

**Investigating the Role of environmental Organization in Residents' Social Interaction in Residential Complexes of Shiraz
(Case study: Amir Kabir, Jannat, Abrisham, and Motahhari complexes)**

Malihe Taghipour, Hossein Soltanzadeh

Architecture and urban design Faculty, Islamic Azad University of Tehran (central branch), Tehran, Iran
Taghipour@iaushiraz.ac.ir

Associate Prof. of Architecture, Architecture and urban design Faculty, Islamic Azad University of Tehran
(central branch), Tehran, Iran

Abstract

Regarding the increasing approach to living in residential complexes, the necessity of paying attention to the design and decision making about these spaces becomes serious. Also, one of the problems that we face it today, is the matter of amount and type of people's social interaction in the residential places, having increasingly been weakened recently, due to the gradually fading concept of neighborhood. Accordingly, the hypothesis of present study is based on the principle that, the way of organizing elements and blocks in residential complexes –due to its effect on factors like legibility, permeability, flexibility, and domain- can influence the formation of public and semipublic spaces, and consequently affect the social interaction of residents. Thus, after description of effective factors on interaction and its concepts, the impressionability of this variable (interaction) -from the underlying factors of organization- has been investigated through questionnaire. This study has been done in four residential complexes of Shiraz, that are representative of four kinds of organization of residential complexes. SPSS software has been used for quantitative analysis. The results indicate that the amount of residents' social interaction has a strong correlation with organization type of environment. But among the declared components for organization, only the permeability, flexibility, and domain had effected the amount of interaction, and the legibility doesn't play a significant role in this relation.

key words: Social Interaction, environmental Organization, Residential complex, Shiraz.

فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)

سال ششم، شماره اول، (پیاپی ۲۰)، بهار ۱۳۹۵

تاریخ وصول: ۹۳/۰۶/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۶/۳/۸

صص: ۱۰۲ - ۷۹

نقش سازمان‌دهی محیط در تعامل اجتماعی ساکنان مجموعه‌های مسکونی شیراز

(مجموعه‌های امیرکبیر، جنت، ابریشم، مطهری)

ملیحه تقی‌پور*، حسین سلطانزاده

پژوهشگر دکتری معماری دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

دانشیار گروه معماری دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

چکیده

با توجه به رویکرد روزافزون زندگی در مجتمع‌های مسکونی، لزوم توجه به طراحی و تصمیم‌گیری درباره‌ی این فضاها جدی‌تر به نظر می‌رسد. به علاوه یکی از مشکلاتی که در جوامع امروزی مشاهده می‌شود میزان و شیوه‌ی تعامل اجتماعی افراد در محل سکونت و زندگی است که با کم‌رنگ شدن مفهوم همسایگی روزه‌روز بر ضعف آن افزوده می‌شود. بر اساس این، فرضیه‌ی پژوهش حاضر مبتنی بر شیوه‌ی سازمان‌دهی عناصر و بلوک‌ها در مجتمع‌های مسکونی به دلیل تأثیر بر عواملی چون خوانایی، نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری و قلمرو بر شکل‌گیری فضاهای عمومی و نیمه‌عمومی تأثیر می‌گذارد و از این رو بر تعامل اجتماعی ساکنان مؤثر است. بدین منظور پس از تشریح عوامل مؤثر بر تعامل و مفاهیم آن به کمک پرسش‌نامه، تأثیرپذیری این متغیر (تعامل) از عوامل زمینه‌ساز سازمان‌دهی بررسی شده است. این آزمون در چهار مجتمع مسکونی شیراز که نماینده‌ی چهارگونه سازمان‌دهی مجتمع‌های مسکونی این شهر است، انجام شده است. تحلیل‌های کمی با نرم‌افزار Spss صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهد میزان تعامل اجتماعی ساکنان با سازمان‌دهی محیط ارتباط، هم‌بستگی قوی دارد، ولی از میان مؤلفه‌های در نظر گرفته شده برای سازمان‌دهی تنها عوامل نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری و قلمرو در میزان تعامل تأثیرگذار بوده است و مؤلفه‌ی خوانایی در این رابطه نقشی ندارد. همچنین میزان تعامل ساکنان مجتمع‌های مسکونی با سازمان‌دهی مرکزی چندهسته‌ای بیش از سایر سازمان‌دهی‌ها است.

واژه‌های کلیدی: تحلیل تعامل اجتماعی، سازمان‌دهی محیط، مجتمع مسکونی، شیراز

مقدمه

آنچه معماران می‌سازند محیطی برای رفتار انسان و آنچه شخص استفاده می‌کند، محیط مؤثر بر اوست (لنگ، ۱۳۸۳: ۱۸۳).

دیدگاه‌های تعاملی در مکاتب روان‌شناسی بر این باورند که انسان با محیط، ارتباط برقرار می‌کند، در آن دخل و تصرف می‌کند و از آن تأثیر می‌پذیرد. از سوی دیگر نیاز انسان به خانه بسیار فراتر از نیاز ابتدایی به سرپناه است. با تأکید بر دیدگاه‌های اقتصادی و جمعیتی و کم‌توجهی به نیازهای دیگر انسان، محیط زندگی از کیفیت لازم کم‌بهره می‌ماند و ساکنان محیط‌های مسکونی با کم‌شدن تعامل اجتماعی در زندگی دچار نوعی بی‌هویتی می‌شوند. علاوه بر این به دلیل مشکلات موجود در شهرهای بزرگ، گریزی از گسترش مجموعه‌های از پیش طراحی شده و انبوه وجود ندارد و توجه به جنبه‌های انسانی طراحی چنین مجموعه‌هایی ضرورت می‌یابد (بحرینی، ۱۳۷۸: ۲۸). اما آنچه در جوامع امروزی مشاهده می‌شود، کاهش سطح ارتباط افراد با یکدیگر است؛ چنان که با افزایش اندازه، وسعت شهرها، سرعت، تراکم و غیره، مدنیت، شهروندی و روابط اجتماعی که اصول اولی شهری است، ضعیف شده است. محققان با تمرکز بر نیازهای فضایی انسان در محیط زندگی، موارد متعددی از جمله تعامل اجتماعی را مهم دانسته‌اند. ویژگی‌های حاکم بر مطالعات انسان و محیط نشان می‌دهد مطالعه فضای کالبدی، مستلزم ملاحظه فعالیت‌ها در آن است. بارکر بر ماهیت جمعی - رفتاری فضاها تأکید داشته و به تعاملات جمعی در فضاها فعالیت در جایگاه قابلیت برای فضا اهمیت داده است (Barker, 1968: 76). در واقع اهمیت اجتماع‌پذیری فضا به حدی است که بسیاری از نظریه‌پردازان بر تأثیر این کیفیت بر تعامل اجتماعی و دل‌بستگی به مکان زندگی تأکید ورزیده‌اند. طبق این نظریه‌ها، کیفیت تعامل‌های اجتماعی در مکان نیز بر دل‌بستگی به مکان مؤثر است (Pol, 2002: 13). میزان موفقیت فضای عمومی با مقدار استفاده از آن فضا و حضور انسان در آن متناسب است. از این رو معماری و شهرسازی باید در پی افزایش تعامل اجتماعی و هم‌بستگی انسان‌ها باشد (دانشپور و چرخ‌چیان، ۱۳۸۶: ۲۱).

امروزه شهرهای سراسر دنیا، روش متفاوتی از زندگی را تجربه می‌کنند و رشد و توسعه شهرها تغییرات اجتماعی وسیعی را به دنبال داشته است (Mamaghani et al, 2015: 34).

وجودنداشتن تعامل اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی به تنها شدن افراد و انزوای آنان و روی آوردن به فضای مجازی بیش از پیش انجامیده است. این مسأله پیامدهای جبران‌ناپذیر و ناهنجاری‌های اجتماعی را به دنبال خواهد داشت. تردیدی نیست که کم‌رنگ‌شدن ارتباط دوستانه همسایگی به عنوان تضعیف سنت مطلوب و تخریب یک نهاد اجتماعی با کارکردهای مثبت و مفید متعدد برای جامعه بشری و به خصوص در کشور ما ضایعه جبران‌ناپذیری خواهد بود (فتحی، ۱۳۹۱: ۶۵).

برقراری سطح مناسبی از تعاملات جمعی در محیط‌های زندگی به صورت یکی از مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت زندگی، از ویژگی‌های محیط انسان ساخت تأثیر می‌پذیرد. آنچه بیشتر تحقیقات انسان و محیط درباره تعامل‌های جمعی بررسی کرده‌اند، تعامل‌های جمعی در عرصه‌های عمومی است. این پژوهش، کوشش می‌شود با تأکید بر

طراحی محیط و سازمان‌دهی فضا در فضاهای زندگی، تأثیر آن بر چگونگی برقراری تعامل‌های اجتماعی بررسی و تحلیل شود و در پی تبیین رابطه ساکنان و محیط مسکونی به منظور ارتقای کیفیت فضای محیط مسکونی برخاسته از نظر ساکنان برآید.

طراحی محیط، عامل تأثیرگذاری در میزان تعامل اجتماعی افراد است. این موضوع سال‌ها آزموده شده است. شیوه سازمان‌دهی محیط‌های مسکونی نیز از این قضیه مستثنی نیست، اما به دلیل رابطه تنگاتنگ افراد با این محیط‌ها لزوم توجه به آن‌ها بیشتر احساس می‌شود.

محدوده مطالعاتی، شهر شیراز است. برخی از مجتمع‌های مسکونی آن بر اساس گونه‌شناسی صورت گرفته در پژوهش‌های پیشین، انتخاب شده‌اند و نمونه آماری نیز از افراد ساکن در این مجتمع‌ها انتخاب شده است.

پرسش‌های این پژوهش عبارت از این است:

آیا تعامل اجتماعی ساکنان مجموعه‌های مسکونی، ارتباطی با شیوه سازمان‌دهی فضای طراحی شده مجتمع دارد؟ چه عواملی در سازمان‌دهی مجتمع مؤثرند و کدام یک از این عوامل در تعامل اجتماعی کارآمدتر است؟ فرضیه اصلی تحقیق: شیوه سازمان‌دهی مجتمع‌های مسکونی به دلیل تأثیر بر خوانایی، نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری و قلمرو فضایی بر میزان تعامل اجتماعی ساکنان مؤثر است.

