

غربالگری مؤلفه‌های کالبد- رفتار منطبق بر الگوهای بومی

مورد پژوهی: راستای شرقی- غربی بازار کرمان

رضا میرزایی*: استادیار گروه هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بیرجند، بیرجند، ایران.
احمد حیدری: استادیار گروه هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بیرجند، بیرجند، ایران.

چکیده

روند رشد شهرنشینی در دوران معاصر باعث کاهش مقوله سرمایه‌های اجتماعی گردیده است که این امر را می‌توان عدم ارتباط کالبد با حوزه نوع فعالیت و یا عملکرد خاص در فضا می‌باشد. فضای عمومی شهری از نوع تجاری محل حضور افراد برای دادوستد و خرید مایحتاج زندگی است. از دیرباز بازار رکن اصلی را در شهرها برای انجام این مهم برعهده داشته است. کالبد بازارها به‌گونه‌ای است که هماهنگی متناسبی با نوع عملکرد در فضا ایجاد کرده است. این پژوهش با هدف استخراج و غربالگری مؤلفه‌های کالبد- رفتار در راستای شرقی- غربی بازار کرمان بر پایه دلفی فازی است. به‌منظور ارزیابی مؤلفه‌های کالبد- رفتار و ویژگی‌های که کیفیت آن‌ها توسط کارشناسان خبره با توجه به شاخص کیفی موردنظر تعیین شده بود، از منطق فازی و نرم‌افزار Matlab استفاده شد و نتیجه به‌عنوان خروجی مدل فازی مورد استفاده قرار گرفت. طبقه نهایی L به دلیل کم اثر بود نسبت به دیگر مؤلفه‌ها حذف می‌گردد؛ پاسخگویی کالبدی در حوزه ارزش‌های اجتماعی با درجه عضویت ۰/۴۱، جمع‌آوری مناسب آب باران با درجه عضویت ۰/۴۸، حجم فعال جهت دریافت نور و تهویه با مقدار ۰/۴۲، پنجره و خصوصیات ظاهری و کالبدی‌اش با مقدار ۰/۴ و مساحت کل نسبت سطح به زمین با مقدار ۰/۴۵ است.

واژگان کلیدی: مؤلفه‌های کالبد-رفتار، راستای شرقی- غربی، بازار کرمان، منطق فازی

Components of body-behavior, East-West direction, Kerman market, fuzzy logic

Abstract

The growth process of urbanization in the contemporary era has reduced the category of social capital, which can be attributed to the lack of physical connection with the field of activity or specific performance in space. The public space of a commercial city is a place where people are present to trade and buy the necessities of life. For a long time, the market has been the main pillar in cities to do this. The body of the markets is in such a way that it has created an appropriate coordination with the type of function in the space. This research aims to extract and screen body-behavior components in the east-west direction of Kerman market based on fuzzy Delphi. Fuzzy logic and Matlab software were used in order to evaluate the body-behavior components and features whose quality was determined by expert experts according to the desired quality index, and the result was used as the output of the fuzzy model. The final class L is removed because it was less effective than other components; Physical responsiveness in the field of social values with membership grade of 0.41, proper collection of rainwater with membership grade of 0.48, active volume to receive light and ventilation with value of 0.42, window and its physical and appearance characteristics with value of 0.4 and the total area ratio The level to the ground is 0.45.

Keywords: Body-behavior components| east-west alignment| Kerman market| fuzzy logic

مدیریت شهری

فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۲ . پاییز ۱۴۰۲

Urban managment
No.72 Autumn 2023

مقدمه

امروزه شهرها به‌عنوان عامل اصلی ایجادکننده ناپایداری در جهان محسوب می‌شوند (دوست محمدی و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۷). تحقیق حاضر، تحقیق میان‌دانشی معماری و روانشناسی محیط می‌باشد که با توجه به جایگاه علوم رفتاری در برنامه‌ریزی شهری و تأثیر طراحی شهری بر رفتار کاربران، نیاز به بررسی و بازبینی طراحی‌های بومی می‌باشد که با بررسی تأثیرگذاری هم‌ساختی الگوی رفتار و الگوی کالبدی می‌توان کیفیت عملکردی فضاهای جمعی را مورد ارزیابی قرار داد چرا که مقایسه هم‌ساختی کالبدی و رفتاری در قرارگاه‌های متفاوت، کارآمدی محیط را معین می‌کند که از این طریق می‌توان به کارآمدی طراحی‌های بومی پی برد. نمونه مورد مطالعه بازار کرمان می‌باشد که به‌عنوان یکی از فضاهای جمعی که در حال حاضر الگوهای روزمره رفتار را در خود دارد انتخاب شده است.

در حال حاضر جامعه معماری بر آن است تا با نگاهی به گذشته در طرح‌های خود هویت از دست رفته در معماری روز را التیام بخشد چرا که کرختی فضاهای طراحی شده مدرن بیانگر آن است که عناصر و روش‌های معماری سنتی پاسخ مناسب‌تری برای کاربران بوده است. در مطالعات انجام شده در خصوص معماری بومی، فرهنگ و اقلیم و مردم از عوامل مهم شکل‌دهنده به این نوع معماری می‌باشند که به بهترین شکل ارتباط انسان و محیط و طبیعت را برآورده ساخته است. در ساخت‌وسازهای مدرن با کمال بی‌توجهی به اقلیم، فرهنگ و نیازهای کاربران دست به طراحی شده و با شکست پروژه مواجه شده‌ایم (Crake, 1970: 16). این پژوهش بر آن است تا با بررسی این اصل در معماری بومی کرمان به‌عنوان یک نمونه موردی به اهمیت ارتباط انسان و محیط که برگرفته از نظریه قرارگاه رفتاری بارکر ۱۹۶۸ پرداخته و با ارائه مدل مفهومی پیش‌زمینه تدوین ضوابط طراحی بر اساس هم‌ساختی کالبد و رفتار را فراهم آورد. تحقیق حاضر، تحقیق میان‌دانشی معماری و روانشناسی محیط می‌باشد که با توجه به جایگاه علوم رفتاری در برنامه‌ریزی شهری و تأثیر طراحی شهری بر رفتار کاربران، نیاز به بررسی و بازبینی طراحی‌های بومی می‌باشد که با بررسی تأثیرگذاری هم‌ساختی الگوی رفتار و الگوی کالبدی می‌توان کیفیت عملکردی فضاهای جمعی را مورد ارزیابی قرار داد چرا که مقایسه هم‌ساختی کالبدی و رفتاری در قرارگاه‌های متفاوت، کارآمدی محیط را معین می‌کند که از این طریق می‌توان به کارآمدی طراحی‌های بومی پی برد امروزه در اکثر فضاهای تجاری معاصر، شاهد کرختی و ناکارآمدی فضا می‌باشیم از طرفی بازار ارزشمند تاریخی که دارای کالبد غنی می‌باشند، تهی از حضور اجتماعی و

یا محل حضور و دادوستد افغانه و اتباع خارجی می‌باشند که باعث از دست رفتن هویت اصلی بازارهای تاریخی شده است. بازار کرمان یکی از بازارهای تاریخی ایران که دارای دو محور شرقی-غربی و شمالی-جنوبی می‌باشد، در محور شمالی-جنوبی دچار افول کارکردی و بی‌هویتی شده است که محقق را بر آن داشت تا با بررسی عوامل کالبدی و اجتماعی در محور شرقی-غربی که هنوز بخشی از هویت خود را حفظ نموده است، مدلی جهت توسعه و باززنده‌سازی بازارهای تاریخی که دچار بی‌هویتی شده و یا در پژوهش‌های آتی به دنبال تدوین ضوابط طراحی فضاهای تجاری نیز باشد. این پژوهش با هدف غربالگری مؤلفه‌های کالبد - رفتار و حذف مؤلفه‌های کم اثر برای ارائه مدلی مؤثر از به‌کارگیری مؤلفه‌ها شکل گرفته است و سعی دارد به این سؤال پاسخ بدهد که مؤلفه‌های کالبد - رفتار مؤثر بر شکل‌گیری راستاس شرق-غربی بازار کرمان کدامند و کدامیک دارای نقش بیشتری می‌باشند؟

مبانی نظری

رفتار و محیط

به نظر می‌رسد که تا پیش از جنگ جهانی دوم، تحقیقات علوم رفتاری تأثیر چندانی بر طراحی شهری، معماری و نظریه‌های مرتبط با آن نداشته است. در حوزه تجربیات جهانی، از صاحب‌نظران مطرحی که به بررسی تأثیرات روانی-ذهنی فضاهای شهری بر رفتار مردم توجه نشان داده‌اند و همچنین در رابطه با تأثیرات محیطی-رفتاری به ارائه نظریاتی پرداخته‌اند، می‌توان به کوین لینچ، اروین گافمن، راجر بارکر، اروین آلتمن، آموس راپاپورت، ویلیام وایت، هابرماس، رومدی پاسینی، التمنت، هولویل و مور، یان گهل و جان‌لنگ اشاره کرد (Ferguson, 2016, 197). از میان صاحب‌نظران ایرانی، شاخص‌ترین فردی که تمرکز خود را بر روی تأثیرات محیط-رفتاری قرار داده، حسین بحرینی است. او در کتاب تحلیل فضاهای شهری به ارزیابی کمی و کیفی الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان از خیابان که از نظر وی عنصر اصلی فرم شهر است، می‌پردازد. بهناز امین زاده نیز در پژوهشی با عنوان «طراحی و الگوهای رفتاری پیشنهادی برای بهسازی پارک‌های شهری» سازگاری و انعطاف‌پذیری مکان رفتاری را از طریق سلسله‌مراتب نیازهای انسان مورد مطالعه قرار داده است. در جدول ۲-۲ به مؤلفه‌های کلیدی نظریات صاحب‌نظران و پژوهش‌گران در این زمینه اشاره شده است.



فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۲. پاییز ۱۴۰۲

Urban management
No.72 Autumn 2023

جدول ۱: نظریه پردازان با تأکید بر تأثیرات محیطی و رفتاری

نظریه پرداز	سال	نظریه	مؤلفه‌های کالبدی
کوبین لینچ	۱۹۶۰	سیمای شهر	گره- لبه- نشانه- مسیر- حوزه عناصر پنج‌گانه سازنده سیمای شهر
اروین گافمن	۱۹۶۷	مطالعه رفتار در فضای عمومی	نزدیک‌تر شدن انسان‌ها به یکدیگر و تقویت تمایلات اجتماعی
راجر بارکر	۱۹۶۸	قرارگاه رفتاری	فعالیت مستمر، قلمرو محیط، ساختار محیط، مکان- رفتار، بازه زمانی
اروین آلمن	۱۹۷۵	محیط و رفتار اجتماعی	خلوت، فضای شخصی، قلمرو و ازدحام
آموس راپاپورت	۱۹۷۷	جنبه‌های انسان، فرم شهر	موقعیت غیرانفعالی انسان در مقابل محیط، جهت‌یابی ابران پیاده در محیط‌های شهری، فرهنگ، ادراک، شناخت، بسترهای رفتاری و محیط‌های ساخته شده
ویلیام وایت	۱۹۸۰	زندگی اجتماعی فضاهای شهری کوچک	تأکید بر نقش اجتماعی فضاهای شهری
هابرماس	۱۹۸۰	کنش ابزاری و ارتباطی	ارتباط انسان با محیط
رومندی پاسینی	۱۹۸۴	مسیریابی در معماری	جهت‌یابی مردم در فضای شهری و توجه به نیازهای ویژه کاربران
التمنت، هولویل و مور	۱۹۸۵	ارزیابی سیمای شهر	بررسی تأثیرات روانی- ذهنی فضاهای شهری بر مردم
یان گل	۱۹۸۷	زندگی در میان ساختمان‌ها	سه گروه فعالیت در فضای شهری (ضروری، انتخابی و اجتماعی)
جان لنگ	۱۹۸۷	آفرینش نظریه معماری (نقش علوم رفتاری در طراحی محیط)	دریافت آدمی از فضا، تصورات مردم از محیط به‌عنوان نوعی طرح‌واره ذهنی
حسین بحرینی	۱۳۷۵ شمسی	تحلیل فضاهای شهری در رابطه با الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان	ارائه ضوابط مناسب طراحی با تحلیل کمی و کیفی فضای خیابان و الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان به‌ویژه کاربران پیاده
بهناز امین‌زاده و همکاران	۱۳۸۱ شمسی	طراحی و الگوهای رفتاری پیشنهادی برای بهسازی پارک‌های شهری	سازگاری و انعطاف‌پذیری مکان رفتاری از طریق مطالعه سلسله‌مراتب نیازهای انسان
لقابی و همکاران	۱۳۹۰ شمسی	بازرنده‌سازی پارک شهر در محله سنگلج با هدف بهبود کیفیت اکولوژیکی و اجتماعی	شناخت کلیه لایه‌های فیزیکی، بیولوژیکی، اجتماعی، فرهنگی و زیبایی‌شناسی و الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان

رابطه رفتار و محیط (روان‌شناسی اکولوژیک)

صاحب‌نظران در تعریف محیط، بین واژه‌های متنوع؛ محیط کالبدی، محیط اجتماعی، محیط روان‌شناختی و محیط رفتاری تمایز قایل می‌شوند. به همین دلیل معماران، روان‌شناسان، جامعه‌شناسان و جغرافی‌دانان برحسب نیاز خود تعاریف متفاوتی از محیط ارائه می‌دهند. «محیط مفهومی است پیچیده و مرکب که ابعاد گوناگونی دارد. داده‌های فضایی، جنبه‌های اجتماعی، فرهنگی، فیزیکی، معماری، نمادی، جغرافیایی، تاریخی و زیستی از ابعاد مهم محیط محسوب می‌شوند» (Lorenz, 2006, 102).

پس محیط (فضا) به‌مثابه ظرفی برای وقوع فعالیت‌ها و رفتارهای اجتماعی شهروندان است. رفتار فضایی انسان، در دیدگاه طراحی شهری، مفهومی است که رابطه میان محیط ساخته شده و انسان‌های ساکن در آن را توصیف می‌کند. رفتار فضایی «خوب» شاخص طراحی شهری موفق است، در حالی که رفتار فضایی «بد» می‌تواند شاخص ضایع شدن منابع و دلیل نارضایتی ساکنان باشد؛ بنابراین رفتار نوعی زبان برای برقراری ارتباط بین انسان و محیط محسوبش است (آلپاگونولو، ۱۳۸۵).

در روان‌شناسی سنتی، تکیه روان‌شناسان بر موضوع عام رفتار انسان بود و توجهی به رابطه بین رفتار انسان و محیط نمی‌شد. عواقب بی‌توجهی به تأثیرات محیط بر رفتار و بروز جنبش‌های دوران معماری مدرن در انتقاد به فضاهای کسالت‌آور، جرم خیز و نامطبوع شکل گرفته در شهرهای مدرن زمینه‌ساز بروز روان‌شناسی محیطی شد. روان‌شناسی محیطی راهی برای درک ارتباط و تعامل دوسویه بین انسان و محیط است. چراکه معتقد است هیچ‌کدام از این دو مورد را نمی‌توان به‌تنهایی مورد بررسی قرار داد. نخستین بار راجر بارکر و همکارانش از تعامل دو حوزه علوم رفتاری و معماری «روان‌شناسی محیطی» را تعریف کردند که به دنبال ترجمه رابطه انسان و محیط به زبان معماری و طراحی محیط است. با تحلیل و بررسی این رابطه می‌توان محیط را متناسب با نیازها و ویژگی‌های مردم طراحی کرد. (Kofika,2016)

پیشینه «روان‌شناسی محیط» به اواخر قرن بیستم برمی‌گردد. پروشانسکی، ایتلسن و ریولین ظهور علم روان‌شناسی محیطی را در کتابی تحت عنوان «روان‌شناسی محیط: انسان و محیط اجتماعی - کالبدی» اعلام کردند (عینی فر، ۱۳۹۷: ۴۵). جدول زیر تعاریف ارائه شده از روان‌شناسی محیطی را توسط صاحب‌نظران بیان می‌کند:

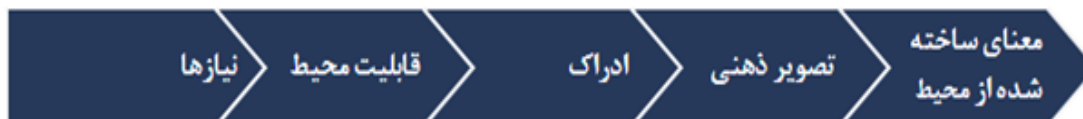
جدول ۲: تعاریف روان‌شناسی محیطی

نام	زمان	تعریف ارائه شده از روان‌شناسی محیط
Craik	۱۹۷۰	مطالعه روان‌شناختی رفتار انسان، به‌گونه‌ای که به زندگی روزمره او در محیط کالبدی مرتبط باشد.
Graumanm	۱۹۷۶	روان‌شناسی محیط، مکمل روان‌شناسی عمومی فاقد محیط است.
Canter	۱۹۸۱	شاخه‌ای از روان‌شناسی است که به مطالعه و تحلیل تعاملات، تقابل، تجارب و کنش‌های انسان با جنبه‌های مختلف محیط اجتماعی و فیزیکی توجه دارد.
Russell	۱۹۸۲	حیطه‌ای از روان‌شناسی است که به فراهم آوردن رابطه نظام‌مند بین شخص و محیط می‌پردازد.
Holahan	۱۹۸۲	روان‌شناسی محیطی، مناسبات مشترک بین محیط فیزیکی و رفتار و تجربه انسان را مورد بررسی قرار می‌دهد.
Proshansky	۱۹۹۰	روان‌شناسی محیط، با تعاملات و روابط میان مردم و محیطشان سروکار دارد.
Gifford	۱۹۹۷	روان‌شناسی محیط، بررسی متقابل بین فرد و قرارگاه فیزیکی وی است.

