

بررسی تطبیقی نقش مؤلفه‌های پیکره‌بندی فضایی بر تعاملات اجتماعی در مراکز تجاری سنتی و معاصر شهر قزوین^۱

میترا بیگ محمدی

دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

مریم چرخچیان^۲

استادیار، گروه معماری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

جمال‌الدین سهیلی

استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۷

چکیده

پیکره‌بندی فضاهای معماری می‌تواند زمینه افزایش ارتباطات متقابل و مناسبات اجتماعی بین استفاده‌کنندگان از فضا را فراهم آورد. هم‌چنین، طراحی و پیکره‌بندی مناسب فضا در کنار پیش‌بینی فعالیت‌های زنده و جاذب منجر به تشدید استفاده از فضای شهری، تقویت ارتباطات اجتماعی و افزایش حس تعلق افراد به محیط شود. در این مقاله به تبیین مؤلفه‌های پیکره‌بندی فضایی مؤثر بر تعاملات اجتماعی در مراکز تجاری سنتی و معاصر شهر قزوین پرداخته شده است. تحقیق حاضر بر اساس ماهیت و قلمرو موضوعی در حوزه تحقیقات کاربردی- توسعه‌ای است و از نظر روش انجام تحقیق توصیفی-تحلیلی است که به صورت آمیخته (کمی-کیفی) انجام شده است. تحلیل کیفی با استفاده از خروجی نقشه‌های چیدمان فضا که شامل پیوستگی (اتصال)، هم‌پیوندی، عمق و دسترسی با استفاده از نرم افزار دپت‌مپ و تحلیل کمی نیز مبتنی بر مطالعات پیمایشی پژوهش بر اساس ضریب همبستگی پیرسون انجام شده است. جامعه آماری نیز شامل کلیه کاربران استفاده‌کننده از فضا در بازار سنتی شهر قزوین و مجتمع تجاری البرز و مهر و ماه قزوین در نظر گرفته شده است که حجم نمونه کاربران استفاده‌کننده از فضا بر اساس حداقل حدنصاب تحقیقات توصیفی برابر ۱۰۰ نفر به صورت تصادفی در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج پژوهش پیکره‌بندی فضایی بر تعاملات اجتماعی در سه فضای مطالعاتی که شامل بازار سنتی شهر قزوین، مجتمع البرز و مهر و ماه، اثرگذار می‌باشد ولی با توجه به ضریب همبستگی محاسبه شده در بازار سنتی (۰/۳۲۲)، میزان اثرگذاری نسبت به مجتمع تجاری البرز و مهر و ماه کمتر است و در مجتمع تجاری البرز پیکره‌بندی فضایی بیشترین اثرگذاری را در کیفیت تعاملات اجتماعی کاربران داشته است.

کلیدواژه‌گان: پیکره‌بندی فضایی، تعاملات اجتماعی، مراکز تجاری سنتی، مراکز تجاری معاصر.

^۱مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری با عنوان "تبیین مدل مفهومی مؤلفه‌های پیکره‌بندی فضایی مؤثر بر تعاملات اجتماعی در مراکز تجاری سنتی و معاصر به روش چیدمان فضا (مورد پژوهشی: قزوین)" در دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج می‌باشد.

^۲ (نویسنده مسئول): M_charkchian@pnu.ac.ir

مقدمه

در دوران معاصر امری فضاها شهری بر اثر تغییر سبک زندگی شهروندان از یک سو و ورود مدرنیته به فضاها معماری و شهرسازی از سوی دیگر دچار تغییر و تحولاتی در ساختار آن‌ها شده است و این موضوع در صورتی است که شناخت ارزش‌ها، توانایی‌ها و پتانسیل‌های فضاها شهری دوران معاصر با تطبیق و مقایسه با فضاها معماری و شهرسازی گذشته می‌تواند موجب توسعه و بهبود شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی شهر و تعاملات اجتماعی شهروندان گردد. هم‌چنین، قابل ذکر است که فضاها معماری و شهری نقش و تأثیر مهمی در جهت رفع نیازهای مادی و معنوی شهروندان داشته و به عنوان سیری در جهت بهبود ارتباطات و رشد تعاملات اجتماعی افراد می‌بایست از منظر اجتماع‌پذیری مورد مطالعه قرار گیرند و از سوی دیگر تغییر در ساختار فضاها معماری و شهرسازی بر تعاملات اجتماعی شهروندان که یکی از نیازهای اساسی بشر است، اثرگذار بوده است و این تغییر ساختار با نظریه پیکره‌بندی فضایی که اساس آن نحوه‌ی ارتباط بین رفتار اجتماعی و ساختار فضایی فضاها معماری و شهری است، قابل بحث و بررسی است. به عبارت دیگر، تغییر شکل فضاها سنتی خرید از بازار و خیابان به ساخت‌وساز بی‌رویه مراکز خرید، سبب شده تا ساخت مال‌ها یا مراکز تجاری معاصر بیش از پیش در شهرها بروز یابد؛ به طوری که به فضاها معماری و شهری تبدیل شوند که شهروندان جهت رفع نیازهای اجتماعی و برقراری تعاملات اجتماعی علاوه بر خرید به این فضاها مراجعه نمایند. بازار از مهم‌ترین ارکان شهرسازی و شهرنشینی ایران در دوران پیش و پس از اسلام به شمار می‌رود (سمیعی و همکاران، ۱۳۹۶: ۸۶) و به عنوان کانون اصلی اقتصادی و اجتماعی شهر سنتی ایرانی با تغییرات و دگرگونی‌های مختلفی مواجه بوده است، اما کماکان بیشترین تأثیرگذاری را در شکل‌گیری تعاملات اجتماعی افراد در فضای شهری بر عهده دارند. این در صورتی است که مجتمع‌های تجاری معاصر که بخشی از کارکردهای اقتصادی شهر را در خود جای داده‌اند در شکل‌گیری تعاملات اجتماعی چندان موفق عمل نبودند و بیشتر این مجتمع‌ها به عنوان مکان‌هایی برای حضور موقت در فضا و بدون شکل‌گیری تعاملات اجتماعی پایدار تبدیل شده‌اند. بنابراین می‌توان چنین مطرح نمود که الگوهای متفاوت معماری، پیکره‌بندی فضایی و نحوه‌ی چیدمان عناصر فضایی و کارکردهای متفاوت فضایی مجتمع‌های تجاری و بازارها در شکل‌گیری یا عدم شکل‌گیری تعاملات فضایی تأثیر بسزایی دارند. به عبارت دیگر، پیکره‌بندی فضایی ارتباط بین فعالیت و فضا بیش از آنکه در خصیصه‌های فضا به صورت انفرادی قابل تعریف باشد، در ارتباطات موجود بین فضاها یا همان سازمان فضایی و نیز ارتباط بین مخاطبین و تعاملات اجتماعی قابل درک و تعریف است (سیادتان و پورجعفر، ۱۳۹۳: ۲۹). در شهر قزوین بازار به عنوان یکی از بازارهای قدیمی ایران و به عنوان قلب تپنده این شهر در دوران صفوی شکل گرفته و تاکنون به عنوان یکی از کانون‌های اصلی شکل‌گیری تعاملات اجتماعی در این شهر ایفای نقش نموده است. قابلیت‌های دسترسی، پیوستگی، خوانایی، ترکیب فضاها پرورخالی و چیدمان متفاوت عناصر فضایی در پیکره‌بندی فضایی این بازار، کیفیت تعاملات اجتماعی در این بازار را ارتقاء بخشیده و آن را به عنوان یکی از فضاها عمومی سرزنده در شهر قزوین تبدیل نموده است. در کنار موفقیت بازارهای سنتی در شکل‌گیری و تقویت تعاملات اجتماعی سازنده؛ فضاها معماری بزرگ مقیاس (مجتمع‌های تجاری معاصر) در راستای پاسخ به نیازهای معاصر به عنوان یکی از فضاها معماری در کنار بازارهای سنتی به ایفای نقش پرداخته‌اند. با این وجود به دلیل پیکره‌بندی متفاوت این فضاها با بازار سنتی قزوین کیفیت تعاملات اجتماعی در این فضاها

بسیار متفاوت است. از این رو، با استفاده از تحلیل پیکره‌بندی فضایی مراکز تجاری سنتی و مجتمع‌های تجاری بزرگ مقیاس در راستای تبیین مؤلفه‌های مؤثر بر فضاهای تجاری اجتماع‌محور هدف اصلی این پژوهش را تشکیل می‌دهد.

تحقیق حاضر بر اساس ماهیت و قلمرو موضوعی در حوزه تحقیقات کاربردی-توسعه‌ای است و از نظر روش انجام تحقیق توصیفی-تحلیلی است که به صورت آمیخته (کمی-کیفی) انجام شده است که تحلیل کیفی با استفاده از خروجی نقشه‌های چیدمان فضا که شامل پیوستگی (اتصال)، هم‌پیوندی، عمق و دسترسی با استفاده از نرم افزار دپت‌مپ به بررسی ساختار فضایی فضاهای مطالعاتی پرداخته شده است. تحلیل کمی نیز مبتنی بر مطالعات پیمایشی پژوهش است که بر اساس ضریب همبستگی پیرسون در بررسی ارتباط مؤلفه‌های چیدمان فضا و کیفیت تعاملات اجتماعی در فضاهای تجاری سنتی و معاصر استفاده شده است. قابل ذکر است که پرسشنامه پژوهش بر اساس شاخص‌های چیدمان فضا و کیفیت تعامل اجتماعی به صورت محقق ساخت طراحی شده است. جامعه آماری نیز شامل کلیه کاربران استفاده‌کننده از فضا در بازار سنتی شهر قزوین و مجتمع تجاری البرز و مهر و ماه قزوین در نظر گرفته شده است که حجم نمونه کاربران استفاده‌کننده از فضا براساس حداقل حدنصاب تحقیقات توصیفی برابر ۱۰۰ نفر می‌باشد که در هریک از بازار سنتی شهر قزوین و مجتمع تجاری البرز و مهر و ماه قزوین اقدام شده است. بنابراین مسأله اصلی پژوهش را می‌توان چنین مطرح نمود که پیکره‌بندی فضایی چه نقشی در تعاملات اجتماعی کاربران بازار سنتی شهر قزوین به عنوان فضای تجاری سنتی و مجتمع تجاری البرز و مهر و ماه به عنوان فضای تجاری مدرن دارد؟ با توجه به بررسی پیکره‌بندی فضایی کدام فضاهای موجود در مراکز تجاری سنتی و مدرن بستر مناسبی را برای تعاملات اجتماعی شهروندان فراهم می‌آورند؟

مبانی نظری

در مقاله‌ای تحت عنوان «شناخت پیکره بندی فضایی در خانه های سنتی و معاصر با استفاده از تکنیک نحو فضا» (مطالعه موردی: محله صوفیان بروجرد)، چنین مطرح شده است که در خانه‌های معاصر فضای عمومی و خصوصی با یکدیگر تداخل پیدا کرده‌اند و دیگر قابل تفکیک و ارزش‌گذاری نیستند. اتاق‌های چند عملکردی پیشین به اتاق‌های تک عملکردی که تحت تأثیر فردگرایی و نوع اشیاء و مبلمان است، تبدیل شده‌اند و ورودی‌ها مانند قبل ایجاد حریم نمی‌کنند و دید محدود از کوچه به درون تبدیل به نوعی فضای ارتباطی بدون مفصل شده است (چگنی و همکاران، ۱۴۰۰). در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی پایداری و ساختار فضایی محلات و بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهر اصفهان با استفاده از روش چیدمان فضا»، به بررسی ساختار فضایی شهر اصفهان به کمک روش چیدمان فضا نتایج نشان داده شده است که ارزش هم‌پیوندی ساختار فضایی محدوده‌های هدف در هر سه سطح ذکر شده پایین تر از سایر محلات شهر است، که این مسئله مؤید ناپایداری، ضعف دسترسی و نفوذپذیری این محدوده‌ها در شهر می‌باشد و تحلیل با روش چیدمان فضا به شکلی روشمند ارتباط معنی‌دار و مستقیمی را بین ساختار فضایی محلات دارای بافت فرسوده و سایر محلات، با وضعیت آن‌ها نشان می‌دهد (طهران و امیدپور، ۱۳۹۹). در رساله دکتری با عنوان «تبیین رابطه پیکره‌بندی فضایی و تعاملات اجتماعی در طرح‌بندی محیط‌های مسکونی معاصر؛ کوی نارمک، کوی یوسف‌آباد و شهرک غرب» واقعیت‌های بیرونی تعاملات اجتماعی قابل مشاهده در کوی‌های مسکونی،

برآیندی از نظریه نحو فضا و نظریه قرارگاه‌های رفتاری هستند و هر یک بدون دیگری ناقص است و تنها گویای بخشی از واقعیت بیرونی است و همچنین عوامل فرهنگی نقش بسزایی در تعاملات اجتماعی شهروندان ایفا می‌نماید (همدانی گلشن، ۱۳۹۸).

