

# بررسی الگوی جدایی فضایی در مراکز تاریخی شهری با رویکردی اجتماعی - فضایی (نمونه موردی: مرکز تاریخی تهران و کرمان)

عباس آذری<sup>۱</sup> (نویسنده مسئول)، ناصر براتی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۳/۱۶

## چکیده

شهر به عنوان سیستمی پویا دارای ساختار و منطق فضایی خاص خود است. به همین دلیل برای شناخت ویژگی‌های شهر، بایستی به بررسی ساختار شهر پرداخت. ساختار شهر با توجه به پیچیدگی‌های آن، نیاز به روش‌هایی برای مدلسازی دارد. روش چیدمان فضایی چنین شکل و ترکیبی از فضا الگوهای را شناسایی می‌کند که می‌توانند برای مطالعه‌ی ساختارهای شهری و رفتار انسان مورد استفاده قرار گیرند. یکی از اهداف این پژوهش فهم الگوی جدایی فضایی در مراکز تاریخی است. نتیجه پژوهش نمایانگر این موضوع است که چیدمان فضایی می‌تواند بر مبنای عامل دید و دسترسی که بوسیله گراف شبیه‌سازی می‌گردد فضاهای آسیب‌پذیر را شناسایی نموده و یا در بحث طراحی فضاهای شهری قبل انجام هرگونه مداخله می‌توان اثرات اجتماعی آن را بررسی نمود. به عبارت دیگر روش چیدمان فضایی بر مبنای ترتیبات فضایی می‌تواند به عنوان چارچوبی تحلیلی برای حل جنبه اجتماعی مشکلات و معضلات شهری مثل جدایی‌های فضایی، عدم نظارت اجتماعی و ... بکار گرفته شود. در این پژوهش دو نمونه موردی تهران شهری با مداخلات زیاد و گسترش بی‌رویه و کرمان شهری که مداخلات و گسترش کمتری نسبت به تهران دارد در دوره قبل از مدرنیسم و کنونی مورد بررسی واقع شده‌اند که نتایج نشان می‌دهند که فضاهای منزوی در مرکز شهر تهران در دوره کنونی به وجود آمده است و در شهر کرمان کنونی در مرکز تاریخی شهر فضاهای منزوی کمتری را شاهد هستیم.

## واژه‌های کلیدی:

الگوی جدایی فضایی، مراکز تاریخی شهری، چیدمان فضایی.

۱. دانشجوی دکتری شهرسازی، پژوهشکده معماری، شهرسازی و هنر نظر، تهران، ایران. abbasazari@gmail.com  
۲. دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(ع)</sup>، قزوین، ایران. naser.barati2012@yahoo.com

## ۱- مقدمه

مراکز شهری در گذشته نقش به سزایی را در حیات جمعی ساکنان شهرها بر عهده داشتند و کیفیت حقیقی شهرنشینی در طول تاریخ، در بستر آن‌ها تجلی می‌یافت. تغییر و تحولات ناشی از رشد تکنولوژی و ورود مدرنیسم سبب رکود و تغییر نقش بسیاری از این مراکز گردید. امروزه بسیاری از این مراکز شهر نقش خود را از دست داده‌اند و این مراکز به جای اینکه نقش خود را به عنوان عنصری هویت بخش در ساختار شهر امروزی داشته باشند در مقابل محلی برای انواع بزهکاری‌های اجتماعی شده‌اند. این عدم توازن در مراکز شهری باعث شده‌اند که پدیده جدایی فضایی<sup>۱</sup> مراکز شهری از شهر به وقوع پیوسته است. جدایی فضایی از منظر آسیب‌شناسی فضایی، به عنوان یک مسئله اساسی در شهر مطرح است. در این زمینه، متخصصان و پژوهشگران مطالعات گسترده‌ای را به انجام رسانده‌اند که در بیشتر این پژوهش‌ها تمرکز بر روی جدایی فضایی در بافت مسکونی و یا جدایی قومیتی در شهر بوده است؛ اما در زمینه جدایی بافت تاریخی از ساختار بافت شهری پیرامونی، پژوهش منسجمی که رویکرد اجتماعی - مکانی را مدنظر قرار دهد، صورت نگرفته است. امروزه به جرأت می‌توان گفت که پدیده جدایی فضایی (به عنوان موضوعی مهم) در شهرهای کشورمان به وقوع پیوسته است و متأسفانه کاملاً این پدیده و عواقب ناشی از آن مورد غفلت واقع شده‌اند؛ به گونه‌ای که ساختار منسجم و همگن شهری کاملاً دستخوش تحول شده است. لزوم توسعه متوازن و پایدار مراکز تاریخی شهری امری بدیهی است؛ ضرورت طراحی و برنامه‌ریزی آگاهانه نکته مهمی است که باید در بررسی چنین مراکزی مدنظر قرار گیرد. این پژوهش به دنبال راهکاری جهت بررسی مستدل و کاربردی الگوی جدایی فضایی در مراکز تاریخی شهری است.