تأثیر محیط بر رفتار

طراحان و معماران از مهم‌ترین کسانی هستند که آثار و دست‌ساخته‌هایشان در شکل‌دهی به محیط کالبدی از آن رو بر رفتار انسانی مؤثر می‌افتد. انسان با توجه به نیازها، ارزش‌ها و هدف‌های خود، محیط را دگرگون می‌کند و به‌طور متقابل تحت تأثیر محیط دگرگون شده قرار می‌گیرد؛ به‌ویژه تکنولوژی پیشرفته موجب می‌شود تأثیر انسان بر محیط شدت و سرعت یابد. درواقع محیط ظرف و انسان به صورت مظلوم مطرح است. انسان‌ها به‌عنوان مظلوم در فضا در برخورد با محیط، رفتارهای مختلفی نشان می‌دهند؛ رفتارهایی که می‌توان آن‌ها را براساس رویکردهای مختلف دسته‌بندی کرد (بحرینی، ۱۳۸۷).

بر این اساس، در نوع و نحوه انجام رفتار دو عامل بسیار مهم، تأثیرگذار هستند: محیط (اطلاعاتی که از آن به دست آورده‌ایم) و فرد (با تمام ویژگی‌های خود) در عمل پایه و اساس رفتار ما، ویژگی‌های محیط و خصوصیات فردی به صورت توأم است؛ بنابراین رفتار ما برآیندی است از:



از این رو واضح است که فعالیت‌های ما تحت تأثیر این عوامل (محیطی و فردی) می‌تواند اشکال مختلفی به خود بگیرد. همچنین رفتار محصول محیط و تعامل این دو با یکدیگر است. عوامل فیزیکی گوناگون از جمله سروصدا، آب‌وهوا و فضاهای محصور شده به‌طور مداوم، در انسان و حرکاتی که از وی سر می‌زند، تأثیر می‌گذارند. این حرکات و واکنش‌ها رفتار نامیده می‌شوند. جان لنگ معتقد است که در مورد رابطه محیط و رفتار، چهار موضع‌گیری نظری قابل تشخیص است: رویکرد اختیاری، رویکرد امکان‌گرا، رویکرد احتمال‌گرا و رویکرد جبری (جعفری، مهدوی پور، ۱۳۹۲: ۵۹)

جدول ۳: توضیحات انواع رویکردها در رابطه با محیط و رفتار

انواع رویکردها	توضیحات
رویکرد اختیاری	معتقد است که محیط هیچ اثری بر رفتار انسان ندارد. با توجه به این که برای رفتار انسان محدودیت‌های جدی وجود دارد، این رویکرد غیرقابل دفاع است.
رویکرد امکان‌گرایان	امکان‌گرایان محیط را تأمین‌کننده رفتار انسان و کمی بیشتر از آن می‌دانند. این رویکرد محیط را شامل مجموعه‌ای از فرصت‌های رفتاری می‌داند که بر طبق آن ممکن است عملی رخ داده باشد یا نداده باشد. براساس اعتقاد جبرگرایی، وقتی که مردم آزادانه عمل می‌کنند در واقع تحت کنترل محیط و توارث هستند.
رویکرد احتمال‌گرا	محیط تنها قادر است زمینه و احتمال رویداد رفتاری یا ادراکی خاصی را فراهم نماید و قادر به تعیین قطعی رفتار نیست و بنابراین انسان در انتخاب شرایط محیطی آزاد است. در این نظریه، محیط به دلایل شرایط کالبدی خاص احتمال بروز برخی رفتارها را افزایش می‌دهد، به عبارت دیگر محیط شرایطی ایجاد می‌کند که احتمال بروز برخی رفتارها را نسبت به برخی دیگر افزایش می‌دهد در اینجا بحث گوناگونی و حق انتخاب پیش می‌آید.
جبرگرایی	محیط را تعیین‌کننده رفتار انسان می‌داند. در این نظریه، محیط به معنای محیط جغرافیایی یا زمینی فرض شده است. این رویکرد رابطه محیط- رفتار را رابطه علی می‌داند.

در واقع جبرگرایی دیدگاه تعیین‌کنندگی محیطی بر آن است که تغییر در ماهیت محیط‌های جغرافیایی، اجتماعی، فرهنگی و محیط ساخته‌شده طبیعی یا مصنوع می‌تواند به تغییر در ادراک و رفتار انسانی منجر شود و انسان تسلیم شرایط محیطی است (فلامکی، ۱۳۸۴). در حالی که نظریه امکان‌دهندگی محیطی بر آن است که محیط مجموعه‌ای از قابلیت‌های بالقوه برای برخی رفتارها را فراهم می‌سازد و انسان در مقابل محیط صد درصد تسلیم نیست و از انتخاب نسبی برخوردار است. البته قابلیت محیط الزاما به رفتاری خاص منجر نمی‌شود، اما اگر قابلیت در محیط وجود نداشته باشد، قطعاً رفتار محقق نمی‌شود. در این نظریه، محیط امکان و یا محدودیت فراهم می‌سازد و رفتار بر اساس مسائل فرهنگی شکل می‌گیرد (Juor, 2015).

بنابراین؛ هر محیط کالبدی می‌تواند یکی از سه رویکرد را به‌عنوان رویکرد غالب در طراحی در نظر بگیرد و با توجه به آن، رفتارهای موردنظر را پیش‌بینی کند؛ بنابراین؛ در راستای طراحی دو جانبه رفتار و مکان در فضای شهری بررسی مفهوم قرارگاه رفتاری یا جایی که برای بروز یک رفتار ایجاد می‌شود ضروری است (Schaumann, 2016).

قرارگاه رفتاری

مفهوم «قرارگاه رفتاری» در پی تشریح ارتباطات بین رفتار و محیط در قالب زمان و مکان مشخص توسط راجر بارکر و همکارانش در بستر روانشناسی اکولوژیک مطرح شد. در همین راستا نظریه‌پردازان دیگری نیز در رابطه با قرارگاه‌های رفتاری تعریف‌های متعددی را عنوان کردند که در جدول ذیل آمده است:

جدول ۴: تعریف قرارگاه رفتاری از دیدگاه نظریه پردازان

نظریه پردازان	تعریف قرارگاه رفتاری
جان لنگ	قرارگاه یا مکان رفتاری ترکیبی پایدار از فعالیت و مکان در نظر گرفته شده است که شامل اجزای زیر است: فعالیتی بازگشت کننده و قابل تکرار یا الگوی جاری رفتار، طرح خاصی از محیط یا محیط کالبدی، رابطه‌ای سازگار بین این دو یا هم‌ساختی و دوره زمانی خاص
برایان لاوسون	قرارگاه رفتاری دربرگیرنده فضا، مردم و فعالیت‌هایشان است. قرارگاه‌ها برای ما وسیله‌ای برای تولید امنیت هستند. امنیت و فرهنگ در رفتار در قرارگاه مؤثر هستند. زبان فضا نحوه رفتار در یک قرارگاه و تأثیر فضا بر این رفتار است که غیرشفاهی است و رفتار صحیح را در فضا کنترل می‌نماید.
بارکر	قرارگاه رفتاری به فضایی اطلاق می‌شود که با دو مجموعه عناصر ارتباط دارد: عناصر روان‌شناسی و عناصر غیر روان‌شناسی. عنصر روان‌شناسی از نظر وی به شکل خاصی از رفتار اشاره می‌کند و عنصر غیر روان‌شناسی شامل اشیای مادی است که بروز رفتارهای خاصی را تسهیل می‌کند. مشاهده شده که احتمال بروز رفتاری خاص در یک قرارگاه رفتاری مشخص بیش از احتمال بروز رفتاری دیگر است. چنین احتمال رفتاری به‌طور مستقیم به درک ما از هویت مکان ارتباط پیدا می‌کند.

