



Analysis of Physical-Functional Factors Affecting the Potential for Theft (Baharan Neighborhood of Mashhad)

Iman Ghalandarian , Younes Ahmadi

¹-Faculty Member, Department of Urban Planning and Design, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: Ghalandarian@um.ac.ir

²-Master of urban Planning, Department of Urban Planning and Design, Imam Reza International University, Mashhad, Iran.

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 17 July 2022

Revised: 04 November 2022

Accepted: 06 January 2023

Published online: 21 March 2023

Keywords:

Physical factors,

Functional factors,

Crime,

Theft,

GIS.

Introduction: Today, due to rapid population growth, increased activities, and the abundance of vehicles, ensuring the peace and security of citizens has become a difficult, time-consuming, and costly task. Security is a complex issue with social, economic, and cultural dimensions, and it is considered one of the main components of quality in urban spaces. Furthermore, the physical components should not be overlooked, as they play a significant role in this matter.

Data and Method: This study aims to analyze the physical and functional factors that influence the potential for theft in the Baharan neighborhood of Mashhad. The research method used is applied, quantitative, and descriptive-analytical. GIS and SPSS software were employed to analyze the data. The study utilized the insights of 11 experts to identify the physical and functional factors affecting the potential for crime. This was done through library studies and the use of the Delphi questionnaire.

Results: The results indicate that there are 9 factors that have an impact on the occurrence of crime: lighting, visual access, public transportation, land use, vegetation, physical form, access (passages), density and compactness of the area, and urban block size.

Conclusion: Considering the methodology of the nine-component analysis, hotspots with a high potential for crime have been identified at the neighborhood level in Baharan. Using spatial analysis, the components of lighting (with an average rank of 7.13), visual access (6.45), public transportation (5.22), and land use (5.04) were found to have the greatest impact on the potential for crime in this area. Based on this, Janbaz, Sajedi, and Tous Streets have been identified as vulnerable areas in terms of theft occurrence. Proposed measures to reduce crime include increasing pedestrian pathway lighting, activating large-scale vacant lots, controlling motorcycle access, and implementing suitable tree pruning for improved surveillance of the neighborhood.

Cite this article: Ghalandarian, Iman., Ahmadi, Younes. (2023). Analysis of Physical-Functional Factors Affecting the Potential for Theft (Baharan Neighborhood of Mashhad). *Urban Social Geography*, 10 (1), 179-193. <http://doi.org/10.22103/JUSG.2023.2095>



© The Author(s).

Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2023.2095>

¹- **Corresponding Author:** Ghalandarian, I., Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

 Ghalandarian@um.ac.ir

 (+98) 05138805430

English Extended Abstract

Introduction

The security component holds a significant position as one of the main components contributing to the quality of public spaces. Even if all design principles are meticulously followed in a space, without adequate security measures, its functionality will be compromised. As urbanization continues to expand, it becomes evident that security and the feeling of safety play a fundamental role in citizen satisfaction and the promotion of sustainable human development. Without security, the effectiveness of a city as a system composed of various components and elements is hindered, and people may refrain from utilizing urban spaces, subsequently decreasing their vitality. Therefore, it is essential to investigate both the qualitative and quantitative aspects of security, encompassing physical and social dimensions within each urban space. While security is a complex issue encompassing various social, economic, and cultural dimensions in any given society, the role of physical-spatial factors should not be underestimated when addressing this need. Certain locations may present higher opportunities for criminal activities due to their specific physical structures and the social and economic characteristics of their inhabitants. Conversely, other locations can act as obstacles and deterrents to criminal opportunities, leading criminals to select places with the least risks and most suitable conditions for committing illegal acts. The design of the urban space, along with the social dimensions associated with a range of factors, can contribute to the safety or unsafety of a space, meaning urban spaces with their distinct characteristics can influence crime rates. Hence, the physical structure of cities significantly impacts the occurrence of crimes, and alterations in spatial characteristics can lead to the emergence of specific time and place patterns of crime, potentially contributing to the growth of criminal activities in certain areas. Consequently, identifying factors that influence crime occurrence or prevention is crucial as it helps eliminate criminal opportunities and enhances the security and satisfaction of residents, ultimately improving their quality of life. The study area selected for this research is the Baharan neighborhood, situated in two regions of Mashhad municipalities, adjoining marginalized and low-income areas while also having urban characteristics. According to information from previous projects, in the upcoming years, population-absorbing facilities such as shopping centers and the Metro Station Line 3 of Mashhad Urban Trains will be established in this area. Given that the Baharan neighborhood is adjacent to a center of theft in Mashhad, paying attention to security and crime prevention in all dimensions is crucial and should be taken into account in the physical design of this area by urban planners and officials. Therefore, the aim of this study is to analyze the physical factors influencing the potential for crime and provide urban solutions for the Baharan neighborhood in Mashhad.

Data and Method

This study adopts an applied approach with a quantitative descriptive-analytical nature. The necessary data is collected through a combination of library documents and field observations. A questionnaire based on the conceptual framework of the research and findings drawn from relevant studies was designed. Additionally, following the principles of the Delphi method, a survey was conducted among panels comprising experts from Mashhad. The number of participants increased to 11 experts using snowball sampling. Each question in the questionnaire was scored based on the Likert scale, with options ranging from very high (5), high (4), partially (3), low (2), to very low (1). Descriptive statistics, including frequency, mean, and standard deviation, were employed to analyze the gathered data. In the inferential statistics section, Delphi technique was used and Kendall consensus coefficient and SPSS software were used to assess the participants' consensus.

Results

After collecting physical and functional factors from various sources, a Delphi questionnaire was used in three stages with 11 urban experts in Mashhad to rank and extract these factors based on the characteristics of the study area. Following a careful analysis of the components and ranking them according to the experts' opinions using the Delphi method, each component was further examined, and a potential crime map was created for each component. Out of the nine components studied, the grain size and texture compression components were not included in the analysis due to their homogeneous nature in the study area .

English Extended Abstract

To identify areas with a high potential for robbery crimes (hotspots), all eight physical and functional components were thoroughly studied, and an integrated spatial analysis was conducted based on the average rankings. The areas with the highest overlap of components were identified as the hotspots, indicating a higher potential for crime compared to other parts of the neighborhood. Based on this analysis, Baharan neighborhood was identified to have three high-risk areas.

Conclusion

Considering the successful experiences of other countries in the application of environmental design in crime occurrence or prevention, it is possible to reduce crime and increase the sense of security among users of a space through appropriate design of buildings and landscapes, as well as the presence and supervision of police and the utilization of new equipment, tools, and technologies in specific locations and times. With this in mind, the relationship between environmental design and crime was investigated, and the physical and functional components affecting the potential for crime were identified.

Next, the physical and functional aspects of Baharan neighborhood were studied using library resources and field surveys. By employing urban experts through a questionnaire and implementing the Delphi technique, these components were evaluated and ranked. Based on the results, the components of lighting (with an average rating of 7.13), visual access (with an average rating of 6.45), public transportation (with an average rating of 5.22), land use (with an average rating of 5.04), vegetation cover (with an average rating of 4.68), physical form (with an average rating of 4.59), pathways (access) (with an average rating of 4.40), grain and density of texture (with an average rating of 4.27), and blocking (with an average rating of 3.18) have the greatest impact on crime potential.

By conducting an integrated spatial analysis of Baharan neighborhood using these components, Shahid Sajedi Blvd, a section of Janbaz Blvd, and Tous Blvd have been identified as areas with a high potential for crime. The lack of proper monitoring in Shahid Sajedi axis can be attributed to inadequate lighting, dense vegetation, the presence of large-scale structures, the lack of activity during non-office hours, and deficiencies in public transportation services. Janbaz Blvd also has a high potential for theft due to non-standard blocking, low permeability, and inadequate public transportation. Lighting, pedestrian access, and public transportation have also been identified as factors contributing to lower security levels on Toos Blvd from the perspective of robbery crimes.

تحلیل عوامل کالبدی-عملکردی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم سرقت (مورد مطالعه: محله بهاران شهر مشهد)

ایمان قلندریان^۱، یونس احمدی

^۱-عضو هیات علمی گروه شهرسازی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. رایانامه: Ghalandarian@um.ac.ir

^۲-کارشناسی ارشد جغرافیا برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران.

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>مقدمه: امروزه به دلیل تمرکز بالای جمعیت و فعالیت‌های بزرگ‌مقیاس و فراوانی خودروها و تغییر نوع جرائم نسبت به گذشته، تأمین آرامش و امنیت شهروندان به امری سخت و نیازمند هزینه با صرف وقت فراوانی تبدیل شده است. امنیت به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی کیفیت‌بخش به فضاهای شهری، یک مسئله پیچیده و دارای ابعاد اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است. از طرفی به دلیل وجود رابطه بین فضا و جرم نباید از نقش مؤلفه‌های کالبدی غافل شد.</p> <p>داده و روش: بر همین اساس پژوهش حاضر به شناسایی و تحلیل عوامل کالبدی-عملکردی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم سرقت در محله بهاران شهر مشهد می‌پردازد. روش تحقیق در این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت، کمی و از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای GIS و SPSS استفاده شده است. در این پژوهش برای شناسایی عوامل کالبدی-عملکردی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای با استفاده از روش پرسشنامه دلفی، از نظر ۱۱ کارشناس استفاده شده است.</p> <p>یافته‌ها: یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که ۹ عامل: نور، دسترسی بصری، حمل‌ونقل عمومی، کاربری زمین، پوشش گیاهی، فرم کالبدی، معابر، دانه‌بندی و فشردگی بافت و بلوک‌بندی بر وقوع جرم در محدوده محله بهاران مؤثرند.</p> <p>نتیجه‌گیری: با توجه به نحوه توزیع فضایی مؤلفه‌های ۹گانه، در سطح محله بهاران با استفاده از تحلیل یکپارچه مکانی، حوزه‌های دارای پتانسیل جرم بالا شناسایی شدند که مؤلفه‌های نور (با میانگین رتبه ای ۷/۱۳)، دسترسی بصری (با ۶/۴۵)، حمل‌ونقل عمومی (با ۵/۲۲)، کاربری زمین (با ۵/۰۴) دارای بیشترین تأثیر در پتانسیل وقوع جرم این محدوده بوده‌اند. بر این اساس محور جانباز، شهید ساجدی و طوس به‌عنوان محدوده‌های آسیب‌پذیر از منظر وقوع سرقت شناسایی شدند. برای کاهش وقوع جرم نیز پیشنهادهای نظیر افزایش روشنایی پیاده‌رو، تزریق فعالیت به اراضی بایر بزرگ مقیاس محدوده، کنترل ورود موتورسیکلت و نظارت‌پذیر نمودن بافت با هرس مناسب درختان ارائه گردید.</p>	<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۲۶</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۸/۱۳</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۶</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۱/۰۱</p> <p>کلیدواژه‌ها: عوامل کالبدی، عوامل عملکردی، جرم، سرقت، GIS.</p>

استناد: قلندریان، ایمان؛ احمدی، یونس (۱۴۰۲). تحلیل عوامل کالبدی-عملکردی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم سرقت (مورد مطالعه محله بهاران شهر مشهد). *جغرافیای اجتماعی شهری*، ۱۰(۱)، ۱۹۳-۱۷۹. DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2023.2095>



© نویسنده‌گان.

ناشر: دانشگاه شهید باهنر کرمان.

DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2023.2095>

مقدمه

امنیت به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی کیفیت‌بخش به فضاهای عمومی، از جایگاهی ویژه برخوردار است، چنانکه اگر در فضایی کلیه اصول طراحانه رعایت شده باشد اما به لحاظ امنیت شرایط مناسبی نداشته باشد، نمی‌تواند به خوبی عمل نماید (ایزدی و همکاران، ۱۳۹۴: ۶). با نگاهی به رشد و گسترش روند شهرنشینی، می‌توان دریافت که امنیت و احساس امنیت، نقشی اساسی در رضایتمندی شهروندان و مطلوبیت زندگی در قالب توسعه‌ی پایدار انسانی دارند. بدون ایجاد امنیت، نمی‌توان انتظار داشت که شهر، به‌مثابه سیستمی متشکل از اجزا و عناصر، برای سکونت شهروندان و زندگی همراه با رفاه و کرامت انسانی، کارایی مناسبی داشته باشد (بمانیان و محمودی نژاد، ۱۳۸۷: ۶۰) و مردم از حضور در فضای شهری خودداری نموده و سرزندگی آن کاهش می‌یابد (لطیفی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۵۰). لذا بررسی جنبه‌های کیفی و کمی امنیت، چه از لحاظ کالبدی و چه از لحاظ اجتماعی در داخل هر یک از فضاهای شهری امری ضروری است (قرایی و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۳). به‌رغم آن‌که مسئله‌ی امنیت در هر جامعه یک مسئله‌ی پیچیده و دارای ابعاد متنوع و متعدد اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی می‌باشد، در تأمین این نیاز نباید از نقش عوامل کالبدی-فضایی غافل شد (براندسون^۱، ۱۹۹۷: ۳۷).

برخی مکان‌ها به دلیل ساختار کالبدی خاص و همچنین ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی ساکنان آن، امکان و فرصت بیشتری برای وقوع جرم دارند. در نقطه‌ی مقابل برخی دیگر، مانع و بازدارنده‌ی فرصت‌های مجرمانه هستند و همین امر موجب می‌شود تا بزهکاران در انتخاب محل جرم خود، به دنبال کم‌خطرترین و مناسب‌ترین فرصت و شرایط مکانی برای ارتکاب عمل مجرمانه باشند (لای^۲ و همکاران، ۲۰۰۷: ۸۹). در بسیاری از موارد، نوع طراحی فضای کالبدی، نقشی که مکان به خود می‌گیرد و ابعاد اجتماعی یک محدوده منجر می‌گردد که فضاها، امن و یا ناامن گردند؛ به‌عبارت‌دیگر فضاهای شهری با ویژگی‌هایشان به نحوی محرک بروز جرم می‌باشند (ادیبی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۰: ۸۶). از این‌رو ساختار کالبدی شهرها در بروز جرائم، تأثیر به‌سزایی دارند و تغییر در مشخصه‌های مکانی منجر به شکل‌گیری الگوهای زمانی و مکانی خاص بزهکاری شده و می‌تواند به رشد جرائم در این حوزه‌ها دامن زند. بنابراین شناسایی عوامل اثرگذار بر بروز و یا پیشگیری از جرم، امری حیاتی است و باعث از بین بردن فرصت‌های جرم و افزایش ماندگاری و رضایتمندی افراد در محله و شهر شده و کیفیت زیست را ارتقاء می‌دهد.

محدوده موردبررسی در این پژوهش محله بهاران واقع در ناحیه چهار منطقه دو شهرداری مشهد، مرز میان مناطق حاشیه‌نشین و کم‌برخوردار و مناطق برخوردار شهر می‌باشد. بر اساس اطلاعات طرح‌های بالادست در سال‌های آینده کاربری‌های جاذب جمعیت مانند مراکز خرید و ایستگاه مترو خط ۳ قطار شهری مشهد در این محدوده ایجاد خواهند شد. لذا با توجه به این که محله بهاران در مجاورت یکی از کانون‌های سرقت شهر مشهد قرار دارد (بازرگان و همکاران، ۱۳۹۶: ۴۰) توجه به امنیت یا پیشگیری از جرم در تمامی ابعاد از جمله نکات مهمی است که باید در طراحی کالبدی این محدوده مدنظر برنامه‌ریزان و طراحان و متولیان امور شهری قرار گیرد. از این‌رو هدف از انجام این پژوهش تحلیل عوامل کالبدی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم و ارائه راهکارهای شهرسازانه در محله بهاران مشهد می‌باشد.

پیشینه نظری

نظریه‌های متعددی از اوایل قرن بیستم میلادی تا کنون درباره ارتباط جرم با محیط مطرح شده‌اند. در ابتدا این نظریات به ارتباط میان جمعیت و تراکم با جرم می‌پرداختند. در دهه هفتاد میلادی با شروع نسل اول نظریه "پیشگیری

^۱-Brunsdon

^۲-Lay

از جرم از طریق طراحی محیطی " سایر مؤلفه‌های محیط شهری نیز مورد توجه قرار گرفتند. از اوایل دهه نود میلادی به بعد، با توجه به تغییر سبک زندگی و افزایش جمعیت شهرنشین، این پژوهش‌ها، دست خوش تغییراتی نسبت به دوران قبل شدند. این تغییرات شامل توجه به رفتار شناسی و احساس امنیت و ارتباط با شرایط محیطی فضاهای شهری می‌باشند. در جدول ۱ نظریات مرتبط، به ترتیب زمانی ارائه شده و کانون توجه و معیار محیطی هر کدام مشخص گردیده است.

جدول ۱ - نظریه‌های ارتباط جرم با محیط

نظریه	نظریه‌پرداز	کانون توجه	موارد موثر بر جرم
دورکیم	دورکیم ۱۸۹۴	تأثیر جمعیت بر جرم	ارتباط مستقیم افزایش جرم و جمعیت
مکان ویژه	شاو و مکی ۱۹۳۰	تأثیر فاصله و جرم	ارتباط مستقیم دوری از مراکز شهری با کاهش جرائم
چشمان خیابان	جین جیکیز ۱۹۶۱	ارتباط وجود ناظر بر کاهش جرم	قرارگیری پنجره‌ها و بالکن‌های ساختمان رو به خیابان و فضاهای عمومی (کاهش وقوع جرم به دلیل وجود ناظر)
جرم و تراکم جمعیت	انگلز ۱۹۶۸	تأثیر جمعیت بر جرم	رابطه مستقیم افزایش جرم و جنایت با افزایش تراکم جمعیت
کانون‌های جرم خیز	شرمن و کارتن ۱۹۶۹	تأثیر ویژگی‌های محیط بر وقوع جرم	دسترسی راحت، نبود گشت و نگهبان، نبود مدیریت صحیح و در کنار آن وجود برخی امکانات ترغیب‌کننده جرم.
نسل اول نظریه CPTED	جفری ۱۹۷۰	تقویت قلمروهای طبیعی	احساس امنیت بیشتر مردم با دیده و شنیده شدن
		نظارت طبیعی	امکان نظارت ساکنان و شهروندان
		کنترل و دسترسی	تعریف شفاف ورودی و خروجی
		حمایت از فعالیت اجتماعی	افزایش فعالیت‌های اجتماعی در مناطق جرم خیز.
فضاهای قابل دفاع	جیکوبز و نیومن ۱۹۷۲	سخت کردن آماج	افزایش امنیت فیزیکی آماج‌های جرم
		مراقبت و نگهداری	تأثیر وجود آثار خراب‌کاری (وندالیسم) بر ناامنی و عدم نظارت
		قلمرو گرایی	استفاده از حصار
رهیافت فرصت	کوهن و فلسون ۱۹۷۹	نظارت	افزایش نظارت عمومی
		تصویر	تأثیر آشننگی‌ها و بی‌نظمی‌های فیزیکی مکان بر جذب مجرمین
پیشگیری وضعی	رونالد کرلارک ۱۹۷۹	کاربری زمین	برنامه‌ریزی مناسب کاربری‌ها در سطح شهرها باعث ایجاد فضاهایی می‌شود که جذابیت کمتری برای مجرمین دارد
		محیط مساعد وقوع جرم	فرصت جرم زمانی وجود دارد که یک عمل مجرمانه مشخص از نظر فیزیکی ممکن باشد.
سفر به جرم	هریس ۱۹۸۰	کاهش فرصت جرم با مداخله	مدیریت، طراحی یا مداخله فوری در محیط به‌صورت هدفمند که تا حد ممکن از فرصت‌های جرم بکاهد
پنجره‌های شکسته	ویلسون و کلینگ ۱۹۸۲	تأثیر فاصله و جرم	بزهکاران در حدود یک یا دو مایل فراتر از محل زندگی خود مرتکب جرائم می‌شوند
		ارتباط جرم با عدم نظارت و کنترل اجتماعی	آشننگی‌های ظاهری محیط، نورپردازی نامناسب و عدم نظارت و کنترل اجتماعی باعث جذب مجرمین می‌شود
انتخاب عقلانی	کلارک کرینس ۱۹۸۶	محیط‌های دارای شرایط وقوع جرم	توجه به فرصت‌هایی که انگیزه لازم برای انتخاب عقلانی یک رفتار مجرمانه را برمی‌انگیزانند
ارتباط جرم با منزلت اجتماعی و اقتصادی	شکویی ۱۹۹۰	ارتباط جرم با وضعیت اقتصادی اجتماعی	رابطه جرم با شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی: تراکم بالای جمعیت، وجود اقلیت‌های قومی، غیراستاندارد بودن محل زندگی
الگوی بزهکاری	پاتریشیا و برانتینگهام ۱۹۹۳	ارتباط محیط کالبدی با جرم	برخی از جرائم با مسیرهای سفرهای شهری مرتبط هست.
فعالیت روزمره	نلسون و کوهن ۱۹۹۴	ارتباط جرم با زمان فعالیت شهروندان	وجود سه عامل: قربانی- مکان- مجرم
نسل دوم نظریه CPTED	ساویل و کیولند ۱۹۹۷	شرایط اجتماعی جامعه	تشویق مردم جهت احراز مالکیت جمعی بر فضاهای شهری، شکل‌گیری نظارت طبیعی، ایجاد انسجام اجتماعی، حرکت به سمت ایجاد ارتباط و دسترسی در ساختار شهرها

نواحی آسیب‌پذیر	کلاتری ۲۰۰۰	محیط مساعد وقوع جرم	ارتباط بین محل سکونت مجرمین، وجود کاربری‌های ناهمگون، کنترل اجتماعی محدود
طراحی شطرنجی	علی آبادی ۲۰۰۱	کنترل ورود و خروجی	ورود و خروج آسان مجرم از هر سمت یک بافت شطرنجی
نسل سوم نظریه CPTED	UNICRI ^۱ ۱۹۹۷ تا اکنون	فناوری و مسائل زیست محیطی	در قالب یک سیستم چهارجانبه که شامل چهار مؤلفه مکان، مردم، تکنولوژی و شبکه می‌باشد.

از طرفی با توجه به تأکید این پژوهش بر ابعاد کالبدی و اجتماعی، در جدول ۲ مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های مرتبط با این دو بُعد ذکر گردیده است. همچنین تلاش شده تا چگونگی اثرگذاری هر زیرمؤلفه بر امنیت و بروز جرم براساس نظریات و تعاریف گوناگون ارائه گردد.

جدول ۲- مؤلفه‌های کالبدی و عملکردی و اثر بر امنیت و بروز جرم

ابعاد فضای شهری	زیر مؤلفه‌ها	اثر بر امنیت و بروز جرم
مؤلفه‌های کالبدی	اندازه و فضا (مقیاس انسانی)	ایجاد احساس ترس در فضاهای شهری با محسوریت بالا و ساختمان‌های مرتفع
	فرم فضا (رؤیت پذیری)	چشم‌ان بیشتر ناظر بر فعالیت‌ها، امکان وقوع فرصت‌های جرم را کاهش می‌دهد.
	بلوک‌بندی	با افزایش میدان دید کاربران، می‌توان نظارت طبیعی شهروندان را بالا برد
	فشرده‌گی بافت	افزایش نفوذپذیری بصری با دانه‌بندی متناسب / نظارت آسانتر با بلوک‌های کوچک‌تر
مؤلفه‌های عملکردی	تناسبات بصری	احتمال بالای ارتکاب جرم و ناهنجاری‌های اجتماعی / می‌توان با اختلاط کاربری ، انبوهی از جمعیت با فرهنگ‌ها و رفتارهای متفاوت را در کنار هم قرار داد.
	مبلمان	تناسبات بصری مانع آلودگی دیداری ناشی از اغتشاش بصری در شکل شهرها می‌شود
	پوشش گیاهی	مبلمان متناسب موجب ارتباط بیشتر مردم در محیط، جامعه و ایجاد سلامت روانی و آرامش شهروندان است. افزایش نظم محیطی و کاهش اغتشاش و افزایش ایمنی با مکانیابی مناسب پوشش گیاهی باید به صورتی باشد که امکان دیدن و دیده شدن وجود داشته باشد.
	نورپردازی	از نظر روانی باعث آرامش مردم شده و در تأمین امنیت مؤثر است (ارتقاء احساس امنیت)
	تنوع فعالیتی	موجب فعال شدن بافت، افزایش امنیت، افزایش تعاملات اجتماعی، افزایش سرزندگی شود
	سازگاری فعالیتی	ناسازگاری کاربری‌ها می‌تواند سبب بروز اغتشاش و اختلال فعالیتی گردد
	سرزندگی (حضور پذیری)	منجر به افزایش نظارت شهروندان می‌شود. از این رو طراحی شهری باید به گونه‌ای باشد که: افراد ببینند و دیده شوند، بشنوند و شنیده شوند، بتوانند فرار کنند و بتوانند کمک کنند
	نفوذپذیری	نفوذ پذیری به لحاظ بصری به توانایی فرد در مشاهده محیط از درون گذرها بر می‌گردد (احساس امنیت) و به لحاظ فیزیکی به قدرت فرد در حرکت درون محیط
	دسترسی بصری	موجب افزایش نظارت اجتماعی و پیشگیری از جرائم می‌شود.
	خوانایی	افزایش احساس امنیت افراد و خصوصاً غریبه‌ها با ارتقاء خوانایی محیط
راحتی و آسایش	حس آسایش و راحتی می‌تواند با طراحی فیزیکی فضا (افزایش نظارت بصری و گشودگی فضایی) و یا راهبردهای مدیریتی تقویت شود	
آرامش	برخی از المان‌ها که برای ایجاد حس آرامش ایجاد می‌شوند فضا را از دسترسی دید سواره مخفی می‌کنند و مانع دسترسی بصری می‌شوند مشکلات امنیتی به وجود می‌آورند.	

نگارندگان اقتباس از اکبری و پاک‌بنیان (۱۳۹۱)، دانشپور و فخاری (۱۳۹۱)، فریدپهرانی (۱۳۹۰)، بنتلی (۱۳۹۰)، ادیبی (۱۳۹۰)، گوهری (۱۳۸۹)، طبسی و اسماعیلی (۱۳۹۰)، جیکویز (۱۳۹۲)، گلکار (۱۳۸۷)، پاکزاد (۱۳۸۹)، کرمونا (۱۳۹۱)، لینچ (۱۳۸۹)، مویدی و همکاران (۱۳۹۲).

همانطور که در جدول شماره (۱) ملاحظه می‌شود کانون توجه هر نظریه با توجه به خاستگاه فکری آن متفاوت می‌باشد. به عنوان مثال برخی نظریات، به عوامل ذاتی محیط مانند جمعیت و موقعیت مکانی آن توجه داشته‌اند. در حالیکه

^۱ - موسسه تحقیقات بین‌المللی جرائم و عدالت سازمان ملل متحد

برخی نظریات بر عوامل عارضی متمرکز بوده اند مانند: نظارت بصری و ویژگی‌های کالبدی. به منظور ارائه چارچوبی یکپارچه و منسجم، تلاش شد تا در جدول ۳ ارتباط بین نظریات و مولفه‌ها بر اساس معیارهای مشترک بررسی شود.

جدول ۳-ارتباط مؤلفه‌های کالبدی - عملکردی با نظریه‌های جرم‌شناسی مرتبط با محیط

زیر مؤلفه‌های کالبدی و عملکردی / نظریات	اندازه و فضا	فرم فضا	بلوک‌بندی	فشردگی بافت	تناسبات بصری	مبلمان	پوشش گیاهی	نور	اختلاط کاربری	سوزندگی	قابلیت دسترسی	خوابی	راحتی آسایش	آرامش
دورکیم														
مکان ویژه														
چشمان‌خوبان														
ارتباط جرم با تراکم جمعیتی														
کانون‌های جرم خیز														
CPTED														
رهیافت فرصت														
بیشگیری وضعی														
فضاهای قابل دفاع														
سفر به جرم														
پنجره‌های تنگ‌ناله														
ارتباط جرم با متزلزل اجتماعی و اقتصادی														
لگویی بزهکاری														
فعالیت روزمره														
نواحی آسیب‌پذیر														
طراحی کنترل‌رنجی														
جمع	۲	۳	۱	۸	۲	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۲

بر اساس اطلاعات جداول فوق، ۱۴ مؤلفه کالبدی و عملکردی بر وقوع سرقت تاثیرگذارند. در ارتباط با نمونه مورد مطالعه در این پژوهش که یکی از محلات شهر مشهد (بهاران) می‌باشد، مؤلفه‌های سرزندگی - راحتی، آسایش و آرامش به دلیل آن که در ارتباط با فضاهای شهری معنا و یا امکان نمایش مکانی ندارند، از جمع مؤلفه‌های کالبدی و عملکردی حذف شده‌اند. همچنین مؤلفه اندازه و فضا که بر اساس نظر کالینز^۱ (۱۹۸۶: ۱۱) در رابطه با مقیاس انسانی در میدان‌های شهری مطرح گردیده است از جمع مؤلفه‌ها حذف شد و در نهایت کار پژوهش با ۱۰ مؤلفه زیر که شامل: فضا (رویت پذیری)، بلوک‌بندی، فشردگی بافت، تناسبات بصری، مبلمان، پوشش گیاهی، نور (نورپردازی)، اختلاط کاربری (تنوع فعالیتی)، قابلیت دسترسی (نفوذپذیری) و (دسترسی بصری) و خوانایی ادامه یافته است.

1-Collins

پیشینه عملی

مطالعه ارتباط بین محیط و رفتار انسان‌ها پیشینه‌ای طولانی دارد به گونه‌ای که در طول زمان این ارتباط همواره محل بحث و مناقشه بوده است. عده‌ای بر تأثیرگذاری محیط بر انسان و رفتارهای او و برخی به اثرگذاری انسان بر محیط اعتقاد دارند. باگذشت زمان و ورود به قرن بیستم بحث تأثیرگذاری محیط و نقش آن در تحقق بزهکاری وارد مرحله تازه‌ای شد (کلاتنری و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۴).

اسکار نیومن^۱ (۱۹۷۳)، در راستای اندیشه‌های پیشگیری از جرم، دیدگاه فضای مقاوم در برابر جرم (فضای قابل دفاع) مطرح کرده است. مطالعه وی پاسخی به میزان بالای جرائم در شهرهای آمریکا بود. به اعتقاد او، فضاهای مقاوم در برابر جرم، امکان مناسبی برای باز ساخت محیط مسکونی شهرها فراهم می‌آورد تا بدین وسیله محیط امن و سالمی در شهرها برای زندگی ایجاد گردد. وی عقیده داشت ایجاد تغییرات فیزیکی در محیط به منظور کاهش جرم، اغلب موجب واکنش از طرف مجرمین می‌شود. بدین صورت که بزهکاران مجبور به تغییر در رفتار خود یا تغییر ارتکاب جرم می‌شوند.

دیاس و همکاران (۲۰۰۷)، به بررسی تحقیقی تحت عنوان «نقش آرایش فضایی در ایجاد رفتارهای خاص استفاده‌کنندگان در برزیل» پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که عوامل اجتماعی و فضایی با توجه به اثری که بر اجزای محیطی و شناخت فضایی محیط‌های باز شهری دارند، بر کمبود امنیت و افزایش جرم تأثیر می‌گذارند. پورجعفر و همکاران (۱۳۸۷)، در مقاله خود تحت عنوان «ارتقا امنیت محیطی و کاهش جرائم شهری با تأکید بر رویکرد پیشگیری از جرم با طراحی محیطی»، به تعریف و مفاهیم این رویکرد و سه رکن اساسی پیشگیری از وقوع جرم از دید ترلا (۲۰۰۴) می‌پردازد و اصول اساسی این رویکرد را مطرح و پس از تبیین راهبردها، پیشنهادهایی به جهت افزایش امنیت و کاهش جرائم شهری ارائه می‌کند.

ریحان (۱۳۹۲)، در تحقیق خود با هدف تحلیل مکانی فضایی کانون‌های جرم و بزهکاری با مطالعه سرقت از منازل در ارومیه با استفاده از جی آی اس به این نتیجه رسیده است که کانون‌های جرمخیز در سطح شهر به طور تصادفی توزیع نشده، بلکه التزام به منشوری مشخص (همچون تراکم جمعیت، نزدیکی به مرکز ثقل شهر و ...) در مکانیابی آن‌ها به چشم می‌خورد.

دوتکوفسکا و لایتنر^۲ (۲۰۱۶)، در پژوهشی به بررسی توزیع فضایی جرم شهری در شهرشچچین لهستان با استفاده از ۳۱۳۱۹ داده مکانی جرم در طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ پرداختند. آن‌ها با در نظر گرفتن فاصله از کاربری‌های مختلف، تأثیر هر کاربری بر وقوع جرم را بررسی و با روش ضریب محل وقوع جرم و تجزیه تحلیل برخی کاربری‌های جرم خیز به این نتیجه رسیدند که در ۵۰ متر اولیه بالاترین غلظت وقوع جرم وجود دارد. در این روش با استفاده از نرم‌افزار GIS فاصله‌های اطراف عوامل شناسایی شده مشخص و میزان وقوع جرم از زیاد به کم نشان داده می‌شود.

شهسواری و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهش خود با رویکرد «پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی در محله نعمت آباد شهر تهران» با بررسی شاخص‌های طراحی محیطی برای پیشگیری از جرم به این نتیجه دست یافتند که طراحی محیطی می‌تواند در افزایش احساس امنیت و کاهش فرصت برای وقوع اعمال مجرمانه در محله نعمت‌آباد تأثیرگذار باشد؛ بنابراین موفقیت در این زمینه نیازمند توجه به طراحی محیطی بافت شهری با تأکید بر پیشگیری از جرم می‌باشد. رضایی و همکاران (۱۳۹۹)، در مطالعه خود به تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر احساس امنیت ساکنان در شهرهای جدید با استفاده از روش پژوهش همبستگی و جامعه آماری ۴۲۱۴۷ نفر از ساکنان شهر جدید هشتگرد اقدام نموده‌اند.

1-Oscar Newman

2- Dutkowska and Leitner

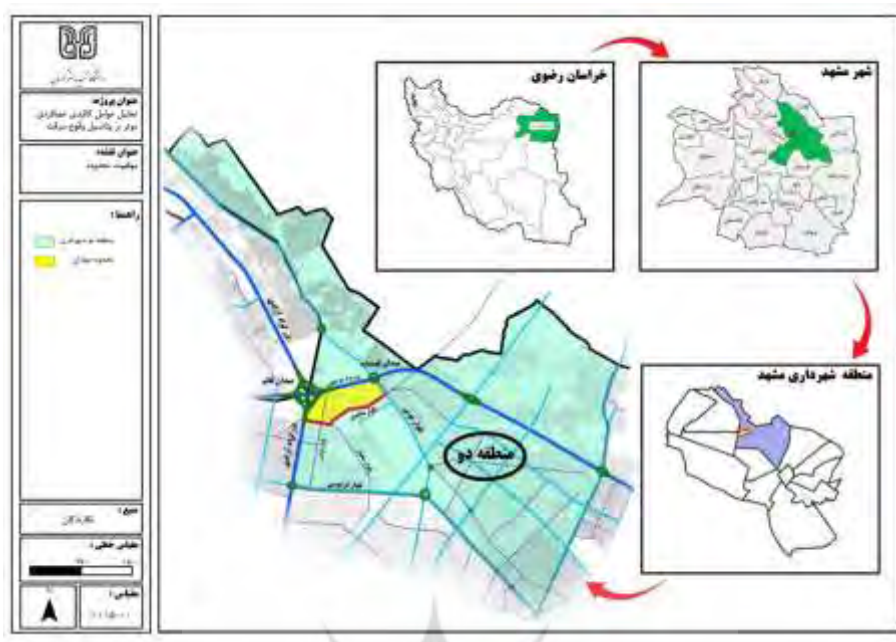
آن‌ها به این نتیجه دست یافتند که از هم‌گسیختگی بافت کالبدی و تعداد زیاد زمین‌های بایر و ساخته نشده در مقیاس درشت‌دانه در شهر جدید هشتگرد دسترسی شهروندان را به خدمات و امکانات شهری با مسائلی جدی مواجه ساخته و این موضوع سبب ایجاد فضاهای ناامن و احساس امنیت پایین در محدوده مورد مطالعه شده است. با توجه به تاکید این پژوهش بر تحلیل عوامل کالبدی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم و ارائه راهکارهای شهرسازانه، مسیر طراحی آن با سایر پژوهش‌های ذکر شده متفاوت است. از طرفی با توجه به مقیاس انجام کار، مسائل به شکل روشمند مورد کنکاش و بررسی قرار گرفته اند.

داده‌ها و روش‌شناسی

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، کمی از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. داده‌های لازم، با استفاده از اسناد کتابخانه‌ای و همچنین مشاهدات میدانی، جمع‌آوری شده است. در این پژوهش، پرسشنامه‌ای بر مبنای چارچوب مفهومی تحقیق و یافته‌های مستخرج از مطالعات مرتبط، طراحی شده و مطابق اصول روش دلفی نظرسنجی از اعضای پانل دلفی در دستور کار قرار گرفت. تعداد افراد مشارکت‌کننده با بهره‌گیری از نمونه‌گیری به روش گلوله برفی به ۱۱ نفر از کارشناسان شهر مشهد افزایش یافت. در ابتدا گزینه‌های هر سوال (به صورت طیف لیکرت)، امتیازبندی شدند. به این صورت که خیلی زیاد = ۵، زیاد = ۴، تا اندازه‌ای = ۳، کم = ۲ و خیلی کم = ۱ کدگذاری گردید. به منظور توصیف داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی شامل آماره‌های فراوانی، میانگین و انحراف معیار بهره برده شد. در بخش آمار استنباطی از تکنیک دلفی و برای بررسی اجماع نظر شرکت‌کنندگان در پژوهش از ضریب توافق کندال و نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS استفاده شده است.

قلمرو پژوهش

محدوده مورد بررسی در این پژوهش محله بهاران، از لحاظ جایگاه شهری مطابق شکل (۱) واقع در ناحیه ۴ منطقه دو شهرداری مشهد که از شمال و شمال غرب در مجاورت تقاطع‌های پرتدد میدان قائم(ع) و میدان شهید فهمیده و بزرگراه آزادی قرار دارد. کاربری‌های شاخص موجود در این محله و اطراف آن شامل ساختمان دادگستری کل استان خراسان رضوی، مراکز تجاری و مرکز تعویض پلاک خودرو مشهد و اراضی کارخانه قند آبکوه می‌باشد. مساحت این محدوده ۱۰۶ هکتار (بر اساس تقسیمات وضع موجود شهرداری منطقه دو مشهد) و بر اساس آخرین سرشماری انجام‌شده دارای جمعیت ساکن ۱۸۲۸۸ نفر می‌باشد (بر اساس اطلاعات سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ و برداشت‌های میدانی، ۱۴۰۰).



شکل ۱- جایگاه شهری محدوده مورد بررسی

یافته‌ها

پس از جمع‌آوری عوامل کالبدی و عملکردی از منابع مختلف، با استفاده از پرسشنامه دلفی طی سه مرحله از ۱۱ کارشناس شهری شهر مشهد اقدام به رتبه‌بندی و تدقیق این عوامل بر اساس ویژگی‌های محدوده مورد مطالعه شده است. در مراحل انجام پرسشنامه برخی مؤلفه‌ها بر اساس جمع‌بندی نظرات کارشناسان حذف و برخی مانند دسترسی به دو بخش حمل نقل عمومی و معابر تقسیم شده است، جدول شماره (۴) شامل ۹ مؤلفه و حاصل نتایج به دست آمده می‌باشد.

جدول ۴- میانگین و انحراف معیار امتیازات و میانگین رتبه‌ای - دور سوم دلفی (نهایی)

دور سوم دلفی			عوامل کالبدی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم
میانگین رتبه‌ای	انحراف استاندارد	میانگین	
۷,۱۳۶	۰	۵	نور
۶,۴۵۵	۰,۴۰۵	۴,۸۱۸	دسترسی بصری
۵,۲۲۷	۰,۵۲۲	۴,۵۴۵	حمل و نقل عمومی
۵,۰۴۵	۰,۸۰۹	۴,۳۶۴	کاربری زمین
۴,۶۸۲	۰,۰۷۹	۴,۱۸۲	پوشش گیاهی
۴,۵۹۱	۰,۹۰۵	۴,۲۷۳	فرم کالبدی
۴,۴۰۹	۰,۶۴۷	۴,۲۷۳	معابر (دسترسی)
۴,۲۷۳	۰,۴۶۷	۴,۲۷۳	دانه‌بندی و فشردگی بافت
۳,۱۸۲	۰,۷۰۱	۳,۹۰۹	بلوک‌بندی

جدول (۵) بر اساس نتایج آزمون ضریب توافقی کندال درجه اجماع میان مشارکت‌کنندگان در پانل دلفی را نشان می‌دهد.

جدول ۵- بررسی اجماع نظری میان اعضای پانل دلفی و ضریب توافقی کندال

عوامل کالبدی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم	دور اول دلفی	دور دوم دلفی	دور سوم دلفی
تعداد	۱۱	۱۱	۱۱
ضریب کندال	۰/۱۳۶	۰/۱۷۷	۰/۲۵۹
آماره کای اسکوئر	۱۳/۴۱۵	۱۵/۵۴۲	۲۲/۷۹۶
درجه آزادی	۹	۸	۸
مقدار معناداری	۰/۱۴۵	۰/۰۴۹	۰/۰۰۴

در دور نخست از نظرسنجی دلفی، مقدار ضریب توافقی کندال برای ۱۰ مقوله مرتبط با "عوامل کالبدی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم" برابر با ۰/۱۳۶ به دست آمد که با تکرار نظرسنجی در دور دوم و سوم این مقدار به ۰/۱۷۷ و ۰/۲۵۹ افزایش یافت که بیانگر سطح بسیار بالایی از اجماع میان مشارکت‌کنندگان است.

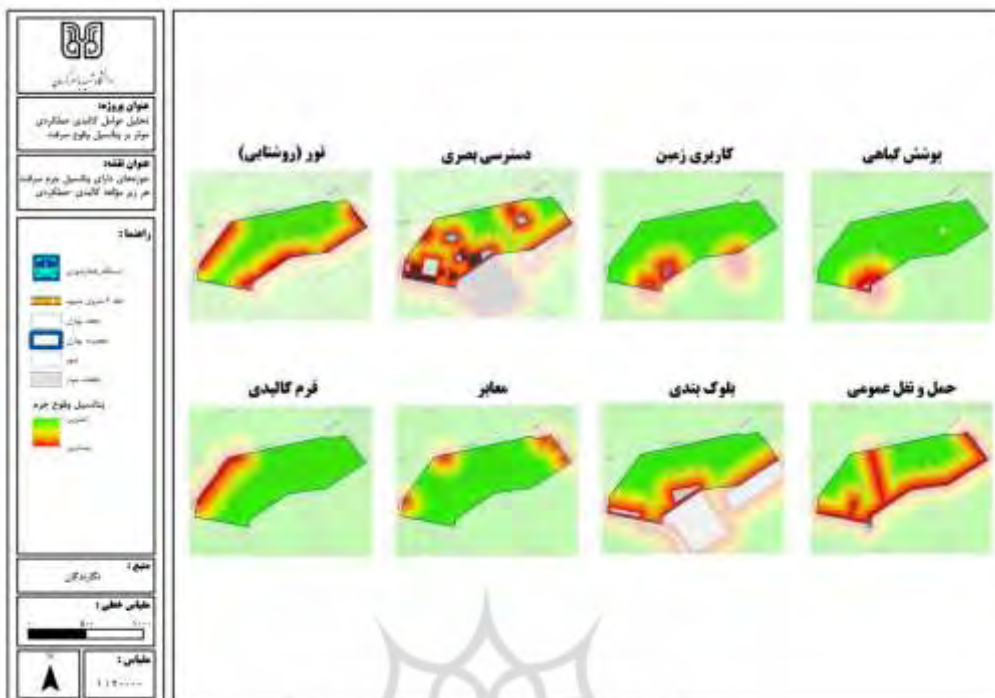
در این قسمت به تجزیه و تحلیل ۹ مؤلفه حاصل از نتایج روش دلفی در محله بهاران پرداخته می‌شود. با توجه به این که نحوه نمایش عوامل کالبدی و عملکردی بر روی نقشه به صورت نقطه‌ای، خطی و پهنه‌ای مشخص می‌شوند، از روش مشابه پژوهش دوتکوفسکا و مایکل لایتنر (۲۰۱۶) استفاده شده است.

بر اساس این روش تاثیر عوامل محیطی جرم‌زا، بر مناطق اطراف خود، نسبت به فاصله از عامل شناسایی شده، متفاوت می‌باشد. در این پژوهش برای مشخص شدن مناطق دارای پتانسیل وقوع جرم، تا فاصله ۵۰ متر بیشترین میزان پتانسیل مؤثر بر وقوع جرم سرعت در نظر گرفته شده است و هر چه فاصله بیشتر شود از میزان اثر پتانسیل وقوع جرم کاسته می‌شود (دوتکوفسکا و لایتنر، ۲۰۱۶: ۱۱).

پس از تدقیق مؤلفه‌ها و رتبه‌بندی آن‌ها با نظر متخصصین مبتنی بر روش دلفی، به تجزیه و تحلیل هر یک از مؤلفه‌ها پرداخته و نقشه پتانسیل وقوع جرم هر مؤلفه مطابق شکل (۲) تهیه شد. از بین ۹ مؤلفه مورد بررسی مؤلفه دانه‌بندی و فشردگی بافت به دلیل وضعیت یکسان در محدوده‌ی مورد بررسی، در تجزیه و تحلیل لحاظ نگردید. در ادامه برای مشخص شدن مناطق دارای پتانسیل بالای وقوع جرم سرعت (نقاط داغ^۱) هر ۸ مؤلفه کالبدی و عملکردی بر اساس میانگین رتبه‌ای^۲ و با استفاده از تحلیل یکپارچه مکانی مورد مطالعه قرار گرفتند. مناطقی که بیشترین همپوشانی مؤلفه‌ها را داشته باشند به عنوان نقاط داغ شناسایی شده‌اند. این موضوع بیانگر این است که این نقاط نسبت به سایر بخش‌های محله، پتانسیل جرم‌خیزی بالاتری دارند.

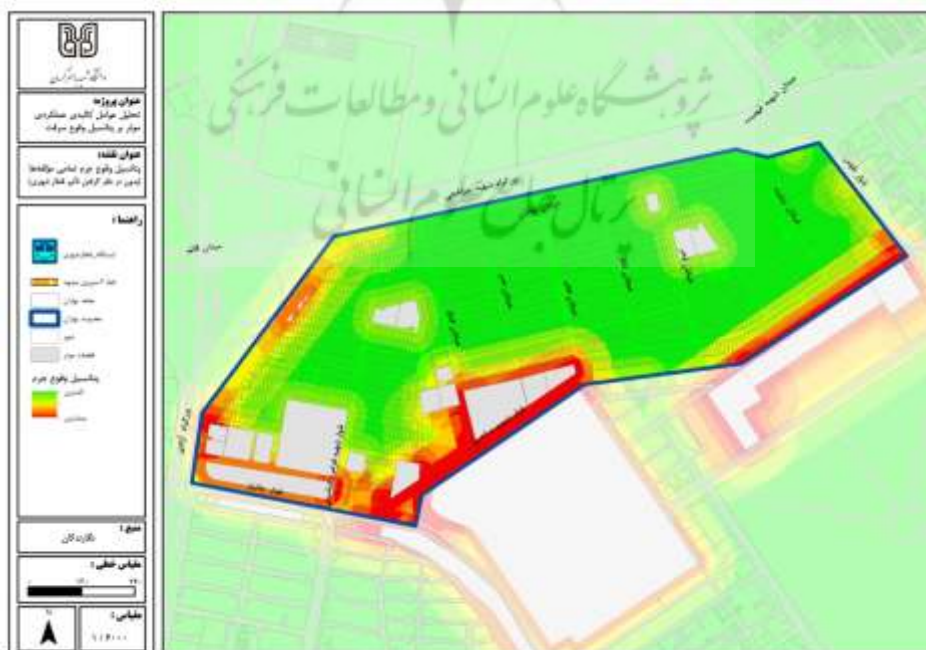
^۱-Hot Spot

^۲-برآمده از نظر کارشناسان با استفاده از روش دلفی



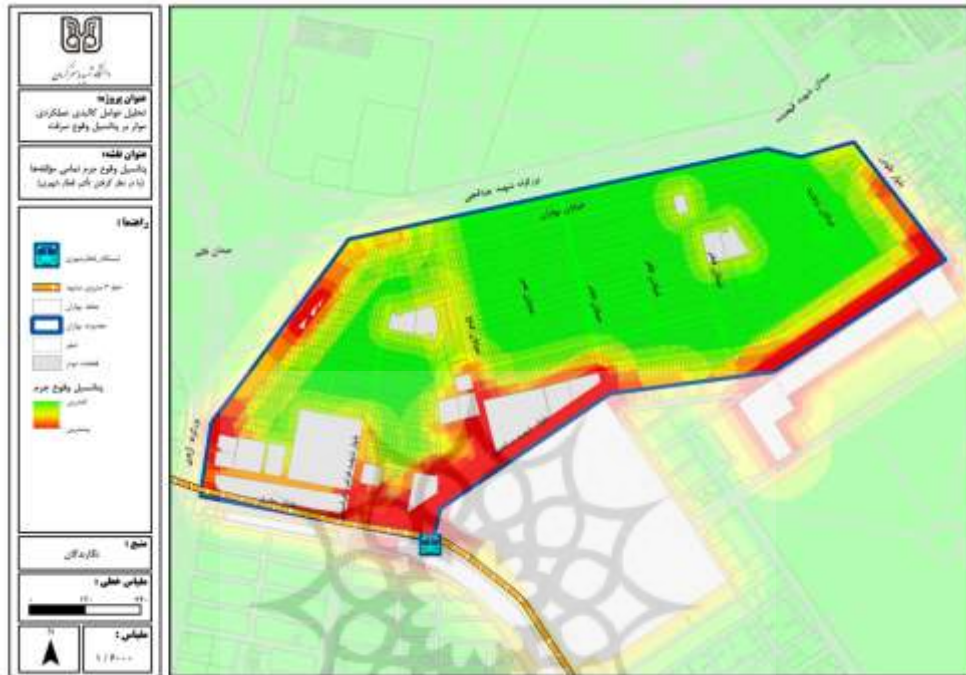
شکل ۲- حوزه‌های دارای پتانسیل جرم سرقت هر زیر مؤلفه کالبدی-عملکردی

با توجه به این موضوع که خط ۳ قطار شهری مشهد از لحاظ پتانسیل وقوع جرم دارای اهمیت بوده و در سال‌های آتی (تا ۱۴۰۴) به بهره‌برداری خواهد رسید، در این پژوهش به‌عنوان یک مؤلفه بالقوه در نظر گرفته شده است. بر همین اساس وضعیت جرم خیزی محله در وضع موجود (بدون در نظر رفتن ایستگاه قطار شهری- شکل ۳) و وضع آتی (با در نظر گرفتن ایستگاه- شکل ۴) مورد مطالعه و تحلیل قرار گرفت.



شکل ۳- پتانسیل وقوع جرم تمامی مؤلفه‌ها (بدون در نظر گرفتن تأثیر قطار شهری)

شکل (۳) بر اساس تحلیل یکپارچه مکانی مؤلفه‌های هشتگانه و میانگین رتبه تهیه شده است. مؤلفه حمل‌ونقل عمومی (قطار شهری) با توجه به بالقوه بودن در این تحلیل لحاظ نشده است. همان‌طور که در این شکل مشخص شده محله دارای دو حوزه‌ی با پتانسیل بالای وقوع جرم در مجاورت کاربری‌های بزرگ مقیاس و محورهای با لبه خاموش، می‌باشد (مناطق قرمز رنگ). رنگ سبز بیانگر کاهش میزان پتانسیل وقوع جرم می‌باشد.



شکل ۴- پتانسیل وقوع جرم تمامی مؤلفه‌ها (با در نظر گرفتن تأثیر قطار شهری)

شکل (۴) بر اساس تحلیل یکپارچه مکانی تمامی مؤلفه‌های مورد بررسی در پژوهش (در نظر گرفتن بهره برداری از ایستگاه قطار شهری) تولید شده است. مطابق با آن، محله بهاران دارای ۳ حوزه پرخطر می‌باشد که بزرگ‌ترین حوزه پرخطر در بلوار شهید ساجدی حدفاصل ساجدی ۵ تا تقاطع بلوار جانباز با بزرگراه آزادی (پل آموزگار) و حوزه پرخطر دوم از تقاطع ساجدی تا ساجدی ۳ (روبروی مرکز تعویض پلاک) و حوزه پرخطر سوم حدفاصل چراغچی ۹۶ تا ۹۲ قرار دارد. بر اساس مقایسه شکل ۳ و ۴، وسعت حوزه‌های دارای پتانسیل جرم سرقت در وضع موجود ۵،۵ هکتار می‌باشد. در حالی که با ملحوظ داشتن تأثیر ایستگاه قطار شهری در این بخش به ۱۰،۱ هکتار افزایش پیدا می‌کند.

نتیجه‌گیری

عمل مجرمانه پدیده بسیار پیچیده اجتماعی است که در محیط‌های اجتماعی مختلف به شکل‌های متفاوتی دیده می‌شود. منشأ این اختلافات را باید در ساختارهای اجتماعی و اقتصادی و نابسامانی‌های حاصل از آن‌ها جست‌وجو کرد که در صورت وجود بستر مکانی و زمانی مساعد، زمینه بروز جرم و تکرار آن را فراهم می‌کند و به‌مرور زمان یک محیط جغرافیایی را به یک کانون جرم‌خیز تبدیل می‌کند. مجرمین در انتخاب مکان بسیار سنجیده و منطقی عمل می‌کنند و مکان‌هایی را جهت اعمال مجرمانه خود برمی‌گزینند که امنیت بیشتری برای ارتکاب بزه داشته باشند. از این‌رو ویژگی‌ها و ساختارهای محیط به‌ویژه محیط‌های شهری در بروز جرائم مختلف تأثیر بسزایی دارند. با توجه به وضع موجود و باهدف جلوگیری از افزایش جرائم شهری؛ مسئولین، برنامه ریزان و طراحان شهری به منظور حل این معضل اقدام نموده‌اند.

با توجه به مطالعه‌ی تجربیات موفق کشورها در خصوص به‌کارگیری تاثیر طراحی محیطی بر وقوع و یا پیشگیری از وقوع جرم، با طراحی مناسب ساختمان‌ها و منظر، همچنین حضور و نظارت پلیس و به‌کارگیری تجهیزات، ابزارها و فناوری‌های نوین در مقاطع زمانی خاص در یک مکان ویژه، می‌توان وقوع جرم را کاهش و احساس امنیت را در میان کاربران فضا افزایش داد.

به این منظور در این پژوهش ابتدا ارتباط طراحی محیط با وقوع جرم مورد بررسی قرار گرفت و مؤلفه‌های کالبدی و عملکردی مؤثر بر پتانسیل وقوع جرم شناسایی شد. در گام بعد وضعیت کالبدی-عملکردی محله بهاران با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و برداشت‌های میدانی مطالعه شد. سپس با بهره‌گیری از نظر کارشناسان شهری (پرسشنامه) و تکنیک دلفی به تدقیق و رتبه‌بندی این مؤلفه‌ها اقدام گردید. بر اساس نتایج به دست آمده مؤلفه‌های نور (روشنایی) (با میانگین رتبه ۷,۱۳)، دسترسی بصری (با میانگین رتبه ۶,۴۵)، حمل و نقل عمومی (با میانگین رتبه ۵,۲۲)، کاربری زمین (با میانگین رتبه ۵,۰۴)، پوشش گیاهی (با میانگین رتبه ۴,۶۸)، فرم کالبدی (با میانگین رتبه ۴,۵۹)، معابر (دسترسی) (با میانگین رتبه ۴,۴۰)، دانه‌بندی و فشردگی بافت (با میانگین رتبه ۴,۲۷) و بلوک‌بندی (با میانگین رتبه ۳,۱۸) بیشترین تاثیر را بر وقوع جرم دارند.

با تحلیل یکپارچه مکانی محله بهاران مبتنی بر این مؤلفه‌ها، محور شهیدساجدی، بخشی از بلوار جانباز و بلوار طوس به عنوان بخش‌های با پتانسیل جرم بالا شناسایی شد (شکل شماره ۴). عدم نظارت پذیری مناسب در محور شهید ساجدی، به دلیل نورپردازی نامناسب، پوشش گیاهی پرتراکم، وجود کاربری‌های بزرگ مقیاس، لبه خاموش این محور در ساعات غیراداری و ضعف در خدمات حمل و نقل عمومی می‌باشد. محور جانباز نیز به دلیل، بلوک بندی غیراستاندارد و نفوذپذیری اندک و حمل و نقل عمومی نامناسب پتانسیل بالایی برای وقوع سرقت دارد. عوامل روشنایی، نوع معبر و حمل و نقل عمومی نیز در کاهش امنیت محور طوس از منظر وقوع جرمک سرقت موثر بوده اند.

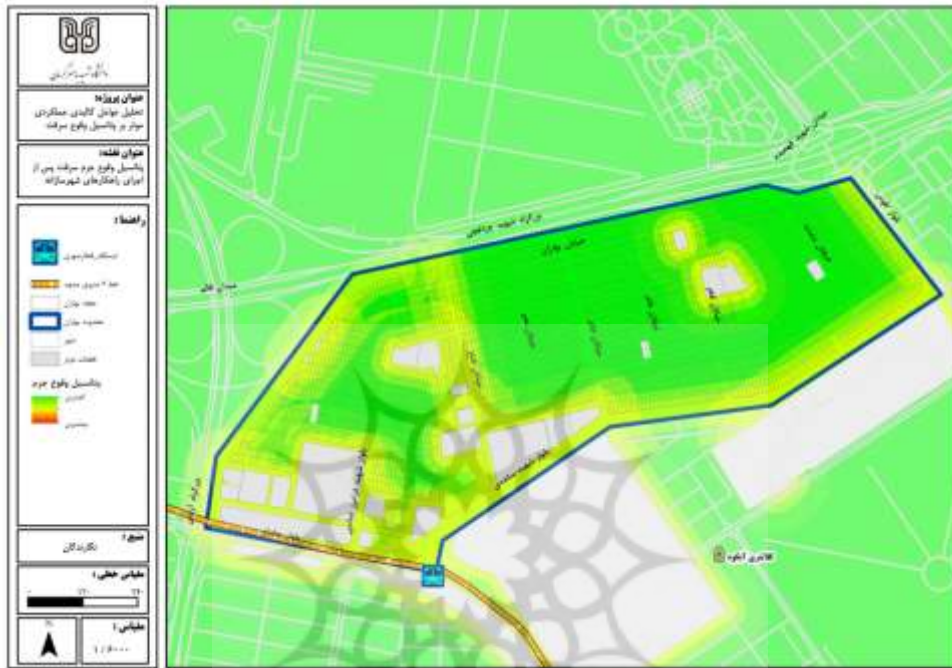
پیشنهادها

به منظور کاهش پتانسیل وقوع جرم، راهکارهای شهرسازانه به شرح زیر و مطابق شکل (۵) ارائه شد: افزایش روشنایی پیاده‌روهای بلوار ساجدی (مسیر منتهی به ایستگاه قطار شهری) و پارک خطی بلوار توس، تزریق فعالیت به اراضی بایر بزرگ مقیاس محدوده، ساماندهی فضای سبز انتهای بلوار ساجدی به منظور افزایش نظارت بصری مانند هرس درختان و پوشش گیاهی مناسب و کنترل ورودی‌های غیرمجاز موتورسیکلت.



شکل ۵- پلان موقعیت مکانی راهکارهای شهرسازانه

برای سنجش اثربخشی پیشنهادات ارائه شده، وضعیت جرم خیزی محله پس از اعمال پیشنهادات، مطابق شکل ۶ مورد بررسی قرار گرفت. همانطور که ملاحظه می‌شود حوزه های دارای پتانسیل بالای جرمخیزی (موجود در شکل (۴)) در نقشه جدید از بین رفته است. لذا با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت عوامل کالبدی-عملکردی ذکر شده در این پژوهش بر پتانسیل وقوع جرم سرقت موثر بوده و برنامه ریزی در جهت تعدیل و اصلاح این مولفه ها، منجر به کاهش محدوده‌های دارای پتانسیل وقوع جرم سرقت خواهد شد.



شکل ۶- پتانسیل وقوع جرم سرقت پس از اجرای راهکارهای شهرسازانه

منابع

- ادیبی سعدی‌نژاد، فاطمه؛ عظیمی، آزاده. (۱۳۹۰). *تبیین امنیت در محیط شهری بر مبنای پارامترهای کالبدی و طراحی: مطالعه موردی شهر بابلسر*. آمایش محیط، (۴) ۱۵، ۱۰۵-۸۱.
- اکبری، رضا؛ پاک بنیان، سمانه. (۱۳۹۱). *تأثیر کالبد فضاهای عمومی بر احساس امنیت اجتماعی زنان (نمونه موردی: محله نارمک و شهرک اکباتان شهر تهران)*. نشریه هنرهای زیبا، ۱۷ (۲)، ۶۴-۵۳.
- بازرگان، مهدی؛ رهنما، محمدرحیم؛ شکوهی، محمداجزا؛ زرقانی، سیدهادی. (۱۳۹۶). *شناسایی و تحلیل فضایی کانون های جرم خیز سرقت در کلانشهر مشهد*. پژوهش‌های جغرافیای سیاسی، ۲(۴)، ۴۶-۲۱.
- بمانیان، محمدرضا؛ محمودی‌نژاد، هادی. (۱۳۸۷). *تحقیقی در سنجش عوامل تأثیرگذار بر احساس امنیت شهری*. فصلنامه مدیریت شهری، ۱۹(۱)، ۷۱-۵۹.
- بنتلی، ایان؛ الکک، آلن؛ مورین، پال؛ مک گلین، سو؛ اسمیت، گراهام. (۱۳۹۰). *محیط‌های پاسخده*. مترجم مصطفی بهزادفر، چاپ هفتم، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۹). *مبانی نظری و فرآیند طراحی شهری*. چاپ چهارم، انتشارات مسکن و شهرسازی.

- پورجعفر، محمدرضا؛ محمودی نژاد، هادی؛ رفیعیان، مجتبی؛ انصاری، مجتبی. (۱۳۸۷). *ارتقا امنیت محیطی و کاهش جرائم شهری با تأکید بر رویکرد پیشگیری از جرم با طراحی محیطی*. فصلنامه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، ۱۹(۶)، ۸۲-۷۳.
- جیکوبز، جین؛ پارس، حمید رضا. (۱۳۹۲). *مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی*. چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- دانشپور، عبدالهادی؛ فخاری، ساره. (۱۳۹۱). *شناسایی معیارهای زیبایی-شناسی در فضاهای کهن شهری ایران*. فصلنامه نماد گلستان، ۶(۲۰)، ۳۲-۲۸.
- رضایی، نورمحمد؛ مهدنژاد، حافظ؛ بزرگوار، علیرضا. (۱۳۹۹). *تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر احساس امنیت ساکنان در شهرهای جدید*. پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۸(۳۲)، ۱۱۷-۱۴۶.
- ریحان، محمد. (۱۳۹۲). *بررسی و تحلیل مکانی فضایی کانونهای جرم و بزهکاری (نمونه موردی: سرقت از منزل در شهر ارومیه با استفاده از GIS)*. فصلنامه دانش انتظامی آذربایجان غربی، ۲۱، ۱۲۹-۱۰۳.
- شهسواری، محمدسینا؛ صمدزاده، حسن؛ محمدی، علیرضا؛ قربانی سپهر، آر. (۱۳۹۸). *ارزیابی و پایش تاثیر طراحی محیطی در پیشگیری از جرم و اثر آن در احساس امنیت شهروندان با رویکرد CPTED مورد مطالعه: محله نعمت آباد، تهران*. پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۷(۲۶)، ۸۹-۱۱۴.
- طوسی، محسن؛ اسماعیلی، علی. (۱۳۹۰). *تبیین شاخص‌های ارتقای بصری شهرها با رویکرد به سلامت بصری شهر مقدس مشهد*. فصلنامه ادبیات و هنر دینی، ۱(۲)، ۱۴۸-۱۳۳.
- فرید طهرانی، سایه. (۱۳۹۰). *ترس در فضای شهری*. چاپ اول، انتشارات آرمانشهر.
- قزایی، فریبا؛ راد جهانبانی، نفیسه؛ رشیدپور، نازیال. (۱۳۸۹). *بررسی و سنجش حس امنیت در مناطق مختلف شهری، آرمان شهر*، ۳(۴)، ۳۲-۱۷.
- کرمونا، متیو؛ تیزدل، استیو. (۱۳۹۰). *خوانش مفاهیم طراحی شهری*. مترجان کامران ذکاوت، فرناز فرشاد، چاپ اول، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- کرمونا، متیو؛ هیت، تیم؛ تراک؛ تیزدل، استیون. (۱۳۹۱). *مکان‌های عمومی فضاهای شهری (ابعاد گوناگون طراحی شهری)*. مترجمان فریبا قزایی، مهشید شکوهی، زهرا اهری، اسماعیل صالحی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- کلانتری، محسن؛ حیدریان، مسعود؛ محمودی، عاطفه. (۱۳۹۰). *ایمن‌سازی فضای کالبدی شهرها در برابر بزهکاری با استفاده از راهبردهای پیشگیری جرم با طراحی محیطی*. فصلنامه دانش انتظامی، ۱۲(۳)، ۷۴-۵۱.
- گلکار، کوروش. (۱۳۸۷). *مفهوم کیفیت سرزندگی در طراحی شهری*. مجله صفا، ۱۱(۴۴)، ۷۵-۶۶.
- گوهری، ساویس. (۱۳۸۹). *تأمین امنیت شهری از طریق سیاست‌های شهرسازان*. انتشارات دانشگاه تهران.
- لطیفی، غلامرضا؛ قلندریان، ایمان؛ سرگزی، صدیقه. (۱۳۹۶). *بررسی تأثیر اماکن مذهبی در احساس امنیت زنان (مورد مطالعه: امامزاده یحیی شهر ساری)*. فصلنامه برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، ۸(۳۳)، ۱۶۷-۱۳۵.
- لینچ، کوین. (۱۳۸۹). *سیمای شهری، مترجم منوچهر نوایی*. انتشارات دانشگاه تهران، چاپ نهم.
- مویدی، محمد؛ علی نژاد، منوچهر؛ نوایی، حسین. (۱۳۹۲). *بررسی نقش مؤلفه‌های شهری در ارتقای سطح احساس امنیت در فضاهای عمومی شهر (نمونه موردی، محله اوین تهران)*. فصلنامه مطالعات امنیت اجتماعی، ۳۵(۳۵)، ۱۹۱-۱۵۹.

- Brunsdon, Ch., Gilroy, R., Madani Pour, A., Roe, M. (1995). *Ian Thompson and Tim Townshend. Safety, crime, vulnerability and design: a proposed agenda of study*. University of Newcastle Upon Tyne, Department of Town and County Planning.
- Collins, George, R., Camillo, S., Crasemann Collins, CH. (2006). *Camillo Sitte: the birth of modern city planning*. Courier Corporation, 2006.
- Lay, M.C., Dias Reis, A., Dreux, V., Becker, D. (2007). *Urban security and spatial behavior: syntactic and perceptual analysis of the central area of Porto Alegre*. In *Proceeding of the 6th International Space Syntax Symposium, Istanbul*, eds. AS Kubat, O Ertekin, YI Guney & E Eyuboglu, Istanbul Technical University, Istanbul, pp. 128-1.
- Sypion-Dutkowska, N., Leitner, M. (2017). *Land use influencing the spatial distribution of urban crime: A case study of Szczecin, Poland*. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 6, no. 3: 74.