پیشینه تحقیق

از حدود دهه ۱۹۷۰ میلادی در نقاطی از دنیا دیدگاه بازگشت به نوع زندگی طبیعی گذشته و لزوم زندگی جمعی انسان‌ها به مرور رشد کرد. از جمله اقدام‌های مرتبط با این موضوع، ایجاد مجموعه‌های مسکونی «کوه‌وسینگ»^۱ بود. با توجه به واژه «کوه‌وسینگ» که از ترکیب دو کلمه «خانه» و «اجتماع» تشکیل شده، هدف از ایجاد آن، تشویق انسان‌ها به زندگی اجتماعی بوده است.

در واقع از اهداف اصلی این نوع مجموعه‌ها، ارتقای زندگی اجتماعی انسان‌ها و فراهم‌ساختن تجربه زندگی هماهنگ گروهی و اشتراکی مبتنی بر روش‌های مردم‌سالارانه برای ساکنان و هم‌چنین دستیابی به سطح بالایی از پایداری است. در چنین مجموعه‌هایی انسان‌ها تشویق می‌شوند با هم زندگی کنند و فعالیت‌های جمعی داشته باشند، ولی در عین حال، کنترل ساکنان بر زندگی فردی و تفکر شخصیشان به بهترین شکل انجام می‌شود. بنابراین بین زندگی خصوصی و اجتماعی انسان‌ها تعادل برقرار می‌شود. پس از شکل‌گیری این دیدگاه، مطالعات بسیاری برای احیا و تقویت ارتباط اجتماعی انسان‌ها در حوزه‌های مختلف انجام گرفته است که در ادامه به تعدادی از آن‌ها اشاره خواهد شد.

در تحقیقی که الکساندر^۲ و چرمایف^۳ انجام داده‌اند، خلوت و تعامل اجتماعی مفاهیم مرتبط و نزدیکی هستند. هم‌چنین نسر^۴ به ویژگی‌هایی در محیط اشاره دارد که بر تأثیر احساسی - جمعی کاربران در محیط زندگیشان دلالت

^۱ Cohousing

^۲ Alexander

^۳ Chermayeff

^۴ Nasar

می‌کند. علاوه بر این، ابعاد احساسی و موقتی تجارب کاربران در محیط در جایگاه اجزای جدانشدنی تعاملات افراد و محیط زندگی شناخته شده است. این موضوع، ضرورت اهمیت به مطالعات فضای زندگی کاربران و پیوستگی و جدایی‌ناپذیری ادراک آن‌ها را از محیط با فضای زندگیشان نشان می‌دهد.

در تحقیقی که به سال ۲۰۰۶ پژوهشگری با نام *هانگ*^۱ از تایوان انجام داد، بررسی رابطه بین طراحی محوطه مجموعه‌های مسکونی و میزان تعامل اجتماعی ساکنان صورت گرفته است. برای این منظور، پرسش‌نامه‌هایی بین ساکنان سه مجتمع مسکونی پخش شد. در نهایت، نتایج نشان داد نوع طراحی فضاهای مختلف محوطه از قبیل فضاهای سبز خوش منظره، فضاهای بازی، فضاهای گیاه‌کاری شده و فضاهایی که مکان‌های نشستن مناسب دارند، تأثیر به‌سزایی بر افزایش تعامل اجتماعی ساکنان می‌گذارند.

همچنین خانم *لیز/وود*^۲ و همکارانش (۲۰۱۰) در استرالیا، پژوهشی را با هدف بررسی عوامل مؤثر بر میزان ارتباط اجتماعی ساکنان محله‌های مسکونی انجام دادند. در راستای این هدف رابطه بین سه عامل طراحی محله، پیاده‌روی و تعامل اجتماعی ساکنان کشف و تحلیل شده است. نتایج نشان می‌دهد حس اجتماع ساکنان با میزان پیاده‌روی تفریحانه آنان در سطح محله، تماشا کردن همسایگان در هنگام پیاده‌روی و وجود مناظر و دیدهای مطلوب در محله رابطه مستقیمی دارد.

با توجه به افزایش جمعیت و تراکم در آپارتمان‌های کشور کره جنوبی در سال ۲۰۱۰ *ینسوک لی*^۳ و همکاران، تحقیقی کردند که با به‌کارگیری راه‌کارهایی در طراحی پلان آپارتمان‌ها سلامت اجتماعی ساکنان را افزایش دهند. نتایج بیانگر آن است که ساکنان، تمایل زیادی به اصلاح پلان‌ها و طراحی فضاهای جمعی در راه‌روی هر طبقه و لابی‌هایی برای افزایش میزان تعامل نشان دادند.

منصوری و جهانبخش (۱۳۹۳) در پژوهش خود به مبحث تعامل اجتماعی و تعامل‌پذیری در فضای شهری اشاره کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد مؤلفه‌هایی از جمله پیاده‌راه، ارتباط غیرکلامی و تعامل فضا و مکان، مؤلفه‌های مؤثر بر ارتقای تعامل اجتماعی و اجتماع‌پذیری در فضای شهری است.

دانشگر مقدم و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهش خود نقش ادراک طبیعت و عناصر طبیعی در محیط انسان‌ساخت را بر اجتماع‌پذیری محیط کالبدی بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد ادراک طبیعت اثر معناداری بر اجتماع‌پذیری فضاهای کالبدی دارد.

کشفی و همکاران (۱۳۹۱) ارتباط فضاهای عمومی ساختمان‌های مسکونی بلندمرتبه را در افزایش تعامل اجتماعی ساکنان بررسی کردند. نتایج نشان داد افزایش تدریجی ارتفاع با تعامل اجتماعی ساکنان رابطه غیرخطی دارد.

^۱ Hang

^۲ Wood

^۳ Lee

مبانی نظری پژوهش

آلتمن^۱ بیان می‌کند اگر افراد جامعه‌ای به سطح مطلوب تعامل دست یابند، آن نظام اجتماعی در حالت تعادل یا توازن است (آلتمن، ۱۳۸۲: ۱۲۵). تعامل اجتماعی به معنای ایجاد رابطه بین دو نفر و بیشتر است که به واکنشی میان آن‌ها منجر شود و این نوع واکنش برای هر دو طرف شناخته شده باشد (چرخچیان و دانشپور، ۱۳۸۶: ۲۶).

بیشتر مردم در محیط‌های مسکونی خویش با دیگران آشنا می‌شوند، آن‌ها را درک و تجربه می‌کنند و بدین ترتیب، امکان ارزش‌گذاری برایشان فراهم می‌شود. ارتباطات شخصی و اجتماعی در ترکیب و ساختار زندگی در هیچ‌جای دیگر مثل مجموعه‌های مسکونی با داده‌های مکان مورد نظر تأثیر نمی‌گذارند (شفیعی، ۱۳۸۰: ۸۳).

شرط اساسی فضاهای عمومی این است که در آن‌ها تعامل و مراوده اجتماعی صورت گیرد. همچنین فضای شهری تنها یک مفهوم کالبدی نیست، کنش تعاملات، فعالیت‌ها را نیز دربرمی‌گیرد؛ یعنی کالبدی از فضا را مجسم می‌کند که مکان برقراری فعالیت‌ها یا عرصه بروز تعاملات اجتماعی است (حبیب، ۱۳۹۱: ۹) (جدول ۱).

جدول ۱- اهداف اجتماعی در طراحی فضاهای عمومی

اهداف اجتماعی در طراحی فضاهای عمومی
تقویت راه‌های ارتباط شخصی بصری، گفتاری و دیداری در بستر تعاملات اجتماعی
احساس تعلق خاطر به فضاهای عمومی و جمعی همراه با آرامش درونی و آسایش بیرونی
نقش تسهیل‌کننده و نه بازدارنده در فعالیت‌های اجتماعی و هدایت در مسیر مطلوب
پاسخ‌گویی به همه گروه‌های اجتماعی و به‌خصوص گروه‌های آسیب‌پذیر، برابری اجتماعی - فضایی
ایجاد تجربه‌های به‌یادماندنی و ارزشمند و برانگیزش حس کاوش و تعلق در فضای عمومی
عرصه نمایش و پرورش ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی

(مأخذ: حبیب، ۱۳۹۱، با اندکی تغییر)

بروز تعامل اجتماعی یا فعالیت‌های جمعی که موضوع بحث این پژوهش است، به حضور افراد در فضای عمومی وابسته است که مطابق تقسیم‌بندی سه‌گانه یان‌گل از فعالیت‌های بیرونی، حضور افراد در این فضاها، یک کار انتخابی و اختیاری محسوب می‌شود و بخشی از آن به کیفیت محیط مصنوع وابسته است.

بنابراین اشتیاق به فعالیت‌های جمعی در فضای زندگی در سطوح مختلف خانواده و جمع با سازمان فضای کالبدی رابطه دارد. چنان که مطالعه محیط‌ها نشان‌دهنده تشکیل کانون‌های فعالیت در نقاط خاص فضای فیزیکی و ارزش‌گذاری و تفاوت‌گذاری در برخی نقاط یک فضا است که به ویژگی‌های فضا وابسته است (دانشگر مقدم، ۱۳۹۰: ۲۸).

درباره ایجاد یک فضای عمومی موفق که پذیرای افراد و گروه‌های مختلف است، دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد از جمله دیدگاه‌های جین جیکوبز^۲، یان‌گل^۳، آلن جاکوبس^۴، کوپرمارکوس^۵، دونالد اپلیارد^۶ و دیدگاه‌های پی.

^۱ Altman

^۲ Jacobs

^۳ Gehl

^۴ Jacobs

^۵ Cooper Marcus

^۶ Appleyard

پی.اس.^۱ (جدول ۲). البته در مجموع، دیدگاه‌های مذکور با یک نظر اجمالی، عواملی چون اختلاط کاربری، سرزندگی، زیبایی بصری و نگهداری و مراقبت از فضا را به طور خاص و عوامل دیگری چون راحتی کالبدی، امکان نشستن و توقف کردن، دسترسی مناسب و امنیت، تناسب و خوانایی، تنوع و همگانی بودن فضا را از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر حضورپذیری و تعامل اجتماعی دانسته‌اند.

