

Research Paper

Ranking and the space measurement police centers and their role in the of crime zone approach MCDM (Case Study Metropolis of Ahvaz)Elias Mavedat^{1*}¹. Assistant Professor of Urbanization, Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran

Received: 2019/ 10/ 02
Accepted: 2020/ 04/ 19
PP:236-249

Use your device to scan and
read the article online

**Keywords:**

Spatial measurement, Models and techniques, Crime, Ahvaz.

Abstract

Police continued presence and active role in establishing security and peace in the cities. Of course, the presence of qualitative and quantitative standard can also be affected by the police force. Therefore police equitable distribution centers in urban areas is an important factor for the realization of basic needs (security) services. Based on the nature of the research is necessary to study the issue of development - and its applications combination of library, field, is descriptive analysis. Since the main objective standard review and arbitrary the police force and its role in of crime (time - place) is also combined with other effective measures in this regard, to examine the issue. Statistics / mathematics and numerous applications are required. The most important of these tools include ArcGIS, SPSS, TOPSIS, VIKOR, Moran, Antropy is. The statistical community police centers in of Ahvaz metropolitan area encompasses eight municipalities. The results show that per capita users of police in the city of Ahvaz User is 0.042 square meters per capita is less than the standard (1) square meters. And in this section we are facing a shortage of services in the amount of 950,995.46 square meters. Based on the results VIKOR model used in of Ahvaz logic Metropolis is a city in place a sustainable development. And in last place in the Region 2 City development is located. It should be noted Metropolis of Ahvaz Studies rise in crime in relation to sustainable urban development is evaluated on the basis of relevant indicators. Also according to the standard deviation of theft a sharp angle extends to south-western Northeast, Because the focus of the of crime in the southwestern part of the station 15, 19, 27 and 33.

Citation: Elias, Mavedat (2022): Ranking and the space measurement police centers and their role in the of crime zone approach MCDM (Case Study Metropolis of Ahvaz), Journal Research and Urban Planning, Vol 13, No 19, PP236- 249.

DOI: 10.30495/JUPM.2021.22869.3269

* **Corresponding author:** Elias Mavedat

Address: Assistant Professor of Urbanization, Jundi-Shapur University of Technology, Dezful, Iran

Tell: +989133594681

Email: Mavedat@jsu.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Cities grow like living things in time and space (Asadi et al, 2019: 34). This growth, especially in metropolitan areas, along with rising crime rates, has become a major concern for citizens, institutions and leaders, and the political, social, and economic authorities of communities. It seems that in the current century, unfavorable urban environments have created many problems for the security of citizens and have been effective in the growth of social harms (Kamali, 2011: 73).

The continuous and active presence of the police force has an effective role in establishing security and tranquility in the cities. Of course, this quantitative and qualitative presence of the police force is also affected by its standard. Therefore, the fair and adequate distribution of law enforcement centers in urban spaces is an important factor in meeting this basic need (creating security). Is. On the other hand, each person fits the time and place of life and according to individual actions and Social interacts with people who live socially like him. Therefore, the basic performance of the police force, as well as the interaction between the individual, the community and the environment around him in time and place. Urban crime plays a key role. What is important in the study of the geography of urban crimes in the subject under study is the relationship between law enforcement, the urban environment and social behaviors. It is a negative and abnormal type (crime). Therefore, the purpose of this study is to investigate the standard and per capita law enforcement force and its role in zoning crime. Which has been described descriptively and analytically in the continuation of the research.

Methodology

An important advantage of the spatial view was that it made geography a technical science, sometimes referred to as technocratic geography. And this new path was created through the introduction of statistical techniques, mathematics, models, and computers (Shokoeei, 2011: 189). Accordingly, the nature of the present developmental-applied research and its method is a combination of library, field, descriptive and analytical methods. Since its main purpose is to review the standard and per capita of the police force and its role in crime

(time-place), it has also combined other effective criteria in this regard to investigate the issue of statistical / mathematical methods and software. Several are required. The most important of these tools include ArcGIS, SPSS, TOPSIS, VIKOR, Moran, Antropy, Gini coefficient, the closest neighborhood method, and so on. Regarding the community of research statistics, all law enforcement centers in 8 districts of Ahvaz metropolitan municipality are included.

Results and discussion

Cornell density estimation method: The most appropriate way to visualize delinquent data continuously is the kernel method. This method creates a constant level of change in the density of mass points on the range (Ak et al, 2008: 63). The map below shows the spatial distribution of crime in the police stations of Ahvaz city using the kernel compaction method.

Based on the spatial distribution of crimes related to theft in Ahvaz based on the kernel compaction method, the results of the previous test were confirmed in a different way and showed that the distribution of crimes investigated in the northeastern part (within 14 police stations in Kianpars and Kian region Abad) and the southwest of the city (within the range of 27 and 33 police stations, including the campus and Mujahid alley (the suburbs of Chanibeh and Chengiyeh), which are located in the suburbs of the city) are facing a very high crime rate. Also, the lowest crime rate is related to the area of police station 16, which is located in the central part of the city, Amaniye area.

Investigating the geographical distribution of police stations in Ahvaz

What is important in examining the police stations in Ahvaz city is the spatial distribution of these centers in the city in terms of customer access, the protected area that each of them covers, as well as the distance of the police stations in relation to It is up to each other to pay attention. According to surveys conducted by 2011, 17 police stations have been established in the city. According to the map, the police stations are very concentrated in the central part of Ahvaz, and their number is much lower in the suburbs

than in the city center. As mentioned in the previous analysis, in the outskirts of the city, due to the existence of crime centers and special conditions in these areas, more monitoring is needed. This shows the unfair distribution of services and concentration in the city center. Be.

According to the results of studies, it can be said that the suburbs of the city, on the one hand, due to the existence of informal centers in the suburbs of the city, the unemployment rate and illiteracy are very high and other physical indicators are at a low level. On the other hand, due to the lack of police oversight,

it is a good place for criminals to carry out their activities. Because the criminals are looking for a suitable place that has the least risk of arrest for them.

Optimal supervision of Ahwaz police stations: According to the results, in the central areas, due to the establishment of more police stations and the smaller size of their protection area, there is more supervision and safety, and most of the police stations in the first classes are in terms of safety at the desired level. Is, are located. The crime rate is higher in the suburbs, especially in the western part of the 15, 19 and 33 police stations.

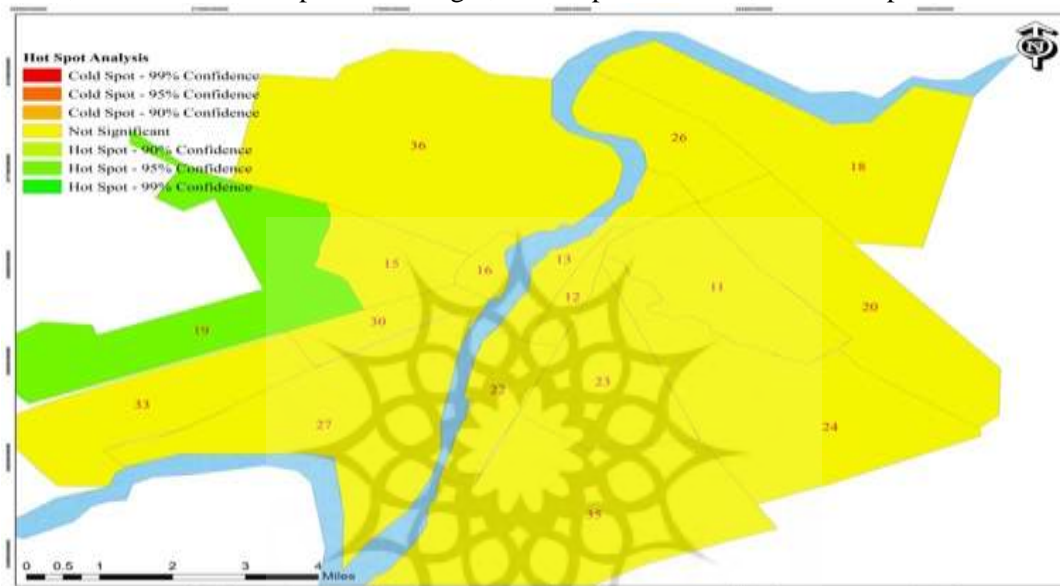


Figure 1 - Determination of hot spots of crime in the city of Ahwaz

Conclusion

An examination of police uses in the city of Ahwaz shows that the per capita use is 0.042 square meters. Be less than the standard per capita (1) square meters and in this sector with a lack of services to The amount is 950995.46 square meters.

