مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای
سال پنجم، شماره هفدهم، تابستان ۱۳۹۲

ارائه مدل تحلیلی برای ارتقاء امنیت شهری از طریق رویکرد امنیت طراحی (SBD) (مطالعه موردی: منطقه ۱۷ شهرداری تهران)

حسین ذبیحی: استادیار شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران
تایماز لاریمیان: کارشناس ارشد طراحی و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران *
حمیده پورانی:کارشناس ارشد طراحی و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

دریافت: ۱۳۹۰/۱۲/۱۲ - پذیرش: ۱۳۹۱/۵/۲۲، صص ۱۳۶-۱۱۹

چکیده

رویکرد امنیت از طریق طراحی، یکی از موثرترین و کاراترین رویکردها در زمینه ارتقاء امنیت شهری است که می‌تواند نقش بسزایی در ایمن سازی فضاهای شهری ایفا نماید این رویکرد تاکنون در ایران معرفی نشده و مورد استفاده قرار نگرفته است. بدین منظور، هدف از این مقاله ارائه مدلی تحلیلی برای سنجش امنیت شهری و معرفی رویکرد امنیت از طریق طراحی است. دراین راستا، ناحیه سه از منطقه ۱۷ تهران که به‌دلیل ویژگی‌هایی مانند تراکم جمعیتی بالا، فرسودگی و فشردگی بیش از حد بافت و گسیختگی کالبدی به دلیل عبور دو مسیر راه‌آهن از داخل بافت این منطقه دارای مشکلاتی نظیر پایین بودن وضعیت امنیت شهری و وجود احساس ناامنی در بین ساکنان است، به عنوان نمونه بررسی می‌شود. در پژوهش حاضر، روش تحقیق بر اساس هدف، از نوع کاربردی و براساس روش و ماهیت، توصیفی - تحلیلی و روش تجربی -پیمایشی است. بنابراین، در تبیین ادبیات و سوابق موضوع تحقیق و ارائه مدل تحلیلی از مطالعات کتابخانه‌ای و برای جمع آوری اطلاعات با توجه به ماهیت تحقیق از روش‌های میدانی استفاده شده است. همچنین برای ارزیابی و اولویت‌بندی شاخص‌های ارائه شده در مدل تحلیلی از تکنیک سلسله‌مراتبی فازی استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان دهنده تفاوت میزان امنیت شهری درمیان پهنه‌های چهارگانه محدوده مطالعاتی است به‌نحوی که پهنه ٤ امن‌ترین پهنه در محدوده محسوب می‌شود. همچنین از میان اصول و معیارهای مورد بررسی، اصل "امنیت فیزیکی" و معیار "دشوارسازی آماج جرم" با وزن‌های ۰.۲۹ و ۰.٦٨ بیشترین نقش را در ارتقاء امنیت شهری در محدوده مطالعاتی بر عهده داشته‌اند.

واژهای کلیدی: امنیت شهری، تهران، تکنیک تحلیل سلسله مراتبی فازی (Fuzzy AHP)، راهکارها و استراتژی‌ها

*نویسنده مسؤول: ۰۹۱۲۵۷۵۳۷۳۵
E-mail: timazlarimian@yahoo.com

۱- مقدمه

۱-۱- طرح مسأله

یکی از مهمترین مباحثی که طی سالهای گذشته به دلایل گوناگونی نظیر تراکم جمعیت و کاهش روابط چهره به چهره‌انسانی، مد نظر برنامه ریزان و مدیران شهری قرار گرفته است، مقوله امنیت شهروندان است. وجود امنیت در محیط‌های شهری یکی از الزامات اساسی کیفیت زندگی محسوب می‌شود (صالحی، ۱۳۸۳). امروزه با توجه به گستردگی شهرنشینی و رواج ناامنی‌های اجتماعی در شهرها، مطالعه موضوع امنیت، عوامل مؤثر بر آن و راهکارهای تقویت امنیت در شهرها ضرورت یافته است. پژوهشگران و متخصصان شهری در دهه‌های اخیر به نقش شهرسازی از طریق اتخاذ تدابیر و سیاست‌ها در خلق محیط‌های مطلوب و ترکیب مناسب کاربری‌های مختلف شهری در پهنه فضاهای موجود شهر و ... آگاهی یافته و در این زمینه به نظریه‌هایی از جمله نظریه فضاهای قابل دفاع، پیشگیری از وقوع جرم از طریق طراحی محیطی و جرم شناسی محیطی دست یافته‌اند و بر این عقیده‌اند که با بکارگیری اصول و پایه‌های نظریه‌های یاد شده در شهرسازی می‌توان از وقوع جرم و بزهکاری در محیط شهری پیشگیری نموده و یا میزان آنرا کاهش داد و به این ترتیب میزان امنیت شهروندان را ارتقاء بخشید. یکی از رویکردهای جدید در حوزه امنیت شهری، رویکرد امنیت از طریق طراحی است.

ایده اصلی رویکرد امنیت از طریق طراحی در این است که محیط فیزیکی نقشی مهم در وقوع جرم بازی می کند (Armitage, 1999). بر این اساس رویکرد حاضر را می توان طراحی مناسب و به کارگیری بهینه محیط مصنوع در کاهش جرایم شهری دانست که در بهبود کیفیت زندگی و افزایش رضایت‌مندی شهروندی تاثیر بسزایی دارد (Cozens, 2002). در تهران، آمارها نشان می‌دهد که رابطه معنی داری بین مناطق مختلف و ماهیت و تکرار جرایم وجود دارد بنابراین، می‌توان این مناطق را بر پایه کیفیت امنیت شهری طبقه بندی نمود (احمدی، ۱۳۸۵). متاسفانه در برخی از مناطق تهران که به دلایل مختلف اجتماعی و اقتصادی و حتی فعالیتی، زمینه‌های مساعدتری برای بروز و تشدید ناامنی وجود دارد شرایط زندگی اجتماعی مردم دچار مشکلات جدی شده است و به نظر می‌رسد باید در حوزه‌های مختلف علمی (و از جمله شهرسازی) برای شناسایی و رفع مشکل، اقدامات جدی صورت پذیرد. از این دست مناطق، منطقه ۱۷ شهرداری تهران است که دارای ویژگی‌هایی مانند تراکم جمعیتی بالا، قطعات کوچک مسکونی، بکارگیری مصالح غیر استاندارد در ساخت بنا، فرسودگی و فشردگی بیش از حد بافت، شبکه معابر کم عرض، وجود کاربری‌های فرا شهری در منطقه، عدم تطابق در نسبت نحوه استفاده از اراضی شهری معمول با نسبت کاربری‌های منطقه، گسیختگی کالبدی بافت به دلیل عبور دو مسیر راه آهن (تهران – تبریز و تهران –

جنوب) از داخل بافت این منطقه و ... است. وجود موارد یاد شده به همراه سایر عوامل مرتبط، ساکنان منطقه را با مشکلاتی مواجه ساخته است که از آن جمله پایین بودن وضعیت امنیت شهری در منطقه و وجود احساس ناامنی در بین ساکنان است. پژوهش حاضر به بررسی وضعیت امنیت شهری در ناحیه سه از منطقه ۱۷ شهرداری تهران می پردازد و پهنه‌های چهارگانه در این ناحیه را با بکارگیری تکنیک تحلیل سلسله مراتبی فازی از نظر میزان امنیت شهری رتبه‌بندی می‌نماید.

۱-۲- اهمیت و ضرورت

امروزه توجه به مفهوم امنیت شهروندان و روشهای ارتقاء آن، به عنوان یکی از اولویت‌های اساسی طراحان و برنامه ریزان شهری تبدیل شده است. توجه به امنیت شهری به عنوان بستر اساسی برای ایجاد ارتباطات اجتماعی و ارائه خدمات عمومی و در نتیجه ایجاد شهری پایدار و سالم، مورد اتفاق نظر عمومی نظریه پردازان شهری است. بی تردید نمی‌توان بدون توجه به این عامل شرایط توسعه مطلوب و پایدار شهری را فراهم ساخت. لکن در کشور ما اصولا توجه به مقوله امنیتی از بعد غیر نظامی آن پدیده ای جدید محسوب می شود و قاعدتا کمبود تحقیقات و مطالعات در این زمینه امری بدیهی است. با این وجود آمارهای افکار سنجی‌های مختلف و تحقیقات پراکنده‌ای که در این ارتباط در برخی شهرهای کشور از جمله تهران انجام شده است، احساس ناامنی شهروندان از جرائم و موقعیت‌های مختلف را نشان می‌دهد و به نظر می‌رسد ریشه برخی از آنها را باید در عدم توجه برنامه‌ریزان و مدیران شهری در تدوین و اجرای برنامه‌ها و سیاست‌های شهری بهینه جستجو کرد که نیازمند ارائه راهکارهای مناسب در بهبود امنیت شهری است.

ناحیه سه از شهرداری منطقه ۱۷ تهران، از جمله مناطقی است که به دلایل گوناگون کالبدی، کارکردی، اقتصادی و غیره دچار مشکلات ضعف امنیت شهری می‌باشد به گونه‌ای که احساس ناامنی در شهروندان سبب بلااستفاده ماندن برخی از فضاهای موجود در محدوده و افزایش پتانسیل جرم زایی در این نواحی می‌گردد. دوپارگی بافت توسط عبور خطوط راه آهن تهران- تبریز و تهران- جنوب از یک سو، و فرسودگی و فشردگی بافت و تراکم بالای جمعیتی در محدوده از سوی دیگر، سبب افزایش نارضایتی ساکنان منطقه ۱۷ و بروز مشکلات عدیده‌ای برای آنان گردیده است. همچنین با توجه به سوابق حاصل از تاثیرات مثبت برنامه‌ریزی و طراحی شهری و رویکردهای کاهش جرایم از طریق اصلاحات کالبدی در افزایش میزان امنیت شهری، لزوم بکارگیری این تدابیر و رویکردها در محدوده مطالعاتی به منظور ارتقاء کیفیت محیطی و ایمن سازی هرچه بیشتر بافت این نواحی آشکار می‌گردد.