فضاهای عمومی، فعالیت، رفتار، حریم و قلمرو خاص خود را دارد (موسوی و زاهدیان، ۱۳۹۲: ۱۵۱).

جدول-۲: نظریه‌های طراحی در خصوص تعامل اجتماعی

نظریه پرداز	نظریه
پی. پی. اس، ۲۰۱۰	مکان اجتماعی جایی است که به افراد، اجازه ملاقات با دوستان و آشنایی و فعالیت‌های گروهی را می‌دهد.
آلتن، ۲۰۰۳	میزان تعامل اجتماعی افراد در موقعیت‌های اجتماعی مختلف و حتی در زمان‌های مختلف روز متفاوت و در حال تغییر است که بر اساس میزان خلوت کسب شده متغیر می‌باشد.
هابرماس، ۲۰۰۲	فضای عمومی، فضایی اجتماعی و عرصه‌ای است که در آن مسایل مرتبط به بحث گذاشته می‌شود.
فرگاس، ۲۰۰۰	فضای معماری نقش بسیار مهمی در ایجاد تعامل افراد داشته است؛ چنان که افراد پویا و مستعد رفتار خود را در آن در ارتباط با محیط‌های معماری مختلف تغییر می‌دهند.
مارکوس، ۲۰۰۰	تحقیق درباره جنبه‌های مختلف مجاورت افراد و تعامل اجتماعی
ابو غزه، ۱۹۹۹	طراحی مجتمع‌های مسکونی برای اقشار مختلف بر ارتباط‌های انسانی مؤثر است. بیشتر افراد به دلیل فاصله نزدیک به هم در این فضاها، تمایل بیشتری برای برقراری ارتباط دارند.
کاسیدی، ۱۹۹۷	اگر افراد در محیط به صورت همگن قرار بگیرند، علاقه بیشتری به تعامل خواهند داشت. در صورت نبودن تجانس، امکان ارتباط کم خواهد شد.
اولدنبرگ، ۱۹۸۹	تأکید بر فضاهای عمومی شهر به عنوان مکان سوم و تعامل اجتماعی
گل، ۱۹۸۷	پیشنهاد سه فعالیت گروهی در محدوده شهری: فعالیت‌های اجباری، انتخابی، اجتماعی
گنز، ۱۹۸۶	توانایی‌های فضای معماری محدوده وسیعی از نیازهای شخصی را برآورده می‌کند.
ویت، ۱۹۸۰	تأکید بر نقش اجتماعی فضاهای شهری
جیکوبس، ۱۹۶۱	مسیرهای پیاده، فضاهایی است که امنیت و تعامل را بالا می‌برد.
زوک، ۱۹۵۹	یک میدان، فضای تجمع محض نیست، بلکه فضایی برای ارتباط افراد با هم است.
آرندت، ۱۹۵۸	در فضای عمومی، مهم‌ترین عامل برون‌گرایی در جمع بودن و زندگی سیاسی است.

(ماخذ: Behrad&Bahrami, 2015)

در این باره، بسیاری از پژوهش‌های اخیر رابطه مشخصه‌های فضای کالبدی و تعامل جمعی را محور خود قرار داده‌اند. محور این پژوهش‌ها بر این است که در هر محیط، فضای کالبدی مانند سامانه‌ای فضایی عمل می‌کند و مشخصه‌های این سامانه فضایی بر تعامل جمعی کاربران مؤثر است (Pasalar, 2003: 98).

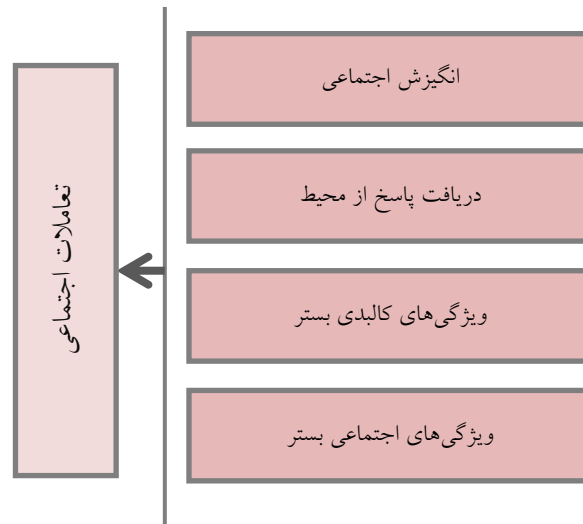
در این پژوهش‌ها رابطه میان سازمان‌دهی اجتماعی و ساختار محیط مطالعه می‌شود. بر اساس این، مولسکی^۲ و لنگ^۳ (Moleski, lang, 1986: 73) معتقدند مکان فیزیکی در حالت مطلوب به سه صورت از رفتارها و رویدادهای

^۱ PPS

^۲ Moleski

^۳ lang

رفتاری در فضا پشتیبانی می‌کند. نخست، مکان فیزیکی عناصر فیزیکی و مشخصه‌های لازم برای تداوم و پایایی آسایش افراد در محیط را فراهم می‌آورد. برای مثال نور، ویژگی مهمی در محیط فیزیکی است که مکان فیزیکی و چگونگی آن را مشخص می‌کند. دوم، محیط فیزیکی فراهم‌کننده امکانات و سازمان‌دهی فضایی است که نظام‌ها و الگوهای ویژه فعالیت در فضا را قوام می‌بخشد و فعالیت‌های دیگر را کم‌رنگ می‌کند. به عبارت دیگر، محیط فیزیکی شکل‌گیری روابط جمعی را تسهیل می‌کند و سطح مطلوبی از خلوت را در فضای فعالیت فراهم می‌آورد. متغیرهای عملیاتی در این سطح شامل ابعاد، هندسه فضا و روابط و ارتباطات فضایی در فضاهای فعالیت است. در نهایت، محیط انسان‌ساخت، به وجودآورنده و تضمین‌کننده احساسات، تجربه‌ها و ادراک نمادین و زیبایی‌شناسانه است که مانند کیفیت‌هایی در محیط، ادراک کاربران را در تأثیر قرار می‌دهد. این سه سطح، همواره به صورت تعاملی و متغیر، رابطه بین تعامل اجتماعی و نظام‌های رفتاری را در فضا کنترل می‌کنند (دانشگر مقدم، ۱۳۹۰: ۳۱).



شکل - ۱: فاکتورهای زمینه‌ساز در فضاها برای تعاملات اجتماعی (موسوی و زاهدیان، ۱۳۹۲)

تحقیقات حوزه روان‌شناسی محیط نشان می‌دهد سازمان فضایی، تعامل اجتماعی مطلوب را تقویت می‌کند و از طرف دیگر بر ایجاد خلوت مطلوب نیز تأثیر مستقیمی دارد. در واقع از طریق سازمان‌دهی مناسب فضاها و چیدمان فضایی به سطح خوبی از ارتباطات جمعی و خلوت مطلوب مناسب با فعالیت‌های فضاهای مورد نظر دست یافته می‌شود (Archea, ۱۹۹۹:۶۵). بنابراین محور مطرح در این‌گونه بررسی‌ها، چگونگی ارتباط رویدادها و الگوهای رفتاری فضا و محیط با ساختار فضایی ساختمان و بناها و چگونگی تأثیر این ساختار فضایی بر این رویدادها است. مطالعه هیلیر و هانسن^۱، رابطه میان فضای کالبدی و تعامل جمعی را نشان می‌دهد. بر اساس این مطالعه در محیط انسان‌ساخت از یک طرف، الگوهای جمعی در محیط از نظام‌های فضایی برخوردارند و از طرف دیگر، محتوای فضایی محیط، الگوهایی جمعی دارد (Hillier & Hanson, 1984:102).

^۱ Hillier & Hanson

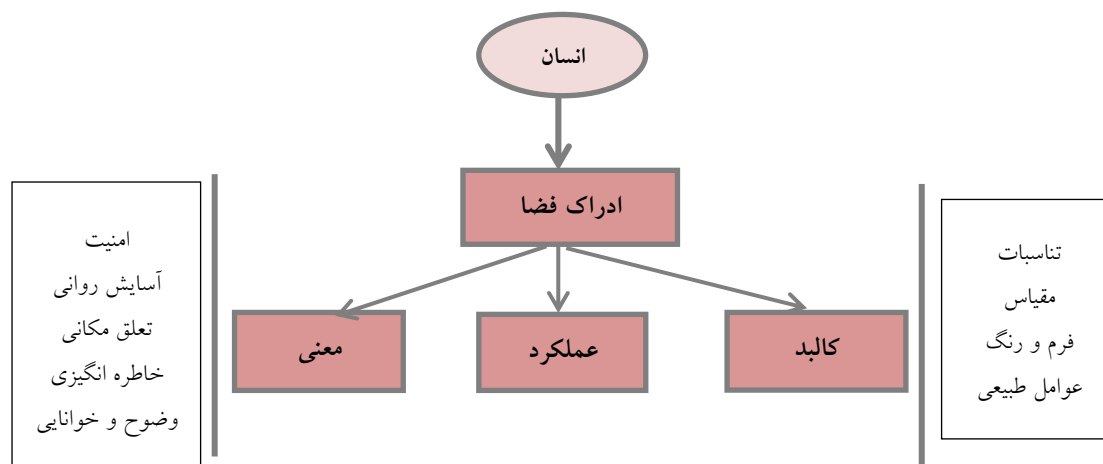
موقعیت‌های اجتماعی با شرایط محیطی قضاوت می‌شوند. اندازه، موقعیت، مبلمان، پوشش و سایر مشخصات، همه آنها در تعامل هویت و موقعیت، متنی را شکل می‌دهد، موقعیت را تعریف می‌کند، سوژه موقعیت و متن را می‌خواند و در رابطه با آن عمل می‌کند (راپاپورت، ۱۳۹۱: ۵۹).

