



Spatio-temporal analysis of street battles caused by intra-city accidents (case study: Zanjan city)

Mohammad Taghi Heydari¹, Zahra Rasolzadeh², Hossein Tahmasabi Moghadam³

Received: 15 - 05 - 2023

PP. 33-60

Accepted: 21 - 07 - 2023

Abstract

Background and objective: battles caused by intracity accidents is a serious problem that occur in cities. Therefore, this research has analyzed the factors affecting battles caused by intracity accidents in Zanjan.

Method: This research has analyzed battles caused by intra-city accidents in Zanjan city by using the applied research method.

Findings: The results of the research showed that in Zanjan city, the highest number of intra-city accidents occur from early October to late February. Also, the highest number of accidents happen between 11 am and 2 pm. From 2 pm to 5 pm, the number of accidents decreases; But it returns to its peak again from 17:00 to 18:00 in the evening. These patterns may be related to factors such as traffic, daily activities, peak traffic hours, and the days of the month. For instance, there may be more traffic in the early October to late February, and longer days may increase the number of accidents. Also, 11 am to 2 pm are usually the hours when people are on the move having the most driving activity. By using fuzzy Delphi analysis, the effective components in the occurrence of conflicts and battles in urban accidents in different areas of Zanjan city have been identified. Recklessness and rebelliousness, post-accident stress, profanity and time-consuming car repair have been identified as the main components.

Conclusion: In order to reduce conflicts and battles caused by urban accidents in the mentioned neighborhoods, it is necessary to improve the behavior of drivers, reduce the stress after accidents, improve communication skills and mutual respect, and to provide efficient maintenance services for car repairs in the mentioned neighborhoods quickly.

Keywords: street battle, intracity accidents, traffic police, Zanjan city.

Reference: Heydari, Mohammad Taghi; Rasolzadeh, Zahra & Tahmasabi Moghadam, Hossein. (2023). "Spatio-temporal analysis of street battles caused by intra-city accidents (case study: Zanjan city)". *Quarterly Journals of East of Tehran Province Police Science*, 11(42), pp. 33-60.

1- Associate Professor of Geography and Urban Planning, Department of Geography, Faculty of Humanities, Zanjan University, Zanjan, Iran (corresponding author), mt.heydari@znu.ac.ir.

2- PhD student of Geography and Urban Planning, Department of Geography, Faculty of Humanities, Zanjan University, Zanjan, Iran.

3- PhD in Geography and Urban Planning, Department of Geography, Faculty of Humanities, Zanjan University, Zanjan, Iran.

مقاله: پژوهشی

تحلیل فضایی - زمانی نزاع خیابانی ناشی از تصادفات درون شهری (مورد مطالعه: شهر زنجان)

محمدتقی حیدری^۱، زهرا رسولزاده^۲، حسین طهماسبی مقدم^۳

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۳۰

از صفحه ۳۳ تا ۶۰

دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: ستیز ناشی از تصادفات درون شهری به عنوان یکی از مسائل جدی و پیش آمده در شهرها از اهمیت بالایی برخوردار است، بنابراین این پژوهش به تحلیل زمینه مؤثر بر ستیز ناشی از تصادفات درون شهری در بافتار شهر زنجان پرداخته است.

روش: این پژوهش با استفاده از روش تحقیق ترکیبی و با ماهیت کاربردی به تحلیل ستیزهای ناشی از تصادفات درون شهری شهر زنجان پرداخته است.

یافته‌ها: به نتایج پژوهش نشان داد در شهر زنجان، بیشترین تعداد تصادفات درون شهری در ماه‌های اوایل مهر تا اواخر بهمن ماه رخ می‌دهد. همچنین، بیشترین تعداد تصادفات در ساعات ۱۱ صبح تا ۱۴ ظهر اتفاق می‌افتد. از ساعت ۱۴ ظهر تا ۱۷ عصر، تعداد تصادفات کاهش می‌یابد؛ اما از ساعت ۱۷ تا ۱۸ عصر دوباره به اوج خود برمی‌گردد. این الگوها ممکن است به عواملی مانند ترافیک، فعالیت‌های روزمره، ساعات اوج ترافیک و وضعیت روزهای ماه مرتبط باشد. برای مثال، ممکن است در ماه‌های اوایل مهر تا اواخر بهمن، ترافیک بیش‌تر باشد و روزهای بلندتر ممکن است باعث افزایش تعداد تصادفات شود. همچنین، ساعات ۱۱ صبح تا ۱۴ ظهر معمولاً ساعاتی است که افراد در حرکت هستند و بیش‌ترین فعالیت رانندگی را دارند، با استفاده از تحلیل دلفی فازی، مؤلفه‌های مؤثر در بروز ستیز و نزاع در تصادفات شهری در محلات مختلف شهر زنجان شناسایی شده است. بی‌پروایی و یاغی‌گیری، استرس پس از تصادف، بدحرف زدن و زمان‌بر بودن تعمیر ماشین، به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی شناسایی شده‌اند.

نتیجه‌گیری: برای کاهش ستیز و نزاع در تصادفات شهری در محلات مذکور، نیازمند توجه به بهبود رفتارهای رانندگان، کاهش استرس پس از تصادف، ارتقای مهارت‌های ارتباطی و احترام متقابل و ارائه خدمات تعمیر و نگهداری سریع و کارآمد برای تعمیرات ماشین‌ها در محله‌های مذکور است.

کلیدواژه‌ها: نزاع خیابانی، تصادفات درون شهری، پلیس راهور، شهر زنجان.

استناددهی (APA): حیدری، محمدتقی؛ رسولزاده، زهرا؛ طهماسبی مقدم، حسین. (۱۴۰۲). «تحلیل فضایی - زمانی نزاع خیابانی ناشی از تصادفات درون شهری (مورد مطالعه: شهر زنجان)»، *پژوهشنامه جغرافیای انتظامی*، ۱۱(۴۲)، صص ۳۳-۶۰.

۱ - دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران. (رایانامه نویسنده مسئول: mt.heydari@znu.ac.ir)

۲ - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

۳ - دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران



بیان مسئله

شهرنشینی باعث رشد شهرها و شهرک‌ها در سرتاسر جهان، به‌ویژه در شهرستان‌های در حال توسعه شده است و پیامدهای منفی در پی داشته است (بانک جهانی^۱، ۲۰۲۲، ص ۵). درگیری‌های خشونت‌آمیز در جهان فروکش نمی‌کند، این بحران‌ها هم‌چنین به‌طور فزاینده‌ای در کنار شکنندگی (ایوبا و آکینگا^۲، ۲۰۲۳، ص ۴۳)، فقر و نابرابری با سایر اشکال بحران آمیخته شده و آن‌ها را تقویت می‌کنند (مک‌کندلس، امبرگی^۳، ۲۰۲۳، ص ۶). امروزه، نزاع‌های خیابانی یکی از اشخاص خشونت در جامعه تلقی می‌شود که بین افراد به‌وقوع می‌پیوندد و همه‌ساله، طبق آمار و اخبار تعدادی قربانی می‌گیرد و پیامدهای آن تأثیر مخربی بر اوضاع فرهنگی-اجتماعی هر کشوری دارد. نزاع اجتماعی از موضوعات پیچیده‌ای است که با فعالیت‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و محیطی در درون جامعه درهم‌تنیده است و اگر به‌خوبی مدیریت نشود، ممکن است بر محیط، دارایی و قابلیت‌های مردمی که بقایشان را تضمین می‌کند تأثیر منفی داشته باشد. گرچه آمار جرائم خشونت‌آمیز همیشه محل اتفاق را مشخص نمی‌کند، تقریباً یک‌سوم جرائم در خیابان و محیط‌های باز صورت می‌گیرد. خشونت‌های مربوط به مدرسه این روزها توجه رسانه‌ها را به‌خود معطوف کرده است، اما بسیاری از اعمال خشونت‌آمیز نوجوانان در خارج از محیط مدرسه اتفاق می‌افتد (ابولی^۴، ۲۰۲۰، ص ۵).

خشونت‌های خیابانی اشکال مختلفی دارند، از جمله قتل واقعی یا تهدید به قتل، تجاوز و آزار و اذیت جنسی، سرقت (بدون آسیب) و حمله، جلوگیری از خشونت به‌ویژه در میان جوانان اولویت بهداشت و سلامت عمومی جامعه است، چراکه سبب مرگ‌های زودرس، سیب‌ها و ایجاد ناتوانی می‌شود (اداویکتو و همکاران^۵، ۲۰۲۱، ص ۵۴). خشونت خیابانی به آسیب‌های غیر کشنده و ناتوانی‌های دائم یا موقت نیز منجر می‌شود. خشونت در میان جوانان دلیل

1- World Bank

2- Ayuba & Akinga

3- McCandless & Ombargi

4- Eboli

5- Adavikottu & et al



اصلی آسیب‌های غیر کشنده و دلیل دوم تصادف با موتورسیکلت است (احمدی کلدی، ۱۳۹۱، ص ۷). از منظر برخی از صاحب‌نظران از موارد مهم در گرایش افراد به خشونت خیابانی مشاهده آن پدیده و یادگیری آن طی فرایند اجتماعی شدن است. بر اساس نظریه یادگیری اجتماعی باندورا، رفتارهای ناهنجار، مثلاً گرایش به خشونت خیابانی زاییده یادگیری اجتماعی هستند (ربانی و همکاران، ۱۳۸۳، ص ۱۱۰). گسترش دامنه خشونت خیابانی به‌ویژه سال‌های اخیر در جامعه ایران نیز یکی از جدی‌ترین آسیب‌های اجتماعی به‌شمار می‌رود. به‌عبارتی خشونت در جامعه ایرانی گسترش یافته و به امری پذیرفته شده، هنجار و مشروع تبدیل شده است. این در حالی است که نزاع و درگیری‌هایی که از یک برخورد و گلاویز شدن ساده شروع و گاهی به مجروح و کشته شدن طرفین ختم می‌شود (وست بروک، ۲۰۲۱، ۲).