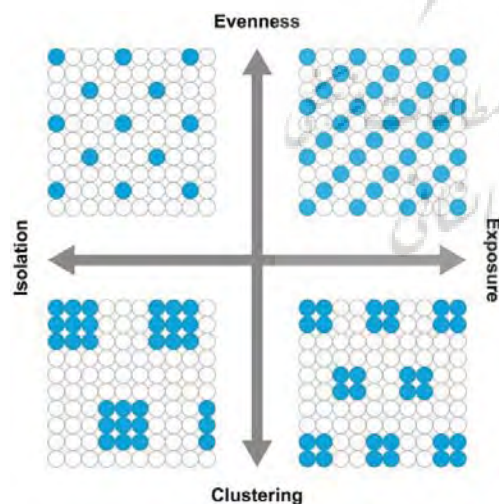
## ۲- روش شناسی پژوهش

در این پژوهش با توجه به اهمیت شناخت الگوی جدایی فضایی در مراکز تاریخی شهری بایستی با چارچوبی مشخص بدان پرداخت، بدین ترتیب ابتدا با توجه به اینکه لازم است که نمونه‌های موردی به عنوان مصداقی برای بررسی مراکز شهری مورد استفاده قرار گیرند. شهر تهران به عنوان پرجمعیت ترین شهر ایران با مداخلات بسیار زیاد و گسترش سریع به عنوان اولین نمونه موردی انتخاب و نظر به اینکه می‌خواهیم پدیده جدایی فضایی را با شهر دیگری قیاس نماییم، شهر کرمان را که با تحولات و گسترش منطقی تری رشد یافته است به عنوان دومین نمونه موردی

به کار گرفته شده است. همچنین گذر زمان برای این مطالعه بسیار حائز اهمیت است. برای در نظر گرفتن زمان، دوره مدرنیسم در کشورمان که به عنوان نقطه عطفی برای تحولات شهری است، می‌تواند به خوبی این تغییرات را نشان دهد. پس جهت تحلیل کاربردی، دو دوره قبل و بعد از مدرنیسم دو شهر تهران و کرمان مورد بررسی واقع شده‌اند. این پژوهش ترکیبی از روش‌های مختلف تحقیق را در برمی‌گیرد که شامل روش تحقیق کمی و قیاسی بر مبنای مورد پژوهشی با رویکردی تحلیلی جهت بررسی الگوی جدایی فضایی در مراکز تاریخی شهری است. جهت تحلیل نمونه‌های موردی با توجه به ماهیت اجتماعی - فضایی موضوع از روش چیدمان فضایی استفاده شده است.

## ۳- مرور ادبیات موضوعی

در دیکشنری آکسفورد جدایی<sup>۲</sup> به عنوان عمل یا وضعیتی است که کسی یا چیزی از دیگران جدا می‌شود<sup>۳</sup> (Oxford Dictionary, 2017). جدایی در شهر می‌تواند از راه‌های مختلفی بیان شود که آن را جدایی فضایی می‌نامند. در ادبیات شهرسازی بیشتر به بحث جدایی فضایی در حوزه مسکونی پرداخته می‌شود. جایی که انسان‌ها با یک نژاد و سایر ویژگی‌های مشترک در کنار هم زندگی می‌کنند. جدایی فضایی به عنوان شکل نهادهای از فاصله اجتماعی تعریف می‌شود که خودش را از طریق جدایی فیزیکی آشکار می‌کند (Legeby, 2013: 5).



تصویر ۱. دیاگرام ابعاد جدایی فضایی (Reardon & O'Sullivan, 2004: 126)

در مطالعه سین ریردان<sup>۴</sup> و دیوید سولیوان<sup>۵</sup> در سال ۲۰۰۴ برای جدایی فضایی چهار بعد مختلف یکنواختی، نمایان‌سازی، خوشه‌بندی و انزوای فضایی در نظر گرفته شده است. در تصویر ۱ به خوبی این ابعاد نشان داده شده است

پیوستگی برخوردار نباشد، عملکردهای اجتماعی را با مشکل مواجه می‌سازد. بنابر این لازم است روابط متقابل میان عناصر مختلف شهر مورد بررسی قرار گیرد.

مسئله‌ی پیوند فضایی و رابطه میان عناصر در شهر ایرانی نیز مورد توجه بوده و هست. شهرهای سنتی ایران مبین ساخت ویژه‌های هستند و آن پیوستگی مجموعه‌ی مرکز شهر و محلات از طریق گذرهای اصلی و بازار است. ترکیب شهر در شهر کهن ایرانی به نحوی بوده که گذرهای اصلی و بازار وظیفه‌ی پیوند میان عناصر مهم شهر را بر عهده داشته اند (برزگر، ۱۳۸۲: ۷۷-۸۶).

