

برساخت الگوی شهر ایمن براساس شاخصه‌های رفتاری ساکنان (نمونه‌ی موردی محله‌ی راهبند ساری)

مهدی غفوری^{۱*}؛ آریان رضایی خنکدار^۲؛ حسین ذبیحی^۳

۱- استادیار، دکتری مهندسی معماری، مدعو دانشگاه آزاد ساری

۲- دانشجوی دکتری مهندسی معماری، دانشگاه آزاد ساری

۳- دانشیار، مدیرگروه دکتری شهرسازی دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

دریافت دست‌نوشته: ۱۳۹۹/۱۱/۰۸ پذیرش دست‌نوشته: ۱۴۰۰/۰۲/۱۵

واژگان کلیدی	چکیده
الگوهای رفتاری ساکنان شهر ایمن تحلیل عاملی رویکرد CPTED محله‌ی راهبند ساری	شهرها، سیستم‌های اقتصادی، اجتماعی پایدار و پیچیده‌ای هستند، که اگر عوامل برهم‌زننده‌ی تعادل آنها چون امنیت، کنترل نشود، روبه زوال می‌روند. یکی از جدیدترین رویکردها در برابر بحران امنیت شهری توجه به رابطه بین محیط و رفتار و فرضیات و فرآیندهای مبتنی بر پیش‌گیری از جرم از طریق طراحی محیطی (CPTED) است. با توجه به موفقیت‌آمیز بودن CPTED در دنیا، می‌توان طبق فرضیه‌ها، دریافت که بین خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های رفتاری ساکنان در فضاهای مسکونی رابطه وجود دارد. می‌توان با تبیین الگوهای محیط‌های مسکونی امن در شهر ساری آن را با شاخصه‌های CPTED تطبیق داد و با به‌کارگیری ویژگی‌های رفتاری طبقه‌ی محروم به الگوهای کالبدی فضای مسکونی امن دست یافت. پژوهش حاضر از نظر روش‌شناسی در دسته‌ی تحقیقات آمیخته، ترکیب روش‌های کمی-کیفی از نوع موردکاوانه (محله‌ی راهبند) است. مؤلفه‌های CPTED را با سه فرضیه ارزیابی کرده‌ایم. ابتدا از روش‌شناسی اسنادی و کتابخانه‌ای بارویکرد بازنگری نظام‌مند منابع مرتبط جهت شناسایی معیارهای CPTED بهره گرفته شد. متعاقباً با انجام گونه‌شناسی کالبدی و اجتماعی محله راهبند از طریق توزیع پرسش‌نامه مستخرج از مؤلفه‌های متغیرهای اصلی تحقیق به صورت هدفمند و تحلیل داده‌های کیفی حاصل با SPSS درجه‌ی اهمیت هر معیار ارزیابی شد. هدف تحقیق بررسی رابطه‌ی بین محیط کالبدی و رفتار ساکنان در جهت ارائه‌ی فاکتورهای تعیین‌کننده در طراحی فضای شهری امن و استفاده از آمار توصیفی در تأیید یارد GOF است. مدل تحلیل عاملی استفاده از آمار توصیفی استنباطی از طریق معیار فرضیه‌های تحقیق و استفاده از آزمون کولموگروف-اسمرینوف با استفاده از تحلیل ۳۸۴ پرسش‌نامه در فاصله‌ی سال‌های ۹۸ و ۹۹ است. طبق خروجی‌ها برای مدل حاضر GOF برابر ۰/۶۳ محاسبه که نشان از برازش کلی قوی مدل دارد، کلیه‌ی فرضیه‌های تحقیق تأیید و مؤلفه‌ی ویژگی‌های رفتاری ساکنان محله مهم‌ترین معیار امنیت محیطی محله‌ی راهبند شناخته شده است.

۱- پیش‌گفتار

از مهم‌ترین ضرورت‌های پژوهش در حوزه‌ی امنیت، افزایش فزاینده آمار جرم و جنایت در ایران و به‌ویژه در کلان‌شهرهای آن است. جمعیت شهرهای جهان با متوسط رشد سالیانه ۲ درصد درحال افزایش است (دنیای اقتصاد، ۲۰۱۵، ۶)، که معضلات بی‌شماری در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی به همراه داشته است. در این راه، پس از دسترسی به منابع، امنیت مهم‌ترین چالش روزگار مدرن است. از سویی،

روند شتابان شهرنشینی و رشد جمعیت در کشورهای درحال توسعه در سه دهه‌ی گذشته، با افزایش فزاینده‌ی آمار جرم و جنایت در این کشورها همراه بوده است؛ (زیاری، ۲۰۱۸، ۱۲). ایران نیز مانند بسیاری از کشورها از نظر میزان جرائم و انحرافات اجتماعی وضعیت سختی دارد. یکی

علوم شناختی مورد تحلیل اندیشمندان قرار گرفته است؛
(Mihinjac, Savile, 2019).

احتمال‌دهندگی محیطی شاید تعریف دقیق‌تر *CPTED* در قرن ۲۱ باشد؛ (Cozen, 2015, 4). اغلب پژوهش‌های شکل‌گرفته در بین سه نسل مختلف *CPTED* در معماری و شهرسازی، از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۲۰ میلادی، متغیرهای کالبدی محیط مورد توجه واقع شده است؛ (گیبسون، ۲۰۱۵، ۱۲)؛ حال آن‌که ویژگی‌های رفتاری استفاده‌کنندگان از فضا با متغیرهای کیفیت محیطی با الگوهای رفتاری (احتمال رفتار خاص در قرارگاه مشخص)، وابستگی محیطی و عوامل تعیین‌کننده‌ی رفتار، خصوصیات فردی در برقراری امنیت محیطی، ماهیت محیط و ادراک ذهنی محیط، الگوهای بوم‌شناختی رفتار و محیط، فرهنگ‌های شهرنشینی متفاوت عقلانیت، حساسگری، بی‌اعتنایی و خویشتن‌داری و دل‌زدگی در مقابله با ناامنی، توجه به حس مالکیت و قلمروپایی، حس ازدحام و عدم کنترل بر محیط، ارتباط با غیر و سازگاری محیطی، حس تعلق به محیط و قلمروپایی در الگوی *CPTED*، هویت، معنا، خاطرات و مدل ذهنی ضروری به نظر می‌رسد. در سال‌های اخیر، جرم‌شناسی و برنامه‌ریزی شهری، در معرض پالایش مداوم قرار گرفته است. با وجود این، شدت تأثیر زیرنظام‌های آن در مناطق مختلف همواره دچار چالش است (Twerenbold et al; 2003; Poyner & Webb, ۱۹۹۱).

در این تحقیق با در نظر گرفتن نظریه‌ی *CPTED*، رفتار شهروندان باعث کاهش جرائم شهری، کاهش توان جرم‌خیزی مناطق شهری، بهبود کیفیت زندگی، افزایش رضایت شهروندان، تداوم امنیت در محیط شهری، افزایش رفاه اجتماعی در محیط شهری، افزایش فعالیت اجتماعی-اقتصادی، افزایش میزان همکاری محله و مشارکت اجتماعی می‌گردد. شهرهای شمالی کشور ایران و به‌خصوص استان مازندران و مرکز آن، شهر ساری، به دلیل شرایط آب و هوایی مناسب و حاصل‌خیزی خاک و مشکلات ایران در صنعتی شدن و تبعات آن، همواره با مهاجرت بالای اقوام مختلف مواجه بوده است. با پدیده‌ی مهاجرت و در کنار هم قرار گرفتن فرهنگ‌های متفاوت، ناهم‌گونی قومی و ضعف تعهدات نیازهای مرتبط با طبقه‌ی اجتماعی مشخص، دو قطبی شدن شهرها و تضاد طبقاتی، و ناامنی افزایش یافته و برنامه‌ریزی

در سال‌های اخیر، بنا به دلایل متعدد، عمده توجه محققین و مراکز آموزشی و پژوهشی به موضوع امنیت ملی معطوف شده است. اما در موضوع امنیت اجتماعی و امنیت محیطی علی‌رغم اهمیت موضوعی و گسترده‌ی کاربردی آن، مطالعات اندکی صورت گرفته است. آمار بالای جرم و جنایت در کشور، فرهنگ مبتذل و سطحی عرضه شده از صنایع فرهنگی جدید (گزارش یونسکو، ۲۰۱۵)، در نظر گرفتن جرم در یک بستر اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی روان‌شناسانه در قرن حاضر ضروری به نظر می‌رسد. بدیهی است که جرم یک نگرانی عمده‌ی اجتماعی است. در تحقیقات جنایی دو منطقه‌ی عمده وجود دارد: اولین مطالعات بر روی خصوصیات فیزیکی متمرکز است. مجموعه‌ی دوم، مطالعات بر روی ویژگی‌های اجتماعی ساکنان در محله‌ها متمرکز شده است. این مجموعه مطالعات، توسط شاو و مک‌کی نشان داده شده است؛ (هدایتی و مقصودی، ۲۰۱۲، ۱۲). رابطه و تأثیر متقابل جرم و محیط‌های ساخته شده به رابطه‌ای پذیرفته شده و بدیهی از سوی شهرسازان و طراحان تبدیل شده است؛ (جیکوبز، ۲۰۰۶، ۸). طراحی شهری و کاربری مناسب می‌تواند، بر حضور امکاناتی که مجرمان فرصت طلب را جذب می‌کند، تأثیرگذار باشد؛ (Hirschfield et al., 2014, 12).

اندیشمندیانی چون جیکوبز و گوسن پیش‌گیری از جرم از طریق طراحی محیطی را بهترین روش برای به حداقل رساندن جرم می‌دانند. نیومن با تأکید بر نظارت طبیعی در محله‌ها با جیکوبز هم‌عقیده است؛ اما خلق فضای قابل دفاع را که ویژگی‌های آن (تراکم کم، محیط با غلبه‌ی فضای مسکونی بر فضای باز و محدودیت دسترسی) می‌باشد، پیشنهاد می‌دهد؛ (Sohn, 2016, 8). در این باب، مفهوم سرزنده ماندن (*Liveability*) مطرح است. (Rozek et al., ۲۰۱۸, ۶).

در تحقیقی در یک بررسی از شصت و چهار مطالعه، چندین مفهوم *CPTED* متمایز از دیگران بود؛ از جمله قلمرو، نظارت، مدیریت تصویر، کنترل دسترسی، پشتیبانی از فعالیت قانونی، و سخت شدن هدف (گیبسون و جانسون ۲۰۱۴، ۱۱). گروهی، ارتباط بین *CPTED* و احساس ترس و سلامت عمومی را بررسی نمودند؛ (Cozens, 2015, 6). در تحقیقی، سنجش پایداری، پردازش اطلاعات اجتماعی، چگونگی درک افراد از محیط و رضایت آنها از آن و پیشرفت‌های عصبی-

رفتاری ساکنان رابطه وجود دارد. به نظرمی‌رسد می‌توان با توجه به ویژگی‌های طبقه‌ی اجتماعی محروم شهر ساری به الگوهای فضاهای مسکونی امن دست یافت و با تبیین الگوهای محیط‌های مسکونی امن در شهر ساری، آن را با شاخصه‌های CPTED تطبیق داد. اگرچه CPTED برای چند دهه به عنوان عامل مهارکننده‌ی جرم شناخته شده است، اما در کشور ایران توجه به این دیدگاه هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارد (Arabi et al., 2020, 1). بدین منظور، با پیشینه‌ی جهانی می‌توان به راهی برای دست‌یابی به پاسخ سؤالات، ارائه‌ی فرضیه با پایه و اساس و روش علمی، و رد یا تأیید آن دست یافت.

شهری در این شهر را دچار چالش و مشکل لاینحل کرده است. ناامنی در این شهر آن‌قدر افزایش یافت، که با توجه به جمعیت کم‌تر از پانصد هزار نفره، این شهر همواره در ردیف کلان‌شهرهای کشور در آمار جرم و جنایت و بزه در برنامه‌ریزی‌های شهری قرار می‌گیرد. با توجه به نظریه‌ی CPTED و شناسایی الگوهای رفتاری شهروندان، احتمال بروز ناامنی و ارتکاب جرایم و فرصت‌های جرم‌خیزی به حداقل می‌رسد و با توجه به دو قطبی شدن فضاهای شهری کشورهای درحال‌توسعه، در نظرگرفتن هم‌زمان الگوهای رفتاری در کنار فاکتورهای روانی ضریب اطمینانی در پیش‌بینی و حل مشکلات شهری می‌باشد. در این پژوهش، درمی‌یابیم که بین خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های

جدول شماره ۱: کلیات تحقیق

اهداف تحقیق	سؤالات تحقیق	فرضیه‌ها
بررسی رابطه بین خصوصیات محیط کالبدی فضاهای مسکونی و ویژگی‌های رفتاری ساکنان فضاهای مسکونی	رابطه‌ی بین خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های رفتار ساکنان در فضاهای مسکونی چگونه است؟	به نظر می‌رسد بین خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های رفتاری ساکنان در فضاهای مسکونی رابطه وجود دارد.
بررسی امنیت محیط‌های کالبدی فضاهای مسکونی محروم شهر ساری با توجه به شاخصه‌های CPTED	چگونه می‌توان محیط کالبدی فضاهای مسکونی محروم ساری را با شاخصه‌های CPTED تطبیق داد؟	به نظر می‌رسد می‌توان محیط کالبدی فضاهای مسکونی محروم ساری را با شاخصه‌های روپکرد CPTED تطبیق داد.
شناسایی الگوهای کالبدی فضاهای مسکونی امن با توجه به ویژگی‌های رفتاری طبقه‌ی اجتماعی محروم شهر ساری	چگونه می‌توان با توجه به ویژگی رفتاری طبقات اجتماعی محروم شهر ساری به الگوهای کالبدی فضاهای مسکونی امن دست یافت؟	به نظرمی‌رسد می‌توان با به‌کارگیری ویژگی‌های رفتاری طبقات اجتماعی محروم شهر ساری به الگوی کالبدی فضاهای مسکونی امن دست یافت.