بر اساس این، اجتماع‌پذیری از مهم‌ترین عوامل مطلوبیت سنجی فضاهای عمومی به حساب می‌آید و بر این نکته تصریح دارد که یک محیط مطلوب به‌طور یقین در استفاده و کاربری اجتماعی قرار می‌گیرد. در بحث فضاهای اجتماعی و عرصه متعامل ارتباطات جمعی باید بر این نکته توجه شود که تنها فضایی عرصه تعاملات اجتماعی قرار می‌گیرد که مطلوب و خواسته اجتماع باشد و تنها طراحی هرگونه فضایی بدون توجه به شیوه خواست اجتماعی یا نوع رفتارهای جمعی در محیط باعث حتمی‌بودن و قطعیت در کاربری صرف و بهینه از فضاهای شهری نمی‌شود (حبیب، ۱۳۹۱: ۷).

بیشتر افراد معمولاً کوشش می‌کنند به فضای عمومی اطراف محل زندگی خود، نزدیک شوند (Huang, 2010: 199).

عواملی که بر تعامل اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی تأثیر می‌گذارد در دو دسته عمده تقسیم می‌شوند:

۱. متغیرهای اجتماعی: افرادی که در جامعه با یکدیگر و همسایگان خود تعامل دارند، معمولاً از محیط‌های متداول در فضای باز همسایگی استفاده کرده‌اند. ویژگی‌های شخصی افراد همچون سن، جنسیت و تحصیلات همچنین وضعیت مالکیت و طول مدت اقامت، بر میزان و شکل تعامل مؤثر است (Haggerty, 1982: 62).
۲. عوامل فضایی و فیزیکی: برخی از عوامل فیزیکی مؤثر بر الگوی تعامل اجتماعی، الگوهای طراحی، طراحی سایت، مقیاس، تناسب و الگوی سازمان‌دهی فضا است (Farida, 2013: 37).



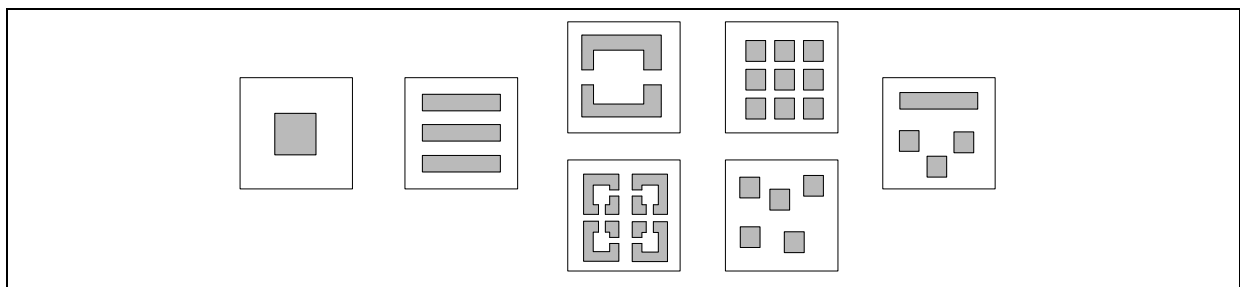
شکل - ۲: عوامل مؤثر بر تأثیر متقابل انسان و فضاهای عمومی (مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش با دو روش کمی و کیفی، مسئله بررسی شده است. گردآوری اطلاعات در بعد کمی از طریق پرسش‌نامه بسته حاصل شده و در بعد کیفی از مشاهده مستقیم بهره برده است. در پرسش‌نامه بسته، سؤالاتی برای ارزیابی میزان تعامل ساکنان و نیز عوامل مؤثر بر سازمان‌دهی طرح شد. این سؤالات شامل پنج بخش است؛ در

بخش اول از میزان تعامل اجتماعی ساکنان پرسش شد، در بخش‌های دوم تا پنجم، موارد مرتبط با سازمان‌دهی (خوانایی، نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری و قلمرو فضایی) بر اساس فرضیه تحقیق، بررسی گردید. در بخش مشاهده نیز رفتارهای مختلف در فضاهای متفاوت مجتمع‌ها تحلیل شد.

داده‌های حاصل از پرسش‌نامه بسته در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل و برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های متفاوت استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مشاهده نیز به روش استدلال منطقی صورت گرفت. در این پژوهش به منظور انتخاب حجم نمونه از نمونه‌گیری احتمالی کنترل‌شده^۱ استفاده شد. برای انتخاب مجتمع‌های مسکونی بر اساس پژوهشی که تقی‌پور و همکاران (۲۰۱۵) انجام داده‌اند، مجتمع‌های مسکونی شیراز گونه‌شناسی و بر پایه معیارهای مختلف، دسته‌بندی شد. یکی از این معیارها، سازمان‌دهی بوده است. بر مبنای دسته‌بندی این پژوهش، سازمان‌دهی مجتمع‌های مسکونی شیراز به پنج دسته تقسیم شده است (شکل ۳): گونه منفرد، خطی، مجموعه‌ای، مرکزی تک‌عنصری، مرکزی چندعنصری و مختلط (مجتمع‌های امیرکبیر، جنت، ابریشم و مطهری انتخاب شد).



شکل - ۳: گونه‌های مختلف چیدمان مجتمع‌های مسکونی در شیراز ۱- منفرد، ۲- خطی، ۳- مرکزی (تک‌هسته و چندهسته)، ۴- مجموعه‌ای (منظم و نامنظم)، ۵- مختلط (ماخذ: Taghipour et al, 2015)

از هر یک از این گونه‌ها، یک مجتمع به نمایندگی از بقیه انتخاب شد تا آزمون ارتباط بین سازمان‌دهی و تعامل در آن‌ها صورت گیرد. گونه منفرد به این دلیل که سازمان‌دهی خاصی نداشت، از تحقیق کنار گذاشته شد. با توجه به جمعیت ساکن در مجتمع‌های انتخابی (۳۹۸۰ نفر) و با استناد به رابطه کوکران، حجم نمونه، ۳۶۰ نفر به دست آمد. در این حالت بر اساس روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای، حجم نمونه در مجتمع امیرکبیر، ۱۲۰ نفر؛ جنت، ۱۱۵ نفر؛ ابریشم، ۳۴ نفر و مطهری ۹۱ نفر است. همان‌گونه که دیده می‌شود در مجتمع ابریشم، حجم نمونه کم است و احتمال خطا بالا می‌رود. به همین سبب با تکیه بر روش احتمالی کنترل‌شده نمونه‌گیری احتمالی کنترل‌شده مقادیر حجم نمونه مجتمع‌های امیرکبیر، جنت، ابریشم و مطهری به ترتیب در ضرایب وزنی ۱/۱۸، ۱/۲۳، ۱/۱۷، ۱/۵۶ ضرب شد و به این ترتیب، حجم نمونه یکسان ۱۴۲ برای هر ۴ مجتمع در نظر گرفته شد.

^۱ این روش به منظور محاسبه حجم نمونه در چند جامعه آماری با حجم نامناسب استفاده می‌شود؛ به این معنی که زمانی که هر کدام از نمونه‌های موجود در جامعه آماری مورد نظر شانس انتخاب یکسان و احتمال انتخاب غیرصفر داشته باشند، از طرفی انتخاب در گروه‌های مختلف با توازن جمعیتی متفاوت مد نظر باشد، به منظور کاهش خطا و همچنین افزایش سطح اعتماد به مقادیر حجم به دست آمده از گروه‌های مختلف به نسبت جمعیت آن گروه، وزنی ثابت داده می‌شود؛ به شکلی که حجم نمونه در هر کدام از جوامع مورد نظر بالاتر از حد تعیین شده برای آنها شود. در این حالت حجم نمونه برای گروه‌های مختلف مقدار یکسانی در نظر گرفته می‌شود (ببی، ۱۳۸۷).

بررسی نمونه‌ها

مجتمع امیرکبیر^۱

این مجتمع، ۲۱ بلوک را شامل می‌شود که ۱۹ بلوک آن ۴ طبقه و ۲ بلوک به صورت ۶ طبقه است. در هر طبقه بلوک، ۳ واحد آپارتمان قرار دارد. در کل، ۳۴۰ واحد مسکونی در این مجتمع ساکن هستند. فضای باز مجتمع مشتمل بر خیابان‌هایی بین بلوک‌های ردیفی است.

مجتمع جنت^۲

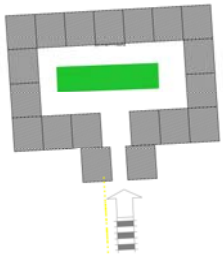

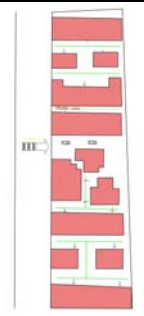

مجتمع جنت، ۲۳ بلوک دارد که از این بین ۷ بلوک، ۳ طبقه ارتفاع و بقیه ۴ طبقه دارند. ۴ بلوک، ۳ واحد مسکونی در هر طبقه، ۳ بلوک، ۵ واحد مسکونی و ۱۶ بلوک، ۴ واحد مسکونی در هر طبقه دارند. قرارگیری بلوک‌ها به صورت مرکزی چندعنصری است. میزان فضای سبز مجتمع درخور توجه است.

مجتمع ابریشم^۳

مجتمع ابریشم، ۵ بلوک دارد که هر کدام ۶ طبقه است و تعداد ۲ واحد مسکونی در هر طبقه وجود دارد که در مجموع ۶۰ واحد مسکونی در مجتمع وجود دارد. ۶۳٪ از فضای مجتمع به فضای باز اختصاص دارد. قرارگیری بلوک‌ها به صورت مجموعه‌ای است و فضاهای باز به وجود آمده در بین بلوک‌ها قرار گرفته است. میزان زیادی از فضای باز به فضای سبز اختصاص دارد و تقریباً فقط مسیرهای عبور و مرور بین آنها باقی مانده است، اما سبزی فضا، طراوت خاصی به وجود آورده است.

مجتمع شهید مطهری^۴

این مجتمع که در منطقه ۵ شهرداری شیراز قرار دارد، ۱۱ بلوک ۵ طبقه است که از این میان ۸ بلوک، ۵ واحد در هر طبقه و ۳ بلوک، ۴ واحد در هر طبقه دارند و در مجموع، ۲۰۰ واحد مسکونی در این مجتمع وجود دارد. سازمان دهی این مجتمع به صورت مرکزی تک‌عنصری است که یک فضای بزرگ و یک‌دست را در مرکز در اختیار همه ساکنان قرار می‌دهد.

