

نقش پیکره‌بندی فضایی در اجتماع‌پذیری سکونتگاه‌های غیررسمی

مطالعه موردی: محله‌های حصار و دیزج شهر همدان

سعید علی تاجر^۱ - استادیار گروه معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

پوریا سعادت‌وقار - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

محمد بشیر رباطی - کارشناس ارشد طراحی شهری، عضو هیئت علمی دانشگاه کردستان، سنندج.

احمد حیدری - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، همدان.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۵/۰۴

چکیده

در دهه‌های اخیر به دلایلی مانند رشد جمعیت، افزایش مهاجرت و عدم امکان تهیه مسکن به وسیله اکثر این مهاجران، انبوهی از سرپناه‌های غیرقانونی، بدون رعایت اصول ساخت و ساز و به صورت درهم‌تنیده شکل گرفته است. از این سرپناه‌ها با عناوینی چون سکونتگاه‌های غیررسمی یاد می‌کنند که دچار معضلات بسیاری از جمله عدم تأمین زیرساخت‌ها و دسترسی به خدمات هستند. از موضوعات قابل توجه در این نواحی، توجه به فضاهای اجتماعی به عنوان مدار اصلی زندگی شهری می‌باشد. در این رابطه ویژگی‌های کالبدی-فضایی بستر این سکونتگاه‌ها، با نقش بی‌بدیل در شکل‌دهی به فعالیت‌های اجتماعی، محور پژوهش حاضر می‌باشد که با هدف تحلیل نقش پیکره‌بندی فضایی محلات غیررسمی بر اجتماع‌پذیری، دو سکونتگاه حصار و دیزج در شهر همدان را مورد کنکاش قرار داده است. در این پژوهش کاربردی از روش تحقیق ترکیبی بهره گرفته شد. در مرحله نخست، در روش کمی و در راستای نظریه حرکت طبیعی، با استفاده از روش چیدمان فضا و نرم‌افزارهای تخصصی Arc gis و Ucl depth map، چیدمان فضاها و نقش آنها بر رفتارهای اجتماعی شهروندان تحلیل شده است تا از این طریق بتوان عوامل کالبدی-فضایی مؤثر بر اجتماع‌پذیری در فضاهای شهری را مورد کنکاش قرار داد. سپس در راستای اعتبارپذیری و تصدیق‌پذیری بیشتر نتایج پژوهش، یافته‌های حاصل از روش کمی چیدمان فضا، از طریق روش کیفی نقشه‌شناختی مورد بازبینی و مقایسه تطبیقی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که پیکره‌بندی فضایی از طریق پنج شاخص کنترل، اتصال، همپیوندی، عمق فضا و شاخص ترکیبی خوانایی به طور معنی‌داری بر روند اجتماع‌پذیری سکونتگاه‌های غیررسمی اثرگذار است و به طور معنی‌داری منجر به افزایش میزان حضور، حرکت، تماس چهره‌به‌چهره، مکالمه افراد در فضا (به عنوان پیش‌شرط‌های اولیه و اصلی شکل‌گیری تعاملات اجتماعی) و در نهایت اجتماع‌پذیری سکونتگاه‌های غیررسمی می‌شود. از تحلیل‌ها می‌توان نتیجه گرفت که نقشه‌های روش کمی چیدمان فضا، همپوشانی مناسبی با نقشه‌های کیفی شناختی دارند و مقایسه تطبیقی هر دو روش نشان می‌دهد که پیکره‌بندی فضایی درخت‌مانند و ممتد محله دیزج موجب استقرار الگوی حرکتی و به‌الطبع ایجاد تعاملات اجتماعی در بخش‌های میانی این محله شده اما در محله حصار با ساختاری بوته‌مانند بسترهای جذب الگوی حرکتی و رفتارهای اجتماعی افراد در سطح محله پخش شده و منجر به اثرات اجتماعی-فرهنگی متفاوتی گردیده است.

واژگان کلیدی: اجتماع‌پذیری، چیدمان فضایی، پیکره‌بندی، سکونتگاه‌های غیررسمی، همدان.

۵۷

شماره بیست‌وششم

بهار ۱۳۹۷

فصلنامه علمی-پژوهشی

مطالعات شهر

نقش پیکره‌بندی فضایی در اجتماع‌پذیری سکونتگاه‌های غیررسمی

۱. مقدمه

فرآیند اجتماع‌پذیری با برقراری تعامل و ارتباط اجتماعی بین بهره‌برداران هر محیط عمومی و مشترک معماری قابل حصول است (Forgas, 2000: 12) که از ۳ بعد انسانی، کالبدی-فضایی و عملکردی تأثیر می‌پذیرد (Salehinia & Me'marian, 2009) و بیانگر کیفیات فضایی (Daneshpour & Charkhchyan, 2007) است که افراد را دور هم جمع می‌کند و موجب رشد فردی، ارتقای روحیه همبستگی، ایجاد و بهبود الگوهای رفتاری مناسب می‌گردد (Mardomi & Ghamari, 2011: 40) که در زندگی انسان‌ها تأثیرات مثبتی دارد؛ زیرا که انسان موجودی اجتماعی است و تعاملات جمعی لازمه حیات اوست. مقوله اجتماع‌پذیری در بافت‌های حاشیه‌نشین و غیررسمی شهری کمتر دیده شده اما بیش از سایر بافت‌ها حائز اهمیت است؛ زیرا بافت‌های نام‌برده به واقع یکی از بارزترین چهره‌های فقر شهری در بیشتر شهرهای مهاجرپذیر کشور ما می‌باشد و ارتقای اجتماع‌پذیری در این سکونتگاه‌های غیررسمی که جزئی از بدنه شهر هستند، یکی از اهداف اساسی برای افزایش رفاه عمومی و آرامش شهروندان، از طریق تأمین نیازهای اجتماعی آنان است. در بحث پیرامون مقوله اجتماع‌پذیری، زمینه‌سازی کسب تجارب اجتماعی، مستلزم وجود مکان و بستری برای این امر است (Salehinia & Me'marian, 2009). محیط عمومی شهری و پیکر بندی فضاهای آن با ظرفیتی عظیم که در پاسخگویی به نیازهای اجتماعی زندگی دارد، به عنوان یکی از بسترهای اصلی اجتماع‌پذیری مورد بررسی قرار می‌گیرد. فضاهای شهری در ارتباط با یکدیگر تشکیل یک سیستم فضایی را می‌دهند و شیوه‌ای که این فضاهای انفرادی بر مبنای ویژگی‌های رابطه‌ای با هم پیوند برقرار کرده و فرم یافته‌اند، از پیکر بندی فضایی محیط ناشی می‌شود (Didehban et al, 2014). فضاهای شهری و پیکر بندی آنها در طول زمان بر اساس نیازها، رفتار و عملکرد انسان‌ها شکل گرفته و در رابطه‌ای دو سویه همین فضاها و ارتباطات فضایی آنها بر چگونگی انجام فعالیت‌ها و انواع رفتارها و عملکردهای انفرادی که شهر را تجربه می‌کنند، تأثیر می‌گذارد. از این رو در این پژوهش پیکر بندی سکونتگاه‌های غیررسمی شهری به عنوان یکی از ارکان اصلی در شکل‌دهی به رفتارهای اجتماعی ساکنان این سکونتگاه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. سکونتگاه‌های غیررسمی به عنوان سرپناه افشار کم‌درآمد که درگیری با مشکلات معیشتی و دوری از جامعه، فرصت حضور در اجتماع شهری و برقراری رابطه با دیگران را تا میزان زیادی از آنها گرفته، ذاتاً اجتماع‌پذیری کمی دارند. در نتیجه این گونه محیط‌های بی‌روح و بدون تعامل، دارای ساکنانی است که سرگردانی اجتماعی و اقتصادی، عدم مشارکت، احساس تبعیض، پایین بودن تعلق شهروندی، کامروایی معوق و... از ویژگی‌های عمده شخصیتی آنها می‌باشد (Naghdi, 2007). هیلیر در نظریه حرکت طبیعی به تأثیر پیکر بندی فضای شهری بر حرکت افراد می‌پردازد (Hillier, 2007)؛ حرکت و حضوری که ارکان تعاملات جمعی شامل سلام دادن، صحبت، احوال‌پرسی، تماشای

دیگران و گوش کردن به صحبت‌های مردم را تسهیل می‌نماید و به زعم یان گل مقدمات کنش جمعی در فضا را فراهم می‌آورد (Gehl, 2011: 10). با در نظر گرفتن این مسائل، پژوهش حاضر در چارچوب نظری محیط-رفتار و با تمرکز بر بعد کالبدی-فضایی اجتماع‌پذیری، از لنز نظریه "حرکت طبیعی" و "پیکر بندی در معماری" و از طریق روش چیدمان فضا به مطالعه تأثیر پیکر بندی و ساختار فضایی دو محله غیررسمی حصار و دیزج همدان بر رفتارهای اجتماعی ساکنان آنها مبادرت می‌ورزد (Dawson, 2003). دو محله غیررسمی که پیکر بندی آنها تحت تأثیر ساخت و سازهای غیررسمی دهه‌های اخیر شهر همدان شکل گرفته است. با نگاهی موشکافانه‌تر، پژوهش حاضر سعی دارد به تحلیل نحوه ترتیب و چیدمان فضاهای موجود در این سکونتگاه‌ها و تأثیر پیکر بندی فضایی آنها بر چگالی حرکت، حضور، رفتار و فعالیت‌های اجتماعی شهروندان فعال در این فضاها بپردازد؛ مشخصه‌ای که به زعم پژوهشگران مطرح این عرصه، بیش از مشخصه‌های انفرادی در شکل‌دهی به فعالیت‌های اجتماعی در محیط تأثیرگذار است (Dawson, 2003) (Vaughan, 2007). بنابراین در این پژوهش به دنبال پاسخ به این سئوالات هستیم که نخست در راستای روش کمی چیدمان فضا، پیکر بندی فضایی از طریق چه شاخص‌هایی می‌تواند در تأمین محیط‌های اجتماع‌پذیر در سکونتگاه‌های غیررسمی نقش داشته باشد؟ دوم این که پیکر بندی فضایی نامناسب چگونه و با تأثیر بر کدام مفاهیم مطلوبیت محیط، فعالیت‌های اجتماعی ساکنان را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد؟ سوم، شاخص‌های پیکر بندی فضایی در بستر دو محله حصار و دیزج چه مقداری داشته و چه تأثیری بر نظام حرکتی افراد در بافت دارند؟ چهارم، با بهره‌گیری از روش کیفی نقشه‌شناختی، تمرکز تعاملات اجتماعی و اجتماع‌پذیری در کدام بخش‌های محله‌های حصار و دیزج قابل مشاهده است؟ پنجم، ارتباط بین ریخت‌شناسی فرمی دو محله حصار و دیزج با اجتماع‌پذیری آنها به چه صورت است؟ و ششم، خروجی‌های روش کمی چیدمان فضا در ارتباط با اجتماع‌پذیری ساکنان دو محله حصار و دیزج تا چه مقدار با داده‌های حاصل از روش کیفی مکمل نقشه‌های شناختی در مطالعه اجتماع‌پذیری در سکونتگاه‌های غیررسمی نام‌برده، تطابق دارد؟