ماخذ: نگارندگان

در طول تاریخ، امنیت به عنوان یک عامل مهم در زندگی اجتماعی هر جامعه درک شده است، که معیار فردی برای ارزش‌یابی کیفیت زندگی در محیط فیزیکی است؛ (Clarke, 1997, 8). سلامتی یک منطقه به امنیت آن مربوط است و اگر منطقه‌ای ناامن در نظر گرفته شود، تمایل به بازدید یا زندگی در چنین منطقه‌ای و شرایط توسعه‌ای آن، کیفیت زندگی بدتری ایجاد می‌کند و تأثیر منفی بر انسجام اجتماعی و روابط بین مردم دارد؛ (Bottoms, 1997, 23). تحقیقات بسیاری نشان می‌دهند متغیرهای گوناگونی در کاهش یا افزایش امنیت در فضاهای شهری نقش دارند؛ (Hedayati, Alexander, 2005, 91). (۲۰۱۶، ۱۲۰)

۲- مبانی نظری پژوهش

در این پژوهش چارچوب نظری بیش از هر چیزی مبتنی بر رابطه‌ی رفت و برگشتی بین دو عنصر خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های رفتاری ساکنان و تأثیر آن بر امنیت فضاهای مسکونی شهر ساری می‌باشد. ابتدا برای شناخت بیش‌تر هر یک از عناصر و زیرمجموعه‌های آن، تعریف لغات و مفاهیم تخصصی تحقیق لازم است:

۲-۱ - امنیت فضاهای شهری

اصولی رفتارهای فردی و جمعی را صرف‌نظر از فعالیت‌های واقعی، مورد تجزیه قرار می‌دهد؛ (Brown, 1979, 203).



نگاره ۱- رابطه‌ی بین محیط و رفتار

اصول رفتار پایه، روابط کنشی بین رفتار ما و رویدادهای محیطی را توصیف می‌کند. رفتار ممکن است، آشکار یا پنهان باشد. شیوه‌های تغییر رفتار می‌تواند برای درک و تغییر رفتار آشکار مورد استفاده باشد؛ (Roses, 2017, 4). رفتارهای آشکار توسط شخص دیگری که خود شخص در آن دخیل است، قابل مشاهده و ثبت است. رفتارهای پنهان رویدادهای خصوصی نامیده می‌شود؛ (Kent, 2016, 39).

همانند فضای قابل دفاع، رویکرد CPTED بیش‌تر از روان‌شناسی رفتاری استفاده و مربوط به روابط بین مردم و محیط زیست است؛ (Kline, 2016, 26).

۲-۴- پیش‌گیری از جرم

استانویچ اقدامات پیش‌گیرانه را به دو دسته تقسیم کرده است: او پیش‌گیری از جرم را در سه خصیصه کلی توصیف می‌کند که به عنوان پیش‌گیری اولیه، پیش‌گیری ثانویه و پیش‌گیری ثالثیه از آنها نام برده شده است. (وان دیک و دی‌وارد، ۱۹۹۳، ۲۳). دومین گروه از اقدامات پیش‌گیرانه شامل دسته‌بندی‌هایی مانند دسته‌بندی اومالی و ساتن (۱۹۹۷) است که مطابق آن رویکردهای پیش‌گیری از جرم بر اساس کاهش فرصت‌های جرم یا پیش‌گیری اجتماعی دسته‌بندی شده است. مشابه همین تقسیم‌بندی، تونری و فارینگتون (۱۹۹۵) راهبردهای پیش‌گیری از جرم را با عناوین پیش‌گیری انتظامی، پیش‌گیری توسعه‌ای، پیش‌گیری جامعه‌ای، و پیش‌گیری وضعی، تقسیم می‌کنند. صرف‌نظر از تعدد دسته‌بندی‌های فوق، هر یک از آنها، اقسام تدابیر پیش‌گیرانه را از زاویه‌ی خاصی مورد توجه قرار داده است. پژوهشگران شهری در دهه‌های اخیر به نقش

۲-۲- محیط کالبدی و رفتار ساکنان

طراحی محیط ساخته شده می‌تواند یک پیام رفتاری را ارائه دهد: پاسخ ارگانیسم فرد به محیط فیزیکی محصول مغز است. مغز به نوبه خود محصولی از ژنتیک و محیط زیست است. محیط هرگز مستقیماً بر رفتار تأثیر نمی‌گذارد؛ بلکه فقط از طریق مغز تأثیر می‌گذارد. هر مدل پیش‌گیری از جرم باید شامل مغز و محیط فیزیکی باشد؛ (Wallace, 2012: 1515, ۱۰). ادراک محیطی فرآیندی است که انسان داده‌ها و انگاشت‌های ذهنی لازم را از محیط پیرامون دریافت می‌کند. مکتب‌های گوناگونی به ادراک آدمی از محیط پرداخته‌اند: روان‌شناسی گشتالت، سازگرمند، و بوم‌شناختی. ساکنان، فضایی را که به روشنی تعریف شده باشد، که متعلق به آنهاست محافظت و کنترل می‌کنند. تمرکز پتانسیل جرم در یک مکان، به‌طور مسلم نرخ جرم را افزایش می‌دهد، (Lee et al., 2001, 12; Cozens et al., 2001, 12; ۲۰۱۶).

کوهن و فلسون (Cohen & Felson) یک مطالعه‌ی تأثیرگذار منتشر کردند که در مورد چگونگی اعمال جرم به هم‌گرایی در فضا و زمان مجرمان احتمالی و اهداف مناسب با عدم وجود سرپرستان توانمند بحث شده است. از این ایده به عنوان تئوری فعالیت روتین یاد می‌شود و در درک مؤلفه‌های CPTED تأثیرگذار است؛ (Cohen, 1979, 588). به دنبال انتشار نظریه‌های فعالیت روتین، انتخاب منطقی و پنجره‌ی شکسته‌ی بسیاری از محققان بحث در مورد این واقعیت را شروع کردند که مبانی نظری و عملی CPTED در مباحث رفتاری دارای نقص اساسی است؛ (Franklin, 2012, 1296). بر اساس مطالعات اصلی لینچ، نمایش‌های ذهنی از فردی به فرد دیگر متفاوت است. تصویرذهنی یا "نقشه" از تعامل بین قسمت‌های حافظه فعال حاصل می‌شود. تصویر ذهنی بر اساس آنچه شخص فکر می‌کند، شکل می‌گیرد. ممکن است در جای ممکن تأثیرگذار باشد که یک روند چرخه‌ای در حال توسعه است؛ (Wallace, 2012, 151).

۲-۳- رفتار و عوامل مؤثر در رفتار محیطی:

آنچه انسان انجام می‌دهد یا بیان می‌نماید، رفتار نام دارد. برای این کار دو روش تحلیلی وجود دارد: روش اول بیان می‌کند که فعالیت‌های انسانی چگونه در چارچوب فرهنگ‌های مختلف به وقوع می‌پیوندد. روش دوم نیازهای

۵-۲- رویکرد CPTED

جرم، بدون تقاطع مجرم، یک قربانی و یک مکان اتفاق نمی‌افتد. این‌که بدانیم حذف یا اصلاح یکی از این عناصر، فرصت جرم را کاهش دهد، مفید است؛ (Newman, 1979, 6). برنامهریز شهری برای به حداقل رساندن فرصت‌ها برای فعالیت جنایی در یک زمینه محلی تاکید دارد (Matlovicova et al., 2016; Sadrosadat et al., 2018).

در آمریکا، استرالیا و بسیاری از کشورهای اروپایی، در مناطقی که CPTED لحاظ شده است، جرم به طور فزاینده‌ای کاهش یافته و به عنوان یک ابزار برنامه‌ریزی برای کاهش فرصت جرم استفاده می‌شود. الگوی کاهش ترس از جرم و کمک به جوان‌سازی مناطق آلوده؛ (Cozen, 2005, 12, ODPM, 2004, 1)

CPTED به معنی پیش‌گیری از جرم از طریق طراحی محیطی که بر اجرای برخی اصول معماری برای به حداقل رساندن فرصت‌ها برای فعالیت‌های جنایی در یک زمینه محلی تاکید دارد. (Foster, 2014, 11).

وکرل و وایتزمن (Vekrel & Weitzman) برای افزایش ایمنی و امنیت در فضای شهری سه عامل را بیان می‌کنند: آگاهی از محیط؛ قابلیت مشاهده توسط دیگران؛ دسترسی آسان و کمک گرفتن در صورت نیاز. (Brantingham, 1979, 3).

CPTED توسط مجموعه‌ای قابل توجهی از تحقیقات منتشر شده در نیمه‌ی دوم قرن بیستم پشتیبانی شد (Jxcobs, 1961, 4; Jeffry, 1969, 4; Newman, 1973, 2; Mayhew, 1980, 2; Brantingham and, 1981, 2).

بررسی‌های اخیر به طور مداوم از اثربخشی آن به عنوان استراتژی پیش‌گیری جرم حمایت کرده است؛ (Eck, 2002, 2; Cozen, 2005, 33).

دهه ۱۹۷۰ CPTED به زیرمجموعه‌ی قوی در جرم‌شناسی تبدیل شده بود. پژوهشگران رساله‌ی "پنجره شکسته" (ویلسون و کلینگ ۱۹۸۲، ۱۲) را در نظر می‌گیرند که بر اهمیت حفظ محیط ساخته شده به عنوان یک شاخص فیزیکی تأکید می‌کند که بر انسجام اجتماعی، کنترل اجتماعی و کاهش جرم تأثیر می‌گذارد. (Lewis, 1980, ۸۰) (Vrij and Winkel, 1991, 13) بررسی‌های اخیر در ادبیات CPTED و شواهد در پذیرش آن به عنوان یک

استراتژی پیش‌گیری از جرم در حال رشد است؛ (Cozens, 2017, 12).

CPTED بر روابط بین محیط‌های طراحی شده و رفتار و حرکت مردم وابسته است که بیانگر رویکردی چندوجهی در کاهش جرم و از نظریه‌های جرم‌شناسی محیطی، معماری و طراحی شهری ناشی می‌شود، و اهمیت آن به عنوان رویکرد کاهش جرم از طریق استراتژی، سیاست و مقررات رسمی و اثر بخشی آن در سال‌های متمادی، تأیید شده است؛ (Benenson, 2010, 22).



نگاره ۲- رویکرد CPTED

پیشینه پیشگیری از جرم از طریق طراحی و معماری شهری در آثار اندیشمندان دنیای غرب	
چین چاکوینز در کتاب "مرگ زندگی شهرهای آمریکایی" به موارد زیر اشاره می‌کند:	
دهه ۱۹۶۰	- جداسازی و تشخیص مکان‌های عمومی و خصوصی. - تنوع کاربری و اختلاط آن‌ها در سطح شهر. - استفاده مؤثر و بازدارنده از حضور عابران پیاده در مناطق شهری برای کاهش احتمالی جرائم.
رای جفری در کتاب "جلوگیری از جرائم شهری با طراحی محیطی" اسکار نیومن در کتاب "فضاهای قابل دفاع" اشاره به:	
دهه ۱۹۷۰	- کاهش پتانسیل طبیعی جرم خیزی مناطق شهری. - شهروندان باید ببینند و دیده شوند (نظارت عمومی). - شفافیت و در معرض دید قرار گرفتن فضاهای عمومی. - اشتیاق مردم به گزارش و برخورد با تخلفات و جرائم.
جرج کلینگ، ویلسون و پل براونینگهام در کتاب "جرم‌شناسی شهری" به موارد زیر می‌پردازند:	
دهه ۱۹۸۰	- کاهش پتانسیل‌های طبیعی جرم خیزی مناطق شهری. - اشاره به ناپسندانی طراحی محیطی مصنوعی.
تیم کرو در کتاب "جلوگیری از جرائم از طریق طراحی محیطی" اشاره می‌کند به:	
۱۹۹۰ و ۲۰۰۰	- ارائه استراتژی و روش‌هایی برای نوع پیشگیری، برگزاری سری کنفرانس‌ها و همایش‌های بین‌المللی با عنوان پیشگیری از طریق طراحی و معماری محیطی.
پت ترلا، پیشگیری اجتماعی و برنامه ریزی و طراحی محیطی	
۲۰۰۴	سوزان آجوک: پیشگیری قبل فرمان
۲۰۰۵	الهیستو بین المللی جرائم (NICP) اشاره می‌کند به:
۲۰۰۶	- طراحی و استفاده مناسب از محیط ساخته شده برای کاهش یا جلوگیری از جرائم و بهسازی از کیفیت زندگی
۲۰۱۰	مشارکت اجتماعی در جلوگیری از جرائم
۲۰۱۳	پاتول و همکاران: آنها پس از بررسی روند CPTED، در کشورهای غربی، انتقال این نظریه را در امارات متحده عربی مورد بررسی قرار داده اند. آنها همچنین چالش‌های پیش روی این نظریه در این مناطق را برجسته کرده اند و معتقدند که با دانش میان فرهنگی می‌توان پیشگیری از جرم را در این مناطق توسعه داد.
۲۰۱۴	اشیادور و کینچین: روند توسعه پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی را در دو کشور آمریکا و بریتانیا به طور جداگانه مورد تجزیه و تحلیل و سپس مقایسه نمودند.
۲۰۱۸	فوستر و همکاران: با یک مدل رگرسیون خطی تأثیرات ترس از جرم در راه رفتن و پیاده روی افراد را در استرالیا بررسی و تحلیل کردند. نتایج یافته‌های آن‌هاست که با افزایش مداخلات و تصمیم‌گیری‌هایی می‌توان ترس از جرم را کاهش و میزان پیاده روی را افزایش داد.

(جدول شماره ۲. پیشینه پیشگیری از جرم از طریق طراحی و معماری شهری در آثار اندیشمندان دنیای غرب)

۶- مآخذ: نگارندگان

۲-۴- ویژگی‌های اجتماعی- اقتصادی و CPTED

تحقیقات نشان داد که هر دو عامل اجتماعی و اقتصادی بر سرقت تأثیر دارد؛ (Zarkesh, 2009, 28). چانگ (Zhang) گزارش داد که در چند مطالعه مشخص شده است که آیا تأثیر معنادار قابل توجه، بین پیکربندی فضایی محیط و

است. (Plaster-Carter, 2002, 212). ظرفیت و نقطه‌ی اوج یکی از چهار اصل نسل دوم CPTED است.