بر اساس مطالعات صورت گرفته شده خارجی، در مقاله «ارزیابی فضاهای مابین ساختمان‌های انبوه بر اساس پیکره‌بندی فضایی بر تعاملات اجتماعی کاربران»، پیکره‌بندی فضایی بر تعاملات اجتماعی کاربران فضا اثرگذار می‌باشد و فعالیت‌های اجتماعی وابسته به میزان نفوذپذیری است که در صورت کم بودن، باعث افزایش تعامل و فعالیت‌های اجتماعی می‌شود و تعامل اجتماعی در موارد مورد مطالعه در حداقل مناطق متصل، فضاهای مجاور ساختمان‌ها و بیشتر فضاهای بسته افزایش می‌یابد (Zerouati and Bellal, 2019). در مقاله‌ای تحت عنوان «رابطه بین پیکره‌بندی فضایی و تعامل اجتماعی در آپارتمان‌های بلند: مطالعه موردی جاتینگراد بارات در جاکارتا» به شناخت رابطه بین پیکره‌بندی فضایی آپارتمان‌های بلند و سطوح تعامل اجتماعی ساکنان آن انجام شده است و نتایج پژوهش حاکی از آن است که رابطه پیکره‌بندی فضایی با سطح تعامل اجتماعی در آپارتمان‌های جاتینگراد بارات می‌تواند مثبت یا منفی باشد (Ridwana et al, 2018). در مقاله‌ای نیز تحت عنوان «بررسی اثرات پیکره‌بندی فضایی بر تعاملات اجتماعی: ارزیابی ویژگی‌های مکانی و اجتماعی در دانشگاه» به بررسی شاخص‌های مؤثر پیکره‌بندی فضایی بر تعاملات اجتماعی پرداخته شده است که ویژگی‌های نحوه چیدمان فضا در فضاهای تعاملی اجتماعی مؤثر است و اگر یک فضایی یک پیکره‌بندی فضایی داشته باشد که قابل دسترسی، فعال، متصل به فضاهای دیگر باشد و منطقه بصری وسیع و بدون وقفه با اطراف آن داشته باشد، این فضا می‌تواند به آسانی تبدیل به یک فضای تعاملی اجتماعی متراکم شود (Siramkaya et al, 2017).

بازایی و همکاران در مقاله‌ای به بررسی تغییرات سبک زندگی و تأثیرات آن بر کالبد معماری و پیکره بندی فضایی خانه های بومی (مطالعه موردی: خانه های بومی دوره قاجار و پهلوی شیراز) پرداختند. خروجی این تحقیق، نتایجی است که از تعامل کیفیت های سبک زندگی و کمی شدن این کیفیتها با نرم افزار نحو فضا که در خانه های بومی شهر شیراز در دوره قاجار و پهلوی مورد بررسی قرار گرفته است، بدست می آید. (بازایی و همکاران، ۱۴۰۰). صادقی پور و همکاران نیز در مقاله‌ای، به تحلیل سیر تحولات شاخص‌های برنامه‌ای مراکز خرید تهران (نمونه موردی: ۶ مرکز خرید فعال در مقیاس شهری بین دهه‌های ۷۰ تا ۹۰ شمسی) پرداختند (صادقی پور و همکاران، ۱۳۹۷). میردهقان و همکاران در تحقیقی به بررسی ساختار کالبدی- فضایی شهر یزد از آغاز دوره اسلامی تا پایان دوره آل مظفر براساس مدارک و شواهد موجود پرداختند (میردهقان و همکاران، ۱۳۹۸). فاطمی و همکاران در مقاله‌ای به مطالعه تطبیقی در بازارهای سنتی با تأکید بر مؤلفه های اجتماعی-اقتصادی نمونه موردی: بازارهای سنندج و سلیمانیه پرداختند (فاطمی و همکاران، ۱۳۹۹).

بر اساس پیشینه‌های مطالعاتی مطرح شده می‌توان چنین مطرح نمود که در بررسی پیکره‌بندی فضایی بازارهای سنتی و مدرن به عنوان عنصری مؤثر در شهرها بر کیفیت تعاملات اجتماعی شهروندان در نظر گرفت به طوری که با شناخت و بررسی مؤلفه‌های مؤثر بر آن‌ها نیز می‌توان یک مدل جامع را به منظور شکل‌گیری مراکز خرید تجاری بزرگ مقیاس مدرن با توجه به نقش تعاملات اجتماعی شهروندان و ساختار پیکره‌بندی فضایی بازارهای سنتی ارائه نمود.

تعاملات اجتماعی و فضاهای اجتماع محور

تعامل اجتماعی^۱ یکی از نیازهای اساسی است که شامل استراحت، معاشرت و حشرونشر انسان می‌باشد در میان نیازهای اساسی است که این نیازها با تعامل در فضا برطرف می‌شوند (Efroymson et al., 2009:31). در تعریف تعامل اجتماعی می‌توان چنین در نظر گرفت که مفهوم رفتار اجتماعی انسان دلالت بر خودآگاهی و درک آنها از واقعیت اجتماعی، خاطره روابط گذشته و استراتژی ایجاد و حفظ روابط اجتماعی در آینده دارد، لذا تعامل اجتماعی می‌تواند مربوط به زمان گذشته، حال و آینده باشد (Val, 2020:1). به عبارتی، تعامل اجتماعی را می‌توان یک تبادل اجتماعی بین دو یا چند فرد تعریف نمود که این تعامل‌ها پایه و اساس ساختار اجتماعی را تشکیل می‌دهند و بنابراین تعاملات اجتماعی یک موضوع اصلی تحقیق و تحلیل اساسی اجتماعی هستند (Hesse et al., 2020:4). فضاهای اجتماع محور یکی از مواردی است که در ارتقا تعاملات اجتماعی شهروندان باید مدنظر قرار گیرد؛ فضای اجتماع محور تاروپودی برای پیوند جامعه، بهانه حضور و عامل پیوند اقشار جامعه (سرمایه اجتماعی) به دور از نابرابری‌های اجتماعی، فارغ از سن و جنس و طبقه اجتماعی می‌باشد و در این فضاها مرزهای اجتماعی درهم‌شکسته می‌شوند و برخوردهای اجتماعی به‌منظور ایجاد ارتباطات متقابلی که از پیش تدوین نشده است به وقوع می‌پیوندد (محمدی و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۶). قابل ذکر است که با توجه به کارکرد فضاهای تجاری، بازارها و مراکز تجاری فضایی را می‌طلبد که در آن تمام نیازهای اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و معنوی انسان پاسخ داده شود و تجربه چندین سده ای بازار نشان می‌دهد که فضا مطابق با نیازهای انسان در راستای برآوردن آن، دارای ویژگی‌های بی‌شماری بوده زیرا از نیاز جامعه ایران برخاسته و تداوم یافته است (مهدی‌نژاد و نجاری، ۱۳۹۸: ۱۴۵).

مراکز تجاری سنتی و معاصر

مراکز تجاری به عنوان فضاهای عمومی در شهرها در دوران مختلف، بخشی از محیط شهری بسیاری از شهرها در جهان بوده (Ouria, 2019:100) و متعلق به همه شهروندان هستند. در عصر امروزی جهان دارای تغییرات گسترده ای در زمینه های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و کالبدی-فضایی بوده است به طوری که سبب دگرگونی در ساختار شهرها و فضاهای شهری هم چون بازار، خیابان، محله و... از یک سو و ساختار زیستی و اجتماعی شهروندان از سوی دیگر شده است. به عبارت دیگر، وضعیت شهرهای امروزی در حال دگرگونی اساسی به لحاظ ساختاری می‌باشد و این بازسازی شهری در حال تسریع است؛ به طوری که فضاهای جدید شهری و اشکال جدید شهرنشینی در حال شکل‌گیری هستند (Brenner, 2019:2). در ارتباط با مراکز تجاری سنتی می‌توان چنین مطرح نمود که در آغاز در نبود پول، فعالیت مبادله کالاها در هر مکان و هر زمان انجام می‌شد اما طی تکامل، بشریت شروع به انتقال فعالیت مبادله به سمت مناطق تعیین شده مانند بازارها کرد (Micu, 2018: 164). اولین اقدامات عملکردی شناخته شده برای خرید و فروش محصولات، بازارهای سرباز^۲ یا غرفه‌های موقتی بودند (Guedes, 1979: 111). هم‌چنین، اولین فعالیت خریدی که از نظر فیزیکی محصور شده است به بازارهای یونان باستان برمی‌گردد (McMorrough, 2001: 193) از سوی دیگر، بازار ریشه در فرهنگ هزاران سال پیش ایرانیان دارد و بیانگر موجودیت مکانی همگان است که در آن، هم به رفت و آمدهای بی‌تکلیف و آزاد و هم به کارهای مربوط به داد و ستد، در زمینه‌های مختلف،

1 Social interaction

2 Open Market

پرداخته می‌شود (فلامکی، ۱۳۹۰: ۸۴). به طور کلی، مراکز تجاری سنتی یکی از مهم‌ترین فضاهایی هستند که دارای جلوه‌ی اقتصادی و فرهنگی می‌باشند. این فضاها هم از نظر اقتصادی، هم از نظر اجتماعی و هم از نظر کالبدی و فضایی حائز اهمیت است و حاصل روابط اقتصادی و اجتماعی دو گروه عرضه‌کننده و مصرف‌کننده در طول تاریخ می‌باشد. در یک دید اجمالی می‌توان گفت فضاهای شهری و معماری در دوره‌های مختلف تغییرات گسترده‌ای را از نظر بعد عملکردی و کارکردی از یک سو و کالبدی از سوی دیگر تجربه کرده‌اند. بر اساس تغییراتی که در فضاهای شهری بر اساس جریان‌ات مدرنیته رخ داده است، فضاهای تجاری و داد و ستد نیز با ساختاری جدید ظاهر شده‌اند و این مراکز خرید معاصر^۱، مکان‌هایی مهم جهت مصرف مردم می‌باشند و کنش شهروندان در این مراکز تحت تأثیر عواملی مانند موقعیت، درآمد ساکنان، جمعیت، کاربری زمین و غیره می‌باشد (Hai-Xiao, Xiao-rong, 2017: 2575).

مال‌ها و مگا مال‌ها برخلاف مراکز خرید، مراکز بی‌پایان خرید نام‌گرفته‌اند، مانند غارهای کهن و افسانه‌ها که بی‌انتهای هستند که به‌گونه‌ای که جمعیتی میلیونی را در خود جای می‌دهد. (کاظمی، ۱۳۹۵: ۱۵). مرکز خرید یا مال اکتباسی قرن بیستمی از بازار است که سابقه‌ی تاریخی دارد. مرکز خرید مجموعه‌ای است از مغازه‌های خرده‌فروشی، بخش‌های خدماتی و مکانی برای پارکینگ اتومبیل مشتریان که همگی توسط یک شرکت مدیریتی که در حکم واحد عمل می‌کند، طراحی، ساخته و گردانده می‌شود (Ahmed et al., 2007: 232). هم‌چنین، شکل‌گیری مراکز خرید جدید در قالب مال‌ها و مگا مال‌ها فضایی را برای تجمع و خرید در قالب رستوران، کافه، کتاب‌فروشی و غیره شکل می‌دهند (کاظمی، ۱۳۹۵: ۲۱) و فضاهای بازنمایی متنوع از جهان هستند که خود واقعیت یا حقیقت فرض می‌شوند و این همان تعبیری است که بود و از آن به «پیش واقعیت» یاد می‌کند. به‌طوری که می‌توان گفت این یکی از ویژگی‌های معماری و فضا‌سازی‌های پست‌مدرن است که فاصله بین چیزها و نشانه‌ها مدام از هم‌گسیخته‌تر می‌شوند و این فاصله هرچه می‌گذرد بیشتر می‌شود (نجومیان، ۱۳۹۵: ۳۰۱). در طول تاریخ مراکز تجاری با دگرگونی‌های بسیاری همراه بوده‌اند. با گذشت زمان و سطحی از سطح وسیعی از اراضی شهرها به کاربری تجاری اختصاص یافته و عمدتاً به صورت مغازه، بازار، پاساژ، فروشگاه‌های بزرگ و... ظاهر شدند اما جغرافیای جدید خرده‌فروشی با توجه به فضاهای مصرف دوباره پیکربندی شده همچون مگا مال‌ها، توجه خاصی پدیده دوباره‌سازی و تغییر ساختار خرده‌فروشی نموده است. بازارهای معاصر امروزی که از حدود نیم قرن گذشته پیش طرح‌های فروشگاه‌های مدرن را به خود گرفته است از بازارهای سنتی به بازارهای معاصر امروزی تغییر شکل داده‌اند، لذا پیکره‌بندی فضایی می‌تواند گامی مؤثر در بازشناسی ساختار کالبدی-فضایی فضاهای تجاری سنتی و معاصر باشد.