۲. چارچوب نظری

با توجه به هدف تحقیق مبنی بر سنجش نقش پیکر بندی فضایی محیط بر اجتماع‌پذیری در سکونتگاه‌های غیررسمی از طریق تطبیق یافته‌های روش چیدمان فضا و روش کیفی نقشه‌شناختی، پیشینه پژوهش در بخش‌های زیر قابل بررسی است: اجتماع‌پذیری، سکونتگاه‌های غیررسمی، نقش محیط در شکل‌دهی به اجتماع‌پذیری و تطبیق یافته‌های روش چیدمان فضا و روش نقشه‌های شناختی. در پژوهش‌های پیشین محققان مقاله حاضر، ادبیات پژوهشی در مورد اجتماع‌پذیری فضای شهری و معماری و همچنین سکونتگاه‌های غیررسمی مرور شده‌است (Alitajer et al, 2016, Nazarpour et al, 2018) اما

تطبيق یافته‌های روش چیدمان فضا و روش کیفی نقشه‌های شناختی بخش نوینی است که در تحقیق حاضر بدان پرداخته می‌شود. متأسفانه در ایران پژوهش‌های اندکی به همپوشانی داده‌های حاصل از ویژگی‌های (نقشه‌های) شناختی و پیکره‌بندی فضایی محیط مبادرت ورزیده‌اند. در حوزه تجربیات داخلی دیده‌بان (2014) در مقاله‌ای با عنوان «روابط بین «ویژگی‌های شناختی» و «پیکره‌بندی فضایی» محیط مصنوع، تجربه‌ای در دزفول» برای تبیین و فهم ویژگی‌ها و روابط بین شناخت فضایی و پیکره‌بندی فضایی محیط مصنوع در سه محله از بافت قدیم شهر دزفول اقدام به پژوهش نمودند. شناخت فضایی محیط به وسیله روش نقشه‌پردازی شناختی از طریق کرکوی پردازی و مصاحبه توأم با پرسشنامه و پیکره‌بندی فضایی به وسیله روش چیدمان فضا برای سنجش ویژگی‌های ترکیبی محیط مطالعه شد که از طریق رویکرد تحلیلی-توصیفی و با استفاده از روش‌های مطالعات همبستگی آماری بین پارامترهای کیفی شناخت فضایی و پارامترهای کمی پیکره‌بندی فضایی به انجام رسیده است. استخراج داده‌های شناختی، تعیین ویژگی‌های کمی فضایی محیط مصنوع دزفول و تبیین روابط بین آنها از یافته‌های مهم این پژوهش محسوب می‌شوند (Didehban et al, 2014). در پژوهشی مشابه شکوهی (2010) در مقاله‌ای با عنوان «ارتقای عملکردی-کالبدی گذر تاریخی هفت منبر» با استفاده از نقشه‌های ذهنی استفاده‌کنندگان از فضا، میزان درک ذهنی مردم و با به کارگیری آنالیز کامپیوتری و به کمک استفاده از تکنیک‌های چیدمان فضا، میزان دسترسی به حوزه‌های مختلف را اندازه‌گیری نموده و سپس تقویت بناهای با ارزش تاریخی گذر هفت منبر و تقویت ارتباط بین کل و جزء در ساختار کل شهر را پیشنهاد داده است تا بتوان از شهری با فضاهای فعال‌تر و پویاتر بهره‌جست (Shokouhi, 2010). در حوزه تجربیات برون‌مرزی در زمینه مطالعات توأم پیکره‌بندی فضایی و نقشه‌های شناختی می‌توان به پژوهش‌هایی که پن (2003)، لانگ (2007)، لی و همکاران (2005)، کیم (1999)، دالتون و بنفا (2003)، کیم و پن (2004)، لانگ و بزَن (2006)، تیزر (2007)، امیر و جیانگ (2008)، عبدالباصر (2012) و چدردی و همکاران (2012) با اهداف مختلف انجام دادند، اشاره کرد.

۲.۱. مفهوم اجتماع‌پذیری^۱ و فضاهای اجتماع‌پذیر

اجتماع‌پذیری را می‌توان کیفیت فضایی تعریف کرد که افراد را دور هم جمع می‌کند و فرصتی برای رها شدن از تنش‌های زندگی روزمره، گذران اوقات فراغت، تعاملات اجتماعی، گردهمایی افراد و گروه‌های مختلف و بستری برای حضور، آزادی بیان و ابراز آنها در فضا فراهم می‌آورد (Sennette, 1974: 215) که باعث حمایت بیشتر بهره‌برداران از یکدیگر و از خودبیگانگی کمتر شده و موجب می‌شود فضاها علاوه بر عملکردگرایی، بستری برای وقوع تعاملات اجتماعی باشند (Salehinia & Me'marian, 2009: 4). حیات جمعی در فضاهای عمومی در گرو ترویج تعاملات اجتماعی،

جذب افراد و گروه‌های مختلف، امنیت اجتماعی و در نتیجه ترغیب به افزایش تحمل گروه‌های مختلف در فضا، ایجاد فضایی فعال و سرزنده و جامعه‌پذیری بیشتر است (Marcus & Francis, 1998: 14). فضاهای عمومی محفل شکل‌گیری رفتارهای اجتماع‌پذیر است. مردمی و قمری (2011) محیط‌های عمومی را چنین تعریف می‌کنند: «این بسترها به مکان‌ها و محیط‌های زندگی اجتماعی اطلاق می‌شود که به عنوان میدانی برای رفتار و نمایش، زمینه‌ای مشترک و خنثی برای تعامل اجتماعی، اختلاط و ارتباط و به عنوان مرحله‌ای برای معرفت اجتماعی، پیشرفت شخصی و تبادل اطلاعات کمک می‌کند». منظور از فضای اجتماع‌پذیر، فضایی است که بستر شکل‌گیری تعاملات اجتماعی بین افراد است. در سازمان‌دهی فضایی اجتماع‌پذیر امکان تماس چهره‌به‌چهره وجود دارد و فاصله‌های تعامل و ارتباطی یا نشستن در حد فاصله‌های اجتماعی-مشورتی تقلیل پیدا می‌کند (Mardomi & Ghamari, 2011: 33). در محیط‌های عمومی اجتماع‌پذیر موجبات رشد افراد مهیا می‌شود. این فضاها مورد استفاده گروه‌های مختلف هستند و در دسترس کاربران می‌باشند و از این رو بستری اند که به هویت جمعی تعلق دارند. این محیط‌های عمومی با دارا بودن خصیصه اجتماع‌پذیری، مکمل مهمی برای اجتماعی شدن افراد هستند (Mardomi & Ghamari, 2011: 32). فرگاس^۲ با استناد به پیشینه تجربی موجود در زمینه تعاملات اجتماعی، آن را متأثر از سه مؤلفه ویژگی‌های محیط (کالبد و...)، ویژگی‌های اجتماعی-روانی استفاده‌کنندگان و نوع عملکرد شکل گرفته در فضا می‌داند (Salehinia & Me'marian, 2009: 13). وجود انسان مهمترین عامل معنادارنده به مکان است (Habibi, 2008) و ویژگی‌های اجتماعی-روانی استفاده‌کنندگان فضا، نقش مهمی در تبدیل فضاهای منفرد و ایزوله به مکان‌هایی با ساختار اجتماعی دارند (Alitajer et al, 2016). محیط را می‌توان مؤلفه‌ای مهم در تعامل انسان با دیگران دانست. براساس نظر هربرت گنز، محیط بالقوه، دامنه‌ای وسیع از فرصت‌ها را برای ارضای نیازهای شخص و یا اشخاص فراهم می‌آورد، به طوری که آنچه در هر لحظه عاید شخص می‌شود، همانا ناشی از محیط معماری است (Motalebi, 2002: 59) و همین عامل تأثیر بسزایی بر رفتار اجتماعی انسان‌ها دارد. یان گل معتقد است که اگرچه چارچوب فیزیکی شهر تأثیری مستقیم بر روی کیفیت، محتوا و شدت ارتباطات اجتماعی ندارد، اما معماران و برنامه‌ریزان می‌توانند با طرح‌های خاص کالبدی بر امکان ملاقات، دیدن و شنیدن مؤثر بوده و نقطه آغازینی برای دیگر اشکال ارتباط فراهم آورند (Gehl, 1987: 12). نوعی ارتباط میان انسان و مکان حاکم است که رلف از آن به عنوان روح مکان یاد می‌کند و شولتز آن را عاملی می‌داند که حالت روحی را سبب می‌شود و نمود آن ادراکی است که انسان از مکان به دست می‌آورد و رفتاری است که از او سر می‌زند. به بیان دیگر یکی از عوامل تأثیرگذار در رفتار انسان در اماکن عمومی، ادراک او از مکان است (Habibi, 2008: 44).

۲،۲. نقش ساختار و پیکره‌بندی فضایی سکونتگاه‌های غیررسمی در اجتماع‌پذیری ساکنان

اسکان غیررسمی از آثار و پیامدهای نامطلوب شهرنشینی شتابان در جهان معاصر (Zayyari & Nozary, 2009) و یکی از چهره‌های بارز فقر شهری است که در درون یا مجاور شهرها (به ویژه شهرهای بزرگ) به شکلی خودرو، فاقد مجوز ساختمان، با تجمعی از اقشار کم‌درآمد و سطح نازلی از کمیت و کیفیت زندگی شکل می‌گیرد و با عناوینی همچون سکونتگاه‌های غیررسمی، سکونتگاه‌های نیمه دائم، خودرو، ناپهنجار، آونکی و حاشیه‌نشین نامیده می‌شود (Hadizadeh Bazaz, 2005). با این وجود مسئله اجتماع‌پذیری در محیط‌های عمومی معماری که روابط بین استفاده‌کنندگان غیرکارکردی یا به تعبیری آنتروپوفیلیک^۱ (انسانی) است مانند ابنیه فرهنگی، آموزشی، درمانی و... دیده شده و پژوهش‌هایی نیز در این مورد صورت پذیرفته است، ولی در این بین نباید از سکونتگاه‌های شکل گرفته در حاشیه شهرها و گاه در داخل شهرها با سطح زندگی پایین‌تر از استانداردهای موجود غافل بود که معمولاً افراد آنها در شهر سکونت دارند ولی به علل گوناگون نتوانسته‌اند جذب نظام اقتصادی و اجتماعی آن شده و از خدمات شهری استفاده کنند. در گستره این سکونتگاه‌ها توجه به پیکره‌بندی کالبدی-فضایی شهری (مجموعه‌ای از روابط بین فضاها) و تأثیر آن بر تعاملات اجتماعی مردم موضوع بحث است (Dawson, 2003). حاشیه‌نشینان بیشتر اصالتی روستایی دارند که اغلب فاقد مهارت لازم زندگی شهری بوده و عموماً به علت عوامل رانش و کمتر به دلیل عوامل جاذب شهری زادگاه خود را ترک کرده و به شهرها رو می‌آورند (Zahed zahedani, 1990: 10) و به ساخت‌وسازهای غیراصولی و اغلب فاقد مجوز در سکونتگاه‌های جدید خود می‌پردازند که پیکره‌بندی فضایی مناسبی نیز ندارند. در حالی که در این سکونتگاه‌های غیررسمی، محیط‌های شکل‌گیری تعامل جمعی از جمله فضاها مهم به حساب می‌آید، چون محفل تجمع قشر آسیب‌پذیر جامعه است. قشری که همواره این احساس را با خود به همراه دارند که شهر خانه آنها نیست؛ هر چند خانه آنها به طور فیزیکی در شهر واقع شده ولی احساس بیگانگی، غریبگی، تازه وارد بودن، دهاتی و شهرستانی بودن همواره با آنهاست. از جمله نیازهای اساسی این قشر، پاسخ به نیازهای فردی و فرافردی از طریق تعامل در فضاهای جمعی است. تعاملاتی که می‌تواند نقش فراوانی در شکل‌گیری روحیه شهروندی در بین آنها داشته و بستر آگاهی‌دهنده‌ای باشد که از گرفتار شدن آنها به دام آسیب‌های اجتماعی جلوگیری کند. خلاصه نظریات پژوهشگران در رابطه با ویژگی‌های فضایی مؤثر بر کیفیت اجتماع‌پذیری در فضاهای عمومی، شامل چهار بخش است: ۱. دعوت‌کنندگی، ۲. امنیت، ۳. مطلوبیت و ۴. پاسخگویی فعالیت (Daneshpour & Charkhchyan, 2007). در پژوهش حاضر با توجه به اهداف پژوهش از مفاهیمی مانند انسجام فضایی، دسترسی، گزینش یا انتخاب، خوانایی و امنیت به منظور سنجش دعوت‌کنندگی، مطلوبیت و پاسخگویی محیط به لحاظ تعاملات