در شهرها، محیط زندگی مجموعه‌ای از روابط میان عناصر و مردم است که البته به صورت اتفاقی با هم ترکیب نشده‌اند و دارای نظم و الگوی مشخصی هستند. این‌گونه روابط عمدتاً فضایی هستند. محیط رابطه میان مردم را شکل می‌دهد یا آن را تسهیل می‌نماید و یا مانع می‌شود. جدایی و یا پیوند ایجاد می‌کند. اصولاً شهرسازان به دنبال ایجاد به هم پیوسته‌ی ساخت شهر هستند. لزوم استمرار، تداوم و رابطه‌ی میان عناصر شهر از جمله مسائلی است که بیشتر آنان بر آن تأکید دارند. بسیاری بر این اعتقادند که در گذشته رابطه بین اجزا و عناصر بیشتر از امروز مورد توجه قرار گرفته و سیستم به هم پیوسته‌ی ساخت شهر، به قطعات جدا افتاد تبدیل شده و جداسازی عملکردها که رابطه میان عناصر مختلف را از بین برده، بر زندگی شهر تأثیر منفی گذاشته است. براساس این باور شهری تشکیل شده از بخش‌های مجزا و پراکنده‌ای که جریان فعالیت قابل درکی از آن وجود ندارد.

#### ۴- روش چیدمان فضایی

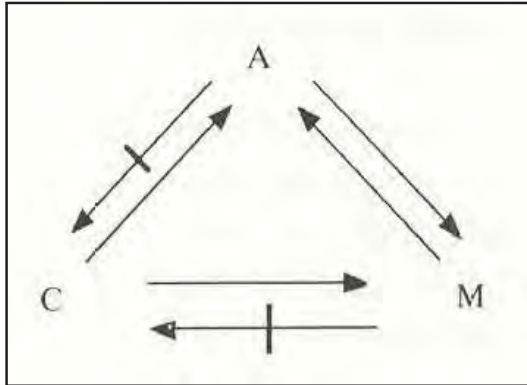
فضاهای با ارزش در شهرهای کشورمان در طی گذر از زندگی سنتی به زندگی امروزی دچار تغییر و تحولاتی شده‌اند. برای حل این مشکلات و ایجاد رابطه میان مسائل رفتاری و مکانی از تئوری چیدمان فضایی استفاده می‌شود. این روش مجموعه‌ای از نظریه و روش‌هایی است که به پدیدارشناسی فضا می‌پردازد و می‌توان از آن بعنوان یکی از مهمترین روش‌های ریخت‌شناسی فضا نام برد. پیکربندی فضایی، به عنوان هسته اصلی تحلیل‌های فضایی مفهومی است که بر اساس تئوری‌های گراف بوجود آمده است. در این روش سیستم‌های فضایی نه بر اساس روش‌های معمول هندسی بلکه براساس توپولوژی فضایی آن‌ها تحلیل می‌شوند. نظریه چیدمان فضا نگاهی نو به شهر و فضاهای شهری دارد و عملاً با مفهوم فضا به عنوان موضوع اصلی و یک مفهوم نو

نیمه بالایی دیاگرام جایی است که دو الگوی مدنظر به طور یکسان توزیع شده‌اند و در نیمه پایینی شاهد خوشه‌بندی فضایی هستیم (Reardon & O'Sullivan, 2004: 124-126).

بیل هیلیر و لورا ووقان، دو تن از نظریه‌پردازان مطرح در حوزه تحلیل فضاهای شهری و پدیدارهای ناشی از مداخلات، مقاله‌ای را با عنوان شهر به‌منابه یک هویت واحد در سال ۲۰۰۷، پیرامون آخرین نظریه‌های مطرح شده در زمینه چیدمان فضایی را منتشر کردند. مباحث مطرح‌شده در این مقاله با محوریت ارتباط میان شکل و شبکه شهری و فرآیند چگونگی شکل‌گیری شهرها به‌واسطه فعالیت‌های انسانی ارائه شده‌اند. نتایج این مطالعات حاکی از آن است که فرم فضایی باید به‌عنوان عاملی مؤثر در شکل‌گیری الگوهای هم‌پیوندی و جدایی فضایی در نظر گرفته شود. تفسیر فضاهای شهری از طریق شبکه‌های مکانی - فضایی آن‌ها در تئوری چیدمان فضا، گویای آن است که شهرها ابتدا به ساکن از طریق الگوهای مکانی ایجاد می‌شوند و به مرور شاهد درجاتی از انسجام - جدایی در ساختار آن‌ها هستیم که این امر خود متأثر از مصادیق فرهنگی خواهد بود. این عامل فرهنگی که به جدایی منجر می‌شود خود را در محدوده‌های مسکونی محلی نمایش می‌دهد. برخلاف شبکه‌های عمومی که از اتصال مراکز مختلف با یکدیگر پدید می‌آیند و تلاش دارند تا انسجام و هم‌پیوندی فضایی را به حداکثر ممکن برسانند، در اینجا این پرسش مطرح می‌شود که پس در چه زمان یا مکانی است که جدایی فضایی به معضل بدل می‌شود؟ در پاسخ باید گفت زمانی که جدایی فضایی از حد فزون‌تر شده و شکل و ماهیت فرهنگی خود را از دست بدهد. به نوعی می‌توان تبلور آن را در طرح‌های مسکن اجتماعی که طی قرن بیستم تجربه شد، مشاهده کرد. در صورت بروز این امر، تعامل میان جامعه و فضا در قالب فرهنگی مکان تداوم نیافته و در مقابل، در قالب یک مواجهه خام میان اشکال جدید فضا و فقدان فرهنگ جغرافیایی بروز می‌نماید (Hillier & Vaughan, 2007).