Identification and analysis of the pattern of spatial distribution of theft crimes in Ahwaz by

statistical tests and graphical methods showed that the distribution of theft does not follow the same pattern in the whole city. By matching the results of the pattern of crime distribution with the seventeen marginalized areas in the city of Ahwaz, crime hotspots in relation to the areas of police stations that have been identified as hotspots, It is known as the suburbs.

طیف‌بندی و سنجش فضایی مراکز انتظامی و نقش آنها در پهنه‌ی جرم با رویکرد MCDM (مطالعه موردی کلانشهر اهواز)

الیاس مودت[□]

۱- عضو هیئت علمی گروه شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، ایران

چکیده

حضور مستمر و فعال نیروی انتظامی نقش موثری در برقراری امنیت و آرامش در سطح شهرها دارد. که البته این حضور کمی و کیفی نیروی انتظامی متأثر از استاندارد آن نیز می‌باشد. بنابراین توزیع عادلانه و مکفی مراکز انتظامی در فضاهای شهری عامل مهمی جهت تحقق این نیاز اساسی (ایجاد امنیت) می‌باشد. بر اساس ضرورت پژوهش حاضر با ماهیت توسعه‌ای - کاربردی و روش آن ترکیبی از روش‌های کتابخانه‌ای، میدانی، توصیفی و تحلیلی می‌باشد. از آنجا که هدف اصلی آن بررسی استاندارد و سرانه نیروی انتظامی و نقش آن در پهنه بندی زمانی - مکانی جرم می‌باشد با استفاده از روش‌های کمی و ابزارهای شامل ArcGIS، SPSS، VIKOR، TOPSIS، Moran، Antropy به بررسی موضوع پرداخته است. نتایج تحقیق نشان داده است کاربری های انتظامی در شهر اهواز که سرانه این کاربری ۰۰۰۴۲ متر مربع می‌باشد کمتر از سرانه استاندارد (۱) متر مربع بوده و در این بخش با کمبود خدمات به میزان ۹۵۰۹۹۵،۴۶ متر مربع مواجه هستیم. و بر اساس مدل VIKOR منطق یک کلانشهر اهواز در رتبه یک پایداری قرار گرفته است. و در مقابل منطقه ۲ شهر در رتبه آخر امنیت قرار گرفته است. همچنین بر اساس نتایج بیضی انحراف معیار سرعت با زاویه کمی در جهت جنوب غربی-شمال شرقی امتداد یافته است، زیرا تمرکز نقاط جرم در قسمت جنوب غربی شامل کلانتری ۱۵، ۱۹، ۲۷ و ۳۳ است.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸ / ۰۵ / ۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹ / ۰۱ / ۳۱

شماره صفحات: ۲۳۶-۲۴۹

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



واژه‌های کلیدی:

سنجش فضایی، مدل و تکنیک، پهنه بندی جرم، اهواز.

استناد: مودت، الیاس (۱۴۰۱): طیف‌بندی و سنجش فضایی مراکز انتظامی و نقش آنها در پهنه‌بندی جرم با رویکرد MCDM (مطالعه موردی کلانشهر اهواز)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۱۳، شماره ۴۹، مردودشت، صص ۲۳۶-۲۴۹.

DOI: 10.30495/JUPM.2021.22869.3269

□ نویسنده مسئول: الیاس مودت

نشانی: عضو هیئت علمی گروه شهرسازی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، ایران.

تلفن: ۰۹۱۳۳۵۹۴۶۸۱

پست الکترونیکی: Mavedate@jnu.ac.ir

مقدمه:

شهرها همانند موجودی زنده در پهنه زمان و مکان رشد می‌کنند (Asadi et al, 2019: 34). این رشد به ویژه در کلان‌شهرها، همراه با افزایش نرخ جرم و جنایت به یکی از دغدغه‌های مهم شهروندان، نهادها و مقامات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی جوامع تبدیل شده است. به نظر می‌رسد در قرن حاضر محیط‌های نامطلوب شهری مشکلات بسیاری را برای امنیت شهروندان ایجاد کرده و در رشد آسیب‌های اجتماعی موثر بوده‌اند (Kamali, 2011: 73).

جان لنگ در مدل نیازهای انسانی، امنیت را به عنوان یکی از نیازهای اساسی در مرتبه دوم تقسیم‌بندی خود قرار می‌دهد (Carmona et al, 2003: 10). جرایم شهری موجب تحمیل هزینه‌های بسیار گزافی در سطوح فردی، اجتماعی و ملی می‌گردند (Mc Collster et al, 2010: 90). بنابراین التفات به مقوله امنیت شهری از آن جهت اهمیتی مضاعف دارد که افزایش جرم در کلان‌شهرها نه تنها موجب ایجاد ناامنی، هرج و مرج و آشفته‌گی زندگی شهروندان شده، بلکه باعث شده که بخش عمومی جامعه بودجه و هزینه کلان، نیرو و زمان بسیاری را صرف کشف جرایم، دستگیری مجرمین، رسیدگی‌های قضایی و نگهداری و مجازات آن‌ها نمایند، که این مساله هزینه‌های مادی و معنوی گسترده‌ای بر دوش جامعه می‌گذارد (Rahimi, 2006: 5). از این‌رو با توجه به گستردگی شهرنشینی و رواج ناامنی اجتماعی در شهرها مطالعه موضوع امنیت، عوامل زمینه‌ساز آن و راهکارهای تقویت امنیت در شهرها ضرورت می‌یابد (Kamran, 2009: 54).

از مهمترین مشکلات شهرهای ایران افت فیزیکی و بافت‌های مسئله‌دار شهری می‌باشد (Abdali and Rajaei, 2018: 2) در این بین یکی از مهمترین مشکلات کلانشهرها موضوع امنیت می‌باشد (Zangiabadi et al, 2015: 56)؛ در مقابل حضور مستمر و فعال نیروی انتظامی نقش موثری در برقراری امنیت و آرامش در سطح شهرها دارد. که البته این حضور کمی و کیفی نیروی انتظامی متاثر از استاندارد آن نیز می‌باشد. بنابراین توزیع عادلانه و مکفی مراکز انتظامی در فضاهای شهری عامل مهمی جهت تحقق این نیاز اساسی (ایجاد امنیت) می‌باشد. از طرف دیگر هر فرد متناسب با زمان و مکان زندگی و با توجه به کنش‌های فردی و اجتماعی با کسانی در تعامل است که به شیوه اجتماعی همانند او زندگی می‌کنند. چرا که شهر کانون اصلی رشد و تکامل انسانی است و یکی از ضرورت‌های پیدایش و تداوم شهر، آرامش و آسایشی است که انسان شهرنشین از سکونت در چنین فضایی بدست می‌آورد.

حضور مستمر و فعال نیروی انتظامی نقش موثری در برقراری امنیت و آرامش در سطح شهرها دارد. که البته این حضور کمی و کیفی نیروی انتظامی متاثر از استاندارد آن نیز می‌باشد. بنابراین توزیع عادلانه و مکفی مراکز انتظامی در فضاهای شهری عامل مهمی جهت تحقق این نیاز اساسی (ایجاد امنیت) می‌باشد. از طرف دیگر هر فرد متناسب با زمان و مکان زندگی و با توجه به کنش‌های فردی و اجتماعی با کسانی در تعامل است که به شیوه اجتماعی همانند او زندگی می‌کنند. بنابراین، ایفای عملکرد اساسی نیروی انتظامی، و همچنین تأثیر متقابل بین فرد، اجتماع و محیط پیرامون او در زمان و مکان جرم خیزی شهری نقش اساسی دارد. آنچه در بررسی جغرافیای جرایم شهری در موضوع مورد مطالعه اهمیت دارد، رابطه بین نیروی انتظامی، محیط شهری با رفتارهای اجتماعی از نوع منفی و ناهنجار (جرم) آن است. بنابراین هدف تحقیق حاضر بررسی استاندارد و سرانه نیروی انتظامی و نقش آن در پهنه‌بندی جرم خیزی می‌باشد. که بصورت توصیفی و تحلیلی در ادامه تحقیق به آن پرداخته شده است.

پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

در خصوص موضوع مورد بحث تحقیقی که چهار عامل (توزیع فضایی مراکز انتظامی، رویکرد MADM، پهنه جرم خیزی، استاندارد و کم و کیف مراکز انتظامی و جرم) را در نظر گیرد پژوهشگر سابقه‌ای را با این روش در دسترس نداشته است اما تحقیقات فروانی بصورت تک بعدی از چهار عامل فوق ذکر انجام گردیده است که برخی از موارد آن اشاره می‌گردد:

- کلاتتری و همکاران (۱۳۹۱)، در تحقیقی به بررسی الگوهای مکانی بزهکاری در سطح منطقه‌ای استان خراسان جنوبی پرداخته‌اند که نتایج این تحقیق نشان داده است الگوی پراکنده‌گی جرائم در این استان در بزه حمل مواد مخدر بیشتر از سایر جرائم بوده است. که بیانگر این نکته است استان خراسان جنوبی بیشترین استان تولید و توزیع کننده مواد مخدر به دیگر استان‌های می‌باشد (کلاتتری و همکاران، ۱۳۹۱).

- یافته‌های پژوهش کلاتتری و همکاران در سال (۱۳۹۰) نشان می‌دهد که از جمله دیدگاه‌های مطرح در زمینه تحلیل و تبیین رابطه مکان و بزهکاری، نگرش پیشگیری جرم از طریق طراحی محیطی (CPTED) است. مطابق این نگرش می‌توان با اصلاح نوع طراحی واحدهای مسکونی و با در نظر گرفتن محله‌های همجوار آن از ارتکاب جرایم علیه اموال پیشگیری کرد.

- حیدری و همکاران در سال (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان "پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی" به این نتیجه

شاخص‌های کیفیت فضا محسوب می‌شود. با افزایش ضرورت ایجاد امنیت در جوامع، ابزار، شیوه‌ها و رویکردهای ایجاد و حفظ آن دستخوش تحول شده است (Pishgahi Fard, 2010: 49). با توجه به توسعه شهری ایجاد شده در اثر رشد سریع شهرنشینی، دریافت می‌شود که برقراری امنیت در شهرها به عنوان بستراساسی برای ایجاد ارتباطات اجتماعی و ارائه خدمات عمومی و برخورداری شهروندان از امنیت در ابعاد اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و در نتیجه ایجاد شهری پایدار و امن دارای اهمیت می‌باشد، بی تردید نمی‌توان بدون توجه به امنیت شهری شرایط توسعه مناسب و پایدار شهری را فراهم ساخت، دستیابی به امنیت شهری پایدار و افزایش روز افزون آن در شهرهای بزرگ بخصوص پایتخت‌ها یکی از مهمترین موضوعات هر جامعه است، افزایش امنیت در شهرها افزون بر مزایایی چون تقویت هویت، سرزندگی، کارایی و زیبایی فضا، مزایای اقتصادی نیز دارد، فضاهای امن که شهروندان در آن حضور قوی دارند برای سرمایه‌گذاری و کسب و کار جذاب‌تر می‌باشند.

بزهکاری و جلوه مختلف خشونت و بی‌نظمی از پدیده‌های بسیار پیچیده اجتماعی است. منشأ این پیچیدگی به ساختارهای متفاوت محیطی، جمعیتی، اجتماعی و اقتصادی و نابسامانی‌های حاصل از آنها باز می‌گردد؛ چرا که در صورت وجود بستر مکانی و زمانی مساعد، زمینه بروز جرم و تکرار آن فراهم می‌گردد و به مرور زمان یک محیط جغرافیایی به یک کانون جرم‌خیز تبدیل می‌شود. از گذشته، شناسایی عوامل بروز جرم و سعی در از بین بردن و یا کاهش اثرات آن، مهمترین راهکارهای پیشگیری و کاهش ناهنجاری شناخته شده است. صاحب نظران در بررسی جغرافیایی انواع جرائم و رفتارهای ناهنجار شهری به تاثیر چند عامل کلید شامل قانون، مجرم، زمان و مکان جرم توجه می‌کنند؛ بنابراین تفاوت در نوع و میزان تاثیر این عوامل موجب می‌شود توزیع فضایی، زمانی و مکانی جرائم در سطح شهر یکسان نبوده و در برخی محدوده‌ها ارتکاب جرم بیشتر صورت گیرد. که در این مطالعه به تاثیر توزیع نیروی انتظامی در این بزهکاری توجه نموده است. تا میزان جرائم (زمان-مکان) را در رابطه به توزیع مراکز انتظامی مورد مطالعه قرار دهد.

رسیدند که با توزیع متعادل کاربری‌های مختلف در سطح شهر از یک سو، می‌توان باعث افزایش نظارت اجتماعی در مناطق خلوت شهر و از سوی دیگر باعث کاهش تراکم بیش از حد جمعیت و فعالیت‌ها در بخش‌های متراکم شهر شد و بدین طریق می‌توان از بروز جرائم پیشگیری کرد.

- محسنی تبریزی و شاه بهرامی (۱۳۸۷)، در تحقیقی تحت عنوان نقش نیروی انتظامی در تامین امنیت شهرها مطالعه موردی انتخابات مجلس شورای اسلامی به این نتیجه رسیدند که امنیت شهرها بعد از اعلام نتایج انتخابات تحت تاثیر قرار می‌گیرد همچنین شناخت رفتار مردم توسط مدیران انتظامی امنیت شهرها را بعد از انتخابات فراهم می‌آورد.

- ریحان (۱۳۹۳)، در تحقیقی به بررسی آسیب‌شناسی مراکز نیروی انتظامی شهر ارومیه با روش TOPSIS که یکی از رویکردهای MADM می‌باشد پرداخته است در که نتایج این تحقیق به ارائه نقشه کلاس‌بندی شده از پهنه‌های مناسب جهت اختصاص به مراکز انتظامی در شهر ارومیه اقدام گردیده است.

جغرافیای جرم: این نظریه که جنایت ثمره تلخ و ناپهنجار محیط وقوع جرم است. مکتب جدیدی به نام جغرافیای جرم شکل داد، که کارکرد آن تثبیت این نظریه است که هر محیط جغرافیایی تبهکاران مخصوص خود را دارد (Ki Nia, 2003: ۳۹). به طور کلی تاثیر عوامل طبیعی و محیطی چون آب و هوا، دما، ناهمواری‌ها و... و عوامل انسانی مانند جمعیت، تراکم و غیره در رابطه با کجروی‌های بشری، موضوع مطالعات جغرافیای جرم را تشکیل می‌دهد. در واقع این مطالعات، ناهنجاری‌های اجتماعی را به این عوامل نسبت می‌دهند (Ebadi Nejad et al, 2009: 123).

امنیت: معنای لغوی امنیت رهایی از تشویش، اضطراب، ترس، (Nasri, 2002: 114) یا احساس آرامش و اطمینان خاطر است (Mandel, 2000: 44). در فرهنگ معین امنیت با معانی ایمن شدن، در امان بودن و بی‌بیمی آمده است (Moin, 2005: 140). پژوهشگران در چارچوب واقع بینانه‌ای امنیت را در واژه‌های سیاسی و انتظامی تعریف کرده‌اند و به طور کلی بیشتر، آن را به معنی حمایت از ارزش‌ها و مقابله با خطرها و دشمن می‌دانند (Anselin et al., 2000 and Clarke, 2009: 260). احساس امنیت در فضاهای شهری یکی از مهم‌ترین



شکل ۱- تهدیدهای امنیت شهری

آمد (Shokooei, 2011: 189). بر این اساس ماهیت تحقیق حاضر توسعه‌ای - کاربردی و روش آن ترکیبی از روشهای کتابخانه‌ای، میدانی، توصیفی و تحلیلی می‌باشد. از آنجا که هدف اصلی آن بررسی استاندارد و سرانه نیروی انتظامی و نقش آن در جرم (زمان-مکان) می‌باشد همچنین با تلفیق دیگر معیارهای

مواد و روش تحقیق:

امتیاز مهم دیدگاه فضایی، در این بود که جغرافیا را به صورت دانشی فنی در آورد که گاهی از آن به عنوان جغرافیای تکنوکراتیک نام می‌برند. و این مسیر نوین، از طریق ورود تکنیک‌های آماری، ریاضیات، مدل‌ها و کامپیوتر به وجود

استاندارد نمودن داده‌ها و تشکیل ماتریس استاندارد. از طریق فرمول زیر:

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$$

۲. وزن دادن به ماتریس استاندارد. برای وزن دهی می‌توان از تکنیک آنتروپی شانون استفاده کرد. به منظور وزن دهی با آنتروپی شانون مراحل آن در فوق اشاره گردید.

