدف بدون نگاه به گذشته و واکاوی ارزش‌ها و مؤلفه‌های ثابت امری ناممکن است. به این منظور ابتدا به مطالعات در حوزه مسکن سنتی و نظام فضایی و تدقیق در مستندات مرتبط با بستر مطالعاتی این تحقیق، پرداخته خواهد شد. سپس با توجه به مبانی نظری و مؤلفه‌های مورد تاکید در این مطالعات که بر نظام فضایی مسکن تاکید دارند، به استخراج مؤلفه‌هایی پرداخته خواهد شد که در گام اول، پوشش مناسب و خوبی نسبت به مسکن داشته باشند و در گام دوم، قابل سنجش و ارزیابی باشند. در مرحله بعدی بر اساس معیارهای مستخرج از چارچوب نظری، میزان تأثیر این معیارها نسبت به یکدیگر به روش پیمایشی و با ابزار پرسشنامه بررسی می‌شود. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل‌های انجام شده، می‌توان به منطق شکل‌گیری فضاهای مختلف پی برده و در آینده به ضوابط و معیارهایی جهت

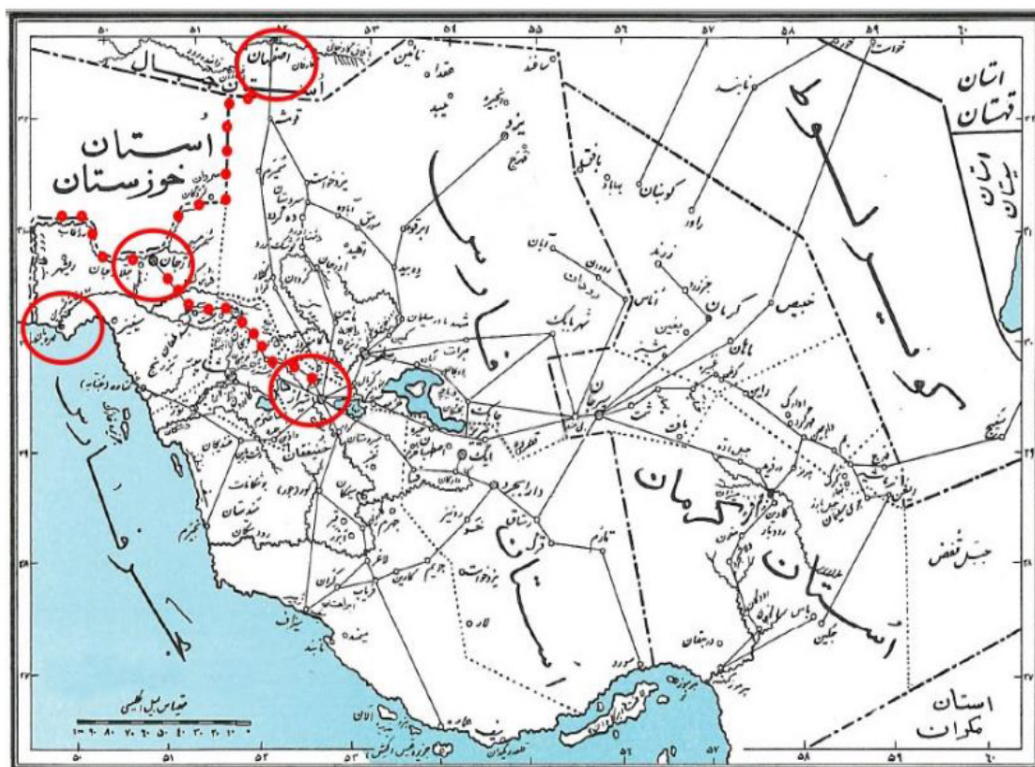
طراحی مسکن جدید بر پایه الگوی گذشته و با در نظر گرفتن تحولات ایجاد شده در شیوه زندگی دست یافت.

نقشه پنهان یا نظام فضایی، به عنوان حلقه واسطه وجه ملموس و غیر ملموس معماری، سازمان‌یافتگی و الگوی فضایی است که باید‌ها و نبایدهای الگوهای حرکت و زندگی را نیز فراهم می‌ساخته است (تقوائی، ۱۳۹۴: ۱۶۹). معماری با تجسم بخشیدن به ارزش‌ها، نقشه پنهان و نظام فضایی را که در آن زندگی و حرکت صورت می‌گیرد، به منصفه بروز می‌رساند. برای بازخوانی نقشه پنهان معماری مسکونی باید ابتدا ساختارهای بنیادی مسکن در بستر تاریخی - جغرافیایی مورد نظر، بررسی شود که در بخش پیشینه تحقیق به آن پرداخته خواهد شد. با توجه به تخریب قسمت‌های زیادی از بافت مسکونی بومی بهبهان، نیاز به برداشت پلان‌ها و نقشه‌های خانه‌های موجود، حفظ و تحلیل یافته‌ها و به دست آوردن روابط فضایی، الگوهای اصیل و مفاهیم نهفته در آن‌ها، ضرورت می‌یابد. پژوهش حاضر سعی بر آن دارد تا با بررسی ویژگی‌های جغرافیایی - تاریخی و فرهنگی بهبهان بتواند به سه سؤال اصلی این پژوهش یعنی «نظام پنهان فضایی مسکن سنتی بهبهان چیست؟ این نظام تحت تأثیر چه مؤلفه‌هایی قرار گرفته و میزان تأثیر این مؤلفه‌ها و وزن‌یابی آنها نسبت به یکدیگر چگونه است؟» پاسخ دهد.

پیشینه تحقیق

این بخش پژوهش ابتدا با بهره بردن از داده‌های باستان‌شناختی و منابع نوشتاری کهن، به بررسی مستندات تاریخی در زمینه خصوصیت «پل - چهارراه بودن» شهر بهبهان، راه‌های درون و برون منطقه‌ای

به عنوان زیر بنای توسعه تجارت و رونق اقتصادی، ارتباطات با اغیار و تأثیرات این رابطه بر چستی و چگونگی نظام فضایی خانه‌های بهبهان می‌پردازد. در این راستا، ابتدا به ویژگی‌های تاریخی و جغرافیایی این منطقه و هسته اولیه آن یعنی شهر تاریخی ارجان پرداخته می‌شود. بر اساس مطالعات تاریخی و مستندات باستان‌شناختی، منطقه مورد مطالعه پژوهش حاضر، در مرز میان فارس و خوزستان قرار گرفته و اهمیت آن به سبب موقعیت جغرافیایی و مسیرهای ارتباطی - تجاری بوده است. پس از حملات ویرانگر اسماعیلیان، زلزله، قحطی و ویرانی پل‌های دوگانه شهر ارجان و عدم عبور و مرور، ساکنان آن به بهبهان در نزدیکی ارجان، کوچ کردند. درنهایت، تمامی فعالیت‌های کشاورزی، تجاری و حتی مسیر جاده‌های ارتباطی به شهر بهبهان منتقل گردید (رایگانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۶). ارجان در ابتدای دو مسیر مهم ارتباطی با بغداد قرار داشته و استان‌های فارس و خوزستان از طریق شهر ارجان و با راه بصره به بغداد مربوط می‌شدند (ابن حوقل، ۱۳۱۷) و (اصطخری، ۱۳۶۸) (شکل ۱). شهر بهبهان به سبب واقع بودن بر سر راه سرزمین عراق و پارس و نیز برخورداری از بنادر مشهوری چون مهر و بان (دیلم کنونی)، گناوه و سینیز (بندر امام حسن کنونی) از مراکز مهم بازرگانی به شمار می‌رفت و این ناحیه و شهر آن، انبار فارس و عراق و بارانداز خوزستان و اصفهان بود (مقدسی، ۱۳۶۱: ۴۲۱-۴۲۵)، چنانکه ناصر خسرو نیز در سفرنامه‌اش می‌نویسد که این شهر برای همه کسانی که از طریق دریا به خوزستان سفر می‌کردند و از بصره به خوزستان، فارس و اصفهان می‌آمدند (ناصر خسرو، ۱۳۸۱: ۱۶۳-۱۶۴)، اهمیت بسیاری داشته است.



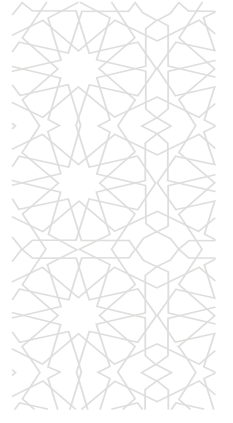
شکل ۱. نقشه موقعیت ارجان و بهبهان و جاده‌های ارتباطی با شیراز و اصفهان و بصره و دارابودن بندر مهر و بان در عصر خلفای عباسی (منبع: استرنج، ۱۳۳۷).

معیارهای مؤثر بر آن و تبیین نهایی معیارها، بایستی خصوصیت مذکور را در نظر گرفت. با تدقیق در مطالعات و پژوهش‌های گذشته مرتبط با موضوع تحقیق، که همه آنها در حوزه نظام و سازمان فضایی مسکن سنتی در ایران صورت گرفته است (جدول ۱)، توجه به دو مقوله مهم در آنها بسیار مشهود است. اول، توجه به نیازهای انسانی در ساخت مسکن و تلاش در برقرار ساختن یک رابطه علی، بین جامعه انسانی و کالبد معماری است. دوم، توجه به معیارها و ارزش‌هایی که بر نقشه آشکار و پنهان مسکن سنتی تأثیر می‌گذارد. از آن‌جا که به موضوع نظام پنهان فضایی در خانه‌های سنتی بهبهان در منابع، به صورت کامل و جامع تا به حال پرداخته نشده است، لذا ابتدا به بررسی نمونه پژوهش‌های مشابه و مرتبط با موضوع نظام و سازمان فضایی مسکن در دیگر نواحی ایران پرداخته می‌شود.