اجتماعی بهره گرفته شد. به منظور سنجش قابلیت‌های فضایی محیط یا به عبارتی نقش پیکره‌بندی فضایی محیط بر مفاهیم بیان شده، نیاز به روش‌های مدل‌سازی و تحلیل ساختار فضایی پیچیده شهرها احساس می‌شود. از جمله نظریه‌ها و روش‌ها در مطالعه ساختار و پیکره‌بندی فضای شهری، نظریه چیدمان فضا بوده که معتقد است فضاهای شهری محصول روابط اجتماعی بوده و ارتباط بین فضاهای شهری اهداف اجتماعی را دنبال می‌کند (Abbaszadegan et al, 2012).

۲،۳. شناخت پیکره‌بندی فضایی سکونتگاه غیررسمی

بر اساس نظریه حرکت طبیعی^۲ و از طریق روش چیدمان فضا بیل هیلیر پژوهشگر انگلیسی در نظریه خود با عنوان «حرکت طبیعی» به تأثیر پیکره‌بندی فضایی در شکل‌گیری الگوهای رفتاری و اجتماعی می‌پردازد؛ یعنی پیکره‌بندی فضایی شهر به تنهایی می‌تواند به عنوان عامل اصلی پیش‌بینی حرکت عابر پیاده در نظر گرفته شود. این تئوری برای عقیده است که در درک پیچیدگی شهر، ارتباط بین اجزا و عوامل سازنده شهر نقش مهمتری را نسبت به تک‌تک اجزا ایفا می‌کند (Toker et al., 2005: 1; Hillier et al., 1993). این نظریه معتقد است که فضاهای شهری محصول روابط اجتماعی بوده و ارتباط بین فضاهای شهری اهداف اجتماعی را دنبال می‌کند؛ به طوری که درک ارتباط بین فضاهای شهری می‌تواند به درک الگوهای رفتاری و تحلیل‌های کمی عوامل کیفی-رفتاری کمک کند. به طور مثال این نظریه می‌گوید که پیکره‌بندی فضایی و نحوه ارتباط بین فضاهای شهری، الگوی حرکت در شهر را شکل می‌دهد و باعث رشد ساختاری فضای شهر می‌شود. با درک این ارتباط می‌توان الگوی حرکت را در سطح شهر به صورت کمی شناسایی کرده و از آن به منظور درک ساختار فضایی و یا آزادسازی بافت‌های جدا افتاده شهری استفاده کرد (Hillier, 2007). در این نظریه هیلیر معتقد است، حرکت به وجود آمده از پیکره فضایی، پتانسیل‌های بالایی در شکل‌دهی به کیفیت‌های اجتماعی-اقتصادی داشته و توجه به آن نه تنها می‌تواند بافت‌های جدا افتاده را از نظر فضایی با دیگر مناطق شهری همبند سازد بلکه می‌تواند در توسعه اقتصادی و اجتماعی مناطق مختلف به ویژه مناطق کمتر توسعه‌یافته نیز مؤثر باشد (Hillier & Vaughan, 2007: 223). از جمله روش‌هایی که به مطالعه ساختار و پیکره‌بندی فضایی بافت‌های شهری می‌پردازد، روش چیدمان فضا است (Lotfi & Bakhtiari, 2014: 5). در راستای تئوری و ابزار نحو فضا، روش چیدمان فضا به منظور کمی و ملموس نمودن پیکره‌بندی فضایی در محیط‌های معماری و شهری مطرح می‌شود. برای فهم نقش فرم محیطی از نقطه نظر روابط توپولوژیک در مطالعه شناخت محیطی و رفتار مسیریابی انسان، چیدمان فضا روش‌شناسی مفیدی می‌باشد (Didehban et al, 2014; Haq, 2001).

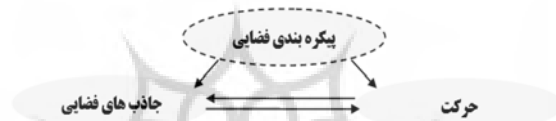
2 Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement.

1 Anthropropilic.

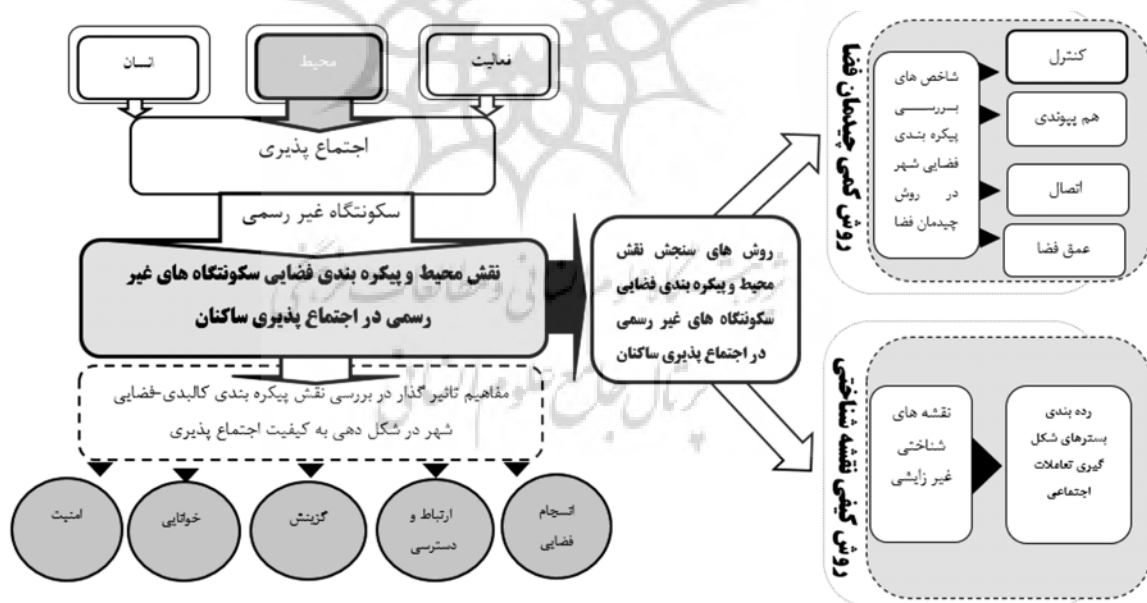
در این روش، الگوی ترکیب فضاها و نحوه ارتباط بین آنها از طریق تبدیل آن به یک گراف تحلیل می‌شود. از طریق تحلیل گراف‌های به وجود آمده، یک سری متغیرهای معمول به دست می‌آید. این متغیرها به خودی خود دارای ارزش خاصی نیستند بلکه به واسطه برقراری ارتباط بین این متغیرها و کیفیت‌های اجتماعی موجود در بستر مورد نظر است که این تحلیل ارزش پیدا می‌کند و تبدیل به ابزاری در شناخت ساختار فضایی می‌شود (Rismanchian & Bell, 2010: 52). در این روش با استفاده از متغیرهایی مانند همپیوندی، عمق، اتصال، کنترل و خوانایی به تحلیل چیدمان فضایی پرداخته شده و نقش اجتماعی فضاها سنجیده می‌شود (Jiang et al, 2000, Klarqvist, 1993, Lima, 2001). در این راستا تحقق ویژگی‌های فضایی مانند امنیت، انسجام فضایی، دعوت‌کنندگی و... منجر به حضور و حرکت طبیعی افراد در فضاهای شهری می‌شود (Hillier et al, 1993: 31). به طور ملموس‌تر می‌توان بیان نمود که پیکره‌بندی مطلوب فضای شهری ضمن افزایش حضور، حرکت، تماس چهره به چهره

و مکالمه و ارتباط بین افراد، مقدمات و جرقه ابتدایی شکل‌گیری تعاملات اجتماعی در فضا را شکل می‌دهد (Dawson, 2003). هیلیر معتقد است که در ابتدا پیکره‌بندی فضایی، الگوی حرکت را در سطح شهر هدایت می‌کند و سپس جاذب‌های فضایی و کاربری‌ها برای بهره‌وری از این حرکت خود را در راستای آنها مکانیابی می‌کنند و به این صورت پیکره‌بندی فضایی می‌تواند بر الگوی پخشایش جاذب‌های فضایی نیز اثرگذار باشد (Hillier, 2007: 120). ارتباط بین پیکره‌بندی فضایی، حرکت و جاذبه‌های فضایی در تصویر شماره ۱ نشان داده شده است.

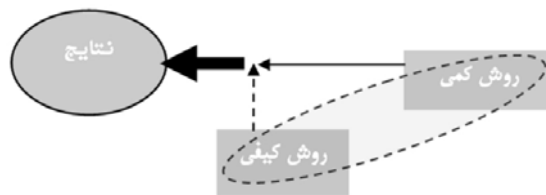
در فلسفه مربوط به اجتماع‌پذیری نیز توانایی فضاها در جذب افراد و عابران مطرح است. در نتیجه هر دو نظریه دارای فصل مشترکی هستند که شاخص‌های چیدمان فضا را به مفهوم اجتماع‌پذیری طی مدل مفهومی زیر مرتبط می‌سازند. در مدل مفهومی پژوهش، تصدیق‌پذیری روش کمی چیدمان فضا، در مطالعه نقش پیکره‌بندی فضایی بر اجتماع‌پذیری، به وسیله روش کیفی نقشه‌شناختی مورد بازبینی واقع شد (تصویر شماره ۲).



تصویر شماره ۱: ارتباط بین پیکره‌بندی فضایی، حرکت و جاذبه‌های فضایی (Hillier et al, 1993: 31)



تصویر ۲. چارچوب مفهومی پژوهش



تصویر شماره ۳: مدل تحقیق ترکیبی (Creswell, 2003: 76)

۳. روش

پژوهش حاضر از بعد هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی و از بعد ماهیت و روش در زمره پژوهش‌های ترکیبی قرار دارد که از طریق رویکردی توصیفی-تحلیلی شکل گرفته است. در روش ترکیبی، ابتدا با استفاده از روش کمی چیدمان فضا به تحلیل نقش پیکره‌بندی فضایی در اجتماع‌پذیری محله‌های غیررسمی پرداخته شد و در ادامه با بهره‌گیری از روش مکمل و کیفی نقشه‌شناختی اعتبار یافته‌های حاصل از روش چیدمان فضا مورد راستی‌آزمایی قرار گرفت (Creswell, 2003:76) (تصویر شماره ۳).