سه مورد دیگر، فرهنگ جامعه، انسجام و اتصال است. (Merry 1981, 5; Crowe, 2000, 1; Taylor, 2002, 12) طبق نظرات ساویل و کلیولند (۲۰۰۸) چهار مفهوم اصلی برای نسل دوم CPTED وجود دارد: انسجام اجتماعی، ارتباط جامعه، فرهنگ جامعه و آستانه‌ی ظرفیت. تقویت حس جمعی می‌تواند برای اتخاذ کردن چشم‌اندازها و رفتارهای مثبت محله را تشویق کند؛ از جمله خودپلیسی. سرانجام می‌توان محله‌ها را به عنوان اکوسیستم یک ظرفیت حمل محدود برای برخی فعالیت‌ها و کاربری‌های خاص در نظر گرفت. جایی که متأثر از عملکرد محله است، این می‌تواند منجر به افزایش سطح جرم و ترس از جرم شود. نسل سوم CPTED به عنوان نسل متأخر CPTED در قالب یک سیستم چهارجانبه که شامل چهار مؤلفه‌ی مکان، مردم، تکنولوژی و شبکه می‌باشد، ارائه گردیده است؛ (Unicri, 2011, 23). نسل سوم به خوبی از مفاهیم و راهکارهای مداخلات طراحی محور و کالبدی نسل اول و نیز مداخلات اجتماعی نسل دوم بهره جسته است. سازمان ملل در گزارش خود در زمینه‌ی نسل سوم شرایط جوامع قرن ۱۱ را این‌گونه بیان می‌کند: "فن‌آوری‌های دیجیتال و ارتباط از راه دور، دنیای فیزیکی ما را به ترکیبی از مواد و اطلاعات تبدیل کرده است." آنها همچنین حوزه‌ی نفوذ شهرها را از طریق ابزارهای دیجیتالی مجهز افزایش داده‌اند. این شرایط معرف شیوه‌های جدیدی از زندگی در یک جامعه شبکه‌ای است؛ (Unicri, 2011, 45).

۱-۵-۲- ویژگی‌های نسل سوم CPTED :

- نیروهای مرکزگرایز تکنولوژی توسط نیروهای همگرایی تعاملات انسان، در فضای فیزیکی به تعادل می‌رسند؛ (Walter S, 2011, 22). اگر تا کنون نگاه به تأمین امنیت نگاهی از بالا به پایین بوده است، در عصر حاضر نگاه از پایین به بالا نیز شکل می‌گیرد. فن‌آوری‌های دیجیتال متعددی وجود دارند که مقیاس‌پذیری همکاری را تقویت می‌نماید؛ نظیر: ابزارهای کمک‌طراحی، محیط‌های کار اشتراکی، ارتباطات آنی بدون هزینه، روش‌های جمع‌سپاری اختلاط محتوی و توانایی تبادل اطلاعات بین سیستم‌های موجود در شهر؛ (Kominos, 2011, 121).

عوامل اقتصادی و اجتماعی در توزیع سرقت مسکونی وجود دارد؟ اگرچه مطالعه‌ی چانگ بر تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و مکانی عوامل در توزیع سرقت و اثرات CPTED در بزه‌دیدگی متمرکز بود، این مطالعه به طور هم‌زمان همه‌ی اصول آن را بررسی نکرد. این شکاف، توجیهی در مطالعه حاضر برای ایجاد ابزاری برای شناسایی اصول CPTED و تأثیر عوامل اجتماعی محله‌ی محروم بر آن را فراهم می‌کند. اگرچه مطالعه‌ی اخیر بر رابطه‌ی بین CPTED و ترس از جرم و بزه‌دیدگی متمرکز شده است، اما تأثیر سایر عواملی مانند خصوصیات جمعیت‌شناختی مورد توجه قرار نگرفته است؛ (Zhang, 2016, 277). در شرایطی که انجام اقدامات غیرقانونی خطرانی بیش‌تر ایجاد می‌کند، یا قربانیان هدف آسانی تلقی نمی‌شوند یا مشکلاتی برای مجرمین بالقوه با استفاده از توسعه‌ی محیط ساخته شده فراهم می‌شود که فرصت‌های جرم کاهش می‌یابد؛ (Brown, 2010, 7). رینالد استدلال می‌کند که جوامع اجتماعی مقاوم در برابر جرم و ایده‌ی نسل دوم CPTED هر دو باید تحلیل شود؛ (Rieland, 2018, 33). با توجه به سطح بالای جرم، جای تعجب نیست که پیش‌گیری از جرم فعالیت عمده‌ی اقتصادی است. در حقیقت جرم یک امر منفی با هزینه‌های عظیم اجتماعی خارجی است؛ (Gu Chao-lin, 2014, 11).

۲-۵- نسل دوم و سوم CPTED

تمرکز سنتی CPTED بر طراحی فیزیکی است؛ اگرچه مانند فضای قابل دفاع شامل عوامل عاطفی، روانی، جامعه‌شناختی، گسترش یافته و منجر به طراحی محیطی معروف به نسل دوم CPTED گردیده است. پویایی اجتماعی- اقتصادی و جمعیتی می‌تواند اثر استراتژی CPTED را کاهش یا افزایش دهد. ادعای افزایش علاقه به CPTED در "یک رویکرد اکولوژیکی جامع تر، برای کاهش جرم‌های جنایی" منجر شده است. تیلور و هارل "در مورد ظهور نسل دوم CPTED تشخیص می‌دهند که بارزترین جنبه‌های جامعه‌ی ایمن، نه در نوع سازه‌های آجر و ملات، بلکه بیش‌تر از ساختارهای خانواده، اندیشه و مهم‌تر از همه رفتار نشئت می‌گیرد؛" (Saville, G. and Cleveland, G. 1997, 29) اصطلاح "Community CPTED" نیز بدین منظور ابداع شده

- شهرهای سایبری نخستین موج به‌کارگیری ابزارهای دولت الکترونیک در راستای مدیریت شهر و یا به‌کارگیری تکنولوژی‌های نوین برای امنیت، کنترل تمامی فضاهای شهری، و در بعضی موارد برای گذار از روش‌های مکان‌یابی، شناسایی و هدف‌گذاری نظامی و فرمانروایی جوامع شهری می‌باشند؛ (Graham, 2010, 18).

- نسل اول *CPTED*، مجموعه‌ای از راهبردها به‌منظور جلوگیری از جرم و جنایت بود. نسل دوم *CPTED* بر راهبردهایی به‌منظور از بین بردن دلایل رفتار مجرمانه از طریق ایجاد محیط زیستی قابل زندگی و پایدار تأکید دارد. نسل سوم *CPTED* بعد دیگری را به مجموعه مباحث مطرح شده اضافه می‌کند. این بعد از هم‌افزایی میان نسل‌های *CPTED*، پایداری فناوری شهری و شبکه است.

جدول ۳- پژوهش‌های مبتنی بر شاخصه‌های *CPTED* در قرن ۲۱ (۲۰۲۰ تا ۲۰۱۰)، نقاط مختلف دنیا

عنوان پژوهش	پژوهشگران	زمان/مکان پژوهش	شرح پژوهش و متغیرهای قابل پژوهش
تقارن جغرافیایی: جهت‌گیری جدید در <i>CPTED</i>	Cozens, Live Davern	2019 انگلستان	- گسترش مفهوم تقارن جغرافیایی - ایده‌های <i>CPTED</i> بیش از حد ضعیف ساخته شده‌اند. - بزرگترین مایع <i>CPTED</i> چهل در شناخت مفاهیم آن است. - بررسی ریشه، ها توسعه و جریانات <i>CPTED</i> می‌پردازد. - قرن 21، قرن جرم‌شناسی برپایه شناخت محیط زیست است.
عوامل طراحی به عنوان عامل تعیین‌کننده کیفیت در منطقه شهری	Makinde	2020 نیجریه	- خصوصیات طراحی به طور معناداری با کیفیت همسایگی ارتباط دارند. - کیفیت همسایگی با امنیت محیطی ارتباط دارند.
ایجاد یک فرهنگ نوین تحقیق <i>CPTED</i> در پرتغال	Saraiva Amsate	2020 پرتغال	- نزدیکی، پلیس دولت و دانشگاه برای ایجاد فرهنگ <i>CPTED</i> - مکانیسم‌های تولید دانش ادغام در جهت پیاده روی منسجم تر
آگاهی از اثرات پیشگیری از جرم در ارتباط با پروژه حذف یک دیوار در سنول	Kim Park	2020 کره	- با برداشتن دیوار ترس از جرم کاهش می‌یابد. - دیوار از خانه در مقابل تهدیدات خارجی محافظت می‌کند. - ایجاد ذهنیت برای ایجاد محیط‌های مسکونی مجزا مورد نیاز است
تحلیل ادراک فضایی اثر اجتماعی-اقتصادی جرم خیابان‌های شهری در محله‌های مسکونی شهر	Haider Lamtrakul Nath	2020 بنگلادش	- جرائم خیابانی شهری (<i>USC</i>) تأثیر بسزایی در محله‌های مسکونی (<i>RN</i>) و سایر بخش‌های زندگی شهری دارد. - تغییر ادراک- فضایی اثرات اقتصادی اجتماعی <i>USC</i> در <i>RN</i> در شهر چنناگونگ بنگلادش بررسی کرده‌اند.
ارزیابی اصول <i>CPTED</i> در مسکن روستایی شمال ایران	Molaei Hashempour	2020 ایران	- برخی آلمان‌ها از جمله دهانه، ها ایوان، ها سلسله مراتب، فضاها قرار دادن، انبارها انواع ورودی و حصار در ساختمان‌های مسکونی و کیفیت نگهداری محلات مسکونی می‌تواند نقش اساسی در سرقت از منازل و مزارع بگذارد.
تعیین و بهبود محدوده‌های بالقوه وقوع جرم توسط رهیافت <i>CPTED</i>	Nooraei	2019 اصفهان	- سنجش تقویت قلمروی طبیعی با 4 شاخصه و معیار - سنجش قابلیت کنترل طبیعی با 5 شاخص - سنجش قابلیت کنترل و دسترسی با 3 شاخص - حمایت از فعالیت‌های اجتماعی با دو شاخص - سنجش حفظ و نگهداری از محیط با یک معیار سنجیده شد.
تأثیر سابقه بزه‌دیدی بر مداخله ناظر در جرم	Wilbrink	2018 هلند	- شناخته شده چگونه بزه‌دیدی قبلی بر تمایل کسی برای مداخله در جرم تأثیر می‌گذارد.
ارزیابی اصول <i>CPTED</i> در رابطه با رفتار قلدری نوجوانان	Wahab Mdsakip Zainol	2018 مالزی	- ویژگی‌های محیط فیزیکی مانند طرح، خیابان طراحی، ساختمان روشنایی و کهنگی فیزیکی بر وقوع رفتار مجرمان تأثیر می‌گذارد.

ماخذ: نگارندگان

برساخت الگوی شهر ایمن براساس شاخصه‌های رفتاری ساکنان
(نمونه‌ی موردی محله‌ی راهبند ساری)

جدول ۳- پژوهش‌های مبتنی بر شاخصه‌های CPTED در قرن ۲۱ (۲۰۲۰ تا ۲۰۱۰)، نقاط مختلف دنیا

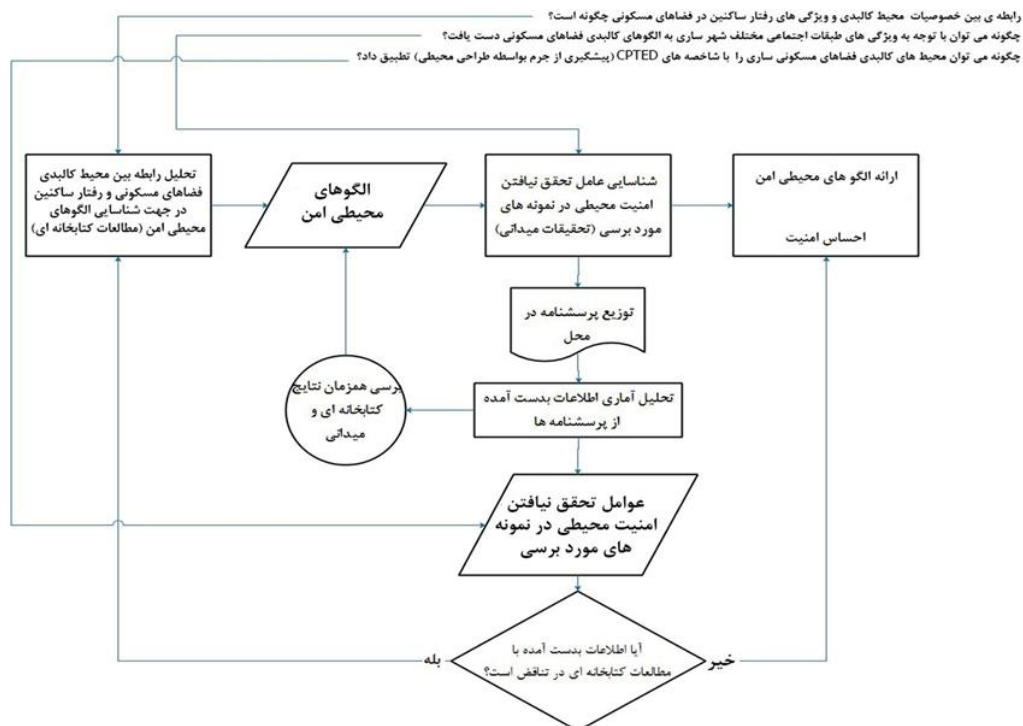
عنوان پژوهش	پژوهشگران	زمان مکان	شرح پژوهش و متغیرهای قابل پژوهش
کیفیت محیط مسکونی ادراک شده و دست آوردهای محلی	Debeck	2015 لهستان	- در روانشناسی محیط زیست درخواست های فزاینده ای برای اندازه گیری درک ذهنی مردم از کیفیت محیط شهری وجود دارد
قلمروگرایی بی نظمی و ترس جرم در محله های مسکونی مالزی (ازمایش برای چند گروه تحقیق نیافته)	Abdullah Maghsoodi Hedayati	2015 مالزی	- روابط بین قلمرو- بی نظمی، جرم خطر و ترس از جرم درک شده را بررسی کرده و تعیین ثابت نبودن این روابط بین محلات - اهمیت قلمروگرایی و درک بی نظمی در زمینه ها
رابطه حمایت از فعالیت های اجتماعی و ترس از جنایت در مجتمع های مسکونی	Izadfar Yazdanfar Et al..	ایران 2015	- ترس از جنایت منجر به محدودیت ساکنان از آشنده و از حضور آن ها جلوگیری کرده است. CPTED تاکید بر کاهش بز هکاری از طریق مدل سازی اصول آن فضاها ی باز عمومی است.
پیشگیری از جرم رهنمودهایی برای توسعه دهندگان کالیفرنیا	PAS	آمریکا 2014	- برنامه ریزی و قراردادن فعالیت های ایمن (پشتیبانی فعالیت ها)، استراتژی های اصلی شامل پیاده روی و فعالیت های سطح خیابان مانند بازار ها و نمایشگاه ها در مناطق مهم جامعه.
CPTED در محیط، زیست جرم شناسی و تجزیه و تحلیل، جرم علوم جزایی UK	Armitage Rachel	2014 انگلیس	- میزان ویژگی های خاص طراحی محیط ساخته شده (مانند، خانه، مدرسه مرکز خرید) همچنین محیط طبیعی اطراف ساختمان ها موثر بر ریسک جرم می تواند ویژگی ها را برای کاهش سطح خطر کاهش داد.
هویت را در محله قرار دهد همانطور که ساکنین قدیمی تر درک می کنند.	Casakin	2012 سوریه	- وابستگی به مکان، مرحله هایی که بهتر نگهداری می شوند بیشتر، است بررسی هویت مکان و ارتباط آن با مکان، وابستگی کیفیت مکان و دلبستگی به مکان که در سطوح مختلف نگهداری می شود.
زمینه های محله و استراتژی های پلیس در شفیلد	Gary	2013 انگلیس	- ماهیت، میزان، عظمت کارایی جمعی جرم را بررسی می کند و رفتار ضد اجتماعی در 100 محله، شفیلد تاثیر کارایی جمعی در سایت های متفاوت را نشان می دهد.
CPTED: مشکلات، مالی، پویایی قدرت و چشم انداز Pamaby	Tseloni Thompson	2012 ولز	- اثربخشی دستگاه های امنیتی در برابر سرقت عوامل (SPF)، هشدار ها در دیگر های ساختمان و ... - فضای شهری و کنترل انگیزه های، اجتماعی درک فضای تاثیرگذار بر مقررات رفتار ضد اجتماعی - نرخ بالای جرم و جنایت به عنوان یک واقعیت اجتماعی به عنوان بخش ماندگار از آگاهی و فرهنگ غربی است.