پیکره‌بندی فضایی

همانند متن که از کلماتی تشکیل شده است این کلمات در کنار یکدیگر مفهومی جدا از مفهوم تک تک کلمات به خواننده القا می‌کنند؛ شهرها، ساختمان‌ها و اجزای آن نیز چنین عملکردی را دارا هستند و هر جزء فضایی به مثابه یک کلمه سخنی برای بازگو کردن ولی چگونگی قرارگیری این اجزاء در کنار هم و روابط آن‌هاست که مفهوم کلی را شکل می‌دهد و این نحوه چیده شدن اجزاء و فضاها را پیکره‌بندی فضایی^۲ می‌نامند (چنگی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۷۰). در پیکره‌بندی فضایی نمایش دادن اهمیت چگونگی ارتباطات فضایی در کل سیستم یکی از

1 Malls , Mega-malls

2 The spatial configuration

ویژگی‌های مشخص آن است و ذکر این نکته ضروری است که تنها خصایص درونی هر فضا بیانگر کل خصایص آن فضا نیست، بلکه جایگاه آن در کل مجموعه است که بخشی از خصایص آن فضا را در بردارد؛ به عبارت دیگر، در پیکره‌بندی فضایی تحقیق درباره روابط متقابل اجزای فیزیکی محیط به عنوان رابط‌های متأثر از حضور هم‌زمان دست کم یک عنصر سوم و شاید رابطه همه عناصر در یک مجموعه تعریف شده است (Morais, 2018:100). یکی از روش‌های مطالعه پیکره‌بندی فضایی، استفاده از چیدمان فضا می‌باشد. نظریه چیدمان فضا به عنوان یکی از سامانه‌های پژوهش معماری در کتاب روش‌های پژوهش معماری لیندا گروت و دیوید ونگ مطرح و اشاره شده است که بیشتر از بقیه نظریه‌ها در معماری معاصر مورد توجه قرار گرفته است (Guan et al, 2020). نظریه چیدمان فضا، روشی برای تحلیل ساختار یک فضا است که در آن با تحلیل نحوه چیدمان ریزفضاهای موجود در یک پیکره‌بندی فضایی، به ویژگی‌های نهان موجود در آن فضا پی می‌برد (کیایی و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۴). در واقع مجموعه‌ای از تئوری‌ها و تکنیک‌هایی است که به مطالعه پیکره‌بندی فضا در مقیاس معماری و شهرسازی می‌پردازد و در پی کشف چگونگی اثر متقابل ساختار پیکره‌بندی فضا بر رفتارهای اجتماعی استفاده‌کنندگان از آن است (Hillier, 2007:40) و رویکردی توسعه یافته در تجزیه و تحلیل ساختار فضایی محیط‌های انسان ساخت است (Manum, 2013:3, Nordstrom) که هدف آن توصیف مدل‌های فضایی و نمایش این مدل‌ها در قالب اشکال گرافیکی و در نتیجه تسهیل کردن تفسیرهای علمی فضاهای مورد نظر است (Mostafa, Hassan, 2013:445). شاخص‌های چیدمان فضا نیز شامل موارد زیر می‌باشد:

- پیوستگی^۱ (اتصال/نفوذپذیری): یک پارامتر سنجش می‌باشد که رابطه میان یک فضا و فضای مجاور بی‌واسطه‌اش را نشان می‌دهد (دیده‌بان و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۴). به عبارتی، متغیری است که تعداد خطوطی را که مستقیم به یک فضا متصل شده است را از نظر فضایی محاسبه می‌کند (Jiang and Claramunt, 2009:298) و از نظر فضایی، پیوستگی یک متغیر فضایی در مقیاس محلی است و در یک سیستم پیوسته، اندازه آن بیانگر میزان نفوذپذیری است.

- هم‌پیوندی^۲: این شاخص یک نقطه نشانگر پیوستگی یا جدایی یک فضا از سیستم کلی یا سایر فضاها می‌باشد. فضایی دارای هم‌پیوندی زیاد است که با فضاهای دیگر دارای یکپارچگی بیشتری باشد (کمالی، ۱۳۹۰: ۴). هم‌پیوندی ابزار مهمی در درک چگونگی رفتار اجرای شهر است چرا که چگونگی پراکندگی ارزش هم‌پیوندی در سطح شهر با چگونگی حرکت عابران در آن همبستگی دارد. از این‌روی و با توجه به حساسیت نقشه هم‌پیوندی به تغییرات در نقشه شهر، می‌تواند ابزار خوبی جهت ارزیابی گزینه‌های طراحی باشد (زمانی و هنرور، ۱۳۹۱). قابل ذکر است که اصلی‌ترین مفهوم چیدمان فضا هم‌پیوندی است و عبارت از میانگین تعداد خطوط (فضاهای) واسطی است که بتوان از آن به تمام فضاهای شهر رسید. به عبارت دیگر میانگین تعداد تغییر جهتی است که بتوان از آن فضا به سایر فضاهای شهر رسید.

- عمق^۳: به تعداد فضاهایی گفته می‌شود که برای رسیدن از یک فضا به فضاهای دیگر باید طی شود. به عبارت دیگر، عمق نشان‌دهنده تعداد تغییر جهتی است که به منظور رسیدن از یک فضا به فضاهای دیگر الزم

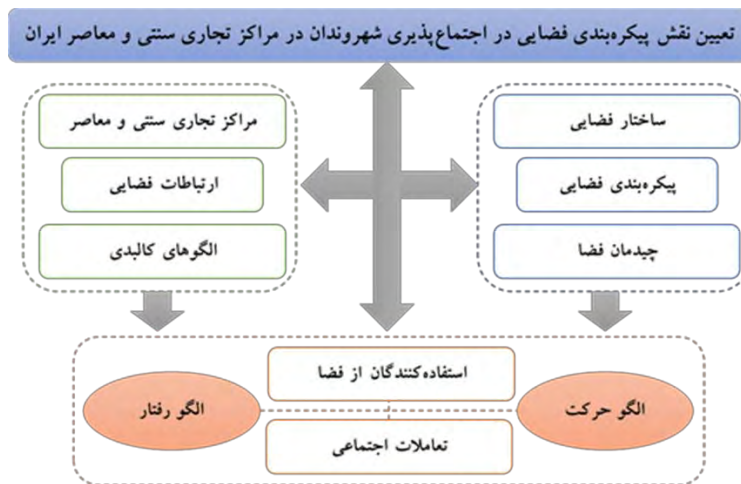
است. شاخص عمق نشان‌دهنده میزان جدایی یک فضا از سایر فضاهاست. هر چه عمق یک فضا بیشتر باشد یعنی برای رسیدن به آن فضا، باید از تعداد فضاهای واسطه بیشتری عبور کرد. در نتیجه، آن فضا جدا افتاده تر می‌شود (بمانیان و همکاران، ۱۳۹۵).

-**کنترل**^۱: مقدار مساحت دیدی است که یک فرد از استقرار در یک نقطه از فضا دریافت می‌کند (Holscher, Dalton, 2007). از این قابلیت به منظور تحلیل نحوه جهت‌یابی افراد در یک فضا و پیشگیری از سردرگمی آنها استفاده نموده اند با طرح عوامل مؤثر بر ناخوانایی یک محیط، فرض را بر این گذاشتند که با استفاده از امکانات کنترل یا چند ضلعی دید (دسترسی بصری در هر مرحله از حرکت انسان در فضا) در نرم افزار چیدمان فضا، می‌توان به ارزیابی مشکلات جهت‌یابی افراد در فضا پرداخت (Davies et al, 2006).

-**انتخاب**^۲: مقدار انتخاب برای یک گره هنگامی زیاد می‌باشد که کوتاه‌ترین مسیرهای موجود به هر دو گره در سیستم از گره مورد نظر عبور کند، به عبارت دیگر اگر احتمال استفاده از فضایی در طی کردن کوتاه‌ترین مسیرهای موجود بین هر دو فضای احتمالی در کل سیستم شهری زیاد باشد آنگاه مقدار انتخاب این فضا بیشتر می‌باشد. فضاهایی که میزان انتخاب در آنها بالا می‌باشد معمولاً فضاهایی را نشان می‌دهد که برای رسیدن به هم‌پیوندترین فضاها احتمالاً دارد بیشتر مورد استفاده قرار گیرند. مطالعات مختلفی از وجود هم‌بستگی بین مقدار انتخاب و حرکت عابر پیاده و یا مکان‌یابی کاربری‌های تجاری خبر می‌دهد (ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹).

-**دسترسی**: در نظریه چیدمان فضا در قابلیت دسترسی دو حالت دسترسی فیزیکی و بصری قابل سنجش است (حیدری و کیایی، ۱۳۹۸: ۶۵). شاخص دسترسی فیزیکی به وسیله فاکتور عمق و شاخص دسترسی بصری به وسیله فاکتورهای قابلیت دید یا به عبارتی محور دید مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. تفاوت شاخص دسترسی بصری با شاخص ایزووویست در این است که در تحلیل ایزووویست، مساحت دید از منظر یک ناظر با موقعیت مکانی مشخص در فضا عرضه می‌گردد و در این تحلیل ناظر می‌تواند در هر نقطه بایستد و فضا را مشاهده کند (همان).

به طور کلی، تعامل اجتماعی در فضاهای شهری و معماری بر اساس عواملی هم‌چون کالبدی، عملکردی-کارکردی، زیبایی‌شناختی و ... صورت می‌پذیرد. ولیکن قابل ذکر است که با تغییر در الگوی فیزیکی و کالبدی فضاهای شهری و معماری، تعاملات اجتماعی و ترجیحات کاربران از فضاها نیز دچار تغییرات قابل توجهی گشته است. در همین راستا بررسی ساختار کالبدی- فضایی فضاهای شهری و معماری سنتی و معاصر امروزی به صورت تطبیقی می‌تواند منجر به ارائه الگوی نهایی در جهت فضاهای شهری و معماری نوین مبتنی بر تعاملات اجتماعی گردد. در شکل شماره ۱ مدل مفهومی مقاله نشان داده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی

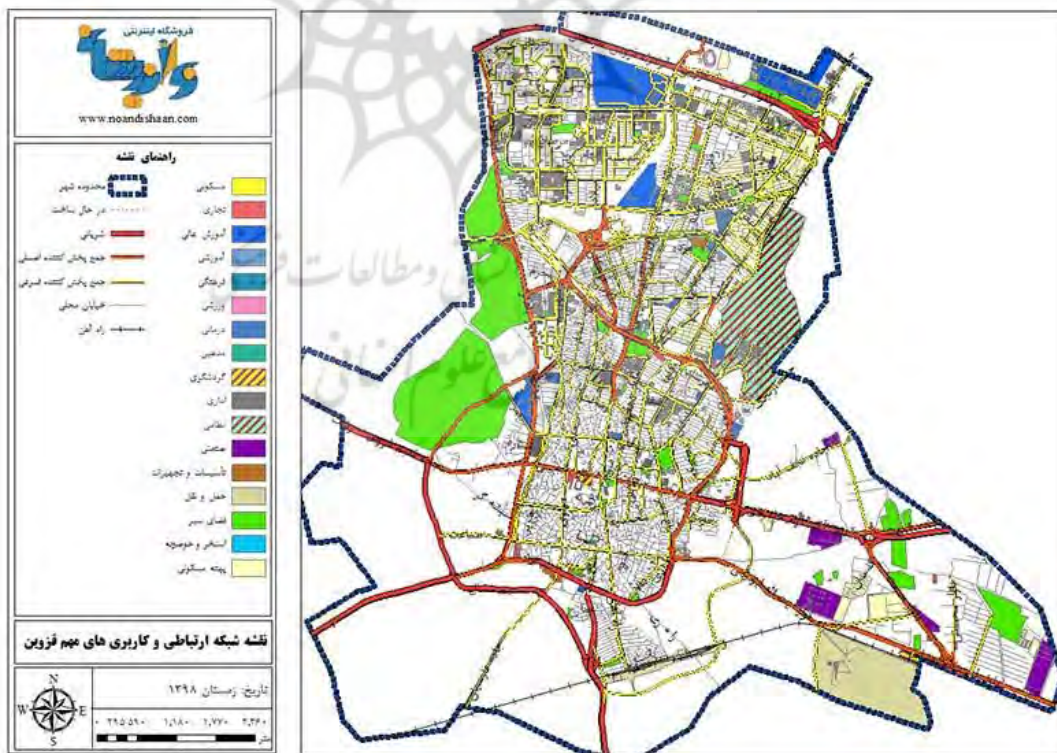
(منبع: نگارنده)

منطقه مورد مطالعه

بازار سنتی شهر قزوین، مجتمع تجاری البرز و مهر و ماه قزوین به عنوان محدوده مطالعاتی انتخاب شدند که در شهر قزوین واقع شده‌اند. بازار سنتی شهر قزوین به عنوان یک پدیده مدنی، مرکز و محور اصلی ساختار شهرنشینی ایران بوده که ویژگی‌های اقلیمی، هنری و صنعتی شهر را در معماری خود به نمایش می‌گذارد. بازار قزوین به عنوان بزرگ‌ترین مرکز خرید و فروش کالای جدید صنعتی و سنتی که در کنار یکی از بزرگ‌ترین قطب‌های صنعتی و کشاورزی ایران واقع شده، اهمیت خود را حفظ کرده است. مجتمع تجاری البرز در محله چهارراه شهرداری قزوین و در ضلع شمالی خیابان آیت‌الله طالقانی، حدفاصل خیابان خیام و خیابان دارایی و روبه‌روی هتل البرز در زمینی به مساحت ۲۷۰۰ مترمربع به طول تقریبی ۷۷ متر و عرض تقریبی ۴۰ متر و زیربنای ۲۸۶۰۰ مترمربع، طی دو فاز اجرایی و در ۱۴ طبقه مشتمل بر ۴ طبقه پارکینگ مسقف به ظرفیت ۲۴۰ خودرو در زیرزمین و ۵ طبقه تجاری دارای ۱۹۶ واحد تجاری مستقل، چهار طبقه هتل چهار ستاره به همراه تالار پذیرایی و ۳ دستگاه آسانسور اختصاصی هتل اختصاصی احداث شده است. هم‌چنین، مجتمع تجاری مهر و ماه قزوین در زمینی به مساحت ۳۲۲۵ متر مربع با زیر بنای کل ۱۵/۴۰۶۷۷ متر مربع که در ۵ طبقه تجاری با بیش از ۳۰۰ واحد تجاری و ۷ طبقه پارکینگ سر پوشیده با ظرفیت ۹۰۹ خودرو از طبقه سوم الی نهم را در برمی‌گیرد. مجتمع تجاری مهر و ماه با توجه به موقعیت مکانی خود دارای دو درب ورودی که یک درب از خیابان خیام و دیگری از سمت خیابان بوعلی شرقی می‌باشد. در طراحی آن تلفیقی از معماری سنتی و مدرن بکار گرفته شده است.

قزوین یکی از شهرهای ایران است که در قسمت مرکزی این کشور واقع شده و در گذشته برای مدتی پایتخت ایران نیز بوده است. شهر قزوین، مرکز استان قزوین، در بلندای ۱۶۲۷۸ متری از سطح دریا واقع شده است. تاریخچه و ریشه شهر قزوین به دوران ساسانیان باز می‌گردد زمانی که به دستور شاپور پادشاه ساسانی رونق یافت. قزوین شاهراه اقتصادی جاده ابریشم، سال‌ها محل گذر تجار و بازرگانانی بود که کالاهای خود را از شرق به غرب می‌بردند. قزوین در زمان حکومت صفوی ۵۷ سال پایتخت ایران بوده و از همین رو دارای اماکن و موزه‌های تاریخی بسیاری

است. قزوین پایتخت بزرگ خوشنویسی ایران است و از جمله خوشنویسان معروف خط پارسی می‌توان به میرعماد قزوینی اشاره کرد. قزوین از نظر تعداد اثر تاریخی رتبه نخست در ایران و سوم در جهان را دارد، که از این آثار کهن و باستانی گوناگون می‌توان کاروان‌سرای سعدالسلطنه، مسجد جامع قزوین، میمون قلعه، حمام قجر، آب انبار سردار، پیغمبریه، کاخ چهل‌ستون، امامزاده حسین و خیابان سپه (اولین خیابان ایران) نام برد. قزوین به دلیل قرار گرفتن در مسیر ارتباطی شرق به غرب و جنوب به شمال کشور، نزدیکی به تهران و کرج، دارا بودن چندین شهرک صنعتی و نیز امکانات مناسب آموزشی و علمی از جمله چندین دانشگاه دولتی و غیر دولتی از جمله دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین و دانشگاه آزاد اسلامی - باراجین از موقعیت مناسبی در ایران برخوردار است. قزوین به علت دارا بودن ۲ هزار و ۵۰۰ هکتار باغستان کهن در اطراف شهر و وجود بوستان ۱۴۴۰ هکتاری باراجین در سال ۱۳۹۲ از سوی معاون رئیس‌جمهور و رئیس سازمان حفاظت محیط زیست کشور به عنوان شهر پاک ایران انتخاب شد. قزوین شهری فارسی زبان است. زبان مادری اکثر اهالی اصیل شهر قزوین فارسی همراه با لهجه خاص قزوینی است. زبان‌های تاتی، گیلکی و آذری نیز در قزوین تکلم می‌شود. علی‌رغم حضور تات‌ها، گیلک‌ها و آذری‌ها در شهر قزوین، اغلب آن‌ها بومی خود شهر قزوین نمی‌باشند، و از اقصی نقاط ایران و استان قزوین به شهر قزوین آمده‌اند. کردها و لرها از دیگر اقوام شهر قزوین هستند. ره آورد شهر قزوین پسته، باقلوا و انواع شیرینی سنتی متنوع از جمله باقلوای لوزی، باقلوای پیچ یا گل رز، شیرینی پادرازی، نان نخودی قزوین (شیرینی نخودی)، نان چرخی، نان برنجی (شیرینی برنجی)، نان بادامی قزوین (شیرینی بادامی)، شیرینی اتابکی (شیرینی ولیعهدی)، نان قندی (شیرینی قندی)، نان نازک (نازک پسته‌ای) است



منبع: شهرداری قزوین

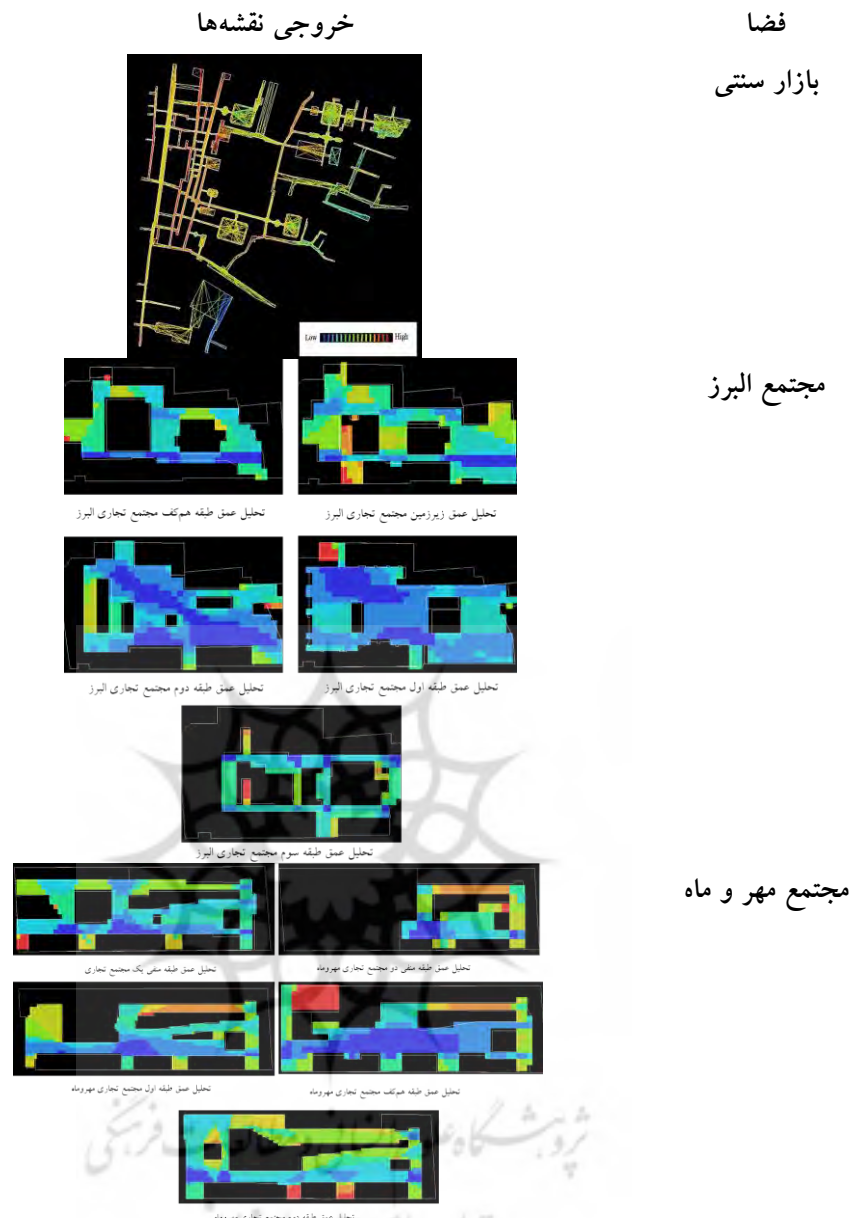
شکل ۲. نقشه قزوین

یافته‌های تحقیق

تحلیل داده‌ها در محدوده‌های مطالعاتی بر اساس شاخص‌های پیکره‌بندی فضایی به صورت مجزا به همراه خروجی جداول، نقشه‌ها و تحلیل آن‌ها مطرح شده است. قابل ذکر است که برای کشف پیکره بندی فضایی بازار ابتدا نقشه خطوط محوری تهیه شده است. لذا پس از ساده‌سازی نقشه طرح‌بندی فضای بازار در محیط نرم افزار اتوکد نقشه مذکور در فرمت دی ایکس اف به دپت مپ برده شده است و نقشه های خطی آن ترسیم شده است. تجزیه و تحلیل پارامترهای پیکره بندی فضایی بازار سنتی، مجتمع تجاری البرز و مهر و ماه بر اساس چیدمان فضا را می‌توان به شرح زیر ارائه داد:

عمق: در بازار سنتی شهر قزوین می‌توان چنین مطرح نمود که بیشترین میزان عمق ۱.۹، کمترین ۱.۲ و میانگین عمق فضایی ۱.۷ محاسبه شده است که راسته‌های بازار که دارای طول کوتاه‌تری هستند دارای عمق بیشتر و سراها و تیمچه‌ها دارای عمق کمتر می‌باشند که راسته زرگرها دارای بیشترین میزان عمق فضایی با ۱.۹ می‌باشند و تیمچه سرپوشیده دارای کمترین میزان عمق فضایی است. تیمچه‌های بازار سنتی شهر قزوین با ترکیب راسته‌های فرعی بازار علاوه بر افزایش کیفیت دسترسی و بصری در بازار سنتی به کاهش عمق فضایی منجر شده‌اند. هم‌چنین، در مجتمع تجاری البرز عمق فضایی در زیرزمین این مجتمع، در قسمت‌هایی که مغازه‌های تجاری و یا فضاهای ارتباطی وجود دارد دارای بیشترین میزان است ولیکن در قسمت ورودی میزان عمق فضایی دارای میزان کمی است که با رنگ آبی نیز نشان داده شده است و در طبقه هم‌کف مجتمع تجاری میانگین عمق ۲.۱ محاسبه شده است و میزان عمق در فضاهایی که دارای گسستگی یا شکستگی می‌باشد، با رنگ قرمز-نارنجی نشان داده شده است که میزان آن ۳.۱ می‌باشد. در طبقه اول نیز عمق فضایی در قسمتی که پله اضطراری واقع شده است دارای بیشترین میزان است ولیکن در قسمت‌های دیگر با توجه به کشیدگی فضاها میزان عمق فضایی دارای میزان کمی است که با رنگ آبی نیز نشان داده شده است. در طبقه دوم بیشترین میزان عمق ۲.۶، کمترین ۱.۳ و میانگین عمق فضایی ۱.۶ محاسبه شده است که عمق فضاهای موجود دارای تفاوت بسیاری نمی‌باشند. در طبقه سوم نیز بیشترین میزان عمق ۳.۰۶، کمترین ۱.۶ و میانگین عمق فضایی ۲.۱ محاسبه شده است و فضاهای تجاری که دارای شکستگی در راه ارتباطی هستند دارای عمق بیشتر و بقیه فضاها دارای عمق کمتر است. هم‌چنین، در طبقه منفی دو مجتمع تجاری مهر و ماه بیشترین میزان عمق ۲.۴، کمترین ۱.۳ و میانگین عمق فضایی ۱.۸ محاسبه شده است. عمق فضایی در طبقه منفی یک قسمت‌هایی که پلان دارای شکستگی است دارای بیشترین میزان است و در طبقه هم‌کف مجتمع تجاری میانگین عمق ۱.۹ محاسبه شده است و میزان عمق در فضاهایی که دارای گسستگی یا شکستگی می‌باشد. در طبقه اول پلان دارای شکستگی یا فضای ارتباطی فرعی است دارای بیشترین میزان ولیکن در قسمت‌های دیگر با توجه به کشیدگی فضاها میزان عمق فضایی دارای میزان کمی است که با رنگ آبی نیز نشان داده شده است. در طبقه دوم از مجتمع تجاری میانگین عمق ۲ محاسبه شده است و میزان عمق در فضاهایی که دارای گسستگی یا شکستگی می‌باشد، با رنگ قرمز-نارنجی نشان داده شده است که میزان آن ۲.۷ می‌باشد.

جدول ۱. خروجی‌های عمق در فضاهاى مطالعاتی



منبع: نگارندگان

هم‌پیوندی: در بررسی هم‌پیوندی بازار سنتی شهر قزوین راسته میوه فروش‌ها یا علاقه‌ها دارای بیشترین میزان هم‌پیوندی به مقدار ۱۱.۰۲ در مجموعه بازار می باشد که با رنگ نارنجی مشخص شده است. هم‌چنین، سرای نبی نیز با دارای بودن ۲.۵ دارای کمترین میزان هم‌پیوندی در ساختار بازار سنتی شهر قزوین می‌باشد. وجود تقاطع در راسته بازار باعث هم‌پیوندی تر شدن این فضاها با یکدیگر شده است. شاخص هم‌پیوندی در زیرزمین مجتمع تجاری البرز حاکی از آن است که آکسی که دارای کشیدگی است دارای بیشترین مقدار هم‌پیوندی است که معادل ۱.۸ است و در نقشه با رنگ قرمز و نارنجی نشان داده شده است و قابل ذکر است که در قسمتی که مغازه‌های تجاری وجود دارد میزان هم‌پیوندی کمتر می‌شود که با رنگ آبی مشخص شده است. در بررسی هم‌پیوندی طبقه هم‌کف مجتمع تجاری البرز می‌توان چنین مطرح نمود که میزان هم‌پیوندی در آکس ورودی مجتمع دارای بیشترین میزان معادل ۸.۸

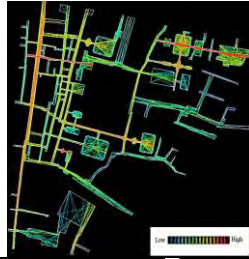
می‌باشد و این شاخص در فضاهایی که دارای شکستگی یا گستگی فضایی است کاهش یافته است و با رنگ آبی یا سبز نشان داده شده است و به طور کلی میزان میانگین هم‌پیوندی طبقه هم‌کف مجتمع تجاری البرز معادل ۰.۹ محاسبه شده است. در طبقه اول مجتمع در قسمت مرکزی پلان و قسمتی که عرض ارتباطی بالایی را دارا می‌باشد، دارای بیشترین مقدار هم‌پیوندی است که معادل ۱۷.۴ است. در بررسی هم‌پیوندی طبقه دوم مجتمع تجاری البرز می‌توان گفت آکس ارتباطی اصلی دارای بیشترین میزان هم‌پیوندی به مقدار ۱.۰۷ می‌باشد و به طور کلی، فضاهای این مجتمع دارای هم‌پیوندی مناسبی می‌باشند؛ به طوری که کمترین میزان آن با بالاترین میزان دارای اختلاف کمی است. هم‌پیوندی طبقه سوم مجتمع تجاری البرز حاکی از آن است که آکس ارتباطی که به رنگ نارنجی و قرمز نشان داده شده است، دارای بیشترین میزان هم‌پیوندی به مقدار ۰.۹ می‌باشد. در بررسی هم‌پیوندی طبقه منفی دو مجتمع تجاری مهرماه می‌توان گفت ضلع جنوبی این مجتمع دارای بیشترین میزان هم‌پیوندی به مقدار ۱.۰۱ می‌باشد که با رنگ قرمز، نارنجی و زرد مشخص شده است. هم‌چنین، فضاهای نشان داده شده با رنگ آبی و سبز دارای کمترین میزان هم‌پیوندی می‌باشند. در طبقه منفی یک مجتمع تجاری مهرماه آکس ارتباطی اصلی دارای بیشترین میزان هم‌پیوندی به مقدار ۱ می‌باشد که با رنگ قرمز، نارنجی و زرد مشخص شده است. به طور کلی، فضاهای این مجتمع دارای هم‌پیوندی مناسبی می‌باشند؛ به طوری که کمترین میزان آن با بالاترین میزان دارای اختلاف کمی است. هم‌پیوندی طبقه هم‌کف مجتمع تجاری مهرماه می‌توان چنین مطرح نمود که مسیر ارتباطی اصلی که در قسمت جنوبی واقع شده است دارای بیشترین میزان معادل ۱.۰۱ می‌باشد و این شاخص در فضاهایی که دارای شکستگی یا گستگی فضایی است کاهش یافته است و به طور کلی میزان میانگین هم‌پیوندی طبقه هم‌کف مجتمع معادل ۰.۹ محاسبه شده است. طبقه اول مجتمع تجاری مهرماه میزان هم‌پیوندی در فضای ارتباطی جنوبی دارای بالاترین میزان می‌باشد و این شاخص در فضاهایی که دارای شکستگی یا گستگی فضایی است کاهش یافته است و با رنگ آبی یا سبز نشان داده شده است و به طور کلی میزان میانگین هم‌پیوندی معادل ۰.۹ محاسبه شده است و به طور کلی فضا دارای هم‌پیوندی یکنواختی است به طوری که تفاوت بیشترین میزان با کمترین میزان معادل ۰.۲ است. در طبقه دوم مجتمع تجاری مهرماه قسمت جنوبی پلان این طبقه از مجتمع دارای بیشترین میزان هم‌پیوندی به مقدار ۰.۹ می‌باشد که با رنگ نارنجی مشخص شده است. هم‌چنین، کمترین میزان هم‌پیوندی در این طبقه معادل ۰.۷ است و میانگین هم ۰.۸ محاسبه شده است.

جدول ۲. خروجی‌های هم‌پیوندی در فضاهای مطالعاتی

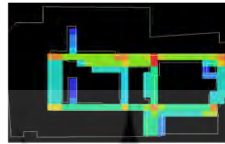
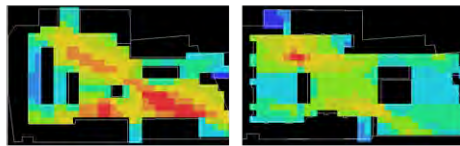
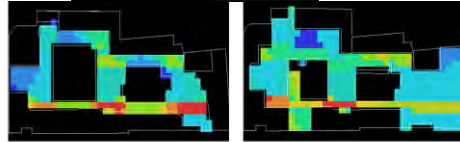
خروجی نقشه‌ها

فضا

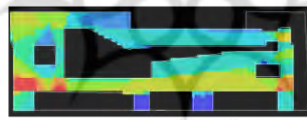
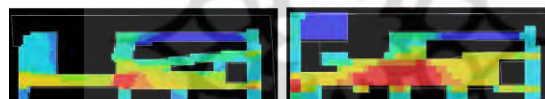
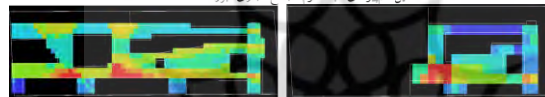
بازار سنتی



مجتمع البرز



مجتمع مهر و ماه



منبع: نگارندگان

-دسترسی: بر اساس خروجی‌های دیت‌مپ در بازار سنتی شهر قزوین می‌توان چنین مطرح نمود که فضاهای واقع در راسته‌های بازار هم‌چون علاقه‌ها یا میوه‌فروش‌ها و راسته لباس‌فروش‌ها بیشترین میزان دسترسی را با میانگین ۴۲۴ و ۴۲۰ دارا می‌باشند. به‌طور کلی، میزان دسترسی در راسته‌های اصلی زیاد، و در راسته‌های فرعی به تدریج کاسته می‌شود و سپس در داخل تیمچه‌ها با وجود دارا بودن محور دید خوب میزان دسترسی کاهش می‌یابد. قابل ذکر است که با توجه به بررسی میزان دسترسی تمامی فضاهای بازار اعم از راسته اصلی، فرعی، سرا، تیمچه و سایر ریزفضاها دارای قابلیت دسترسی مناسبی می‌باشند و برخی از حجره‌های بازار به لحاظ دسترسی مناسب نیستند که این مورد بر تعاملات اجتماعی فضاهای بازار اثرگذار است. هم‌چنین، فضاهایی همانند سراها در بازار دارای کمترین میزان دسترسی هستند. دسترسی زیرزمین مجتمع البرز، در مسیرهایی که دسترسی بهتری به راه‌های ارتباطی مجتمع دارند این شاخص به رنگ قرمز و نارنجی نشان داده شده است و مسیر فضاهای دیگر که دارای میزان دسترسی کمتری هستند به رنگ آبی نشان داده شده است. هم‌چنین بالاترین میزان طول خط محوری که بر مبنای آن میزان دسترسی محاسبه شده است معادل ۷۲.۹ است که با رنگ قرمز نشان داده شده است و کمترین میزان ۱۹.۱ است. میزان