در این راستا در نخستین گام، ادبیات موضوع و مبانی نظری پژوهش از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و با مراجعه به منابع معتبر در زمینه پیکره‌بندی فضایی، اجتماع‌پذیری و سکونتگاه‌های غیررسمی، گردآوری و تدوین شد. در گام دوم نقشه‌های دو محله یادشده در نرم‌افزار تخصصی نحو فضا، شبیه‌سازی و تحت آنالیز فرمی و ریخت‌شناسانه به شرح زیر قرار گرفت. در بخش تحلیل داده‌های پژوهش نیز در راستای نظریه حرکت طبیعی، به بررسی نقش پیکره‌بندی فضایی بر شکل‌گیری الگوهای رفتاری و اجتماعی (به طور خاص، رفتار اجتماع‌پذیر) پرداخته شد. در مرحله نخست، به منظور سنجش محله‌ها، پارامترهای چیدمان فضا به کار گرفته شد. بر این اساس پس از مشخص شدن فضای محله‌ها^۱ از آنالیزهای شبیه‌سازی روش چیدمان فضا شامل "محوری" و "تحلیل گراف نمایانی" توأمان استفاده شد^۲. بدین ترتیب که نقشه محوری محله‌های حصار و دیزج در محیط نرم‌افزارهای Arc gis و UCL Depth Map فراخوانی و سپس پارامترهای اتصال^۳، همپوندی^۴ و عمق^۵ از طریق نرم‌افزار Ucl depth map و از هر دو تحلیل محوری و توجیه گراف نمایانی مورد بررسی قرار گرفت. اما پارامترهای خوانایی^۶ و کنترل^۷ از طریق نرم‌افزار Arc gis تولید شد.

۱ رجوع شود به مقاله «شناخت کاربردی روش چیدمان فضا در درک پیکره‌بندی فضایی شهرها» (Rismanchian & Bell, 2010)

۲ فضای محله عبارتست از کل مجموعه منهای فضای احاطه شده به وسیله توده.

۳ طبق تحقیقات هیلیر وهانسون، در شیوه آکسیال باید محورها طوری در طول فضا ترسیم شوند که دارای کمترین تعداد و بیشترین طول ممکن برای پوشش کل فضا باشند (Hong-Kyu, et al., ۲۰۰۰). رویکرد تحلیل گراف نمایانی نیز با استفاده از تحلیل نمایانی، شاخص‌های اصلی روش چیدمان فضا را مورد بررسی قرار می‌دهد.

۴ افزایش مقدار عددی اتصال، بیانگر افزایش تعداد دسترسی‌های منتهی به فضای مورد نظر است (Mousavi & Zargardaghigh, ۲۰۱۰).

۵ همپوندی یک فضای شهری، میزان یکپارچگی آن را با کل شهر نشان می‌دهد. مطالعات متعدد نشان داده است که چگونگی پراکندگی ارزش همپوندی در سطح شهر با چگونگی حرکت عابران، مکث آنها در فضا و در نتیجه برقراری تعامل اجتماعی بین آنها همبستگی قوی دارد (Turner, ۲۰۰۷:۱۴۵).

۶ مبنای شکل‌گیری عمق براساس تعداد قدم‌هایی است که برای گذر از یک نقطه به نقاط دیگر باید طی شود.

۷ وضوح (خوانایی) شهر ارتباط مستقیمی با مفهوم شکل دادن کل شهر در ذهن دارد.

۸ کنترل پارامتری است که درجه اختیاریک نقطه را از نقاطی که به آنها متصل شده، مشخص می‌کند.

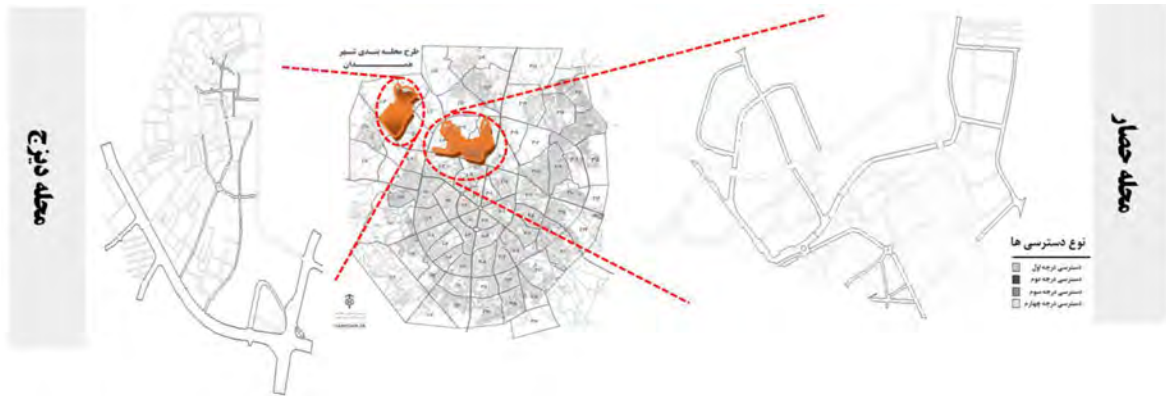
خروجی این تحلیل‌ها، جدول‌ها و نقشه‌هایی در مورد ۵ پارامتر کمی چیدمان فضا بود که در ادامه با استفاده از آنها و براساس نظریه حرکت طبیعی به تحلیل رفتارهای اجتماعی ساکنان اقدام شد. اما با وجود توجه نحو فضا به تأثیر ترتیب قرارگیری فضاها در کنار یکدیگر بر چگونگی استفاده مردم از فضاها (Mollazadeh et al, 2010: 82) منتقدان همانند لینچ بیان می‌دارند که این نظریه فاقد پایه‌های اجتماعی است (Jafary bahman & Khanian, 2013). به همین منظور روش چیدمان فضا به تنهایی پاسخگوی رویدادهای اجتماعی بشر نیست و نیازمند روش‌های مکملی است که نتایج پژوهش‌های این عرصه را پایا تر و قابل اعتمادتر سازد. یکی از این روش‌ها، نقشه‌های شناختی است^۹ که با در نظر گرفتن کاربران و شناخت فضایی آنها تهیه می‌شود. به همین منظور در جهت اعتبارپذیری کیفی نتایج پژوهش، با تهیه نقشه‌های شناختی، وضعیت رفتارهای اجتماعی ساکنان هر دو محله بررسی شد. بدین ترتیب که در بازه‌های زمانی مختلف با حضور در بستر دو محله به طور غیرمحمسوس به مشاهده رفتارهای اجتماعی ساکنان اقدام و نتایج این مشاهدات لحظه‌ای بر روی نقشه دو محله منعکس شد. در ادامه از همپوشانی این نقشه‌ها، پیش‌نویس نقشه‌های رده‌بندی معبرها و گره‌ها (نقشه شناختی) به لحاظ میزان شکل‌گیری تعاملات اجتماعی در دو محله تهیه شد. در نهایت نیز یافته‌های حاصل از تحلیل نقشه‌های پیکره‌بندی فضایی و نقشه‌های شناختی به صورت تطبیقی مقایسه شد.

۴. موقعیت محدوده مورد مطالعه

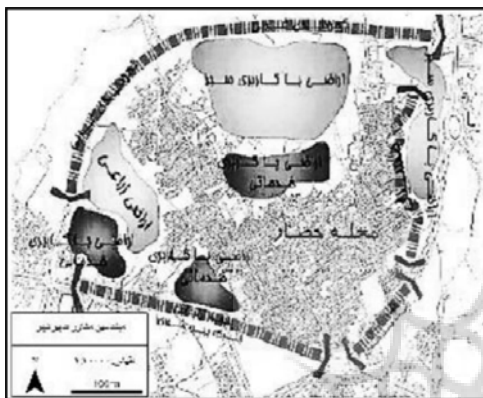
توسعه شهر همدان و گسترش شهرنشینی در دهه‌های اخیر با رشد اسکان غیررسمی همراه بوده است. در این سکونتگاه‌ها شبکه معابر شهری در دو بخش قابل بررسی است. ابتدا شبکه‌های دسترسی محله به سایر محلات و فضاهای شهر همدان که در حال حاضر از کیفیت نسبتاً مطلوبی برخوردارند، دوم شبکه‌های داخلی محله هستند که این شبکه‌ها عموماً نامنظم و فاقد سلسله‌مراتب و همچنین کم‌عرض و بدون پوشش مناسب می‌باشند (تصاویر شماره ۴ تا ۶). در همین رابطه دو سکونتگاه غیررسمی حصار و دیزج به عنوان نماینده این بافت‌های مسئله‌دار در شهر همدان، موضوع بحث است.

۴.۱. محله دیزج: محله دیزج با مساحتی بیش از ۱۶۶ هکتار و جمعیتی معادل ۱۹ هزار و ۷۲۰ نفر در شمال غربی شهر همدان و در منطقه ۶ شهری واقع شده است. این محله در منتهی‌الیه شمال غرب شهر همدان، از طرف جنوب، محله به وسیله محور همدان کرمانشاه و در سایر جهات به وسیله اراضی کشاورزی محدود شده است. محله دیزج نیز همانند سایر محلات فقیرنشین شهر همدان از تراکم کالبدی زیادی برخوردار است. معابر کم‌عرض و

۹ نیسر، نقشه‌های شناختی را مترادف «طرح‌واره‌های جهت‌یافته» تعریف می‌کند و آن را به مثابه ساختاری می‌بیند که فعال، شناختی و اطلاعات طلب است؛ اطلاعات را می‌پذیرد و به عمل و کاوش جهت می‌دهد (Neisser, ۱۹۷۶: ۱۱۰).



تصویر شماره ۴: موقعیت محدوده مطالعاتی در دهه اخیر (مأخذ: طرح تفصیلی-شهرداری) همدان



تصویر شماره ۵: (راست) موقعیت محله دیزج و اراضی اطراف آن- (مأخذ: برگرفته از Tedbir Shahr Consulting Engineers, 2006)



تصویر شماره ۶: (چپ) موقعیت محله حصار و توسعه آن- (مأخذ: برگرفته از Tedbir Shahr Consulting Engineers, 2006)

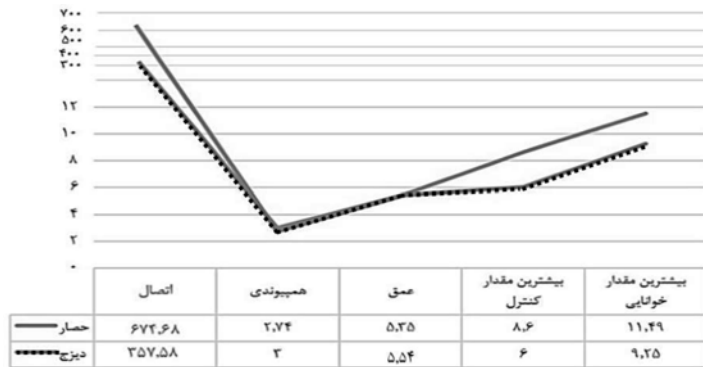
حصار نشان دهنده این است که ساخت‌وسازهای فاقد کنترل همچنان در بخش‌های مختلف محله به ویژه در اراضی کشاورزی اطراف صورت می‌گیرد (تصویر شماره ۶). محله یادشده در درون شبکه ای از راه‌های ارتباطی شهر همدان به خارج از شهر قرار گرفته که از جهات غرب، جنوب شرق، شمال و شمال شرق امکان توسعه دارد و از جهت جنوب به واسطه عبور محور همدان-کرمانشاه دارای محدودیت توسعه می‌باشد. جمعیت این محله بیش از ۳۰ هزار نفر و مساحت زیر ساخت‌وساز این محله در حدود ۲۵۰ هکتار است. وضعیت نامناسب سطح معابر، سرانه بسیار پایین کاربری‌های خدماتی و بهداشتی، درصد بالای مشاغل غیررسمی، بی‌سرپرستی سرپرستان خانوار و نیز فقدان سند رسمی مالکیت برای اغلب منازل از جمله مشخصه‌های این محله است (برگرفته از مطالعات Tedbir Shahr Consulting Engineers, 2006).