ماخذ: نگارندگان

جدول ۴- تعداد پژوهش‌های تأثیر گذار مبتنی بر متغیرهای CPTED در قرن ۲۱ در دنیا

تعداد	مفهوم	تعداد	مفهوم
3	کنترل حرکت	40	کنترل دسترسی
2	دسترسی سازمان دهی شده رسمی	37	قلمروگرایی
2	فعالیت نسل ها	34	نظارت
2	فعالیت در محل قرار گیری	27	پشتیبانی از فعالیت ها
1	فعالیت جایگیری	21	سخت شدن هدف
1	کنترل فعالیت	17	تقویت ارضی
1	کنترل در دسترس	14	کنترل دسترسی طبیعی
1	روحیه و انگیزه	12	تقویت انگیزه
1	تغییرات در محیط فیزیکی	9	تعمیر و نگهداری
1	تعمیر و نگهداری خارجی	8	فضای قابل دفاع
1	مدیریت و نگهداری	7	پشتیبانی از برنامه فعالیت
1	حفظ اطلاعات	4	نظارت رسمی
1	محیط زیست	4	تصویر
1	پنجره شکسته	4	جامعه سازی
1	نظارت غیر رسمی دسترسی	4	تصویر / مدیریت
1	دسترسی واقعی	4	دسترسی غیر رسمی
1	تعمیر و حفاظت	3	مدیریت فضا
1	حمایت از فعالیت های اجتماعی	3	نگهداری تصویر
1	علامت گذاری و ممنوعیت استفاده	3	مدیریت تصویر
1	رفتار قلمروگرایی	3	نگهداری/ تصویر
1	حفظ هدف	3	محیط اجتماعی

ماخذ: نگارندگان



نگاره ۳- چارچوب نظری تحقیق و مؤلفه های قابل سنجش

۳- روش شناسی پژوهش

این پژوهش که از نظر روش شناسی در دسته ی تحقیقات آمیخته (ترکیبی) که ترکیب روش های تحلیلی و کمی است، تحلیلی بر رابطه ی بین محیط کالبدی فضاهای مسکونی و رفتار ساکنان در جهت ارائه ی الگوهای محیط مسکونی امن با تأکید بر CPTED در محله ی راهبند شهر ساری، با تعداد ۳۸۴ (با پیش بینی ضریب خطای ۵ در صد) پرسش نامه تکمیل شده که حاوی سؤالات مشخصات فردی و سؤالات مربوط به فرضیه های تحقیق است. با توجه به تعاریف متغیرها، پرسش نامه ها تکمیل شد؛ و در خاتمه، طبق مصاحبه ی عمیق با صاحب نظران و اندیشمندان و مدیران شهری در منطقه ی پژوهش، برای تحلیل کیفی پرسش نامه ی تحقیق صورت گرفته، پرسش نامه ها مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. سپس با استفاده از جداول و نمودارهای فراوانی توصیفی از وضعیت شاخص های دموگرافیک تحقیق ارائه گردید. سپس بر اساس نتایج به دست آمده از بررسی متغیرها، با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد آزمون قرار گرفت. پس از آن، در آمار استنباطی، به منظور بررسی

روایی پرسش نامه از تحلیل عاملی تأییدی و به منظور بررسی فرضیه های پژوهش، مدل سازی معادلات ساختاری، و روش الگویابی معادلات ساختاری SEM با کمک نرم افزار SmartPLS استفاده شده است. این دو خروجی ضرایب مسیر بین متغیرها و مقدار آماره T برای گروه تحقیق را نشان می دهند. تجزیه و تحلیل چندمتغیره به دلیل ماهیت چندمتغیره بودن چنین مواردی، یکی از مناسب ترین و قدرتمندترین روش های تحلیلی در تحقیقات رفتاری است که با استفاده از روش دو متغیر نمی توان آن را حل کرد. برای تأیید فرضیه های تحقیق، از مدل معادلات ساختاری (SEM) از طریق نرم افزار SmartPLS3 استفاده شده که به دلیل کم بودن داده، از حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده می کند. یکی از قوی ترین و مناسب ترین روش های تجزیه و تحلیل در تحقیقات علوم رفتاری، تجزیه و تحلیل چندمتغیره است. زیرا ماهیت این گونه موضوعات، چندمتغیره بوده و نمی توان آنها را با شیوه دو متغیری حل نمود. در تحقیق حاضر، روش نمونه گیری احتمالی، از نوع تصادفی ساده که ویژگی های جمعیت با توجه به مطالعات گذشته و مبانی نظری قوی و

برساخت الگوی شهر ایمن براساس شاخصه‌های رفتاری ساکنان
(نمونه‌ی موردی محله‌ی راهبند ساری)

۳-۲- روایی

برای ارزیابی روایی در مدل‌های حداقل مربعات جزئی باید هم‌روایی را مورد محاسبه قرار داد. در روش حداقل مربعات جزئی از متوسط واریانس استخراج شده (AVE) برای محاسبه‌ی روایی سازه‌ها استفاده می‌شود. مقدار حداقلی برای روایی مناسب هر سازه ۰/۵ است. نتایج بررسی این آزمون در جدول ۷ قابل مشاهده است.

جدول ۷- روایی متغیرهای تحقیق

متغیر	متوسط واریانس استخراج شده (AVE)
محیط کالبدی	0.8543
کاربری زمین	0.7785
تراکم بافت	0.6093
میلان شهری	0.7312
شبکه دسترسی	0.7094
فضای مسکونی	0.6631
معماری بنا	0.5564
یکارگیری فناوری های نوین	0.7218
نظارت طبیعی	0.6342
الگوهای رفتاری ساکنین	0.6091
حس تعلق مکان	0.6331
سرمایه اجتماعی	0.7309
مسئولیت پذیری	0.7232
حس مالکیت فضایی	0.7176
هویت و معنا	0.6397
انگیزه و برانگیختگی رفتار	0.7676
الگوهای فرهنگی	0.7120

همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌کنید، مقدار متوسط متو واریانس استخراج شده برای متغیرهای این تحقیق بین ۰/۸۵۴۳ و ۰/۵۵۶۴ است که از مقدار حداقلی ۰/۵ بیشتر، که نشان‌دهنده‌ی روایی هم‌گرایی مناسب سازه‌هاست.

مورد تأیید و مطمئن موجود در بیش از ۳۰۰ زور نال با نمایه‌ی ISI با ضریب تأثیر بالا شرح داده می‌شود.

۳-۱- پایایی

در روش حداقل مربعات جزئی (PLS) باید پایایی برای سازه‌ها و معرف‌ها محاسبه شود. ضریب سنتی برای بررسی پایایی سازه‌ها، ضریب آلفای کرونباخ است که مقدار قابل قبول برای این ضریب حداقل ۰/۷ است. همان‌طور که در جدول ۳ مشخص است، مقادیر آلفای کرونباخ و شاخص CR برای تمامی سازه‌ها بالاتر از ۰/۷۰۰ است که به معنی پایایی مناسب سازه‌هاست.

جدول ۶- پایایی متغیرهای تحقیق

شاخص CR	الفای کرونباخ	سازه
0/840	0/841	محیط کالبدی
0/785	0/788	کاربری زمین
0/795	0/799	تراکم بافت
0/723	0/725	میلان شهری
0/700	0/700	شبکه دسترسی
0/885	0/886	فضای مسکونی
0/699	0/700	معماری بنا
0/810	0/811	یکارگیری فناوری های نوین
0/953	0/955	نظارت طبیعی
0/890	0/894	الگوهای رفتاری ساکنین
0/840	0/841	حس تعلق مکان
0/746	0/749	سرمایه اجتماعی
0/850	0/853	مسئولیت پذیری
0/752	0/754	حس مالکیت فضایی
0/810	0/812	هویت و معنا
0/735	0/738	انگیزه و برانگیختگی رفتار
0/880	0/883	الگوهای فرهنگی
0/807	0/809	پایایی کل

همان‌طور که در جداول قابل مشاهده است، متغیرها از مقدار حداقلی ۰/۶ بیش‌تر هستند، بیانگر پایایی مناسب معرف‌هاست.

۳-۳- محدوده پژوهش

شهرستان ساری در شمال کشور ایران، از شمال به دریای مازندران منتهی می‌شود. این شهر، در سرشماری سال ۹۵ حدود ۳۴۷,۴۰۲ نفر جمعیت داشته است و نرخ رشد جمعیت سالانه‌ی این شهر تا سال ۱۴۰۵، معادل ۱,۹ درصد است؛ (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، ۲۲). پدیده‌ی رشد شهر ساری، توسعه‌ی پراکنده‌ی شهری (Sprawl Urban) شناخته می‌شود. منطقه‌ی جنوبی ساری، منطقه‌ی ۳ شهر ساری (منطقه‌ی راهبند)، که طبق تعریفی محله ۲۰ بلوک شهری با مرکزی مشخص، با حدود ۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰ نفر جمعیت است، (savile, 2019, 21) حدود نیمی از بافت فرسوده‌ی شهر را در بر می‌گیرد. فرسودگی و فشرده‌گی بیش از حد بافت، شبکه‌ی معابر کم‌عرض، محله‌های ناهمگن، پایین بودن حس تعلق مکانی در ساکنان، ساکنان کم‌درآمد و مهاجر، وجود کاربری‌های فراشهری در منطقه (راه آهن)، گسیختگی کالبدی بافت به دلایل مختلف، وجود عامل آسیب‌های اجتماعی در این محله است؛ (رضوان و فتحی، ۱۳۹۱، ۱۱). قیمت زمین در این منطقه حدود متری ۴ میلیون تومان برآورد شده است. اکثر بناها در این قسمت، قدمتی در حدود ۲۰ تا ۳۰ سال دارد و کاربری‌ها مسکونی است. بناها اکثراً نیازمند نگهداری و مرمت است و بناهای نوساز کم، که یکی از دلایل آن تنگ و تودرتو بودن خیابان‌ها و ارگانیک بودن بافت است. بیش‌تر حجم محله مربوط به ساختمان‌ها و فضای مربوط به سکونت آن‌هاست و خیابان‌ها کم‌ترین حجم را دارند. شکل قطعات شهری به صورت ریزدانه (زیر ۲۰۰ متر مربع) بوده است. در گونه‌شناسی خانه‌ها از نظر مقیاس، مجتمع‌های غیرمرتفع و واحدهای مسکونی تک‌واحدی و از نظر قرارگیری واحدهای مسکونی در زمین و همجواری‌ها، خانه‌های غیر متصل و نیمه‌متصل و بعضاً به صورت خانه‌های نواری است. چیدمان محیطی به صورت بلوک‌های منفرد و پراکنده است. بر اساس تعداد واحد و ارتفاع، خانه‌های یک و دو طبقه، و به صورت نامنظم و ارگانیک ساخته شده است. با افزایش ارتفاع و افزایش سرانه‌ی فضاهای باز، کاهش فضاهای خصوصی در این محیط قابل ملاحظه است. شکل حیاط نه به صورت نقش پررنگ حیاط و ارتباط کلیه‌ی فضاها با حیاط، بلکه به صورت حیاط-حضور خانواده- پارک موتور و گاهی ماشین و در واقع ارتباط

با حیاط، به صورت ضعیف همچنان حفظ شده است. ورودی، از تناسبات انسانی به تناسبات خودرو تغییر کرده است. درب اختصاصی برای خودرو، شیوه‌ی سکونت نیمه‌سنتی، نورگیر، حیاط خلوت و... مفهوم مسکن برای خانواده‌های این منطقه، بیش‌تر بعد معنایی دارد تا بصری و کالبدی. با توجه به حضور بیش‌تر نسل اول و دوم در این منطقه نسبت به نسل سوم، قلمروی خصوصی کل خانه است، و قلمروی نیمه‌خصوصی و نیمه‌عمومی خارج از مرز واحد مسکونی است.