علاوه بر این راجر بارکر معتقد است قرارگاه رفتاری دارای دودسته ویژگی‌های ساختاری و پویاست. در بخش ساختاری یک قرارگاه رفتاری شامل یک یا چند الگوی جاری رفتار و محیط و محیطی احاطه‌کننده و ارتباط هم‌ساختی با رفتار است و در بخش پویا اجزاء محیط- رفتار یک قرارگاه که هم‌ساخت نامیده می‌شوند در میان یکدیگر دارای درجه‌ای از وابستگی هستند که این درجه از وابستگی از درجه وابستگی آن‌ها با هم‌ساخت‌های قرارگاه‌های رفتاری دیگر بیشتر است. (Abdel Kader, 2006, 3)

در این راستا؛ اجزای رفتار- محیط هم‌ساخت‌ها نامیده می‌شوند، هم‌ساخت‌های یک قرارگاه رفتاری معین، درجه وابستگی تعیین‌شده‌ای دارند، هم‌ساخت‌های یک قرارگاه رفتاری معین نسبت به بخش‌های سایر قرارگاه‌های رفتاری، میزان وابستگی بیشتری با خودشان دارند. درخصوص توضیح در مورد مفهوم هم‌ساخت‌ها می‌توان گفت: استفاده از واژه هم‌ساختی به معنای همسان در ریخت، شکل و ساختار است که ارتباط و همسانی رفتار و محیط کالبدی را نشان می‌دهد (پاکزاد، ۱۳۹۱: ۴۸) رابطه هم‌ساختی یعنی همسانی بین الگوهای رفتار و اجزای محیط بدون ایجاد این رابطه، ایجاد قرارگاه رفتاری امکان‌پذیر نیست؛ بنابراین شاید بتوان این‌گونه تصور کرد که برای خلق قرارگاه رفتاری خوب می‌توان از این رابطه هم‌ساختی بهره برد؛ یعنی با ایجاد رفتارهای موردنظر به شکل‌گیری کالبد مناسب آن‌ها هم کمک کرد و یا با طراحی کالبد مناسب به بروز رفتارهای متناسب با آن کمک کرد (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۹)

عناصر تشکیل‌دهنده قرارگاه رفتاری از دیدگاه بارکر

یک قرارگاه رفتاری یک واحد کوچک اجتماعی است که از تلفیق پایدار یک فعالیت و یک مکان به‌گونه‌ای حاصل می‌آید تا در فرایندی منظم بتواند عملکردهای ضروری آن محیط رفتاری را برآورده سازد. عناصر تشکیل‌دهنده یک قرارگاه رفتاری به گفته راجر بارکر عبارت است از:

- ۱- فعالیت‌های مستمر و پایدار در یک مکان و یا الگوی پایدار یک رفتار؛
- ۲- قلمرو و یا آرایش سه بعدی محیط یک مکان - رفتار؛
- ۳- ساختار محیط یک مکان- رفتار که حاصل همزیستی بین دو عنصر اول و دوم است که بارکر آن را اصطلاحاً هم‌ساخت نامید. هم‌ساخت به این معنی است که بدون ارتباط ساختی بین قلمرو و رفتار انسان امکان تشکیل یک مکان - رفتار پایدار نمی‌تواند وجود داشته باشد.
- ۴- همچنین وجود یک دوره زمانی در پژوهش‌های بعدی، یکی از شاگردان او به نام آلن ویکر (۱۹۷۹) عوامل دیگری را که در تبیین یک قرارگاه رفتاری می‌تواند مؤثر واقع شوند را ارائه کرد. از میان این عوامل دو عامل برنامه در قرارگاه رفتاری و عامل شخص یا عوامل کنترل‌کننده‌ی آن به‌عنوان عناصر پنجم و ششم معرفی شدند (ایرانمنش و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۵۲).

اجزاء تشکیل‌دهنده قرارگاه رفتاری

بر اساس مطالعات انجام شده در حوزه قرارگاه‌های رفتاری با محوریت نظریات راجرز بارکر سه مؤلفه مکان، رفتار و زمان از شاخص‌ترین عوامل مؤثر در شکل‌گیری یک قرارگاه رفتاری می‌باشند که در ذیل به اختصار تشریح شده‌اند.

عوامل کالبدی محیطی - فضایی و مکانی

یکی از اجزاء قرارگاه رفتاری، کالبد می‌باشد که به‌عنوان ظرفی بستر بروز فعالیت‌ها را فراهم می‌آورد. در برخی متون واژه کالبد در ترادف با مکان، فضا و یا محیط به جای کالبد استفاده شده است که در این جا علاوه بر بازشناسی مفاهیمی هریک به صورت اجمالی، به تقابل و تناظر این واژگان پرداخته خواهد شد.

کالبد

همانند سایر هنرها و فنون و تولیدات بشری، معماری نیز علاوه بر کالبد ظاهری خویش واجد جنبه‌ای اصیل و حقیقی و معنوی نیز هست که در پاسخ به نیازهای انسان اعم از معنوی و مادی (هماهنگ با جنبه روحانی حیات وی) طراحی و ساخته شده است. به این ترتیب که یک بنا واجد کالبدی است که روح آن تجلی روح فرهنگ و جهان‌بینی جامعه است. (عمران مردم شهر) (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۹). در تفکر و فرهنگ ایرانی از یک سو این اعتقاد وجود دارد که: معماری هنر شکل دادن فضا برحسب نیازمندی‌ها و نگاه و تلقی تاریخی آدمی نسبت به عالم و آدم و مبدأ عالم و آدم است و با نوع فرهنگ دینی یا دنیوی انسان ربط پیدا می‌کند (سلطانزاده، ۱۶: ۱۳۹۰). به عقیده بارکر ساختار کالبدی از چهار جزء مرز کالبدی، عینیات و اشیاء، عوامل فیزیکی - طبیعی، شکل‌بندی‌های فرمال مؤثر در تحریک رفتار تشکیل شده است (Lang, ۲۰۱۶). به عقیده او، فضا بخش مهمی از چیزی است که آن را بستر رفتار می‌دانیم و در آن رفتار می‌کنیم. عوامل محیطی فیزیکی بر رضایت روانی تأثیر مستقیم دارند (خالقی، ۹۴: ۱۳۹۹)

بر این اساس حتی ابعاد کالبدی فضاهای شهری در روند «اجتماع‌پذیری» و «میزان مقبولیت فضایی» و «توانش‌های محیط» تأثیر دارند و ریشه بسیاری از مسائل را باید در شاخص‌های «کالبدی» محیط شهری دانست (پاکزاد، ۱۳۹۱: ۴۸)

جدول ۵: معنای لغوی واژه کالبد

معنی	لغت‌نامه
کالبد به معنی کالب که قالب هر چیز باشد نیز آمده است. قالب خشت زنان، به معنی تن و بدن آدمی، حیوانات، جماد و نباتات نیز هست. چون این تن خاکی برای روح حیوانی به معنی قالب است، آن را نیز کالبد گفته‌اند. کالبد را تنها بر تن آدمی اطلاق نکنند، بر جماد و نبات نیز اطلاق نمایند و کالبد روینده بدن نباتی را گویند و کالبد کانی یعنی جمادی	دهخدا (اکبر، ۱۳۳۷)
کالبد به معنی قالب هر چیز، کالب، قالب خشت‌زنی، تن (آدمی و جانوران)، بدن، نمونه، سرمشق، شکل، هیئت، صورت، پیکر، شیخ است	معین (معین، ۱۳۸۲)
کالبد (مأخوذ از یونانی)، قالب، تن و بدن، کالبد را طراحی می‌داند که چیزی در آن شکل می‌گیرد	عمید (عمید، ۱۳۸۹)
ساختار محافظ، ساختار اصلی و نگهدارنده یک دستگاه، اسکلت	فرهنگ فارسی معاصر (صدر افشار و همکاران، ۱۳۸۸)
واژه‌های انگلیسی Form و Shape هر دو در فارسی به معنای شکل استفاده می‌شود. فرهنگ آکسفورد، Shape را به معنای کالبد یک شیء و لایه بیرونی و ظاهری آن می‌داند (دانش‌پور و روستا، ۱۳۹۱). در فرهنگ آکسفورد، کالبد، یک ساختار فیزیکی کلی بشر و حیوان است، بخش اصلی از یک انسان به جز سر و اندام زیرین است. بخش اصلی از یک وسیله نقلیه و یا ساختمان نیز در معنای کالبد می‌گنجد. مقدار زیادی از چیزی یا مجموعه‌ای از چیزی، گروهی از مردم که به صورت گروهی کار می‌کنند نیز در معنای کالبد مطرح شده‌اند	آکسفورد (Wehmeier, 2008)
آنچه در یک فرم وجود دارد و شما می‌توانید آن را لمس کنید و ببینید.	مریام وبستر ^۱ (Websters, 1986)
Skeleton, Frame, Body مترادف انگلیسی واژه کالبد	فراگیر (آریان پور، ۱۳۸۶)
Mold مترادف انگلیسی واژه کالبد	فرهنگ معارف (خداپرستی، ۱۳۸۵)
به معنی کالب است که قالب هر چیز باشد و به معنی تن و بدن آدمی و حیوانات دیگر نیز هست	برهان قاطع (تبریزی، ۱۳۸۰)