عواملی هم‌چون افول اخلاقی در فرهنگ عامه، رشد خرده‌فرهنگ‌های انحرافی، گسترش آنومی، نبود الگوهای اخلاقی و ضعف مدیریت فرهنگی را در شکل‌گیری نزاع‌ها مورد بررسی قرار داده است. جامعه‌ای که به‌سرعت در حال مدرن شدن هست، نظام ارزش‌های سنتی به همان سرعت دچار سرعت و یا مرگ می‌شوند و چون هنوز نهادهای مدرن و اخلاق مدنی در آن جا رشد چشم‌گیری نداشته، فضای بی‌هنجاری و بی‌قاعدگی غلبه می‌یابد (نظری و امینی فسخودی، ۱۳۸۷، صص ۱۹۰-۱۹۸)؛ بنابراین نوشتار حاضر می‌کوشد زمینه‌های مؤثر بر نزاع‌های خیابانی را در ارتباط با تصادفات درون شهری در شهر زنجان مورد مذاقه قرار دهد، امری که بر اساس آمار تصادفات درون شهری زنجان اخذ شده از مراجع مختلف با ارزیابی و تحلیل علل زمینه حاکم بر نزاع‌های خیابانی در سطوح مختلف شهری پیوند خواهند خورد؛ زیرا طی سال جاری (۱۴۰۰) تصادفات درون شهری در استان نسبت به مدت مشابه سال گذشته بیش از هشت درصد افزایش دارد. در این میان تصادفات فوتی درون شهری زنجان طی این بازه زمانی نسبت به مدت مشابه سال گذشته بیش از ۲ درصد افزایش دارد. به نظر می‌رسد پرداختن به موضوع تصادفات



درون‌شهری زنجان و شناسایی دلایل و توزیع فضایی تصادفات می‌تواند راهی برای کاهش نزاع ناشی از تصادفات درون‌شهری در شهر زنجان باشد.

پیشینه و مبانی نظری

زنگی‌آبادی و همکاران (۱۳۹۱)، در مقاله خود با عنوان «بررسی علل تصادفات در بزرگراه‌ها (مورد مطالعه: بزرگراه‌های درون‌شهری اصفهان)»، بیان می‌دارد، بیش‌ترین دلایل تصادف در بزرگراه‌های درون‌شهری اصفهان، عدم توجه به جلو (۱۴/۶ درصد)، عدم رعایت حق تقدم (۱۲/۲ درصد)، عدم رعایت فاصله طولی (۹ درصد) است. در این میان سبقت و سرعت غیرمجاز بیش‌ترین تصادف فوتی در بزرگراه‌ها را به‌خود اختصاص داده‌اند.

مشکینی و همکاران (۱۳۹۳)، در مقاله خود با عنوان «بررسی عوامل مؤثر در افزایش تصادفات درون‌شهری و ارائه راه‌کارهایی جهت کاهش آن (مطالعه موردی: شهر زنجان)»، نتیجه می‌گیرد که از مجموع ۱۸۶۹ مورد تصادفات اتفاق افتاده در سال ۱۳۹۰ در شهر زنجان، در حدود ۱۶۸۰ مورد یعنی حدود ۹۰ درصد تصادفات عوامل انسانی تأثیرگذار بوده و در مقابل تنها در ۷۲ مورد یعنی حدود ۳/۸۵ درصد عوامل محیطی و در ۱۱۷ مورد یعنی ۶/۱۵ درصد عوامل فنی و مدیریتی دخیل بوده‌اند. این تصادفات در مجموع باعث کشته شدن ۶ نفر و مجروح شدن ۲۹۰۱ نفر شده است و ۵۴۲ مورد نیز باعث وارد شدن خسارات سنگین شده است. بیش‌تر این تصادفات در تقاطع تربیت و سپس میدان جهاد و هم‌چنین بلوار مهدوی صورت گرفته‌اند و این محدوده‌ها به‌عنوان نقاط حادثه‌خیز مشخص شده‌اند.

ویسی و عبدی (۱۴۰۰)، در مقاله خود با عنوان «مطالعه و واکاوی عوامل مؤثر بر نزاع و درگیری پس از تصادفات رانندگی در شهر کرمانشاه»، بیان می‌دارد نزاع و درگیری پس از تصادفات رانندگی به‌عنوان یک رفتار نامناسب اجتماعی معلول عوامل مختلفی است؛ بنابراین طراحی و اجرای برنامه‌ریزی آموزشی دقیق در زمینه نزاع و پیامدهای آن و هم‌چنین توجه به بُعد رفتاری در آموزشگاه‌های رانندگی، بازبینی قوانین بیمه در تعیین خسارات مالی، حضور



به‌موقع پلیس در صحنه تصادف، بازبینی قوانین مجازات درگیری و اعمال محدودیت‌های رانندگی می‌تواند گامی مهم و مؤثر در زمینه کاهش این بیماری اجتماعی باشد.

گنیچو و باتیسچو^۱ (۲۰۲۰)، در مقاله خود با عنوان «ارزیابی درگیری بین وسایل نقلیه و عابران پیاده»، این مقاله جنبه‌های سلامت روانی و جسمی رانندگان را بررسی می‌کند. رفتار عابران پیاده و همچنین تأثیر آن‌ها بر ایمنی ترافیک و توصیه‌هایی را برای انجام یک جامع ارائه می‌دهد، برای تجزیه و تحلیل موقعیت‌های درگیری که به بازرسان اجازه می‌دهد تا شرایط یک تصادف جاده‌ای را بازسازی کنند این نوشتار وضعیت فعلی خیابان‌ها و شبکه راه‌ها را مشخص کرده و به دلایل اصلی تصادفات جاده‌ای اشاره می‌کند.

پلاجاکیک^۲ و همکاران (۲۰۲۲)، در مقاله خود با عنوان «تأثیر عوامل زیرساخت ترافیکی بر تصادفات عابر پیاده در سطح کلان: رویکرد رگرسیون وزن دار جغرافیایی»، نتایج حاکی از اهمیت تعیین طبقه‌بندی و عملکرد جاده‌ها در مکان‌هایی که جریان‌های عابر پیاده بارز است و همچنین درک ایمنی عابران پیاده در نزدیکی ایستگاه‌های اتوبوس و فضاهای پارکینگ را نشان می‌دهد. کاربردهای عملی: نتایج این مطالعه می‌تواند به مهندسان و مدیران ایمنی ترافیک کمک کند تا اقدامات زیرساختی را برای برنامه‌ریزی و مدیریت ایمنی عابر پیاده در آینده به‌منظور کاهش تلفات عابران پیاده و افزایش فعالیت بدنی آن‌ها برنامه‌ریزی کنند.

نوه و یئو^۳ (۲۰۲۲)، در مقاله خود با عنوان «یک روش جدید برای تخمین منطقه خطر تصادف پیش‌بینی‌کننده برای سیستم پیش‌گیری از تصادف عابر پیاده در زیرساخت‌های شهری»، نتیجه می‌گیرد با استفاده از مسیرهای پیش‌بینی شده، این سیستم می‌تواند مناطق خطر برخورد را از نظر آماری

1- Ganichev
2- Pljakić
3- Noh



استنباط کند، شدت بیش‌تر سطوح به‌عنوان خطر، هشدار و احتیاط تقسیم می‌شود و وضعیت خطر بسته به محیط تحرک متفاوت است.

رویکردهای نظری

نظریه جرم‌شناسی بی‌سامانی اجتماعی: نظریه بی‌سامانی اجتماعی، برای نخستین‌بار در مطالعات جرم و بزه‌کاری شهری توسط جامعه‌شناسان در دانشگاه شیکاگو و مؤسسه پژوهش‌های نوجوانان شیکاگو در دهه‌های ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ توسعه داده شد (آکرز^۱، ۲۰۱۳، ص ۵). از این زمان تاکنون، این نظریه برای جرائم و کژروی‌های شهری مورد استفاده قرار گرفته است. مطالعات شیکاگو، محل سکونت افرادی را که از مناطق مختلف شهر به دادگاه‌های نوجوانان ارجاع شده بودند، مورد بررسی قرار داد این مطالعات نشان داد که توزیع بزه‌کاران در مناطق مختلف شهر از یک الگوی نظام‌مند پیروی می‌کند نرخ بزه‌کاری در محله‌های طبقه پایین و در مرکز شهر بالاترین حد، بود به طرف مناطق مرفه‌تر کاهش یافت. در طول دهه‌ها محله‌های داخلی، شهر نرخ‌های بالای بزه‌کاری داشتند، ولو آن که ترکیب نژادی و قومی جمعیت در این مناطق تغییرات قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده است (هافمن^۲، ۲۰۰۰، ص ۷۶).