۵. یافته‌های پژوهش

در تحقیق پیش رو عوامل مؤثر بر چیدمان فضایی شهر در چهار بخش مجزا شامل کنترل، همپیوندی، عمق فضا و اتصال مورد بررسی قرار گرفت. به علاوه شاخص ترکیبی وضوح یا خوانایی نیز با اعمال همپوشانی بر دو متغیر اتصال و همپیوندی حاصل آمد که مقادیر به دست آمده از طریق هر دو رویکرد "محوری" و "گراف" نمایانی "برای هر محله در جدول ۱ ارائه شده است (جدول شماره ۱، نمودار شماره ۱). شاخص‌های نام‌برده در نمودار شماره ۱ در هر دو

طولیل و بافت نامنظم، نشان دهنده این است که هیچ‌گونه طرح از پیش اندیشیده‌ای بر محله یادشده حاکم نبوده، به همین دلیل گسترش کالبدی محله با ساخت‌وسازهای غالباً مسکونی در اطراف و بر روی اراضی زراعی صورت پذیرفته است. هسته اولیه این سکونتگاه، روستای حصار دیزج است که به مرور ساخت‌وسازها در اطراف این هسته شکل گرفته است. وجود اراضی در اطراف روستا و فقدان نظارت‌های لازم از جمله دلایل رشد بی‌برنامه این محله محسوب می‌گردد. محله دیزج به لحاظ ساختار، تقریباً شبیه محله حصار است؛ توسعه در اراضی کشاورزی، وجود هسته روستایی و سهولت در گسترش بافت از جمله خصایص مشابه محله دیزج و حصار است. هم‌اکنون محله یادشده در تمامی جهات به استثنای بخش جنوب و جنوب غربی با هیچ‌گونه مانع فیزیکی برای توسعه روبه‌رو نمی‌باشد. بنابراین توسعه اصلی و رشد بافت محله عمدتاً در اراضی کشاورزی اطراف صورت می‌گیرد (برگرفته از مطالعات Tedbir Shahr Consulting Engineers, 2006) (تصویر شماره ۵).

۴.۲. محله حصار: یکی دیگر از محلات با اسکان غیررسمی در شهر همدان محله حصار می‌باشد. این محله از جمله بزرگترین محلات فقیرنشین شهر همدان است که به نوعی دارای بیشترین میزان مشاغل غیررسمی بوده و هسته روستایی دارد. گسترش کالبدی محله یادشده بر روی اراضی کشاورزی روستای حصار صورت پذیرفته و این رشد همچنان ادامه دارد. وضعیت موجود محله



نمودار شماره ۱، نمودار مقایسه مولفه‌های پیکره‌بندی فضایی محله‌های حصار و دیزج با تکیه بر شبیه‌سازی ((توجیه گراف نمایانی)) و شبیه‌سازی ((محوری)) در روش چیدمان فضا و همچنین شبیه‌سازی‌های محوری در نرم افزار Arc gis

جدول شماره ۱۰: نقشه‌های چیدمان فضایی محله‌های دیزج و حصار با تکیه بر شبیه‌سازی ((توجیه گراف نمایانی)) در روش چیدمان فضا (سمت راست)، نقشه‌های چیدمان فضایی محله‌های دیزج و حصار با تکیه بر شبیه‌سازی ((محوری)) در روش چیدمان فضا (سمت چپ)،

	بیشترین	میانگین	کمترین	اتصال	کمترین	میانگین	بیشترین
محله دیزج	۱۹۵۵	۳۵۷٫۵۸	۱٫۰۰	Connectivity	۱٫۰۰	۳۵۷٫۵۸	۱۹۵۵
محله حصار	۳۲۵۵	۶۷۴٫۶۸	۱٫۰۰		۱٫۰۰	۶۷۴٫۶۸	۳۲۵۵
یافته‌های شاخص اتصال							
	بیشترین	میانگین	کمترین	هم‌پیوندی	کمترین	میانگین	بیشترین
	محله دیزج	۴٫۲۹	۲٫۷۴۸	۱٫۳۵	Integration	۱٫۳۵	۲٫۷۴۸
محله حصار	۴٫۸۳	۳٫۰۰	۱٫۱۳	۱٫۱۳		۳٫۰۰	۴٫۸۳
یافته‌های شاخص همپیوندی							
	بیشترین	میانگین	کمترین	عمق	کمترین	میانگین	بیشترین
	محله دیزج	۹٫۸۹	۵٫۵۴	۳٫۷۹	Depth	۳٫۷۹	۵٫۵۴
محله حصار	۱۱٫۹	۵٫۳۵	۳٫۵۵	۳٫۵۵		۵٫۳۵	۱۱٫۹
یافته‌های شاخص عمق							
	بیشترین	میانگین	کمترین	عمق	کمترین	میانگین	بیشترین
	محله دیزج	۱۰٫۳۶	۷٫۰۷	۴٫۹۰۴	Depth	۴٫۹۰۴	۷٫۰۷
محله حصار	۱۴٫۴۳۲	۸٫۰۱۷	۵٫۰۳۱	۵٫۰۳۱		۸٫۰۱۷	۱۴٫۴۳۲
یافته‌های شاخص عمق							
	بیشترین	میانگین	کمترین	عمق	کمترین	میانگین	بیشترین
	محله دیزج	۱۰٫۳۶	۷٫۰۷	۴٫۹۰۴	Depth	۴٫۹۰۴	۷٫۰۷
محله حصار	۱۴٫۴۳۲	۸٫۰۱۷	۵٫۰۳۱	۵٫۰۳۱		۸٫۰۱۷	۱۴٫۴۳۲

۵.۱. تأثیر پارامترهای پیکره‌بندی فضایی بر روند اجتماع‌پذیری افراد در سکونتگاه‌های غیررسمی
در ایجاد نقشه‌های چیدمان فضا براساس پارامترهای نام‌برده از هر دو روش شبیه‌سازی محوری و تحلیل گراف نمایانی استفاده شد (جدول شماره ۱۰).

محله مورد مقایسه تطبیقی قرار گرفته است. در نقشه‌های ارائه شده در جدول شماره ۱۰ (سمت چپ جدول)، رنگ تیره نشان دهنده افزایش مقدار متغیر و رنگ روشن، کاهش مقدار متغیر را نشان می‌دهد. در همین راستا در نمودارهای سمت راست، رنگ سفید بیشترین و رنگ سیاه کمترین مقدار را دارد (جدول شماره ۱۰).

الف. پارامتر اتصال: تحلیل پارامتر اتصال از طریق دو شیوه محوری و توجه گراف نمایانی در محله حصار گویای آن است که محور مدنی از بیشترین مقدار برخوردار است. البته در محل تقاطع محور مدنی با بلوار سیدجمال‌الدین اسدآبادی مقدار مؤلفه اتصال بیشتر و در بخش‌های میانی این محور کمتر است. با ریزینی بیشتر در نقشه محوری اتصال می‌توان پی برد که پس از محور مدنی، محورهای طالقانی، علی‌آباد و بخش‌های ابتدایی محور اسلامشهر (در تقاطع با خیابان مدنی) از بیشترین مقدار اتصال برخوردارند. همچنین دو محور تقریباً ممتد که محور مدنی را به محورهای طالقانی و علی‌آباد متصل می‌کند، در رده‌های بعدی اهمیت جا دارد. از تحلیل نقشه‌های اتصال در محله دیزج می‌توان نتیجه گرفت که محور اصلی محله (شروع از میدان صدا و سیما) و محورهای منتهی به میدان مطهری از بیشترین مقدار مؤلفه اتصال برخوردارند. همچنین محوری که خیابان گلستان و محور اصلی محله را قطع کرده و به سمت بلوار آیت‌الله نجفی حرکت می‌کند نیز جزو محورهای بااهمیت است. هر دو تحلیل محوری و گراف نمایانی مقادیر بالای اتصال را در محوری که از بلوار آیت‌الله نجفی شروع شده و محله را محیط می‌کنند، تشخیص دادند اما تحلیل محوری به طور دقیق‌تر محورهای منتهی به میدان مطهری را (در بخش‌هایی از این محورها که از میدان فاصله زیادی دارد) جزو محورهای بااهمیت در زمینه شاخص اتصال تشخیص می‌دهد. همین موضوع در مورد محور اصلی محله دیزج که از میدان صدا و سیما شروع شده و به سمت بخش‌های عمیق‌تر محله در حرکت است نیز صادق است؛ بخش‌های مرکزی این محور (یعنی محدوده‌های اصلی کارکردی محله) مهمترین قسمت محله دیزج در زمینه پارامتر اتصال است. تحلیل پارامتر اتصال در هر دو محله گویای این است که جز بخش‌های محدودی از محورهای استخوان‌بندی هر محله، سایر محورهای اصلی و فرعی از مقدار اتصال بسیار پایینی برخوردارند؛ اتصالی که به نوعی در جذب حرکت عابران به فضا مؤثر است (جدول شماره ۱).

ب. پارامتر همپیوندی: از تحلیل پارامتر همپیوندی در هر دو محله نتیجه می‌شود که علاوه بر استخوان‌بندی اصلی، پارامتر همپیوندی در بخش‌های میانی محله متمرکز شده است. در محله حصار، محور طالقانی و انشعابات آن و در محله دیزج، بخش‌های میانی محور گلستان و اصلی‌ترین محور محله (شروع از میدان صدا و سیما واقع در بلوار ارتش) و انشعابات موجود در حد فاصل این دو محور بیشترین میزان همپیوندی را دارند. سایر محورها انسجام فضایی یا به عبارتی دسترسی کمتری دارند و در نتیجه در جذب حرکت و فعالیت مردم ناتوان هستند و کمتر به عنوان محل مکث استفاده می‌شوند. به عبارت دیگر در هر دو محله می‌توان بیان نمود که قلب عملکردی محله‌ها، همپیوندترین نقاط هستند یا به نوعی کمتر جدا افتاده‌اند (جدول شماره ۱) (تصاویر شماره ۱۰ و ۱۱).

پ. پارامتر عمق: مطابق انتظار، نتایج حاصل از تحلیل پارامتر

عمق در هر دو محله حاکی از این است که قلب عملکردی هر دو محله و محورهای شریانی اصلی کم‌عمق‌ترین نقاط هستند و هرچه از بخش‌های همپیوند در هر دو محله فاصله بگیریم، عمق فضاها بیشتر می‌شود. یعنی دسترسی به این بخش‌ها به سهولت انجام نشده و این فضاها ایزوله می‌شوند که به نوعی نشان از امنیت پایین در این بخش‌ها دارد. به طور کلی می‌توان بیان نمود فضاها همپیوندتر (کم‌عمق‌تر) از جمله در دسترس‌ترین فضاها و فضاها با عمق زیاد و همپیوندی پایین از جمله فضاها ایزوله و جدا افتاده و محل استقرار کاربری‌های مزاحم و با راندمان پایین هستند که خود در عدم توفیق در جذب عابران به این فضاها مؤثر است (جدول شماره ۱).