مجتمع مطهری	مجتمع ابریشم	مجتمع امیرکبیر	مجتمع جنت
			

^۱ ماخذ: یافته‌های میدانی نگارنده.

^۲ ماخذ: یافته‌های میدانی نگارنده.

^۳ ماخذ: یافته‌های میدانی نگارنده.

^۴ ماخذ: یافته‌های میدانی نگارنده.



شکل - ۴: معرفی مجتمع‌های مطالعه شده (ماخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

اعتبار تحقیق

برای تعیین اعتبار و پایایی ابزار سنجش، ابتدا گویه‌های مربوط به متغیرها طرح و در قالب پرسش‌نامه تنظیم شد و در اختیار استادان دانشگاه قرار گرفت تا نظر خود را درباره قابلیت سنجش آن‌ها و رعایت نکات دستوری و نگارشی اعلام کنند. در این مرحله با توجه به نظرات مطرح شده، نسبت به اصلاح، تعدیل و حذف برخی گویه‌ها اقدام شد. پس از تعیین اعتبار صوری، سنجش روایی شاخص‌ها در دو مرحله آزمون مقدماتی (۵۰ نفر از ساکنان مجتمع‌های مسکونی) و آزمون نهایی (۳۶۰ نفر) انجام گرفت. همان‌طور که در روش تحقیق بیان شد سؤالات در پنج دسته مطرح شد که در مجموع، دربرگیرنده ۳۴ سؤال به این صورت است: ۱۱ سؤال در زمینه تعامل، ۶ سؤال درباره خوانایی، ۵ سؤال درباره قلمرو، ۵ سؤال درباره نفوذپذیری و ۶ سؤال درخصوص انعطاف‌پذیری.

در نهایت با استفاده از نرم‌افزار SPSS داده‌های کیفی تبدیل به آمار کمی شده است. در جدول (۳) به آن‌ها اشاره می‌شود. در آزمون نهایی، ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه، معادل ۰/۷۹ به دست آمد که با حذف سؤال‌های نامرتب به آلفای ۰/۸۷ ارتقا یافت و نشانگر پایایی بالای پرسش‌نامه بود (جدول ۳).

جدول- ۳: پایایی پرسش‌نامه‌های ارتباط تعامل و سازمان‌دهی در مجتمع‌های مسکونی شیراز

آلفای کربناخ		آلفای کرونباخ بر اساس معیارهای استاندارد شده			مؤلفه‌های اصلی
۰/۷۹		۰/۸۷۱			
اصلاح شده	تعداد سوال‌های هر مؤلفه	آلفای کربناخ گویه‌ها	انحراف استاندارد	میانگین	مؤلفه‌ها
۹	۱۱	۰/۸۱	۰/۹۷	۳/۴۳	تعامل اجتماعی
۵	۶	۰/۷۶	۰/۷۵	۲/۸۹	خوانایی
۵	۵	۰/۷۳	۰/۷۷	۲/۸۵	قلمرو
۴	۵	۰/۷۳	۰/۷۲	۲/۳۶	نفوذپذیری
۳	۷	۰/۸۰۱	۰/۷۹	۳/۱۲	انعطاف‌پذیری

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

تجزیه و تحلیل داده‌ها

بر اساس مشاهدات انجام‌شده در مجتمع‌های مذکور، مکان‌هایی برای تعامل دیده می‌شود که در جدول (۴) آورده شد.

جدول- ۴: مکان‌های مناسب برای تعامل در مجتمع‌های مطالعه‌شده

مجتمع مطهری	مجتمع ابریشم	مجتمع جنت	مجتمع امیر کبیر	
*	-	*	*	محل پارکینگ اتومبیل‌ها
*	-	-	-	فضای یک‌دست بزرگ
-	*	-	*	فضاهای خطی
-	*	*	-	فضاهای کوچک مرکزی
*	*	*	-	فضاهای توقف و عبور در کنار هم
*	*	*	-	اطراف فضاهای سبز
-	*	*	-	فضاهای محصور شده

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

در این قسمت از پژوهش با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی مناسب، داده‌های جمع‌آوری شده از مجتمع‌های مسکونی شیراز تحلیل شد. بر اساس اطلاعات، جدول (۵) دسته‌بندی افرادی را که به پرسش‌نامه پاسخ داده‌اند، بر اساس اطلاعات جمعیت شناختی از قبیل جنسیت، سن و میزان تحصیلات و تأهل بررسی کرده است.

جدول- ۵: آمار توصیفی افراد پاسخ‌گو به پرسش‌نامه

انحراف معیار	واریانس	درصد	تعداد پاسخ‌گویان		
۰/۵۰	۰/۲۵	۵۲/۵	۱۸۶	زن	جنسیت
		۴۷/۵	۱۶۸	مرد	
۰/۲۷	۰/۷۷	۸۲	۲۹۸	متاهل	تاهل
		۱۶	۵۹	مجرد	
۰/۷۱	۰/۵۱	۳/۹	۱۴	زیر ۱۸	سن
		۵۰	۱۸۰	۱۹-۳۵	
		۳۶/۷	۱۳۲	۳۶-۶۰	
		۹/۴	۳۴	بالای ۶۰	
۱/۲۴	۱/۵۵	۱۱/۷	۴۲	زیر دیپلم	تحصیلات
		۴۲/۱	۱۵۰	دیپلم	
		۱۵/۲	۵۴	کاردانی	
		۲۳/۳	۸۳	کارشناسی	
		۷	۲۵	بالا تر	

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

برای بررسی فرضیه مطرح‌شده، ابتدا باید میزان تعامل اجتماعی افراد در مجتمع‌های مسکونی مختلف بررسی شود تا مشخص شود آیا میزان این متغیر در مجتمع‌های مختلف، تفاوت دارد یا خیر؛ بنابراین از آزمون F (تحلیل واریانس یک‌طرفه یا آنووا) برای این سنجش استفاده شد.

جدول- ۶: نتایج آزمون F در خصوص سنجش میزان تعامل در مجتمع‌های مسکونی با سازمان‌دهی متفاوت

سطح معناداری	میزان F	سطح معناداری	میزان آزمون Leven	میانگین اکتسابی گروه‌ها		متغیر وابسته	متغیر مستقل
۰/۰۰۰	۱۳۲/۲۳۶	۰/۰۱۱	۳/۷۶	۲/۳۸	امیرکبیر	میزان تعامل اجتماعی	مجتمع‌های مسکونی
				۴/۱۰	جنت		
				۳/۱۶	ابریشم		
				۲/۳۶	مطهری		

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

داده‌های جدول (۶) نشان می‌دهد سطح معناداری در آزمون F برای دو متغیر مجتمع مسکونی و میزان تعامل اجتماعی در چهار مجتمع، کمتر از ۰/۰۵ است و این نشان‌دهنده تفاوت معنادار میزان تعامل اجتماعی مجتمع‌های مسکونی مختلف است. همچنین نتایج آزمون Leven نیز که در زیر سطح ۰/۰۵ معنادار شده است، این ادعا را تأیید می‌کند.

این جدول نشان می‌دهد بیشترین میزان تعامل در مجتمع جنت و کمترین میزان در مجتمع امیرکبیر است.

آزمون توکی که از آزمون‌های مکمل تحلیل واریانس یک‌طرفه است، مجتمع‌های آزمون‌شده را در این تحقیق از نظر میزان تعامل در گروه‌های همگن دسته‌بندی کرده است. نتایج این آزمون در جدول (۷) دیده می‌شود. تشکیل این گروه‌ها بدین معنی است که مجتمع‌هایی که در یک گروه قرار دارند از لحاظ تعامل اجتماعی مشابه یکدیگر عمل می‌کنند. همان‌طور که دیده می‌شود مجتمع امیرکبیر و مطهری در یک دسته‌بندی قرار گرفته‌اند؛ این بدان معناست که این دو مجتمع از نظر میزان تعامل مشابه عمل می‌کنند. مجتمع جنت و ابریشم در گروه‌های جداگانه دسته‌بندی شده‌اند.

جدول-۷: دسته‌بندی مجتمع‌های مسکونی در گروه‌های همگن از نظر میزان تعامل

گروه همگن			نام مجتمع
۳	۲	۱	
		۲/۳۶	مطهری
		۲/۳۸	امیرکبیر
	۳/۱۶		ابریشم
۴/۱۰			جنت

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

در گام بعدی بر اساس سنجش چهار مؤلفهٔ خوانایی، انعطاف‌پذیری، نفوذپذیری و قلمرو دربارهٔ متغیر سازمان دهی قضاوت خواهد شد. بر مبنای داده‌های جدول (۸) که بر پایهٔ آزمون F صورت گرفته است، میان سازمان‌دهی مجتمع‌های مسکونی آزمون‌شده، تفاوت معناداری از لحاظ آماری مشاهده می‌شود. مقدار F در این آزمون که در سطح زیر ۰/۰۵ معنادار شده است، نشان دهندهٔ تفاوت معنی‌دار این سازمان‌دهی‌ها است و میزان آزمون Leven (۶/۰۴۳) که در زیر سطح ۰/۰۵ معنادار شده است، این ادعا را تأیید می‌کند. این موضوع نشان می‌دهد درک افراد نسبت به مؤلفه‌های مرتبط با سازمان‌دهی در این مجتمع‌ها متفاوت است.

جدول-۸: نتایج آزمون F در خصوص سنجش تفاوت میان سازمان‌دهی مجتمع‌ها از دیدگاه ساکنان

متغیر مستقل	متغیر وابسته	میانگین اکتسابی گروه‌ها		میزان آزمون Leven	سطح معناداری	میزان F	سطح معناداری
مجتمع‌های مسکونی	نوع سازمان‌دهی	امیرکبیر	۱/۳۴	۶/۰۴۳	۰/۰۰۱	۷۰۳/۵۰	۰/۰۰۰
		جنت	۴/۵۸				
		ابریشم	۳/۲۴				
		مطهری	۲/۷۰				

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

این نتایج نشان می‌دهد احتمالاً میان مؤلفه‌های خوانایی، نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری و قلمرو در این مجتمع‌ها نیز تفاوت وجود دارد. برای اطمینان از نتیجهٔ این فرضیه، مؤلفه‌های مذکور در مجتمع‌های مسکونی مقایسه می‌شوند (جدول ۹).