ویژگی‌های روش‌شناختی پژوهش‌های رفتارهای انسانی در معماری

انسان‌شناسی شاخه‌ای از علوم انسانی است که در پژوهش‌های علمی خود از شرایط حاکم بر دو حوزه علوم طبیعی و علوم اجتماعی تأثیر پذیرفته است. از این‌رو در تقسیم‌بندی‌های علوم، انسان‌شناسی را در حدفاصل علوم طبیعی و علوم اجتماعی در نظر می‌گیرند. تنوع شاخه‌های انسان‌شناسی بیانگر قلمروی گسترده این رشته است که به آن کمک می‌کند تا به‌عنوان رشته‌ای در ارتباط با انسان، در حل مسائل خود، از شرایط لازم در پژوهش‌های علمی بیشتر بهره‌مند شود (ایرانمنش و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۵۲). بر همین اساس، مجموعه مشاهدات، روش‌ها و تحلیل‌های انسان‌شناسی می‌تواند برای توضیح پیچیدگی‌های جهان معاصر که دائماً از سوی انسان‌ها در حال تغییر است، مدد رساند. این مدرسانی بیش از هر چیز به روش‌شناسی خاص انسان‌شناسی تکیه می‌کند. روش‌شناسی از دستاوردهای مهم انسان‌شناسی است که به سبب آن، با وجود نزدیکی بسیار دو رشته انسان‌شناسی و جامعه‌شناسی، انسان‌شناسی توانسته به‌عنوان رشته‌ای مستقل به حیات خود ادامه دهد. روش‌شناسی انسان‌شناسی از ویژگی‌هایی چون پژوهش درازمدت بر زمین تحقیق، مشاهده مشارکتی و ایجاد ارتباط مستقیم با سوزهای اجتماعی برخوردار است (بحرینی، ۱۳۸۷).

روش تحقیق

این پژوهش از نوع ترکیبی با استخراج مؤلفه‌های کالبد- رفتار در حوزه کیفی با کد گذاری است که مبنای تدقیق مبانی موجود در این حوزه می‌باشد. ابزار گردآوری در مرحله کیفی مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته است که نتایج در نرم‌افزار ATLASTI8 مورد کد گذاری قرار می‌گیرد. مصاحبه با ۲۸ نفر از اندیشمندان می‌باشد که با سیستم گلوله برفی انتخاب شده‌اند اشباع نظری از مصاحبه ۲۴ ام به بعد اتفاق می‌افتد. در مرحله بعد برای غربالگری از دلفی فازی استفاده می‌شود. این بخش از پژوهش از لحاظ نوع پژوهش دلفی، تصمیم‌گیری و از حیث رویکرد دلفی، فازی تأییدی است و در یک مرحله انجام می‌شود که برای غربالگری عامل‌های به کار رفته است. مؤلفه‌های مستخرج شده با تدقیق سازی صورت گرفته در راستای شرقی بازار سنتی کرمان دلالت دارند و ممکن است خیلی از آن‌ها در این‌بینه‌های دیگر دلالت نداشته باشند. برای حذف عامل‌ها و مؤلفه‌ها از صحبت متخصصین استفاده می‌شود و از آن‌ها خواسته شد بر اساس بازار سنتی کرمان ذکر شده پرسشنامه را پر نمایند، انتخاب این متخصصین از اساتید دانشگاهی بوده که در این حوزه مقاله داشته و آشنایی با این قسمت از بازار ذکر شده دارند و سیستم انتخابی آن‌ها به‌صورت گلوله برفی می‌باشد. پرسشنامه محقق شامل سؤالات نیمه ساختار یافته است. روایی پرسشنامه با فرمول $CVI=0.81$ و پایایی آن با استفاده $Cronbach's\ Alpha=0.72$ محاسبه گردیده است. روش صورت گرفته به این شرح می‌باشد:



تصویر ۱: نمودار فرایند روش تحقیق

روش دلفی فازی^۱

منطق فازی نظریه ریاضی مرسوم برای بیان پیچیدگی مسائل غیرساختاری است. مجموعه فازی تابعی است که می‌تواند ارزش ممکن عدد یک مجموعه را بین دو عدد صفر و یک به منزله درجه‌ای از عضویت نشان دهد. به‌طور کلی فرایند ارزیابی استنتاج فازی شامل سه مرحله است: ۱. فازی سازی ۲. استنتاج و ۳. نافازی‌سازی (امینی فسخودی، ۱۳۸۴: ۳۹-۴۵).

فازی سازی

ضرورت اصلی در طراحی یک سیستم فازی، انتخاب توابع عضویت برای متغیرهای زبان‌شناختی است. اهمیت اثر به دست آمده به ارزش‌های زبانی (خیلی کم VL، کم L، متوسط M، زیاد H و خیلی زیاد VH) تعریف شدند. برای غربالگری مؤلفه‌های کالبد- رفتار در بازار سنتی کرمان که در طبقه‌های کم و خیلی کم قرار می‌گیرند از لیست مؤلفه‌های مؤثر کالبد-رفتار حذف خواهند شد.

جدول ۶: توابع عضویت مربوط به نمایه و اهمیت اثر برای به دست آوردن درجه عضویت

نوع تابع	تابع عضویت
خیلی کم	$\mu_{VL} = \begin{bmatrix} 1 & 0.2 \leq x \leq 0.2 \\ -6.25x + 2.25 & 0.2 \leq x \leq 0.36 \end{bmatrix}$
کم	$\mu_L = \begin{bmatrix} 6.25x - 1.25 & 0.2 \leq x \leq 0.36 \\ -6.25x + 2.25 & 0.36 \leq x \leq 0.52 \end{bmatrix}$
متوسط	$\mu_M = \begin{bmatrix} 6.25x - 2.25 & 0.36 \leq x \leq 0.52 \\ -6.25x + 4.25 & 0.52 \leq x \leq 0.68 \end{bmatrix}$
زیاد	$\mu_H = \begin{bmatrix} 6.25x - 3.25 & 0.52 \leq x \leq 0.68 \\ -6.25x + 5.25 & 0.68 \leq x \leq 0.84 \end{bmatrix}$
خیلی زیاد	$\mu_{VH} = \begin{bmatrix} 6.25x - 4.25 & 0.68 \leq x \leq 0.84 \\ 1 & 0.84 \leq x \leq 1 \end{bmatrix}$

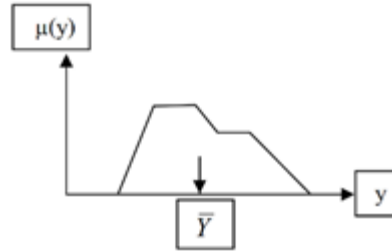
استنتاج

مهم‌ترین بخش در روش استنتاج فازی ساختن پایگاه قانون است. هدف از نوشتن این قوانین تعریف گزاره‌های متنوع است که از ترکیب حالات مختلف تعریف شده برای هر نمایه (پایه و مکمل) به دست می‌آید. (پورقاسمی و همکاران، ۱۳۸۷: ۳۷۵، شکیبایی، ۱۳۸۷: ۱۴۹).

نافازی‌سازی (قطعی کردن)

نافازی‌سازی، واحدی است که به صورت تابع از یک مجموعه فازی به یک مقدار قطعی عمل کرده است. در این مطالعه مقدار قطعی نهایی، در واقع مرکز زیر سطح منحنی در مجموعه‌های فازی نهایی به دست آمد (امینی فسخودی، ۱۳۸۴: ۳۹-۴۵). مقدار قطعی خروجی از رابطه زیر محاسبه می‌شود که در آن λ مقدار خروجی درجه عضویت خروجی λ و مقدار حقیقی خروجی است.

$$\bar{y} = \frac{\int y\mu(y)dy}{\mu(y)dy}$$



تصویر ۲: روش نافازی سازی مرکز ثقل (مأخذ: منعم و همکاران، ۱۳۸۶)

بازار کرمان

بازار بزرگ کرمان از میدان ارگ شروع و به میدان مشتاقیه ختم می‌شود. هر بخش از بازار کرمان در زمان یکی از فرمانروایان این شهر ساخته شده و به خاطر برخی ویژگی‌هایش در ایران منحصر به فرد و دارای شهرت جهانی است. این بازار طولانی‌ترین راسته بازار ایران محسوب می‌شود و عمدتاً پس از سده هشتم هجری قمری ساخته شده است. این اثر در تاریخ ۲۵ اردیبهشت ۱۳۸۰ با شماره ثبت ۳۸۵۶ به‌عنوان یکی از آثار ملی ایران به ثبت رسیده است.