نظریه آنومی یا بی‌هنجاری دورکیم: ایده اصلی دورکیم در این زمینه آن است که زندگی بدون وجود الزام‌های اخلاقی یا ضرورت‌های اجتماعی، تحمل‌ناپذیر می‌شود و در نهایت نیز به شکل‌گیری پدیده آنومی، یعنی نوعی احساس بی‌هنجاری می‌انجامد که اغلب مقدمه‌ای برای دست‌یازیدن افراد به خودکشی و کج‌روی است (چای^۳، ۲۰۲۰، ص ۶). بر این اساس می‌توان دریافت که در جوامع امروزی، خواه در سطح جامعه و خواه در سطح برخی گروه‌های شکل‌دهنده آن، معیارها و هنجارهای سنتی، وضعیتی در حال تضعیف دارد بی‌آن‌که هنجارهای جدیدی جایگزین آن شود. بر همین اساس، در نگاه دورکیم، بی‌هنجاری در شرایطی پدید می‌آید که در حوزه‌های معینی از زندگی



اجتماعی، معیارهای روشن برای راهنمایی وجود نداشته باشد (فیاضی و نایبی،^۱ ۲۰۲۳، ص ۱۳). براساس نظریه آنومی دورکیم می‌توان گفت که در وضعیت‌های بی‌هنجاری، هنجارهای اجتماعی اقتدارآمرانه و جنبه مطلوب خود را به‌زور از دست داده و مدیریت اخلاقی لازم را برای افراد نمی‌توانند اعمال کنند و در نتیجه افراد نمی‌توانند جهت رفتار خویش را تعیین کنند (سیلوا^۲، ۲۰۲۰، ص ۴۵). در واقع، بی‌هنجاری، وضعیت اجتماعی ویژه‌ای است که در آن هنجارها و معیارهای اجتماعی دچار پریشانی شده و یا آن‌که با یکدیگر ناهم‌ساز شده و فرد برای همان شدن با آن‌ها دچار سردرگمی و سرگستگی می‌شود. از این‌رو فرد در وضعیتی قرار می‌گیرد که به درون خویشتن پناه برده و بدبینانه همه پیوندهای اجتماعی را نفی می‌کند (برنبرگ^۳، ۲۰۱۹، ص ۳). در نتیجه نابسامانی‌ها، کج‌رفتاری‌ها و آسیب‌های اجتماعی افزایش می‌یابد.

نظریه رابرت مرتون برای ساختار اجتماعی و بی‌هنجاری: نظریات بی‌هنجاری - فشار، تراکم جنایت در محله‌های شهری طبقه پایین و گروه‌های طبقه پایین و اقلیت را توضیح می‌دهد. این نظریه شدیداً متکی بر کارهای امیل دورکیم یکی از بنیان‌گذاران جامعه‌شناسی است. دورکیم از اصطلاح بی‌هنجاری (خلأ) هنجاری برای اشاره به وضعیت بی‌قاعدگی یا فقدان مقررات اجتماعی در جامعه مدرن به‌عنوان وضعیتی که نرخ بالای خودکشی را ترغیب می‌کند، استفاده کرد (اندرسون^۴، ۲۰۱۷، ص ۳۴). رابرت مرتون^۵ (۱۹۳۸، ۱۹۵۷) این رویکرد دورکیمی را برای وضعیت جوامع صنعتی مدرن، خصوصاً در آمریکا اعمال کرد. از نظر مرتون یک جامعه منسجم، بین ساختار اجتماعی (وسایله‌های اجتماعی تأیید شده) و فرهنگ آرمان‌های تعیین شده توازن برقرار می‌کند. بی‌هنجاری، نوعی عدم انسجام جامعه است که بر اثر انفکاک بین اهداف فرهنگی ارزش داده شده و وسیله‌های اجتماعی مشروع برای نیل به آن اهداف ایجاد می‌شود.

1 - Faizi & Nayebi
 2 - Silva
 3 - Bernburg
 4 - Anderson
 5- Robert Merton



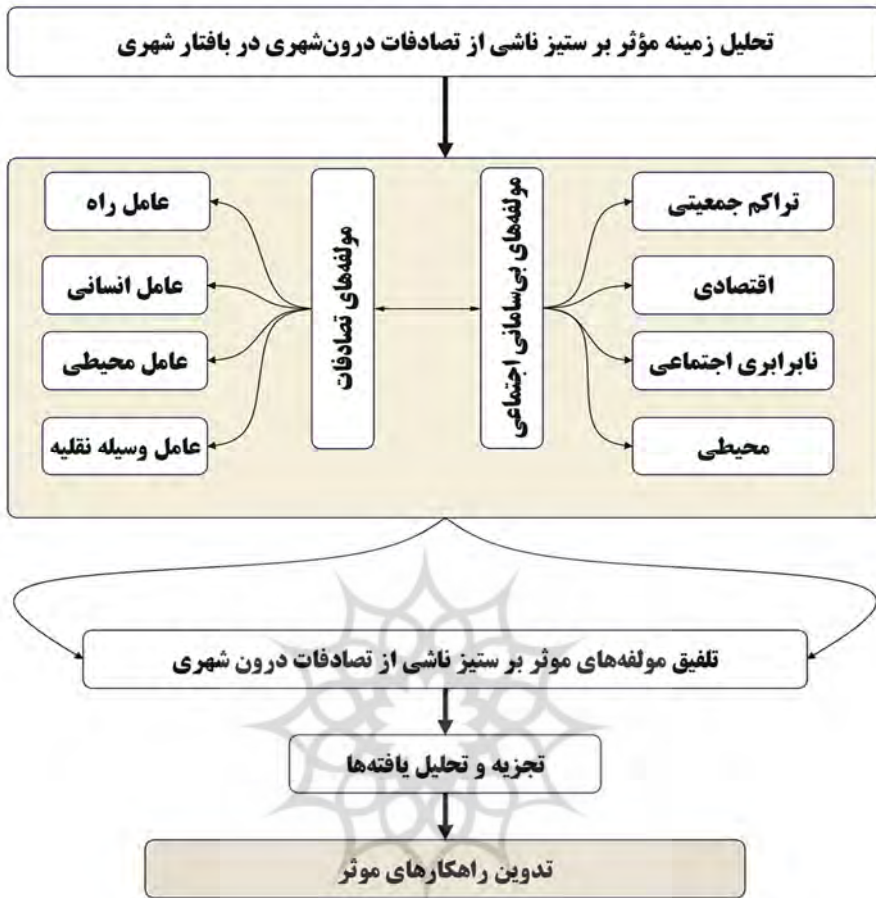
نظریه بازندگی: جک گیبز با بهره‌جویی از نظریه‌های یادگیری اجتماعی و کنترل درباره انحراف، این نظریه را مطرح کرد که فقط شدت مجازات نیست که در کنترل رفتار انحراف اهمیت دارد، بلکه سرعت و قطعیت مجازات نیز حائز اهمیت است. وی معتقد است، هرچه میزان مجازات جرم، سریع‌تر، قطعی‌تر و شدیدتر باشد، میزان ارتکاب جنایات کم‌تر خواهد شد. براین اساس، گیبز پیش‌بینی می‌کند اگر مردم بدانند احتمال گرفتارشدنشان کم است یا این که اگر هم دستگیر شوند مجازاتشان مدت‌ها به تعویق خواهد افتاد، مجازات‌های سنگین چنان که باید مانع ارتکاب رفتار انحرافی نخواهد شد. از سوی دیگر، چنان‌چه مجازات بیش از حد سبک باشد حتی مجازات حتمی و سریع نیز مانع ارتکاب جرم نخواهد شد، چرا که در آن صورت پاداش انحراف بر بهای دستگیر شدن خواهد چربید. از این‌رو، هر چه بهایی که باید پرداخت شود بیش‌تر و هر چه مجازات سریع‌تر و قطعیتی‌تر باشد، افراد بیش‌تر از هنجارها تبعیت خواهند کرد (والاک و همکاران،^۱ ۲۰۲۱، ص ۷). وی نتیجه می‌گیرد اگر پلیس در رسیدگی و برخورد با رفتارهای منحرفانه و پرونده‌های حاصل از انحراف بسیار موفق عمل نماید، احتمال آن که افراد به سبب ارتکاب دوباره جرم محکوم شوند، کم‌تر خواهد بود (راسکولنیکف^۲، ۲۰۲۰، ص ۴۴).

نظریه کنش اجتماعی پارسونز: کنش اجتماعی که با معنایش تعریف شده است با ذهنیت کنش‌گر تفسیر می‌شود، یعنی بر مبنای ادراکی که از محیطش دارد، احساساتی که او را برمی‌انگیزد، افکاری که در سر دارد، انگیزه‌هایی که او را به عمل وامی‌دارد و واکنش‌هایی که در برابر کنش‌های خودش دارد. همین‌جا لازم است خاطر نشان کنیم که کنش‌گری که در این‌جا صحبت از اوست، می‌تواند یک فرد باشد یا یک گروه، یک سازمان، یک منطقه، یک جامعه کلی یا یک تمدن. پارسونز از تشبیه کنش اجتماعی به رفتار فردی اجتناب می‌کند (بادگر^۳، ۲۰۱۵، ص ۳۲). برعکس، او مفهوم کنش اجتماعی را به هر هستی، فردی یا جمعی، که بتوان رفتاری از او ادراک کرد که بر مبنای معانی موجود



در آن قابل تفسیر باشد، تعمیم می‌دهد. وانگهی، مفهوم کنش اجتماعی بنا ندارد که مشاهده‌گر را تنها در دیدگاه ذهنی کنش‌گر مقید کند. بلکه برعکس، پس از پی بردن به این ذهنیت، می‌توان کنش اجتماعی را بر مبنای دوگانگی کنش‌گر-وضعیت، که در نظریه کنش پارسونز نقش اساسی دارد، تحلیل کرد. کنش‌گر پارسونز موجودی در وضعیت است، زیرا کنش‌اش پیوسته درک معانی مجموعه نشانه‌هایی است که او در محیط می‌یابد و به آن‌ها پاسخ می‌دهد (جفرسون^۱، ۲۰۱۷، ص ۳). محیط کنش‌گر نخست محیط فیزیکی است که در آن‌جا کنش‌اش از قوه به فعل درمی‌آید؛ این محیط شامل اشیای مادی، شرایط اقلیمی، جغرافیایی و زمین شناختی مکان‌ها و در حالت کنش‌گر فردی، ارگانیسم زیستی است. کنش‌گر اجتماعی سنگینی یا فشار این اشیاء را حس می‌کند، آن‌ها را تبیین می‌کند، در قبالشان احساسات به خرج می‌دهد، آن‌ها را در راستای هدف‌هایی که دارد به‌کار می‌گیرد. همه این مناسبات با محیط فیزیکی بر مجموعه‌ای از تأویل و تعبیر استوار است که کنش‌گر از گذر آن‌ها واقعیت را ادراک و به آن معنایی می‌دهد و به‌تبع آن عمل می‌کند؛ اما در محیطی که کنش‌گر را احاطه کرده، شیء ممتاز همانا شیء اجتماعی است، یعنی نخست کنش‌گران دیگر با این‌ها، کنش اجتماعی، کنش متقابل می‌شود (پارسونز^۲، ۱۹۴۹، ص ۱). تحلیل ذهنیت کنش‌گر اکنون دو یا چندوجهی است: به ذهنیت خود، ذهنیت دیگری، پاسخ می‌دهد، که این نیز ممکن است مفرد یا جمع باشد (فوکس و همکاران^۳، ۲۰۰۵، ص ۵۴).

1 - Jefferson
2 - Parsons
3 - Fox & et al



شکل شماره ۱: مدل مفهومی پژوهش
رتال جامع علوم انسانی

روش پژوهش

این مطالعه از نظر روش انجام، جزو پژوهش‌های «توصیفی-تحلیلی» است یعنی علاوه بر بررسی ویژگی‌ها و وضعیت موجود مسئله پژوهش، به تشریح و تبیین دلایل چگونگی بودن و چرایی وضعیت مسئله و ابعاد آن هم می‌پردازد. رویکرد پژوهش با توجه به ماهیت و چارچوب پژوهش حاضر، به‌منظور پاسخ‌دهی به پرسش‌ها و هم‌چنین نیل به اهداف آن، روش پژوهش کمی است. به‌دلیل ماهیت موضوع مورد مطالعه در این پژوهش، از روش اسنادی و کتابخانه‌ای که شامل؛ استفاده از کتاب‌ها، مقاله‌ها، نشریه‌ها، گزارش‌ها، روزنامه‌ها و سایت‌های

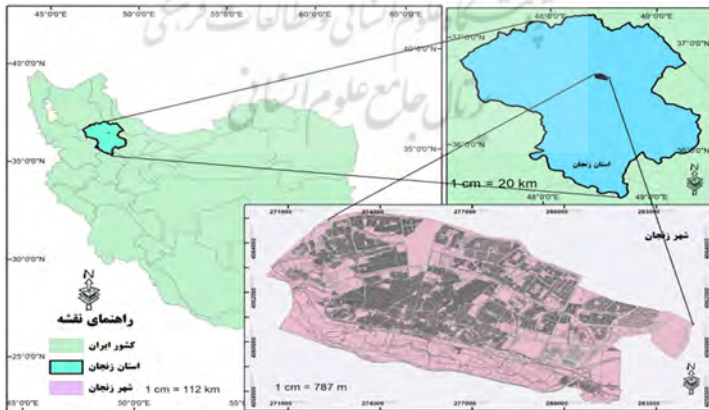
اینترنتی، استفاده از گزارش‌های پژوهشی، اسناد، عکس‌ها، نتایج طرح‌ها، استفاده از آمارهای رسمی مرکز آمار ایران، آمار تصادفات درون‌شهری از راهنمایی رانندگی می‌باشد، استفاده شد. جامعه‌آماری پژوهش براساس موقعیت مکانی تصادفات درون‌شهری، شامل ۱۰۸۱۵۸ نفر در سال ۱۳۹۵ در لکه‌های داغ محلات شهر زنجان هستند. روش نمونه‌گیری مبتنی بر روش نمونه‌گیری غیراحتمالی و از نوع سهمیه‌ای است. بدین‌صورت که طبق آمار رسمی که از تصادفات درون‌شهری راهنمایی و رانندگی شهر زنجان به‌دست آمد، تعداد جمعیت در محلات لکه‌های داغ ۱۰۸۱۵۸ است که براساس فرمول کوکران و با سطح اطمینان ۹۵ درصد تعداد نمونه ۳۲۱ نفر و همین مقدار با استفاده از روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای محاسبه شد.

جدول شماره ۱: حجم نمونه بر حسب روش سهمیه‌ای

ردیف	مناطق	جمعیت	درصد	تعداد نمونه
۱	اسلام‌آباد	۲۳۴۶۵	۱۶/۶۷	۵۴
۲	شهرک قدس	۲۰۸۰	۱/۴۸	۵
۳	کوچه مشکی	۶۸۳۵	۴/۸۵	۱۶
۴	سعدی شمالی	۷۰۰۷	۴/۹۸	۱۶
۵	سعدی وسط	۳۸۴۱	۲/۷۳	۹
۶	محله شوغی	۵۰۳۵	۳/۵۸	۱۲
۷	محله داودقلی	۴۱۳۹	۲/۹۴	۹
۸	محله قیرباشی	۳۶۷۸	۲/۶۱	۸
۹	بیسیم	۱۷۴۰۶	۱۲/۳۶	۴۰
۱۰	اعتمادیه	۶۸۷۲	۴/۸۸	۱۶
۱۱	ترانس	۱۰۵۲۷	۷/۴۸	۲۴
۱۲	اراضی بنیاد	۱۷۲۹	۱/۲۳	۴
۱۳	کوی انصاریه	۷۷۲۲	۵/۴۸	۱۸
۱۴	کوی ولیصر	۱۲۵۰	۰/۸۹	۳
۱۵	کوی نیک‌سازان	۲۹۴۷	۲/۰۹	۷
۱۶	پایین کوه	۱۲۶۱۴	۸/۹۶	۲۹
۱۷	کوی پونک	۲۳۶۵۴	۱۶/۸۰	۵۴
	مجموع	۱۴۰۸۰۱	۱۰۰	۳۲۲



در این پژوهش، شهر زنجان به‌عنوان محدوده مورد مطالعه انتخاب شده است. شهر زنجان به‌عنوان اولین و بزرگ‌ترین نقطه شهری استان و شهرستان زنجان، یکی از شهرهای میانی کشور در رده جمعیتی ۲۵۰ تا ۵۰۰ هزار نفری و مرکز سیاسی، اداری استان محسوب می‌شود (۱۳۹۵). این شهر در فاصله ۳۳۰ کیلومتری تهران و ۲۹۳ کیلومتری تبریز واقع شده است. موقعیت جغرافیایی شهر منطبق بر ۱۴ دقیقه و ۴۸ درجه الی ۴۴ دقیقه و ۴۸ درجه طول شرقی و ۳۴ دقیقه و ۳۶ درجه الی ۴۸ دقیقه و ۳۶ درجه عرض شمالی است که در مجموعه‌ای از ارتفاعات از طرف شمال، شمال شرق، جنوب و جنوب غرب و در ارتفاع متوسط ۱۶۶۰ متر از سطح دریا واقع شده است. از لحاظ موقعیت نسبی نیز از سمت شمال به شهرستان طارم، از جنوب به شهرستان خدابنده، از غرب به شهرستان ماه‌نشان از شرق به شهرستان ابهر در استان زنجان محدود می‌شود. بر اساس آمار سرشماری سال ۱۳۹۵ این شهر دارای جمعیتی معادل ۴۳۳۴۷۵ نفر بوده است که به‌عنوان بیستمین شهر کشور از لحاظ جمعیتی محسوب می‌شود (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵). مساحت شهر ۱۵۶ کیلومتر مربع است که ۱۷ درصد مساحت شهرستان را به خود اختصاص داده است. ارتفاع متوسط شهر زنجان ۱۶۶۳ متر از سطح دریا بوده و فاصله شمالی‌ترین نقطه شهر تا ایستگاه راه‌آهن که جنوبی‌ترین نقطه شهر محسوب می‌شود، حدود ۴ کیلومتر و شیب آن از شمال به جنوب نزدیک ۲ درصد است (طرح تفصیلی شهر زنجان، ۱۳۸۸).



شکل شماره ۲: موقعیت منطقه مورد مطالعه

یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از شکل سه نشان می‌دهد که بیش‌ترین وقوع تصادفات درون‌شهری در شهر زنجان در روزهای شنبه تا پنجشنبه است و بیش‌ترین وقوع تصادف از ساعت ۱۱ صبح تا ۱۴ ظهر و از این میزان از ساعت ۱۴ تا ساعت ۱۷ بعد از ظهر کاسته شده و از ساعت ۱۷ بعد از ظهر تا ۱۹ عصر بر میزان تصادفات افزوده می‌شود. نکته‌ای که حائز اهمیت است، عوامل متعددی بر روند وقوع تصادفات در این زمان تأثیرگذار هستند. از روزهای یکشنبه تا پنجشنبه اوج فعالیت‌های روزمره و کاری شهروندان است، چرا که روزهای هفته عموماً روزهای کاری هستند و بسیاری از افراد در این روزها به محل کار یا سایر فعالیت‌های روزمره می‌روند. این می‌تواند تراکم ترافیکی را افزایش داده و در نتیجه تصادفات را بیش‌تر کند و در زمان‌های ۱۱ تا ۱۴ ظهر و ۱۷ تا ۱۹ عصر، ساعت اوج ترافیک شهر زنجان می‌باشد (شکل شماره سه). ساعاتی که شهروندان بیش‌تر در حرکت هستند و همین امر احتمال بروز تصادفات را افزایش می‌دهد؛ بنابراین برای بسیاری از افراد، ساعت ۱۱ صبح تا ۱۴ ظهر زمانی است که آن‌ها از محل کار یا مدرسه به سمت خانه باز می‌گردند و این می‌تواند تعداد تصادفات را افزایش دهد. چرا که در ساعات بعد از ظهر احتمال خستگی و ناتوانی بدنی و ذهنی افراد بیش‌تر است، این موضوع می‌تواند باعث بی‌توجهی و کاهش تمرکز در رانندگی شود.

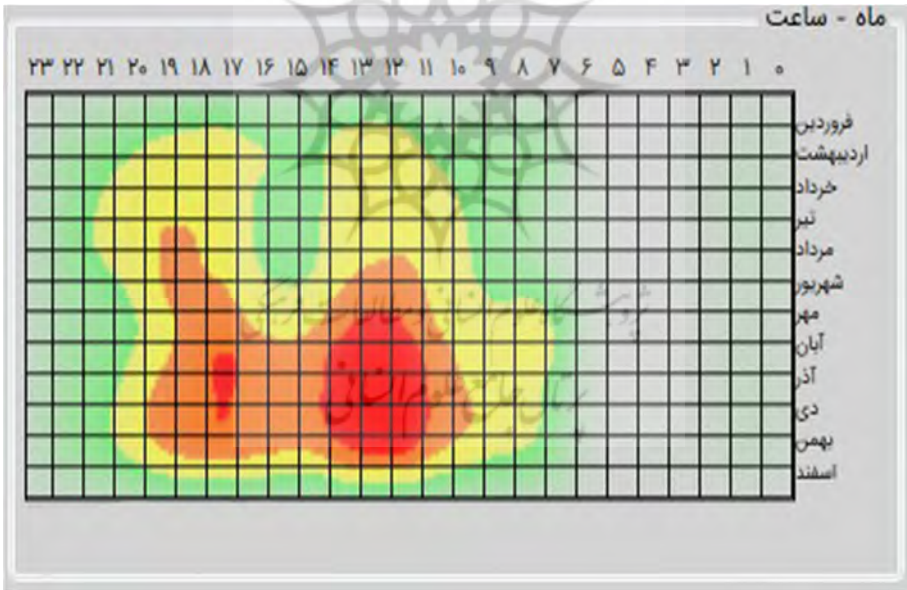


شکل شماره ۳: توزیع زمانی وقوع تصادف در روزهای هفته و ساعات شبانه‌روزی در شهر زنجان



شکل شماره چهار نشان می‌دهد که در شهر زنجان اوج تعداد تصادفات درون شهری در ماه‌های اوایل مهر تا اواخر بهمن ماه رخ می‌دهد. همچنین، بیش‌ترین تعداد تصادفات در این شهر در ساعات‌های ۱۱ صبح تا ۱۴ ظهر اتفاق می‌افتد. از ساعت ۱۴ ظهر تا ۱۷ عصر، تعداد تصادفات کاهش می‌یابد؛ اما از ساعت ۱۷ تا ۱۸ عصر دوباره به اوج خود برمی‌گردد.

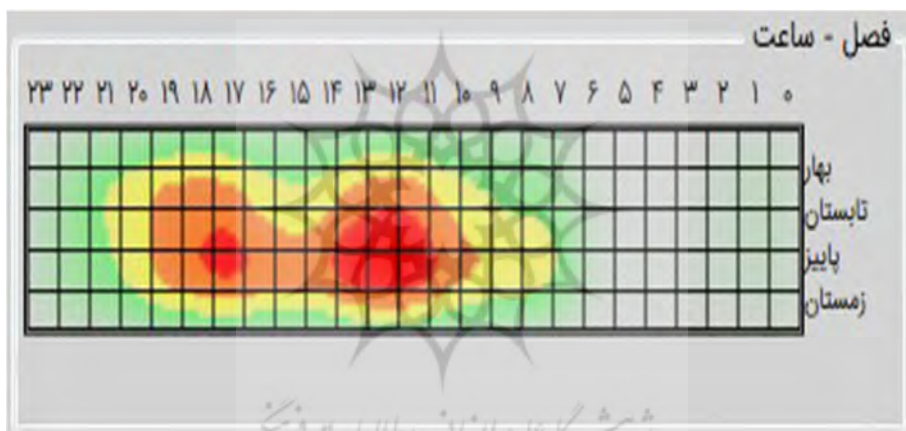
این الگوها به عواملی مانند ترافیک، فعالیت‌های روزمره، ساعات اوج ترافیک و وضعیت روزهای ماه مرتبط است. مثلاً، احتمالاً در ماه‌های اوایل مهر تا اواخر بهمن، ترافیک بیش‌تر و روزهای بلندتر ممکن است باعث افزایش تعداد تصادفات شود. همچنین، ساعات ۱۱ صبح تا ۱۴ ظهر معمولاً ساعاتی است که افراد در حرکت هستند و بیش‌ترین فعالیت رانندگی را دارند، بنابراین احتمال وقوع تصادفات بیش‌تر است. البته، عوامل دیگری مانند شرایط جاده‌ای، شرایط جوی و رفتار رانندگان نیز می‌توانند نقشی در این الگوها داشته باشند.



شکل شماره ۴: توزیع زمانی وقوع تصادف در ماه و ساعات شبانه‌روزی در شهر زنجان

شکل شماره پنج نشان می‌دهد که در شهر زنجان بیش‌ترین تعداد تصادفات درون‌شهری در اوایل فصل تابستان تا اواخر پاییز اتفاق می‌افتد. این تصادفات

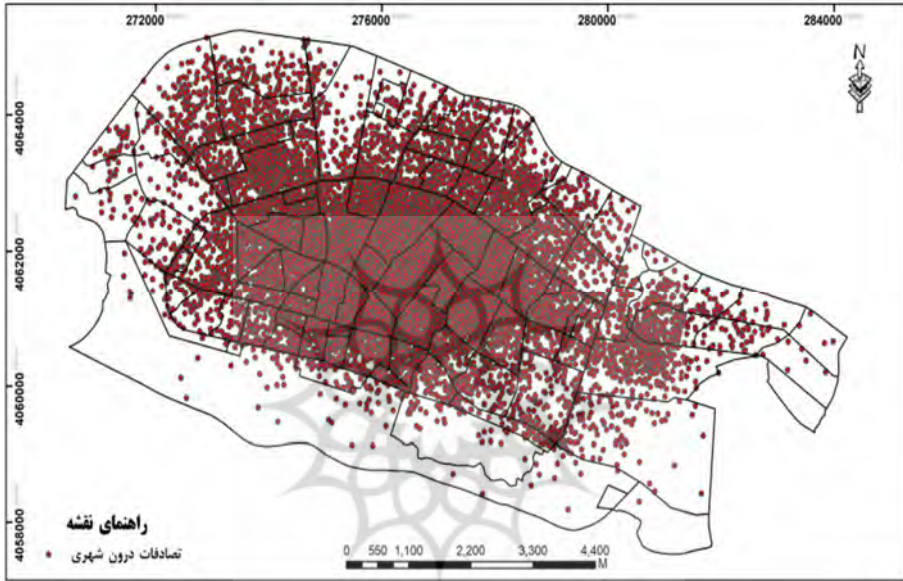
بیشتر در ساعات‌های ۱۱ صبح تا ۱۴ بعد از ظهر رخ می‌دهند. از ساعت ۱۴ تا ۱۷ عصر، تعداد تصادفات کاهش می‌یابد. سپس از ساعت ۱۷ تا ۱۸ عصر، دوباره برمی‌گردد و تعداد تصادفات افزایش می‌یابد. این الگوها ممکن است به عواملی مانند شرایط جاده‌ای، ترافیک، رفتار رانندگان و وضعیت جوی در این فصل‌ها مرتبط باشند. برای مثال، در فصل‌های گرم تابستان تعداد مردمی که از خودرو برای تردد درون‌شهری استفاده می‌کنند ممکن است افزایش یابد که منجر به افزایش ترافیک و در نتیجه وقوع تصادفات شود. همچنین، ساعات ۱۱ صبح تا ۱۴ بعد از ظهر ممکن است ساعاتی است که فعالیت رانندگی بیشتری در شهر وجود داشته باشد، مانند زمانی که افراد از محل کار یا مدرسه به سمت خانه برمی‌گردند.



شکل شماره ۵: توزیع زمانی وقوع تصادف در فصل و ساعات شبانه‌روزی در شهر زنجان

بنابراین با توجه به یافته‌های گفته‌شده، می‌توان بیان کرد که در شهر زنجان، الگوهای خاصی در وقوع تصادفات درون‌شهری وجود دارد به طوری که در ماه‌های اوایل مهر تا اواخر بهمن تعداد تصادفات بیشتر است و در روزهای شنبه تا پنجشنبه بیشترین تعداد تصادفات رخ می‌دهد و در این روزها، بیشترین تعداد تصادفات در ساعات ۱۱ صبح تا ۱۳ ظهر رخ می‌دهد و در بازه زمانی بین ساعت ۱۴ تا ۱۷ بعد از ظهر، تعداد تصادفات کاهش می‌یابد؛ اما از ساعت ۱۷ بعد از ظهر تا ۱۹ عصر، تعداد تصادفات دوباره افزایش می‌یابد.

توزیع فضایی محل وقوع تصادفات در محلات شهر زنجان: شکل شماره شش نشان می‌دهد توزیع نقطه‌ای ۲۱۶۵۲ تصادفات درون‌شهری در محلات شهر زنجان بیان‌گر تراکم و تجمع این تصادفات در بخش‌های خاصی از محلات شهر زنجان است و نحوه پراکندگی وقوع تصادفات در محلات شهر زنجان نشان‌دهنده این نکته‌ای مهم و اساسی است که تعداد تصادفات با روند افزایشی از محلات حاشیه شهر به سمت محلات مرکزی است (شکل شماره شش).