ت. پارامتر کنترل: با بررسی نقشه کنترل در محله‌ها، محورهایی که از نظر پارامتر کنترل از وضعیت ممتازی برخوردارند تقریباً در سطح دو محله توزیع شده‌اند. در محله حصار بخش‌هایی از محورهای اصلی مانند محور طالقانی، مدنی، اسلامشهر، علی‌آباد و همچنین تعداد زیادی از اتصالات فرعی درون محله از موقعیت مناسبی در این عامل برخوردارند. در محله دیزج نیز به لحاظ پارامتر کنترل، قلب عملکردی محله همانند پارامترهای اتصال و همپیوندی از وضعیت مطلوبی برخوردار است. البته در این پارامتر محدوده وسیع‌تری از وضعیت مطلوب برخوردار است و انتخاب شدن آنها به وسیله شهروندان به منظور حرکت، فعالیت و... احتمال بیشتری دارد (تصویر شماره ۷).

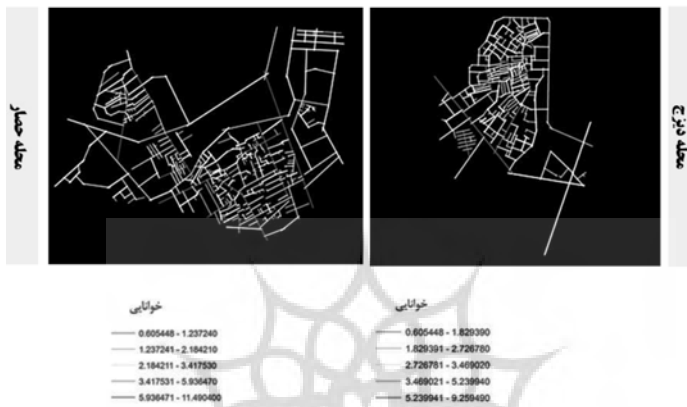
ث. پارامتر خوانایی: تحلیل پارامتر خوانایی در محله حصار بیانگر وضعیت ممتاز تمام بخش‌های محورهای اصلی می‌باشد. وضعیت مطلوب این پارامتر، محدوده وسیع‌تری را نسبت به پارامترهای پیشین پوشش داده و برای ساکنان قابل فهم است. در محله دیزج، محورهای اصلی مانند گلستان و انشعابات میدان مطهری از بیشترین میزان خوانایی برخوردارند اما نکته قابل توجه خوانایی کم بخش‌های ابتدایی اصلی‌ترین محور دیزج (شروع از میدان صدا و سیما) می‌باشد. در تصدیق مطالب نظری بیان شده، در نقشه خوانایی هر دو محله، بخش‌های با اتصال و همپیوندی مطلوب، خوانایی بیشتری داشته و به تعبیری با همپوشانی ریاضی دو نقشه اتصال و همپیوندی ایجاد شده است. با استناد به نظریه حرکت طبیعی، شهروندان نیز در بخش‌هایی از محله که خوانایی بیشتری دارد، تمایل بیشتری به حضور و حرکت طبیعی از خود نشان می‌دهند (جدول شماره ۱، تصویر شماره ۸).

۵.۲ نقشه‌پردازی شناختی بر مبنای رده‌بندی تعاملات اجتماعی در سکونتگاه‌های غیررسمی

این نقشه‌ها محصول پیمایش اکتشافی سیستماتیک از هر ناحیه هستند که با هدف کشف عرصه‌های شکل‌گیری تعاملات اجتماعی از طریق پیمایش میدانی توسط محققان تهیه شده است (تصویر ۹).



تصویر شماره ۷: (راست) تحلیل پارامتر کنترل در چیدمان فضایی محله های دیزج و حصار امام با استفاده از نرم افزار Arc gis



تصویر شماره ۸: (چپ) تحلیل پارامتر خوانایی فضایی محله های دیزج و حصار با استفاده از نرم افزار Arc gis و افزونه Ax_woman



تصویر شماره ۹: نقشه های شناختی محله های حصار و دیزج

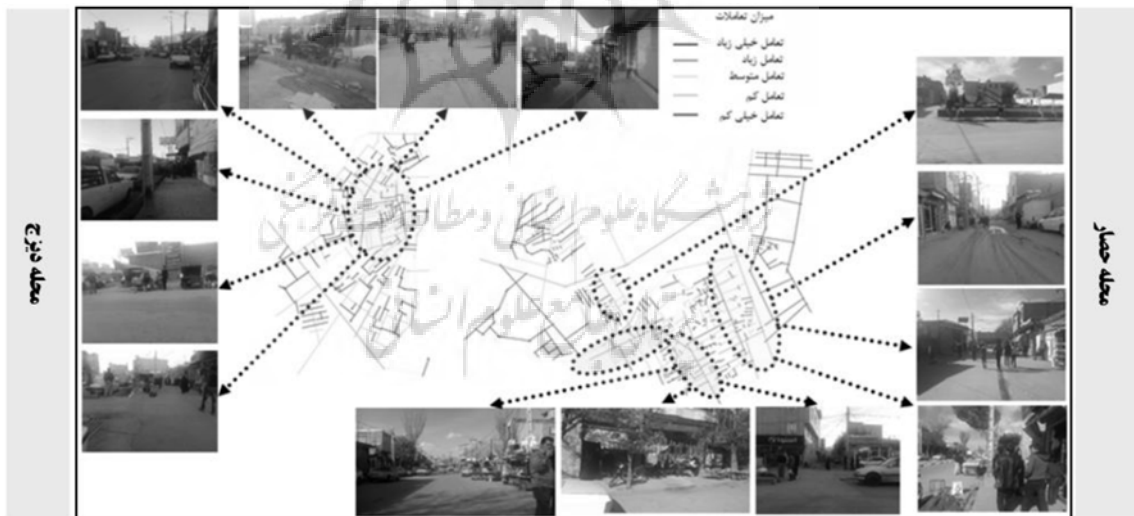
۶. بحث و تفسیر یافته ها:

هیلبیر در نظریه ((حرکت طبیعی)) بیان می دارد که پیکره بندی فضایی خود به تنهایی می تواند عامل هدایت حرکت عابر پیاده در سطح شهر باشد (Hillier et al., 1993: 30-31). این تئوری بر این باور است که حرکت اساساً یک مسئله مرتبط با ریخت شناسی بوده و محصول اصلی پیکره بندی فضایی و نحوه ارتباط بین عناصر شهری است. به طوری که پیکره بندی فضایی به تنهایی می تواند به عنوان عامل اصلی پیش بینی حرکت عابر پیاده در نظر گرفته شود (Toker, Baran, & Mull, 2005, 1). این نظریه به نوعی نشان دهنده توان بالقوه یک فضا در جذب عابران می باشد. از طرفی در نظریه اجتماع پذیری فضاها، شیوه طراحی و چیدمان

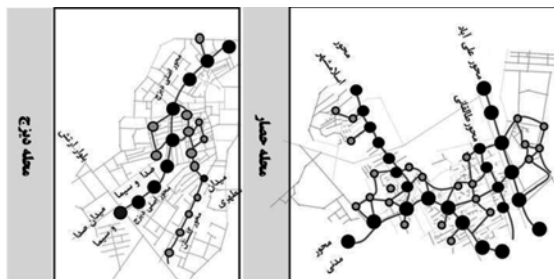
فضا می تواند باعث ایجاد جذابیت در نظر استفاده کنندگان از فضا و ترغیب آنها به حرکت و حضور در فضا شود؛ حضوری که از مقدمات اصلی شکل گیری کنش اجتماعی متقابل بین افراد و اجتماع پذیری فضا می شود. در نتیجه عامل حرکت و حضور در فضا به نوعی نظریه حرکت طبیعی و اجتماع پذیری در فضا را به هم مرتبط می سازد. به خصوص تأثیر پیکره بندی فضایی (ریخت شناسی شهر) بر رفتارهای اجتماعی فرافردی افراد در بسترهای غیر رسمی و حاشیه نشین شهری بیش از سایر محیط ها مورد توجه است؛ به دلیل این که در این اماکن با استناد به ادبیات موضوع، مباحث اجتماعی-فرهنگی و رفتارهای اجتماعی افراد با مشکلات فراوانی روبه روست. شاهد این ادعا نیز برخوردها، راهبردها و تدابیر به کار

گرفته به وسیله دولت‌ها در برخورد با این سکونتگاه‌های غیررسمی است. در دو محله مورد مطالعه این پژوهش در شهر همدان یعنی محلات حصار و دیزج، پنج شاخص همپوندی، عمق، کنترل، ارتباط (اتصال) و خوانایی با عنوان شاخص‌های مطرح در تحلیل چیدمان فضاهای شهری از کنکاش در ادبیات موضوع استخراج و مورد تحلیل قرار گرفتند. در محله حصار، میزان شاخص اتصال (محورهای ممتاز در شاخص اتصال) بیشتر در بستر محله مشاهده می‌شود که به نوعی بیانگر این است که عابران انتخاب‌ها و راه‌های بیشتری در تعیین مسیر خود دارند. این مهم خود موجب ارتقای سطح نفوذپذیری معابر می‌گردد و اجتماع‌پذیری را به نوعی تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. همچنین میزان بالاتر بودن شاخص اتصال بیانگر وجود گره‌های بیشتر برای ایجاد فضاهای ایستاست که به عنوان محرک تعاملات اجتماعی شناخته می‌شوند. به نظر می‌رسد شکل خاص پیکره‌بندی فضایی محله حصار، به طور بالقوه‌ای اجتماع‌پذیری را از طریق شاخص‌های چگال‌تر (نسبت به محله دیزج) فراهم می‌آورد. شاخص همپوندی بیانگر این است که کدام قسمت از پیکره‌بندی فضایی یک محدوده به طور بالقوه جاذب حرکت‌ها می‌باشند. در مورد شاخص همپوندی، تحلیل بافت‌های هر دو محله نشان می‌دهد که محله حصار توانایی بالقوه بیشتری در جذب حرکت‌ها نسبت به محله دیزج دارد که این ویژگی به عنوان یک مزیت در یک بافت سکونتی غیررسمی نشان از توانایی برقراری روابط اجتماعی بالقوه در این بافت است. بنا بر مطالبی که راجع به شاخص همپوندی و کیفیت آن در هر دو محله مورد مطالعه بیان شد، میزان و کیفیت شاخص

عمق به عنوان ارزشی برعکس آنچه که برای شاخص همپوندی وجود دارد، در منطق چیدمان فضایی بیانگر نوعی جدا افتادگی در بافت محدوده نسبت به سایر نقاط شهر می‌باشد؛ به طوری که انسجام فضایی این محدوده را در بافت سراسر شهر کاهش می‌دهد. این کیفیت همچنین نشان از توانایی بالقوه پایین محله دیزج در جذب و تقویت اجتماع‌پذیری این محله دارد؛ چرا که از نظر تئوریک فضاهای واجد عمق زیاد دارای نقش اجتماعی کم‌تر و در نتیجه اجتماع‌پذیری کم‌تر هستند. بر مبنای کیفیت‌های مربوط به کنترل می‌توان دریافت که قابلیت‌گزینش و انتخاب مسیرها در گره‌های شهری در هر دو محله در سطح نسبتاً مطلوبی پراکنده شده یعنی علاوه بر محورهای اصلی دو محله که وضعیت مطلوبی در این شاخص دارند، اکثر محورهای فرعی نیز از مقدار شاخص کنترل مناسبی برخوردارند. از همنشستی دو شاخص اتصال و همپوندی در روش چیدمان فضا می‌توان مفهوم خوانایی را نتیجه گرفت (تصویر شماره ۸). نتایج این بخش حاکی از این است که در محله حصار محورهای بیشتری از میزان خوانایی مطلوبی برخوردارند. به علاوه این محورهای خوانا، به نسبت تقریباً مناسبی در سطح محله پراکنده شده‌اند اما در محله دیزج این بخش‌های خواناتر اکثراً در حیطه تمرکز عملکردی محله متمرکز شده‌اند و به جز چند محور جزئی سایر بخش‌های محله دیزج خوانایی پایینی دارند؛ در نتیجه نقش کم‌رنگی در فهم افراد از فضا دارند. کاهش همپوندی در محله دیزج نیز نشانی از کمبود یکپارچگی در محله و تقسیم محله به جزایر متفاوت است (جدول شماره ۱۰ و تصاویر شماره ۱۰ و ۱۱).