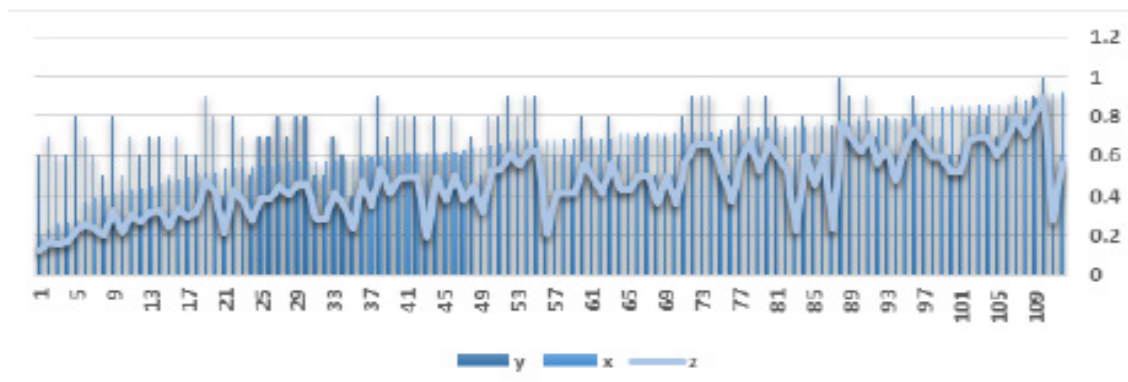
بازار بزرگ کرمان شامل قسمت‌های مختلفی است که برخی از آن‌ها مانند بازار وکیل، بازار اختیاری، بازار گنجعلی خان و غیره قسمتی از راسته بازار هستند و برخی دیگر مانند بازار قلعه و بازار سردار و غیره، به صورت راسته‌های متقاطع با راسته بازار هستند یا تیمچه‌هایی‌اند که به بازار بزرگ راه دارند؛ که ارکان آن در جدول ذیل آمده‌اند؛

جدول ۷: معرفی اجزای بازار کرمان

تصاویر	معرفی	اجزای بازار
	اولین بخش بازار ارگ است که از میدان ارگ شروع می‌شود و تا چهارسوق گنجعلی خان ادامه دارد. این بازار به دو بخش فرعی‌تر به نام‌های «بازار نقارخانه» و «بازار سراجی» تقسیم می‌شود	بازار ارگ
	محل تقاطع دو راسته بازار را چهارسوق می‌گویند. به دلیل برخورد تقاطع دو راسته بازار در محل چهارسوق گنجعلی خان در گذشته این مکان مهم‌ترین و پرتراфик‌ترین نقطه شهر محسوب می‌شد. در این تقاطع، بازار گنجعلیخان، بازار ارگ، بازار مسگری و بازار میدان قلعه به هم می‌رسند. این چهارسوق جز مجموعه گنجعلیخان است. نمای داخلی این چهارسوق با گچ‌بری جالب و نقاشی‌های با رنگ و روغن با اینکه ۴۰۰ سال از ترسیم آن‌ها می‌گذرد هنوز زیبایی خود را حفظ کرده‌اند تا قبل از ورود معماری جدید و تداخل معماری غربی، گنبدهای بازار به صورت یک باند به هم پیوسته بوده و از مرتفع‌ترین بناهای شهر بعد از مسجد جامع محسوب و از مرتفع‌ترین گنبدهای شهر به‌شمار می‌آمده است	چهارسوق گنجعلی خان
	بازار گنجعلی خان حذفاصل بین چهارسوق و بازار اختیاری است. سبک معماری بسیار جالبی را از عصر صفوی به یاد گذاشته و در بخش جنوبی میدان گنجعلی خان قرار گرفته است. در سمت راست این بازار حمام تاریخی و زیبای گنجعلی خان و هجده مغازه دارد و در سمت چپ آن طاق‌نماهایی طراحی شده‌اند که منظره زیبایی را نشان می‌دهند.	بازار گنجعلی خان

تصاویر	معرفی	اجزای بازار
	بازار اختیاری چهارمین قسمت بازار کرمان است که از انتهای بازار جنوبی گنجعلی خان شروع می‌شود و تا اول بازار وکیل امتداد می‌یابد. عناصر موجود در این بخش از بازار می‌توان مدرسه شیخیه، کاروانسرای گلشن، سه بازارچه سرداری و در انتهای آن حمام یا چایخانه سنتی وکیل را نام برد.	بازار اختیاری
	بازار وکیل کرمان در انتهای بازار اختیاری و مجموعه وکیل واقع شده است. به دستور محمد اسماعیل خان وکیل الملک حاکم کرمان در ۱۲۸۲ هـ. ق (۱۸۵۶ میلادی) و پسرش مرتضی قلی خان وکیل ثانی و اولادش مجموعه بزرگی شامل کاروانسرا، بازار، حمام، مسجد، ساخته شده که هنوز هم به نام وکیل خوانده می‌شود و بازار آن از زیباترین بازارهاست. بخش تجاری که بازار وکیل خوانده می‌شود بین مسجد جامع و ارگ قرار گرفته بود.	بازار وکیل کرمان
	بازار سردار به صورت چند بازارچه متقاطع است که با سه راسته اصلی که در حاشیه بازار قرار دارند به بازار اختیاری متصل می‌شود. اکثریت قریب به اتفاق مغازه‌های آن پارچه‌فروشی است. سطح کف این بازار چند پله از راسته بازار پایین‌تر است. این بازار از معماری بسیار زیبایی برخوردار است.	بازار سردار
	بازار مظفری از انتهای بازار وکیل شروع و به خیابان میرزا رضای کرمانی ختم می‌شود بازار مظفری جزو مجموعه امیرمحمد مظفر است و از پدیده‌های این بخش از بازار می‌توان از تکیه (صفه) عزاخانه، بازار قدمگاه و مسجد جامع کرمان نام برد.	بازار مظفری
	بازار قلعه محمود اولین بخش از بازار شمالی جنوبی است در جنوبی‌ترین بخش آن واقع شده به اولین بخش از این بازار دروازه ریگ‌آباد نیز می‌گویند. در گذشته این بازار اهمیت بیشتری داشته و هنوز هم آهنگری‌ها به سبک قدیم در این بخش از بازار به چشم می‌خورند.	بازار قلعه محمود
	بازار میدان قلعه از خیابان امام خمینی رو به روی بازار قلعه محمود شروع و به چهارسوق گنجعلی خان ختم می‌شود. به سبب نزدیکی به بازارهای شرقی و غربی اهمیت آن از بازار قلعه محمود بیشتر است و رونق اقتصادی بیشتری دارد. مجموعه بازار کرمان شامل بازارهای دیگری نیز می‌باشد. از آن جمله می‌توان به بازار قدمگاه، بازار عطاری، بازار کفاش‌ها و ... اشاره کرد.	بازار میدان قلعه
	بازار مسگری در حاشیه میدان گنجعلی خان واقع است. در این بازار مغازه‌هایی یافت می‌شود که محصولات هنرمندانه پرنقش‌ونگار مسی را ارائه می‌کنند.	بازار مسگری
	بازار زرگری که به قیصریه نیز شهرت دارد، شمال- جنوبی است و از گوشه شمال شرقی میدان گنجعلی خان آغاز می‌شود.	بازار زرگری

در این مطالعه محاسبه اهمیت مؤلفه‌های کالبد- رفتار با استفاده از نرم‌افزار Matlab صورت گرفت و بر اساس درجه عضویت در جدول زیر طبقه‌بندی شدند که یافته‌های روش فوق‌الذکر در قالب نمودار زیر آمده است.



تصویر ۴: نمودار طبقه‌بندی میزان اهمیت هر یک از متغیرهای زبانی

با توجه به نمودار فوق، میزان اهمیت اثر هر یک از متغیرهای زبانی در جدول زیر نمایش داده شده است. به‌منظور ارزیابی مدل فازی، مؤلفه‌های کالبد- رفتار و ویژگی‌های که کیفیت آن‌ها توسط کارشناسان خبره با توجه به شاخص کیفی موردنظر تعیین شده بود، با استفاده از نرم‌افزار محاسبه شده و به‌عنوان خروجی مدل فازی مورداستفاده قرار گرفت. در منطق فازی یک اثر به دو تابع عضویت با درجه عضویت‌های متفاوت متعلق می‌شود. درنهایت بیشترین درجه عضویت، تعیین‌کننده اهمیت اثر از نوع متغیر زبانی است. وقتی متغیر X در حال افزایش است، میزان ارزش اثر هم از صفت خیلی کم (متغیر زبانی خیلی کم) تا صفت خیلی زیاد در حال تغییر و افزایش است که این وضعیت در جدول زیر مشخص گردیده است؛ یعنی هرچه به سمت افزایش متغیر X پیش می‌رویم ارزش متغیر زبانی در هر طبقه افزایش می‌یابد که این مسئله در خروجی ماتریس به‌صورت طبقه‌ای مشاهده می‌شود، برای مثال در صورتی که متغیر $X=0,53$ باشد متعلق به طبقه متوسط است و اگر متغیر $X=0,67$ باشد حتی با اینکه افزایش عددی زیادی داشته است باز هم متعلق به طبقه متوسط است. روش دلفی فازی این منطق فازی این مسئله را حل می‌کند و خروجی آن بر اساس درجه عضویت معنا می‌گیرد و برای مثال در صورتی که خروجی منطق فازی $0,67$ باشد آنگاه منطق فازی برای دو تابع عضویت درجه‌ای از عضویت تعیین می‌کند و بی اطمینانی را بهبود می‌بخشد.