۳-۴- ضرورت‌های شاخصه‌های CPTED در بافت پژوهش:

۳-۴-۱- نظارت بر فضا:

با توجه به خصوصیات بافت ارگانیک، کوچه‌ها و معابر کم‌عرض و ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی محروم این منطقه، محدودیت ایمنی از نظر نوع کاربری و تعداد مشخص افراد در خیابان‌ها و محله به نظر می‌رسد برای افزایش نظارت بر فضا، خانه‌های یک و دو طبقه با ورودی‌های مشرف به کوچه، افزایش امکانات و تسهیلات به‌منظور پیاده‌روی و قدم زدن در منطقه و بهبود سطوح دسترسی این محله، تعریف نور و روشنایی کنترل شده و جانمایی دگه‌های سیار، طراحی منظره از طریق کاشت درختان و گیاهان کوتاه یا بلند، طراحی سطوح بیش‌تر شیشه‌ای و پنجره‌های بیرون‌زده، تکثیر چشم‌های الکترونیکی و سیستم‌های نظارتی برای تسهیل نظارت طبیعی با توجه به اتصال به بازار در مقیاس شهری در قسمت جنوبی، تعریف درب‌ها و ورودی و خروجی‌های مشخص به این محله، و رعایت دستورالعمل‌ها در مقیاس مختلف و سیستم‌های سطح شهر (ایستگاه راه‌آهن مشرف به این محله)، توجه به ارزش‌های دموکراتیک فضایی باز (احساس گمنامی) هنگام نظارت، ضروری به نظر می‌رسد.

۳-۴-۲- افزایش حس مالکیت (تقویت قلمروهای طبیعی و حس قلمروپایی):

با توجه به خصوصیات اجتماعی باشند، فضا و محله، رعایت حریم و اولویت ارتباط عملکردی (فضای باز + نیمه‌باز + پیش‌فضا + بسته)، رعایت الگوهای نظام کالبدی (نظام توده، فضا، ارتباط عملکردی)، برقراری تناسب توده و فضا (۴۰ به

برساخت الگوی شهر ایمن براساس شاخصه‌های رفتاری ساکنان (نمونه‌ی موردی محله‌ی راهبند ساری)

مکان، برنامه‌هایی که موقعیت جغرافیایی را با مختصات X, Y با خدمت مختلف بیان می‌کند، اصلاح ارتباط واحدهای مسکونی با معابر و دیالگرام‌های ارتباطی، جابه‌جایی‌های فضا در جبهه‌ی رایج، در نظر گرفتن اندازه و ابعاد و بزرگی مناسب بالکن در بناهای مسکونی مختلف، کنترل عوامل کالبدی (حصار، نگهداری، ورود به بلوک، ورود به پارکینگ، و گشودگی‌ها)، به حداقل رساندن سطح آزاد دیوارهای بناها و استفاده از موانع فیزیکی مناسب، بهبود سامانه‌های امنیتی پارکینگ‌ها و در نظر گرفتن خدمات اضطراری، توجه به شیوه‌نامه‌های زمان‌بندی استفاده از پشت بام، گشودگی در اکثر معابر بن‌بست، کاهش تعداد فضاهای تهی بین بلوک‌ها، افزایش تعداد ورودی‌ها به‌منظور انعاف‌پذیری و قابل رؤیت شدن رفت و آمدها، استفاده از نرده و محدودیت‌های سمبولیک و یا محدودیت‌های واقعی، و پرهیز از به وجود آوردن گوشه‌های کم‌تردد، به درجات بالای امنیت دست یافت.

۳-۴-۴- حمایت از فعالیت‌های اجتماعی

به‌منظور ارتقای امنیت در محدوده‌ی راهبند، توجه به طراحی بر مبنای ترسیم الگوهای فعالیتی مورد تمایل ساکنان، جدا کردن بخش‌های نرم و سخت ساختمان از یکدیگر، پخش فعالیت‌ها در طول شبانه‌روز به‌منظور زنده کردن محیط، بهبود وضعیت تسهیلات کاربردی، تقویت مکان‌های مرتبط با افزایش ارتباطات اجتماعی در طول شبانه‌روز، استفاده‌ی جمعی از پشت‌بام‌ها، توجه به چک‌لیست‌های پایش محیط، تعریف بدنه‌ی تجاری قوی‌تر در اطراف معابر اصلی درجه ۲ همراه با توجه به ارتباط میان حرکت و سیر تکامل تدریجی بافت، و جای‌دهی فعالیت‌های خدماتی در معابر فرعی، ضروری می‌باشد.

۳-۴-۵- تعمیر و نگهداری

به نظر می‌رسد با تعمیر و نگهداری همیشگی بناهای بافت و استفاده از اصول پدافندی غیرعامل بتوان به کاهش جرائم در این بافت دست یافت.

۳-۵- ضرورت تحقیق در محدوده‌ی پژوهش

در سال ۱۳۹۹ در شهر ساری، با توجه به امنیت از دست رفته‌ی بالای این شهر در گذشته (کفایی و همکاران، ۱۳۹۸،

۶۰)، طراحی بلوک‌های طولی (افزایش دید+ تحرک و نشاط)، رعایت ارتفاع‌گذاری و خط آسمان (بین ۳ تا ۷٫۵ متر، و با حداقل ۱ متر اختلاف)، استفاده از الگوهای رایج در نما، توجه به واحدها و همسایگی‌ها (از نظر نوع کاربری و تیپولوژی)، ارتباط و دسترسی صحیح با معابر (پیش‌فضای باز و نیمه‌باز در محل اتصال به معبر) و رعایت حریم خصوصی مناسب با طبقه‌ی اجتماعی محروم و استفاده‌ی بیش‌تر از فضاهای باز و بسته، نسبت به فضاهای نیمه‌باز (تفکیک اندرونی و بیرونی)، بالا بردن رنگ تعلق محیط برآمده از علائق، ارزش‌ها و نشانه‌های شخصی افراد، افزایش تعداد عناصر شاخص سطوح، و اطلاع‌رسانی به همسایگان درمورد کسانی که در هنگام سفر در منطقه در حال حرکت هستند. اگر چه همکاری بین همسایگی در نقاط مختلف نتایج مشابهی ندارد، تغییر رفتار قربانیان بالقوه، باتوجه به حضور نسل اول و دوم بیش‌تر در این مکان، توجه به قلمروی نیمه‌خصوصی و نیمه‌عمومی خارج از واحد مسکونی در مقایسه با قلمروی خصوصی داخل اتاق نسل سوم، ایجاد پارک محلی جهت نمایش و بیان هویت ساکنان و افزایش حس مالکیت، آموزش برنامه‌های جدید تلفن‌های هوشمند به ساکنان و سایر امکانات نظارتی (هواپیمای بدون سرنشین و...)، آموزش قوانین و اصول پدافندی غیرعامل، رعایت مرز بین نظارت طبیعی و حفظ حریم خصوصی افراد و نصب آئینه و گیاهان کم‌رشد برای گوشه‌های کور، و در مجموع طراحی فیزیکی معمارانه (مثلاً استفاده‌ی بیش‌تر از درختان در طول و عرض خیابان و یا استفاده از تغییر طبقات در عدم اشرافیت به‌منظور افزایش حریمیت) واجب به نظر می‌رسد.

۳-۴-۳- کنترل دسترسی و جابه‌جایی مناسب:

با توجه به خصوصیات کالبدی بافت مورد تحقیق، وجود خط راه آهن در انتهای بافت و دیواره‌ی محصورکننده‌ی پیرامونی، دانه‌بندی ریزدانه‌ی بافت و افزایش میزان نفوذپذیری، وجود بناهای کم‌تر از سه طبقه، که به نظر نیومن مشخصه‌های فیزیکی قابل دفاع در کاهش جرم قابل تغییر بوده، قابلیت کنترل دسترسی‌ها به طور چشمگیری افزایش یافته است و تأثیر شبکه‌ی معابر بر بافت محله و تفکیک بلوک‌ها که تأثیرگذار نیست. به نظر می‌رسد می‌توان با تمهیدات افزایش خانه I شکل، توجه به برنامه‌های LBS (خدمات مبتنی بر

زاده، ۱۲، ۱۳۹۰). در این بین، در این تحقیق با موضوعیت پیش‌گیری جرم از طریق طراحی محیطی با توجه به رفتارهای ساکنان فضاهای مختلف شهر، توجه به قشر بندی اجتماعی و رفتار طبقات اجتماعی محروم در شهر ساری به‌منظور تبیین الگوهای محیطی امن، ضروری است. از طرفی، بر کسی پوشیده نیست که بخش زیادی از مصادیق مجرمانه، مزاحمت‌ها و... در فضاهای مسکونی مختلف اتفاق می‌افتد. از این رو، بررسی محله‌های کم‌تر برخوردار با قشر بندی متفاوت اجتماعی- اقتصادی محروم شهرستان ساری که یکی از شهرهای پرمهاجر محسوب شده، ضروری است.

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- بررسی متغیرهای تحقیق

ویژگی‌های جامعه آماری انتخاب شده محله راهبند ساری:

- در گروه مورد بررسی ۴۵،۱ درصد (۱۷۳ نفر) مرد و ۵۴،۹ درصد (۲۱۱ نفر) زن بودند.

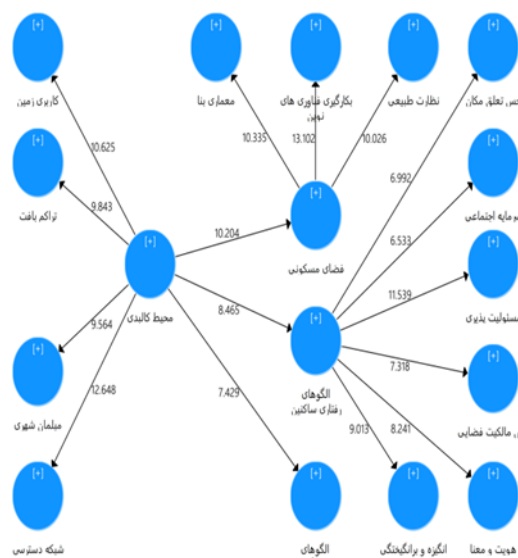
- در گروه مورد بررسی ۲۰،۱ درصد زیر ۲۵ سال، ۲۰،۱ درصد آزمودنی‌ها بین ۲۵-۳۰ سال، ۳۹،۸ درصد آزمودنی‌ها بین ۳۰-۴۰ سال، ۲۰،۱ درصد آزمودنی‌ها بالای ۴۰ سال سن داشتند.

- در گروه مورد بررسی ۱۹،۵ درصد دیپلم، ۲۰،۳ درصد فوق‌دیپلم، ۳۴،۹ درصد لیسانس، ۱۵،۱ درصد فوق‌لیسانس و ۱۰،۲ درصد دارای مدرک دکتری بودند. پرسش‌نامه‌ها بعد از جمع‌آوری مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند و سپس با استفاده از جداول و نمودارهای فراوانی، توصیفی از وضعیت شاخص‌های دموگرافیک و فرضیات تحقیق ارائه گردید. سپس به‌منظور رد یا تأیید فرضیه‌ها، فرضیه‌های تحقیق بر اساس نتایج به دست آمده از بررسی سؤالات با استفاده از آمار استنباطی مورد آزمون قرار گرفت. در آمار توصیفی تحقیق به بررسی متغیرهای تحقیق از قبیل میانگین، انحراف معیار و واریانس پرداخته می‌شود. پس از آن در آمار استنباطی، به‌منظور بررسی روایی پرسش‌نامه از تحلیل عاملی تأییدی و به‌منظور بررسی فرضیات تحقیق از مدل‌سازی معادلات ساختاری روش الگویابی معادلات ساختاری (SEM)

۸، ناراضایتی بالای مردم شهر ساری (شریعتی، ۱۴، ۱۳۹۴)، ناامنی بالای فضاهای مسکونی (ساروخانی، ۱۳۹۵، ۴)، تقابل‌های اقتصادی و تضادهای سیاسی داخلی (Ferguson, 2007, 26)، پایین آمدن درصد اطمینان مردمی به مسئولان (گیدنز، ۳، ۱۳۸۶)، تضاد اقتصادی و قطب‌بندی‌ها و طبقه‌بندی‌های اجتماعی مشخص (دنیای اقتصاد، ۷، ۲۰۱۰)، رکود اقتصادی و مشکلات محیط زیستی و بهداشتی جهانی (جهان اقتصاد، ۲۰۲۰، ۶)، بی‌نظمی و آشفتگی‌های ژئوپولیتیکی داخلی (دیپلماسی ایران، ۱۳۹۱، ۱۳)، لزوم توجه به مطالعات بین‌رشته‌ای اجتماعی، اقتصادی، روان‌شناسی و تأثیر آن بر معماری و شهرسازی معاصر واجب می‌نماید. از سویی، در سال‌های اخیر، بنا به دلایل متعدد، عمده توجه محققین و مراکز آموزشی و پژوهشی به موضوع امنیت ملی معطوف شده است، (علوم اجتماعی مطالعات فرهنگی، ۴۴، ۱۳۹۸)، اما در موضوع امنیت اجتماعی مطالعات اندکی صورت گرفته است. بدیهی است که جرم یک نگرانی عمده اجتماعی است. اندیشمندانی چون جیکوبز و گوسن پیش‌گیری از جرم از طریق طراحی محیطی را بهترین روش برای به حداقل رساندن جرم می‌دانند. در این باب، کاهش ترس از وقوع جرم و پیشرفت کیفیت زندگی (باتوموز و وایلز، ۱۹۹۷)، مدل امنیت‌گستری که بر اساس نسل سوم CPTED مبتنی بر نوآوری اجتماعی و پایداری بر پایه‌ی جوامع مهیاست (MetLife, Foundation, 2008)، گروهی از دانشمندان علوم اجتماعی، نظریه‌ی فضاهای قابل دفاع و CPTED را منتهی به جبرگرایی محیطی دانسته‌اند؛ (اشنایدر، ۱۳، ۲۰۱۳). اخیراً بحث شده است: معماری نباید مردم را مجبور به رفتار مشخصی کند؛ بلکه محیط زیست و کنترل اجتماعی می‌تواند تأثیر شدیدی بر چگونگی رفتاری داشته باشد که مردم به نیازهای فضایی خود پاسخ دهند؛ (اتلس، ۱۲، ۲۰۱۴). جرم ناشی از چند عامل اقتصادی، اجتماعی، دولتی و همچنین فیزیکی (معماری) است که شناسایی یک نوع مشخصه و تأثیر خاص آن بسیار دشوار است. احتمال‌دهندگی محیطی شاید تعریف دقیق‌تر CPTED در قرن ۲۱ باشد؛ (Cozen, 2015, 23). در کشورهای پیشرفته‌ی جهان، به علت اهمیت مسئله‌ی نابرابری و قشر بندی اجتماعی، جامعه‌شناسان بزرگ با دیدگاه‌های مختلفی به بررسی موضوع پرداخته‌اند؛ (لهسای)

برساخت الگوی شهر ایمن براساس شاخصه‌های رفتاری ساکنان (نمونه‌ی موردی محله‌ی راهبند ساری)

تا ۰/۷ برای بارهای عاملی معرفی، اما کم‌ترین سرحد اعلام شده مقدار ۰/۴ است. بدین معنی که متغیرها با بارهای عاملی کمتر از ۰/۴ کفایت لازم برای باقی ماندن در مدل را نداشته و باید حذف شوند و همان‌طور که در مدل ملاحظه می‌کنید، تمام اعداد بالای ۰/۴ هستند؛ پس سؤالی حذف نمی‌شود.