مطالعات ساختی ضمن تعیین و تعریف اجزا و عناصر یک مجموعه، نحوه‌ی رابطه‌ی آن‌ها با یکدیگر را نیز مورد بررسی قرار می‌دهد. در حقیقت چگونگی ترکیب اجزا و عناصر نیز مد نظر مطالعات ساختی است. اگر اجزا و عناصر با یکدیگر رابطه نداشته باشند. نمی‌توان از یک ساخت مشخص بحث نمود، بلکه در آن صورت اجزای منفردی در کنار یکدیگر در یک فضا استقرار می‌یابند. رابطه و پیوستگی بین اجزا و عناصر شهر بسیار مهم است و حتی می‌تواند نماد پیوستگی اجتماعی باشد. اگر محیط کالبدی از رابطه و

این فضاها به وسیله عابران برای رسیدن به مقصدی خاص و از طریق روش چیدمان فضا توضیح داده شده است. بر این اساس انتخاب فضای واسط برای رسیدن به مقصد ارتباط مستقیمی با ساختار چیدمانی فضاهای شهری دارد.



تصویر ۲. شکل نشانگر منطق حرکت طبیعی است

۱) قطب جاذبه (A) بر روی حرکت تأثیر دارد ولی بر ترتیب فضایی تأثیری ندارد.

۲) حرکت (M) بر قطب جاذبه تأثیر دارد و از آن نیز تأثیر می‌گیرد ولی بر ترتیب فضایی تأثیری ندارند.

۳) ترتیب فضایی (C) بر حرکت و قطب جاذبه تأثیر دارند ولی آنها تأثیر متقابل بر آن ندارند.

با توجه به چنین منطقی، حرکت در فضا بیش از هر عامل دیگر متأثر از نحوه چیده شدن فضاها در کنار یکدیگر و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر است (Hillier et al., 1993: p31).

رابطه میان ساختار چیدمان فضایی یک شهر و تراکم تردد در فضاهای آن، حرکت طبیعی<sup>۷</sup> خوانده می‌شود. از نظر هیلیر، حرکت طبیعی بخشی از حرکت است که به وسیله ساختار چیدمانی فضاهای شهر - و نه جاذبه‌های موجود در آنها - تعیین شده باشد. مشاهدات متعدد نشان داده است که عمده‌ی ترددها در سطح شهر (در هر فضا) نه به دلیل وجود مقصد یا مبدأ در همان فضا، بلکه به دلیل قرارگیری آن در بخشی از مسیر، از مبدأ به مقصد است. لازم به توضیح است که حتی حرکت هدفدار (از مبدأ به مقصد) بایستی از خطوط وابسته‌ای عبور کند. مطالعات بسیاری - از جمله در شهر لندن، منطقه بارنزبری - نشان داده است که سه چهارم ترددهای موجود در هر فضای شهری به دلیل ترتیب قرارگیری فضاها در کنار یکدیگر است. به عبارتی ساده‌تر، سه چهارم عابران به این دلیل در فضایی حضور دارند که بایستی از آن عبور کنند، و فقط یک چهارم از آن‌ها مبدأ یا مقصدشان در همان فضا است.

برخورد می‌کند. این مفهوم جدید عملاً شهر را فضاهای بین توده‌ها و نه توده‌های ساختمانی آن تعریف می‌کند.