جدول ۸: درجه عضویت و طبقه نهایی عاملها

منطق فازی					
مؤلفه	درجه عضویت	طبقه نهایی	مؤلفه	درجه عضویت	طبقه نهایی
ارتباط بین فضای باز و بسته	۰.۵۷	M	پاسخ‌دهی اقلیمی در فرم	۰.۵۳	M
جلوآمدگی و پیش رفتگی	۰.۵۵	M	اتصال و انفصال هم‌زمان طبیعت پیرامونی	۰.۶۱	M
سایه‌بان‌ها	۰.۵۳	M	استفاده از دستاوردهای جدید تکنولوژی	۰.۵۶	M
هندسه و ترکیبات	۰.۷۱	H	مبلمان پیوسته با کالبد	۰.۵۷	M
سکو در فضا	۰.۶۹	H	عناصر هدایتگر محیطی	۰.۷۱	H
فرم و پوشش سازمان	۰.۵۹	M	رنگ	۰.۶۹	H
انعطاف‌پذیری عملکردی	۰.۷۱	H	وجود فضاهای نیمه‌باز با کالبد منعطف	۰.۵۴	M
فرم کلی	۰.۵۷	M	حجم فعال جهت دریافت نور و تهویه	۰.۴۲	L
پوشش گیاهی	۰.۵۹	M	جبهه فعال کالبدی	۰.۷۴	H
استفاده از فرم کالبدی طولی	۰.۶۹	H	پنجره و خصوصیات ظاهری و کالبدی‌اش	۰.۴	L
عناصر دعوت‌کننده	۰.۶۶	M	جهت‌گیری کالبدی بنا	۰.۶۹	H
پاسخگویی کالبدی در حوزه ارزش‌های اجتماعی	۰.۴۱	L	هم‌جواری کالبدی بازار	۰.۵۸	M
جنس دیواره‌ها	۰.۶۰	M	پاسخ‌دهی اقلیمی در فرم	۰.۶۸	H
جمع‌آوری مناسب آب باران	۰.۴۸	L	اتصال و انفصال هم‌زمان طبیعت پیرامونی	۰.۶۱	M
ساختار کالبدی در توده فضا	۰.۷۱	H	مساحت کل و نسبت سطح به زمین	۰.۴۵	L
ارتفاع دیواره‌ها	۰.۸۴	VH	کف‌سازی	۰.۶۸	H
میزان محصوریت	۰.۸۷	VH	حمایت کالبد از فعالیت	۰.۵۲	M

براساس جدول بالا طبقه نهایی شامل، H، VH، M، L، VL، است که در گروه VH مؤلفه‌ها شامل ارتفاع دیواره‌ها با درجه عضویت ۰/۸۴ و میزان محصوریت با درجه عضویت ۰/۸۷ است.

طبقه نهایی H شامل مؤلفه‌های

هندسه و ترکیبات با درجه عضویت ۷۱/۰، سکو در فضا به مقدار ۰/۶۹، انعطاف‌پذیری عملکردی ۰/۷۱، استفاده از فرم کالبدی طولی ۰/۶۹، ساختار کالبدی در توده فضا ۷۱/۰، عناصر هدایتگر محیطی ۷۱/۰، رنگ ۰/۶۹، جبهه فعال کالبدی ۷۴/۰، جهت‌گیری کالبدی ۰/۶۹، پاسخ‌دهی اقلیمی در فرم، ۰/۶۸، کف‌سازی ۰/۶۸ است.

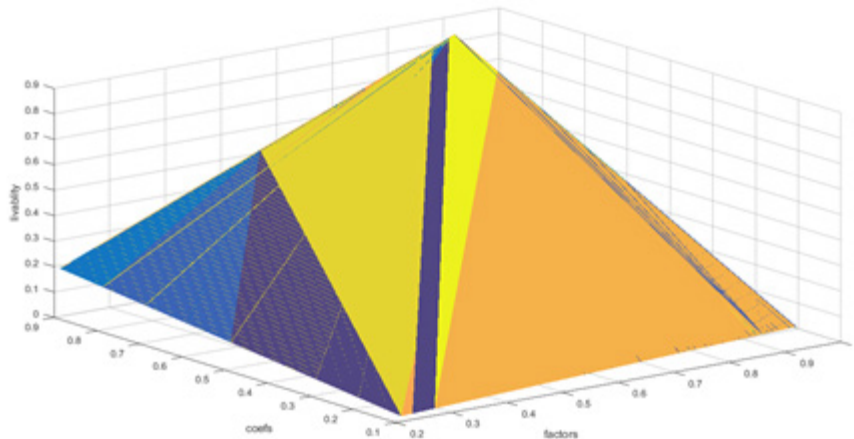
طبقه نهایی M شامل

تمامی موارد که در جدول به رنگ زرد می‌باشد که بیشترین آن عناصر دعوت‌کننده با مقدار ۰/۶۶ و کمترین آن حمایت از فعالیت کالبدی با درجه عضویت ۰/۵۲ است.

طبقه نهایی L شامل موارد زیر می‌باشد که به دلیل کم اثر بود نسبت به دیگر مؤلفه‌ها حذف می‌گردد؛

پاسخگویی کالبدی در حوزه ارزش‌های اجتماعی با درجه عضویت ۰/۴۱، جمع‌آوری مناسب آب باران با درجه عضویت ۰/۴۸، حجم فعال جهت دریافت نور و تهویه با مقدار ۰/۴۲، پنجره و خصوصیات ظاهری و کالبدی‌اش با مقدار ۰/۴ و مساحت کل نسبت سطح به زمین با مقدار ۰/۴۵ است.

در نمودار زیر یک نمونه ناظر سطح^۱ از مدل فازی با در نظر گرفتن تأثیر ۳۴ متغیر که به‌عنوان متغیرهای ورودی ارائه شده است. در این نمودار می‌توان ملاحظه کرد که چگونه مقداری مختلف ورودی (کالبد) بر یک مقدار خروجی (رفتار) تأثیر می‌گذارد. به این معنا که می‌توان در یک نما می‌توان عکس‌العمل را دید. با توجه به نمودار زیر رفتار متأثر از کالبد با روند تقریباً نامنظمی از درجه کیفی ثبت شده در ناظر سطحی همراه است.



تصویر ۵: نمودار تأثیر ۳۴ متغیر به‌عنوان مقادیر ورودی کالبدی بر مقادیر خروجی (رفتار) با از نرم‌افزار متلب

بحث

براساس نتایج بدست آمده از ریاضیات فازی و غربالگری مؤلفه‌های دامنه بیشتری از مؤلفه‌ها قرار می‌گیرد این تحقیق نشان می‌دهد که تعداد مؤلفه‌های کالبد- رفتار که مبین خصوصیات مختلف رفتاری به‌وسیله کالبد در راستای بازار شرقی- غربی هستند باعث هدایت افراد به فضای جمعی در این فضاها می‌گردد. اثر متغیرها دارای دامنه اثرگذاری مؤلفه‌های نزدیک به میانگین حرکتی می‌باشند. یکی از نکات جالب در این راستا وجود دیواره‌ها با ارتفاع متفاوت برای ایجاد درجه محصوریت و گونه‌بندی نوع فضاها نیمه‌باز است که باعث جذب بیشتر افراد برای این فضاها است که بر این اساس نوع فضاها نیمه‌باز، حضور افراد را تعریف می‌کند. شاید دسته‌بندی فعالیتی در راستای شرقی - غربی بر اساس نوع محصوریت است که شامل، باز، نیمه‌باز و بسته است شکل گرفته است. گروه‌بندی که برای میزان عضویت مؤلفه‌های کالبد- رفتار صورت گرفته است نشان می‌دهد اجزا و عناصر فضا دارای تأثیر متوسطی در شکل‌گیری خصوصیات رفتاری دارد اما خصوصیات این اجزا دارای تأثیرگذاری حداکثری هستند و یا حداقلی که قابلیت چشم‌پوشی را دارند.