شکل شماره ۶: توزیع فضایی تصادفات درون‌شهری در محلات شهر زنجان

جدول شماره دو نشان می‌دهد که بیش‌ترین تعداد تصادفات در محلات بیسیم با تعداد ۲۲۸۳، کوچه مشکی با تعداد ۱۹۴۱، محله شوغی با تعداد ۱۱۶۰، سعدی شمالی ۱۰۷۰ و محلات اعتمادیه، کوی انصاریه و اسلام آباد با بیش از ۵۰۰ تصادف درون‌شهری در سال ۱۴۰۱ است (جدول شماره دو).



جدول شماره ۲: تعداد تصادفات درون شهری در محلات شهر زنجان در سال ۱۴۰۱

گلشهر کاظمیه فاز ۳	۱۶	گلشهر کاظمیه فاز ۴	۲۷	کوی منظره	۵۷	شرق انصاریه	۲۴۶	زعفرانیه	۳۱
کوی وحدت	۳۲	گلشهر کاظمیه فاز ۲	۷۸	کوی میرداماد	۴۰	کوی شهریار	۲۱۰	کوی نیک سازان	۳۴۲
گلشهر کاظمیه فاز ۷	۶	زمین‌های علوم پزشکی	۴	کوی لاله	۵۸	سرچنگداری	۶۵	کوی ولیعصر	۴۷۰
کوی فرهنگیان	۰	گلشهر کاظمیه فاز ۱	۸۶	کوی بهارستان	۷۵	فاتح	۱۱۱	راه آهن	۳۶
گلشهر کاظمیه فاز ۸	۴	فاز ۲ گلستان اندیشه	۲۱	سایت کارگاهی	۱۲۶	وحیدیه	۱۵۶	بیت المقدس	۳
گلشهر کاظمیه فاز ۶	۳۹	مهدیه سایان	۰	کوی ونک	۳۴۲	کوی انصاریه	۱۷۴	سعدی شمالی	۱۰۷۰
گلشهر کاظمیه فاز ۵	۱۷	کوی سایان	۱	ملت	۲۴۲	کوی فاطمیه	۶۶۸	محله خانم ناظم	۲۶۷
کوی الهیه فاز ۱	۲۴	غرب شهرک	۲۶	کوی نگین	۵	کوی گلچیک آباد	۱۵	محله سبزه میدان	۹۸
کوی فرهنگ فاز ۱	۲۴۰	شهرک آزادگان	۵۸	کوی پائین کوه	۴۴۴	آمادگاه	۷۶	محله زینبیه	۱۵۲
کوی جانیازان	۴۴	مجمع ادارات	۱۶۰	کوی قائم	۱۴۶	کوی ارم	۲۴	محله ۱۷ شهریور	۱۷۳
کوی سعدیه	۶۲	کوی فجر	۲۲	اراضی مصفی	۴۲	کوی بسیجان	۵۵	محله گونیه	۱۳۲
کوی صدرا	۱۱۱	کوی شاهد	۲	اراضی ثبت	۲۱	زبیا شهر فاز ۱	۱۴۱	جعفریه	۱۴۰
کوی خرداد فاز ۱	۵۸	کوی نصر	۷	کارمندان ۲	۱۲۰	گلستان اندیشه	۳۴۰	مسجد شهدا	۲۳۴
کوی فرهنگ فاز ۲	۴۶	تیپ زرهی	۱۶۵	جاده شهرک	۱۴۱	کوی دانشگاه	۴۷	فرودگاه	۲۵۱
کوی نمین	۳۵	شهرک غرب	۳۶	علوم پایه	۸۵	امیرکبیر	۵	آشاعی قبرستان	۷۷
کوی خرداد ۲	۱۴	الهیه فاز ۲	۱۳۷	کارمندان فاز ۱	۱۳۴	سنگرسازان	۸۴	کوی شهدا	۵۹
مهرآرا	۱۸	اسلام آباد	۶۴۸	کارمندان فاز ۳	۱۱۲		۱۴	میدان انقلاب	۳۷

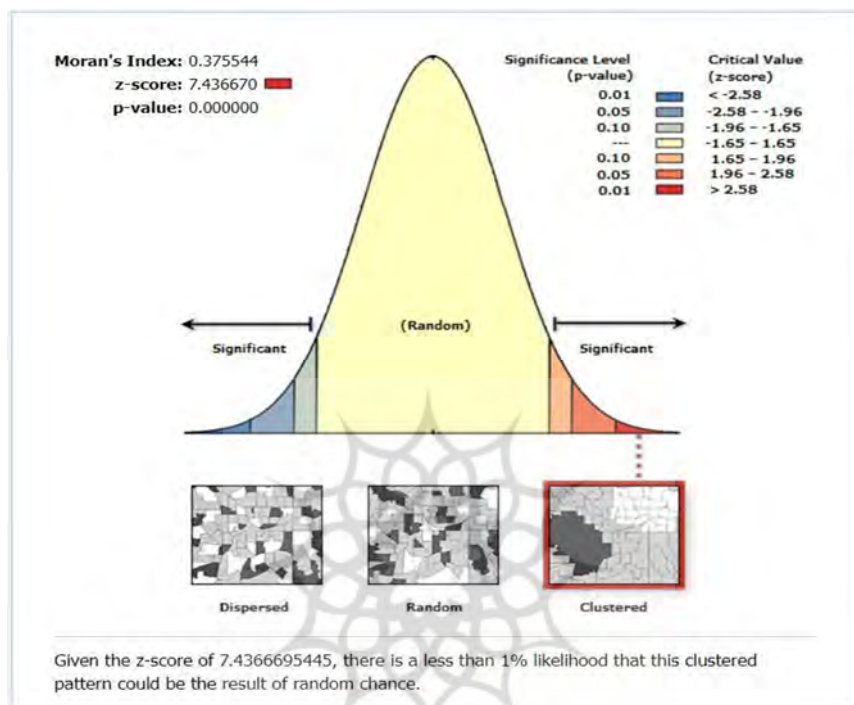


کوی خاتم	شهرک قدس	کوچه مشکی	ترانس	بی سیم	امجدیه	شهرک رجائی	سعادی وسط	قبرستان بالا	بلوار آزادی	محله دیباغ‌ها	مسجد بیری پایین	مسجد بیری بالا	محله بازار بالا	محله حسینیه	محله بازار پایین	میدان پایین
۶۸	۳۲۱	۱۹۴۱	۶۹۳	۲۲۸۳	۲۵۰	۲۷۳	۵۱۱	۷۲	۱۷۶	۲۵۵	۱۰۰	۷۲	۱۹۹	۱۲۰	۷۷	۱۰۱
مجموع تصادفات در شهر زنجان												محله شوخی	اراضی بنیاد	اعتمادیه	محله قیرباشی	محله داودقلی
۲۱۶۵۲												۱۱۶۰	۷۶۴	۷۲۰	۴۰۷	۳۴۲

شناسایی و تحلیل الگوهای فضایی تمرکز تصادفات شهر زنجان: روش‌های متفاوتی برای شناسایی و درک الگوهای مکانی تصادفات درون شهری وجود دارد که تحلیل گران ترافیک و جغرافیا می‌توانند داده‌های مربوط به تصادفات را ترسیم و به‌وسیله آن کانون‌های تصادفات درون شهری را تشخیص دهند. برای استفاده از این روش‌ها داده‌های مربوط به تصادفات به شکل وقایع نقطه‌ای در یک محدوده جغرافیایی در نظر گرفته شود. براین اساس و به منظور تحلیل الگوهای فضایی تصادفات در شهر زنجان و آزمون میزان تأثیر شرایط و ویژگی‌های کالبدی - جمعیتی در وقوع تصادفات این محدوده و برخی از روش‌های آماری و گرافیکی در محیط سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی استفاده می‌شود.

خودهم‌بستگی فضایی (موران): ابزار خود هم‌بستگی فضایی (موران)، بر اساس موقعیت ویژگی‌ها و مقادیر ویژگی‌ها به‌طور هم‌زمان، خود هم‌بستگی فضایی را اندازه‌گیری می‌کند. با داشتن مجموعه‌ای از ویژگی‌ها و ویژگی مرتبط، این ابزار ارزیابی می‌کند که الگوی بیان‌شده، خوشه‌ای، پراکنده یا تصادفی است بنابراین شکل شماره هفت نشان می‌دهد که یک نوع ارتباط فضایی معناداری بین تصادفات درون شهری در محلات شهر زنجان وجود دارد و

توزیع فضایی این تصادفات به صورت خوشه‌ای است. چرا که هر چقدر مقدار p -score بیش‌تر باشد و مقدار p -value کم‌تر از $0/05$ باشد یک نوع ارتباط فضایی وجود دارد و پراکنندگی به صورت خوشه‌ای خواهد بود.

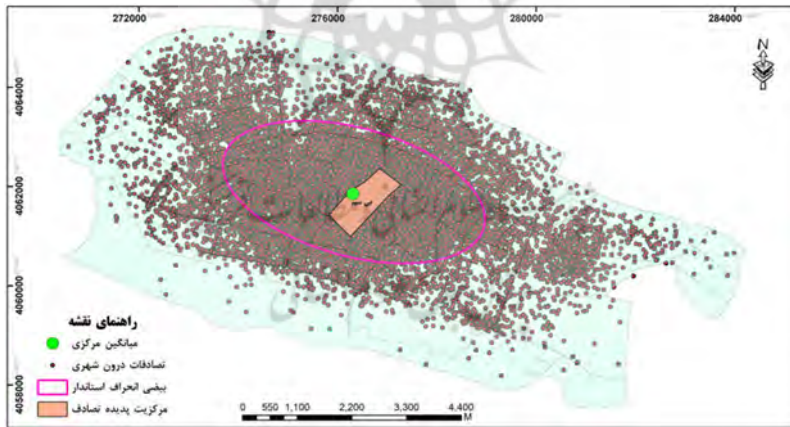


شکل شماره ۷: خودهم‌بستگی فضایی تصادفات درون شهری در محلات شهر زنجان

شناسایی الگوهای تصادفات در محلات شهر زنجان بر مبنای روش‌های آماری گرافیک مبنای روش‌های آماری گرافیک مبنای تحلیل فضایی پدیده‌ها استفاده می‌شود تا به وسیله آن‌ها، میزان گرایش به مرکز و توزیع فضایی کلی پدیده‌ها در محدوده جغرافیایی مورد مطالعه مشخص شود. در این روش، بیضی انحراف معیار و نقطه مرکز میانگین یکی از آزمون‌های آماری جامع می‌باشد. نقطه مرکز میانگین به عنوان یک معیار تقریبی برای مقایسه توزیع فضایی انواع مختلف پدیده‌ها یا بررسی وقوع تصادفات درون شهری در دوره‌های زمانی مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ به عبارت دیگر، مرکز میانگین، مکان مرکزی را به صورت میانگین، مبنایی برای تمام مکان‌های

تصادفات است. بیضی انحراف معیار نیز سطوح پراکندگی مکان‌های وقوع تصادف را نشان می‌دهد. این آزمون به وسیله اندازه و شکل بیضی، میزان پراکندگی و امتداد آن را جهت حرکت و رفتارهای حاصله مشخص می‌کند. به عبارت دیگر، بیضی انحراف معیار نشان می‌دهد که تصادفات به چه صورت و در چه جهتی در اطراف مرکز میانگین پخش شده‌اند.

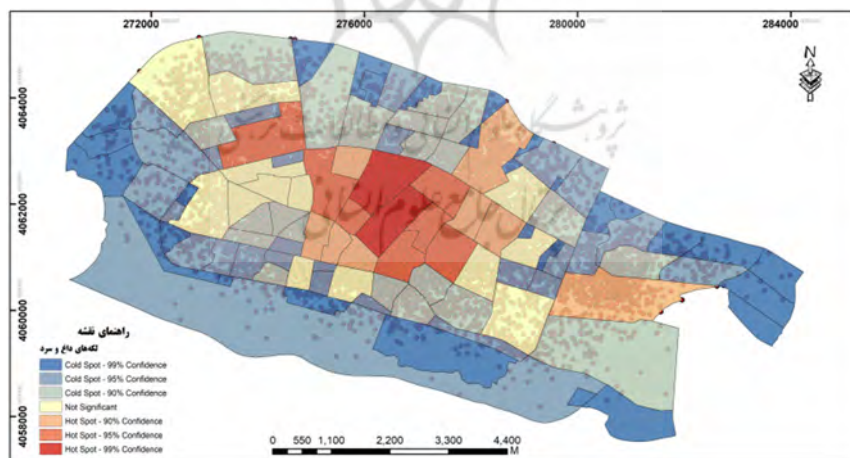
شکل شماره هشت نشان‌دهنده میانگین مرکزی، بیضی انحراف معیار و مرکزیت مکان‌های تصادف در محلات شهر زنجان است. مرکز میانگین تصادفات در محلات شهر زنجان به طور قابل توجهی با محلات مرکزی شهر زنجان بلاخص محله بیسیم انطباق دارد. بیضی انحراف معیار تصادفات نشان‌دهنده، یک کشیدگی شدید به سمت شرقی-غربی در محلات مرکزی است. این نشان می‌دهد که میزان وقوع تصادفات در محلات مرکزی شهر زنجان بسیار بالا است و این تعداد قابل توجه تصادفات، تأثیر زیادی بر الگوی فضایی و شکل کلی توزیع تصادفات در محلات مرکزی داشته و باعث کشیدگی بیضی انحراف معیار در این جهت شده است (شکل شماره هشت).



شکل شماره ۸: بیش‌ترین تمرکز تصادفات درون شهری در محلات شهر زنجان در سال ۱۴۰۱

لکه‌های داغ و سرد تصادفات در محلات شهر زنجان: ابزار تحلیل نقطه داغ^۱، برای هر ویژگی در مجموعه داده، آمار جی-استار^۱ را محاسبه می‌کند.

نتایج ارائه شده شامل امتیازهای Z و ارزش p است که مکان تجمع ویژگی‌ها با مقادیر بالا یا پایین را نشان می‌دهد. این ابزار با نگاه کردن به هر ویژگی در زمینه ویژگی‌های همسایه، عمل می‌کند. یک ویژگی با مقدار بالا جالب است، اما ممکن است نقطه داغ معنی‌دار آماری نباشد. برای این که یک ویژگی به عنوان یک نقطه داغ معنی‌دار آماری شناخته شود، باید مقدار بالایی داشته باشد و همچنین در اطراف خود ویژگی‌های دیگری با مقادیر بالا نیز وجود داشته باشند. جمع محلی برای یک ویژگی و همسایگان آن به طور نسبی با مجموع تمام ویژگی‌ها مقایسه می‌شود؛ زمانی که جمع محلی به طور قابل توجهی با جمع محلی مورد انتظار متفاوت است و این تفاوت بزرگ‌تر از نتیجه اتفاقات تصادفی باشد، یک امتیاز Z آماری معنی‌دار حاصل می‌شود. شکل نه نشان می‌دهد که لکه‌های داغ تصادفات با بیش از ۹۰ درصد اطمینان در محلات مرکزی شهری با رنگ قرمز می‌باشد امر به این معنا است که میزان تصادفات در این محلات بیش از سایر محلات رخ داده است در حالی که لکه‌های سرد تصادفات با بیش از ۹۰ درصد اطمینان در محلات حاشیه‌ای است این امر به این معناست که کم‌ترین میزان تصادفات در محلات حاشیه‌ای اتفاق افتاده است (شکل شماره ۹).



شکل شماره ۹: لکه‌های داغ و سرد تصادفات در محلات شهری زنجان



بحث و نتیجه‌گیری

در شهر زنجان، بیش‌ترین تعداد تصادفات درون‌شهری در ماه‌های اوایل مهر تا اواخر بهمن‌ماه رخ می‌دهد. هم‌چنین، بیش‌ترین تعداد تصادفات در ساعات ۱۱ صبح تا ۱۴ ظهر اتفاق می‌افتد. از ساعت ۱۴ ظهر تا ۱۷ عصر، تعداد تصادفات کاهش می‌یابد؛ اما از ساعت ۱۷ تا ۱۸ عصر دوباره به اوج خود برمی‌گردد. این الگوها ممکن است به عواملی مانند ترافیک، فعالیت‌های روزمره، ساعات اوج ترافیک و وضعیت روزهای ماه مرتبط باشد. برای مثال، ممکن است در ماه‌های اوایل مهر تا اواخر بهمن، ترافیک بیش‌تر باشد و روزهای بلندتر ممکن است باعث افزایش تعداد تصادفات شود. هم‌چنین، ساعات ۱۱ صبح تا ۱۴ ظهر معمولاً ساعاتی است که افراد در حرکت هستند و بیش‌ترین فعالیت رانندگی را دارند، بنابراین احتمال وقوع تصادفات بیش‌تر است. البته، عوامل دیگری مانند شرایط جاده‌ای، شرایط جوی و رفتار رانندگان نیز می‌توانند نقشی در این الگوها داشته باشند. برای کاهش تعداد تصادفات، می‌توان از روش‌هایی مانند افزایش آگاهی عمومی درباره قوانین رانندگی، کنترل ترافیک و توسعه سامانه حمل‌ونقل عمومی و هم‌چنین ایجاد برنامه‌هایی برای کاهش خستگی و ناتوانی بدنی و ذهنی رانندگان در ساعات بعدازظهر استفاده کرد.

تصادفات درون‌شهری در شهر زنجان در بخش‌های خاصی از محلات شهر تمرکز دارند. در این شکل، تراکم تصادفات در محلات حاشیه شهر و بخش‌هایی از محلات مرکزی که به حوزه‌های فرهنگی و تاریخی اشاره دارند، کم‌تر است. با افزایش فاصله از حاشیه شهر به سمت مرکز شهر، تراکم تصادفات افزایش می‌یابد. این الگوها ممکن است به عواملی مانند ترافیک، شرایط جاده‌ای، توزیع مراکز تجاری و خدماتی و مسیر حرکت رانندگان در محلات مختلف مرتبط باشند. برای کاهش تعداد تصادفات، می‌توان از روش‌هایی مانند محدود کردن سرعت در بخش‌های با تراکم تصادفات بیش‌تر استفاده کرد و هم‌چنین افزایش پلیس‌راه و کنترل ترافیک در بخش‌هایی که تراکم تصادفات زیادی دارند، مفید است. با توجه به نتایج نشان داده‌شده در شکل‌های شماره چهار و پنج، می‌توان نتیجه گرفت که تصادفات درون‌شهری در محلات شهر زنجان، یک الگوی

خودهم‌بستگی فضایی دارند و به‌صورت خوشه‌ای توزیع شده‌اند. این الگوی خودهم‌بستگی می‌تواند به‌دلیل وجود عواملی مانند شرایط جاده‌ای، ترافیک، توزیع مراکز خدماتی و تجاری و سایر عوامل مرتبط با محیط شهری باشد. با درک این الگوهای فضایی، می‌توان بهبود وضعیت ترافیک و کاهش تعداد تصادفات درون‌شهری را در نظر گرفت. به‌علاوه، بررسی مرکزیت مکان‌های تصادف نشان می‌دهد که بیش‌ترین تعداد تصادفات در محلات مرکزی شهر زنجان، به‌خصوص در محله بیسیم، رخ می‌دهد. برای کاهش تعداد تصادفات درون‌شهری، می‌توان برنامه‌هایی را برای بهبود شرایط جاده‌ای و ترافیکی در محلات مرکزی شهر زنجان و بهبود ایمنی رانندگان در این مناطق، طراحی و اجرا کرد. بنابراین، با استفاده از ابزار تحلیل لکه‌های داغ، می‌توان محلاتی را که دارای میزان بالایی از تصادفات هستند، شناسایی کرد و برنامه‌هایی برای بهبود شرایط جاده‌ای، ترافیکی و ایمنی رانندگان در این مناطق طراحی و اجرا کرد. به‌علاوه، با بررسی ویژگی‌های همسایه و مقایسه آن‌ها با مقدار ویژگی موردبررسی، می‌توان الگوهای فضایی و توزیع تصادفات را در محلات مختلف شهر زنجان شناسایی کرد و برنامه‌های مناسبی را برای کاهش تعداد تصادفات درون‌شهری پیاده‌سازی کرد.

پیشنهادها

۱. آموزش: ارائه آموزش‌های لازم به رانندگان و شهروندان درباره رفتارهای صحیح در موقعیت‌های تصادف و نحوه انجام اقدامات لازم برای حفظ امنیت و سلامتی خود و دیگران، می‌تواند به کاهش تنش‌های موجود در محل تصادف کمک کند.
۲. مدیریت ترافیک: بهبود ساختار شبکه ترافیکی شهر، افزایش توانایی و ظرفیت خیابان‌ها، تنظیم چراغ‌های راهنمایی‌وراندگی و ایجاد پارکینگ‌های عمومی، می‌تواند به کاهش ترافیک و در نتیجه کاهش تنش‌های موجود در محل تصادف کمک کند.



۳. توسعه فضاهای پیاده‌روی: ایجاد فضاهای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری در شهر، می‌تواند به کاهش تردد خودرو و در نتیجه کاهش تنش‌های موجود در محل تصادف کمک کند.

۴. توسعه حمل‌ونقل عمومی: افزایش انتخاب‌های حمل‌ونقل عمومی مانند اتوبوس، مترو و تاکسی، می‌تواند به کاهش تردد خودرو و در نتیجه کاهش تنش‌های موجود در محل تصادف کمک کند.

۵. ارتقاء امکانات ایمنی خودرو: ارتقاء امکانات ایمنی خودروها مانند سیستم‌های ترمز، کنترل استحکام و ایمنی فعال، می‌تواند به کاهش تعداد تصادفات و در نتیجه کاهش تنش‌های موجود در محل تصادف کمک کند.

۶. افزایش آگاهی عمومی: افزایش آگاهی عمومی درباره مسائل ایمنی رانندگی و رفتارهای صحیح در محل تصادف، می‌تواند به کاهش تنش‌های موجود در محل تصادف کمک کند.

۷. حضور پلیس: حضور پلیس در محل تصادف و اعمال قانون به‌طور بی‌طرفان و بدون تبعیض، می‌تواند به کاهش تنش‌های موجود در محل تصادف کمک کند. پلیس می‌تواند در صورت لزوم کنترل افراد عصبانی و برخورد با هرگونه اقدامات خشونت‌آمیز را انجام دهد.

سپاس‌گزاری

بر خود لازم می‌دانیم از همکاری صمیمانه رئیس پلیس راهنمایی و رانندگی استان زنجان در انجام این پژوهش تشکر و قدردانی نماییم.



منابع

- احمدی، محمد و کلدی، علیرضا. (۱۳۹۱). بررسی احساس امنیت اجتماعی زنان در شهر سمنندج و عوامل اجتماعی مؤثر بر آن. فصلنامه زن و جامعه، ۳(۱۲)، صص ۲۰-۱.
- ربانی خوراسگانی، رسول و افشارکهن، جواد. (۱۳۸۳). شهرنشینی و امنیت تحقیق در عوامل و شرایط مؤثر بر امنیت شهرها از دید شهروندان مورد: شهر جدید بهارستان. مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان، ۱۶(۱)، (ویژه‌نامه جغرافیا).
- ویسی، ناصر و عبدی، علی. (۱۴۰۰). مطالعه و واکاوی عوامل مؤثر بر نزاع و درگیری پس از تصادفات رانندگی در شهر کرمانشاه. انتظام اجتماعی، ۱۳(۲)، صص ۲۱۷-۲۴۴.
- نظری، جواد و امینی فسخودی، عباس. (۱۳۸۷). تبیین جامعه‌شناختی میزان گرایش به نزاع دسته‌جمعی، در مناطق روستایی استان ایلام، مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیزار، ۲۷، ۱(۵۴)، صص ۱۸۷-۲۱۰.
- زنگی‌آبادی، علی؛ شیران، غلامرضا و گشتیل، خیری. (۱۳۹۱). بررسی علل تصادفات در بزرگراه‌ها. فصلنامه علمی راهور، ۱۳۹۱(۱)، صص ۷۷-۹۸.
- Adavikottu, A., & Velaga, N. R. (2021). Analysis of factors influencing aggressive driver behavior and crash involvement. *Traffic injury prevention*, 22(sup1), S21-S26. Available at: DOI: 10.1080/15389588.2021.1965590
- Anderson, A., & Johnston, B. (2017). Toward a Community of Epistemological Practice: A Case Study of Adult Returners to Higher Education. In *Pathways into Information Literacy and Communities of Practice*, Pp. 205-227. Available at: DOI:10.1016/B978-0-08-100673-3.00008-3
- Akers, R. L. (2013). *Criminological theories: Introduction and evaluation*. Routledge. ISBN-13 978-0199844487
- Ayuba, Dauda & Anna Yunana Akinga. (2023), - Migration and food security in urban Nigeria: The dilemma of the urban poor, *Advances in Food Security and Sustainability*, Volume 8, 2023, Pp. 235-265. Available at: Doi.org/10.1016/bs.af2s.2023.08.003



- Badger, E. (2015). When a car 'crash' isn't an 'accident'—and why the difference matters. *The Washington Post*.
- Bernburg, J. G. (2019). Anomie theory. In *Oxford Research Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*. Available at: [Doi.org/10.1093/acrefore/9780190264079.013.244](https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264079.013.244).
- Cai, Q. (2020). Cause Analysis of Traffic Accidents on Urban Roads Based on an Improved Association Rule Mining Algorithm. *IEEE Access*, 8, 75607-75615. Available at: [Doi: 10.1109/ACCESS.2020.2988288](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988288)
- Eboli, L., & Forciniti, C. (2020). The severity of traffic crashes in Italy: an explorative analysis among different driving circumstances. *Sustainability*, 12(3), 856. [Doi.org/10.3390/su12030856](https://doi.org/10.3390/su12030856)
- Faizi, I., & Nayebi, H. (2023). Anomie Theories of Durkheim and Merton: A Comparative Review. *Comparative Sociology*, 22(2), Pp. 280-297. Available at: [Doi.org/10.1163/15691330-bja10076](https://doi.org/10.1163/15691330-bja10076)
- Fox, R. C., Lidz, V. M., & Bershady, H. J. (Eds.). (2005). *After Parsons: A theory of social action for the twenty-first century*. Russell Sage Foundation. Available at: [Doi.org/10.7758/9781610442152](https://doi.org/10.7758/9781610442152).
- Hoffman, K. (2000). Criminological theories: Introduction, evaluation and application. *Teaching Sociology*, 28(4), P. 403. Available at: [DOI: 10.2307/1318596](https://doi.org/10.2307/1318596).
- Jefferson, B. J. (2017). Digitize and punish: Computerized crime mapping and racialized carceral power in Chicago. *Environment and Planning D: Society and Space*, 35(5), Pp. 775-796. Available at: doi.org/10.1177/0263775817697703
- Noh, Byeongjoon Hwasoo Yeo. (2022). A novel method of predictive collision risk area estimation for proactive pedestrian accident prevention system in urban surveillance infrastructure, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies Volume 137*, April 2022, 103570
- Pljakić, Milo (2022), The influence of traffic-infrastructure factors on pedestrian accidents at the macro-level: The geographically weighted regression approach, *Journal of Safety Research* Available online 13 September 2022. Available at: [doi: 10.1016/j.jsr.2022.08.021](https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.08.021).



- Raskolnikov, A. (2020). Criminal deterrence: A review of the missing literature. *Supreme Court Economic Review*, 28(1), Pp. 1-59. Available at:
doi.org/10.1086/710158
- Silva, Ricardo Barbosa da. (2020). *Motoboys in São Paulo, Brazil: Precarious work, conflicts and fatal traffic accidents by motorcycle*, Contents lists available at ScienceDirect Transportation Research Interdisciplinary Perspectives. Available at:
doi.org/10.1016/j.trip.2020.100261
- Wallac,Matthe,we Christopher KitsonMikkel OrmstrupJoshua CherianJoseph Homer Saleh (2021), *Pedestrian and light transit accidents: An examination of street redesigns in Atlanta and their safety outcomes*, *Case Studies on Transport Policy*,Volume 9, Issue 2, June 2021, Pp. 538-554. Available at:
doi.org/10.1016/j.cstp.2021.02.009
- McCandless, Erin; Orbargi,Alexig(2023). *Just transitions and resilience in contexts of conflict and fragility: the need for a transformative approach*, *Current Opinion in Environmental Sustainability*,Volume 65, December 2023, 101360. Available at:
DOI:10.1016/j.cosust.2023.101360
- Parsons, T. (1949). *The structure of social action* (Vol. 491). New York: Free press.
- Westbrook, T., & Schive, T. (2021). *Urban Security and Counterterrorism*. *Journal of Strategic Security*, 14(3), Pp. 70-85. Available at:
doi.org/10.5038/1944-0472.14.3.1924
- World Bank, (2022),*World Development Report 2022: Finance for an Equitabl Recovery*. Available at:
<https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/856e3de3-cff9-5f26-8c64-a7ae95f29fa6>