نخستین مقوله مفهومی که در اینجا بدان پرداخته می‌شود و از اهمیت بالایی برخوردار است، مسئله شکل شهر و فضاهای شهری و ارتباط آن با پدیدار افتراق یا انسجام فضایی است. روش چیدمان فضا ارتباط کلیه فضاهای شهری را با یکدیگر تجزیه و تحلیل می‌کند و نتایج را بصورت پارامترهای ریاضی-گرافیکی ارائه می‌دهد. پارامترهای ریاضی می‌توانند در ایجاد مدلی که نحوه عملکرد و رفتار را در فضاهای شهری پیش‌بینی کند مورد استفاده قرار گیرند. داده گرافیکی تجزیه و تحلیل چیدمان فضا ابزار بسیار مؤثری در فرآیند مطالعات شهری محسوب می‌شوند. به نحوی که تأثیر دخالت‌های کالبدی در بافت شهر به صورت گرافیکی دیده می‌شود. روش چیدمان فضا روشی است که در پیش‌بینی حرکت عابر پیاده و سواره و همچنین سطح استفاده از فضا بسیار موفق است (عباس‌زادگان، ۱۳۸۱: ۶۶). این روش مجموعه‌ای از نظریه و روش‌هایی است که به پدیدارشناسی فضایی می‌پردازد. بر این اساس، طراحان و برنامه‌ریزان شهری می‌توانند جریان حرکات را پیش از توسعه‌ی حقیقی سیستم‌های شهری واقعی پیش‌بینی کنند.

هسته اصلی تحلیل این پژوهش بر مبنای تحلیل همپیوندی فضایی است. همپیوندی، نحوه چیده شدن فضاها در کنار یکدیگر و در روابط آنها با هم است. این مفهوم به این دلیل اهمیت دارد که نمایش دهنده اهمیت چگونگی ارتباطات فضایی در کل سیستم است. هر تغییر در نحوه چیدمان فضاها تغییراتی را در سطح کل ترتیب فضایی ایجاد خواهد کرد. به عبارت دیگر، در سطح شهر هرگونه تغییر در نقشه شهر (اضافه یا کم شدن فضا مانند خیابان، فضای باز و غیر آن) تغییراتی را در روابط ترتیب فضایی کل شهر ایجاد خواهد کرد. چنین تغییراتی می‌تواند احتمال وقوع فعالیت‌ها و حوادث را دگرگون سازد. تحقیقات متعدد نشان داده است که هر تغییر در چیدمان فضا، میزان و نحوه فعالیت‌ها را در فضاها تغییر داده است (عباس‌زادگان، ۱۳۸۱: ۶۷).

مهم‌ترین و مؤثرترین عامل ایجاد حرکت در شهر، نقاط مبدأ و مقصد هستند. مطالعه تولید حرکت، این دو عامل مهم را مورد بررسی قرار می‌دهد و کمتر به نحوه توزیع حجم حرکت در معابر واسط از مبدأ به مقصد می‌پردازد. معابر واسط معابری هستند که لزوماً مبدأ و یا مقصد حرکت‌کنندگان در آن‌ها قرار ندارند، بلکه برای رسیدن به مبدأ و مقصد بایستی از آن‌ها عبور کرد. چگونگی انتخاب

و این امر که بافت تاریخی قدیمی‌ترین هسته شهری به شمار می‌آمده است، این بافت از همان مراحل آغازین نوگرایی، به میزان زیادی عرصه را به شهر مدرن باخته و این امری است که با رشد بیشتر شهر شدت یافته است. در درون این هسته کهن عناصر کلیدی و ساختاری مهم مانند بازار، مسجد جامع، امامزاده و ... قرار داشتند که با توجه به این تغییرات کالبدی، نقش های فضایی، کارکردی و عملکردی آنها تغییر یافته است.

**۵- تحلیل اجتماعی-فضایی شهرهای کرمان و تهران**  
فرآیند نوگرایی کالبدی شهرهای ایرانی از شروع قرن بیستم میلادی با برنامه گسترده و احداث شبکه خیابان‌ها در داخل بافت قدیمی شهرهای قدیمی آغاز شد. اما این کار در نماهای خیابان های امروزی باقی ماند و به داخل هسته های قدیمی نفوذ نکرد. ساختار سنتی شهر قدیمی از کار باز ماند، بدون اینکه تغییرات لازم برای انطباق با ساختار مدرن در آن داده شود. به رغم قابلیت‌ها و امکانات عظیم شهر تاریخی