نتیجه‌گیری

شکل‌گیری کالبد هر فضا می‌تواند برگرفته از رفتارهای حاکم و الگوهای متنوع سبک زندگی و حمایت کالبدی نوع فضا از فعالیت‌های خاص و یا کاربری متنوع است. هر فضا دارای معنی متفاوتی است که براساس کالبد احاطه‌کننده آن پدید می‌آید بازارهای سنتی به‌عنوان پشتوانه مراکز تجاری دارای مؤلفه‌هایی می‌باشند که برگرفته و مبین طرح کالبدی و رفتار فضایی دارای ارتباط مستقیم می‌باشد. این مرحله با هدف استخراج مؤلفه‌های کالبدی- فضایی و دسته‌بندی آن‌ها در بازارهای کرمان شکل گرفته است، براساس نتایج مؤلفه‌های بدست آمده، می‌توان این‌گونه استنباط نمود که آن‌ها در جداره فضاها وجود دارند و به‌صورت عینی و در تماس مستقیم با افراد دانست غالب آن‌ها در بدنه‌های کالبدی ساختمان‌ها و در جداره‌های شهری وجود دارند؛ بنابراین می‌توان بیرونی‌ترین لایه هر فضا که شامل جداره‌های شهری و یا کالبدی است را به‌عنوان عنصری برای حمایت از فعالیت و یا عملکرد در فضاها دانست. همچنین ترکیب‌بندی فضایی و خصوصیات فضایی ادغام شده با کالبد است و جنبه‌های گوناگونی از یک فضا را تبیین می‌کند. نتایج دلفی فازی حاکی از آن است که فرم کلی بازار و همچنین نوع عملکرد از فعالیت، تأکید می‌کند به فرم داخلی کالبدی و احجام داخلی به همراه تزئینات برای حمایت از حرکت و سکون و توالی در فضا است. منعطف بودن فضا نسبت به عملکردهای چندگانه، میزان

انسان‌شناسی فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، تابستان.

پاکزاد جهان‌شاه و همکاران (۱۳۹۱) مبانی نظری و فرایند طراحی شهری انتشارات شهیدی

دوست محمدی، حامد، مهدوی نژاد، محمدجواد کامیابی، سعید. (۱۴۰۰) معاصر سازی ژنوم معماری ایرانی با استفاده از الگوریتم‌های ترکیبی مورد مطالعه مسکن معاصر سمنان فصلنامه معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۳۷(۱۴)، ۱۵-۲۷

جعفری، عاطفه مهدوی پور، حسین (۱۳۹۲) نقش تکنولوژی‌های بومی در کیفیت فضاهای مسکونی، نشریه مسکن و محیط روستا ۱۴۱(۴۲)، ۶۸-۵۱

خالقی، نیکو (۱۳۹۹) معماری بومی سبک، معماری گاهنامه کمیته علمی معماری بومی ایکوموس ایران شماره ۵، ۹۴

سلطان‌زاده حسین قاسمی، نیا مازیار (۱۳۹۰) گونه شناسی ساختار کالبدی کارکردی معماری مسکونی استان گیلان فصلنامه علمی پژوهشی آرمان شهر ۷(۴) ۱-۱۵

شهبازی، مهرداد، یگانه، منصور بمانیان، محمدرضا. (۱۳۹۹). شناسایی عوامل کالبدی- فضایی مؤثر بر سرزندگی محیطی در فضاهای باز مجموعه مسکونی از دیدگاه طراحان و ساکنین، مورد مطالعاتی: مجتمع‌های مسکونی شهر تهران. معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۱۳(۳۰)، ۱۱۷-۱۳۷. /doi: 10.22034/ aaud.2019.189635.1903

فلامکی، منصور (۱۳۸۴) معماری بومی در ایران چاپ اول انتشارات موسسه علمی و فرهنگی فضا.

اکرمی، غلامرضا، دامیار، سجاد (۱۳۹۶) رویکردی نو به معماری بومی در رابطه‌ی ساختاری آن با معماری پایدار، نشریه هنرهای زیبا (۲۲) ۲۹-۴۰

عینی فر، علی‌رضا فلاح (۱۳۹۷) قلمرو در مسکن حاشیه کویری ایران مطالعه موردی محدوده قلمروها در مسکن سه دوره شهر عقدا). فصلنامه مسکن و محیط روستا شماره ۱۶۱، بهار ۹۷

- Abdel Kader, W., Abdel, M. (2006). Architecture and Human Behavior Does Design Affect Our Senses?, Architectural Department, Faculty of Engineering, Cairo University, pp1-13.

- Crake, S., Francis, M., Rivilin, L. G., Stone, A. (1970). Public Space. Cambridge University Press, New York.

- Ferguson, B. K., Derek, E. F. (2016). Architectural and personal influences on neighboring behaviors, Frontiers of Architectural Research, accepted 5 March 2016.

- Juo, Z., Yin, H., Yuan, P. F. (2015). Spatial Redesign Method Based on Behavior Data Visualization System, Simulation, Prediction & Evaluation Explorations, Volume2.

- kofika, A. M., Mikhail, R. A. (2016). Architectural Design Process Based on Spatial Human Behavior Parameters through Computational Methodology, a paper published in the Internet,

- Lang, Y.S., Guba E. G. (2016). Paradigmatic Contro-

نوع رفتار در فضا را بیشتر می‌کند و قابلیت استفاده چندین برابری به کاربران جهت بهره‌وری عملکردی می‌دهد. بر اساس نتایج تبیین نقش کالبدی کف‌سازی به علت وجود دیواره‌ها نقش چندانی در حمایت از رفتارها در فضا ندارد. دلفی فازی به‌عنوان یک رویکرد جدید کاربست مؤلفه‌های همسان را در جهت بهره‌وری بیشتر در حمایت از فعالیت‌های رفتاری نشان می‌دهد در این تحقیق مشخص می‌شود که خصوصیات ظاهری و کالبدی در داخل فضا و نحوه کاربست آن‌ها در مؤلفه‌های گوناگون می‌تواند باعث افزایش و حمایت در فضا گردد. همان‌گونه که اشاره شد هدف این پژوهش با استخراج مؤلفه‌های کالبد و رفتار به تبیین مدلی از مؤلفه‌ها و مدل مؤلفه‌ای با حذف تأثیرات کم اثر می‌پردازد؛ که می‌تواند به‌عنوان قدمی در تبیین کیفیت زندگی مطرح باشد برای این منظور راهکارهای زیر پیشنهاد می‌گردد:

• به‌کارگیری پیوستگی در انفصال و فضاها و نحوه اتصال آن‌ها با یکدیگر

• طراحی صریح فضا و حذف ابهام برای کاربران فضایی در جهت شناخت نوع فضا و کاربرد عملکردی آن.

• اولویت دادن به حرکت پیاده در مراکز تجاری و توجه به دید انسانی جهت تأمین حرکت آزاد عابران پیاده.

• تشویق ساکنان، در تمام سنین، در داشتن نقش فعال در تصمیم‌گیری‌ها در مورد اینکه فضای تجاری و دادوستد چه شکلی داشته باشد. چگونه مورد استفاده قرار گیرد و چگونه مراقبت شود.

• داشتن رویکرد راهبردی و هماهنگ با برنامه‌های شهری در برنامه‌ریزی و گسترش فضای سبز.

• جذب و حفظ منابع حمایتی مختلف با ایجاد مشارکت حداکثری.

• ایجاد فضاهای سبزتر، در مسیرهای حرکتی مراکز تجاری و تأمین امکانات جدید با در نظر گرفتن کیفیت طراحی.

منابع

- آلیاگونولو، آدریانو، فلامکی، منصور (۱۳۸۵) معماری بومی، تهران، موسسه علمی و فرهنگی نشر فضا.

- اکرمی، غلامرضا، دامیار، سجاد (۱۳۹۶) رویکردی نو به معماری بومی در رابطه‌ی ساختاری آن با معماری پایدار، نشریه هنرهای زیبا (۲۲) ۲۹-۴۰

- ایرامنش الهه نصرت، پور دریا میرشک، داغیان، مریم، هادی مرزیه (۱۳۹۴) ارائه شاخص‌های طراحی مسکن بومی با تأکید بر مؤلفه‌های طراحی شهری اقلیمی؛ مورد پژوهی شهر کرمان فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۳۸، ۳۷۰-۳۴۷

- بحرینی، محمد (۱۳۸۷) فرهنگ شناسی میان رشتگی و علم

versies, Contradictions, and Emerging Confluences. In N. K. Denzin, and Y. S. Lincoln (Eds.), Handbook of Qualitative Research (pp. 163-188). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Lorenz, B., Ohlbach, H., Stoffel, E.P. (2006). A hybrid spatial model for representing indoor environments. Web and Wireless Geographical Information Systems, 102–112.
- Schaumann, D., et al. (2016). A computational framework to simulate human spatial behavior in built environments. Society for Modeling & Simulation International (SCS)

مدیریت شهری

فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۲ . پاییز ۱۴۰۲

Urban management
No.72 Autumn 2023