۳. تعیین فاصله I امین گزینه از گزینه ایده آل (بالاترین عملکرد هر شاخص) که آن را با $A+$ نشان می‌دهند:

$$A+ = \{(max v_{ij} | j \in J), (min v_{ij} | j \in J)\}$$

۴. تعیین فاصله حداقل آلترناتیو (پایین‌ترین عملکرد هر شاخص) که آن را با $A-$ نشان می‌دهند:

$$A- = \{(min v_{ij} | j \in J), (max v_{ij} | j \in J)\}$$

۵. تعیین معیار فاصله‌ای برای گزینه ایده آل ($si+$) و گزینه حداقل ($si-$):

$$s_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^+)^2}$$

$$s_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^-)^2}$$

۶. تعیین ضریبی که برابر است با فاصله گزینه حداقل ($si-$) تقسیم بر مجموع فاصله حداقل ($si-$) و فاصله گزینه ($si+$) که آن را با ($ci+$) نشان می‌دهند: $c_i^+ = \frac{s_i^-}{s_i^- + s_i^+}$

۷. رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس میزان ($ci+$) که بین صفر و یک در نوسان است. ۱ نشان دهنده بالاترین رتبه و صفر نشان دهنده پایین‌ترین رتبه می‌باشد (Mavedat, 2017: 35).

بحث و ارائه یافته‌ها:

کلانشهر اهواز در موقعیت جغرافیایی بین ۳۱ درجه و ۱۳ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۲۳ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۳۲ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۴۷ دقیقه طول شرقی واقع شده است (Maroofnejad, 2011: 69). جمعیت کلانشهر اهواز در اولین سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۳۵) برابر ۱۲۰۰۹۸ نفر و در سرشماری (۱۳۹۰) برابر با ۱۱۳۳۰۰۳ نفر بوده است (Ahvaz Municipality Planning and Development Deputy, 2015 and ۲۰۱۰).

- ساختار شهر اهواز: اهواز شهری است که شریان‌های اصلی آن در امتداد شمال شرقی - جنوب غربی و شمال غربی - جنوب شرقی کشیده شده است و ساختاری شطرنجی به شکل مورب برای آن به وجود آورده است. همچنین خیابان‌های فرعی آن به موازات همین شریان‌های اصلی کشیده شده‌اند. شهر

موثر در این خصوص به بررسی موضوع پرداخته است روش‌های آماری/ریاضی و نرم افزارهای متعددی مورد نیاز می‌باشد. مهمترین این ابزارها شامل ArcGIS، SPSS، TOPSIS، Moran، VIKOR، Antropy، ضریب جینی، روش نزدیکترین همسایگی و غیره می‌باشد. در خصوص جامعه آمار تحقیق تمام مراکز انتظامی در محدوده ۸ منطقه شهرداری کلانشهر اهواز را شامل می‌گردد.

۱-۲- سوال و فرضیه پژوهش

فرضیه حاضر چنین مطرح می‌باشد؛ که به نظر می‌رسد بین نوع جرم خیزی شهرها و پهنه زمانی و مکانی آنها رابطه معناداری وجود دارد.

که در راستای آن سوالی به شکل زیر مطرح گردید است:

- ۱- چگونه با استفاده از روش مدلسازی می‌توان اقدام به سنجش میزان جرم خیزی شهر اهواز اقدام نمود؟
- ۲- آیا رابطه جرم خیزی شهری بر اساس پهنه زمانی و مکانی با تحلیل‌های فضایی امکان پذیر است؟
- ۲-۲- مدل پژوهش

در دهه‌های اخیر کاربرد روش‌های کمی در برنامه‌ریزی به طور فزاینده‌ای افزایش یافته است. و روش‌های متفاوتی برای ارزیابی و همچنین برنامه‌ریزی وجود دارد (Momeni, 1998: 53). مدل آنتروپی^۲ در مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره و بخصوص مسائل تصمیم‌گیری چند شاخصه، داشتن و دانستن اوزان نسبی شاخص‌های موجود، گام مؤثری در فرایند حل مسئله بوده و مورد نیاز است. از جمله روش‌های تعیین وزن‌های شاخص‌ها، می‌توان به روش‌های استفاده پاسخ خبرگان، روش لینمپ، روش کمترین مجددورات، تکنیک بردار ویژه، آنتروپی‌شانون و غیره اشاره کرد. در این پژوهش برای وزن‌دهی به شاخص‌ها، از روش آنتروپی‌شانون به عنوان یکی از معروف‌ترین روش محاسبه اوزان شاخص‌ها استفاده شده است. آنتروپی در تئوری اطلاعات معیاری است برای مقدار عدم اطمینان بیان شده توسط یک توزیع احتمال گسسته (P_i) به گونه‌ای که این عدم اطمینان، در صورت‌بخش بودن توزیع، بیشتر از موردی است که توزیع فراوانی بلندتر باشد. که ساختار اصلی مدل مورد نظر به شرح زیر بوده است (Amanpour and Mavedat, 2013: 48):

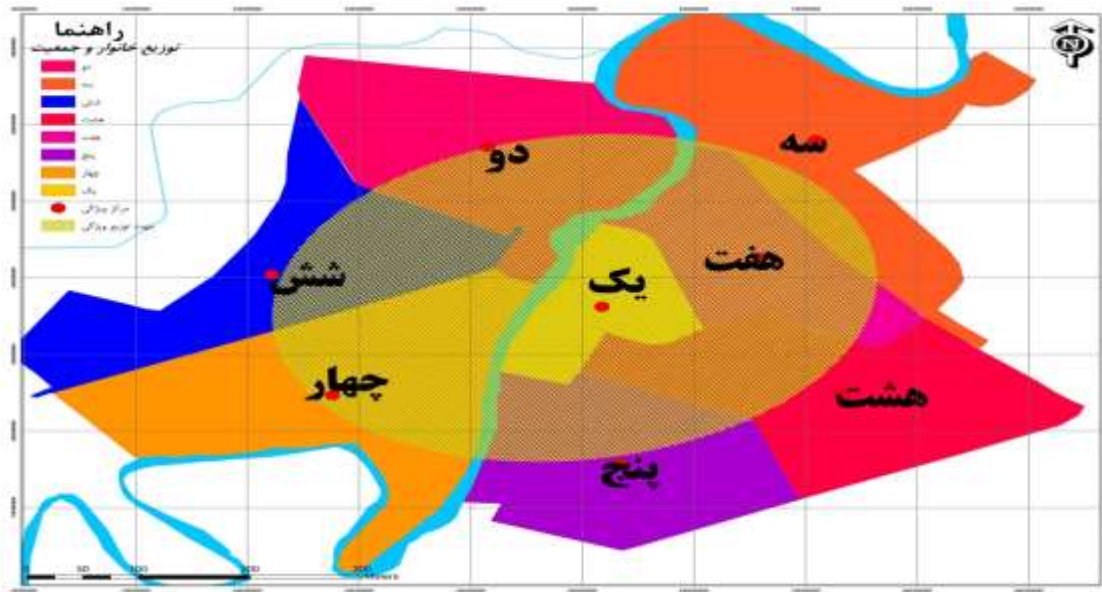
$$-K \sum_{i=1}^n P_i \cdot \ln P_i = -k \left\{ \left(\ln \frac{1}{n} \right) \left(\frac{n}{n} \right) \right\} = -k \ln \frac{1}{n}$$

مدل تاپسیس: یکی از روش‌ها در تصمیم‌گیری چند معیاره مدل TOPSIS می‌باشد. که مراحل آن شامل موارد زیر می‌باشد:

۱. تشکیل ماتریس داده‌ها براساس n شاخص و m گزینه.