۱-۳- اهداف تحقیق

هدف اصلی طرح: هدف کلی این تحقیق بکارگیری رویکردی جدید (SBD) در جهت کاهش جرایم شهری و ارتقاء امنیت شهری در ناحیه ۳ از منطقه ۱۷ شهرداری تهران است.

اهداف فرعی:

- ارائه مدل تحلیلی از شاخص‌های موثر در ارتقاء امنیت شهری محدوده مطالعاتی
- اولویت بندی معیارها و زیرمعیارهای موثر در ارتقاء امنیت شهری محدوده مطالعاتی براساس اصول رویکرد امنیت از طریق طراحی
- مقایسه نواحی چهارگانه ناحیه ۳ منطقه ۱۷ از نظر میزان امنیت شهری

۱-٤- پیشینه پژوهش

رویکرد امنیت از طریق طراحی (SBD) در سال ۱۹۸۹ با هدف تشویق توسعه دهندگان مسکن برای طراحی مکان‌هایی ایمن در مرحله برنامه‌ریزی، ایجاد گردید. هدف از این رویکرد، کاهش جرایم از طریق طراحی محیطی است. اشارات ویژه در زمینه توان بالقوه طراحی در کاهش جرایم و کنترل و نظارت محیطی، در دهه‌ای ۱۹٦۰ و ۱۹۷۰ با تحقیقات انجام شده توسط نویسندگانی نظیر جیکوبز[1] (Jacobs, 1961: 45)، جفری[2] (Jeffery, 1971: 78) و نیومن[3] (Newman, 1973: 110-112) آغازگردید. کار آنها سبب رواج ایده تاثیر طراحی شهری در کاهش جرایم محیطی شد. مطالعات بعدی بر روی جغرافیای جرم (هریس[4] (Harries, 1974: 96) و پایل[5] (Pyle, 1974: 63-64)، ترس از جرم (اسمیت[6] (Smith, 1984: 289) تمرکز نمودند.

با اقدامات جیکوبز، تمرکز تحقیقات به میزان قابل توجهی به نقش طراحی شهری معطوف شد. به اعتقاد او، فقدان "نظارت طبیعی" در محیط سبب بروز جرایم می گردد. در کتاب مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکا، جیکوبز چهار ویژگی عمده جهت ایمن سازی خیابان‌ها را این گونه برمی‌شمارد: - طراحان و برنامه‌ریزان شهری نباید تصور کنند که به تمامی نیازهای ساکنان واقفند. - لزوم تفکیک روشن فضاهای عمومی و خصوصی. - اشراف ساختمان‌ها بر خیابان، سبب افزایش "چشمان ناظر بر خیابان" و ارتقاء نظارت طبیعی می شود. -خلق فضاهای پویا که سبب ترغیب افراد برای حضور در خیابان‌ها (چشمان ناظر بر خیابان) می شود (Jacobs, 1961: 52). جفری (۱۹۷۱) که خالق رویکرد " پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی"(CPTED[7]) است، به تاثیرات عواملی نظیر طراحی، روانشناسی، فیزیولوژی و زیست شناسی در بروز ناامنی اعتقاد دارد. او همچنین معتقد است که برای پیشگیری از جرایم باید هر دو جنبه اثرات محیط بر رفتار انسان و همچنین زمینه‌های ژنتیکی در بروز جرم، لحاظ گردد (Jeffery, 1971: 80).

اقدامات اسکار نیومن (۱۹۷۱) نقش بزرگی در ارتقاء امنیت شهری داشت. تأکید اصلی نیومن، بر خلق "فضاهای قابل دفاع" بود که دارای چهار عنصر اصلی برای طراحی بود. این عناصر به صورت جداگانه یا درکنار هم در خلق مفهوم فضای قابل

1 Jacobs
2 Jeffery
3 Newman
4 Harries
5 Pyle
6 Smith

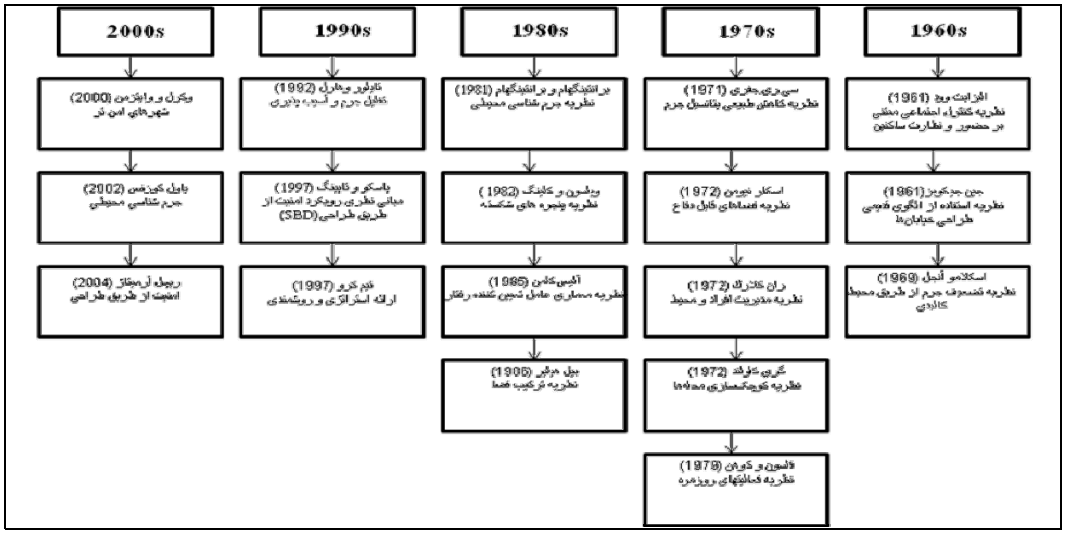
7 Crime Prevention Through Environmental Design

دفاع نقش داشتند. این مفاهیم عبارتند از: - قلمرو - نظارت - تصویر ساختمان – کنار هم قرار گرفتن تسهیلات مسکونی در کنار تسهیلات دیگر (Newman, 1973: 112). دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ شاهد ظهور "جغرافیای جرم" بود که بر روی مکان، فضا و قلمرو، به عنوان کانون‌های اکولوژی اجتماعی جرم تاکید داشتند. نظریه "فعالیت‌های روزمره" (کوهن و فلسون [۸] ,Cohen and Felson) (589 :1979 نقش ساختار جامعه مدرن و فعالیت‌های معمول زندگی روزمره در ایجاد فرصت‌های بیشتر برای فعالیت‌های مجرمانه را مورد بررسی قرار می‌دهد. نظریه بسیار تاثیر گذار "پنجره‌های شکسته" از ویلسون و کلینگ [۹] ,Kelling and Wilson) (1982، بر روی اهمیت حیاتی نظارت محیطی به عنوان یک شاخص فیزیکی برای ایجاد انسجام اجتماعی و کنترل اجتماعی غیر رسمی تاکید داشت. اقدامات بعدی از دو نظریه اخیر تاثیر پذیرفتند.

رویکرد "امنیت از طریق طراحی" (SBD) را می‌توان تکامل یافته رویکرد" پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی"(CPTED) دانست (Armitage, 2000: 2). در انگلستان امنیت از طریق طراحی رویکردی ابتکاری است که در سال ۱۹۸۹ توسط انجمن افسران پلیس ۱۰(ACPO) تدوین شده و از سوی واحد پیشگیری از جرم وزارت کشور حمایت گردید (Cozens and Pascoe, 2004: 14). به موجب این رویکرد، تمامی ساخت و سازهای جدید ملزم به درنظرگیری نظریه "فضاهای قابل دفاع" و رویکرد "پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی" در طرح‌هایشان بودند (Armitage, 2000: 4). رویکرد امنیت از طریق طراحی در سال ۱۹۸۹ با استانداردسازی درب‌ها و پنجره‌ها در نواحی مسکونی آغاز به کار نمود. در سال ۱۹۹۲، کمیته فنی ملی برای SBD در انگلستان تشکیل شد. در سال ۱۹۹۷ نظارت بر استاندارد سازی درب‌های ورودی منازل مسکونی در انگلستان آغاز گردید. اولین تجدید نظر عمده به این رویکرد در سال ۱۹۹۹ صورت گرفت و سبب شد تا علاوه بر امنیت کالبدی، سایر اصول رویکرد امنیت از طریق طراحی درنظر گرفته شوند (Armitage, 2004: 15).

تحقیقات اخیر (آرمیتاژ[۱۱] (Armitage, 1999)، براون(Brown, 1999) [۱۲]، پاسکو[۱۳] (Pascoe, 1999)) حاکی از تاثیرات چشمگیر این رویکرد در ایجاد امنیت شهری می باشد. از نظر آرمیتاژ (۲۰۰۹) صرف هزینه برای ساخت و یا بازسازی مسکن با توجه به استانداردهای رویکرد امنیت از طریق طراحی، سرمایه گذاری ارزشمندی محسوب می‌شود (Armitage and Monchuk, 2010). در نمودار زیر سیر تکامل نظریات مرتبط با جرایم محیطی ارائه شده است:

8 Cohen and Felson
9 Kelling and Wilson
10 Association Of Chief Police Officers
11 Armitage
12 Brown
13 Pascoe



شکل ۱- نمودار سیر تکامل نظریات مرتبط با جرایم محیطی

۱-۵- سوال‌ها و فرضیه‌ها

با توجه به مطالعات و بررسی‌های انجام شده سوالات تحقیق به شرح زیر هستند:

- رویکرد امنیت از طریق طراحی چیست و بر چه معیارها و اصولی استوار است؟
- آیا اصول پنج گانه رویکرد امنیت از طریق طراحی وزن و اهمیت یکسانی در ارتقاء امنیت محیطی در محدوده مطالعاتی دارند؟
- آیا پهنه‌های چهارگانه محدوده مطالعاتی از نظر میزان امنیت شهری یکسان‌اند؟

همچنین در این پژوهش دو فرضیه اصلی تدوین گردیده‌اند:

فرضیه اول: به نظر می رسد بین ساکنان نواحی چهارگانه محدوده مطالعاتی از نظر میزان احساس ناامنی تفاوت وجود دارد.

فرضیه دوم: از میان اصول پنجگانه رویکرد امنیت از طریق طراحی، امنیت کالبدی از همبستگی بیشتری با ارتقاء امنیت شهری در محدوده مطالعاتی برخوردار است.

۱-٦- روش تحقیق

در پژوهش حاضر، از روش تجربی -پیمایشی به منظور جمع آوری اطلاعات و برقراری ارتباط بین متغیرها استفاده شده است. همچنین در تبیین ادبیات و سوابق موضوع تحقیق، مطالعات کتابخانه‌ای گسترده‌ای بکار رفته است.

گفتنی است در این پژوهش به ارائه مدل تحلیلی ۵ سطحی از شاخص‌های موثر در ارتقاء امنیت شهری پرداخته شده و برای تعیین معیارها و زیرمعیارهای موجود در مدل، از مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای استفاده شده است. سپس پرسشنامه‌های طراحی شده میان ۱۵ نفر از خبرگان این حوزه متشکل از اساتید دانشگاهی، شهردار ناحیه ۳ از منطقه ۱۷ تهران و کارمندان شهرداری منطقه توزیع گردید. از سوی دیگر، برای تحلیل داده‌ها (اطلاعات به دست آمده از پرسش نامه‌ها)، اولویت‌بندی معیارها و زیرمعیارها و مقایسه میزان امنیت نواحی چهارگانه محدوده مطالعاتی از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی فازی استفاده شده است. در این روش با تجزیه مساله

تصمیم گیری به معیارهای آن، مدل تصمیم‌گیری به صورت سلسله‌مراتبی ساخته شده و اهمیت یا اولویت نسبی معیارهای تصمیم‌گیری با استفاده از مقایسات زوجی کیفی مشخص گردیده است. سپس ماتریس‌های مقایسات زوجی مولفه‌ها در نرم افزار صفحه گسترده Excel وارد شده است. همچنین برای ارزیابی معیارها از روش تحلیل گسترش یافته چانگ استفاده شده است.

۱-۷- معرفی متغیرها و شاخص‌ها

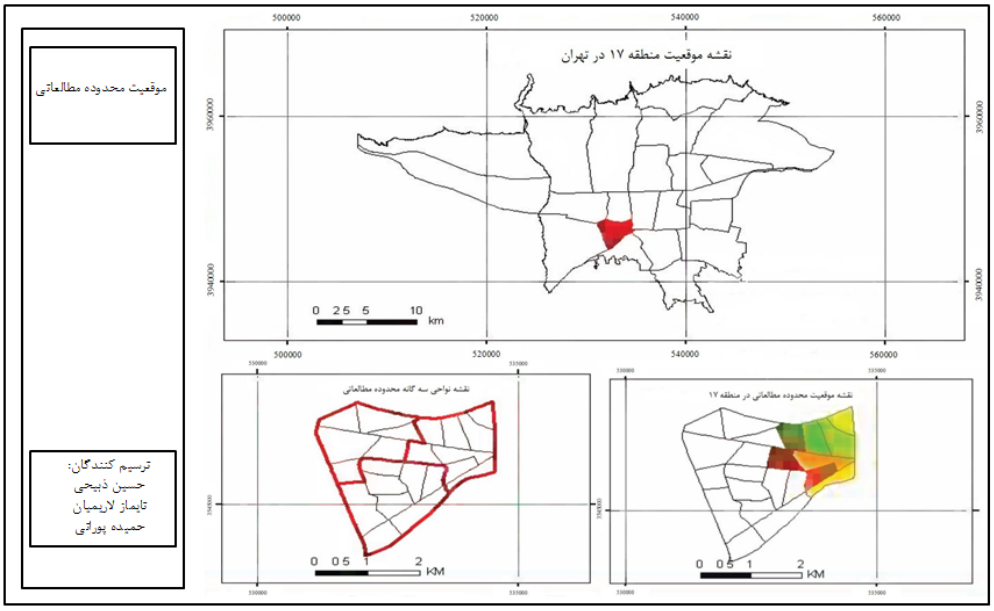
شاخصها و معیارهای به کار گرفته در این مطالعه در هریک از اصول پنجگانه رویکرد امنیت از طریق طراحی، جهت سنجش میزان امنیت شهری با توجه به ویژگی‌های محدوده مورد مطالعه و مرور ادبیات مربوطه‌انتخاب شده است. در سطح اول از مدل تحلیلی ارائه شده، هدف اصلی پژوهش که ارزیابی و اولویت‌بندی شاخص‌های موثر در ارتقاء امنیت شهری از منظر این رویکرد است قرار دارد. بدین منظور، سطح دوم مدل شامل اصول پنجگانه رویکرد امنیت از طریق طراحی است و در سطح سوم و چهارم به ترتیب معیارها و زیرمعیارهای هر یک از اصول قرار گرفته‌اند. همچنین در سطح پنجم از مدل، نواحی چهارگانه محدوده مطالعاتی قرار دارند.

جدول ۱- مدل سلسله مراتبی AHP فازی پیشنهادی

هدف	اصول (W1)	معیارها (W2)	زیرمعیارها
ارزیابی و اولویت بندی شاخص‌های موثر در امنیت شهری از منظر رویکرد SBD	امنیت فیزیکی	طراحی مناسب ساختمان‌ها	حداقل لبه‌ها برای ورود به قلمرو عمومی ایجاد فضاهای قابل دفاع کاهش زوایای پنهان در طراحی
		تجدید ساخت یا حذف فضاهای آسیب پذیر	حذف ساختمان‌ها و فضاهای عمومی متروکه و بلا استفاده حذف فضاهای غیر ضروری و مبهم در ساخت و سازهای جدید
	نظارت	اختلاط مناسب کاربری‌ها	وجود کاربری‌های شبانه روزی در بافت سازگاری کاربری‌ها با یکدیگر
		نظارت مطلوب بر فضاها	اشراف دائمی ساختمان‌ها و کاربران بر مکان‌های آسیب پذیر وجود جداره‌ها و نماهای فعال در ساختمان‌ها قرارگیری بازشوها (درها و پنجره‌ها) به سمت خیابان
		نورپردازی مناسب فضاها	روشنایی کافی مکان‌های آسیب پذیر نورپردازی براساس حساسیت نیاز استفاده کنندگان
	ورودی/خروجی	چارچوب حرکتی مناسب	سهولت دسترسی و حرکت برای همه افراد جامعه ترکیب ایمن مسیرهای تردد (عابر پیاده، دوچرخه، اتومبیل) سرزندگی و پویایی مسیرهای تردد
		دشوار سازی آماج جرم	بکارگیری درها و پنجره‌های استاندارد طراحی کوچه‌های بن بست کوتاه و مستقیم نظارت ساکنان بر ورودی و خروجی‌های منازل
	قلمروپایی	جاذب جمعیت بودن فضاها	وجود عرصه‌های همگانی جهت استفاده گروه‌های سنی و فرهنگی مختلف وجود پاتوق‌ها و مراکز تفریحی- ورزشی ویژه جوانان
		تفکیک روشن فضاهای عمومی، نیمه عمومی و خصوصی	بکارگیری مناسب موانع کالبدی (درها، حصارها، دیوارها و..) قابل رویت بودن موانع و حصارها (فراهم نکردن فضای اختفاء مجرمان)
		ایجاد حس هویت و تعلق خاطر در ساکنان	مشارکت ساکنان در مدیریت و برنامه ریزی شهری علاقه مندی و رضایت ساکنان از محیط پیرامون
	مدیریت و نگهداری	مکانیابی بهینه کاربری‌ها	برنامه ریزی دقیق کاربری‌های فرامنطقه‌ای طراحی مراکز بالقوه تجمع جاگذاری مناسب مبلمان شهری و تجهیزات عمومی
		رسیدگی و نظارت مستمر بر فضاها	انگیزه‌های تجارت و سرمایه گذاری در منطقه کیفیت خوب عرصه‌های عمومی

۱-۸- محدوده پژوهش

منطقه ۱۷ شهرداری تهران از سه ناحیه تشکیل شده و از جمله بافت‌های فرسوده‌ی کلانشهر تهران بشمار می رود. همچنین این منطقه به عنوان متراکم‌ترین منطقه از تهران نیز محسوب می‌گردد. این تحقیق به بررسی وضعیت امنیت شهری در ناحیه سه از منطقه ۱۷ می‌پردازد. همچنین به منظور تسهیل مطالعات، ناحیه سه به چهار پهنه تقسیم شده است.



شکل ۱- موقعیت محدوده مطالعاتی

وضعیت فعلی نشان می دهد که ناحیه ۳ از شهرداری منطقه ۱۷ محدوده ای است دارای ویژگی‌هایی نظیر:

- میزان فرسودگی و فشردگی بیش از حد بافت؛
- شبکه معابر کم عرض، کوچه‌های بن بست و قطعات کوچک مسکونی؛
- بکارگیری مصالح غیر استاندارد در ساخت بنا؛
- ساکنان کم درآمد و مهاجر؛
- وجود کاربری‌های فرا شهری در منطقه؛
- عدم تطابق در نسبت نحوه استفاده از اراضی شهری معمول با نسبت کاربری‌های منطقه؛
- گسست کالبدی بافت با عبور خطوط راه آهن (تهران-تبریز و تهران-جنوب) از داخل بافت؛
- کمبود خدمات شهری داخل بافت؛
- خانه‌ها و زمین‌های متروکه و مخروبه؛
- بلوک بندی درونگرا.

همچنین سنجش وضعیت فعلی محدوده براساس تکنیک SWOT نشان می‌دهد که شرایط و ویژگی‌های ناحیه ۳ که مهمترین بخش از منطقه ۱۷ محسوب می‌گردد عبارتند از:

جدول۱- ارزیابی محدوده مطالعاتی با استفاده از SWOT

قوت	ضعف	فرصت	تهدید
• سابقه سکونت طولانی در محدوده • آشنایی بیشتر ساکنان با یکدیگر • هزینه نسبتا پایین تامین مسکن	• عدم وجود چشمان ناظر بر خیابان و عرصه‌های همگانی • عدم توجه به نور پردازی مناسب فضا و تاریکی معابر در شب • عدم خوانایی مسیرهای پیاده و سواره • کمبود عرض معابر و خلوتی معابر در روز • کاهش حس تعلق خاطر در مردم محل • فقدان وجود نشانه‌های بصری و برانگیزاننده خاطره جمعی و تصاویر ذهنی. • وجود تمایل به جابجایی به نقاط دیگر در بیشتر ساکنان منطقه. • عدم داشتن هویت فضاهای شهری محدوده • بی اعتمادی ساکنین نسبت به اقدامات شهرداری • فقدان عرصه‌های عمومی با کیفیت مناسب در محدوده • عدم وجود سیستم مدیریتی کارا و عدم مشارکت مردمی در فرایند مدیریت و نگهداری محدوده. • حضور غریبه‌ها در محدوده و عدم آشنایی مردم با یکدیگر • وجود زمین‌های ساخته نشده، فضاهای مخروبه و ساختمان‌های نیمه کاره • تراکم بالای منازل مسکونی و ازدحام جمعیت • کمبود سرانه‌های خدماتی ناحیه ۳ نسبت به سرانه‌های موجود در منطقه	• وجود کاربری‌های فرا منطقه ای • امکان استفاده از زمین‌های متروکه • وجود زمین و مسکن ارزان (برای خرید و اجاره) • وجود جوانان و نیروی کار ارزان • امکان نوسازی بافت‌های فرسوده	• افزایش نا به هنجاریهای اجتماعی در منطقه به دلیل دوپاره شدن بافت توسط خطوط راه آهن (تهران-جنوب و تهران-تبریز) • گسستگی بافت به دلیل عبور بزرگراه نواب از لبه شرقی ناحیه • تراکم بالای جمعیتی و کاربری مسکونی در محدوده • ایجاد آلودگی‌های زیست محیطی و صوتی ناشی از وجود راسته آلومینیوم سازی در محدوده

۲- مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

۲-۱- معرفی رویکرد امنیت از طریق طراحی

رویکرد امنیت از طریق طراحی (SBD)، استفاده هوشمندانه از فضای انسان ساخت به منظور ارتقاء امنیت شهری در فرایند طراحی و برنامه‌ریزی محیط مصنوع است. در واقع می توان این رویکرد را به عنوان راهی برای تحقق شهری ایمن دانست که از اقدامات پیش گیرانه از طریق طراحی و برنامه‌ریزی شهری برای کاهش احتمال تجاوز و جرایم شهری بهره می‌گیرد. از اهداف اصلی این رویکرد، افزایش امنیت شهری از طریق کاهش جرایم در محیط شهری است (Atlas, 2000).

تحقیقات نشان می‌دهد که ساکنانی که در محدوده‌هایی که رویکرد امنیت از طریق طراحی در آنها پیاده سازی شده است زندگی می‌کنند، نصف دیگران احساس ناامنی می کنند و ۲/۵ برابر کمتر از جرایم وسایل نقلیه رنج می برند. همچنین محدوده‌های توسعه یافته مطابق اصول این رویکرد سبب کاهش ۲۵ درصدی فرصت‌های مجرمانه می‌گردد (Monchuk and Armitage, 2010).

تاکید این رویکرد بر نحوه طراحی و استفاده از فضا است و در واقع نقش محیط را در ایجاد و یا ممانعت از بروز ناامنی حائز اهمیت می‌داند. فرایند پیاده سازی رویکرد امنیت از طریق طراحی در سه سطح از سطوح ماکرو تا میکرو طبقه‌بندی می‌شود. این سطوح عبارتند از: حفاظت از فضای پیرامون ساختمان‌ها، محیط داخل ساختمان‌ها و فضای داخلی واحدها. از سوی دیگر، پیاده سازی این رویکرد نیازمند همکاری نهادهای گوناگون اعم از: پلیس، طراحان و برنامه‌یزان شهری و مسکن سازان و غیره است. همچنین عامل مهمی که سبب موفقیت این پروژه‌ها می‌گردد نقش مقبولیت عمومی و مشارکت

مردمی در پیاده سازی آنها است (Partnership, 2004).

رویکرد امنیت از طریق طراحی بر این اندیشه مبتنی است که رفتار انسانی در یک محیط شهری تحت تاثیر طراحی محیط قرار دارد. این رویکرد تاکید دارد که با بهینه سازی فرصت های نظارت، ارائه تعریف مشخص و واضح از قلمرو و ایجاد تصویری مثبت از محیط می توان مجرمان را از ارتکاب جرم دلسرد نمود. این رویکرد دارای مزایای زیادی است که در زیر به برخی از مهمترین آنها اشاره می گردد (Cozens and Saville, 2005: 328-356):

– کاهش جرائم شهری و کاهش پتانسیل جرم خیزی مناطق شهری؛

– بهبود کیفیت زندگی؛

– افزایش رضایت شهروندی؛

– تشویق طبقات اجتماعی به حضور در شهر؛

– افزایش میزان همکاری محله‌ای و مشارکت؛

– افزایش فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی.

۲-۲- اصول رویکرد امنیت از طریق طراحی

برای رویکرد امنیت از طریق طراحی پنج رکن و ویژگی قابل تصور است: تعیین قلمرو (قلمروگرایی)، نظارت (اعم از رسمی و غیر رسمی)، کنترل ورودی و خروجی، امنیت فیزیکی، مدیریت و نگهداری. اصول پنج گانه این رویکرد، حاصل پیوند بسیاری از دیدگاه‌ها و تئوری‌های جرم شناسی اند. این اصول بر اساس فرضیات زیر پایه گذاری شده‌اند (Armitage and Monchuk, 2009: 308-327):

- جرم و جنایت دو مقوله ی اجتناب ناپذیر اند؛ ولی می‌توان از طریق برنامه‌ریزی و طراحی محیطی، جرایم را به میزان قابل توجهی کاهش داد و شرایط را برای ایجاد پایداری محیطی فراهم نمود.

- اشخاص در واکنش به فرصت، تخطی می کنند. میزان و نوع رفتارهای مجرمانه افراد در گرو فرصت‌های مجرمانه‌ای است که در دسترس آنان قرار می‌گیرد.

- یکی از موثر ترین عوامل در فرآیند تصمیم گیری مجرمان، ناشی از تاثیر محیط بر روی آنان است؛ به همین دلیل می توان به ایمن سازی محیطی به عنوان یکی از مهمترین راهکارهای کاهش جرایم شهری اشاره کرد.

اصول رویکرد امنیت از طریق طراحی به طور گسترده‌ای از دو تئوری "فضاهای قابل دفاع" و "پنجره‌های شکسته" تاثیر پذیرفته‌اند. این تئوری‌ها می پندارند که وقوع جرایم به نحوی به عنوان یک واکنش در برابر وجود فرصت‌های مجرمانه در محیط است؛ به همین دلیل با از بین بردن فرصت‌ها می‌توان وقوع جرایم را به میزان زیادی کاهش داد. در زیر اصول پنجگانه این رویکرد به اختصار شرح داده شده‌اند:

– امنیت کالبدی: هدف از امنیت کالبدی، دشوار سازی آماج‌های جرم است، تا بدین وسیله کار مجرمین به هنگام ارتکاب جرم مشکل‌تر شود. امنیت کالبدی بر این فرض استوار است که می‌توان از طریق کاهش درجه آسیب پذیری فضاهایی که فرصت ارتکاب جرم را فراهم می‌آورند از وقوع جرم جلوگیری کرد. ایجاد امنیت کالبدی بدین معنا است که فضاها و اشیایی که معمولا مورد تخریب یا سرقت واقع می‌شوند به نحوی طراحی شوند که در برابر جرم مقاوم بوده و از تخریب یا سرقت مصون بمانند.

– نظارت: محدوده‌های SBD به گونه‌ای طراحی می‌شوند که بیشترین نظارت طبیعی و غیر رسمی را بدون برهم زدن حریم خصوصی افراد مهیا سازند. انواع نظارت در این محدوده‌های شامل: نظارت طبیعی و غیر رسمی که توسط افراد و ساکنان انجام می‌گیرد، نظارت رسمی و سازمان یافته که توسط پلیس یا نگهبانان صورت می‌پذیرد و نظارت مکانیکی که شامل بهبود روشنایی و نصب دوربین‌های مدار بسته (CCTV) است می‌شود.

– ورودی/خروجی: به منظور اجتناب از ورود غیر ضروری به املاک خصوصی توسط غیر ساکنین و مجرمین، محدوده‌های SBD به گونه‌ای طراحی شده‌اند که تعداد نقاط ورودی/ خروجی کمتر و با نظارت بیشتری را شامل شوند. کنترل دسترسی یا ورودی‌ها شامل راهبردهای غیررسمی یا طبیعی، رسمی یا سازمان یافته و مکانیکی است.

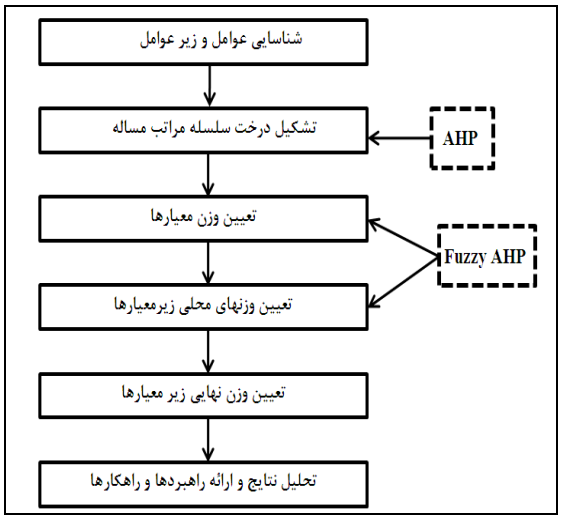
– قلمروپایی: مفهومی است در جهت افزایش احساس مالکیت و در نتیجه حساس شدن ساکنان نسبت به حضور بیگانگان. براساس این مفهوم، اگر نقش، هدف و مالکیت یک فضا به طور واضح و مشخص تعیین شده باشد، باید و نبایدهای حضور افراد در محدوده مورد نظر به روشنی مشخص می گردد. قلمروپایی متاثر از نظریه فضاهای قابل دفاع اسکار نیومن بوده و بر پایه ایجاد تمایز روشن میان فضاهای عمومی، نیمه عمومی و خصوصی استوار است.

– مدیریت و نگهداری: به معنای ایجاد تصویری مثبت و حفظ و نگهداری مداوم محیط ساخته شده است. در راستای تضمین عملکرد موثر محیط، مدیریت و نگهداری از طریق ارتقاء و بهبود تصویر مثبت از محیط و حفظ و نگهداری مرتب و روزانه آن سبب افزایش ایمنی محیط می گردد.

۳- مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی پیشنهادی

۳-۱- مراحل بکارگیری مدل در محدوده مطالعاتی

در این پژوهش به دو هدف عمده پرداخته می شود: اول اولویت بندی هر یک از معیارها و زیر معیارهای موثر در رویکرد امنیت از طریق طراحی، دوم سنجش میزان امنیت در هر یک از پهنه‌های چهارگانه محدوده مطالعاتی. مدل فازی پیشنهادی در این پژوهش برای سنجش اهداف ذکر شده شامل مراحل زیر است:

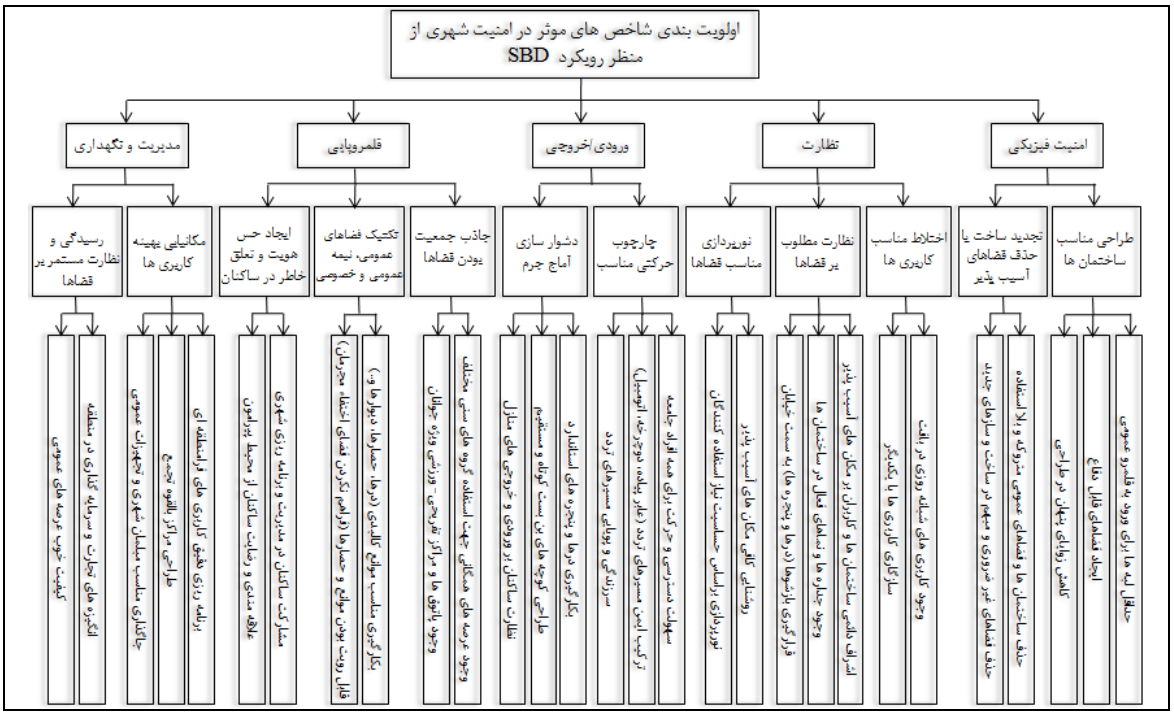


شکل ۲- نمودار فرایند شماتیک از مدل سلسله مراتبی پیشنهادی

مرحله اول- تعیین معیارها و زیر معیارهای هر یک از اصول امنیت از طریق طراحی. معیارهای تعیین شده در نمودار درختی شکل ۲ به عنوان مهمترین فاکتورهای ارزیابی امنیت شهری تعیین گردیده‌اند.

مرحله دوم- تشکیل مدل سلسله مراتبی AHP براساس معیارها و زیر معیارهایی که در مرحله ۱

شناسایی شدند. مدل AHP پیشنهادی در ۵ سطح ایجاد گردیده است؛ به این صورت که در سطح اول هدف اصلی ارائه مدل، در سطح دوم اصول رویکرد امنیت از طریق طراحی، در سطح سوم معیارهای مرتبط با هر اصل، در سطح چهارم زیرمعیارهای مربوط به هر معیار و در سطح آخر پهنه‌های چهارگانه محدوده مطالعاتی قرار می گیرند.

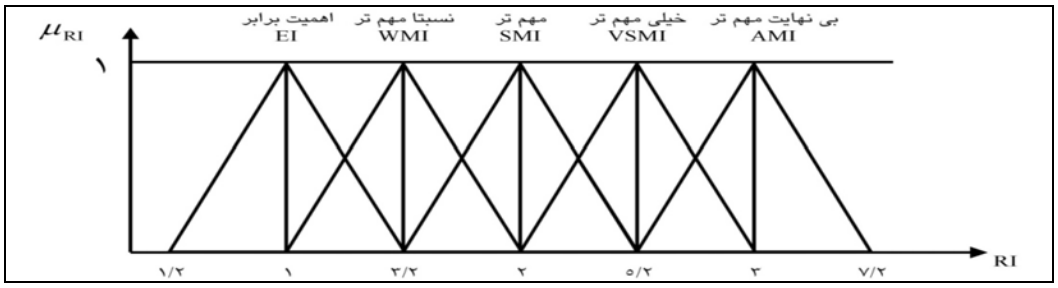


شکل ۳- نمودار مدل سلسله مراتبی AHP فازی پیشنهادی

مرحله سوم- تعیین اولویت اصول اساسی با توجه به هدف، با استفاده از ماتریس مقایسات زوجی(w1). مقیاس‌های فازی مربوط به اهمیت نسبی جهت تعیین وزن‌ها، در شکل ۲ و جدول ٤ نشان داده شده است. این مقیاس توسط Kahraman پیشنهاد گردید (Kahraman, 2006) و برای حل مسائل تصمیم گیری فازی مورد استفاده قرار گرفت. ماتریس‌های مقایسات زوجی مولفه‌ها در نرم افزار صفحه گسترده Excel که به منظور حل مسائل AHP فازی تهیه گردید، وارد شد. نتایج محاسبات این مرحله در ستون اول جدول ۵ قابل مشاهده است.

جدول ٤- مقیاس‌های زبانی برای بیان درجه اهمیت

مقیاس‌های زبانی برای درجه اهمیت	اعداد فازی مثلثی	معکوس اعداد فازی مثلثی
عینا یکسان	(1,1,1)	(1,1,1)
اهمیت برابر یا عدم ترجیح	(1/2,1,3/2)	(2/3,1,2)
نسبتا مهمتر	(1,3/2,2)	(1/2,2/3,1)
مهم تر	(3/2,2,5/2)	(2/5,1/2,2/3)
خیلی مهمتر	(2,5/2,3)	(1/3,2/5,1/2)
بی نهایت (کاملا مهم تر	(5/2,3,7/2)	(2/7,1/3,2/5)



شکل ٤- مقیاس‌های زبانی برای بیان درجه اهمیت

مرحله چهارم- تعیین وزن محلی معیارها (w2) و زیرمعیارها ((w3(Local)) و آلترناتیوها. در این قسمت فرایندی مشابه مرحله ۳ به منظور تعیین اهمیت نسبی معیارها با توجه به اصل بالادست (اصل متناظر واقع در سطح بالای سلسله مراتب) و وزن نسبی زیرمعیارها با توجه به معیار سطح بالاتر و همچنین وزن نسبی پهنه‌های چهارگانه با توجه به زیرمعیار سطح بالاتر انجام می‌گیرد (جدول ۵).

مرحله پنجم- محاسبه وزن کلی زیرمعیارها ((w3(Global)). در این مرحله به منظور تعیین وزن نهایی زیرمعیارها، وزن اصول، معیارها و زیرمعیارها تلفیق می‌شوند. وزن نهایی هر زیرمعیار به وسیله ضرب کردن وزن محلی زیرمعیارها در وزن معیار متناظر در وزن اصل متناظر با آن به دست می‌آید ($W_{3(Global)} = W_1 \times W_2 \times W_{3(Local)}$).

جدول ۵- مدل سلسله مراتبی با وزن‌های کلی و محلی

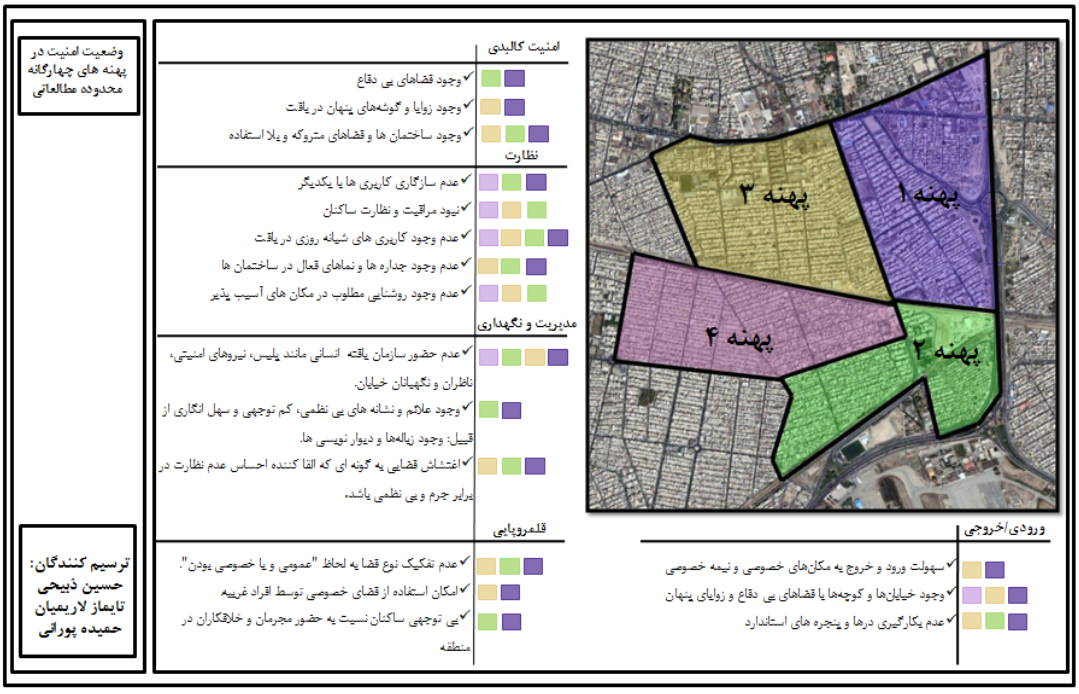
اصل (W1)	معیار (W2)	زیرمعیار		پهنه ۱	پهنه ۲	پهنه ۳	پهنه ٤
		Local $W_{3(Local)}$	Global $W_{3(Global)}$				
(0.29)	(0.68)	0.097	0.019	0.06	0.06	0.35	0.54
		0.558	0.110	0.06	0.06	0.35	0.54
		0.345	0.068	0.10	0.32	0.14	0.43
	(0.32)	0.5	0.046	0.04	0.22	0.37	0.37
		0.5	0.046	0.15	0	0.51	0.34
(0.17)	(0.345)	0.32	0.019	0.24	0.24	0.42	0.09
		0.68	0.040	0	0.34	0.15	0.51
	(0.558)	0.33	0.031	0.16	0.16	0.34	0.34
		0.33	0.031	0.15	0	0.51	0.34
		0.34	0.032	0.06	0.06	0.35	0.54
	(0.097)	0.68	0.011	0.25	0.05	0.45	0.25
		0.32	0.005	0.06	0.06	0.54	0.35
(0.06)	(0.32)	0.345	0.007	0.00	0.34	0.15	0.51
		0.558	0.011	0.00	0.15	0.51	0.34
		0.097	0.002	0.06	0.06	0.54	0.35
	(0.68)	0.097	0.004	0.35	0.06	0.54	0.06
		0.345	0.014	0	0.15	0.34	0.51
		0.558	0.023	0.06	0.06	0.54	0.35
(0.22)	(0.097)	0.5	0.011	0.06	0.06	0.35	0.54
		0.5	0.011	0.22	0.04	0.37	0.37
	(0.558)	0.68	0.083	0	0.15	0.34	0.51
		0.32	0.039	0.06	0.06	0.54	0.35
	(0.345)	0.68	0.052	0.16	0.16	0.34	0.34
		0.32	0.024	0.06	0.06	0.54	0.35
(0.25)	(0.32)	0.558	0.045	0.34	0.51	0	0.15
		0.345	0.028	0.15	0	0.51	0.34
		0.097	0.008	0.18	0.18	0.18	0.47
	(0.68)	0.32	0.054	0.15	0	0.34	0.51
		0.68	0.116	0.06	0.06	0.54	0.35

مرحلـه ششـم- محاسـبه وزن نهـایی گزینـه‌هـا (پهنه‌های چهارگانه) و انتخـاب مناسـب تـرین پهنـه. برای بدست آوردن این مقادیر، هر سـطح از مـاتریس گزینه‌ها در جدول ۵ در وزن نهایی زیرمعیـار متنـاظر با آن ضرب شده و سـپس مقـادیر ایـن سـتون‌هـا بـا یکدیگر جمع می‌شوند. وزن نهایی گزینه‌ها در سـتون آخر جدول قابل مشاهده است. همچنین وزن گزینه‌ها به تفکیک اصول امنیت از طریق طراحی در جدول ٦ مشاهده می‌شود.

جدول ٦- وزن نهایی پهنه‌های چهارگانه محدوده مطالعاتی

	امنیت فیزیکی(0.29)	نظارت(0.17)	ورودی/خروجی (0.06)	قلمروپایی (0.22)	مدیریت و نگهداری (0.25)	وزن نهایی
پهنه ۱	0.142	0.067	0.046	0.113	0.081	0.096
پهنه ۲	0.122	0.116	0.127	0.152	0.135	0.130
پهنه ۳	0.386	0.401	0.446	0.351	0.327	0.369
پهنه ٤	0.350	0.417	0.381	0.384	0.457	0.404

با توجه به محاسبات و تحلیـل‌هـای انجـام شـده، می‌توان وضعیت شاخص‌های گوناگون تـامین کننـده امنیـت بـه تفکیـک هریـک از اصـول رویکـرد، در پهنه‌های چهارگانه ناحیـه ۳ از منطقـه ۱۷ شـهرداری تهران را به صورت شکل ۵ نمایش داد.



شکل ۵- وضعیت امنیت در پهنه‌های چهارگانه محدوده مطالعاتی

٤- نتیجه‌گیری

رویکرد بکار رفته در این پژوهش «امنیت به وسیله طراحی» (Secured by Design) به عنوان رویکردی جدید در عرصه طراحی و برنامه ریزی شهری، به همراه اصول، اهداف و مزایای آن معرفی گردیده است. در واقع می‌توان امنیت از طریق طراحی را رویکردی مناسب برای تحقق شهری ایمن دانست که بر اساس آن با به کارگیری طراحی مناسب و هدفمند محیط انسان ساخت، معماران و شهرسازان می توانند مجال ترس از جرم و تبهکاری را کاهش داده و کیفیت زندگی را بهبود بخشند.

هدف از ارائه این پژوهش بکارگیری تکنیک سلسله مراتبی فازی در ناحیه ۳ از منطقه ۱۷ شهرداری تهران، برای دستیابی به دو مقصود اصلی است: نخست ارزیابی و اولویت بندی شاخص‌ها، معیارها و زیرمعیارهای موثر در توسعه امنیت شهری در محدوده مطالعاتی و دوم رتبه‌بندی پهنه‌های چهارگانه ناحیه ۳ از منطقه ۱۷ شهرداری تهران براساس میزان امنیت شهری.

مطابق بررسی‌های انجام شده، در این پژوهش برای نخستین بار به ارائه مدلی از شاخص‌ها، معیارها و زیرمعیارهای موثر در ارتقاء ایمنی شهری مطابق رویکرد امنیت از طریق طراحی پرداخته شده است و سپس هر یک از این شاخص‌ها و معیارها با بکارگیری تکنیک تحلیل سلسله مراتبی فازی اولویت بندی و رتبه بندی گردیده‌اند. بدین منظور مدل تحلیلی پیشنهادی از ۵ اصل، ۱۲ معیار و ۲۹ زیر معیار بومی سازی شده تشکیل شده است.

طبق نتایج بدست آمده از جدول شماره ۵، از میان اصول پنج گانه این رویکرد، "امنیت فیزیکی" با وزن ۰.۲۹ بیشترین نقش را در برقراری امنیت محدوده مطالعاتی بر عهده دارد. همچنین "ورودی/خروجی" با وزن ۰.۰٦کمترین میزان نقش را برعهده دارد.

از سوی دیگر، از میان معیارهای بررسی شده، "طراحی مناسب ساختمان‌ها"، "دشوارسازی آماج جرم" و "رسیدگی و نظارت مستمر بر فضاها" به ترتیب تاثیرگذارترین معیارها در ایمن سازی محدوده مطالعاتی هستند. همچنین نتایج بررسی زیرمعیارها تعیین می نماید که "کیفیت خوب عرصه‌های عمومی"، "ایجاد فضاهای قابل دفاع" و "استفاده مناسب از موانع فیزیکی" به ترتیب با وزن‌های ۰.۱۱٦، ۰.۱۱۰ و ۰.۰۸۳ بیشترین سهم را در ایجاد امنیت شهری دارند.

همان گونه که از جدول ٦ مشهود است، در این جدول وضعیت امنیت پهنه‌های چهارگانه محدوده مطالعاتی به تفکیک هر یک از اصول رویکرد و همچنین وزن نهائی هر یک از این پهنه‌ها مشخص است. در نهایت، نیز نتایج حاصله نشان می‌دهد که پهنه ٤ با میزان امنیت ۰.٤۰٤ ایمن‌ترین پهنه است. همچنین پهنه ۱ با وزن ۰.۰۹٦ کمترین میزان امنیت را در بین پهنه‌های چهارگانه ناحیه ۳ دارا است.

۵- پیشنهادها

رویکرد امنیت از طریق طراحی به عنوان رویکردی هدفمند در جهت طراحی کارآمد و هوشمندانه به منظور کاهش جرائم، می تواند نقش موثری در افزایش سرمایه اجتماعی، بهبود کیفیت زندگی و افزایش میزان رضایتمندی شهروندان، در مناطقی مانند ناحیه ۳ از منطقه ۱۷ شهرداری تهران که با مسائل کالبدی و ناامنی ناشی از آن روبرو هستند، داشته باشد. در بخش پایانی به ارائه استراتژیهای اخذ

شده براساس نتایج و یافته‌های پژوهش پرداخته شـده است. این استراتژی‌ها بـر مبنـای هـر یـک از اصـول رویکرد امنیت از طریق طراحی و به تفکیک پهنه‌هـای چهارگانه محدوده مطالعاتی ارائه گردیده‌اند.

جدول ۷- استراتژی‌های پیشنهادی برای ارتقاء امنیت شهری

	استراتژی‌ها	A1	A2	A3	A4		استراتژی‌ها	A1	A2	A3	A4
امنیت فیزیکی	حفاظت در مقابل واندالیزم تجهیزات شهری و تعمیر و اصلاح سریع این آثار توسط شهرداری		*	*	*	قلمروبابی	بکار گیری مستمر فضا بوسیله کاربران از طریق راهکارهای طراحی محیطی	*	*		
	استفاده از مصالح مقاوم در مقابل استفاده روزانه و خرابکاری های عمدی		*	*	*		افزایش نظارت های طبیعی و گسترش حس مالکیت از طریق نهادهای اجتماعی	*	*		
	نگهداری و تعمیر تجهیزات شهری مانند تابلوها و علائم ارتباطی و به خصوص چراغهای روشنایی		*	*			در نظر گرفتن کاربری های مختلط جهت ایجاد تنوع در بدنه ها و از بین بردن یکنواختی در بدنه	*	*	*	
	سرعت عمل خدمات شهری در جمع آوری و پاکسازی پسماندهای فیزیکی و نخاله های رها شده		*				تعریف کاربری های فضایی- عملکردی جهت جذب جمعیت و ترغیب فعالیت های اجتماعی	*	*	*	*
	اصلاح فرم کنج های پنهان و طراحی مجدد آنها به منظور جلوگیری از غافلگیری		*		*		تزریق کاربری های متنوع و جاذب گروههای مختلف سنی و جنسی در فضاهای متروکه و رها شده منطقه	*	*		
	دشوار سازی دستیابی به اهداف مجرمانه (سخت کردن آماج جرم)		*	*	*						
نظارت	جای دهی کاربری های خرد تجاری مانند کیوسک های تلفن و روزنامه فروشی در نواحی جرم خیز		*	*			افزایش سرزندگی و پویایی فضاها	*	*	*	
	جایگزینی کاربری های جاذب جمعیت در مناطق با دید و نظارت کم		*				تقویت حس تعلق ساکنان به منطقه از طریق ایجاد فضاهای جمعی سرزنده	*	*	*	*
	افزایش حضور پلیس در محدوده از طریق استقرار دائمی نیروی انتظامی و یا گشتهای موقت		*				تفکیک مشخص فضاهای عمومی، نیمه عمومی و خصوصی	*	*	*	
	استفاده از دوربینهای مداربسته در نقاط مهم مانند ورودیها، درون راهروها و نقاط دور از دید ناظران		*		*		تقویت حس مکان و هویت محله از طریق حفظ عناصر و نشانه های هویت بخش و برانگیزاننده خاطرات	*	*		
	تخصیص بهینه فضا با از بین بردن راهروهای تودرتو و فضاهای کنج و تاریک و افزایش میدان دید و در نتیجه سخت تر شدن ارتکاب جرم		*		*		تزریق کاربری های فعال در طول شب به صورت پراکنده در بافت جهت ارتقاء حس امنیت در شهروندان	*	*		
	نورپردازی مطلوب و کافی و رعایت استانداردهای مبلمان شهری		*		*	مدیریت و نگهداری	استفاده از زیرساخت های شهری مناسب مانند پوشش کف، جداره و محوطه سازی	*	*		
	جایگزینی بازشوها (درها، پنجره ها و..) رو به خیابان و فضاهای عمومی (افزایش چشمان ناظر بر خیابان)		*				منظرسازی فضا بر اساس معیار های افزایش دهنده دید و نظارت عمومی	*	*	*	
	تداوم بصری میان ناظر و فضا		*				آگاهی و اطلاع رسانی به مردم نسبت به فواید اجرای اصول **SBD** در محله	*	*	*	*

	ایجاد جذابیت فیزیکی و عملکردی به منظور افزایش حضور مردمی		*				مشارکت دادن ساکنان و کسبه محل در تمام مراحل تهیه و اجرای طرح امنیت به منظور جلب اعتماد مردمی و ارتقاء حس تعلق آنها	*	*	*	*
ورودی/خروجی	بهبود شبکه معابر با رعایت سلسله مراتب دسترسی		*				بهبود محیط فیزیکی و امنیت شهری از طریق افزایش امکانات و خدمات	*	*		
	بن بست نمودن برخی معابر فرعی متصل به خطوط راه آهن		*				بازسازی، نوسازی و بهسازی فضاهای متروکه و بافت های فرسوده به عنوان عوامل بروز ناامنی در محدوده	*	*	*	
	تعریف ورودی های مشخص به داخل ساختمان ها		*		*		غلبه بر آلودگی‌های محیطی ناشی از عبور خطوط راه آهن از میان بافت منطقه	*	*		
	ایجاد نظارت مستمر و همه جانبه بر ورودی‌ها		*		*						
	درنظرگیری استانداردهای امنیتی در بازشوها (درها، پنجره ها و...)		*		*						

منابع

صالحی، اسماعیل، (۱۳۸۳)، عوامل فضایی و کالبدی موثر در پیدایش آنومی در محله‌های شهری، چکیده مقالات همایش توسعه محله‌ای چشم انداز توسعه پایدار شهر تهران، تهران.

احمدی، علی اصغر، (۱۳۸۵)، امنیت و احساس امنیت، فصلنامه تخصصی و کاربردی مطالعات امنیت اجتماعی، شماره چهارم و پنجم، تهران، انتشارات آشنایی، ٥٦- ٦٨.

Armitage, R. (1999). "An evaluation of secured by design housing schemes throughout the West Yorkshire area." University of Huddersfield.

Armitage, R. (2000). "An evaluation of secured by design housing within West Yorkshire." Home Office Briefing Note 7, PP. 1-4.

Armitage, R. (2004). Secured by design-an investigation of its history, development and future role in crime reduction, The University of Huddersfield. Doctor of Philosophy thesis, PP. 15.

Armitage, R. and L. Monchuk (2009). "Reconciling security with sustainability: the challenge for eco-homes." Built Environment 35(3), PP. 308-327.

Atlas, R (2000). "Atlas safety and security design, INC." from http://www.cpted-security.com.

Brown, B. B. and I. Altman (1999). "Territoriality, defensible space and residential burglary: An environmental analysis." Journal of Environmental Psychology 3(3), PP. 203-220.

Cohen, L. E. and M. Felson (1979). "Social change and crime rate trends: A routine activity approach." American sociological review: 588-608.

Cozens, P. (2002). "Sustainable urban development and crime prevention through environmental design for the British city. Towards an effective urban environmentalism for the 21st century." Cities 19(2): 129-137.

Cozens, P., T. Pascoe, et al. (2004). "Critically reviewing the theory and practice of secured-by-design for residential new-build housing in Britain." Crime Prevention & Community Safety 6(1), PP. 13-29.

Cozens, P. M., G. Saville, et al. (2005). "Crime prevention through environmental design (CPTED): a review and modern bibliography." Property Management 23(5), PP. 328-356.

Monchuk, L. and R. Armitage (2010). "1999 to 2009: Re-Evaluating Secured by Design (SBD) Housing in West Yorkshire".

Newman, O. (1973). Defensible Space People and Design in the Violent City. London, Architectural Press, pp.11o-112.

Pascoe, T. and P. Topping (1999). "Secured by design: assessing the basis of the scheme." International Journal of Risk Security and Crime Prevention 2, PP. 161-174.

Partnership, H. M. (2004). Safer places: the planning system and crime prevention, Thomas Telford.

Pyle, G. F., E. W. Hanten, et al. (1974). The spatial dynamics of crime, University of Chicago, Dept. of Geography, 63-64.

Smith, S. J. (1984). "Crime in the News ".Brit. J. Criminology, PP. 289.

Harries, K. D. (1974). "The geography of crime and justice." New York, pp. 96.

Jacobs, J. (1961). The death and life of great American cities. New York, Vintage Books, pp.45-52.

Jeffery, C. R. (1971). Crime prevention through environmental design, Sage Publications Beverly Hills, pp.78-80.

Kahraman, C., T. Ertay and Buyukozkan, G. (2006), “A fuzzy optimization model for QFD planning process using analytic network approach”, European Journal of Operational Research, 171, pp.390-411.

Kelling, G. L. and J. Q. Wilson (1982). "Broken windows." subscription). Atlantic Monthly. http://www.theatlantic.com/doc/198203/broken-windows.

University Of Isfahan

Urban - Regional Studies and Research Journal
Vol 5 – No. 17 - Summer 2013
ISSN (online): 2252-0848
ISSN (Print): 2008-5354
http://uijs.ui.ac.ir/urs

Developing an analytical model to increase urban security from the Secured perspective by Designing (SBD) Approach using fuzzy AHP method (case study: region 17 of Tehran)

H. Zabihi, T. Larimian, H. Poorani
Received: March 03, 2012 / Accepted: August 12, 2012, 33-36 P

Extended abstract

1-Introduction

Safety and security have been significant issues throughout history, from early prehistoric cave-dwelling societies to medieval and modern cities (P. Cozens, 2008). Crime is a part of our way of living. It is tied to the physical distribution of people and objects, to the routine activity patterns of daily life, and to the ways in which people perceive and use information about the environment (Brantingham & Brantingham, 1993).

Statistics show that there is a meaningful relationship between different districts and kind and repetition of crimes in Tehran, so that these districts can be categorized based on city safety (Rezvan, 2007)

Author (s)

H. Zabihi
Assistant Professor of Urban Planning, Islamic Azad University, Tehran, Iran

T. Larimian (✉)
MA. of Urban Planning, Islamic Azad University, Tehran, Iran
e-mail: timazlarimian@yahoo.com

H. Poorani
MA. of Urban Planning, Islamic Azad University, Tehran, Iran

In some regions unsafely is more likely due to environmental, social, economic and even occupational reasons. One of these areas is region 3 of district 17 in Tehran, which suffers from high population density, aggregation of deteriorated and compact areas, multiplicity of cross-regional land use, separation of the area by two railways (Tehran-Tabriz and Tehran- South), etc. Mentioned limitations along with other relevant factors, has created numerous problems such as low level of urban security in the area and feeling of insecurity among residents.

2- Theoretical bases

Secured by design is a UK based initiative which was devised in1989, with the aim of countering the rise in household burglary, reducing crime through the design of the environment and encouraging urban designers to design out crime at the planning stage (Armitage, 2004). SBD also aims to achieve security for the building shell and to introduce appropriate internal and external design features that facilitate natural

surveillance and create a sense of ownership and responsibility, in order to deter criminal and anti-social behavior within the cartilage of the business. New opportunity theories of crime and crime prevention measures such as situational crime prevention and crime prevention through environmental design largely affected the principles of SBD. These theories assume that crime is a response to opportunity, therefore removing the opportunity can reduce crime. An emphasis is also placed upon the role of the environment in creating or impeding these opportunities. The principles of SBD fall largely into the following categories:

Physical Security: SBD sets standards of physical security for each property and its boundaries (Armitage & Monchuk, 2009). The aim is to combine effective target hardening measures to the original building of the estate, not to create a fortress in which residents are constantly reminded of the risk of victimization.

Surveillance: Surveillance strategies are a design concept directed at keeping intruders under observation (Atlas). SBD estates are designed to achieve maximum natural surveillance without compromising the need for privacy (Armitage & Monchuk, 2009).

Access/Egress: Access/Egress control is a SBD concept focused on reducing opportunities for crime by denying access to potential targets and creating a heightened perception of risk in offenders. Access/Egress can include informal/natural (e.g. spatial definition), formal/organized (e.g. security personnel) and mechanical (e.g. locks and bolts) (P. M. Cozens, Saville, & Hillier, 2005).

Territoriality: Territoriality is a design concept directed at reinforcing notions of proprietary concern and a "sense of ownership" in legitimate users of space thereby reducing opportunities for offense by discouraging illegitimate users (P. M. Cozens et al., 2005). SBD achieves territoriality, by ensuring a clear demarcation between public, semi-public, semi-private and private space (Armitage, 2004).

Management and Maintenance: SBD estates should have a programmed management system in place to maintain the area. In addition, management and maintenance is based on the fact that the presence of disorders such as vandalism, rubbish or criminal damage leads directly to more anti-social behavior (Wilson & Kelling, 1982).

3– Discussion

This study follows two targets: First, determining the relative importance of criteria and sub-criteria of SBD approach and second, evaluating urban security in four areas of the case study using the results of the previous step. The proposed fuzzy AHP model to achieve mentioned targets is composed of the following steps:

Step 1: Identify the criteria and sub-criteria of each principle of SBD approach. Step 2: Structure the AHP model hierarchically based on the criteria and sub-criteria identified at Step 1

Step 3: Determine the priorities of the main principles with respect to the goal by using pairwise comparison matrices (w1). This scale is proposed by Kahraman et al. (Kahraman, 2008) and used for solving fuzzy decision making problems (Dagdeviren & Yüksel, 2008; Kahraman, Ertay, & Buyukozkan, 2006; Tolga, Demircan, & Kahraman, 2005) in the literature. Pairwise comparison matrices of the components imported in Microsoft Excel workspace developed for solving FAHP matrices.

Step 4: Determine the local weights of the criteria (w2) and sub-criteria (w3 (Local)) and alternatives.

Step 5: Calculate the global weights for the sub-criteria (w3 (Global)).
Step 6: Compute the overall weight of each alternative (area) and choose the best area.

4– Conclusion

This study has been proposed a hierarchical model to evaluate the rate of environmental security which decomposes the 5 principles of SBD into 12 criteria and 29 sub-criteria. To our best knowledge, this is the first time that factors affecting main principles of SBD are determined and prioritized. This may help urban designers to consider the most important factors affecting crime reduction in their designs and decision makings.

This model is based on determining the most important factors affecting 5 principles of SBD which can lead to urban security in the case study. For this purpose, fuzzy AHP method is adopted in order to assess the relative importance of the factors and sub factors of the model. This method has the ability to capture the vagueness of human thinking style and effectively solve multi-criteria decision making problems.
Results of applying the model in studied area (region 3 of district 17) show that in order to achieve urban security, 'physical security' is the most important principle. In addition, the most significant sub-criteria determined to be 'Good quality of public realm', 'Create defensible space' with importance weights of 0.116 and 0.110, respectively. Finally, evaluating quadratic areas of the case study revealed that area 4 and area 1 with weights of 0.404 and 0.096 respectively are the best and worst areas in terms of urban security.

5– Suggestions

Based on analyzing the results, guidelines have been suggested in order to promote urban security level:

- Protecting City equipments against vandalism and repairing or replacing them by municipality
- Replacement of population absorber land use to the areas with low surveillance and control
- Having coherent and continuous surveillance on entrances
- Improving physical environment and safety through enhancing facilities and services
- Increasing feeling of security among residents
- Continuous space use by citizens through environmental design strategies
- Defining special function to attract people and affect social activities

Key words: Urban Security, Secured by Design (SBD) approach, Region 17 of Tehran, Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP), Guidelines and Strategies.

Refrences

Armitage, R. (2004). Secured by design-an investigation of its history, development and future role in crime reduction. Doctor of Philosophy thesis, The University of Huddersfield.

Armitage, R., & Monchuk, L. (2009). Reconciling security with sustainability: the challenge for eco-homes. Built Environment, 35(3), 308-327.

Atlas, R. Atlas safety and security design, INC, from http://www.cpted-security.com

Brantingham, P. L., & Brantingham, P. J. (1993). Nodes, paths and edges: Considerations on the complexity of crime and the physical environment. Journal of Environmental Psychology, 13(1), 3-28.

Cozens, P. (2008). Crime prevention through environmental design in Western Australia: planning for sustainable urban futures. International Journal of Sustainable Development and Planning, 3(3), 272-292.

Cozens, P. M., Saville, G., & Hillier, D. (2005). Crime prevention through environmental design (CPTED): a review and modern bibliography. Property Management, 23(5), 328-356.

Dagdeviren, M., & Yüksel. (2008). Developing a fuzzy analytic hierarchy process (AHP) model for behavior-based safety management. Information Sciences, 178(6), 1717-1733.

Kahraman, C. (2008). Fuzzy multi-criteria decision making: theory and applications with recent developments (Vol. 16): Springer Verlag.

Kahraman, C., Ertay, T., & Buyukozkan, G. (2006). A fuzzy optimization model for QFD planning process using analytic network approach. European Journal of Operational Research, 171(2), 390-411.

Rezvan, A. (2007). Environmental security and the Role of Urban Planning in It s Promotion and Improvement (Case Study: Region 17th of the City of Tehran). Degree of Master of Art (M.A), Tarbiat Modares University.

Tolga, E., Demircan, M. L., & Kahraman, C. (2005). Operating system selection using fuzzy replacement analysis and analytic hierarchy process. International Journal of Production Economics, 97(1), 89-117.

Wilson, J. Q., & Kelling, G. L. (1982). Broken Windows: The Police and Neighborhood Safety. The Atlantic Monthly, 3, 29-38.