نگاره‌ی ۴- اعداد معناداری سؤالات پژوهش برای گروه راهبند

مقادیر داخل این نمودار روابط بین متغیرهای مکنون را به جهت معنی‌داری می‌سنجد. چنانچه در رابطه‌ای مقدار T آن بیش از ۱/۹۶ باشد، در سطح ۰/۰۵ درصد و چنانچه مقادیر از ۲/۵۸ بزرگ‌تر باشند، در سطح ۰/۰۱ معنادار می‌باشند.

۴-۴- بررسی برازش مدل ساختاری (قدرت

پیش‌بینی مدل) از طریق معیار GOF

ضرایب مسیر و مقادیر آماره T مدل تحقیق در قسمت پایانی جدول ۶ نشان داده شده است.

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities}} \times R^2$$

این معیار توسط تننهاوس ابداع گردیده و طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

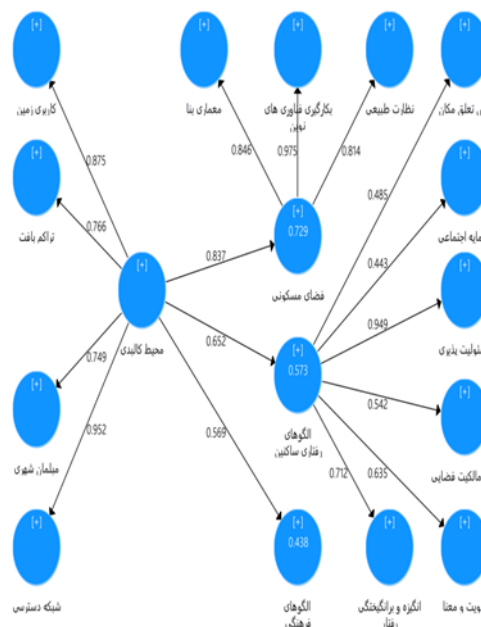
در فرمول فوق Communalities نشانه‌ی میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه و R^2 نیز مقدار میانگین واریانس تبیین

با کمک نرم‌افزار SmartPLS 3 استفاده شده است.

۴-۲- تحلیل عاملی تأییدی در حالت تخمین

استاندارد

قبل از ورود به مرحله‌ی آزمون فرضیه‌های تحقیق، می‌بایست از صحت سؤالات مربوط به متغیرهای تحقیق اطمینان حاصل کرد. به همین جهت در این مرحله از تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. تحلیل عاملی نشانگرهایی که برای متغیر مکنون برگزیده شده را سنجیده و گزارش می‌دهد، که نشانگرهای انتخابی با چه دقتی معرف یا برازنده‌ی متغیر مکنون است. در نرم‌افزار SPS برای تحلیل عاملی لازم است که تمامی متغیرهای مکنون به یک‌دیگر متصل شوند.



شکل ۳- اعداد استاندارد سؤالات پژوهش برای گروه راهبند

۴-۳- تحلیل عاملی تأییدی در حالت اعداد

معناداری

بارهای عاملی از اهمیت زیادی در تفسیر نتایج تحلیل عاملی برخوردارند و نشان‌دهنده‌ی همبستگی بین هر متغیر آشکار و عامل‌های مربوط به آن است. بسته به این که محقق چه میزان دقت را برای حذف متغیرها در نظر گیرد، مقادیر ملاک از ۰/۵

جدول ۸- ضریب تعیین برای گروه راهبند

متغیر	ضریب تعیین R2	CV.Red	CV. Com
محیط کالبدی	-	0.661	0.8543
کاربری زمین	-	0.670	0.7785
تراکم بافت	-	0.739	0.6093
میلان شهری	-	0.742	0.7312
شبکه دسترسی	-	0.717	0.7094
فضای مسکونی	0.502	0.794	0.6631
معماری بنا	-	0.663	0.5564
بکارگیری فناوری های	-	0.694	0.7218
نظارت طبیعی	-	0.616	0.6342
الگوهای رفتاری ساکنین	0.649	0.637	0.6091
حس تعلق مکان	-	0.715	0.6331
سرمایه اجتماعی	-	0.736	0.7309
مسئولیت پذیری	-	0.770	0.7232
حس مالکیت فضایی	-	0.627	0.7176
هویت و معنا	-	0.617	0.6397
انگیزه و برانگیختگی	-	0.736	0.7676
الگوهای فرهنگی	0.435	0.740	0.7120

جدول ۹- مقدار GOF برای گروه راهبند

متغیر	واریانس تبیین شده	مقادیر اشتراکی Commuality	GOF
محیط کالبدی	-	0.8543	0.62
کاربری زمین	-	0.7785	
تراکم بافت	-	0.6093	
میلان شهری	-	0.7312	
شبکه دسترسی	-	0.7094	
فضای مسکونی	0.502	0.6631	
معماری بنا	-	0.5564	
بکارگیری فناوری های	-	0.7218	
نظارت طبیعی	-	0.6342	
الگوهای رفتاری ساکنین	0.649	0.6091	
حس تعلق مکان	-	0.6331	
سرمایه اجتماعی	-	0.7309	
مسئولیت پذیری	-	0.7232	
حس مالکیت فضایی	-	0.7176	
هویت و معنا	-	0.6397	
انگیزه و برانگیختگی	-	0.7676	
الگوهای فرهنگی	0.435	0.7120	
میانگین	0.528	0.7453	

از آنجایی که مقدار GOF برابر ۰/۶۴ محاسبه گردید، نشان از برازش کلی بسیار قوی مدل دارد. همانطور که در جداول فوق مشاهده می گردد، مقادیر ضرایب تعیین برای متغیرهای مکنون مدل، بیان کننده میزان تأثیرپذیری متغیرهای وابسته از متغیر مستقل است. بررسی مقادیر $Q2$ ، نشان می دهد هیچ یک از مقادیر $Q2$ منفی نبوده و حداقل مقادیر لازم برای پیش بینی، برآورده شده است. معیار GOF مربوط به بخش کلی مدل های معادلات ساختاری است.

شده سازه های درون زای مدل است. در جداول ۷ مقدار GOF مربوط به مدل ساختاری تحقیق محاسبه شده است:

$$GOF = \sqrt{0.528 \times 0.745} = 0.627$$

از آنجایی که مقدار GOF برابر ۰/۶۲ محاسبه گردید، نشان از برازش کلی بسیار قوی مدل دارد. در بررسی نگاره ۳ و ۴، برای این منظور، معناداری و ضرایب مسیر مدل تحقیق با استفاده از روش بوت استرپ (نمونه گیری مجدد و متوالی) و آماره ی آزمون تی استیودنت مورد بررسی قرار گرفته است.

ضریب تعیین نسبت به ضریب همبستگی معیار گویاتری به شمار می رود و مهم ترین معیاری است که با آن می توان رابطه ی بین دو متغیر را توضیح داد. این ضریب بیان کننده ی درصد تغییرات تابع به وسیله ی متغیر مستقل است. ضریب تعیین عددی بین صفر و یک است. اگر ضریب تعیین برابر صفر باشد، یعنی خط رگرسیون هرگز نتوانسته است تغییرات متغیر تابع وابسته را به تابع مستقل نسبت دهد. به عبارت دیگر، چنانچه هیچ گونه تغییری در متغیر وابسته به وسیله ی رابطه ی رگرسیون توضیح داده نشود، مقدار ضریب تعیین برابر صفر است. اگر ضریب تعیین برابر یک باشد، یعنی خط رگرسیون دقیقاً توانسته است تغییرات متغیر وابسته را به تغییرات متغیر مستقل نسبت دهد به عبارتی اگر تمام تغییرات در متغیر وابسته توسط رابطه رگرسیون توضیح داده شود، مقدار ضریب تعیین برابر یک خواهد بود و مقادیر دیگر بین این دو حد قرار می گیرند.

مقادیر $R2$ نزدیک به ۰/۶۷ مطلوب، نزدیک به ۰/۳۳، معمولی و مقادیر نزدیک به ۰/۱۹، ضعیف محسوب می شوند. در نهایت، قابلیت پیش بینی مدل نیز با استفاده از آزمون ناپارامتری استون گیسر مورد ارزیابی قرار گرفته است. در آزمون استون گیسر دو مقدار $Q2$ ارائه می شود. $CV.Redundancy$ و $CV.Community$ مقدار $CV.Redundancy$ به ارزیابی مدل ساختاری و مدل سنجش به طور هم زمان می پردازد و مقدار $CV.Community$ فقط به ارزیابی مدل سنجش می پردازد. مقادیر ($Q2$) مثبت و بزرگ، نشان از قابلیت بالای پیش بینی مدل دارد. $Q2$ منفی نشان دهنده ی تخمین بسیار ضعیف متغیر پنهان است.

۴-۵- بحث تحقیق

نتایج پژوهش نشان می‌دهد می‌توان با در نظر گرفتن ویژگی‌های رفتاری ساکنان در محیط کالبدی فضاهای مسکونی و طراحی محیط معمارانه که برگرفته از رفتار ساکنان می‌باشد، به ارتقای امنیت محیط مسکونی بسیار دست یافت. در این تحقیق امنیت محله‌ی سعدی شهرستان ساری به کمک تحلیل عاملی با متغیرهای اصلی رفتار به مدلی با جی او اف ۰/۶۴ دست یافته است. دست‌یابی به استانداردهای بالای آمار توصیفی مربوط به متغیرهای نشان از سلامت این مدل دارد. در بررسی فرضیه‌های تحقیق به کمک پرسش‌نامه و آمار توصیفی و آزمون تی استیودنت به حقیقت ضریب تعیین نسبت به ضریب همبستگی معیار حالت بسیار مطلوبی از خود نشان می‌دهد و کلیه‌ی فرضیه‌ها طبق روش زیر در این محل تأیید گردید.

نظر می‌رسد بین خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های رفتاری ساکنان در فضاهای مسکونی رابطه وجود دارد.

$H0$ به نظر می‌رسد بین خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های رفتاری ساکنان در فضاهای مسکونی رابطه وجود ندارد.

$H1$ به نظر می‌رسد بین خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های رفتاری ساکنان در فضاهای مسکونی رابطه وجود دارد.

برای گروه راهبند با توجه به ضریب مسیر متغیر خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های رفتاری ساکنان که به مقدار ۰/۷۰۲ و همچنین آماره‌ی T به مقدار ۹/۰۲۶ است، می‌توان گفت: بین خصوصیات محیط کالبدی و ویژگی‌های رفتاری ساکنان در فضاهای مسکونی رابطه وجود دارد.

فرضیه‌ی دوم تحقیق: به نظر می‌رسد می‌توان با توجه به ویژگی‌های طبقات اجتماعی محروم و شاخصه‌های $CPTED$ به الگوهای محیط امن در فضاهای مسکونی دست یافت.

فرضیه‌ی دوم تحقیق: به نظر می‌رسد می‌توان با در نظر گرفتن ویژگی‌های کالبدی در مناطق متفاوت شهر ساری، به الگوهای کالبدی فضاهای مسکونی امن دست یافت.

$H0$ به نظر می‌رسد نمی‌توان با در نظر گرفتن ویژگی‌های کالبدی در مناطق متفاوت شهر ساری، به الگوهای کالبدی فضاهای مسکونی امن دست یافت.

$H1$ به نظر می‌رسد می‌توان با در نظر گرفتن ویژگی‌های کالبدی در مناطق محروم شهر ساری، به الگوهای کالبدی فضاهای مسکونی امن دست یافت.

برای گروه راهبند با توجه به ضریب مسیر متغیر، خصوصیات محیط کالبدی، و فضای مسکونی که به مقدار ۰/۴۹۶ و همچنین آماره t به مقدار ۷/۰۰۹ است، می‌توان گفت: به نظر می‌رسد بین خصوصیات محیط کالبدی و فضای مسکونی در فضاهای مسکونی رابطه وجود دارد.

بنابراین، فرضیه‌ی دوم تأیید شده: می‌توان با در نظر گرفتن ویژگی‌های کالبدی در مناطق متفاوت شهر ساری، به الگوهای کالبدی فضاهای مسکونی امن دست یافت.

فرضیه سوم تحقیق: به نظر می‌رسد می‌توان محیط‌های کالبدی فضاهای مسکونی ساری را با شاخصه‌های رویکرد $CPTED$ تطبیق داد.

$H0$ به نظر می‌رسد نمی‌توان محیط‌های کالبدی فضاهای مسکونی ساری را با شاخصه‌های رویکرد $CPTED$ تطبیق داد.

$H1$ به نظر می‌رسد می‌توان محیط‌های کالبدی فضاهای مسکونی ساری را با شاخصه‌های رویکرد $CPTED$ تطبیق داد.