جدول - ۹: نتایج آزمون F در خصوص سنجش تفاوت میان مؤلفه‌های خوانایی، نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری و قلمرو در مجتمع‌های مسکونی با سازمان‌دهی متفاوت

متغیر مستقل	متغیر وابسته	میزان F	سطح معناداری
مجتمع‌های مسکونی	خوانایی	۵/۳۶	۰/۰۰۱
	نفوذپذیری	۲/۰۱۴	۰/۱۱۲
	انعطاف‌پذیری	۱۶/۹۴	۰/۰۰۰
	قلمرو	۱۱/۸۰۷	۰/۰۰۰

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

بر اساس آزمون‌های انجام‌شده در جدول (۹) ملاحظه می‌شود که میان مؤلفه‌های خوانایی، انعطاف‌پذیری و قلمرو در مجتمع‌های مسکونی مختلف تفاوت معنادار وجود دارد (به دلیل سطح معناداری زیر ۰/۰۰۵)، ولی بین مؤلفه نفوذپذیری در انواع سازمان‌دهی‌های مختلف، تفاوت معناداری دیده نمی‌شود و احتمالاً در این چهار دسته سازمان‌دهی نفوذپذیری چندان متفاوت نبوده است؛ این نتیجه به آن معنا است که سازمان‌دهی‌های مختلف مرکزی چندهسته‌ای، خطی، مجموعه‌ای و مرکزی تک‌هسته‌ای در سه عامل خوانایی، انعطاف‌پذیری و قلمرو متفاوت عمل می‌کنند.

نتایج آزمون توکی برای دسته بندی مجتمع‌های جالب توجه است. نتایج این آزمون در مؤلفه خوانایی، مجتمع‌های مسکونی را به دو دسته همگن تقسیم می‌کند. این آزمون، مجتمع جنت و ابریشم را در یک دسته و از لحاظ عملکرد خوانایی، همسان تشخیص می‌دهد و مجتمع امیر کبیر و مطهری را در دسته دیگری قرار می‌دهد (جدول ۱۰).

جدول - ۱۰: دسته‌بندی مجتمع‌های مسکونی در گروه‌های همگن از نظر میزان خوانایی

نام مجتمع	گروه همگن	
	۱	۲
جنت	۲/۶۴	
ابریشم	۲/۸۷	
امیرکبیر		۳/۰۲۵
مطهری		۳/۰۲۵

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

در مؤلفه نفوذپذیری تنها یک گروه ارائه شده است و همه مجتمع‌ها را در یک دسته قرار داده است. این کار با وجود یک گروه با توجه به تفاوت معنادارنداشتن در این مؤلفه قابل پیش‌بینی بود (جدول ۱۱).

جدول - ۱۱: دسته‌بندی مجتمع‌های مسکونی در گروه‌های همگن از نظر میزان نفوذپذیری

نام مجتمع	گروه همگن	
	۱	۲
امیرکبیر	۲/۲۱	
جنت	۲/۳۳	
ابریشم	۲/۴۴	
مطهری	۲/۴۵	

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

در خصوص مؤلفهٔ انعطاف‌پذیری به تشکیل سه گروه اقدام شده است و مجتمع امیرکبیر و جنت در یک دسته، مجتمع مطهری در دسته دوم و مجتمع ابریشم را در دسته سوم قرار داده است (جدول ۱۲).

جدول - ۱۲: دسته‌بندی مجتمع‌های مسکونی در گروه‌های همگن از نظر میزان انعطاف‌پذیری

نام مجتمع	گروه همگن		
	۱	۲	۳
امیرکبیر	۱/۹۸		
جنت	۲/۱۹		
مطهری		۲/۳۶	
ابریشم			۲/۷۴

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

آزمون توکی در دسته‌بندی مؤلفهٔ قلمرو نیز دو گروه همگن تشکیل داده که مجتمع امیرکبیر و مطهری را در یک دسته و مجتمع جنت و ابریشم را در دسته‌ای جداگانه قرار داده است (جدول ۱۳).

جدول - ۱۳: دسته‌بندی مجتمع‌های مسکونی در گروه‌های همگن از نظر مؤلفهٔ قلمرو

نام مجتمع	گروه همگن	
	۱	۲
امیرکبیر	۲/۶۲	
مطهری	۲/۷۶	
ابریشم		۳/۲۳
جنت		۳/۷۸

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

پس از مقایسه‌های انجام‌شده بهتر است به فرضیهٔ اصلی تحقیق توجه شود که ارتباط بین سازمان‌دهی و میزان تعامل اجتماعی ساکنان است. در این باره از آزمون هم‌بستگی پیرسون استفاده شده است که در مرحلهٔ اول به‌طور کلی، هم‌بستگی کلی عوامل مرتبط با سازمان‌دهی و تعامل سنجیده خواهد شد، سپس برای درک بهتر میزان هم‌بستگی نوع سازمان‌دهی با میزان تعامل، این آزمون‌ها در هر یک از مجتمع‌ها برگزار می‌شود که نمایندهٔ یکی از انواع سازمان‌دهی‌ها است.

جدول- ۱۴: بررسی ارتباط هم‌بستگی میان سازمان‌دهی مجتمع‌های مسکونی و میزان تعامل اجتماعی ساکنان

متغیر وابسته	متغیر مستقل	میزان هم‌بستگی پیرسون	سطح معناداری
میزان تعامل	سازمان‌دهی مجتمع مسکونی	۰/۷۴۳	۰/۰۰۱

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

داده‌های جدول (۱۴) نشان‌دهنده ارتباط هم‌بستگی میان دو عامل تعامل و هم‌بستگی در مجتمع‌های مسکونی است که این میزان بر اساس جدول (۱۵) در مجتمع جنت، امیرکبیر، ابریشم و مطهری متفاوت است. هم‌بستگی تعامل و سازمان‌دهی در مجتمع جنت، نماینده سازمان‌دهی مرکزی چندهسته‌ای، بیش از همه (۰/۸۴۴) و نشانگر هم‌بستگی بسیار قوی و در مجتمع امیرکبیر، نماینده سازمان‌دهی خطی از همه کمتر (۰/۲۶۸) است.

جدول- ۱۵: بررسی ارتباط هم‌بستگی میان سازمان‌دهی مجتمع‌های مسکونی و میزان تعامل اجتماعی ساکنان به تفکیک مجتمع‌های مطالعه‌شده

متغیر وابسته	متغیر مستقل	نام مجتمع	میزان هم‌بستگی پیرسون	سطح معناداری
میزان تعامل	سازمان‌دهی مجتمع مسکونی	امیرکبیر	۰/۲۶۸	۰/۰۱
		جنت	۰/۸۴۴	۰/۰۰۰۱
		ابریشم	۰/۷۲۱	۰/۰۰۰۱
		مطهری	۰/۵۱۲	۰/۰۰۰۱

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

مرحله بعدی پژوهش در راستای ارزیابی میزان تأثیر عناصر تعریف‌کننده سازمان‌دهی محیط بر تعامل خواهد بود. برای رسیدن به این هدف از اجرای رگرسیون به روش stepwise بهره گرفته شده است. این روش، گونه‌ای از انجام رگرسیون است که مقدار یک متغیر وابسته را بر اساس مقدار یک متغیر مستقل پیش‌بینی می‌کند. از آنجا که وظیفه علم، پیش‌بینی و تبیین پدیده‌ها است، بنابراین در تحقیق‌هایی که ناظر بر پیش‌بینی یا تبیین، تحلیل رگرسیون جایگاه بارزی دارد (حبیب پور، ۱۳۹۱: ۲۴۶). در روش stepwise همه متغیرها یک‌جا وارد سیستم شده است و نرم‌افزار در ابتدا متغیری را که بیشترین هم‌بستگی را با متغیر وابسته دارد، انتخاب می‌کند و مقدار متغیر وابسته با آن را پیش‌بینی می‌کند و در مراحل بعدی متغیرهای هم‌بسته‌تر به ترتیب وارد می‌شوند.

ضریب هم‌بستگی (R) میزان هم‌بسته‌بودن متغیرهای وابسته و مستقل را نشان می‌دهد. ضریب تعیین تعدیل‌شده (R²) نشان می‌دهد چه مقدار از سازمان‌دهی محیط با متغیرهای مستقل تبیین خواهد شد. قضاوت در مورد سهم و نقش هر یک از متغیرهای چهارگانه در تبیین متغیر وابسته را باید به مقدار بتا واگذار کرد؛ زیرا بر اساس این مقادیر، امکان مقایسه و تعیین سهم نسبی هر یک از متغیرها فراهم می‌شود. بر اساس محاسبه‌های انجام‌شده، قوی‌ترین عامل در سازمان‌دهی محیط برای ارتباط با تعامل، انعطاف‌پذیری است که ضریب تعیین R=۲/۶۱ را دارد؛ بدین معنا که این متغیر به‌تنهایی ۰/۶۱ از متغیر وابسته را پیش‌بینی می‌کند. متغیرهای دیگر به ترتیب اهمیت عبارتند از قلمرو، نفوذپذیری و خوانایی.

در این محاسبه، شاخص $F=156/59$ گزارش شده است که در زیر سطح $0/01$ معنادار است و به این ترتیب، مدل برازش خوب و قابلیت تعمیم به جامعه را دارد.