تصویر شماره ۱۰: شناسایی ورده‌بندی بسترهای تعاملات اجتماعی در نقشه‌های شناختی محققان از دو محله حصار و دیزج



تصویر شماره ۱۱: ریخت‌شناسی پیکره‌بندی در دو محله حصار و دیزج

به منظور افزایش پایایی پژوهش، تصدیق‌پذیری و تعمیم‌پذیری بیشتر در نتایج پژوهش صحت نقشه‌های حاصل از روش چیدمان فضا و شبیه‌سازی رایانه‌ای این روش در مورد پیش‌بینی حرکت عابر و در نتیجه تعاملات اجتماعی عابر در فضا از طریق روش شناختی (نقشه‌شناختی) به وسیله محققان مورد بازنگری و مقایسه تطبیقی قرار گرفت. به این ترتیب که پژوهشگران در بازدیدهای میدانی از محیط، رفتارهای اجتماعی ساکنان این دو محله را به طور جداگانه مورد کنکاش، بازیابی ورده‌بندی قرار دادند و حاصل چنین مشاهده لحظه‌ای تولید نقشه‌های شناختی بود که در تصاویر شماره ۹ و ۱۰ نشان داده شده است. در این نقشه‌ها، ساکنان به دلایلی مانند تفاوت توانایی ترسیم، صحت اطلاعات تولیدی، تفاوت مقیاس نقشه‌های تولیدی ساکنان با مقیاس واقعی و... نقش فعالی در تولید نقشه‌ها نداشتند؛ یعنی محققان رفتار آنها را مشاهده لحظه‌ای کردند نه این که از ساکنان درخواست ترسیم نقشه‌های شناختی مجزا را داشته باشند (تصاویر شماره ۹ و ۱۰). مقایسه نقشه‌های شناختی محققان و نقشه‌های حاصل از روش چیدمان فضا خبر از تطابق و همپوشانی تقریباً مناسب نقشه‌های هر دو روش بر روی یکدیگر می‌دهد. به بیان دیگر نقشه‌های شناختی نیز نشان از تمرکز حضور افراد (و در نتیجه تعاملات اجتماعی افراد در فضا) در بخش‌های متمرکز عملکردی در محله دیزج (تقسیم محله به جزایر مختلف) دارند. به علاوه نقشه‌های شناختی در محله حصار نیز خبر از پخش بودن بسترهای تعاملات اجتماعی در سطح محله می‌دهند. به عبارت دیگر در محله حصار کمتر شاهد تقسیم محله به جزایر متفاوتی که از نظر میزان تعاملات اجتماعی تفاوت بارزی با یکدیگر دارند، می‌باشیم (تصویر شماره ۱۱).

در پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه ادبیات پیکر بندی فضایی، مواردی مانند روند شکل‌گیری پیکر بندی وضع موجود در طول تاریخ و در مواردی سنجش نقاط ضعف و قوت پیکر بندی فضایی طرح جامع بافت‌ها و محله‌های شهری، ارتباط ساختار فضایی و توسعه یافتگی محلات، ساماندهی نظام حرکتی در بافت محله‌های شهری با مطالعه پیکر بندی فضایی از طریق روش چیدمان فضا و تأثیرات پیکر بندی فضایی بر وضعیت رفتاری ساکنان دیده شده است. در حوزه نقشه‌های شناختی نیز پژوهش‌هایی مانند تحلیل مرز بندی محلات با اتکا به نقشه‌های شناختی و نقش دانش شناختی افراد در مسیریابی شکل گرفته است. در سال‌های اخیر نیز پژوهش‌هایی ترکیبی، ارتباط نقشه‌های شناختی و پیکر بندی فضایی در سنجش پیکر محیط مصنوع را مد نظر قرار داده‌اند اما کمتر پژوهشی نگاه خود را معطوف به تطبیق یافته‌های حاصل از روش چیدمان فضا از طریق مقایسه با نقشه‌های شناختی به هنگام مطالعه و سنجش رفتارهای اجتماعی شهروندان در یکی از مسئله‌دارترین بافت‌های شهری یعنی سکونتگاه‌های غیررسمی نموده است که خود از جنبه‌های نوآوری پژوهش حاضر است. حوزه‌ای کاربردی و گامی رو به جلو در حوزه روان‌شناسی محیط شهری که می‌تواند برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران در حوزه بافت شهری را در شناسایی و ارتقای ریخت‌شناسی محله‌های شهری اجتماع‌پذیر تریاری رساند.

۷. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر گام مؤثری در زمینه پرداختن به نقش خصوصیات پیکر بندی فضایی در افزایش تعاملات اجتماعی در محلات و سکونتگاه‌های غیررسمی (در چارچوب نظریه حرکت طبیعی) تلقی می‌شود. یعنی در چارچوبی کمی از طریق پیکر بندی فضایی و ارتباط بین اجزا و عوامل سازنده شهر (به جای بررسی تک تک اجزا) به تحلیل متغیر کیفی اجتماع‌پذیری در سکونتگاه‌های غیررسمی شهری اقدام شده و صحت داده‌های یافت شده از طریق شبیه‌سازی در روش چیدمان فضا (روشی کمی) در کنکاشی کیفی (یعنی از طریق نقشه‌های شناختی محققان) مورد بازیابی و مقایسه تطبیقی قرار گرفته است. در این پژوهش آن دسته از شاخص‌های روش چیدمان فضا که نزدیکی مفهومی نسبی با اجتماع‌پذیری فضاهای شهری دارند، انتخاب و در محدوده‌های مورد نظر پژوهش مورد تحلیل قرار گرفتند. این شاخص‌ها عبارتند از کنترل، اتصال، همپوندی، عمق فضا و خوانایی. در محله حصار شاهد هستیم که محورهای علی‌آباد، مدنی، طالقانی و اسلامشهر بالاترین میزان همپوندی، اتصال، کنترل و خوانایی و کمترین میزان عمق را دارا می‌باشند. به عبارت دیگر شریان‌های نام‌برده مطابق با نظریه حرکت طبیعی بیشترین میزان حرکت طبیعی را به خود جذب می‌کنند (حرکت و حضوری که امکان برخورد، تماس چهره به چهره، مشورت و مکالمه در فضا را افزایش می‌دهد)؛ به نظر می‌رسد جاذب بیشترین میزان الگوهای رفتاری و اجتماعی نیز می‌باشند. به علاوه نقشه خوانایی در محله حصار نیز این مسئله را تأیید می‌کند؛ یعنی طبق نظریه حرکت طبیعی، بخش‌هایی از محله برای ساکنان قابل فهم‌تر بوده و در شکل‌گیری تصویر ذهنی و مقبولیت آنها مؤثرتر است. در نتیجه بیش از سایر مناطق، پذیرای فعالیت‌های اجتماعی افراد بوده و در سطح محورهای نام‌برده گسترده شده است. محورهایی که به عنوان شریان‌های اصلی، کل محله را تحت پوشش قرار می‌دهند که نشان از پخش بودن رفتارهای اجتماعی و تعاملی ساکنان در سطح محله نیز دارند که می‌توان دلیل این امر را در ساختار بوته‌ای محله حصار دانست؛ یعنی فضاها در یک امتداد کشیده نشده‌اند بلکه در سطح چند امتداد پخش شده‌اند. نقشه‌های شناختی محله حصار نیز همپوشانی بسیار بالایی با نقشه‌های چیدمان فضایی محله داشتند. همچنین در محله دیزج شاهد هستیم که بخش‌های میانی امتداد اصلی و چند محور موازی آن از وضعیت مطلوب‌تری به لحاظ مؤلفه‌های اتصال، همپوندی، کنترل و خوانایی برخوردارند و همان طور که انتظار می‌رود، مؤلفه عمق در این محورها، مقدار کمی داشته و سایر محورهای محله از عمق زیادی برخوردارند. یعنی همان طور که بیان شد، با استناد به نظریه حرکت طبیعی مقصد اکثر سفرهای درون محله‌ای و الگوهای حرکتی ساکنان دیزج، متمرکز به محدوده کم عمق نام‌برده است. محدوده‌ای که بستر اصلی عملکردی اجتماعی محله دیزج نیز هست و جذب‌کننده اصلی رفتارها و تعاملات اجتماعی ساکنان می‌باشد. علت این مسئله را می‌توان در ساختار غیربوته‌ای محله دیزج یا به تعبیر دیگر، پیکر بندی درخت‌گونه محله دیزج جست‌وجو کرد.

vaghar, Pooria (2016). A Study of Sociability Factors' Influence on Educational Spaces: The Case of the School of Art and Architecture of Bu-Ali Sina University, *Journal of Armanshahr Architecture & Urban Development*, 9(16), 1-13. *

- Alitajer, Saeid, Sajadzadeh, Hasan, Saadativaghar, Pooria and, Shahbazi, Mehrdad (2016). The Role of Physical Factors in the Sociopetalness of Informal Settlements: The Case of Hesar-e Emam and Dizaj Neighborhoods in Hamedan, *Journal of research and urban planning*, 7(24), 61-82. [in Persian]
- Choudhary, P., and Adane, V. 2012. Spatial configurations of the urban cores in central India. in *Proceedings from the Eighth International Space Syntax Symposium*, Santiago de Chile: PUC.
- Cooper marcus, clare & Carolyn, francis. (1998) *people places: design guidelines for urban open spaces*, new York.
- Creswell, J. W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, Second Edition, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dalton, R., and Bafna, S. 2003. The syntactical image of the city: A reciprocal definition of spatial elements and spatial syntaxes. in *Proceedings, 4th International Space Syntax Symposium*, London, UK.
- Daneshpour, abdoalhadi; charkhchyan, maryam (2007). Public spaces and effective features on public life, *Journal of Bagh-e Nazar*. Volume 4, Issue 7, August 2007, Page 19-28. [in Persian]
- Dawson, Peter C. (2003) *Analysing the effects of spatial configuration on human movement and social interaction in Canadian Arctic communities*, *Proceedings . 4th International Space Syntax Symposium London* .
- Didehban, Mohammad; Purdeihimi, Shahram; Rismanchian, Omid (2014). Relation between Cognitive Properties and Spatial Configuration of the Built Environment, *Experience in Dezful* (2014). *Journal of Iranian Architecture Studies*, 1(4): 37-64. [in Persian]
- Forgas, Joseph P . 2000. *The psychology of social interaction: Interpersonal behaviour*. Translation by Khashayar Beigi, Mehrdad Firuzbakht, Mah publication, Tehran. [in Persian].
- Gehl, J (1987). *Life between Buildings: Using*