با توجه به ضریب مسیر متغیر، خصوصیات محیط کالبدی و فضای مسکونی برای گروه راهبند که به مقدار ۰/۴۹۶ و همچنین آماره‌ی T به مقدار ۷/۰۰۹ است، می‌توان گفت: بین خصوصیات محیط کالبدی و فضای مسکونی در فضاهای مسکونی برای گروه راهبند رابطه‌ی معناداری وجود دارد. پس می‌توان محیط‌های کالبدی فضاهای مسکونی محروم ساری را با شاخصه‌های رویکرد $CPTED$ تطبیق داد.

نگاره ۵ به عنوان مدل فرضی، پیش فرض‌ها نشان داده است که با $CPTED$ ارتباط مستقیم دارند. در ساختارهای مربوط به محیط کالبدی مسکونی و الگوهای رفتاری ساکنان با شاخصه‌های مربوطه که متغیر نهفته مرتبه اول یعنی کاربری زمین با متغیر حس تعلق مکان، حس مالکیت فضایی و انگیزه و برانگیختگی رفتاری منعکس می‌شود، می‌توان گفت با در نظر گرفتن کاربری‌های متجانس و همسو، حس تعلق مکان، حس مالکیت فضایی، انگیزه و برانگیختگی رفتاری مرتبط شده، افزایش و به تبع آن امنیت محیطی به طور محسوسی افزایش می‌یابد و بدین سان، سایر مسیرها و شدت

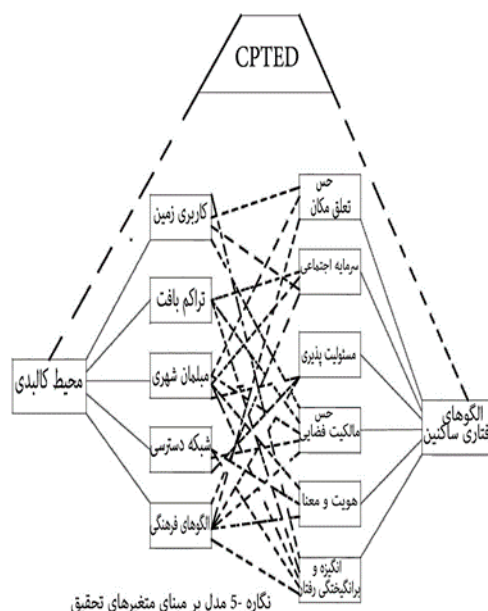
نگهداری، که به معنای سطح بالاتر *CPTED* گردد، تحقیقات ثابت کرده است که خطر سرقت برای فقیرترین و رهاشده ترین املاک در مرحله های مرفه زیاد است و همچنین برای ثروتمندترین خانه ها در مناطق فقیرنشین؛ (Smith, D& Jarjoura, G, 1989, 421) نتایج این تحقیق نشان می دهد در دیدگاه سیستماتیک معماری امن به عنوان متاسیستم، محیط کالبدی و الگوهای رفتاری به عنوان سیستم و اگر حس تعلق مکان، سرمایه اجتماعی، مسئولیت پذیری، انگیزه و برانگیختگی رفتار و سایر متغیرهای مشخص شده را به عنوان زیرسیستم در نظر گیریم، حفظ هویت و معنا و حس مالکیت فضایی در اعتلای الگوهای رفتاری ساکنان و به تبع آن ارتقای درجات امنیت محیطی شهر ایمن طبق رویکرد *CPTED* تأثیر به سزایی دارد.

سرانجام، یافته های این مطالعه نشان می دهد که سابقه قربانی شدن و وضعیت اجتماعی- اقتصادی به عنوان متغیرهای مداخله گر در این تحقیق رابطه ای مستقیمی با ساختار *CPTED* دارند. با بررسی بیش تر لازم است مشخص شود که عوامل اجتماعی- اقتصادی تأثیر بیشتری از سابقه قربانی شدن دارد. با گریزی بر امنیت و شهرسازی در ایران متوجه شده ایم: در نقشه های شهری در ایران هیچ بحثی در مورد ایمنی وجود ندارد، و نیازمند به افزایش دانش در ارتباط با امنیت هستیم. بدین منظور، نیازمند شناسایی فعالیت ها در فضاهای عمومی و در نظر گرفتن ایمنی مکمل با آن فعالیت بوده ایم و پیشنهاد می گردد:

- برای ارتقای امنیت باید ابتدا رویکرد آمادگی، ارزیابی، و مدیریت در چرخه ای مدیریت بحران در نظر گرفته شود، سپس علت و محور ناامنی مشخص گردد و به کمک ویژگی های رفتاری ساکنان مانند مسئولیت پذیری، حس مالکیت فضایی و قلمروگرایی، انگیزه و برانگیختگی رفتاری و حس تعلق مکان و ویژگی های محیط کالبدی فضاهای مسکونی، مدل های محیطی متفاوت امن برای محلات با شرایط اجتماعی- اقتصادی مختلف پیشنهاد گردد.

- در مطالعات جهانی، لزوم توجه به مطالعات بین رشته ای معماری، شهرسازی، جغرافیای شهری با روان شناسی به خصوص با شیوع ویروس کرونا و سایر مشکلات ژئوپلیتیکی جهانی، که روزگاری ناامن آفرید، ضروری است. از آنجایی که پدیده های طبیعی به خودی خود نامطلوب نیستند، و

تأثیرگذاری آن ها قابل خوانش است. در این مطالعه، از مدل سازی معادلات ساختاری *SEM* استفاده شد تا بررسی شود ساختار عامل *CPTED* استخراج شده که توسط یک مدل فرضی تعریف شده است، داده ها را به اندازه ای کافی متناسب کرد و بدین ترتیب تخمین خطای روابط واقعی را کاهش داد. بین متغیرهای مورد علاقه *SEM* به محقق اجازه می دهد تا هم زمان هر دو مدل اندازه گیری مقیاس های سازه و مسیرهای حقیقی در میان سازه ها را ارزیابی کند؛ (Hallak, R&et al., 2012, 154)



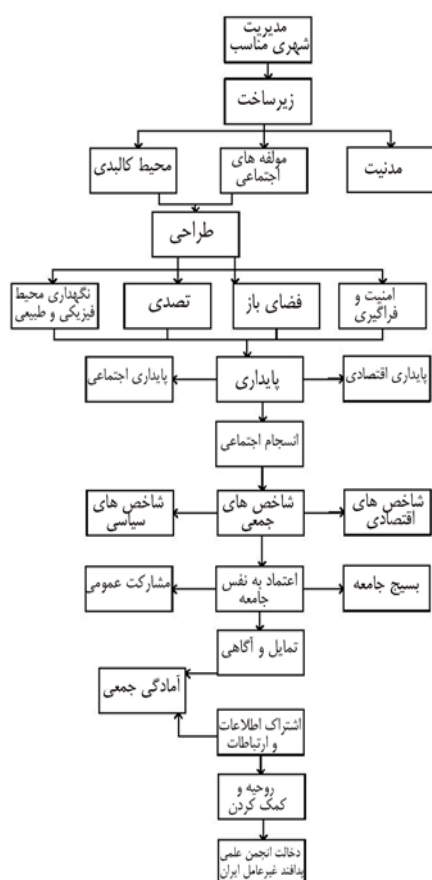
درواقع، با توجه به فرضیات تحقیق و متغیرهای استخراج یافته از تحقیقات جهانی، تأثیر متغیرهای سیستم الگوهای رفتاری ساکنان بر متغیرهای سیستم محیط کالبدی فضاهای مسکونی سنجیده شده است که منجر به ارتقای امنیت محیطی گردد.

۵- نتیجه گیری

یافته های این مطالعه موافق این است که در محله محروم راهبند، سطح بالای *CPTED* با سطح درآمد بالاتر ساکنان و رفاه اجتماعی مرتبط است؛ (رضایی و غفوری، ۱۳۹۹، ۸۸). یک توضیح ممکن این است که سطح درآمد بالاتر ساکنان ممکن است منجر به سطح بالاتری از کنترل دسترسی و تعمیر و

برساخت الگوی شهر ایمن براساس شاخصه‌های رفتاری ساکنان
(نمونه‌ی موردی محله‌ی راهبند ساری)

محیط شهری، افزایش رفاه اجتماعی در محیط شهری، افزایش فعالیت اجتماعی، افزایش فعالیت اقتصادی، افزایش میزان همکاری محله و مشارکت اجتماعی و در نتیجه امنیت عمومی محله می‌گردد که در کشور توسعه‌یافته‌ی استرالیا و درحال توسعه مانند مالزی، بسیار راه‌گشا بوده است. لذا پیشنهاد می‌گردد از این الگو و مدل‌های مشابه در محلات مسکونی با تیپ طبقه‌ی اجتماعی مشابه در ایران استفاده گردد.



نگاره‌ی ۶: مدل بر مبنای تصمیم‌گیری انتخاب روش‌ها

دست‌ساخت‌های بشری بحران آفرین است، همکاری و نقد صاحبان اندیشه برای تشخیص عوامل بحران‌زا و کاهش صدمات ناشی از آن از طریق ارائه مقالات و کنفرانس‌های علمی مدیریت بحران و پدافند غیرعامل ضروری است.

- در گونه‌شناسی بافت مسکونی در ایران و به‌خصوص شمال کشور، بعد زمانی و دیدگاه تاریخی ارجح است. در نقشه‌های شهری ایران هیچ بحثی در مورد ایمنی وجود ندارد. در این گذر، بهبود اقدامات پیش‌گیرانه در سطح محلی پرواضح است. در محلات محروم با نبود پول و امکانات، طراحی فضاهای قابل دفاع سخت‌تر می‌گردد. به کمک افزایش حس مالکیت ساکنان، ضمن افزایش نظارت طبیعی فضا، دسترسی و جابه‌جایی از طریق ساکنان کنترل شده و با آموزش برنامه‌های تعمیر و نگهداری بناها کلیه‌ی زیرسیستم‌های CPTED رعایت شده و امنیت محیطی ارتقا می‌یابد.

- در بحث امنیت فضاهای شهری که مرتبط با مدیریت بحران و پدافند غیرعامل است، زمینه معماری است که به سرکوب احساس بحران اختصاص داده شده است، اما چیزی که آن را سرکوب می‌کند سوق گرفتن به عنوان هنر است؛ سوق هنری از محدودیت‌های معماری است که همواره در یک گفتار دیالکتیک با بحران است. مهم‌ترین بینش به تحولات-عوارض و مسئولیت‌های این حوزه را می‌توان در آسیب‌زاترین صحنه‌ها جست.

در این تحقیق با نگاهی نو، با در نظر گرفتن نظریه‌ی CPTED و رفتار شهروندان در طبقه‌ی اجتماع محروم، الگوهای واقعی‌تر، جامع‌تر و کامل‌تر در محیط مسکونی شهرها برای اولین بار در کشور ارائه شده است. رویکرد این تحقیق که از یک سو تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی و رفتار ساکنان طبقات اجتماعی محروم بر CPTED است، که باعث کاهش جرائم شهری، کاهش توان جرم‌خیزی مناطق شهری، بهبود کیفیت زندگی، افزایش رضایت شهروندان، تشویق طبقات اجتماعی مختلف به حضور در شهر، تداوم امنیت در

۷- مراجع:

- [۱] ذبیحی، حسین، تایماز لارامیان و حمیده پورانی. ۱۳۹۲، ارتقاء مدل تحلیلی برای ارتقاء امنیت شهری از طریق رویکرد امنیت طراحی SBD مطالعه موردی منطقه ۱۷ شهرداری تهران، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای.
- [۲] گزارش توسعه انسانی ۲۰۱۵، ترجمه‌ی غلامحسین صالح‌نسب، ضمیمه‌ی مجله‌ی جهاد، سال ۱۵، ش ۱۸۱، ص ۸.
- [۳] معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، تهران.
- [۴] میرغلامی، مرتضی. ۱۳۹۶، ارزیابی تأثیر ابعاد اجتماعی و کالبدی محیط محله بر سلامت روانی و حس سلامتی ساکنین، نشریه‌ی هنرهای زیبا، تابستان ۱۳۹۶، دوره ۲۲، شماره ۲، صفحه ۷۴.
- [۵] پورجعفر، محمدرضا، هادی محمودی‌نژاد، مجتبی رفیعیان و مجتبی انصاری. ۱۳۸۷، «ارتقا امنیت محیطی و کاهش جرایم شهری با تأکید بر رویکرد "CPTED"، علوم مهندسی دانشگاه علم و صنعت ۷۳-۸۲.
- [۶] راه و شهرسازی مازندران، ۱۳۹۵، آمار سالانه اداره کل راه و شهرسازی، صفحه ۲۲.
- [۷] منصوری، سعید، ۱۳۸۹، منظر شهری کنترل آمار کیفی با مؤلفه‌های کمی، ژورنال منظر شهری، سال دوم، شماره ۱، یازدهم، صفحه ۶.
- [۸] لطفی، صدیقه و مهدی صنیعی‌پور. ۱۳۹۹، آنالیز نقش فاکتورهای ایمنی محیط در فضاهای عمومی، نمونه‌ی موردی شیراز، نشریه‌ی برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، سال سوم، شماره ۲، صفحه ۱۵۶.
- [9] Abdullah et al..(2015).Territorial features, disorder and fear of crime in residential neighborhoods in Malaysia: testing for multi group invariance. *Global Crime*,16(3),197-218.
- [10] Alexander, E.(2005)What do planners need to know. Identifying competencies, need methods, and skills. *Journal of Architectural Planning and Research* ,22(92), pp.91-106.
- [11] Atlas, R., ed. 2013. *21st Century Security and CPTED: Designing for Critical Infrastructure Protection and Crime Prevention*. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press.
- [12] Armitage, Rachel, and Paul Ekblom, eds. 2019. *Rebuilding Crime Prevention through Environmental Design Strengthening the Links with Crime Science*, 1st ed. Crime Science Series; Abingdon: Routledge.
- [13] Bajunid, A. F. I. (2011a). Inter-university Online Journal Access. In M. A. M. Nasir (Ed.) (Discussions with PTAR FSPU Librarian on inter-university online journal access, locally and abroad.Shah Alam.
- [14] Barreras ,F; Diaz, C; Riascos, A; Ribero, M. Comparison of Different Crime Prediction Prediccion Models in Bogotá..<http://www.alvaroriascos /research.com documents/ Prediccion Crimen. Pdf> (accessed on 30 July 2018).
- [15] Baum, F ,and el..(2009)Do perceived neighborhood cohesion and safety contribute to neighborhood differences in health? *Health and Place*,15(4),925-934.
- [16] Becker, N, de Sanjose S, Nieters A ,et al. Birth order,2007,allergies and lymphoma risk: results of the European collaborative research project Epilymph, *Leuk Res*,vol1365-1372.
- [17] Benenson, I & Aronovich, S (20۱۰) OBEUS: Object-Based Environment for Urban Simulation, In *Proceedings of the 6th international conference on Geo Computation, University of Queensland,Australia*.
- [18] Diana K.L. Ngo (2017) A theory-based living standards index for measuring poverty in developing countries *Journal : Journal of Development Economics*, Volume 130, January 2018, Pages 190-202.
- [19] Bennett-Back et al..2014,Magnetoencephalography helps delineate the extent of the epileptogenic zone for surgical planning in children with intractable epilepsy due to porencephalic cyst/encephalomalacia,271-278.
- [20] Bottoms,A E,and P Wiles 1997. *Enviromental Criminology*,Oxford handbook *Criminology*,In Maguire, R.Oxford: Clarendon,22-30.