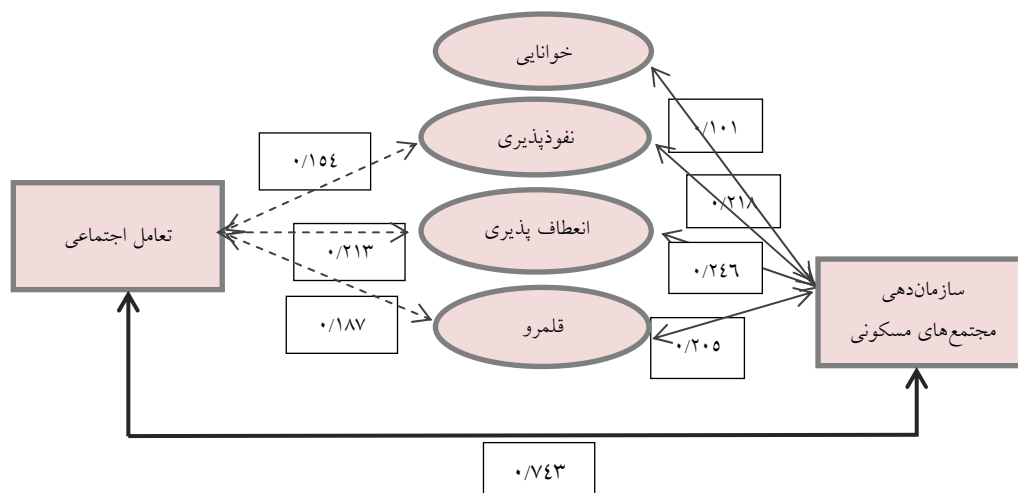
ضریب اثر β هر یک از متغیرها به ترتیب عبارت از این است: انعطاف‌پذیری $0/42$ ، قلمرو $0/37$ ، نفوذپذیری $0/35$ و خوانایی $-0/12$ (این مقدار منفی نشانگر تأثیر نداشتن این مؤلفه در تعریف میزان تعامل است). ضریب اثر، بیانگر این موضوع است که در تأثیر تغییر یک واحد در واریانس هر یک از متغیرهای مستقل، واریانس متغیر وابسته به چه میزان تغییر خواهد کرد (جدول ۱۶).

جدول- ۱۶: شاخص‌های عمده تحلیل رگرسیون چندمتغیره برای پیش‌بینی متغیر سازمان‌دهی محیط

مدل ۴		مدل ۳		مدل ۲		مدل ۱		عناصر رگرسیون و متغیرها
B	B	β	B	β	B	β	B	
-	۵۷/۰	-	0/75	-	۰/۷۵	-	1/56	مقدار ثابت
۰/۴۲	۰/۲۴	۰/۵۳	0/30	0/65	0/37	0/78	0/44	انعطاف‌پذیری
۰/۳۷	۰/۱۶	۰/۴۲	۰/۱۸	0/39	0/17			قلمرو
۰/۳۵	۰/۲۳	۰/۳۸	۰/۲۵					نفوذپذیری
-۰/۱۲	-۰/۱۵							خوانایی
0/96		0/94		0/84		0/78		R
0/93		0/88		0/75		0/61		R ²
0/92		0/88		0/73		0/60		ضریب تعیین تعدیل شده
156/59		120/43		80/41		75/66		ضریب F
0.00		0.00		۰,۰۰		0.00		سطح معناداری F

(مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۵)

بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده، الگوی ذیل برای ارتباط تعامل و سازمان‌دهی پیشنهاد می‌شود (تصویر ۴).



شکل - ۵: نمودار الگویابی معادله‌های ساختاری تعامل و سازمان‌دهی بر اساس داده‌های نرم‌افزار آموس

جمع‌بندی و پیشنهادها

از آنجا که امروزه زندگی در مجتمع‌های مسکونی برای بسیاری از افراد اجتناب‌ناپذیر است، یافتن گزینه‌هایی که به کیفیت زندگی در این محیط‌ها می‌افزاید، لازم و ضروری است. در این خصوص، ایجاد و افزایش تعامل اجتماعی ساکنان بر افزایش کیفیت زندگی مؤثر است و زندگی را برای ساکنان لذت‌بخش‌تر خواهد کرد. شرایط ایجاد تعامل در محیط، میزان آن را ارتقا می‌بخشد؛ به این معنی که شرایط محیطی و اجتماعی حاکم بر مجتمع باید فضایی را در اختیار فرد قرار دهد که او به راحتی با افراد ارتباط برقرار کند.

نتایج کمی و کیفی این پژوهش نشان می‌دهد پیوند بین افراد از عوامل محیطی تأثیر می‌پذیرد و این عوامل بر میزان و شیوه تعامل اجتماعی تأثیر دارد. مجتمع‌های دارای سازمان‌دهی خطی و مرکزی تک‌هسته‌ای، به دلیل نداشتن فضاها و قلمروهای تعریف‌شده و مشخص برای افراد در ایجاد تعاملات اجتماعی خوب عمل نکرده‌اند، اما مجتمع‌های مرکزی چندهسته‌ای و مجموعه‌ای که چندین فضای باز تعریف‌شده در اطراف بلوک‌ها دارند، موفقیت بیشتری در میزان تعامل اجتماعی ساکنان داشته‌اند. علاوه بر تأمین قلمرو، میزان نفوذپذیری و انعطاف‌پذیری مجتمع‌های مسکونی که بر اساس شکل چیدمان بلوک‌ها و فضای باز تعریف می‌شود نیز در مقدار تعامل اجتماعی افراد مؤثر است. برخلاف فرضیه تحقیق که خوانایی را هم یکی از عوامل مؤثر بر تعامل اجتماعی بیان می‌کرد، نتایج، بیانگر تأثیر نداشتن این مؤلفه بر میزان تعامل است، اما احتمال دارد در پژوهش‌هایی که با ابعاد وسیع‌تر انجام می‌شود، تأثیر دقیق‌تر این مؤلفه مشاهده شود.

خوانایی در سازمان‌دهی خطی و مجموعه‌ای منظم، بیش از سایر سازمان‌دهی‌هاست، اما به دلیل تعریف‌نشدن قلمروهای مناسب برای ایجاد خلوت و شکل‌گیری تعامل اجتماعی و نبودن فضای باز اجتماع‌پذیر و وجود فضاهای باز خطی و خیابان‌شکل، تعامل اجتماعی کم‌رنگ است. در مجتمع‌های مسکونی مرکزی تک‌هسته‌ای نیز خوانایی بیش از مجتمع‌های با سازمان‌دهی مرکزی چندهسته‌ای و مجموعه‌ای نامنظم است. در این نوع سازمان‌دهی، یک حیاط مرکزی بزرگ متعلق به همه ساکنان وجود دارد. این فضای بزرگ همگانی، قلمرو مناسبی برای اقرار و افراد مختلف تعریف نمی‌کند؛ بنابراین میزان تعامل در این مجتمع‌ها نیز پایین است. اما در مجتمع‌های مرکزی چندهسته‌ای و مجموعه‌ای نامنظم، میزان حریمیت و قلمرو تعریف‌شده بیش از سایر گونه‌ها است. همین موضوع سبب به وجود آمدن فضاهای تعریف‌شده برای بلوک‌های مختلف خواهد شد؛ چنان‌که در تحلیل‌های پژوهش نیز آمده است میزان تعامل نیز در این مجتمع‌ها بیشتر خواهد بود.

بر اساس نتایج و تحلیل داده‌ها، خوانایی در مجتمع‌های مسکونی مرکزی چندعنصره و مجموعه‌ای نامنظم، مشابه بوده و در مجموعه‌های خطی و مرکزی تک‌عنصره نیز یکسان است. نفوذپذیری نیز در همه مجتمع‌ها یکسان است. انعطاف‌پذیری در مجتمع‌های خطی و مرکزی چندعنصره مشابه عمل کرده است و با مجتمع‌های مسکونی تک‌عنصره و مجموعه‌ای نامنظم تفاوت دارد. قلمرو در مجتمع‌های خطی و مرکزی تک‌عنصره مانند هم عمل می‌کند و در مجموعه‌ای نامنظم و مرکزی چندعنصره نیز مشابه است.

نفوذپذیری و انعطاف‌پذیری از عواملی است که با توجه به نتایج پژوهش در میزان تعامل اجتماعی افراد مؤثر است. از آنجا که بر اساس داده‌ها، انعطاف‌پذیری، بیشترین تأثیر را در تعریف میزان تعامل دارد، چنین استدلال می‌شود که انعطاف‌پذیری فضا پاسخ‌گوی افراد متعدد با شرایط اجتماعی مختلف است؛ از این رو، این فضا افراد بیشتری را به تعامل ترغیب می‌کند. چنانچه فضا در زمان‌های مختلف برای افراد متفاوت نقش مناسبی داشته باشد، مطلوبیت بیشتری خواهد داشت؛ بنابراین به نظر می‌رسد راه‌کارهای پیشنهادی ذیل برای افزایش تعامل مؤثر باشد:

۱. به کارگیری فضاهای معینی برای افرادی خاص؛ به این معنا که افراد هر بلوک قلمرو خاص خود را در فضای باز تشخیص دهند و از آن به شکل مناسب، استفاده کنند.
 ۲. به کارگیری فضاهایی که اقشار مختلف در زمان‌های متفاوت از آن بهره‌برند.
 ۳. به کارگیری فضاهای باز اجتماع‌پذیر در کنار مسیرها، محل‌های پارک خودرو، محل بازی کودکان و غیره که فضاهای انعطاف‌پذیر برای تعامل به وجود آورد.
 ۴. طراحی مجتمع‌های مسکونی با سازمان دهی مجموعه‌ای نامنظم و مرکزی چندهسته‌ای، به گونه‌ای که قلمرو مناسب تأمین شود.
 ۵. طراحی مجتمع‌های مسکونی به شکلی که انعطاف‌پذیری و نفوذپذیری فضا تا حد ممکن افزایش یابد.
- در این میان لازم است به نقش عوامل فردی در ایجاد تعامل اجتماعی توجه شود؛ زیرا این عوامل با میزان تعامل‌ها ارتباط مستقیم دارند و هر فرد متناسب با شرایط اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی خود نوع و سطح خاصی از روابط را با دیگران و محیط انتخاب می‌کند.
- امید است در پژوهش‌های آینده با آزمون این متغیرها در جامعه‌ها و نمونه‌های آماری مختلف به نتایج دقیق‌تری دست پیدا کرد.