مستندات و شواهد تاریخی نشان می‌دهد که بهبهان نقش خود را به‌عنوان پل و شاهراه ارتباطی در منطقه تا دوره قاجار حفظ کرده است (دوبد، ۱۳۸۸: ۱۹۳). به دلیل قرارگیری مناطق کوهستانی در مجاورت دشت بهبهان و صعب‌العبور بودن راه‌های دسترسی به بهبهان، این منطقه به‌صورت بارانداز و استراحتگاه کاروان‌های تجاری و محل رفت‌وآمد بازرگانان و تجار از کشورهای دیگر بوده است که موجب شد دارای خصوصیت «پل - چهارراه بودن» گردد. عامل بازرگانی و گسترش مبادلات تجاری، در شکل‌گیری فرهنگ ساکنین شهرها دخالت دارند. نقش چنین عوامل مختلفی را در شکل‌گیری شهر بهبهان، فرهنگ و معماری آن نمی‌توان نادیده انگاشت. خصوصیت «پل - چهارراه بودن» شهر بهبهان، سبب شکل‌گیری ارزش‌هایی شده است که در بستر بناهای سنتی و از جمله مسکن، ادراک می‌شود. از این رو برای استخراج چستی نظام فضایی پنهان مسکن و

جدول ۱. جدول ارزیابی نهایی مرور ادبیات موضوعی

نام محقق	عنوان تحقیق	سال چاپ	معیارهای سنجش
صدیقه مسائلی	نقشه پنهان در مسکن سنتی کویری ایران	۱۳۸۶	مسکن سنتی دارای دو گونه نقشه است. نقشه آشکار که از نیازهای عملکردی زندگی انسان نشأت گرفته و نقشه پنهان که از خواست‌های فطری دین و از فراآگاهی فطری معمار سازنده
ویدا تقوایی	نظام فضایی پنهان معماری ایرانی و ساختار آن	۱۳۸۶	نظام فضایی معماری ایرانی با الگوپذیری از نظام فضایی عالم شامل سلسله مراتب مفهومی، مرکزی و محوری بوده و دارای ساختار جهت‌گیری، مرکزگرایی و محوریت عمودی
صدیقه مسائلی	نقشه پنهان به مثابه دست‌آورد باورهای دینی در مسکن سنتی کویری ایران	۱۳۸۸	مرکزیت، محرمیت، جهت‌گیری، هندسه و تناسب، نور و رنگ مؤثر بر نقشه پنهان
شهرام پوردیهیمی	فرهنگ و مسکن	۱۳۹۰	ارزش‌های فرهنگی شامل ارزش‌ها، دیدها و باورها، اندیشه‌ها، دانش‌ها و فن‌ها، دین، آداب و سنت‌ها، علوم و فلسفه و ادبیات و هنر مؤثر بر ویژگی‌های محیط مسکونی
صدیقه مسائلی	مسکن خرمشهر از الگوی بومی تا ضوابط طراحی	۱۳۹۰	مسکن بومی خرمشهر تحت تأثیر ویژگی‌های فرهنگی، شیوه سکونت و نیازهای جدید زندگی، دارای یک الگوی واحد از نظر نظام قرارگیری فضاهای عملکردی اصلی اطراف حیاط است.
باقری، حجت و دشتی	ارزیابی تحول زبان الگو در معماری مسکن، بررسی موردی: خانه‌های دوره قاجار و مسکن معاصر در شهر زنجان	۱۳۹۴	توجه عمیق به الگوهای فرهنگی-رفتاری و سازمان فضایی، زبان الگوی سکونت
آصفی و ایمانی	بازتعریف الگوهای طراحی مسکن مطلوب ایرانی-اسلامی معاصر با ارزیابی کیفی خانه‌های سنتی	۱۳۹۵	ارزیابی نهایی داده‌ها از روش تحلیل سلسله مراتبی؛ رابطه معناداری بین کیفیت خانه‌های سنتی، انسان، معماری و سبک زندگی گذشته
حسن فریدون زاده	هنجار شکل‌یابی مسکن روستایی	۱۳۹۷	مؤلفه‌های تشابه، فرهنگی-سنتی، اقلیمی-جغرافیایی، اقتصادی-معیشتی، مقیاس و تناسبات مؤثر بر هنجار شکل‌یابی مسکن روستایی
علیرضا تقی‌زاده و تقوایی	محوربندی فضایی، سیر تجلی وحدت در کثرت در معماری	۱۳۹۷	دو محور عمود بر هم در حیاط، عامل اصلی جای‌گیری عناصر اطراف نسبت به آن است.
پوریا سعادت‌ی و قار و همکاران	واکاوی تعامل بین گونه‌های شکلی مسکن سنتی و ارتباطات فضایی با استفاده از ابزار نحو فضا	۱۳۹۸	تحلیل سازمان فضایی خانه‌های سنتی کاشان به روش نحو فضا و تأثیر‌پذیری ارتباطات فضایی آنها از ویژگی‌های اقلیمی و فرهنگی
محمد لطفی و همکاران	منطق اجتماعی فضا در مسکن بومی قاجار اصفهان	۱۳۹۹	تحلیل مفهوم عمق در مسکن بومی قاجار اصفهان و ارتباط مستقیمی آن با قلمروهای فضایی، ترکیب و تعیین فضاهای خصوصی و عمومی، سلسله مراتب فضایی و محرمیت
موسوی نسب و همکاران	تحلیل الگوی اندرونی-بیرونی به مثابه نظام پنهان فضایی با استفاده از روش نحو فضا در خانه‌های اواخر قاجاریه و اوایل پهلوی در بهبهان	۱۴۰۰	تحلیل نظام فضایی خانه‌های سنتی بهبهان به روش نحو فضا حاکی از آن است که به رغم استفاده از الگوی ثابت «اندرونی-بیرونی» در خانه‌های بهبهان، بر اساس میزان رفت‌وآمد اغیار، تفاوت‌هایی در نظام فضایی آن‌ها، وجود دارد.
مفتخر و همکاران	تناسبات حیاط خانه‌های سنتی شهر بهبهان (دوره قاجار و پهلوی اول)	۱۴۰۰	تناسبات به کار رفته در ابعاد حیاط و نماهای پیرامونی حیاط خانه‌های بهبهان، عمدتاً تناسبات زرین ایرانی و هندسه مربع هستند.
رهروی پوده و حقیقی بروجنی	بررسی عوامل مؤثر در چیدمان پلانی فضاهای خانه‌های تک حیاط شهر اصفهان	۱۴۰۰	توجه به ویژگی‌های شکلی زمین، محورها و اقلیم در نحوه قرارگیری فضاها در اطراف حیاط خانه‌های تاریخی اصفهان
مزیانیان و همکاران	تبیین برهم‌کنش عوامل اقلیمی و فرهنگی در شکل‌گیری حیاط خانه‌های سنتی شهر همدان	۱۴۰۱	دو دسته کلی مؤلفه‌ها در حوزه فرهنگ شامل شیوه‌های معماری ایرانی و عناصر فرهنگ ساز در شکل‌گیری الگوی معماری خانه‌های حیاط دار سنتی همدان مؤثر هستند. گونه‌های درون‌نگرای قاجاری و التقاطی وضعیت مطلوب تری از نظر عوامل اقلیمی دارند.
Bahare Mazinianian et al.	The Influence of Culture in the Body of Traditional Courtyards of Hamedan Based on Data Theory	۲۰۲۲	بررسی علل شکل‌گیری حیاط مرکزی از منظر فرهنگی در شهر همدان، بر اساس نتایج، روش‌های معماری ایرانی و عناصر فرهنگی موجود در معماری بومی نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری الگوی معماری دوره قاجار و پهلوی داشته‌اند. با طراحی فضای باز حیاط به عنوان هماهنگ‌کننده بین فضای بیرون و داخل، فضاهای خصوصی و عمومی تفکیک شده تا هویت سایر فضاها حفظ شود.

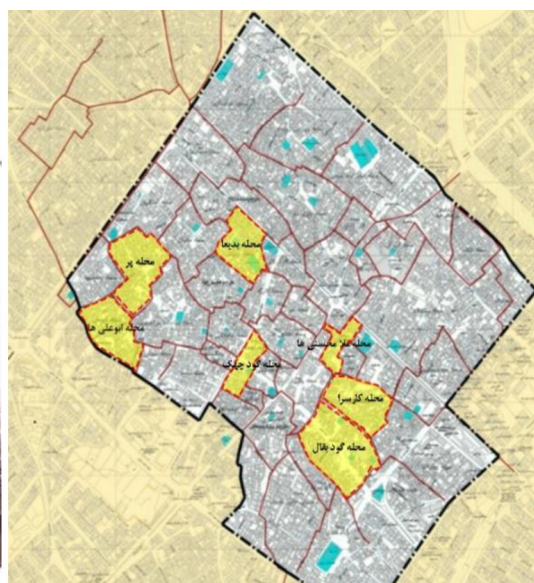
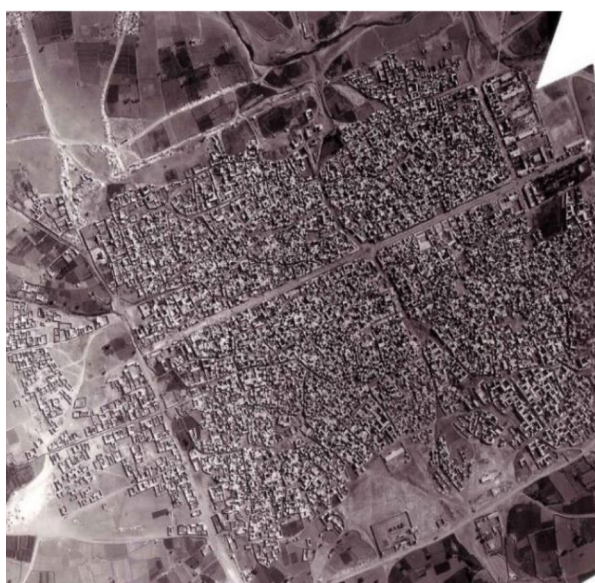