- [21] Brantingham, Patricia J, and Paul J Brantingham. 1993. "Nodes, Paths and Edge: Considerations on the Complexity of Crime and the Physical Environment." *Journal of Environmental Psychology* 3-28.
- [22] Brown et al. (2010) *Criminology: explaining crime and context*, Anderson Publishing, 7th edition.
- [23] Chicago Data Portal. Strategic Subject List. 2017. available online <https://data.cityofchicago.org/PublicSafety/Strategic-Subject-List/4aki> (30 July 2018)
- [24] Clarke, R V. 1997. *Situational Crime Prevention: Case Studies*. New York: Harrow and Huston.
- [25] Cohen, L & Felson, M (1979) "Social Change and Crime Rate Trends :A Routine Activity Approach" *American Sociological Review*, 56:588-608.
- [26] Cohen, L. B. (2011, 21 March). Boolean Searching on the Internet. *Internet Tutorials: Your Basic Guide to the Internet* Retrieved 23 March, 2011, from <http://www.internettutorials.net/boolean.asp>.
- [27] Cozen W et al.. The effect of atopy, childhood crowding, and other immunerelated factors on non Hodgkinly mphomarik, *Cancer CausesControl*, 2007, ,vol.18p821-831.
- [28] Cozens, P. and Melenhorst, P. (2014) *Exploring Community Perceptions of Crime and Crime Prevention through Environmental Design (CPTED) in Botswana*. *Papers from the British Criminology Conference 2014*. Vol. 14 ISSN 1759-0043.
- [29] Cozens, Paul, and Terence Love. 2017. *Oxford Research Encyclopaedia of Criminology and Criminal Justice*. Available online: <http://criminology.oxfordre.com/view/10.1093/acrefore/9780190264079.001.0001/acrefore-9780190264079-e-2> (accessed on 15 March 2019).
- [30] Eck, John B, 2002, Department of Anesthesiology, PO Box 3094, Duke University Medical Center, Durham, NC 27710, USA.
- [31] Ekblom, P. (2011) *Deconstructing CPTED...and Reconstructing it for practice, knowledge, management and research*. *European Journal on Criminal Policy and, Research*. 17, 7-28.
- [32] Ekblom, E., Armitage, R (2012) *Crime Prevention Through Environmental Design in the Middle East-A Suitable Case for Re-Orientation?* *Special Edition Volume of Built Environment Journal*, p.92-113.
- [33] Fleisher, D & Heinemann, F. 1996 "Crime Prevention Through Environmental Design and Community Policing" Washington, DC: US Department of Justice, August, P.34-41.
- [34] Franklin, Courtney et al.. (2012) *Assessing the Effect of Routine Activity Theory and Self-Control on Property, Personal and Sexual Assault Victimization* *Journal of Criminal Justice and Behavior*, 129-131.
- [35] Foster, S & et al.. (2010) *Neighborhood design and fear of crime: A socio-ecological examination of the correlates of residents' fear in new suburban housing developments* *Health*, 1156-1165.
- [36] Greenberg, S & et al.. (1982). *Safety in urban neighborhoods: a comparison of physical characteristics and informal territorial control in high and low crime neighborhoods*. *Population and Environment*, 141-165.
- [37] Gu Chao-lin. 2014. "Social polarization and segregation in Beijing" *Chinese Geographical Science* 11-17.
- [38] Hallak, R & et al.. (2012). *The Place Identity-Performance relationship among tourism entrepreneurs: a structural equation modeling analysis*. *Tourism Management*, 33(1), 143-154.
- [40] Hillier, B (2004) *Can streets be made safe?* *Urban Design International*, 9(1), 31-45.
- [41] Hillier, B. and Sahbaz O. (2009) *Crime and Urban Design: An Evidence-based Approach* in R. Cooper, G. Evans, and C Boyko (eds.) *Designing Sustainable Cities*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- [42] Hipp, J. (2010). *What is the 'Neighbourhood' in Neighbourhood Satisfaction? Comparing the Effects of Structural Characteristics Measured at the Micro-neighbourhood and Tract Levels*. *Urban Studies*, 47(12), 2517-2536.

- [43] Hedayati, M et al..(2016)The effectiveness of interventions in the built environment for improving health by addressing fear of crime. *International Journal of Law, Crime and Justice*,45(2),120-140.
- [44] Jeffery, C. R. (1971). *Crime prevention through environmental design*. Beverly Hills: Sage.
- [45] Kent, J & Wheeler, A(2016)What can Built Environment and Health Professionals Learn from Crime Prevention in Planning? *Introducing ' HPTED' Urban Policy and Research*,34(1),39-54.
- [46] Kline, R(2016)*Principles and practice of structural equation modeling*.New York: Guilford publications.
- [47] Lewis, D .A ,and G, Salem, *Fear of Crime*, New Brunswick, NG, Transacition Books,1986.
- [48] Lovejoy, K., Handy, S. & Mokhtarian, P. (2010). *Neighborhood satisfaction in suburban versus traditional environments: Landscape and Urban Planning*, 97(1), 37-48.
- [49] Maghsoodi-Tilaki, M et al.. (2011) *Challenges of the Informal Settlements in Developing Countries' Cities :A Case Study of Iran*. *World Applied Science Journal* ,12(2),160-169,
- [50] Mason, S. G. (2010). *Can community design build trust? A comparative study of design factors in Boise, Idaho neighborhoods*. *Cities*, 27(6), 456-465
- [51] Mayhew, P(1979)*Defensible Space: The Current Status of Crime Prevention Theory*. *Howard Journal*,XV,pp150-159.
- [52] Monchuk, L. (2016) *Crime Prevention through Environmental Design (CPTED): Investigating its application and delivery in England and Wales*. Thesis submitted to the University of Huddersfield.
- [53] Montoya, L., Junger, M. and Ongena, Y. (2014) *The Relation Between Residential Property and its Surroundin and Day- and Night-Time Residential Burglary*. *Environment and Behavior*. 1-35. ISSN 0013-۹۱۶۵.
- [54] Morrow-Jones, H, Irwin, E. and Roe ,B (2004)*Consumer Preference for Neo traditional, Neighborhood Characteristics*. *Housing Policy Debate*, 15(1) pp 171-202.
- [55] Nair, S.C., B. Pannikar and K.R. Pannik, 1991. *Antitumour activity of saffron*. *Cancer Lett.*, 57:109-114.
- [56] Newman, O(1972)*Defensible space; crime prevention through urban design* NewYork :Macmilan.
- [57] Office of the Deputy Prime Minister. June 2004, Portland House, Stag Place, London SWIE 5LP. 28.
- [58] Office for National Statistics (2015) *Crime in England and Wales, year ending June 2015*. London.
- [59] Office for National Statistics.2015. London: Office for National Statistics,
- [60] Poyner, B. and Webb ,B.(1991)*Crime Free Housing*(Butterworths Architecture).
- [61] Predpol,July2018,How Predictive Policing Works2018.Available online: [http:// Predpol,July2018,How Predictive Policing Works2018](http://Predpol,July2018,How Predictive Policing Works2018).Available online: <http://www.predpol.com/how-predictivepolicing-works>,accessed on,P30www.predpol.com/how-predictivepolicing-works,accessed on,P30
- [62] JamesHansenaJonHellinbToddRosenstockcEleanorFisherdJillCairnsbClareStirlingbChristineLamannac Jacobvan EtteneAlisonRoseaBruceCampbellf(2018) *Climate risk management and rural poverty reduction*. *Journal : Agricultural Systems*, Available online 1 February 2018
- [63] Pyle,F.19۷۴.*The spatial dynamics of crime*. Chicago:University of Chicago Journal13-22.
- [64] Rezaei,A& Ghafoori,M.2020, *An analysis of the relationship between the physical environment of residential spaces and the behavior of residents in order to provide safe environmental models in different social classes in Sari*,Azad university of sari branch(in persian).

- [65] Rieland, R. *Artificial Intelligence Is Now Used to Predict Crime* 2018 Available online: <https://www.smithsonianmag.com/innovation/artificial-intelligence-is-now-used-predict-crime-is-it-biased-337>. July 2018.
- [66] Roses, R et al..2017, *Design of an agent-based model to predict crime (WIP)* In, *Proceedings of the Summer Simulation Conference SCSC*, Montreal ,Canada, 24–27 July Walsh and Jorgensen.
- [67] Sanoff, H(2000) *Community participation methods in design and planning*, John Wiley& Sons, USA P212-218.
- [68] Smith, D. A., & Jarjoura, G. R. (1989). Household characteristics, neighborhood composition and victimization risk. *Social Forces*, 68(2), 621–640.
- [69] Sypion Dutkowska, N. 2017; Leitner, M. Land use influencing the spatial distribution of urban crime. A case study of Szczecin, Poland. *Int. Geo-Inf.* 2017, 6, 74-97.
- [70] Statistical Center Of Iran, 2016, *National Population and Housing Census*, P22.
- [71] Tavalaei, 2010, *Urban development based on the combination of uses; A review of its academic literature in Iran* [Volume 4, Number 12, 2013, pp. 23-48].
- [72] Sypion-Dutkowska, Natalia, and Michael Leitner. 2017. Land use influencing the spatial distribution of urban crime: A case study of Szczecin, Poland. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 6: 74.
- [73] Taylor, R. (1997). Social order and disorder of street blocks and neighborhoods: Ecology micro ecology, and the systemic model of social disorganization. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 34, 113.
- [74] Tseloni, A., Thompson, R., Grove, L.E., Tilley, N and Farrell, G (2014). The Effectiveness of Burglary Security Devices. *Security Journal* (advance online publication 30 June 2014; doi: 0.1057/sj.2014.30).
- [75] Twerenbold R, Knechtle B, Kakebeeke TH, et al. Effects of different sodium concentrations in replacement fluids during prolonged exercise in women. *Br J Sports Med.* 2003;37:300-303.
- [76] Yue, Han, Xinyan Zhu, Xinyue Ye, and Wei Guo. 2017. The Local Colocation Patterns of Crime and Land-Use, Features in Wuhan, China. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 6: 307.
- [77] Vrij and Winkel. (1991) examined the relation between .to which police were problem oriented.
- [78] W. Jeong, C.K. Chung, J.S. 2012, Kim Localization value of magnetoencephalography interictal spikes in adult non lesional neocortical epilepsy, *J Korean Med Sci*, 27.
- [79] Wallace, D. (2012). Examining Fear and Stress as Mediators Between Disorder Perceptions and Personal Health, Depression, and Anxiety. *Social Science Research*, 41(6), 1515–1528.
- [80] Wo, James. 2019. Mixed land use and neighborhood crime. *Social Science Research* 78: 170–86.
- [81] Zarkesh A (2009) *Affecting factors on the architecture of the private sector of contemporary architecture of Iran (1978-2006)*, Ketab-e Mah-e Honar (April 2009) pp. 28-38.
- [82] Zabihhi, Hossein and el. 2012, *Upgrading the analytical model to enhance urban security through the SBD design approach case study: District 17 of Tehran*, Urban studies and research (in persian).
- [83] Zhang, X. Li, Y. and Peng, X. (2016). Brain Wave Recognition of Word Imagination Based on Support Vector Machines *TELKOMNIKA*, 14 (3A), pp 254.

Construction of a Safe City Model Based on Residents' Behavior Characteristics Case Study: Rahband Neighborhood of Sari

Mehdi Ghafouri^{1*}; Arian Rezaei Khonkdar²; Hossein Zabihi³;

۱- Assistant Professor, PhD in Architectural Engineering, Visiting Sari Azad University (Corresponding Author)

۲- Doctoral student of architectural engineering, Sari Azad University

۳- Associate Professor, Director of the PhD Department of Urban Planning, Tehran University of Science and Research

Abstract:

Cities are living organisms that if factors disturbing their ecological balance such as security are not anticipated and controlled, they might deteriorated. One of the newest approaches to the urban security crisis is to pay attention to the new generation of crime prevention through environmental design. Given the success of CPTED worldwide, It is possible to achieve horizons in promoting the concept of CPTED by presenting models and concepts. Also, there is a relationship between the characteristics of the physical environment and the behavioral characteristics of the occupants of residential spaces. Behavior of the deprived class achieved physical patterns of safe living space. The present study is a combination of quantitative-qualitative methods in terms of methodology of mixed research. First, the analysis uses a conceptual mapping process to discover the theoretical position of each CPTED conceptual concept Categorized into conceptual topics, then evaluated the components of CPTED according to the hypothesis, from documentary and library methodology to the systematic review of relevant resources, followed by physical and social typology of barricades by distributing questionnaires extracted from the data of the main components of the research. The degree of importance of each criterion was assessed by SPSS. Kolmogorov-Smirnov test and analysis of 384 questionnaires in 2020 and 2021 and presented new concepts of CPTED. According to the outputs for the current model, the GOF is 0.63, which indicates a strong fit of the model. All research hypotheses confirm and conclude the presentation of the CPTED conceptual model with challenges in generations of this concept.

Key Words: Resident Behavior Patterns, Safe City, Factor Analysis, CPTED Approach, Rahband Neighborhood of Sari