^۲. Entropy Model

دارای چند مرکز فعالیتی می‌باشد اما مرکز اصلی آن تقریباً در مرکز هندسی آن قرار گرفته است.



شکل ۲- مناطق هشتگانه کلانشهر اهواز

جمعیت غیرفعال محصل دارای ارزش یکسانی می‌باشد. همچنین، بیشترین تراکم اجتماعی در منطقه یک، هفت و شش شهر اهواز قرار دارد و منطقه شهری کمترین تراکم را دارا می‌باشد.

- تحلیل نوع و میزان جرایم سرقت در شهر اهواز محل وقوع انواع جرایم سرقت به وقوع پیوسته در شهر اهواز برای بازه زمانی ۱۲ ماهه (سال ۱۳۹۰) تحقیق، بر حسب زمان و مکان وقوع از دفتر تحقیقات کاربردی نیروی انتظامی استان خوزستان تهیه گردید. در این بازه زمانی مجموعاً ۲۳۰۴۲ مورد سرقت، به وقوع پیوسته است. در تقسیم‌بندی انواع جرایم سرقت در پلیس پیشگیری ناجا، ۱۸ دسته معرفی شده است. لذا در پژوهش حاضر نیز این دسته‌بندی ملاک کار قرار گرفته و متناظر با آن ۱۸ لایه اطلاعاتی مربوط به این جرایم تشکیل و در پایگاه اطلاعاتی متشکله، برای هر لایه زمان و نوع سرقت وارد گردید. بر اساس مطالعات سرقت داخل اتومبیل و با فراوانی ۷۰۰۱، حدود ۳۰ درصد کل جرایم سرقت را به خود اختصاص داده است. سایر عناوین سرقت و سرقت منزل از دیگر انواع سرقت شایع در شهر اهواز بوده که به ترتیب با حدود ۲۲ و ۱۶ درصد دارای بیشترین فراوانی هستند، به گونه‌ای که تنها این ۳ نوع سرقت ۱۵۸۳۷ فقره از کل انواع جرایم انتخابی، یعنی حدود ۶۹ درصد از آن را به خود اختصاص داده‌اند.

- روش تخمین تراکم کرنل - مناسب‌ترین روش برای به تصویر کشیدن داده‌های بزهکاری به صورت سطح پیوسته، روش کرنل است. این روش سطح همواری از تغییرات در تراکم نقاط جرم بر روی محدوده ایجاد می‌نماید (Ak et al, 2008: 63). نقشه زیر توزیع فضایی جرم

- بافت شهر: در این بخش بافت شهر از نظر تراکم، ریز دانگی و فضاهای پر و خالی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در کلانشهر اهواز به دلیل وسعت زیاد و وجود زمین کافی، به استثناء مناطق حاشیه‌ای، از لحاظ ریزدانگی و منظر پدافند غیر عامل مشکل چندانی ندارد. همچنین نسبت فضاهای پر و خالی در شهر اهواز می‌توان بیان نمود که این شهر دارای فضای باز نسبتاً زیادی می‌باشد.

- بررسی پراکنش عناصر اجتماعی و خدماتی در شهر اهواز: میزان رشد جمعیت در هر ناحیه نتیجه تحولات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در طول زمان بوده و به عوامل زاد و ولد، مرگ و میر، برون‌کوچی و درون‌کوچی هر جامعه مرتبط می‌باشد (Ghadiri Masoum, 1998: 310). شهر اهواز در حوالی سال ۱۲۸۵ روستایی با ۷۰۰ نفر جمعیت بوده که بر اثر عوامل سیاسی، اقتصادی توسعه محسوس داشته است. روند رو به افزایش جمعیت آن از آمار جمعیتی سال ۱۳۲۹ مشهود است، به طوری که جمعیت ۵۲۶۰۹ نفری نسبت به دوره‌ی قبل، ۷۵ برابر افزایش داشته است. طی ۵۰ سال جمعیت شهر اهواز با رشد ۴,۳۷٪ از ۱۲۰۰۹۸ نفر به ۹۸۵۶۱۴ نفر رسیده، یعنی ۸,۳ برابر شده است. جمعیت اهواز طی ۱۵ سال با رشد سالانه ۵٪ افزایش، بیش از دو برابر در سال ۷۰ نسبت به ۵۵ رسیده است. پایداری اجتماعی از نظر صرف فعالیت در کلانشهر اهواز نشان می‌دهد:

در بین ۸ منطقه شهری اهواز منطقه دو بیشترین جمعیت فعال شاغل را دارا می‌باشد. لذا در این شاخص این منطقه دارای پایداری اجتماعی بیشتر می‌باشد. همچنین تنها منطقه شش کلانشهر اهواز در مقایسه دو شاخص جمعیت فعال شاغل و

مرکز خاص را نشان داد (96: Kalantari, 2011). بیضی انحراف معیار، با استفاده از انحراف معیار فاصله مکان هر جرم تا مرکز میانگین، پراکندگی، جهت و موقعیت آن را مشخص می‌سازد.

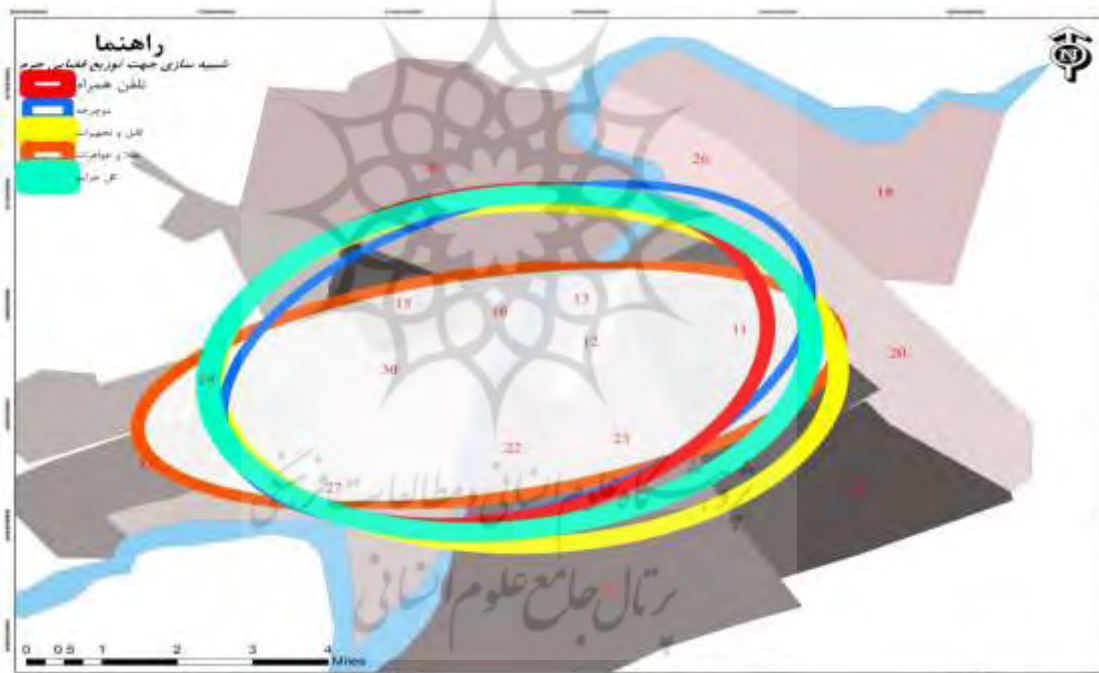
بیضی انحراف معیار سرعت با زاویه کمی در جهت جنوب غربی-شمال شرقی امتداد یافته است، زیرا تمرکز نقاط جرم در قسمت جنوب غربی شامل کلانتری ۱۵، ۱۹، ۲۷ و ۳۳ که به ترتیب شامل: کوی انقلاب (کمپو شمالی و جنوبی)، کوی علوی (شیلنگ آباد، عین دو، ملاشیه) و شهرک رزمندگان، کوی مجاهد و معین زاده (کریشان، چنیه) و پردیس است. و همچنین به سمت شمال شرقی بیضی بیشتر جرایم در محدوده کلانتری ۱۴ و منطقه کیانپارس به وقوع پیوسته است. لازم به ذکر است با توجه به اینکه منطقه کیانپارس به عنوان یک محیط اقتصادی و سرمایه‌ای در شهر اهواز شناخته شده است میزان جرم در این منطقه بسته به شرایط اقتصادی بالا است.

در محدوده کلانتری‌های شهر اهواز با استفاده از روش تراکم کرنل را نشان می‌دهد.

بر اساس بررسی توزیع فضایی جرایم مرتبط با سرعت در شهر اهواز بر اساس روش تراکم کرنل، نتایج آزمون قبلی به نحوی دیگر تایید شد و نشان داد که توزیع جرایم مورد بررسی در قسمت شمال شرقی (در محدوده کلانتری ۱۴ در منطقه کیانپارس و کیان آباد) و جنوب غربی شهر (در محدوده کلانتری‌های ۲۷ و ۳۳ شامل پردیس و کوی مجاهد (مناطق حاشیه‌نشین چنیه و چنگیه) که در نواحی حاشیه‌ای شهر قرار دارند) با میزان بسیار بالایی از جرم مواجه است. همچنین کمترین میزان جرم مربوط به محدوده کلانتری ۱۶ که در بخش مرکزی شهر، منطقه امنیه قرار دارد، می‌باشد.

۵-۲-۲- بیضی انحراف معیار

از جمله آزمون‌های آماری گرافیک مبنایی که می‌تواند محقق را در این راستا هدایت کند بیضی انحراف معیار است. با استفاده از این روش می‌توان میزان تمایل و گرایش محل وقوع جرایم به



شکل ۳- مرکز ثقل و بیضی انحراف معیار انواع جرایم در کلانشهر اهواز

شناسایی جرایم شهری به روش درون‌یابی برآورد آمار مکانی، فرآیندی است که طی آن می‌توان مقدار یک کمیت در نقطه‌ای با مختصات معلوم را با استفاده از مقدار همان کمیت در نقاط دیگری با مختصات معلوم به دست آورد. کریجینگ بر اساس میانگین متحرک وزن دار بوده و می‌توان آن را بهترین تخمین‌گر خطی خواند. در این روش از الگوهای برازش مختلف به منظور برآورد میزان سرعت در سطح شهر استفاده شده، سپس از الگو با صحت بالاتر به عنوان الگوی مناسب برای تهیه نقشه پهنه‌بندی جرایم استفاده گردیده است. بر اساس نتایج حاصل جرم خیز در ۷ طبقه دسته‌بندی شده‌اند. طبق اطلاعات مندرج در نقشه، تنها محدوده کلانتری ۳۳ دارای میزان جرم خیلی زیاد بوده و به عنوان مناطق داغ جرم معرفی گردیده است. محدوده این کلانتری شامل کوی پردیس است. محدوده کلانتری ۱۴، ۱۹ و ۲۷ که به ترتیب شامل منطقه کیانپارس، کوی علوی (مناطق حاشیه‌نشین شامل: شیلنگ آباد،

استفاده شده، سپس از الگو با صحت بالاتر به عنوان الگوی مناسب برای تهیه نقشه پهنه‌بندی جرایم استفاده گردیده است. بر اساس نتایج حاصل جرم خیز در ۷ طبقه دسته‌بندی شده‌اند. طبق اطلاعات مندرج در نقشه، تنها محدوده کلانتری ۳۳ دارای میزان جرم خیلی زیاد بوده و به عنوان مناطق داغ جرم معرفی گردیده است. محدوده این کلانتری شامل کوی پردیس است. محدوده کلانتری ۱۴، ۱۹ و ۲۷ که به ترتیب شامل منطقه کیانپارس، کوی علوی (مناطق حاشیه‌نشین شامل: شیلنگ آباد،

شده است. با توجه به نقشه، کلانتری‌ها در قسمت مرکزی شهر اهواز تمرکز بسیار زیادی دارند، و تعداد آن‌ها در قسمت‌های حاشیه‌ای شهر نسبت به مرکز شهر به مراتب کمتر است. همانطور که در تحلیل‌های پیشین اشاره شد در نقاط حاشیه‌ای شهر به دلیل وجود کانون‌های جرم خیز و شرایط خاص این مناطق نیاز به نظارت بیشتر است این امر نشان دهنده توزیع ناعادلانه خدمات و تمرکز در قسمت مرکز شهر می‌باشد.

با توجه به نتایج مطالعات می‌توان گفت محلات حاشیه‌ای شهر از یک طرف به دلیل وجود مراکز غیر رسمی در مناطق حاشیه‌نشین شهر درصد بیکاری و بیسوادی بسیار بالا بوده و سایر شاخص‌های کالبدی در سطح پایینی قرار دارند. و از سوی دیگر به دلیل کم بودن نظارت نیروی انتظامی مکان مناسبی برای انجام فعالیت‌های مجرمین می‌باشد. زیرا مجرمین به دنبال مکان مناسبی هستند که کمترین خطر دستگیری را برای آن‌ها داشته باشد.

ملاشیه، شهرک رزمندگان، ملاشیه، کریشان، عین دو و گلپهار) و کوی مجاهد (مناطق حاشیه نشین چنیبه و جنگیه) می‌باشند، دارای میزان جرم زیاد هستند. دو محدوده کلانتری که جرم آن کمترین میزان را به خود اختصاص داده است و به رنگ سبز نشان داده شده است کلانتری ۱۶ در منطقه امانیه و بخشی از محدوده کلانتری ۳۵ (که شامل زمین‌های کشاورزی و مراکز صنعتی است) می‌باشد. به طور کلی در قسمت غربی و شمال شرقی شهر اهواز هر چه از نقطه مرکزی شهر به سمت حاشیه شهر حرکت می‌کنیم میزان سرقت تغییر کرده و افزایش می‌یابد.

۴-۵- بررسی توزیع جغرافیایی کلانتری‌ها در شهر اهواز آنچه در بررسی کلانتری‌ها در سطح شهر اهواز حائز اهمیت می‌باشد، توزیع فضایی این مراکز در سطح شهر از نظر دسترسی مراجعین، حوزه استحفاظیه که هر کدام از آن‌ها تحت پوشش قرار می‌دهند و همچنین فاصله کلانتری‌ها نسبت به یکدیگر است که باید مورد توجه قرار گیرند. با توجه به بررسی‌های انجام شده تا سال ۱۳۹۰ تعداد ۱۷ کلانتری در سطح شهر ایجاد

جدول ۲- مساحت طبقات تحت نظارت کلانتری‌های اهواز

طبقه	مساحت
۱	۷۳۱۰۷۱۷۵
۲	۷۵۱۹۷۲۸۲
۳	۴۱۷۳۳۵۰۴
۴	۱۹۲۵۷۴۸۶
۵	۱۳۳۷۴۴۵۵
۶	۱۰۰۴۳۵۲۶
۷	۵۵۸۰۴۰۱
۸	۲۶۵۸۲۰۲
۹	۱۱۲۰۲۷۲
۱۰	۴۳۹۵۱۰
مجموع	۲۴۲۵۱۱۸۱۲

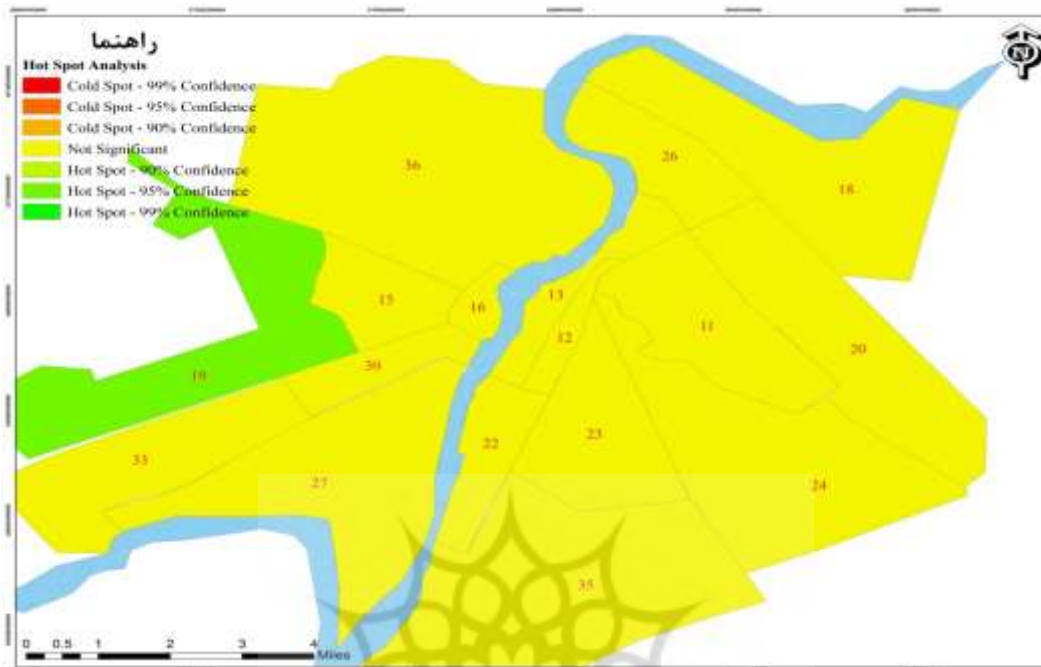
- تحلیل مناطق خدماتی کلانتری‌ها با تعریف شعاع عملکردی استاندارد اصولاً برای مشخص کردن شعاع عملکردی و توزیع فضایی هر یک از کلانتری‌های موجود در منطقه مورد مطالعه از آنالیز عملیات پیدا کردن محدوده خدماتی استاندارد استفاده شده است. با استفاده از این تحلیل یافته‌ها نشان دهنده این است که فاصله کلانتری‌ها با توجه به تمرکز در قسمت مرکزی شهر، نسبت به یکدیگر رعایت نشده است. همچنین با توجه به شعاع عملکردی تعریف شده، حوزه خدماتی کلانتری‌ها با یکدیگر همپوشانی زیادی دارند. به طوری که در چند نقطه، چندین کلانتری در شعاع عملکردی یک کلانتری واقع شده است. جدول ذیل مساحت پوشش یافته توسط شعاع استاندارد عملکردی کلانتری‌ها را نشان می‌دهد. این جدول گویای آن است که از کل مساحت شهر ۱۱۰ میلیون متر مربع تحت پوشش شعاع استاندارد قرار دارد و حدود ۱۳۲ میلیون متر مربع خارج از این شعاع است. همچنین نمودار آن نشان می‌دهد که از کل مساحت شهر کمتر از نیمی از سطح شهر در پوشش این شعاع استاندارد قرار دارد.

جدول ۱- مساحت پوشش یافته توسط شعاع استاندارد عملکردی کلانتری‌ها

محدوده	مساحت
کل شهر	۲۴۲۵۲۲۸۰۷
تحت پوشش شعاع استاندارد	۱۱۰۱۵۵۳۱۰
خارج از شعاع استاندارد	۱۳۲۳۶۷۴۹۷

متع: نگارنده.

- میزان نظارت بهینه کلانتری‌های شهر اهواز براساس نتایج در محدوده‌های مرکزی به دلیل استقرار بیشتر کلانتری‌ها و کوچک‌تر بودن حوزه استحفاظیه آن‌ها نظارت و ایمنی بیشتر بوده و اکثر محدوده‌های کلانتری‌ها در کلاس‌های اول که از نظر ایمنی در سطح مطلوبی است، قرار دارند. میزان جرم در مناطق حاشیه‌ای شهر، به ویژه در قسمت غربی در محدوده کلانتری‌های ۱۵، ۱۹ و ۳۳ بیشتر است.



شکل ۴- تعیین لکه‌های داغ جرم خیزی در شهر اهواز

در حل مشکل زمین و مسکن و رشد مناسب شهرها، موثر می‌باشد. سرانه زمین، مقدار زمینی که بطور متوسط از هر یک از کاربری‌های شهر به هر نفر از جمعیت می‌رسد. در این قسمت از پژوهش خدمات انتظامی شهر اهواز ۸ منطقه شهری محاسبه و با سرانه استاندارد مقایسه گردیده است.

- استانداردسازی مراکز انتظامی

رعایت سرانه کاربری‌ها عاملی مهم در مدیریت شهر محسوب می‌شود از این رو محاسبه نیاز واقعی شهر به زمین به منظور تامین کاربری‌های مختلف، و تعمیر و تطبیق ارقام بدست آمده

جدول ۳- محاسبه سرانه خدمات انتظامی در شهر اهواز

خدمات نظامی	مساحت	جمعیت	سرانه موجود	سرانه استاندارد	مازاد	کمبود
شهر اهواز	۴۲۷۱۶,۵۴	۹۹۳۷۱۲	۰/۰۴۲	۱	-	۹۵۰۹۹۵,۴۶

منبع: محاسبات نگارنده.

استاندارد (۱) متر مربع بوده و در این بخش با کمبود خدمات به میزان ۹۵۰۹۹۵,۴۶ متر مربع مواجه می‌باشد.

بررسی کاربری‌های انتظامی در شهر اهواز نشان می‌دهد که سرانه این کاربری ۰,۰۴۲ متر مربع می‌باشد که کمتر از سرانه

بزهکاری روشن کرده است؛ پس ضرورت دست یافتن به اقدام- های پیشگیرانه‌ی دیگر که ریشه‌های عوامل جرم‌زا را در محیط بررسی می‌کنند در این زمینه لازم به نظر می‌رسد.

بررسی‌ها نشان می‌دهد مجرمان در انتخاب زمان و مکان بزهکاری کاملاً منطقی عمل می‌کنند و مناسب‌ترین و کم خطرترین مکان‌ها و شرایط را برای اعمال مجرمانه برمی‌گزینند. از طرف دیگر وجود برخی امکانات و تسهیلات شهری مانع و

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها:

امروزه افزایش بزهکاری در شهرها یکی از چالش‌های عمده‌ی مسولان و مدیران شهری است که بیش از پیش آن‌ها را با این موضوع درگیر کرده است. رشد بزهکاری و افزایش موج جرایم بر اثر پیشرفت‌های علمی، صنعتی و رشد پدیده شهرنشینی، ارتباطات و حمل و نقل، ناتوانی نهاد کیفری را در مهار موج

تحلیل فضایی موقعیت کلانتری‌های شهر اهواز و بررسی الگوی توزیع جرایم در این شهر پرداخته و در ادامه به پهنه‌بندی کانون‌های جرم خیز کلانشهر اقدام گردید.

بازدارندهی ارتکاب بزهکاری است و در نقطه‌ی مقابل در برخی مکان‌ها امکان بزهکاری آسان‌تر است. حال با شناسایی ویژگی‌های کالبدی مکان‌های مناسب بزهکاری و با تغییر این شرایط می‌توان از بروز بسیاری از ناهنجاری‌ها در سطح شهر پیشگیری نمود و یا امکان ارتکاب آن را دشوار ساخت. در این راستا هدف اصلی این پژوهش پهنه‌بندی مکانی و زمانی جرم خیزی در کلانشهر اهواز است، به همین منظور ابتدا به

جدول ۴- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

فرضیه/سوال	تائید
شناخت رابطه‌ها با رویکرد MADM	شناسایی و تحلیل الگوی توزیع فضایی جرایم سرقت در شهر اهواز به وسیله آزمون‌های آماری و روش‌های گرافیکی نشان داد که توزیع سرقت از الگوی مشابهی در تمام سطح شهر پیروی نمی‌کند. به طوری که تعداد جرایم سرقت با روند افزایشی از کلانتری‌های مرکزی شهر به سمت کلانتری‌های حاشیه شهر، افزایش یافته است. با مطابقت دادن نتایج حاصل از الگوی توزیع جرایم با مناطق هفده‌گانه حاشیه‌نشین در شهر اهواز، کانون‌های جرم خیزی در ارتباط با محدوده‌های کلانتری‌هایی که به عنوان کانون جرم معرفی شده‌اند، نقاط حاشیه‌نشین شناخته شده است، که شامل شیلنگ آباد، کوی سیاحی، گلپهار، گلدشت، کوی مجاهد، ملاشبه، عین دو، کریشان، چنپیه و جنگیه می‌باشد.
توزیع مراکز انتظامی و جرم خیزی	از مقایسه شاخص‌های جمعیت شناختی در دو محدوده کلانتری به وسیله آزمون ویلکاکسون می‌توان ادعان کرد بین شاخص‌های جمعیتی (مهاجرت، بیکاری و بیسوادی) در دو کلانتری تفاوت معنادار وجود دارد، به این معنا که تفاوت در فراوانی شاخص‌ها را می‌توان به عنوان یک عامل موثر در وقوع جرم به حساب آورد.
توزیع فضایی جرم خیزی	وجود محیط و کالبد مناسب در منطقه امانیه به عنوان یکی از عوامل موثر در کاهش وقوع جرم موجب گردیده تا کمترین میزان وقوع جرم در این منطقه رخ دهد. همچنین محیط نامناسب بعنوان یکی از عوامل وقوع جرم در منطقه کمپلو موجب گردیده بیشترین جرایم را در پی داشته است.