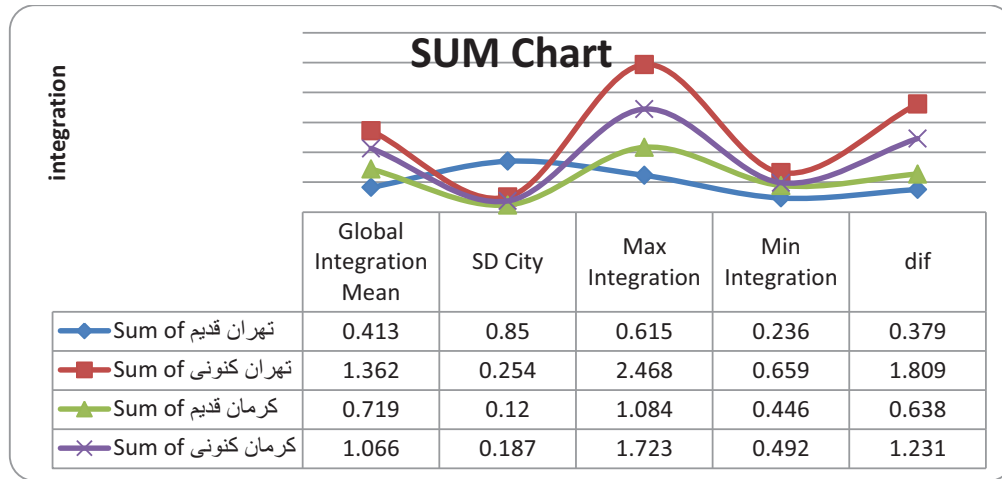
شهر	تهران		کرمان	
	اول	دوم	اول	دوم
دوره تاریخی	0.615	2.468	1.723	0.492
بالاترین هم پیوندی فراگیر شهر	0.236	0.659	0.446	0.492
پایین ترین هم پیوندی فراگیر شهر	0.413	1.362	0.719	1.066
میانگین هم پیوندی فراگیر شهر	0.85	0.254	0.12	0.187
انحراف معیار هم پیوندی فراگیر شهر	0.379	1.809	0.638	1.231
تفاضل بالاترین و پایین ترین هم پیوندی فراگیر شهر	0.615	2.008	1.084	1.532
بالاترین هم پیوندی فراگیر مرکز شهر	0.473	0.659	0.742	1.143
پایین ترین هم پیوندی فراگیر مرکز شهر	0.55	1.199	0.892	1.257
میانگین هم پیوندی فراگیر مرکز شهر	0.032	0.282	0.086	0.095
انحراف معیار هم پیوندی فراگیر مرکز شهر	0.142	1.349	0.342	0.389
تفاضل بالاترین و پایین ترین هم پیوندی فراگیر مرکز شهر				

جدول ۱. خلاصه شاخص‌های آماری همپیوندی شهرهای کرمان و تهران در دوره قبل و بعد از مدرنیسم

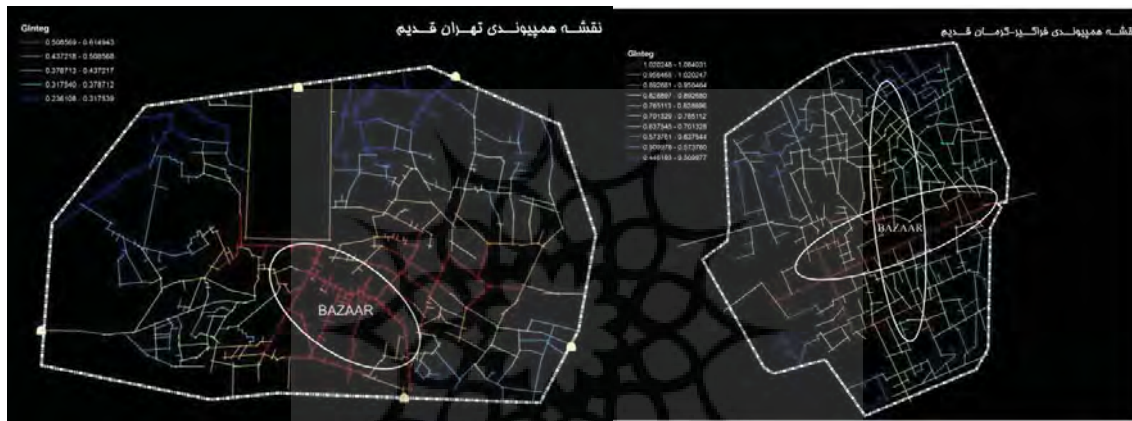
ایران است. همانگونه که در نمودار مشخص است، تهران در دوره قدیم دارای همگنی در بافت بوده و تغییرات همپیوندی در بافت بسیار محسوس نیست. اما در دوره کنونی به شدت توسعه یافته و بافت به صورت ناهمگن گسترش یافته است. در نتیجه با وجود اینکه همپیوندی در برخی از نقاط مرکزی شهر بالا است. اما در بافت داخلی عمق فضا بالا رفته و در نتیجه فضاهای ایزوله تشکیل شده است.

در شهر کرمان توسعه به گونه‌ای دیگر رقم خورده است. بافت تاریخی این شهر برخلاف شهر تهران دارای توسعه‌ای متوازن بوده و فضاهای ایزوله ایجاد نشده است. از نقطه نظر بررسی الگوی جدایی فضایی همانگونه که نتایج تحلیل نشان می‌دهند. انزوای فضایی<sup>۸</sup> در مناطق حاشیه‌ای رخ داده است. همچنین از نظر نمایان‌سازی فضایی<sup>۹</sup> هسته اصلی بافت که شامل بازار می‌شود بالاترین ارزش را دارند. همچنین شاهد یکنواختی فضایی<sup>۱۰</sup> نیز نیستیم زیرا شهر در سیستم به یک خوشه‌بندی فضایی<sup>۱۱</sup> رسیده است. در کل در قبل از وقوع مدرنیسم شاهد فضاهای شهری متوازن در هر دو شهر کرمان و تهران هستیم که در ساختاری منسجم شکل یافته‌اند.