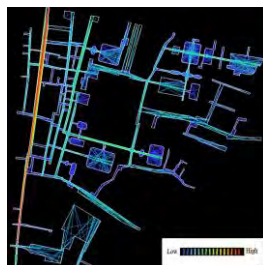
دسترسی در طبقه هم‌کف از مجتمع در آکس ورودی مجتمع تا انتهای پلان دارای بیشترین میزان معادل ۶۲ می‌باشد. هم‌چنین، میزان دسترسی فضاهای دارای گسستگی فضایی دارای کمترین میزان است که معادل ۲۶ محاسبه شده است. بر اساس میانگین محاسبه شده، میانگین دسترسی معادل ۳۴.۹ است. در طبقه اول در بررسی دسترسی بر اساس خطوط محوری می‌توان چنین مطرح نمود که در مسیرهایی که کشیدگی بیشتری دارند و طول‌تر هستند، این شاخص به رنگ قرمز نشان داده شده است و مسیر فضاهای دیگر که دارای میزان دسترسی کمتری هستند به رنگ آبی نشان داده شده است. هم‌چنین بالاترین میزان طول خط محوری که بر مبنای آن میزان دسترسی محاسبه شده است معادل ۶۵.۴ است که با رنگ قرمز نشان داده شده است و کمترین میزان ۳۵.۴ است که با رنگ آبی نشان داده شده است. خروجی‌های دپت‌مپ طبقه دوم مجتمع تجاری البرز می‌توان چنین مطرح نمود که فضاهای واقع در مسیر ارتباطی اصلی با عرض زیاد دارای بیشترین میزان دسترسی هستند که با رنگ قرمز نشان داده شده است. قابل ذکر است که بالاترین میزان دسترسی ۶۹.۰۷ و کمترین میزان آن ۳۰.۶ می‌باشد. بر اساس خروجی‌های دپت‌مپ در طبقه سوم مجتمع تجاری البرز می‌توان چنین مطرح نمود که فضاهای واقع در راه ارتباطی اصلی دارای بیشترین میزان دسترسی با میزان ۴۸.۳ می‌باشند و هم‌چنین، میانگین دسترسی معادل ۲۳.۷ محاسبه شده است و کمترین میزان ۶.۸ است. بر اساس خروجی‌های دپت‌مپ در طبقه منفی دو مجتمع تجاری مهروماه می‌توان چنین مطرح نمود که فضاهای واقع قسمت جنوبی پلان مجتمع دارای بیشترین مقدار با میزان ۱۶.۸ است و میانگین آن نیز ۱۲.۵ مطرح شده است. بررسی دسترسی طبقه منفی یک مجتمع تجاری مهروماه حاکی از آن است که فضاهایی که در مسیرهای ارتباطی اصلی هستند و با رنگ قرمز نشان داده شده است دارای بیشترین میزان و فضاهایی که در مسیرهای آبی و سبز واقع شدند دارای کمترین میزان دسترسی است. میزان دسترسی در طبقه اول در فضاهای ارتباطی اصلی دارای بیشترین میزان معادل ۲۴ می‌باشد. هم‌چنین، میزان دسترسی فضاهای دارای گسستگی فضایی دارای کمترین میزان است که معادل ۴.۹ محاسبه شده است. بر اساس میانگین محاسبه شده، میانگین دسترسی معادل ۱۳.۴ است. بر اساس خروجی‌های دپت‌مپ در طبقه دوم مجتمع تجاری مهروماه می‌توان چنین مطرح نمود که فضاهای واقع در راه ارتباطی اصلی دارای بیشترین میزان دسترسی با میزان ۱۰۴.۸ می‌باشند و هم‌چنین، میانگین دسترسی معادل ۵۲.۰۲ محاسبه شده است و کمترین میزان ۲۳.۱ است.

جدول ۳. خروجی‌های دسترسی در فضاهای مطالعاتی

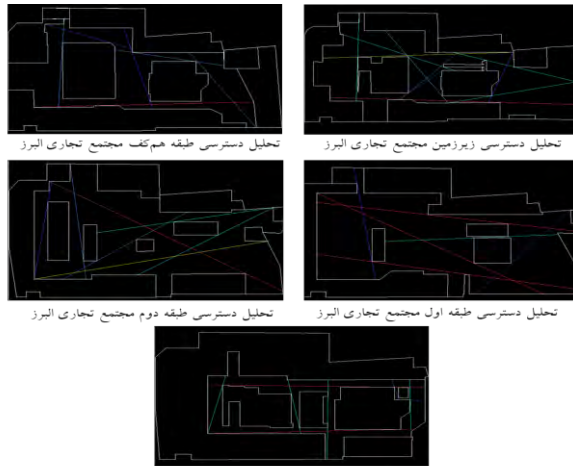
خروجی نقشه‌ها

فضا

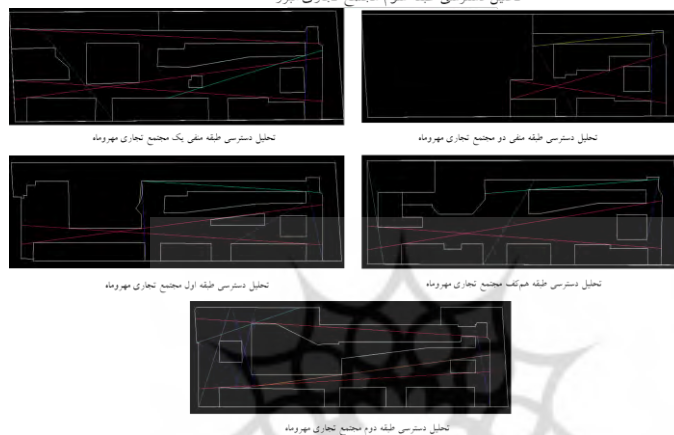
بازار سستی



مجتمع البرز



مجتمع مهر و ماه



منبع: نگارندگان

-پیوستگی (اتصال): در بازار سنتی در راسته میوه‌فروش‌ها یا علاف‌ها دارای بیشترین میزان می‌باشد و پس از آن راسته‌ها فرعی که این راسته را به فضاهایی هم‌چون بازار زرگرها و مسجد النبی متصل می‌نماید دارای بیشترین میزان هستند که با رنگ قرمز و نارنجی نشان داده شده است. قابل ذکر است که در سرای نبی و حاج رضا این میزان به کمترین میزان رسیده است. اتصال در زیرزمین مجتمع تجاری البرز بدین شرح است که در ضلع جنوبی این مجتمع اتصال یا پیوستگی فضایی دارای بیشترین میزان است و در قسمت‌ها شمالی میزان اتصال یا پیوستگی کاهش می‌یابد که بر اساس طیف رنگی نیز در قسمت ورودی با قسمت نارنجی متمایل به قرمز نشان داده شده است ولیکن هرچه به سمت انتها پلان نزدیک تر می‌شود طیف رنگی به سمت سبز و آبی می‌باشد. قابل ذکر است که بیشترین میزان اتصال معادل ۱۷۱ و کمترین میزان ۲۰ است. بررسی شاخص اتصال یا پیوستگی در طبقه هم‌کف مجتمع تجاری البرز حاکی از آن است که مسیر ارتباطی اصلی که ورودی مجتمع هم در آن قسمت واقع شده است دارای بیشترین میزان و قسمت انتهایی پلان که مغازه‌های تجاری در آن واقع شده است دارای کمترین میزان اتصال است. به طور کلی، میانگین اتصال در این طبقه معادل ۵۹.۳ محاسبه شده است. اتصال در طبقه اول مجتمع تجاری البرز بدین شرح است که در قسمت مرکزی پلان این طبقه مجتمع، اتصال یا پیوستگی فضایی دارای بیشترین میزان است و در قسمت‌ها شمالی میزان اتصال یا پیوستگی کاهش می‌یابد که بر اساس طیف رنگی نیز در قسمت مرکزی با قسمت نارنجی متمایل به قرمز نشان داده شده است ولیکن هرچه به سمت شمال و جنوب نزدیک تر می‌شود طیف رنگی به سمت سبز و آبی می‌باشد. قابل ذکر است که بیشترین میزان اتصال معادل ۲۴۵ و کمترین میزان ۱۵۳.۷ است. بررسی

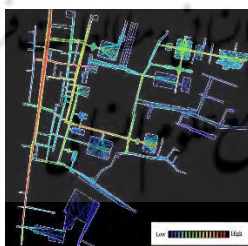
شاخص اتصال یا پیوستگی در طبقه دوم مجتمع تجاری البرز حاکی از آن است که مسیر ارتباطی اصلی که دارای عرض زیاد است، دارای بیشترین میزان و قسمت انتهایی پلان دارای کمترین میزان اتصال است. به طور کلی، میانگین اتصال در این طبقه معادل ۱۴۳.۱ محاسبه شده است. اتصال در طبقه سوم مجتمع تجاری البرز بدین شرح است که در آکس ارتباطی که به رنگ نارنجی و قرمز نشان داده شده است دارای بیشترین میزان است و در قسمت‌هایی که با رنگ آبی و سبز نشان داده شده است میزان اتصال یا پیوستگی کاهش می‌یابد. اتصال در طبقه منفی دو مجتمع تجاری مهرماه بدین شرح است که در ضلع جنوبی این مجتمع اتصال یا پیوستگی فضایی دارای بیشترین میزان است و در قسمت‌ها شمالی و شرقی میزان اتصال یا پیوستگی کاهش می‌یابد که بر اساس طیف رنگی نیز با رنگ قرمز، نارنجی و زرد نشان داده شده است. بیشترین میزان اتصال معادل ۴۴ و کمترین میزان ۶ است. بررسی شاخص اتصال یا پیوستگی در منفی یک مجتمع تجاری مهر و ماه حاکی از آن است که مسیر ارتباطی اصلی در پلان دارای بیشترین میزان و قسمت‌های فرعی پلان دارای کمترین میزان اتصال است. بررسی شاخص اتصال یا پیوستگی در طبقه هم‌کف مجتمع تجاری مهر و ماه حاکی از آن است که مسیر ارتباطی اصلی که در قسمت جنوبی واقع شده است دارای بیشترین میزان و معادل ۲۲۳ محاسبه شده است. اتصال در طبقه اول مجتمع تجاری مهر و ماه بدین شرح است که در قسمت جنوبی پلان این طبقه مجتمع، اتصال یا پیوستگی فضایی دارای بیشترین میزان است و در قسمت‌ها دیگر فضای ارتباطی میزان اتصال یا پیوستگی کاهش می‌یابد که بر اساس طیف رنگی نیز با طیف رنگی به سمت سبز و آبی نشان داده شده است. قابل ذکر است که بیشترین میزان اتصال معادل ۷۵۶ و کمترین میزان ۷۰ است. در قسمت جنوبی پلان طبقه دوم از مجتمع، اتصال یا پیوستگی فضایی دارای بیشترین میزان است و در قسمت‌ها دیگر فضای ارتباطی میزان اتصال یا پیوستگی کاهش می‌یابد. پیوستگی (اتصال) طبقه دوم مجتمع تجاری مهرماه بدین شرح است که بیشترین میزان ۷۷۷، میانگین ۴۸۷.۳ و کمترین میزان معادل ۶۹ می‌باشد.

جدول ۴. خروجی‌های پیوستگی در فضاهای مطالعاتی

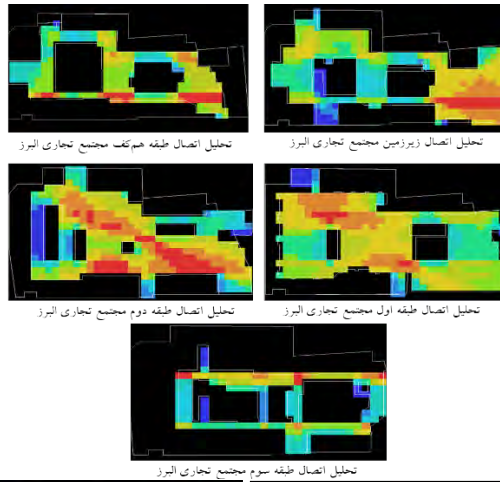
خروجی نقشه‌ها

فضا

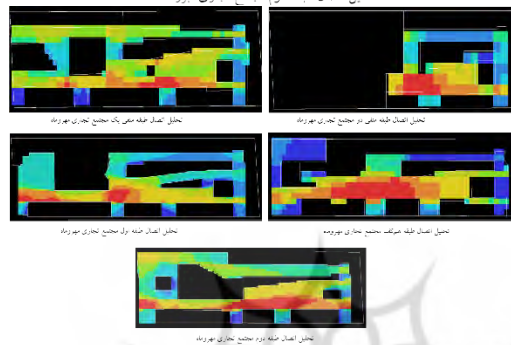
بازار سنتی



مجتمع البرز



مجتمع مهر و ماه



منبع: نگارندگان

در بررسی کمی یافته‌های پژوهش به منظور آزمون فرضیه این پژوهش که بدین شرح مطرح شده است: "بین پیکره-بندی فضایی و کیفیت تعاملات اجتماعی در فضاهای تجاری سنتی و معاصر ارتباط قوی وجود دارد." از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است.