مأخذ: نگارنده.

حامی مالی: هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

تعارض منافع: بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

References:

۱. Abbasinejad, H., Ramezani, H. and Mina, S. (2012). A Study of the Relationship between Unemployment and Crime in Iran: Approximation of Integrated Inter-Provincial Data, Quarterly Journal of Economic Research and Policy, Year 20, Issue 64.
۲. AbdalI, Y. and Rajaei, S.A. (2018). Determining the components of physical resilience in the residential texture of Bojnourd City using Moran's I spatial autocorrelation, Journal of Research and Urban Planning, Vol. 10/ No. 39.
۳. Agha Ghanizadeh, J. and Kalantari, M. (2012). Pathology of Order and Security in Tehran's Parks Using Principles and Strategies for Crime Prevention through Environmental Design, Journal of Law Enforcement and Security, Fifth Year, No. 3-19.
۴. Ahvaz Municipality Planning and Development Deputy (2010). Ahvaz Metropolitan Statistics.
۵. Ahvaz Municipality Planning and Development Deputy (2011). Ahvaz Metropolitan Statistics.
۶. Ak, J.E., Chinese, S., Cameron, J., Jay, L., Michael, R. (2008). First, Azar Publications.
۷. Amanpour, S. and Mavedat, E. (2013), Measuring the rate of development and poverty in Khuzestan province, Quarterly Journal of Urban Planning Studies, Mazandaran University, Volume 1, Issue 1.
۸. Anselin, L., Cohen, J., Cook, D., Gorr, W., & Tita, G. (2000). Spatial analyses of crime. Criminal justice, 4, 213-262.
۹. Asadi, M., Zyari, K. and Vatankhah, M. (2019). Explanation of Resilience Strategies for Worn out texture (Case Study: Karaj Worn out Texture), Journal of Research and Urban Planning, Vol. 10/ No. 39.
۱۰. Brantingham, P. J., & Brantingham, P. L. (2003). Anticipating the displacement of crime using the principles of environmental criminology. Crime Prevention Studies, 16, 119-148.
۱۱. Carmona, C, Heath, T, & Ttiesdell, S, (2003). Public Places-Urban spaces, Architectural Press, New York.
۱۲. Clarke, R. V. (2009). Situational crime prevention: Theoretical background and current

- practice. In Handbook on crime and deviance (pp. 259-276). Springer New York.
۱۳. Conference On Urban Safety And Sustainable Development A Follow-up to EUROMED-SAFE'99 and SIDMED III (2001). Deneufbourg Guy (Co-ordinator UATI), "Overview of Mediterranean Co-operations", naples, Available At: http://www.emi-megacities.org/upload/CCP_Euro_2001_12_Naples_Report.pdf, Accessed: 24.04.
۱۴. Crowe, T. (2000). Crime Prevention Through Environmental Design, national crime prevention institute, pp: 46-74.
۱۵. Ebadi Nejad, A., Zoghi, L., Rafiei, A., Ghobadi, A. (2009). The Relationship between Geographical Factors and Social Order and Security, Quarterly Journal of Social Disciplinary Research, 1 (2).
۱۶. Fajr Tose'e Consulting Engineers (2012). Exhausted Textile Studies and Empowerment of Ahvaz Neighborhoods of Lashkar Abad, Alavi Alley, Tourist Alley, Project Manager: Mehran Ali Al-Hasabi.
۱۷. Ghadiri Masoum, M. (1998). Empowerment of Geographical Areas of Iran for Economic Development Planning, PhD Thesis, University of Tehran.
۱۸. Gilling, D. (2005). Crime Prevention; Theory, Policy and Politics, London: Taylor and Francis e-Library.
۱۹. Heidari, Gh., Hossein, K., Bahman, M., Somayeh, Kh. (2011). Crime Prevention through Environmental Design (Case Study: Zanjan), Journal of New Attitudes in Human Geography, Fourth Year, No. First, 27-11.
۲۰. Housing and Urban Development Organization of Khuzestan Province (2006). Informal Accommodation Studies and Empowerment of Ahvaz Neighborhoods, Research Vice Chancellor of Shahid Chamran University of Ahvaz.
۲۱. Kalantari, M. (2011). Securing the physical space of cities against crime by using crime prevention strategies with environmental design, Quarterly Journal of Law Enforcement, Twelfth Year, No. 3.
۲۲. Kamali, M. (2011). Urban Design in Achieving Urban Security - Emphasizing the CPTED Approach, Journal of Urban Research, No. 36.
۲۳. Kamran, H. (2009). A Study of Security in Border Cities: A Case Study; Taybad City, Geography Quarterly, New Volume, Year 8, Issue 25.
۲۴. Karmalacheb, H. (2010). Investigating the Geography of Crime with Emphasis on Violent Crimes in Ahvaz, M.Sc. Thesis, Supervisor Nahid Sajjadian, Shahid Chamran University, Ahvaz.
۲۵. Ki Nia, M. (2003). Three-volume collection of criminological principles, University of Tehran.
۲۶. Mandel, R. (2000). Variable Face of National Security, Research Institute for Strategic Studies, Tehran.
۲۷. Maroofnejad, A. (2011). The effect of urban land use on the creation of thermal islands "Case study: Ahvaz city, Geographical Quarterly of Environmental Management, Fourth Year." No. 14.
۲۸. Mavedat, E. (2017). Urban Resilience Modeling from the Perspective of Earthquake Crisis, PhD Thesis, Supervisor Dr. Saeed Maleki, Shahid Chamran University of Ahvaz.
۲۹. Mc Collister, K. E., French, M. T., & Fang, H. (2010). The cost of crime to society: New crime-specific estimates for policy and program evaluation. Drug and Alcohol Dependence, 108(1), 98-109.
۳۰. Mohseni Tabrizi, A.R., Shagaripour, S. and Zangianadi, H. (2008). The role of disciplinary measures in crime prevention in the suburbs of Bumhan, Quarterly Journal of Law Enforcement Management, third year, first issue.
۳۱. Moin, M. (2005). Persian Culture - One Volume, Sahel Publications, Tehran.
۳۲. Momeni, M. (1998). Principles and methods of regional planning, Goya Publications.
۳۳. Mousavi, Y. (1999). Theoretical and Sociological Explanation of Urban Crimes, Disciplinary Knowledge, No. 1.
۳۴. Nasri, Q. (2002). Mahna, Fundamentals of Sociology of Security, Quarterly Journal of Strategic Studies, No. 26.
۳۵. Pishgahi Fard, Z. (2010). Evaluation of National Security Threats in the Border Areas of Northern Iran, Journal of Environmental Management, Malayer Azad University, No. 9.
۳۶. Rahimi Nader, H. (2006). Space Crime Analysis in Karaj (Gis) Master's Thesis, University of Isfahan.
۳۷. Schiller A. (2003). A framework for vulnerability analysis in sustainability science, PNAS, Vol. 100, No.14.
۳۸. Shokoeei, H. (1977). Crime Geography, New Branch in Geography, Journal of Tabriz Faculty of Literature and Humanities, No. 121.
۳۹. Shokoeei, H. (2011). New Perspectives on Urban Geography, Volume One, Samat Publications.
۴۰. Zangiabadi, A.; Parhiz, F. and Khayyam Bashi, E. (2015). Temporal-spatial analysis of drug-related social harms Case study of Tehran Region 12, Journal of Strategic Research in Security and Social Order, No. 9. .
۴۱. Zhong, H., Yin, J., Wu, J., Yao, S., Wang, Z., Lv, Z., & Yu, B. (2011). Spatial analysis for crime pattern of metropolis in transition using police records and GIS: a case study of Shanghai, China. International Journal of Digital Content Technology and its Applications, 5(2), 93-105.