هم پیوندی فراگیر تهران قدیم ۰,۶۱۵ و کمترین هم پیوندی فراگیر شهر ۰,۲۳۶ و متوسط هم پیوندی فراگیر ۰,۴۱۳ بود. پس در نتیجه تفاضل بیشترین و کمترین هم پیوندی فراگیر در تهران قدیم ۰,۳۷۹ بدست می‌آید. در تحقیقی که در سال ۱۹۹۷ توسط کیوان کریمی صورت پذیرفت میانگین هم پیوندی شهرهای قدیمی ایران ۰,۴۸۲ بدست آمده است. با مقایسه میانگین هم پیوندی فراگیر ایران و تهران به این نتیجه می‌رسیم که تهران قدیم دارای هم پیوندی فراگیر کمتر از میانگین شهرهای قدیمی کشور می‌باشد. در وضعیت کنونی، در شهر تهران میانگین هم پیوندی فراگیر شهر به ۱,۳۶۲ رسیده و این در حالی است که با توجه به مطالعات کریمی (۱۹۹۷) متوسط ایران در وضعیت کنونی ۱,۱۳۹ بدست آمده است. این فرآیند شهر قدیم به جدید تهران نشان دهنده تغییرات فراوانی در تهران معاصر است. در شهر کرمان قدیم حدود ۱۳۰۰ هجری قمری متوسط همپیوندی ۰,۷۱۹ بوده و اکنون به ۱,۰۶۶ رسیده است. در دوره کرمان قدیم نسبت به متوسط ایران در آن دوره، متوسط همپیوندی بالاتر است و در دوره کنونی کمی بالاتر از متوسط



نمودار ۱. نمودار همپیوندی شهرهای کرمان و تهران در دوره قبل و بعد از مدرنیسم



تصویر ۳. نقشه هم پیوندی فراگیر تهران و کرمان قبل از مدرنیسم



تصویر ۴. نقشه هم پیوندی فراگیر شهر کرمان کنونی



تصویر ۵. نقشه هم پیوندی فراگیر شهر تهران کنونی

این باعث ایجاد جدایی فضایی می‌شود. این جدایی فضایی باعث ایجاد فضاهای مناسب برای انواع بزهکاری‌های اجتماعی می‌شود. در نتیجه می‌توان به کمک این روش، فضاهای آسیب‌پذیر را شناسایی نمود. نتایج این تحلیل نشان از آن دارد که در شهر تهران با توجه به گسترش سریع و نامتوازن، در مرکز شهر فضاهای ایزوله تشکیل شده است. در این فضاها نظارت اجتماعی به حداقل رسیده و در نتیجه موجب به وجود آوردن انواع آسیب‌های اجتماعی شده است. به عبارت دیگر توسعه در تهران باعث شده است که بازار تهران، در فضاهای داخلی از نظر جدایی فضایی شرایط بسیار وخیمی داشته است، این در حالی است که در خیابان‌های اطراف بازار، همپیوندی به شدت افزایش یافته است. به عبارت دیگر خیابان‌های دورتر شاه و توسعه‌های مکرر باعث شده است که جدایی فضایی و شکل‌گیری فضاهای ایزوله در مرکز شهر تهران شده است. در شهر کرمان شاهد هستیم که طی گذر از زمان قدیم به جدید، توسعه نسبت به شهر تهران بسیار متوازن‌تر بوده و در مرکز شهر شاهد انسجام فضایی و عدم شکل‌گیری فضاهای ایزوله در مرکز شهر هستیم. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هر مداخله و گسترشی در شهر بر روی کل سیستم شهر اثرپذیر است. لذا روش چیدمان فضایی می‌تواند در تحلیل فضایی - اجتماعی شهر بسیار مؤثر باشد، در این روش می‌توان با توجه به رویکرد نظام‌مند و کل‌نگر شبکه‌های شهری را بررسی نمود و به آسیب شناسی اجتماعی پرداخت. با توجه به پژوهش انجام شده می‌توان از آن برای شناسایی فضاهای آسیب‌پذیر اجتماعی استفاده نمود. با این روش می‌توان دریافت که چگونه عدم وجود دید و دسترسی