چنانچه آمد بر اساس مطالعاتی که تاکنون انجام گرفته، دسته‌ای از پژوهش‌ها و مقالات جدول ۱ به یافتن مؤلفه‌ها و ساختارهای نظام فضایی و نقشه پنهان مسکن پرداخته‌اند، و دسته‌ای دیگر سازمان فضایی مسکن سنتی را در شهرهای معروفی چون اصفهان، کاشان و همدان بررسی کرده‌اند. در برخی از پژوهش‌های اخیر از تکنیک نحو فضا برای بررسی روابط فضایی خانه‌ها استفاده شده است. در پژوهش‌های معدودی که در خصوص نظام فضایی مسکن سنتی بهبهان صورت گرفته، می‌توان دریافت ویژگی «پل - چهارراه بودن» در شکل‌گیری فرهنگ ساکنین شهر بهبهان، نقش عمده‌ای داشته است. مطمئناً رفتار و تعامل با بازرگانان و مسافران با توجه به تفاوت‌های فرهنگی که داشته‌اند، یکسان نبوده است. لذا ساکنین این منطقه مجبور بودند که خود را با شرایط و موقعیت جغرافیایی که داشتند، همسو و هماهنگ کنند و با هر فرد متناسب با ویژگی‌های فرهنگی که داشته، رفتار کنند. این ویژگی فرهنگی که باعث پیچیدگی و لایه‌لایه بودن مردم می‌شده، نمود خود را در همه مظاهر فرهنگی از جمله معماری نمایان می‌ساخته است، که مهم‌ترین خصوصیت

معمارانه آن الگوی «اندرونی و بیرونی» است. به‌طورکلی به‌رغم استفاده از الگوی ثابت «اندرونی - بیرونی» در خانه‌های بهبهان، عمق اندرونی و بیرونی در همه آنها یکسان نیست. شدت و استمرار رابطه و دادوستد با دیگران و غریبه‌ها، بر عمق اندرونی و بیرونی تأثیرگذار بوده و شکل‌گیری حریم‌های فضایی و تفکیک قلمروهای متفاوت، تحت تأثیر روابط شغلی صاحب‌خانه قرار گرفته است. پژوهش حاضر در ادامه تحقیقات پیشین نگارندگان در زمینه نظام فضایی مسکن سنتی بهبهان (موسوی نسب و همکاران، ۱۴۰۰)، به تأثیرات ویژگی‌های تاریخی - جغرافیایی بهبهان بر وزن مؤلفه‌های نظام فضایی خانه‌ها پرداخته است که به نوبه خود یک پژوهش نوآورانه است.

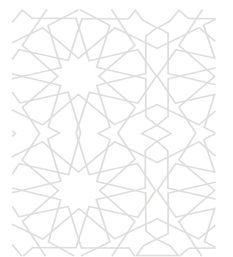
معرفی نمونه مورد مطالعه

محدوده بافت تاریخی بهبهان با توجه به بازدید میدانی از شهر، مطالعات کتابخانه‌ای، تحقیق و مراجعه به افراد صاحب‌اطلاع و مطالعاتی که بر روی عکس هوایی سال‌های ۱۳۳۶ و ۱۳۴۳ صورت گرفته، تعیین گردیده است (شکل‌های ۲ و ۳).



شکل ۲. محدوده هسته تاریخی بهبهان و محلات مورد بررسی شکل ۳. عکس هوایی از بهبهان سال ۱۳۳۶ شمسی

(منبع: مهندسین مشاور مادشهر، ۱۳۸۸)



در پژوهش حاضر، از کل ابنیه موجود در بافت، خانه‌هایی که بخش عمده‌ای از آنها تخریب شده، حذف گردید. همچنین خانه‌هایی که به دلایلی از جمله تغییرات عمده در بنا و یا عدم دسترسی و یا عدم همکاری ساکنین، امکان تحلیل و برداشت پلان آنها وجود نداشت، نیز حذف گردید. در نهایت تحلیل‌های مورد نظر بر روی ۳۰ نمونه مسکن سنتی بهبهان در محدوده بافت تاریخی انجام شد که معیار سنجش و نتیجه‌گیری بودند. نمونه‌های انتخابی مربوط به دوره‌های زمانی اواخر قاجار و اوایل پهلوی هستند که با گذشت زمان، گسست فرهنگی و بحران هویت در کالبد آنها پدیدار نگشته و اصالت و هویت خانه‌های سنتی را دارند. با توجه به محدودیت تعداد نمونه‌های موجود، این مقاله، از طریق پرسشنامه و مصاحبه با ساکنین گذشته خانه‌های تخریب شده، سعی در اکتشاف وضعیت خانه‌های مورد نظر پژوهش داشته است.

روش تحقیق

در قسمت انجام مراحل پژوهش، از روش توصیفی و تحلیل محتوا برای بیان مفاهیم سازمان‌دهنده قابل تعمیم از مؤلفه‌های نظام پنهان فضایی معماری و بررسی مستندات تاریخی در زمینه خصوصیت «پل - چهارراه بودن» شهر بهبهان و ارتباطات با تجار با استفاده از متون، سفرنامه‌ها، منابع و آرای صاحب‌نظران استفاده شده است؛ این مقاله با روش تحقیق علی - مقایسه‌ای ضمن بررسی مستندات تاریخی، در پی رسیدن به مؤلفه‌ها و متغیرهای مؤثر بر پدیده نظام فضایی پنهان معماری مسکن بهبهان است. به عبارتی در مطالعه‌های علی - مقایسه‌ای، محیط‌های کالبدی قابل مقایسه، انتخاب شده و سپس درباره متغیرهای متعدد مربوط به تحقیق، داده‌هایی گردآوری گردیده و پس از آن، با آزمون فرضیه، علت به دست آمده است

(گروت و وانگ، ۱۳۹۲). در پژوهش حاضر با ابزار مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه، متغیرها و شاخص‌های نظام فضایی مسکن تبیین گردیده و در چهار گروه مؤلفه‌های اصلی، دسته‌بندی شده‌اند. این دسته‌بندی، با هدف بررسی میزان تفاوت‌های معنادار در متغیرهای اندازه‌گیری شده، یعنی تفاوت وزن مؤلفه‌های مؤثر بر نظام فضایی مسکن، انجام شده است. سؤالات پرسشنامه در چهار دسته ده تایی تنظیم شدند. برای روشن شدن میزان ارتباط میان مؤلفه‌های نظام فضایی مسکن، از روش همبستگی و آزمون‌های آماری استفاده شده است. داده‌های کمی به دست آمده و مؤلفه‌های تأثیرگذار از طریق پرسشنامه‌های توزیع شده، توسط رایانه تجزیه و تحلیل و پردازش شده‌اند. حاصل تجزیه و تحلیل، شناخت نقش کمی شاخص‌ها و تبیین مؤلفه‌های نظام پنهان فضایی معماری بر اساس ویژگی‌های بستر تحقیق می‌باشد. به این ترتیب روش همبستگی، با هدف تعیین اولویت‌ها و تبیین وزن مؤلفه‌های نظام پنهان فضایی مسکن به کار گرفته شده است. روش همبستگی نوع رابطه بین متغیرها را مشخص می‌کند و هیچ‌یک از متغیرها دستکاری نمی‌شود. همچنین نرمال بودن متغیرها از طریق آزمون‌های آماری کنترل می‌شود. از روش میدانی نیز در سود جستن از اندیشه‌های صاحب‌نظران از خلال نمونه‌های مشابه و برخورد با نمونه و تهیه گزارش، نقشه و مدارک در دوره زمانی مورد نظر استفاده شده است. همچنین در تحقیق حاضر به لحاظ رویکرد، راهبردهای کیفی و کمی ترکیبی هم‌زمان تغییرپذیر^۱ استفاده شده است که در آن نمونه‌های موردی پژوهش بر اساس شاخص‌های تعیین شده و با توجه به عوامل اصلی، مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. در این راستا مؤلفه‌های مؤثر بر نظام فضایی مسکن به عنوان ساختاری که از حاصل دیدگاه مردم و کارشناسان شکل می‌گیرد، در چهار دسته

اصلی ارزیابی خواهند شد. این چهار دسته عبارتند از: مؤلفه‌های اقلیمی - جغرافیایی، فرهنگی - اعتقادی، اقتصادی - معیشتی و کالبدی - عملکردی. گذشته از چرایی و چگونگی پیدایش این مؤلفه‌ها که جای نقد و بررسی دارد، اما برخی از این مؤلفه‌ها کلی هستند و شامل برخی از مؤلفه‌های دیگری نیز هست و برخی دیگر خیلی جزئی است که بسته به ماهیت هر پژوهشی کاربرد خاص خود را دارد. اما در هر حال با توجه به ماهیت این تحقیق، نیاز به مؤلفه‌هایی است که بتواند جنبه‌های مختلفی از موضوع مسکن را پوشش دهد که نظام فضایی مسکن سنتی بهبهان بر اساس آن ویژگی‌ها شکل گرفته است. این مؤلفه‌ها به عنوان بستر اصلی نظام فضایی مسکن سنتی بهبهان شامل شاخص‌هایی می‌باشند که در قالب سؤالات پرسشنامه به آنها پرداخته شده است. روش کمی استفاده شده در سنجش مؤلفه‌ها، روشی توصیفی با راهبرد علی مقایسه‌ای با ابزار مشاهده و پرسشنامه است. روش کیفی استفاده شده در مؤلفه‌ها، روش تحلیل محتوای کمی است که با تحلیل نظرات کارشناسان و منتقدین معماری و شهرسازی با کمک ابزارهایی نظیر مصاحبه و پرسش، انجام شد. ابزار بخش کمی پژوهش، پرسشنامه‌ای بسته‌پاسخ متشکل از ۴۰ سؤال است که در مقیاس چهارتایی از بسیار زیاد تا بسیار کم، تنظیم شده‌اند.

با توجه به تخریب گسترده، تغییر کاربری و تغییرات بنیادی در بخش عمده‌ای از خانه‌های به‌جامانده از دوره‌های مورد بررسی، لذا پژوهش با محدودیت تعداد خانه‌ها مواجه بود. از این رو جامعه آماری مورد نظر تحقیق از میان ساکنین قدیم و حال حاضر ۳۰ خانه انتخاب گردید. جهت تعیین حجم نمونه، از فرمول تعیین حجم، استفاده شد. لذا با استفاده از رابطه^۲ حداقل حجم نمونه، برابر ۱۸۶ به دست آمد. در نهایت ۲۰۰ عدد پرسشنامه به

صورت هدفدار در میان ساکنین خانه‌های فوق‌الذکر توزیع شد. با تدقیق بر بستر مورد مطالعه و شرایط موجود و حال حاضر نمونه‌ها، نمونه‌گیری در دو مرحله صورت گرفت. ابتدا نمونه‌گیری هدفدار خوشه‌ای، در انتخاب خانه‌های هدف تحقیق، که هر خانه، معرف یک خوشه است. در این مرحله، شرط کافی و جامع برای این نمونه‌گیری، در دسترس بودن ساکنین گذشته یا حال آن و در دسترس بودن و قابلیت برداشت خانه بود. در مرحله دوم، نمونه‌گیری هدفدار در انتخاب افراد ساکن گذشته و حال خانه‌ها که افراد اعضای خوشه‌ها بودند و شرط کافی و جامع در این نمونه‌گیری انتخاب افرادی اعم از زنان و مردان ۲۰ تا ۸۵ ساله از زنان و مردان ساکنین خانه‌های هدف می‌باشد. دلیل انتخاب این افراد در وهله اول، داشتن حداقل سابقه سکونت پنج ساله در خانه و در وهله دوم آماده همکاری با پژوهشگر بوده است. نمونه‌گیری بخش کیفی، بر اساس مصاحبه‌هایی که برآمده از سؤالات و پیش‌فرض‌های پژوهش است شامل ۱۰ نفر از متخصصین معماری، شهرسازی و مرمت که اشراف کامل به موضوع مسکن و نظام فضایی و آشنایی با بافت مسکونی سنتی بهبهان دارند به صورت گلوله برفی^۳ انتخاب شدند.

یافته‌های توصیفی

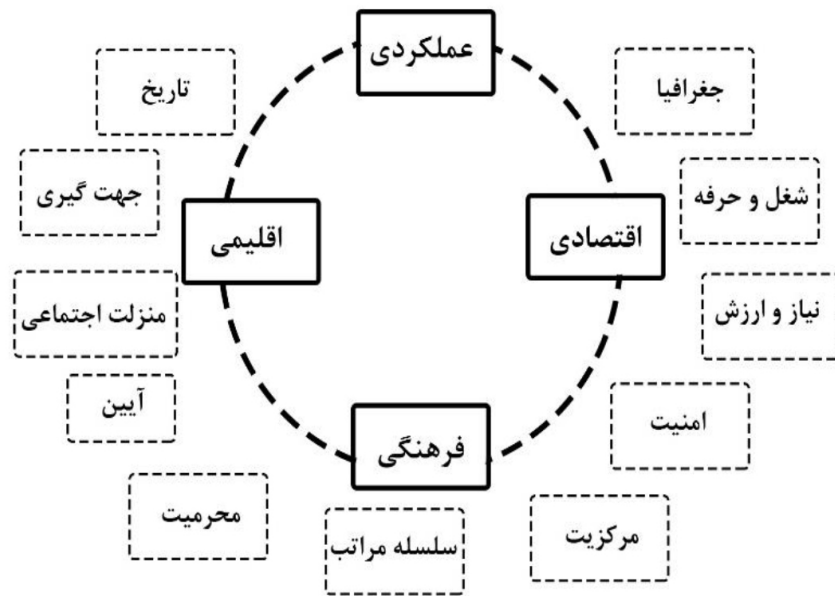
شکل‌گیری نظام فضایی خانه‌های سنتی بهبهان، ریشه عمیق در مبانی و اصول اندیشه‌های اجتماعی و فرهنگی این منطقه دارد. بدین گونه، فضاها و واحدهای مسکونی در کنار هم چیده شده‌اند و ترتیب قرارگیری آنها دارای نظام خاصی است که ناشی از شیوه زیست، نحوه معیشت، روابط تجاری و بازرگانی، موقعیت سوق‌الجیشی شهر، فرهنگ ساکنین، اقلیم و موقعیت و ابعاد زمین است. این مقاله با تمرکز بر مطالعات ادبیات نظری در حوزه مسکن سنتی و نظام فضایی و به کمک ابزار مشاهده

و مصاحبه، به تبیین مؤلفه‌های نظام فضایی مسکن و شاخص‌های آن‌ها، پرداخته است (شکل ۴). این مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، از حاصل دیدگاه ساکنان و کارشناسان بر مبنای ویژگی‌های تاریخی، جغرافیایی، اجتماعی و فرهنگی بهبهان که در بخش پیشینه پژوهش به آن پرداخته شد و همچنین از مطالعات مبانی نظری استخراج شدند. لذا، مؤلفه‌های مؤثر بر نظام فضایی مسکن سنتی در چهار گروه مؤلفه‌های اصلی، دسته بندی شدند و عبارتند از: مؤلفه اقلیمی - جغرافیایی، مؤلفه فرهنگی - اعتقادی، مؤلفه اقتصادی - معیشتی و مؤلفه کالبدی - عملکردی که در ادامه شرح داده می‌شود.

مؤلفه فرهنگی - اعتقادی

مؤلفه فرهنگی - اعتقادی از مؤلفه‌هایی

است که در جوامع سنتی همچون بافت قدیمی شهرهای کوچک، بیشتر مورد توجه است. گسترش مبادلات تجاری در بهبهان و تعامل با بازرگانان و مسافران با توجه به تفاوت‌های فرهنگی که داشته‌اند، سبب شکل‌گیری ارزش‌ها و سنت‌هایی در ساکنین این شهر، شده که در بستر معماری پرورانده شده‌اند و از طریق نظام فضایی پنهان در کالبد معماری، ادراک می‌شوند. شدت و استمرار رابطه و دادوستد با دیگران و غریبه‌ها، سبب تقویت ارزش‌هایی چون پابندی به حریم خانواده و محرمیت می‌شود که در شکل‌گیری نظام فضایی خانه‌های سنتی تأثیر می‌گذارد. لذا شاخص فرهنگی - اعتقادی به عنوان یکی از شاخص‌ها مورد بررسی قرار گرفت.



شکل ۴. مؤلفه‌های مؤثر بر نظام فضایی مسکن برگرفته از ادبیات نظری تحقیق.

مؤلفه اقتصادی - معیشتی

مؤلفه اقتصادی - معیشتی نیز از مؤلفه‌هایی است که با توجه به روابط تجاری و بازرگانی، موقعیت سوق‌الجیشی شهر و خصوصیت «پل-چهارراه بودن» شهر بهبهان، بر نظام فضایی خانه‌های سنتی تأثیرگذار است. مطمئناً تعامل با

بازرگانان و مسافران از یک سو و انجام فعالیت‌های اقتصادی و معیشتی در خانه از سوی دیگر، نیازمند فضاهایی می‌باشد که بر نظام فضایی خانه تأثیرگذار است. بنابراین مؤلفه اقتصادی - معیشتی به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی مورد بررسی قرار گرفت.

مؤلفه اقلیمی - جغرافیایی

مؤلفه اقلیمی - جغرافیایی از عوامل محیطی است که که از نظر فراوانی، توجه به آن در تحقیقات گوناگون در حوزه مسکن، تاکید زیادی شده است. ضمن این که، این مؤلفه در بستر گرم و نیمه خشک استان خوزستان در بیشتر ماه‌های سال، حوزه‌های سکونتگاهی را تحت تأثیر شدید دمای بالا و گرمی هوا قرار می‌دهد. بنابراین چگونگی متعادل کردن دمای مسکن و آسایش نسبی باشند یا مصرف کننده در هر فصل و در هر ساعت از روز، در این حوزه جغرافیایی علی‌الخصوص در فصول گرم سال از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا مؤلفه اقلیمی - جغرافیایی به عنوان یکی از مؤلفه‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

مؤلفه کالبدی - عملکردی

مؤلفه کالبدی - عملکردی شامل تمهیدات صنعتی و عملکردی معمارانه است که واجد نظم‌ی مادی بوده و با پشتوانه معنی به نظم‌ی موزون و متعالی رسیده است (اردلان و بختیار، ۱۳۸۰). سازمان‌دهی فضاهای مختلف بر اساس عملکردشان و به اندازه و متناسب بودن هر فضا، اجزای فضا را در مراتب و ترکیب‌های حساب شده‌ای قرار می‌دهد. اصولی چون سلسله مراتب، مرکزیت، جهت‌گیری و... به تبیین مراتب و نحوه ارتباط قلمروهای مختلف در مسکن سنتی پرداخته و آثار و نتایج عمیقی در سازماندهی فضایی و نحوه قرارگیری عملکردهای گوناگون داشته است. هر چند ساختار نظام فضایی معماری به روابط، نسبت‌های کمی و کارکردهای مادی محدود نمی‌شود اما این نظام، ساختاری را در معماری مطرح می‌کند که عملکردهای مختلف در آن تحقق می‌یابد. لذا مؤلفه کالبدی - عملکردی به عنوان

یکی از مؤلفه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. بدین ترتیب موارد فوق الذکر را می‌توان به عنوان مؤلفه‌های اصلی تعریف کرد؛ اما باید اذعان کرد که این مؤلفه‌ها، همه مؤلفه‌ها نیستند و حتماً مؤلفه‌های دیگری نیز هستند که در شکل‌گیری مسکن سنتی بهبهان دخالت دارند، اما با توجه به دلایل متعددی از جمله حد تأثیر کم، در دسترس نبودن اطلاعات مدون و قابل استناد، تخریب و تغییرات بنیادی در بخش عمده‌ای از خانه‌های به‌جامانده از دوره‌های موردبررسی و در نتیجه محدودیت تعداد نمونه‌ها، در دسته مؤلفه‌های اصلی قرار نمی‌گیرند و ممکن است به عنوان مؤلفه‌های ثانویه مورد بررسی قرار بگیرند. تقدم و میزان تأثیر مؤلفه‌های ذکر شده از اهداف این تحقیق بوده و این مقاله در جستجوی آن است.

یافته‌های تحلیلی

تجزیه و تحلیل، به عنوان فرآیندی از روش علمی، یکی از پایه‌های اساسی هر روش تحقیقی است. طی آن، محقق فرضیه‌ها را به معرض آزمون گذاشته و میزان صحت و سقم آنها بررسی می‌شود. لذا در این بخش با توجه به داده‌های کمی به دست آمده، از یک سو با روشی میدانی به بررسی و تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر اساس نقشه‌ها و مدارک موجود پرداخته و از سویی دیگر از طریق پرسشنامه‌های توزیع شده در میان ساکنین خانه‌ها و پردازش آنها توسط رایانه با استفاده از نرم افزار SPSS22 به تجزیه و تحلیل داده‌های آماری پرداخته شده است. در سؤالات پرسشنامه به شاخص‌های مؤثر بر نظام فضایی مسکن شامل ایجاد مرکزیت، بهره‌گیری از محورها، سلسله مراتب، ایجاد محرمیت، جهت‌گیری، تقارن، هندسه، تناسب، نور،

رنگ، انطباق عملکرد فضاها با معیشت خانوار، بهره‌گیری از مصالح بوم‌آورد و در دسترس، محدودیت‌های مصالح سنتی در ساخت مسکن و شکل‌یابی مسکن به صورت یکدفعه یا تدریجی (جدول ۲) پرداخته شده است. سؤالات پرسشنامه و شاخص‌های مؤثر بر نظام فضایی که از مطالعات مبانی نظری استخراج شده‌اند، بسته به اینکه به کدام یک از چهار مؤلفه اصلی بیشتر مرتبط هستند، دسته‌بندی شده‌اند. از آن جا که بسیاری از شاخص‌ها می‌توانند به صورت توأم ناشی از چند مؤلفه اصلی باشند، لذا ابتدا توسط آرای صاحب‌نظران و متخصصین حوزه معماری و آشنا با بستر تحقیق، پالایش شده و پس از امتیازدهی افراد مذکور، ارتباط هر شاخص با هر مؤلفه به صورت درصد مشخص گردیده است. در نهایت شاخص‌هایی که طبق نظر متخصصین بیش از هشتاد درصد با مؤلفه اصلی مرتبط هستند، در

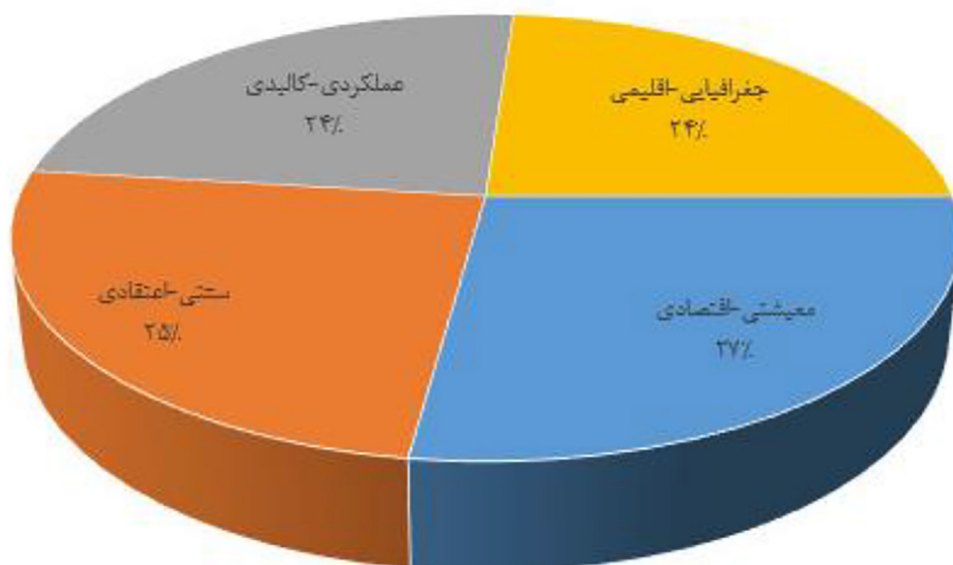
دسته‌بندی مربوطه قرار گرفتند. لذا معیار دسته‌بندی‌ها، بیشترین قرابت و ارتباط بر طبق نظرسنجی می‌باشد. به عنوان مثال هر چند شاخص هندسه و ابعاد فضاها می‌تواند به صورت توأم ناشی از عوامل کالبدی - عملکردی، اقتصادی - معیشتی و اقلیمی - جغرافیایی باشد، لذا با توجه به معیار بیشترین قرابت و ارتباط بر طبق نظرسنجی، در دسته کالبدی - عملکردی قرار گرفته است. در نهایت سؤالات با اتکاء به معیارها و شاخص‌های مذکور در چهار دسته ده تایی تنظیم شدند. به عبارتی هر مؤلفه اصلی با ده سؤال سنجیده خواهد شد. مطابق جدول ۲ به عنوان مثال سؤالاتی از پرسشنامه که به مفاهیمی چون محور قبله، سلسله مراتب، حریمیت و کنترل دید و تفکیک فضاها، آشنا و غیر در خانه پرداخته‌اند، در دسته مؤلفه فرهنگی - اعتقادی قرار گرفته‌اند. سایر دسته‌بندی‌ها نیز مطابق جدول ۲ می‌باشد.

جدول ۲. مؤلفه‌های اصلی و شاخص‌های مؤثر بر نظام فضایی برگرفته از ادبیات نظری تحقیق و مصاحبه با کارشناسان

مؤلفه اصلی	شاخص‌ها	مؤلفه اصلی	شاخص‌ها
کالبدی-عملکردی	ایجاد مرکزیت تعدد حیاط‌ها تقارن و تعادل در نما تناسبات درب و پنجره (ریتم) هندسه و ابعاد فضاها	فرهنگی- اعتقادی	محور قبله سلسله مراتب ورود ایجاد حریمیت (دالان ورودی، حیاط مرکزی) کنترل دید مهمان‌خانه تفکیک فضای آشنا و غیر
اقتصادی-معیشتی	مصالح در دسترس انطباق عملکرد فضاها با حرفه صاحب‌خانه انطباق عملکرد فضاها با معیشت خانوار شکل‌یابی مسکن به صورت یکدفعه یا تدریجی محدودیت‌های مصالح سنتی در ساخت مسکن	اقلیمی- جغرافیایی	جهت‌گیری اقلیمی تناسبات و ابعاد درب و پنجره قرارگیری فضای نیمه باز ایجاد زیرزمین (گود) استفاده از مصالح بومی

همچنین در بخش بعدی، داده‌های کیفی از طریق مصاحبه و پرسش‌گردآوری شده‌اند. در گام دوم، (مطابق جدول ۳) ضمن بررسی پایایی و روایی ابزار اندازه‌گیری و توزیع فراوانی متغیرها و مؤلفه‌ها در میان

آزمودنی‌ها، از آمار توصیفی جهت به دست آوردن درصد، فراوانی و میانگین بهره گرفته شده است. اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه‌ها پس از کدگذاری وارد نرم افزار شده و مورد تحلیل قرار گرفته‌اند.



شکل ۵. مقایسه آمار توصیفی مؤلفه‌های اصلی مؤثر در نظام فضایی مسکن

نشان می‌دهد که بر اساس مدل پژوهش، شاخص‌ها و سنجه‌های مطروحه در جدول ۲، عامل اقلیمی - جغرافیایی کمترین تأثیر را بر نظام فضایی نمونه‌های منتخب پژوهش، از نظر پاسخ‌دهندگان داشته است.

با مقایسه امتیازات از آمار توصیفی پرسشنامه‌ها و بر اساس تحلیل انجام شده (شکل ۵)، می‌توان اذعان داشت که، عامل اقتصادی - معیشتی بیشترین تأثیر را در نظام فضایی خانه‌های بهبهان در دوره قاجار و اوایل پهلوی داشته و همچنین این آمار

جدول ۳. مقایسه آمار توصیفی مؤلفه‌های اصلی مؤثر بر نظام فضایی مسکن

ردیف	مؤلفه‌های اصلی مؤثر بر نظام فضایی مسکن	میانگین امتیازات
۱	اقتصادی - معیشتی	۳/۷۱۸۱
۲	فرهنگی - اعتقادی	۳/۳۸۰۶
۳	کالبدی - عملکردی	۳/۳۱۳۹
۴	اقلیمی - جغرافیایی	۳/۲۶۳۰

از ۰/۰۵) استفاده شده است. حاصل تجزیه و تحلیل، شناخت نقش کمی شاخص‌ها و تبیین مؤلفه‌های نظام پنهان فضایی معماری بر اساس الگوی پژوهش و ویژگی‌های بستر تحقیق می‌باشد.

سپس در بخش آماره‌های استنباطی، برای پاسخ به سؤالات تحقیق، جهت یافتن نرمال بودن متغیرها در آمار استنباطی از آزمون فریدمن و کالموگروف اسمیرنوف^۵ مطابق (جدول ۴) (مقدار احتمال همه متغیرها بیش

جدول ۴. بررسی نرمال بودن متغیرهای وابسته بر اساس آزمون کولموگروف - اسمیرنوف

نام متغیر	آماره آزمون	مقدار احتمال
اقلیمی - جغرافیایی	۰/۴۹۵	۰/۰۹۷
کالبدی - عملکردی	۰/۵۹۵	۰/۱۱۸
فرهنگی - اعتقادی	۰/۳۹۸	۰/۴۲۹
اقتصادی - معیشتی	۰/۴۴۲	۰/۲۱۸

جایگزین به تفکیک هر فرد مصاحبه‌شونده و به ترتیب سؤالات اول تا پنجم انتخاب شده است. پس از مرحله تلخیص، در مرحله عرضه داده‌ها، نوبت به قرار دادن داده‌ها در دسته‌بندی‌هایی قابل نتیجه‌گیری است. لذا بر خلاف مرحله قبل، که داده‌ها بر اساس ترتیب افراد مصاحبه‌شونده مورد تلخیص قرار گرفت، در این مرحله داده‌ها به تناسب موضوع سؤالات مصاحبه، دسته‌بندی و عرضه خواهند شد. به منظور عرضه اهداف کلی، (سوال ۱، ۲ و ۳) علاوه بر تلخیص مجدد، عمدتاً از متن داستان‌گونه استفاده خواهد شد. برای اهداف فرعی، (سوال ۴ و ۵) از شیوه مقوله‌بندی و شمارش نظرات مطابق با جدول ۵ صورت می‌گیرد.

این مقاله در بخش بعدی برای توصیف نقش کیفی مؤلفه‌ها و متغیرها از مصاحبه با کارشناسان و صاحب‌نظران معماری و شهرسازی استفاده کرده است که هدف آن، تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها است. تحلیل داده‌های کیفی را می‌توان در سه فعالیت تلخیص داده‌ها، عرضه داده‌ها و نتیجه‌گیری دسته‌بندی کرد. معیار اصلی تلخیص داده‌ها بر اساس سؤالات پنج‌گانه مصاحبه‌ها مشخص شده است^۶. از آنجا که افراد مختلف، پاسخ‌های متفاوتی از حیث کوتاه بودن یا بلند بودن جملات و عبارات ایراد داشته‌اند، برخی جملات مهم آنها که می‌تواند در تحلیل و نتیجه‌گیری استفاده شود، به صورت خلاصه و با عبارت مترادف

جدول ۵. ارزش‌گذاری مؤلفه‌های مؤثر بر نظام پنهان فضایی در مسکن سنتی بهبهان بر اساس اهداف تحقیق

مؤلفه مصاحبه	کالبدی- عملکردی	فرهنگی- اعتقادی	اقتصادی- معیشتی	اقلیمی- جغرافیایی
اهداف کلی				
نفر ۱	***	***	****	*
نفر ۲	**	****	****	**
نفر ۳	***	****	***	*
نفر ۴	**	*	****	****
نفر ۵	****	****	**	***
نفر ۶	*	***	****	**
نفر ۷	****	**	****	**
نفر ۸	****	****	**	****
نفر ۹	***	****	****	*
نفر ۱۰	***	*	**	****
جمع امتیازات	۳۰	۳۱	۳۷	۲۶
اهداف فرعی				
نفر ۱	****	**	**	****
نفر ۲	**	****	****	*
نفر ۳	*	****	**	***
نفر ۴	*	*	****	****
نفر ۵	***	****	***	*
نفر ۶	****	*	*	**
نفر ۷	*	**	****	*
نفر ۸	****	****	****	****
نفر ۹	****	****	***	****
نفر ۱۰	****	****	****	****
جمع امتیازات	۳۲	۳۴	۳۴	۳۱

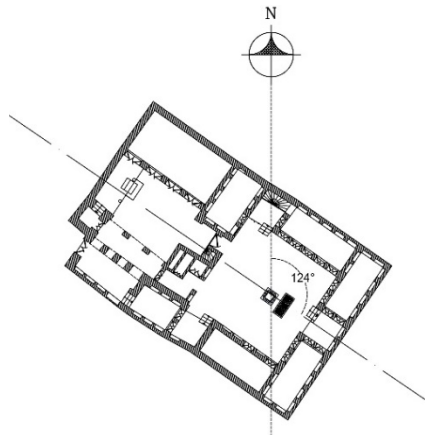
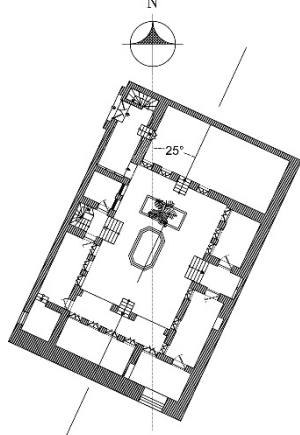
نمود که مرز باریکی میان میزان تأثیرگذاری مؤلفه‌های نظام فضایی مسکن سنتی در حوزه

با هدف تحلیل و ترکیب یافته‌ها و بر اساس یافته‌های کمی و کیفی، می‌توان چنین بیان

موردبررسی پژوهش، وجود دارد و مجموعه عوامل به صورت در هم تنیده و به مثابه یک سیستم بر نظام فضایی تأثیرگذار هستند. در عین حال چنین دسته‌بندی مؤلفه‌ها و عوامل تأثیرگذار موجب سهولت انجام تحقیقات بر اساس داده‌های توصیفی و استنباطی و در نهایت یافته‌های کمی و کیفی می‌شود و تدوین راهبردهای مناسب در جهت حفظ و بهبود وضعیت موجود بناها و برنامه‌ریزی‌های آینده را میسر می‌گرداند. با تحلیل یافته‌ها می‌توان دریافت که عامل اقتصادی - معیشتی بیشترین تأثیر و عامل اقلیمی - جغرافیایی کمترین تأثیر را در نظام فضایی خانه‌های بهبهان در دوره قاجار و اوایل پهلوی داشته است. با توجه به اینکه حوزه سکونتگاهی بهبهان در بیشتر ماه‌های سال تحت تأثیر شدید دمای بالا و گرمی هوا قرار دارد، لذا به نظر می‌رسید که مؤلفه اقلیمی - جغرافیایی در راستای چگونگی متعادل کردن دمای مسکن و آسایش نسبی مصرف‌کننده، در این حوزه جغرافیایی علی‌الخصوص در فصول گرم سال، از بالاترین اهمیت برخوردار باشد. مقایسه امتیازات پرسشنامه‌ها و مستندات

پل - چهارراه و بارانداز بودن بهبهان حاکی از آن است که اقتضائات معیشتی، فرهنگی و اجتماعی ناشی از جغرافیای منطقه و ارتباطات با تجار و اغیار، بر وزن مؤلفه‌های نظام فضایی خانه‌های سنتی بهبهان تأثیر گذارده است. این تأثیر بدین‌گونه است که در نظام فضایی خانه‌های سنتی بهبهان مؤلفه اقتصادی - معیشتی نسبت به مؤلفه اقلیمی - جغرافیایی در درجه اهمیت بالاتری قرار می‌گیرد. در بررسی پلان نمونه‌ها نیز می‌توان دریافت که مؤلفه اقلیمی - جغرافیایی در جهت‌گیری خانه‌های سنتی بهبهان، در اولویت نبوده است. مسئله قابل توجه آن است که در بررسی پلان‌های خانه‌های سنتی بهبهان، نمی‌توان جهت‌گیری اقلیمی ثابتی را در آنها یافت. مطابق (جدول ۶)، مقایسه جهت‌گیری خانه‌های حبیب موسوی نسب و عمارت محسنی، تفاوت معناداری را در زوایای بین محور شمال و محور طولی دو بنا، نشان می‌دهد. محور طولی خانه حبیب موسوی نسب در راستای شمال شرقی - جنوب غربی و محور طولی عمارت محسنی در راستای شمال غربی - جنوب شرقی می‌باشد.


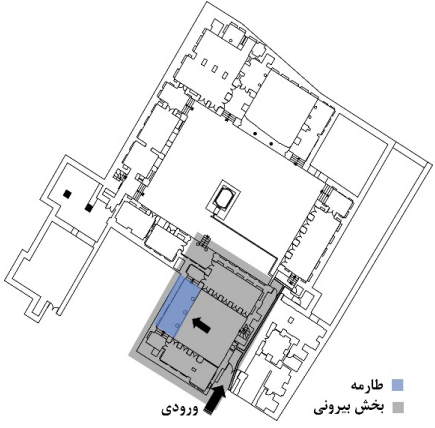


جدول ۶. مقایسه جهت‌گیری خانه‌های حبیب موسوی نسب و عمارت محسنی

عمارت محسنی (پهلوی)	خانه حبیب موسوی نسب (پهلوی)
	
<p>زاویه بین محور شمال و محور طولی : ۱۲۴ درجه</p>	<p>زاویه بین محور شمال و محور طولی : ۲۵ درجه</p>

مستقیم به اتاق‌ها ارتباط ندارد، بر خلاف کاربرد معمول طارمه، ارتباط‌دهنده چند فضا نیست بلکه از آن به عنوان محلی برای دادوستد و فعالیت‌های بازرگانی استفاده می‌شده است. در (جدول ۷) فضای معیشتی طارمه در خانه‌های نجف خان و فتح اله محسنی که حرفه صاحب خانه تجارت بوده، نشان داده شده است.

مؤلفه اقتصادی - معیشتی سبب شکل‌گیری اجزا و واحدهایی در نظام فضایی خانه‌های سنتی بهمان شده است. این اجزا، در جهت مقاصد اقتصادی - معیشتی، شکل گرفته‌اند. در خانه‌های تجار بهمان در بخش بیرونی خانه، فضایی به نام طارمه مشاهده می‌شود که به صورت ایوانی مسقف و از یک طرف باز به حیاط می‌باشد. این فضا که به طور

جدول ۷. محل قرارگیری طارمه خانه‌های حبیب موسوی نسب و عمارت محسنی

تصویر طارمه (به مثابه یک فضای اقتصادی - معیشتی)	پلان	خانه
		نجف خان (قاجار)
		فتح اله محسنی (قاجار)

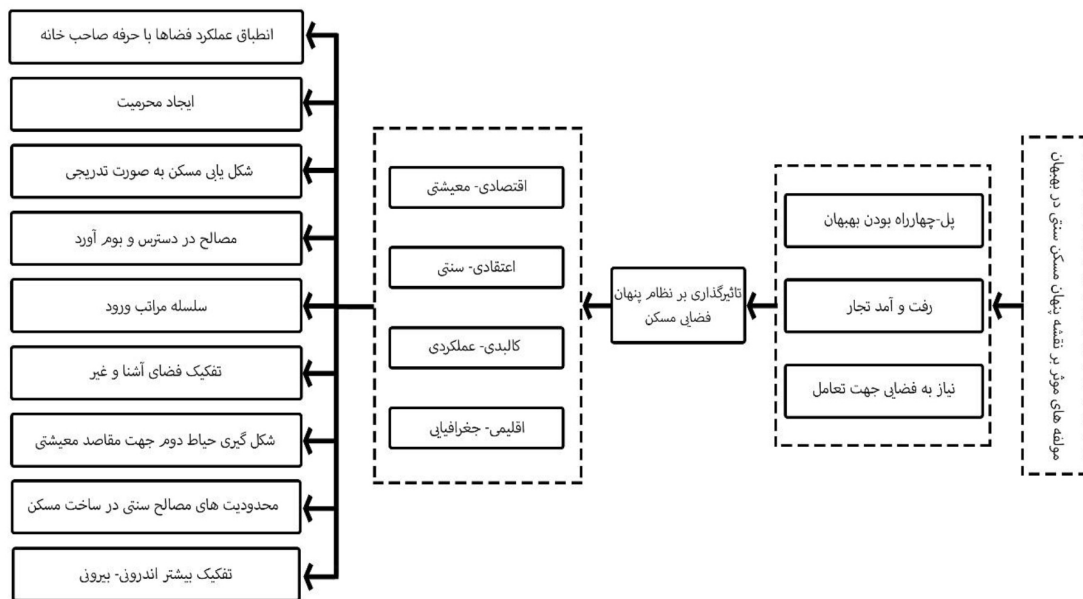
اجتماعی و فرهنگی ساکنین خود را آشکار می‌سازد. با این تعریف، مؤلفه‌های مؤثر بر نظام فضایی مسکن سنتی در حوزه مورد بررسی پژوهش، چهار دسته مؤلفه اقلیمی - جغرافیایی، مؤلفه فرهنگی - اعتقادی، مؤلفه اقتصادی - معیشتی و مؤلفه کالبدی - عملکردی با جزئیات و ابعاد خاص خود بیان

نتیجه‌گیری

مسکن به عنوان زیرسیستمی از عناصر کالبدی و انسانی در سیستمی از بسترهای تاریخی - جغرافیایی، که حاوی ارزش‌های نهفته در نظام فضایی می‌باشد؛ شناخته می‌شود که در صورت واکاوی علل و دلایل ارزش‌ها، اولویت‌ها و اصول اندیشه‌های

شد. تحقیق در حوزه این مفاهیم در بناهای سنتی بهبهان در بخش مسکن، متضمن شناخت مؤلفه‌های نظام فضایی معماری است. این مؤلفه‌ها به عنوان بستر اصلی نظام فضایی مسکن سنتی بهبهان دارای شاخص‌هایی می‌باشند که در قالب جدول و سؤالات پرسشنامه به آنها پرداخته شد. به‌واسطه خصوصیت «پل-چهارراه بودن» بهبهان و بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های آماری، تقدم و میزان تأثیر مؤلفه‌های مذکور بدین صورت

است که عامل اقتصادی- معیشتی بیشترین تأثیر را در نظام فضایی خانه‌های بهبهان در دوره قاجار و اوایل پهلوی داشته است. این امر در جهت‌گیری خانه‌ها و شکل‌گیری اجزای نظام فضایی با مقاصد معیشتی، قابل رویت است. مطمئناً تعامل با بازرگانان و مسافران از یک سو و انجام فعالیت‌های اقتصادی و معیشتی در خانه از سوی دیگر، نیازمند فضاهایی می‌باشد که بر نظام فضایی خانه تأثیرگذار است.



شکل ۶. مؤلفه‌های مؤثر بر نقشه پنهان مسکن سنتی در بهبهان

نتایج کمی حاصله نشان می‌دهد که دیگر عوامل مؤثر به ترتیب فرهنگی- اعتقادی، کالبدی- عملکردی و اقلیمی- جغرافیایی هستند. در بخش بعدی، نتایج کیفی حاصل از مصاحبه کارشناسان، نشان می‌دهد که مؤلفه اقتصادی- معیشتی و فرهنگی- اعتقادی بیشترین نقش را در شکل‌گیری نظام پنهان فضایی دارند. در شکل ۶، شاخص‌های مربوط به دو مؤلفه اقتصادی- معیشتی و فرهنگی- اعتقادی با بیشترین امتیاز در پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌ها، به عنوان ارزش‌ها و اولویت‌های ساکنین خانه‌ها تبیین شده‌اند که در بستر معماری پرورانده شده و از طریق نظام فضایی پنهان در کالبد معماری، ادراک می‌شوند.

شدت و استمرار رابطه و دادوستد با دیگران و غریبه‌ها، سبب تقویت برخی ارزش‌ها شده است که در شکل‌گیری نظام فضایی خانه‌های سنتی تأثیر گذارده است. با توجه به تخریب قسمت‌های زیادی از بافت مسکونی بومی بهبهان، همچنین ساخت و سازهای نامناسب نیاز به حفظ و تحلیل یافته‌ها و مفاهیم نهفته در آنها، ضرورت می‌یابد تا از یک سو به صیانت از سرمایه‌های فرهنگی کشور ما که حکم اندوخته‌های متراکم را دارند، منجر شده و از سویی دیگر بتوان به ضوابط و معیارهایی جهت طراحی مسکن جدید بر پایه الگوی گذشته دست یافت. پرداختن به موضوع مسکن سنتی بهبهان از

آماري، خصوصاً تحقیقات میدانی و همچنین آزمون فرضیات تحقیق استفاده می‌شود.

۵. در واقع، این آزمون به ارزیابی هم قواری متغیرهای رتبه‌ای در دو نمونه مستقل یا غیرمستقل می‌پردازد.

۶. سؤال اول؛ اظهار نظر نسبت به سؤال اصلی پژوهش؛ سؤال دوم و سوم؛ مؤلفه‌های مؤثر بر نظام پنهان فضایی در مسکن سنتی؛ سؤال چهارم؛ بیانگر چرایی انجام پژوهش در نمونه مورد مطالعه و لزوم انجام این تحقیقات؛ سؤال پنجم؛ ضرورت ارزیابی شاخصه‌ها و ابعاد نظام پنهان فضایی مسکن و لزوم انجام تحقیقات گسترده‌تر در حوزه‌های فرادست پژوهش.

منابع

ابن حوقل، محمد بن حوقل (۱۳۱۷) صوره الارض. بیروت، دار صادر- افسر لیدن.

اردلان، نادر و لاله بختیار (۱۳۸۰) حس وحدت، سنت عرفانی در معماری ایرانی، ترجمه حمید شاهرخ، اصفهان، خاک.

استرنج، گای لو (۱۳۳۷) جغرافیای تاریخی سرزمین‌های خلافت شرقی، بین‌النهرین، ایران و آسیای مرکزی از زمان فتوحات مسلمین تا ایام تیمور، ترجمه محمود عرفان، بنگاه ترجمه و نشر کتاب.

اصطخری، ابراهیم بن محمد (۱۳۶۸) مسالک و ممالک، به اهتمام ایرج افشار، ج ۳، تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.

آصفی، مازیار و الناز ایمانی (۱۳۹۵) «بازتعریف الگوهای طراحی مسکن مطلوب ایرانی- اسلامی معاصر با ارزیابی کیفی خانه‌های سنتی»، پژوهش‌های معماری اسلامی، جلد ۴، شماره ۲، صص ۵۶-۷۳.

باقری، محمد، عیسی حجت و مینا دشتی (۱۳۹۴) «ارزیابی تحول زبان الگو در معماری مسکن،

چنان سابقه و پیشینه‌ای برخوردار نیست. لذا نباید انتظار داشت که در این پژوهش به تمامی جوانب مسکن سنتی بهبهان پرداخته شده باشد. مطمئناً علاوه بر مؤلفه‌هایی که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است، مؤلفه‌های دیگری نیز در حوزه مسکن سنتی وجود داشته که در این مجال مورد مطالعه قرار نگرفته است و انتظار می‌رود که پژوهش‌های دیگری به این مؤلفه‌های برونزاد پردازند. از طرفی مقاله حاضر به بررسی مسکن در بستر زمانی معینی می‌پردازد، لذا در پژوهش‌های آتی، با تغییر بازه زمانی مورد بررسی، مسکن بهبهان می‌تواند مجدداً مورد مذاقه قرار گیرد. با توجه به اینکه بررسی نقشه پنهان و نظام فضایی مسکن در حوزه شهر بهبهان در استان خوزستان انجام گرفت، چنین به نظر می‌رسد که این پژوهش و روش ارائه شده در آن می‌تواند زمینه‌ای برای انجام تحقیقات مشابه در سایر بسترهای فرهنگی باشد و بدین ترتیب گامی مؤثر در طراحی معماری مسکن بر اساس زیر لایه‌های فرهنگی هر منطقه باشد.

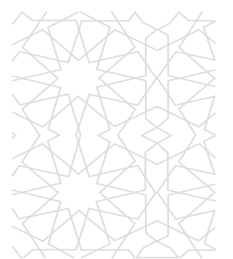
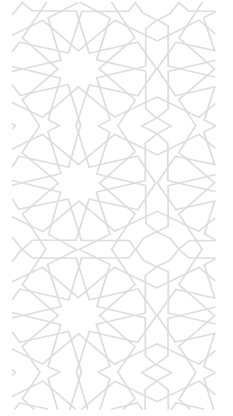
پی‌نوشت

۱. در این نوع طرح، هر دوروش کمی و کیفی به طور هم‌زمان طراحی و اجرا می‌شوند.

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq} \quad ۲.$$

۳. نمونه‌گیری گلوله برفی یک روش نمونه‌گیری غیراحتمالی برای مواقعی است که واحدهای مورد مطالعه به راحتی قابل شناسایی نباشند. به ویژه هنگامی که این واحدها بسیار کمیاب یا بخش کوچکی از یک جامعه خیلی بزرگ را تشکیل می‌دهند. در این روش آمارگیر پس از شناسایی یا انتخاب اولین واحد نمونه‌گیری از آن برای شناسایی و انتخاب دومین واحد نمونه‌گیری استفاده یا کمک می‌گیرد. به همین ترتیب واحدهای دیگر نمونه شناسایی و انتخاب می‌شوند.

۴. نرم‌افزار آماری که برای تجزیه و تحلیل



بررسی موردی: خانه‌های دوره قاجار و مسکن معاصر در شهر زنجان»، نامه معماری و شهرسازی، دوره ۷ (۴)، صص ۱۴۱-۱۵۶.

پوردیهیمی، شهرام (۱۳۹۰)، «فرهنگ و مسکن»، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۴، صص ۱۸-۳.

تقوایی، ویدا (۱۳۸۶) «نظام فضایی پنهان معماری ایرانی و ساختار آن»، نشریه هنرهای زیبا، ۳۰، ۴۳-۵۲.

----- (۱۳۹۴) از مبانی نظری تا مبانی نظری در هنر و معماری، تهران، دانشگاه فنی و حرفه‌ای.

تقی‌زاده، علیرضا و تقوایی، ویدا (۱۳۹۸) «مخربندی فضایی، سیر تجلی وحدت در کثرت در معماری خانه‌های سنتی شوستر (مطالعه موردی: خانه امین زاده و خانه گازر)»، هویت شهر، ۱۳ (۴۰)، صص ۹۱-۱۰۸.

جهانی، محمد (۱۳۶۸) اشکال العالم، ترجمه علی بن عبد السلام کاتب، به کوشش فیروز منصوری، چ ۱، مشهد، آستان قدس.

دوبد، بارون (۱۳۸۸) سفرنامه لرستان و خوزستان، ترجمه محمد حسین آریا، تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.

دهخدا، علی اکبر، لغت نامه، لوح فشرده.

راپاپورت، آموس (۱۳۹۲) انسان‌شناسی مسکن، ترجمه خسرو افضلیان، چاپ دوم، مشهد، کتابکده کسری.

رایگانی، ابراهیم، موسوی کوهپر، سید مهدی، نیستانی، جواد (۱۳۹۴) «واکاوی عوامل مؤثر بر ویرانی ارجان پس از چندین قرن رونق و شکوفایی»، فصلنامه علمی-پژوهشی تاریخ اسلام و ایران، شماره ۲۸، صص ۶۲-۴۱.

رهروی پوده، ساناز و سمر حقیقی بروجنی (۱۴۰۰) «بررسی عوامل مؤثر در چیدمان پلانی فضاهای

خانه‌های تک حیاط شهر اصفهان (مطالعه موردی: خانه‌های ساخته شده قبل از ۱۳۰۰ هجری شمسی)»، مجله معماری اقلیم گرم و خشک، شماره ۱۴، صص ۱۳۷-۱۵۸.

سعادت‌ی و قار، پوریا، ضرغامی، اسماعیل و قنبران، عبدالحمید (۱۳۹۸) «واکاوی تعامل بین گونه‌های شکلی مسکن سنتی و ارتباطات فضایی با استفاده از ابزار نحو فضا (نمونه موردی: خانه‌های سنتی کاشان)»، مطالعات معماری ایران، ۸ (۱۶)، صص ۱۵۳-۱۸۰.

فاضلی، نعمت‌الله (۱۳۸۷) «مدرنیت و مسکن (رویکردی مردم‌نگارانه به مفهوم خانه سبک زندگی روستایی و تحولات امروزی آن)»، مجله علوم اجتماعی، تحقیقات فرهنگی ایران، سال اول، شماره ۱، صص ۲۵-۶۳.

فریدون‌زاده، حسن (۱۳۹۷) هنجار شکل‌یابی مسکن روستایی (مورد پژوهی: اقلیم سرد و کوهستانی استان اردبیل) رساله دکتری رشته معماری، پژوهشکده هنر، معماری و شهرسازی نظر.

گروت، لیندا و دیوید وانگ (۱۳۹۲) روش‌های تحقیق در معماری، ترجمه علیرضا عینی‌فر، تهران، دانشگاه تهران.

گیفورد، رابرت (۱۳۷۷) روان‌شناسی محیط‌های مسکونی، مترجم وحید قبادیان، معماری و فرهنگ، شماره ۲ و ۳.

لطیفی، محمد و محمدجواد مهدوی‌نژاد و داراب دیبا (۱۳۹۹) «منطق اجتماعی فضا در مسکن بومی قاجار اصفهان»، مطالعات جامعه‌شناختی شهری، ۳۷، صص ۱۰۲-۱۲۸.

مداری، ابراهیم و علی کیکاووسی (۱۳۸۱) نگاهی به توان‌های گردشگری بهبهان، تهران، مرکز فرهنگی انتشاراتی ایتا.

مزیانیان، بهاره و ژاله صابر‌نژاد و محسن دولتی و نیلوفر نیک‌قدم (۱۴۰۱) «تبیین برهم‌کنش عوامل اقلیمی و فرهنگی در شکل‌گیری حیاط

از روش نحو فضا در خانه‌های اواخر قاجاریه و اوایل پهلوی در بهبهان»، فصلنامه علمی کارافن، ۱۸ (۴)، صص ۳۷۵-۳۹۳.

مهندسین مشاور مادشهر (۱۳۸۸) گزارش مطالعات و مستند نگاری بافت تاریخی بهبهان.

ناصرخسرو (۱۳۸۱) سفرنامه ناصرخسرو، چاپ هفتم، تهران، زوار.

Baydar, G (2004) "The Cultural Burden of Architecture", Journal of Architectural Education: 9.

Hauge, A. L (2009) Housing and Identity: The Meaning of Housing in Communicating identity and its influence on self-perception, PhD thesis, Norwegian University of Science and Technology; Trondheim.

Jones, E. H (2007) Spaces of Belonging: Home, Culture and Identity in 20th Century French, Amsterdam: Rodopi.

Mazinanian, B. Sabernejad, J. Dolati, M. Nikghadam, N (2022) "The Influence of Culture in the Body of Traditional Courtyards of Hamedan Based on Data Theory", Space Ontology International Journal (SOIJ), 11 (1): 33-43.

خانه‌های سنتی شهر همدان»، مطالعات محیطی هفت حصار، ۴۱، صص ۱۰۸-۸۷.

مسائلی، صدیقه (۱۳۸۶) نقشه پنهان در مسکن سنتی کویری ایران، رساله دکتری رشته معماری، دانشگاه تهران، دانشکده هنرهای زیبا.

----- (۱۳۸۸) «نقشه پنهان به مثابه دست‌آورد باورهای دینی در مسکن سنتی کویری ایران»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۷، صص ۲۷-۳۸.

----- (۱۳۹۰) «مسکن خرمشهر از الگوی بومی تا ضوابط طراحی»، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، دوره ۳ (۴۵)، صص ۶۱-۷۴.

مفتخر، زهرا، مومنی، کوروش و دیده‌بان، محمد (۱۴۰۰) «تناسبات حیاط خانه‌های سنتی شهر بهبهان (دوره قاجار و پهلوی اول)»، پژوهش‌های معماری اسلامی، ۹ (۲)، صص ۶۱-۸۴.

مقدسی، محمدبن احمد (۱۳۶۱) احسن التقاسیم فی معرفه الاقالیم، تهران، شرکت مؤلفان و مترجمان.

موسوی نسب، ماهرخ، تقوائی، ویدا و مظهری، محمدابراهیم (۱۴۰۰) «تحلیل الگوی اندرونی- بیرونی به مثابه نظام پنهان فضایی با استفاده