منابع

- ۱- آلتمن، آبروین (۱۳۸۲)، محیط و رفتار اجتماعی، ترجمه: علی نمازیان، تهران، دانشگاه شهیدبهشتی.
- ۲- بی، ارل (۱۳۸۷)، روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی، ترجمه: رضا فاضل، تهران، انتشارات سمت.
- ۳- بهزادفر، مصطفی و قاضی‌زاده، ندا (۱۳۹۰)، حس رضایت از فضای باز مسکونی. هنرهای زیبا، ش ۴۵، صص ۱۵-۲۴.
- ۴- بهزادفر، مصطفی و طهماسبی، ارسلان (۱۳۹۲)، شناسایی و ارزیابی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تعاملات اجتماعی، باغ نظر، ش ۲۵، صص ۱۷-۲۸.
- ۴- بحرینی، سیدحسین و تاجبخش، گلناز (۱۳۷۸)، مفهوم قلمرو در فضاهای شهری و نقش طراحی شهری خودی در تحقق آن، هنرهای زیبا، ش ۶، صص ۱۸-۳۱.
- ۵- جوان‌فروزنده، علی و مطلبی، قاسم (۱۳۹۰)، مفهوم حس تعلق به مکان و عوامل تشکیل‌دهنده آن، هویت شهر، ش ۸، صص ۲۷-۳۷.

- ۶- حبیب، فرح و دیگران (۱۳۹۱)، *سنجش چارچوب ارزیابی سرمایه اجتماعی در ساختار شهر، هویت شهر، ش ۱۲*، صص ۵-۱۴.
- ۷- حبیب‌پور، کرم و صفری، رضا (۱۳۹۱)، *راهنمای جامع کاربرد SPSS*، تهران، لویه.
- ۸- خستو، مریم و سعیدی رضوانی، نوید (۱۳۸۹)، *عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری، هویت شهر، ش ۶*، صص ۶۳-۷۴.
- ۹- دانشگر مقدم، گلرخ؛ بحرینی، سیدحسین و عینی‌فر، علیرضا (۱۳۹۰)، *تحلیل اجتماع‌پذیری محیط کالبدی متأثر از ادراک طبیعت در محیط انسان ساخت، هنرهای زیبا، ش ۴۵*، صص ۲۵-۳۶.
- ۱۰- دانش‌پور، سیدعبدالهادی؛ چرخچیان، مریم (۱۳۸۶)، *فضاهای عمومی و عوامل مؤثر بر حیات جمعی، باغ نظر، ش ۷*، صص ۱۹-۲۸.
- ۱۱- ذبیحی، حسین؛ حبیب، فرح و رهبری‌منش، کمال (۱۳۹۰)، *بررسی رابطه بین میزان رضایت از مجتمع‌های مسکونی و تأثیر مجتمع‌های مسکونی بر روابط انسان، هویت شهر، ش ۸*، صص ۱۰۳-۱۱۸.
- ۱۲- راپاپورت، آموس (۱۳۹۱)، *معنی محیط ساخته شده*، ترجمه: فرح حبیب، شهرداری تهران، تهران.
- ۱۳- شفیع، سعید (۱۳۸۰)، *مبانی و فنون طراحی شهری*، تهران، انتشارات اسلیمی.
- ۱۴- صادق فرشته، رویا؛ دانشگرمقدم، گلرخ و دژدار، امید (۱۳۹۱)، *بررسی رابطه طرح کالبدی در مجتمع‌های مسکونی و حس دل‌بستگی به مکان در بین ساکنان، مدیریت شهری، ش ۳۰*، صص ۲۵۳-۲۶۴.
- ۱۵- طبیبی، سیدجمال‌الدین؛ ملکی، محمدرضا و دلگشایی، بهرام (۱۳۹۲)، *تدوین پایان نامه، رساله و طرح پژوهشی*، تهران، فردوس.
- ۱۶- عینی‌فر، علیرضا و آقالطیفی، آزاده (۱۳۹۰)، *مفهوم قلمرو در مجموعه‌های مسکونی، هنرهای زیبا، ش ۴۷*، صص ۱۷-۲۸.
- ۱۷- فتحی، سروش (۱۳۹۱)، *تحلیلی بر روابط اجتماعی در فضای شهری پایدار، مطالعات توسعه اجتماعی ایران، ش ۴*، صص ۶۴-۶۷.
- ۱۸- کشفی، محمدعلی؛ حسینی، سید باقر و نوروزیان ملکی، سعید (۱۳۹۱)، *نقش فضاهای عمومی ساختمان‌های مسکونی بلندمرتبه در افزایش تعاملات اجتماعی ساکنان، مدیریت شهری، ش ۳۰*، صص ۷-۱۷.
- ۱۹- لنگ، جان (۱۳۸۳)، *آفرینش نظریه معماری*، ترجمه: علیرضا عینی‌فر، دانشگاه تهران، تهران.
- ۲۰- محسنی تبریزی، علیرضا و آقامحسینی، مریم (۱۳۸۹)، *بررسی نقش سرمایه اجتماعی در توسعه شهری، مورد پژوهش: شهر محلات، مدیریت شهری، ش ۲۶*، صص ۱۴۷-۱۶۲.

- ۲۱- محمدزاده، رحمت (۱۳۹۰)، بررسی کیفیت عوامل فضایی و کالبدی فضاهاى باز مجتمع‌های مسکونی شهر جدید سهند، هنرهای زیبا، ش ۴۷، صص ۲۹-۳۸.
- ۲۲- موسوی، میرسعید و زاهدیان، المیرا (۱۳۹۲)، عوامل مؤثر در تعاملات اجتماعی زنان در فضاهاى شهری، زن و مطالعات خانواده، سال ۶، شماره ۲۱، صص ۱۴۵-۱۶۶.
- ۲۳- منصورى، تاج‌الدین؛ جهانبخش، حیدر (۱۳۹۵)، سنجش مؤلفه‌های مؤثر بر ارتقای تعاملات اجتماعی و اجتماع‌پذیری در فضای شهری، انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۱۱، صص ۵۹-۶۵.
- ۲۴- یزدانی، سمیرا و تیموری، سیاوش (۱۳۹۲)، تأثیر فضای باز مجتمع‌های مسکونی بر افزایش تعاملات اجتماعی ساکنان، هویت‌شهر، ش ۱۵، صص ۸۳-۹۳.
- ۲۵- یزدان‌فر، عباس؛ حسینی، سید باقر و زرودی، مصطفی (۱۳۹۲)، فضاهاى عمومی و افزایش تعاملات اجتماعی، مدیریت شهری، ش ۳۲، صص ۷-۲۲.
- 26-Archea, J. (1999), "The place of architectural factors in behavioral theories of privacy in J.L. Nasar & Wolfgang F.E. Preiser", Directions in person environment research & practice, Aldershot, Ashghat.
- 27- Barker, R. G. (1968), "Ecological Psychology: concepts and methods for studying in the environment of human behavior", Stanford, CA: standard university press.
- 28- Behrad, B. & Bahrami, B. (2015), "The impact of Public Space Physical Quality in Residential Complexes on Improving Users Social Interaction", Journal of Civil Engineering and Urbanism, V. 5, Issue 2.
- 29- Bonaiuto, M. & Bonnes, M. (2000), "Social-psychological approaches in environment - behavior studies", In Wapner and J. Demik, Theoretical perspective in environment Behavior research, 68- 78 .
- 30- Chermayeff, S. & Alexandr, C. (1963), "Community and privacy", New York, Doubleday.
- 31- Gibson, James J. (1979), "An Ecological approach to visual perception", Boston, Houghton Mifflin.
- 32- Huang, Shu. & Chun, L. (2006), "A study of outdoor interactional spaces in high-rise housing", journal of landscape & urban planning, 78, 193-204
- 33- Hiller, B. & Hanson, J. (1984), "The Social Logic of Space", London, Cambridge university press.
- 34- KoleiniMamaghani, N. & P. Asadollahi, A. & Mortezaei, S. R., (2015), "Designing for Improving Social relationship with Interaction Design Approach", Procedia and social behavioral sciences, 201.
- 35- Lee, Y., Kim, K. & Lee, S. (2010), "Study on building plan for enhancing the social health of public apartments", Journal of building and environment, 45, 1551-1564
- 36- Lang, J. (1978), "Creating Architectural Theory: the role of behavioral sciences in environmental design", New York, Van Nostard Reinhold.
- 37- McCamant, K. & Durrett, C. (1989). "Cohousing: A contemporary approach to housing ourselves", Oakland, ten speed press.
- 38- Moleski, W. H. & Lang, J. T. (1986), "Organizational goals and human needs in office

- planning**”, in Jean D. Wineman(Ed), Behavioral issues in office design, New York, Van Nostard Reinhold.
- 39- Moulay, A. & Ujang, N. & Said, I. (2017), “**Legibility of Neighborhood parks as a predictor for Enhanced Social Interaction Towards Social Sustainability**“, cities, 61.
- 40- Nasar, J. (1994), “**Urban Sensing Aesthetics, The evaluative qualities of building exteriors**“, Environment and Behavior; 26: 377401
- 41- Pasalar, Celen, (2003), “**The effects of spatial layout on students’ interactions in middle schools: Multiple case analysis**“, unpublished thesis for degree of doctor of philosophy Faculty of North Carolina State University.
- 42- Pol, E. (2002), “**The theoretical background of the city identity-sustainability network**“, Environment and Behavior, 34, 8-25
- 43- Rakhshandehroo, M. & J. Mohdyusof & M. Tahir, O. (2015), “**The Social benefits of Urban Open Green Spaces: A literature Review**“, Management research and practice, 7 (4).
- 44- S. Hajmirsadeghi, R. & Shamsuddin, S. & Foroughi, A. (2014), “**The Relationship Between Behavioral & Physical Aspects of Design Factors and Social Interaction in public Squares**“, procedia – social and behavioral science, 140.
- 45- Scotthanson, C. & Scotthanson, K. (2005), “**The cohousing handbook: A place for community**“, Canada, new society publishers.
- 46- Taghipour, M. & Soltanzadeh, H. & B. Afkan, K. (2015), “**The role of spatial organization in the typology of Shiraz (Iran) residential complexes.**“, AES Bioflux 7(3)
- 47- Uzzel, D. (2000), “**Environmental psychology and environmental (design) professions-a comment on Garling and Harting**“, Newsletter of international association of applied psychology, 15, 2099-3010.
- 48- Wood, L., Frank, L. & Giles-Corti, B. (2010), “**Sense of community and its relationship with walking and neighborhood design**“, journal of social science & medicine, 70, 1381-1390.