پس از وقوع مدرنیسم در شهرهای کرمان و تهران بر اساس مداخلاتی که در آن دوره شکل یافته بود بر روی الگوی جدایی فضایی مؤثر بوده‌اند. انزوای فضایی<sup>۱۲</sup> دیگر فقط در مناطق حاشیه‌ای رخ نداده است بلکه در بافت‌های داخلی به وقوع پیوسته است. همچنین از نظر نمایان‌سازی فضایی<sup>۱۳</sup> خیابان‌های جدید ارزش ویژه‌ای پیدا نموده است. همچنین شاهد یکنواختی فضایی<sup>۱۴</sup> نیز نیستیم زیرا شهر در سیستم به یک خوشه‌بندی فضایی<sup>۱۵</sup> متنوع رسیده است. در کل در بعد از وقوع مدرنیسم شاهد فضاهای شهری نامتوازن در مراکز تاریخی شهر کرمان و تهران هستیم. میزان جدایی فضایی تهران با توجه به گسترش و مداخلات متعددی که نسبت به شهر کرمان داشته است، بیشتر بوده و این باعث شده است که فضاهای منزوی بیشتری را در بافت داخلی شهر داشته باشیم، البته شهر کرمان نیز از این تغییرات بی‌بهره نبوده است، اما میزان آن نسبت به شهر تهران بسیار کمتر است.

#### ۶- جمع‌بندی

بررسی و تفسیر نتایج تحلیل اجتماعی - فضایی برای رسیدن به مسائل رفتاری و اجتماعی گویای این واقعیت است که با بکارگیری از پارامتر همپیوندی فراگیر، می‌توان ارزش آن فضا را درک نمود. هر چه تفاضل بین بالاترین و پایین‌ترین هم پیوندی فراگیر بیشتر شود، نمایانگر اینست که شهر دارای فضاهای ایزوله است. فضاهای ایزوله فضاهایی هستند که در آن نظارت اجتماعی به حداقل می‌رسد یا در آن رفت و آمد و فعالیت کمتر اتفاق می‌افتد. همانگونه که مشخص است که فضاهای دارای عمق بیشتر نسبت به خیابان‌های اصلی دارای همپیوندی فراگیر کمتری هستند و

مبنای ترتیبات فضایی می‌تواند به عنوان چارچوبی تحلیلی برای حل جنبه اجتماعی مشکلات و معضلات شهری مثل جدایی‌های فضایی، عدم نظارت اجتماعی ... بکار گرفته شود. البته شناخت الگوی جدایی فضایی اولین گام است اما جهت بر طرف کردن مشکلات آن بایستی با اتخاذ سیاست‌های انسجام بخش فضایی از بروز پدیده جدایی فضا جلوگیری به عمل آورد.

به برخی فضاهای شهری باعث ایجاد مشکلات و ایجاد فضاهای بی دفاع شهری می‌گردد. نتیجه پژوهش نمایانگر این موضوع است که این راهکار می‌تواند بر مبنای عامل دید و دسترسی که بوسیله گراف شبیه‌سازی می‌گردد. فضاهای آسیب‌پذیر را شناسایی نموده و یا در بحث طراحی فضاهای شهری قبل انجام هرگونه مداخله می‌توان اثرات اجتماعی آن را بررسی نمود. به عبارت دیگر روش چیدمان فضایی بر

پی نوشت:

1. Spatial Segregation
2. Segregation
3. The Action or State of Setting Someone or Something Apart from Others. (Oxford Dictionary)
4. Sean F. Reardon
5. David O'Sullivan
6. Bill Hillier and Laura Vaughan
7. Natural Movement
8. Spatial Isolation
9. Spatial Exposure
10. Spatial Evenness
11. Spatial Clustering
12. Spatial Isolation
13. Spatial Exposure
14. Spatial Evenness
15. Spatial Clustering

فهرست منابع:

- بذرگر، محمدرضا (۱۳۸۲). شهرسازی و ساخت اصلی شهر، نشر کوشا مهر.
- عباس‌زادگان، مصطفی (۱۳۸۱). روش چیدمان فضا در فرآیند طراحی شهری، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۹، تهران.
- Abbaszadegan M. (1999). The Relationship of Urban Spaces and Users Behavior, in: Benson, Journal of Urban Life Style, Balkema, London.
- Batty M. & Batty M. (2013). The New Science of Cities, MIT Press.
- Fotheringham S. & Rogerson P. (1994). Spatial Analysis and GIS, Taylor & Francis, London.
- Hillier B. & Hanson J. (1984). The Social Logic of Space, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hillier B. (2007). Space is The Machine: A Configurational Theory Of Architecture, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hillier B. & Vaughan L. (2007). The City as One Thing, UCL Eprints.
- Karimi K. (1997). The Spatial Logic of Organic Cities in Iran and United Kingdom, in Space Syntax 1<sup>st</sup> International Symposium, Proceeding, Vol. I, London.
- Legeby A. (2013). Patterns of Co-presence Spatial Configuration and Social Segregation, PhD Dissertation, KTH Architecture and the Built Environment, Royal Institute of Technology.
- Reardon SF. & O'Sullivan D. (2004). Measures of Spatial Segregation, Sociological Methodology, Vol. 34, pp. 121-162.