جدول ۵. رابطه پیکره‌بندی فضایی با کیفیت تعاملات اجتماعی

فضای معماری	متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
بازار سنتی	کیفیت تعاملات اجتماعی	پیکره‌بندی فضایی	۰.۳۳۲	۰.۰۰
مجتمع البرز	کیفیت تعاملات اجتماعی	پیکره‌بندی فضایی	۰.۳۵۲	۰.۰۰
مجتمع مهر و ماه	کیفیت تعاملات اجتماعی	پیکره‌بندی فضایی	۰.۳۳۵	۰.۰۰

منبع: نگارندگان

همانطور که در جدول ۵ مطرح شده است، سطح معناداری آزمون همبستگی برای بررسی وجود رابطه بین پیکره‌بندی فضایی با کیفیت تعاملات اجتماعی کمتر از ۰.۰۵ است؛ بنابراین می‌توان چنین مطرح نمود که پیکره‌بندی فضایی بر میزان کیفیت تعاملات اجتماعی در هر سه فضای مطالعاتی تأثیر دارند. ضمن آنکه جهت این تأثیر نیز مثبت بوده و شدت آن متوسط می‌باشد با این تفاوت که در بازار سنتی شهر قزوین این میزان به نسبت مجتمع تجاری البرز و مهر و ماه دارای میزان کمتری است. به طور کلی در بررسی آزمون فرضیه اصلی پژوهش می‌توان گفت فرضیه اول مورد تأیید است.

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

ارزیابی و سنجش نقش پیکره‌بندی و چیدمان فضا بر کیفیت ارتباطات و تعاملات اجتماعی شهروندان در فضاهای شهری و معماری، از جمله مباحثی است که در سال‌های اخیر مورد توجه معماران و برنامه‌ریزان شهری واقع شده

است. به طور کلی، تعاملی اجتماعی و برقراری ارتباط شهروندان با یکدیگر از جمله نیازهای اجتماعی انسان است که نیاز به مکان و فضای تعریف شده دارد؛ به عبارت دیگر، مکان و فضای می تواند نیازهای اجتماعی شهروندان را برطرف نماید که بتواند بستری را برای ایجاد روابط اجتماعی و فرهنگی میان شهروندان فراهم آورد. قابل ذکر است، فضاهای مختلف شهری و معماری با کارکردهای گوناگون پتانسیل ایجاد مکان‌ها و فضاهای اجتماع پذیر را دارا می باشند و از جمله این فضاها مراکز تجاری هستند که در گذشته به عنوان بازارهای سنتی و امروزه به عنوان مال‌ها یا مگامال‌ها در شهرها به حیات شهرها و ارتقا کیفیت تعاملات اجتماعی علاوه بر نقش تجاری که دارا می باشند، ایفای نقش نمودند.

در این پژوهش بر اساس یافته‌های کیفی و خروجی‌های دیت‌مپ می‌توان گفت بر اساس ساخت بازار سنتی شهر قزوین که معادل ۸۹۰۲۲ مترمربع می باشد و هم‌چنین بر اساس خطی بودن این بازار می توان در تحلیل شاخص عمق چنین مطرح نمود که عمق فضاهای بازار به طور کلی دارای مقادیر بالایی هستند به طوری که میزان حداکثر عمق $\frac{1}{9}$ و حداقل آن $\frac{1}{2}$ محاسبه شده است که نشان دهنده یکسان بودن میزان عمق فضاها می باشد و در مجموع می توان گفت راسته‌های بازار دارای عمق بیشتر و سراها و تیمچه‌ها دارای عمق کمتری هستند. بررسی هم پیوندی فضاهای بازاری نیز حاکی از آن است که راسته‌ها دارای بیشترین میزان هم پیوندی می باشند که وجود تقاطع‌ها در این فضاها می‌پتواند سبب هم پیوندتر شدن راسته‌های بازار گردد و از سوی دیگر سراها دارای کمترین میزان هم پیوندی بوده‌اند. در تحلیل دسترسی فضاهای بازار نیز می توان چنین مطرح نمود که میزان دسترسی نیز در راسته‌های اصلی دارای بیشتر میزان است. در مجموع فضاهای بازار به ترتیب راسته اصلی، فرعی، سرا، تیمچه و سایر فضاها دارای قابلیت دسترسی مناسب می باشند و با پایین بودن دسترسی تیمچه‌ها و سراها و برخی حجره‌های بازار کیفیت تعامل اجتماعی در بازار کاهش یافته به طوری که شهروندان از بازار به عنوان فضای گذری بهره می برند نه فضایی برای تعامل اجتماعی. قابل ذکر است که راسته‌های علاف‌ها یا میوه فروش‌ها در بررسی شاخص پیوستگی دارای بیشترین میزان می باشند و پس از آن راسته‌های فرعی که راسته‌های علاف‌ها را به فضاهایی همچون بازار زرگرها و حیاط مسجدالنبی متصل می نماید دارای بیشترین میزان اتصال است و با توجه به بالا بودن میزان اتصال این فضاها می تواند گفت این فضاها می توانند بستر مناسبی را جهت ارتقا کیفیت تعاملات اجتماعی شهروندان در بازار فراهم آورند. در مجموع راسته‌های بازار که دارای عملکرد تجاری هستند، نقش مهمی را در کیفیت تعاملات اجتماعی شهروندان ایفا می نمایند و پس از آن سراهایی که دارای فضای سبز و محل نشستن می باشند دارای بستر مناسبی جهت ایجاد تعاملات و برقراری ارتباط شهروندان هستند.

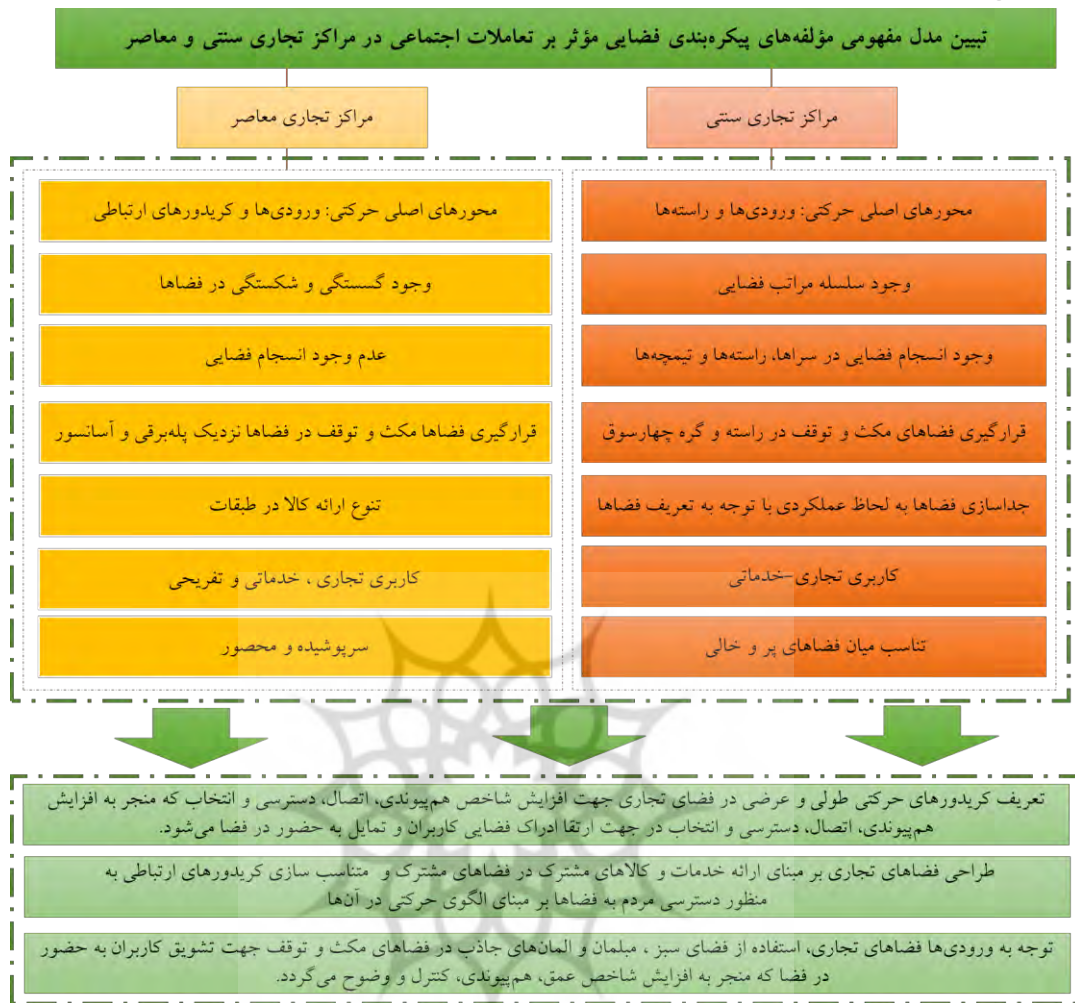
بر اساس تحلیل شاخص عمق در طبقات مجتمع البرز به طور کل در فضاهایی که مغازه‌های تجاری و فضاهای ارتباطی که مغازه‌ها را به یکدیگر متصل نموده است، وجود دارد، عمق دارای بیشترین میزان است و در قسمت ورودی عمق دارای کمترین میزان است. هم‌چنین در طبقات مسیرهای ارتباطی که دارای عرض زیاد هستند دارای بیشترین میزان اتصال یا پیوستگی می باشند و در فضاهای ارتباطی با عرض کمتر و طول کوتاه تر میزان این شاخص کاهش می یابد و قابل ذکر است که قسمت ورودی نیز دارای میزان اتصال یا پیوستگی بالایی می باشد. تحلیل شاخص هم پیوندی نیز در طبقات مجتمع تجاری البرز و حاکی از آن است که آکس‌های ارتباطی دارای کشیدگی

دارای هم پیوندی بالایی می باشند و میزان هم پیوندی در فضاهای ارتباطی که گسستگی در آن ایجاد شده است، کاهش می یابد. در تحلیل دسترسی نیز می توان گفت فضاهای تجاری و مسیرهای ارتباطی که با فضاهای ارتباطی همچون پله برقی، آسانسور و پله فرار در ارتباط هستند دارای بیشترین میزان دسترسی می باشند.

در تحلیل شاخص اتصال مجتمع مهروماه میزان اتصال در فضاهای ارتباطی که دارای کشیدگی می باشند دارای بیشترین میزان است و فضاهایی که دارای عرض کمتر و یا گسستگی فضایی هستند، میزان اتصال آن ها کاهش می یابد. هم چنین، در بررسی شاخص هم پیوندی پلان های این مجتمع می توان به این نتیجه دست یافت که مسیرها ارتباطی اصلی که دارای کشیدگی هستند و محورهای ارتباطی اصلی می باشند دارای هم پیوندی بالا و میزان هم پیوندی در فضاهایی که دارای شکستگی یا گسستگی فضایی هستند کاهش می یابد. قابل ذکر است که میزان عمق فضایی در فضاهای دارای گسستگی یا شکستگی فضایی در پلان ها دارای بیشترین میزان است و این شاخص در فضاهای ارتباطی اصلی کاهش می یابد. نتایج بررسی میزان دسترسی پلان طبقات این مجتمع حاکی از آن است که مسیرهای ارتباطی اصلی با توجه به ارتباطات فضایی که با فضاهای مجتمع دارند دارای بیشترین میزان است و دسترسی فضاهایی که دارای یکپارچگی فضایی نیستند، کاهش می یابد.

هم چنین در مجموع می توان گفت پیکره بندی فضایی در هر سه فضای مطالعاتی که شامل بازار سنتی شهر قزوین، مجتمع البرز و مهروماه، اثرگذار می باشد ولی با توجه به ضریب همبستگی محاسبه شده در بازار سنتی (۰/۳۲۲)، میزان اثرگذاری نسبت به مجتمع تجاری البرز و مهروماه کمتر است و در مجتمع تجاری البرز پیکره بندی فضایی بیشترین اثرگذاری را در کیفیت تعاملات اجتماعی کاربران داشته است. در پایان قابل ذکر است که شناخت پیکره بندی فضایی به عنوان ابزاری در جهت فهم ویژگی های کالبدی و فضایی می تواند در جهت شناخت رفتارها و توقعات کاربران از فضا موثر واقع شود. این پژوهش بر اساس شناخت پیکره بندی فضایی در مراکز تجاری سنتی و معاصر امروزی با توجه به کیفیت تعاملات اجتماعی کاربران انجام شده است. بازار سنتی شهر قزوین صورت گرفته شده است می توان گفت راسته بازار بدلیل دارا بودن سیستم محوری، خطوط دید طولانی دارای هم پیوندی بالا می باشد در نتیجه پیکره بندی تقویت و تعاملات اجتماع ارتقا می یابد. همچنین در با گذاشتن چهار سوق در محل تقاطع دو راسته بازار اصلی به نوعی فضای مقعر حاصل از تقاطع را تبدیل به فضای محدب نموده و موجب افزایش کارکرد اجتماعی بازار است. همچنین، در راسته بازار کلاه مالا که به سرای رضوی منتهی می شود با ایجاد فضای باز در انتهای محور و ایجاد فضای محدب باعث ارتقای پیکره بندی فضایی شده اند. بنابراین می توان نتیجه گرفت که در فضاهای جمعی هر چقدر میزان دید وسیع و فضاها محدب باشند پیکره بندی فضایی تقویت در نتیجه تعاملات اجتماعی ارتقا می یابد. به عبارت دیگر، در بازار سنتی شهر قزوین، فضاهایی هم چون راسته ها، سراها و تیمچه ها که دارای انسجام فضایی بالایی هستند، دارای عملکرد فضایی بهتر می باشند و بر اساس برداشت میدانی صورت گرفته شده می توان گفت در این فضاها کاربری های متناسب با نیاز کاربران واقع شده است که از لحاظ روابط فضایی نیز دارای ارتباط مناسبی هستند ولیکن با توجه به بررسی پیکره بندی فضایی در مجتمع تجاری البرز و مهروماه، پیوستگی فضایی با توجه به سبک معماری مدرن کاسته شده است که این موضوع باعث تفکیک عملکردها، کاربردها و چند بخش شدن فضاهای موجود در این مجتمع ها شده که منجر به کاهش حضور کاربران در قسمت هایی که چند قسمت شدن کاربری وجود دارد، گشته است. در نمودار شماره ۱ با توجه به خروجی های دیت مپ تفاوت ساختار

فضایی نمونه‌های مطالعاتی و در نهایت پیشنهاداتی در راستای ارتقا تعاملات اجتماعی در مراکز تجاری سنتی و معاصر مطرح شده است.



نمودار ۱. مدل جامع مفهومی بر مبنای پیکره‌بندی فضای تجاری سنتی و معاصر

منبع: نگارندگان تحقیق

منابع

- بازایی، محمد، شجاعی، علیرضا، قاسمی سیچانی، مریم، مداحی، سید مهدی. (۱۴۰۰). بررسی تغییرات سبک زندگی و تأثیرات آن بر کالبد معماری و پیکره بندی فضایی خانه های بومی (مطالعه موردی: خانه های بومی دوره قاجار و پهلوی شیراز). فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی منطقه ای، ۱۱(۲)، ۴۵-۷۱.
- بمانیان، محمدرضا، جلوانی، متین، ارجمندی، سمیرا، (۱۳۹۵)، بررسی ارتباط میان پیکره‌بندی فضایی و حکمت در معماری اسلامی مساجد مکتب اصفهان نمونه‌های موردی: مسجد آقانور، مسجد امام اصفهان و مسجد شیخ لطف‌الله، دو فصلنامه معماری ایرانی، شماره ۹، ۱۴۱-۱۵۷.
- زمانی، بهادر؛ هنرور، محسن (۱۳۹۱). مبانی و معیارهای تکنیک چیدمان فضا؛ کاربرست تطبیقی: محلات دولتخانه و ملاصدرای شمالی اصفهان. چهارمین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، مشهد، دانشگاه مشهد.

- صادقی پور رودسری، محیا، علیمحمدی، پریرسا، معظمی، منوچهر. (۱۳۹۷). تحلیل سیر تحولات شاخص‌های برنامه‌ای مراکز خرید تهران (نمونه موردی: ۶ مرکز خرید فعال در مقیاس شهری بین دهه‌های ۷۰ تا ۹۰ شمسی). فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۸(۴)، ۹۱-۱۰۴.
- فاطمی، الهام، طهماسبی، ارسلان، فریدون، آلان. (۱۳۹۹). مطالعه تطبیقی در بازارهای سنتی با تأکید بر مؤلفه‌های اجتماعی-اقتصادی نمونه موردی: بازارهای سنندج و سلیمانیه. فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۰(۲-۲)، ۱۰۷۱-۱۰۸۷.
- مهدی نژاد، جمال‌الدین، نجاری، رعنا. (۱۳۹۸). ارزیابی تحولات ساختار کالبدی بازارهای سنتی مبتنی بر نقش بازار در فضای شهری نمونه موردی: بازار تبریز. نشریه علمی اندیشه معماری، ۳(۶)، ۱۴۴-۱۵۹.
- میر دهقان اشکذری، سید فضل‌الله، زارعی، محمد ابراهیم، نوری، جعفر. (۱۳۹۸). ساختار کالبدی-فضایی شهر یزد از آغاز دوره اسلامی تا پایان دوره آل مظفر براساس مدارک و شواهد موجود. فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۹(۴)، ۱۵۹-۱۷۸.
- نجومیان، امیرعلی (۱۳۹۵)، مال هم چون یک روایت، تزهایی درباره مفهوم «مال» و کارکردها و دلالت‌هایش، نشریه فرهنگی تحلیلی روایت، از پاساژهای دیروز تا مال‌های امروز، جاده تباهی یا سنگفرش رستگاری، شماره هفتم، زیر نظر شورای سیاست‌گذاری، فروردین، تهران.
- چگنی، فرهاد، دیده‌بان، محمد، حصاری، پدرام. (۱۴۰۰). شناخت پیکره بندی فضایی در خانه‌های سنتی و معاصر با استفاده از تکنیک نحو فضا (مطالعه موردی: محله صوفیان بروجرد). نشریه علمی اندیشه معماری، ۵(۹)، ۱۶۶-۱۸۳.
- ریسمانچیان، امید، بل، سایمون (۱۳۸۹)، شناخت کاربردی روش چیدمان فضا در درک پیکره بندی فضایی شهرها، نشریه نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، دوره ۲، شماره ۴۳، صص ۴۹-۵۶.
- سمیعی امیر، زین‌الدین سپیده، آل یاسین آزاده (۱۳۹۶)، بررسی تأثیرات متقابل ساختاری و شکلی کالبد بازار سرپوشیده شهر اراک بر شکل‌گیری تعزیه‌ساز در اراک. فصلنامه علمی پژوهش هنر، ۷(۱۳): ۹۳-۸۵.
- سیادتان، سعیدرضا؛ پورجعفر، محمدرضا (۱۳۹۳)، آزمون کاربرد گراف توجهی در معماری ایرانی-اسلامی، نشریه نقش جهان، شماره ۳، ۲۷-۴۲.
- طهران، امیر محمد، امیدی پور، مرتضی. (۱۳۹۹). بررسی پایداری و ساختار فضایی محلات و بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهر اصفهان با استفاده از روش چیدمان فضا. فصلنامه توسعه پایدار شهری، ۱(۲): ۱۱-۱۸.
- فلامکی، محمدمنصور (۱۳۹۰)، شکل‌گیری معماری در تجارب ایران و غرب، انتشارات نشر فضا؛ چاپ دهم.
- کاظمی، عباس (۱۳۹۵)، «مالی» شدن شهر و اقتصاد سیاسی فضا، نشریه فرهنگی تحلیلی روایت، از پاساژهای دیروز تا مال‌های امروز، جاده تباهی یا سنگفرش رستگاری، شماره هفتم، زیر نظر شورای سیاست‌گذاری، فروردین، تهران.
- کیایی، مهدخت، سلطان‌زاده، حسین، حیدری، علی اکبر. (۱۳۹۸). سنجش انعطاف‌پذیری نظام فضایی با استفاده از تکنیک چیدمان فضا (مطالعه موردی: خانه‌های شهر قزوین). باغ نظر، ۱۶(۷۱)، ۶۱-۷۶.

-محمدی، زهرا، البرزی، فریبا، سهیلی، جمال الدین. (۱۴۰۰). نقش مؤلفه‌های کالبدی و ادراکی-روان‌شناختی فضاهاى عمومی در ارتقای تعاملات اجتماعی مطالعه موردی: ساکنان مجتمع‌های مسکونی منطقه ۲۲ شهر تهران. فصلنامه شهر پایدار، ۴(۲)، ۲۳-۴۰.

-همدانی گلشن، حامد، تبیین رابطه پیکره-بندی فضایی و تعاملات اجتماعی در طرح-بندی کوی‌های مسکونی معاصر، کوی نارمک، کوی یوسف-آباد و شهرک غرب، دانشگاه تهران، پردیس هنرهای زیبا، دانشکده معماری، رساله دکتری، ۲۴ تیر ۱۳۹۸.

- Ahmed, Zafar, Ghingold, Morry, Dahari, Zainurin. (2007) Malaysian shopping mall behavior: an exploratory study, *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol.19, No.4, pp.331-348.
- Guan, M., Cha, M., Li, Y., Wang, Y., Sun, J. (2020). From Anticipation to Action: Data Reveal Mobile Shopping Patterns During a Yearly Mega Sale Event in China. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*
- Guedes, p. (1979). *Encyclopedia of Architectural Technology*. New York: McGraw-Hill.
- Hillier, B. (2007). *Space is the machine, A configurational theory of architecture Space Syntax*. London: UK.
- Holscher, Christoph, Dalton, ruth Conroy (2007), *Understanding Space: The Nascent Synthesis of Cognition and the Syntax of Spatial Morphologies*, *Proceedings of the Workshop held in Bremen, Germany*.
- Morais, F. (2018). *Planejamento estratégico digital*. Saraiva Educação SA.
- Brenner, N. (2019). *New urban spaces: Urban theory and the scale question*. Oxford University Press.
- Davies, C., Mora, R., Peebles, D. (2006). Isovists for orientation: Can space syntax help us predict directional confusion. In *Proceedings of the space syntax and spatial cognition workshop, spatial cognition*, pp. 81-92).
- Efroymson, D, TTKT Ha and PT Ha, (2009). *Public Spaces, how they humanize cities*. Health Bridge and WBB Trust, Dhaka.
- Hesse, M., Dann, D., Braesemann, F., Teubner, T. (2020, January). *Understanding the platform economy: signals, trust, and social interaction*. In *Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Jiang, B., Christopher (2009). *Ranking Space for Predicting Human Movement in an Urban Environment*. *International Journal of Geographical Information Science*. 23(7): 823-837.
- Manum, B., Nordstrom, T. (2013). *Integrating bicycle network analysis in urban design: Improving bikeability in Trondheim by combining space syntax and GIS-methods using the place syntax tool*. In *Proceedings of the Ninth International Space Syntax Symposium (Vol. 28, pp. 1-14)*. Seoul: Sejong University.
- McMorrough, J. (2001). *City of Shopping*. In *Project on the City 2 – Harvard Design School Guide to Shopping*, pp.193-203.
- Micu, C. (2018). *Introduction in the shopping Centre sector from Romania—a brief inventory of the 24 biggest cities—as of July 2017*. *MID Journal*, 1(1), 53–62.
- Mostafa, A, Hassan, F. (2013). 'Mosque layout design: An analytical study of mosque layouts in the early Ot-toman period', *Frontiers of Architectural Research*
- Ouria, M. (2019). *Sustainable urban features and their relation with environmental satisfaction in commercial public space: an example of the Great Bazaar of Tabriz, Iran*. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 11(1), 100-121.
- Ridwana, R., Prayitno, B., Hatmoko, A. U. (2018). *The Relationship Between Spatial Configuration and Social Interaction in High-Rise Flats: A Case Study on The Jatinegara Barat in Jakarta*. In *SHS Web of Conferences (Vol. 41, p. 07003)*. EDP Sciences.
- Siramkaya, S. B., Aydin, D. (2017). *The effect of spatial configuration on social interaction: a syntactic evaluation of a faculty building*. *Global Journal of Arts Education*, 7(3), 83-92.

- Val, I. (2020). Danilov. Emotions in Learning Towards Coherent Intelligence: The Review of Studies on Social Behavior in Infants with Visual Impairment. J Med-Clin Res · Rev, 4(4), 1-6.
- Xiao-rong, L., Hai-xiao, P. (2017). The effects of the integration of metro station and mega-multi-mall on consumers' activities: a case study of Shanghai. Transportation research procedia, 25, 2574-2582.
- Zerouati, W., Bellal, T. (2020). Evaluating the impact of mass housings' in-between spaces' spatial-configuration on users' social interaction. Frontiers of Architectural Research, 9(1), 34-53.