نقشه‌های شناختی هر دو محله خبر از صحت نسبتاً زیاد نقشه‌ها و یافته‌های روش چیدمان فضا در مطالعه نقش پیکره‌بندی فضایی محله‌ها بر اجتماع‌پذیری می‌دهند. نقشه‌های حاصل از روش چیدمان فضا و نقشه‌های مکمل شناختی در محله دیزج، هر دو بر این نظر تأکید دارند که کانون اصلی شکل‌گیری تعاملات اجتماعی در بخشی از این امتداد اصلی متمرکز شده و مقدار کمی از محورهای موازی خود را نیز پوشش می‌دهد. یعنی اکثر بخش‌های محله از نظر الگوهای تعامل اجتماعی کم رونق و جدا افتاده‌اند. بدین ترتیب شاهد تأثیر پیکره‌بندی فضایی به عنوان مشخصه‌ای کالبدی در گردهمایی و تجمع افراد محله‌های غیررسمی هستیم؛ به عبارت دیگر پیکره‌بندی فضایی از طریق فراهم آوردن بسترهای شکل‌گیری حضور، حرکت طبیعی، برخورد، تماس و مشورت افراد در فضا، به طور معنی‌داری تعاملات اجتماعی و اجتماع‌پذیری ساکنان محله‌ها را تحت الشعاع قرار می‌دهد. به طور کلی یافته‌های پژوهش دلالت بر کاربرد روش چیدمان فضا به هنگام مطالعه نقش پیکره‌بندی فضایی بر اجتماع‌پذیری سکونتگاه‌های غیررسمی دارد و از طریق شاخص‌های روش چیدمان فضا، مطلوبیت و پذیرا بودن پیکره‌بندی فضای محله‌ها به لحاظ اجتماع‌پذیری، قابلیت سنجش دارد. بدین ترتیب نقشه‌های حاصل از روش چیدمان فضا می‌تواند از طریق معرفی بسترها و بافت‌های جدا افتاده و کم رونق محله‌ها به لحاظ جذب حرکت طبیعی افراد، مسئولان، برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران محیط‌های شهری را بیش از پیش در تصمیم‌گیری و اقدام نسبت به رشد ساختار فضایی محله‌ها و شهرهایی اجتماعی یاری رساند. پژوهش‌های آتی در این زمینه می‌تواند تأثیر روش چیدمان فضا بر تعاملات اجتماعی افراد را در محیط‌های معماری و بسترها و محله‌های شهری بزرگتر و به خصوص در محله‌های اسکان رسمی، تاریخی و سنتی که از محور بحث این پژوهش خارج است، مورد کنکاش قرار دهند تا بتوان به تعمیم‌پذیری تأثیر روش چیدمان فضا بر تعاملات اجتماعی در بافت‌های شهری اطمینان بیشتری پیدا کرد و پس از حصول اطمینان از اعتبار بیرونی این روش بتوان از آن به عنوان مبنای شکل‌گیری طرح‌های جامع و تفصیلی بهره برد.

References:

- Abbaszadegan, M; Mokhtarzadeh, S; Bidram, R (2012). A study of the relation between the spatial structure of the city and the quality of urban development using Space Syntax (A case study of Mashhad). *Journal of Urban regional studies and research*. Volume 4, Issue 14, Autumn 2012, Page 43-62. [in Persian]
- Abdelbaseer, A. M. 2012. Evaluating way finding ability within urban environment. in *Proceedings from the eighth international space syntax symposium*, Santiago de Chile: PUC.
- Alitajer, Saeid, Sajadzadeh, Hasan and Saadati

- Kim, Y. O., and Penn, A. 2004. Linking the spatial syntax of cognitive maps to the spatial syntax of the environment. *Environment and Behavior* 36: 483-504.
- Klarqvist, Björn, A Space Syntax Glossary. Nordisk Arkitekturforskning, 2, 1993.
- Lay, M. C. D., Reis, A., Dreux, V., Becker, D., and Ambrosini, V. 2005. Spatial Configuration, Spatial Behavior and Spatial Cognition: Syntactic and Perceptual Analysis of the Market Station Area in Porto Alegre. in *Proceedings from EDRA 35, Vancouver, Canada*.
- LIMA, J. J. 2001 socio-spatial segregation and urban form: Belem at the end of th 1990s. *Geoforum*, 32, 493-507.
- Long Yixiang, K. Baran Perver, Moore Robin (2007) THE ROLE OF SPACE SYNTAX IN SPATIAL COGNITION: evidence from urban China, *Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium, İstanbul, 2007*
- Long, Y., and Baran, P. 2006. Methodology for Analyzing the Relationship between Objective and Subjective Evaluations of Urban Environment: Space Syntax, Cognitive Maps, and Urban Legibility. in *Spatial Cognition'06, Space Syntax and Spatial Cognition Workshop Proceedings, Bremen, Germany*.
- Lotfi, sahand; bakhtiari, hoda(2014). Reorganizing Circulation System in Urban Neighborhoods Fabric with analyzing street connectivity based on New Urbanism movement with Space Syntax technique (Case Study: Kashmar). *Motaleate shahri journal*. Volume 3, Issue 9, Winter 2014, Page 3-16. [in Persian]
- Mardomi, K., Ghamari, H. (2011). Architectural Requirements for Improvement of Sociopetaloid Spaces in Metro Stations Spaces, *journal of Urban Management*, 27.31-40. [in Persian]
- Mollazadeh, A., Barani-Pesyan, V. & Khosrowzadeh, M. (2011). The Application of the Space Syntax of the Valiasr St Basht City, *journal of Urban Management*, 29, 81-90. [in Persian]
- Motalebi, ghasem(2002). Environmental psychology: The new knowledge-Based discipline at architecture and urban design's sevice, *journal of HONAR-HA-YE-ZIBA*, Winter 2002, Volume -, Number 10, 52 To 67. [in Persian]
- Mousavi, Mahnaz&Zargardaghigh, Hanieh(2010). *Public Space*, New York: Van Nostrand Reinhold.
- Gehl, Jan |(2011), *Life Between Buildings* (6th edition) Washington, D.C.: Island Press
- Habibi, Rana Sadat.(2008)“Images and the Meaning of Place.” *Journal of HONAR-HA-YE-ZIBA*35: 39-50. [in Persian]
- Hadizadeh Bazaz, maryam (2005).The marginalization and ways of organizing it in the world. Mashhad municipality Publication. [in Persian]
- Haq, S. U. 2001. Complex architectural settings: An investigation of spatial and cognitive variables through wayfinding behavior. Unpublished doctoral dissertation. Georgia Institute of Technology, Atlanta.
- Hillier, B. (2007). *Space is the machine, A configurational theory of architecture*, London: Cambridge University Press.
- Hillier, B., & Vaughan, L. (2007). «The city as one thing», *Progress in Planning*, 67(3), 205-230.
- HILLIER, B., PENN, A., HANSON, J., GRAJEWSKI, T. & XU, J. 1993. Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 20, 29-66.
- Hong-Kyu Kim, Dong Wook Sohn. An analysis of the relationship between land use density of office buildings and urban street configuration Case studies of two areas in Seoul by space syntax analysis. *Cities*, 6 (19), 409-418. 2002.
- Jafary Bahman, Mohammad Ali; khanian, Mojtaba (2013). Comparative Study of the Existing Condition of Kababian Neighborhood with the 2005 Comprehensive Development Plan of City of Hamadan Using SpaceSyntax Software. *Journal of Armanshahr Architecture & Urban Development* Volume 5, Issue 9, Winter 2013, Page 285-295. [in Persian]
- Jiang, Bin, Christophe Claramuntz., and Bjijrn, Klarqvist. Integration of space syntax into GIS for modelling urban spaces. *JAG*, (2)• 161-171, 2000.
- Kim, Y. O. 1999. Spatial configuration, spatial cognition and spatial behaviour: The role of architectural intelligibility in shaping spatial experience. Dissertation. Bartlett School of Architecture, Building, Environmental Design and Planning University College London.

the first and second stages Report, Iranian urban development & revitalization corporation. [in Persian]

- Toker, U., Baran, P. K., & Mull, M. (2005), Sub-urban evolution: A cross-temporal analysis of spatial configuraion in an american town(1989-2002). 5th International Space Syntax Symposium, Delft. pp 1-7
- Turner, A, (2007), From axial to road-centre lines: A new representation for space syntax and a new model of route choice for transport network analysis, Environment and Planning B: Planning and Design, 34(3), 539-555
- Turner, E. 2007. Perception and intelligibility in the context of spatial syntax and spatial cognition: Reading an unfamiliar place out of cognitive maps. in Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium, İstanbul, Turkey.
- Zahed Zahedani, Seyed Saeid, (1990) Marginalization, Shiraz University Publication. [in Persian]
- Zayyari, Keramatolah; Nozary, A(2009)- Organization and Improvement of Informal Habitation in Ahvaz City (Manba -e-Ab District). Journal of Human Geography research quarterly. Volume 42, Issue 68, Summer 2009.21-36. [in Persian]
- Analysis of the spatial structure of the city of Tabriz in the Baro area using the Technique of Spice Syntax, Abadi Publication: (67), Summer 2010, No. 32. [in Persian]
- Naghdi, Asadollah(2007). Marginalization And informal settlements(Fourth world), First Edition,fanavaran Publication. [in Persian]
- Nazarpoor, Mohammad Taghi, Saadati Vaghar, Pooria and Heidari, Ahmad (2018). Development of Dormitory Physics Regarding to the Sociability by Using Space Syntax Methodology, Case Study: Hakim Sabzevari Dormitory in Sabzevar University, journal of Armanshahr Architecture & Urban Development, 10(21), 247-265. [in Persian]
- Neisser, U. 1976. Cognition and Reality. San Francisco: Freeman.of the Urban Environment: Space Syntax, Cognitive Maps and Urban Legibility.
- Omer, I., and Jiang, B. 2008. Topological Qualities of Urban Streets and the Image of the City: A Multi-Perspective Approach. In 11th AGILE International Conference on Geographic Information Science.
- Pakzad, Jahanshah(2007). Articles on Urban Design. Shahidi publication, tehran [in Persian]
- Penn, A. 2003. Space Syntax and Spatial Cognition or Why the Axial Line? Environment and Behavior35(1): 30-65.
- Rismanchian, Omid; Bell, Simon(2010). The application of space Syntax in studying the structure of the cities, journal of Honar – ha – ye – Ziba-Memari-Va-Shahrsazi, Volume 2, Issue 43 , Autumn 2010, Page 49-56. [in Persian]
- Salehinia, M., & Me'marian, G. (2009). "Sociopetaloid of Architecture Space". Journal of HONAR-HA-YE-ZIBA, 40, 5-17. [in Persian]
- Sennett,Richard.(1974).the fall of public man,new York,ww nrton & company.
- Shokouhi, Mahshid (2010). "Haft Menbar Pathway" Path of Identity Segregated from the Historic Parts of the City. Journal of architecture and urban planning. Volume 2, Issue 3, Winter and Spring 2010, Page 57-64. [in Persian]
- Statistical Centre of Iran, 2011.
- Tedbir Shahr Consulting Engineers co,(2006),Feasibility studies of urban rehabilitation and social empowerment of the city of Hamedan,



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی