

## تبیین سازگاری زیرساخت داده‌های مکانی با مأموریت‌های پلیس

هادی فدایی<sup>۱</sup> و مهدی رسولی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۲۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** فناوری اطلاعات و ارتباطات با سرعت بخشیدن به فرآیند مبادله و تحلیل اطلاعات به ابزاری برای افزایش بهره‌وری، کارآیی و رشد در جوامع بشری تبدیل شده است و دستیابی آسان به نتایج تجمیع‌انبوه داده‌های تولیدشده را فراهم کرده است. در این مطالعه هدف اصلی پژوهش بررسی سازگاری «زیرساخت داده‌های مکانی»<sup>۳</sup> با مأموریت‌های پلیس است.

**روش‌شناسی:** این پژوهش کاربردی و از نوع توصیفی-تحلیلی است که به روش پیمایشی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش کلیه افراد عضو هیئت علمی دانشگاه علوم انتظامی امین و نخبگان صاحب نظر ستاد فرماندهی نیروی انتظامی مرتبط با فناوری بود که در مجموع ۳۰ نفر بودند و به صورت سرشماری نمونه‌گیری انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق‌ساخته شامل ۲۰ پرسش با طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای استفاده شد. پایایی پرسشنامه با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۲۳ به دست آمد. داده‌ها به دو روش توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در این مقاله ۲۰ مولفه مورد بررسی قرار گرفت که اصلی‌ترین مولفه، «بهره‌مندی پلیس از زیرساخت داده‌های مکانی و تجمیع بانک‌های اطلاعاتی موجود در پلیس (پلیس‌های تخصصی)» بود. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای حاکی از آن است که «زیرساخت داده‌های مکانی با مأموریت‌های پلیس» سازگاری دارد؛ یعنی در سطح معناداری ۰/۰۵ فرضیه اول پژوهش تایید شد. همچنین نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای در سطح معناداری ۰/۰۵ فرضیه چهارم پژوهش که «نیاز به اشتراک‌گذاری اطلاعات زیرساخت داده‌های مکانی با سایر سازمان‌های دولتی وجود دارد» را تایید کرد.

**نتایج:** نتایج پژوهش نشان داد که از چهار فرضیه مطرح شده سه فرضیه «سازگاری زیرساخت داده‌های مکانی با مأموریت‌های پلیس»، «نیاز به طبقه‌بندی اطلاعات در پلیس‌های تخصصی» و «نیاز به اشتراک‌گذاری اطلاعات با سایر سازمان‌های دولتی» تایید شد. زیرساخت داده‌های مکانی در مأموریت‌های پلیس می‌تواند با کاهش هزینه و کاهش زمان و افزایش سرعت کشف جرم، باعث ایجاد احساس امنیت و اعتماد مردم نسبت به پلیس شود. **کلیدواژه‌ها:** زیرساخت‌های داده‌های مکانی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، مأموریت‌های پلیس، کشف جرم

□ استناد: فدایی، هادی؛ رسولی، مهدی (پاییز ۱۳۹۸). تبیین سازگاری زیرساخت داده‌های مکانی با مأموریت‌های پلیس. فصلنامه پژوهش‌های

مدیریت/انتظامی، ۱۴(۳)، ۵۴۹-۵۶۸.

۱. استاد یار گروه جغرافیا، دانشکده فرماندهی و ستاد، دانشگاه علوم انتظامی امین. (نویسنده مسئول). رایانامه: fadaei.hd@gmail.com

۲. کارشناسی ارشد کشف جرم، دانشکده علوم انتظامی امین. رایانامه: mehdi.rasouli@iran.ir

## مقدمه

جرم از نظر بعد مکانی دارای یک کیفیت به طور ذاتی جغرافیایی است، به این معنی که جرم در یک مکان با موقعیت جغرافیایی اتفاق می‌افتد. مجرمانی که مرتکب جرم می‌شوند نیز متعلق به موقعیت مکانی خاص هستند (مانند خانه، محل کار یا مدرسه) (کای داوسون، جوان، اوزسوی، کواک و رالیبیتسو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸، ص ۱۹۶). این مکان می‌تواند همان مکان یا اغلب نزدیک به مکانی باشد که جرم در آن اتفاق می‌افتد. بنابراین مکان یک نقش حیاتی را در درک جرم بازی می‌کند. دسترسی سریع و دقیق پلیس به اطلاعات به روز از افراد، اماکن و سایر اطلاعات مرتبط برای کشف جرم یکی از ضرورت‌ها و محور اصلی پژوهش‌ها است (تراولا، فکته و فردریچ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸، ص ۱۱). وظایف نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران طبق قانون، به عنوان ضابط قوه قضائیه عبارت است از: مبارزه با قاچاق، کشف جرائم، بازرسی و تحقیق، حفظ آثار و دلایل جرم، دستگیری متهمان و مجرمان و ممانعت از فرار و اختفاء آن‌ها، انجام امور مربوط به تشخیص هویت و کشف علمی جرائم با انجام اقدام‌هایی نظیر تهیه و اجرای طرح‌ها و دستورالعمل‌های مربوط به کشف علمی جرائم، شناسایی و تعقیب مجرمان از طریق جمع‌آوری آثار و مدارک جرم و انجام آزمایش بر روی آثار و مدارک به دست آمده (اکولا، گراتوری، ساکو و ریچی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷، ص ۹۶۲). یکی از موضوع‌های مهم اطلاعات جنایی امور مدیریت جرم‌یابی است (کوزن، استینیجر، کوبن، ایوانیاک، کازمارک، رینت و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸، ص ۲). بنابراین موضوع مدیریت اطلاعات جنایی یک بحث و پدیده جدید نیست و تنها موردی که جدید است دسترسی مطلوب به اطلاعات توسط پلیس اطلاعات جنایی است. پلیس آگاهی براساس راهبردهای نیروی انتظامی به عنوان تخصصی‌ترین پلیس نیروی انتظامی و حرفه‌ای‌ترین نهاد کشف جرم در کشور است. پلیس‌های تخصصی و حتی پلیس کشف جرائم سایر کشورها که برای کشف و خنثی‌سازی و ردیابی مجرمان و متهمان به منابع اطلاعاتی احتیاج دارند، بنابراین توجه به کشف اطلاعات محور جرائم در طی سال‌های اخیر افزایش یافته است (برگمن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸، ص ۷۴). بدیهی است استفاده از بانک‌های اطلاعاتی، حافظه سازمانی و

1. Cai Dawson, Javan, Özsoy, Quak & Ralebitso-Senior
2. Tzavella, Fekete & Fiedrich
3. Aquila, Gratteri, Sacco & Ricci
4. Cozens, Steiniger Köbben Iwaniak Kaczmarek Rapant
5. Bergman

بهره‌برداری از روش‌های علمی برای دسترسی به متهمان، یکی از اهداف سازمانی کشف جرم است (بیابانی، ۱۳۸۷، ص ۱۶۰). به همین دلیل بسیاری از نیازها، اهداف و فعالیت‌های پلیس، زمانی امکان پذیر است که دسترسی به داده‌های مکانی مناسب و یکپارچه میسر باشد.

دسترسی سریع به اطلاعات مکانی جرم، مجرم، افراد و مکان‌ها با کمک زیرساخت داده‌های مکانی، یکی از مهم‌ترین و حساس‌ترین عوامل در کشف سریع جرم است. با توجه به اینکه زیربنای هرگونه تصمیم‌گیری، داده و اطلاعات است به همین دلیل بسیاری از نیازها، اهداف و فعالیت‌های پلیس آگاهی نیروی انتظامی، زمانی امکان پذیر است که دسترسی به داده‌های مکانی مناسب و یکپارچه میسر باشد. این موضوع به خصوص برای برنامه‌ریزی‌های کلان بسیار حائز اهمیت است. تفاوت‌های زیرساختی در بانک‌های اطلاعاتی، نبود اطلاعات گرافیکی و توصیفی در پلیس آگاهی به گونه‌ای رشد پیدا کرده است که گاهی اطلاعات یک فرد یا مکان نیاز به استعلام از چندین بانک اطلاعاتی یا سامانه دارد. بنابراین برای این منظور لازم است هر یک از سازمان‌های دخیل که دارای اطلاعات موردنیاز پلیس هستند، جمع‌آوری بخشی از اطلاعات مکانی موردنیاز پلیس را بر عهده گیرند و با به اشتراک گذاری این اطلاعات، آن را در دسترس پلیس قرار دهند. در حوزه‌هایی مانند پلیس، روزانه حجم زیادی از اطلاعات تولید یا مورد استفاده قرار می‌گیرند (دوماس، روزا، مندلینگ و رجز،<sup>۱</sup> ۲۰۱۸، ص ۴ و پیزا و گیلچریست،<sup>۲</sup> ۲۰۱۸، ص ۷۷). بخش عمده این اطلاعات به نوعی وابسته به مکان است. رویکرد جاری در سطح سازمان‌هایی مانند پلیس آگاهی، استفاده از شیوه‌های سنتی اطلاعات مکانی است. تولید و به اشتراک گذاری اطلاعات در سطح سازمان‌ها با پلیس می‌تواند را در نیل به اهداف در مأموریت پلیس آگاهی یاری رساند.

**مبانی نظری:** دیدگاه‌های مختلف، مؤلفه‌های متفاوتی را برای زیرساخت داده‌های مکانی، به منظور استفاده در راستای توسعه آن در نظر گرفته‌اند. برای نمونه در انجمن اطلاعات مکانی استرالیا، پنج مؤلفه با عنوان چارچوب‌های سازمانی، معیارهای فنی، مجموعه داده‌های اصلی، مردم (منابع انسانی) پوشه داده‌های مکانی را برای زیرساخت داده‌های مکانی استرالیا تعریف کرده است (روسیتو، فیلیپس، برسی، فوگلیا، کاندا، کریوللو و واژک سوزی،<sup>۳</sup> ۲۰۱۸، ص ۲۱۹ و ارندول و همکاران،<sup>۴</sup> ۲۰۱۸، ص ۳). این مؤلفه‌ها

1. Dumas, Rosa, Mendling & Reijers

2. Piza and Gilchrist

3. Rossetto, Filippis, Borsi, Foglia, Cannata, Criollo & Vázquez-Suñé

4. Arundel, et.al

دارای روابط متقابل با یکدیگر بوده و هدف همه آن‌ها، ایجاد محیطی است که در آن افراد بتوانند به داده‌های مکانی دسترسی داشته و از آن‌ها استفاده کنند. فقدان هریک از این مؤلفه‌های اصلی در مدل به کار گرفته شده در یک فعالیت زیرساخت داده‌های مکانی موجب می‌شود که آن فعالیت به تمام اهدافش در توسعه زیرساخت داده‌های مکانی دست نیابد (ابرامیک، بیگاگلی، بارال، آسولین، لورنز آلونسو و نورتون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸، ص ۲۴). با توجه به توسعه روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات و پیچیدگی جرائم، نیاز پلیس علمی برای کشف جرائم و دسترسی سریع به اطلاعات جرم، مجرم و مکان جرم می‌طلبد تا پلیس بتواند نسبت به تجزیه و تحلیل سریع داده‌های جرائم اقدام تا قبل از فرار مجرم و از بین رفتن ادله جرم نسبت به کشف جرم اقدام کند و این امر مستلزم بکارگیری نظامی جامع برای یکپارچه‌سازی اطلاعات و ارتباط آن‌ها با یکدیگر و تسهیل در کشف جرم است که با بهره‌مندی از زیرساخت داده‌های مکانی توسط پلیس این امر امکان پذیر می‌شود (لئون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸، ص ۴۵).

از وظایف پلیس آگاهی نیروی انتظامی می‌توان به مطالعه و پژوهش درباره علل ارتکاب جرم، شناخت و کشف جرائم با به کارگیری مدارک به دست آمده، نظارت بر اجرای آن‌ها و تجزیه و تحلیل جرائم و فعالیت‌های واحدهای آگاهی اشاره کرد. همه کارشناسان کشف جرم و جنایت به ویژه جرم‌شناسان، حقوق دانان و در نهایت کارآگاهان اذعان دارند که مدیریت جرم یابی کار بسیار مشکلی است؛ ولی نسبت به گذشته بسیار پیچیده‌تر است. دو علت عمده این ادعا «فراوانی و تعدد تلاقی جامعه مجرمان و محیط جرم» و «افزایش پیچیدگی جرائم» است، که نتیجه آن جرم‌خیزی متعدد در جامعه است (پایکروفت و بارتولاس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸، ص ۲۳۵). از عوامل تاثیرگذار در ناموفق بودن عملیات‌های پلیسی می‌توان به یکپارچه نبودن داده‌ها، کمبود داده‌ها، مفقود شدن داده‌ها، ناقص بودن داده‌ها، به روز نبودن داده‌ها، یک بار مصرف بودن داده‌ها، موازی کاری، ناهمخوانی و ناهمگونی داده‌ها اشاره کرد که باعث بوجود آمدن مشکلاتی مانند هدر رفت بودجه، هدر رفت زمان، بی‌اعتمادی، نبود امکان ارزیابی تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در یک طرح خواهد شد (واسعی نصرآبادی، ۱۳۹۱، ص ۳).

امروزه مبادله به موقع داده‌ها و اطلاعات، نقش بسیار مؤثری در خنثی‌سازی و کشف جرائم ایفا

1. Abramic, Bigagli, Barale, Assouline, Lorenzo-Alonso & Norton

2. León

3. Pycroft and Bartollas

می‌کند. نمونه‌های بارز و ملموس جرائم در گوشه و کنار جوامع به ویژه کلان‌شهرها به سادگی قابل مشاهده هستند. جمعیت سیال شهرها می‌تواند زمینه‌ساز شکل‌گیری انواع نابسامانی‌ها و جرائم باشد که با اجرای طرح‌های مناسب در زمینه تبادل اطلاعات می‌توان شناسایی، کنترل و هدایت نابسامانی‌ها و جرائم را در دست گرفته و نسبت به مهار آن‌ها اقدام کرد. بدیهی است استفاده از بانک‌های اطلاعاتی، حافظه سازمانی و بهره‌برداری از روش‌های علمی برای دسترسی به متهمان، یکی از اهداف سازمان کشف جرم است (بیابانی، ۱۳۸۷، ص. ۱۶۵). در دسترس بودن اطلاعات سازمان‌ها و اداره‌های مختلف از دیرباز مورد توجه پلیس کشف جرائم بوده و اقدامات مناسبی برای جمع‌آوری، جمع‌آوری و تبدیل بانک‌های اطلاعاتی انجام شده است تا تمام رده‌های تابعه قادر به استفاده از آن‌ها در اجرای بهتر مأموریت‌هایشان باشند. ضرورت دسترسی به اطلاعات افراد و سرنخ‌یابی موضوعی، موجب شد تا پی‌جویی در فضای مجازی به عنوان یکی از مهارت‌های ده‌گانه کارآگاهان در نظر گرفته شود. اثربخشی کار به نحوی است که کارآگاهان در کمترین فرصت زمانی قادر به جستجوهای مؤثر و مفید در بانک‌های اطلاعاتی هستند و به ویژه در پرونده‌های خشن بتوانند با دریافت اطلاعات تکمیلی، تصمیم‌گیری در مراحل بعدی کار را به سرعت و صحت انجام داده و نیل به اهداف بعدی را تسهیل بخشند (بیابانی، ۱۳۸۷، ص ۱۷۰). این بانک‌های اطلاعاتی شامل بانک اطلاعات ثبت احوال، خانوار، سیستم اطلاعات زندانیان، بانک اطلاعاتی اقامتی و رفاهی، بانک اطلاعات بنگاه‌های املاک، مخبرات، آموزش و پرورش، تأمین اجتماعی و خدمات درمانی، بانک مرکزی، ثبت اسناد، شهرداری، سازمان آب و فاضلاب، شرکت گاز، اداره پست، شرکت نفت، سازمان صنایع و معادن، وزارت بهداشت، اصناف و اداره برق هستند (بیابانی، ۱۳۸۷، ص ۱۷۲).

بهره‌مندی از بانک‌های اطلاعاتی در زیرساخت داده‌های مکانی: امروزه نقش پلیس در پیشگیری از جرم‌سازنده و غیرقابل انکار است. در بحث مدیریت جرم، دستگاه‌های قضایی کشور می‌توانند با استفاده از اطلاعات پلیس آگاهی در امر مدیریت جرائم بسیار سازنده و کارساز باشند و این نیاز به هماهنگی و یکپارچگی در دستگاه‌های متولی اطلاعات پیشگیری از جرائم در کشور دارد. در حال حاضر چنین اقداماتی انجام نمی‌شود و همچنین نیاز به همکاری و اشتراک‌گذاری بانک‌های اطلاعاتی برون‌سازمانی کشور است. بنابراین دستگاه‌های انتظامی کشور به عنوان بالاترین سطح دسترسی به اطلاعات افراد و اماکن و جرائم باید برای تأمین امنیت مردم در یک کشور در دسترس پلیس باشد. از آنجا که دسترسی

پلیس (کاربر اطلاعات جنایی) به اطلاعات برون‌سازمانی محدود بوده ولی یک کارمند ساده در یک موسسه یا سازمان، وظیفه‌اش تأمین امنیت نیز نیست؛ صلاحیت دسترسی به آن اطلاعات دارد ولی پلیس این دسترسی را ندارد که این مشکل می‌تواند با پیاده‌سازی زیرساخت داده‌های مکانی حل شود. با پیاده‌سازی زیرساخت داده‌های مکانی در پلیس آگاهی (نیروی انتظامی) و اتصال آن به زیرساخت داده‌های مکانی ملی (البته با سیاست‌گذاری و تدوین قوانین امنیتی موردنیاز برای سطح دسترسی‌ها به داده‌های نیروی انتظامی) کلیه بانک‌های اطلاعاتی درون‌سازمانی و سامانه‌های نیروی انتظامی می‌تواند به‌صورت زیرساخت داده‌های مکانی درآمده و با اتصال به بانک‌های اطلاعاتی برون‌سازمانی سطح دسترسی پلیس را به داده‌های به‌روز سازمان‌ها در بالاترین سطح فراهم کند (باوکیو و آیدینوگلو، ۲۰۱۸، ص ۵۲). زیرساخت داده‌های مکانی در مأموریت‌های زیر قابل کاربرد است:

**شناسایی:** شناسایی هویت فرد با دسترسی به کلیه اطلاعات ثبت‌شده از وی از بدو تولد تا مرگ در تمام سازمان‌های تحت پوشش زیرساخت داده‌های مکانی مانند: زیرساخت داده‌های مکانی ثبت‌احوال، بیمارستان محل تولد وی (زیرساخت داده‌های مکانی وزارت بهداشت)، اطلاعات بیماری‌های وی، مراکز درمانی که مراجعه کرده، مراکز آموزشی که در آن درس خوانده، مراکز که در آن کارکرده (زیرساخت داده‌های مکانی سازمان کار و رفاه) و سایر سازمان‌های مرتبط دیگر که امکان داشته فرد مورد نظر به آنجا مراجعه کرده و مشخصات، آدرس یا تلفن یا هرگونه سرنخ هویتی با پر کردن فرم و مانند اینها، از خود به جا گذاشته که در زیرساخت داده‌های مکانی قابل دسترسی و شناسایی است (تکلیف تبصره ۳ ماده ۶۴ قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۳).

**ردیابی مظنونان و متهمان:** دستیابی به اطلاعات دوربین‌های مداربسته (بانک‌ها، ترافیک، مراکز دولتی، مراکز خرید و مانند اینها)، دسترسی به اطلاعات تلفن همراه و تلفن ثابت و آنتن دهی خطوط سیستم حمل و نقل اتوبوس، کلیه مراکز خرید و فروش و اصناف در سراسر کشور که دارای دستگاه کارت‌خوان باشد، آژانس‌های تلفنی، که شخص خودرو سفارش داده، آژانس‌های مسافرتی که شخص سفارش بلیت داده، آژانس‌های مشاوره املاک که اجاره یا خریدوفروش ملک کرد، مراکز اقامتی و مانند اینها در مأموریت‌های ردیابی مورد استفاده است (فتحی و ابولمعالی الحسینی، ۲۰۱۷).

**عملیات دستگیری:** شناسایی محل، دسترسی به کروکی محل، دسترسی به نقشه ساختمانی طبقات، راه‌های ورود و خروج محل، اتاق‌ها انباری و عکس‌های به‌روز هوایی محل و مانند اینها، کنترل هویت و شناسایی ساکنان در محل همسایگان اطراف در طبقات دیگر و شناسایی سوابق آن‌ها و پیش‌بینی احتمال همکاری و همدستی آن‌ها با فرد و کاهش خطر و برنامه‌ریزی دقیق دستگیری با داشتن بالاترین اطلاعات و کاهش هزینه‌ها و خسارت‌های احتمالی و مانند اینها در مأموریت‌های دستگیری مورد استفاده قرار می‌گیرد (لیمن، مایکل دی، ۵۹۲، ص ۱۳۹۳).

**شناسایی مخفیگاه:** دسترسی به اطلاعات تماس‌های شخص چه با تلفن ثابت و چه تلفن همراه، آنتن‌دهی خطوط، شناسایی بستگان فرد، اطلاعات دوستان فرد که بیشترین ارتباط را با آن‌ها داشته و دارد (تانگ، گو، ما، شن و چی، ۲۰۱۹، ص ۶).

**مأموریت ورود منزل:** دسترسی به نقشه ساختمان، راه‌های ورود و خروج، عکس هوایی محل، تعداد و مشخصات ساکنان محل، مشخصات مالک، همسایگان و مانند اینها برای ورود به منزل مورد نیاز است (کمپبل، ۲۰۱۹، ص ۱۳).

**صحنه جرم:** تهیه کروکی محل، کروکی و نقشه مکان ساختمان مسکونی و تجاری، وارد کردن اطلاعات صحنه جرم به صورت داده‌های مکانی در کوتاه‌ترین زمان ممکن ضروری است (شائو، کای و وانگ، ۲۰۱۸، ص ۹).

**قبل از بازجویی:** دسترسی به اطلاعات دقیق هویتی متهم و بستگان وی، شغل، تحصیلات، سوابق، کلیه اطلاعات جسمی و روحی، حساب‌های بانکی، موجودی حساب‌ها، برداشت‌ها و واریزها، آخرین تماس‌ها و پیامک‌ها، خرید و فروش‌ها، مالکیت‌های املاک و وسایط نقلیه، تردد از مرز و مانند اینها مورد نیاز است. در صورت پیاده‌سازی زیرساخت داده‌های مکانی در نیروی انتظامی می‌توان با اتصال آن به زیرساخت داده‌های مکانی سایر سازمان‌های دولتی در دولت الکترونیک و تعریف بالاترین سطح دسترسی به داده‌ها برای نیروی انتظامی جهت تأمین امنیت از آن نهایت استفاده را کرد. بنابراین پس از تولید داده‌های استاندارد و یکسان توسط زیرساخت داده‌های مکانی، کلیه داده‌ها می‌تواند در سطح ملی با یک فایل مشترک مانند

کدملی یا کدپستی بر روی مختصات جغرافیایی روی نقشه‌های هوشمند استان‌ها در سطح کشور در سیستم اطلاعات جغرافیایی تعریف شود و ارتباط زیرساخت داده‌های مکانی تمام آن‌ها به یکدیگر به وسیله خطوط شبکه ملی هماهنگ شود و با کلیک بر روی یک نقطه (محل وقوع جرم یا مکانی موردنظر مثل محل سکونت، محل کار یا مکان اختفای فرد یا افراد)، روی نقشه هوشمند (هوشمند شده با سامانه جی.آی. است) توسط کاربر می‌تواند در سریع‌ترین زمان ممکن و قابل تصور به صورت یکپارچه بر روی نقشه در سطح کشور یا منطقه مورد نظر یکجا به کلیه اطلاعات (داده‌های مکانی) تعریف شده زیرساخت داده‌های مکانی دست پیدا کرد (موسی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸، ص ۲۰). اطلاعات هم‌زمان از سرور زیرساخت داده‌های مکانی، پست، شهرداری، ثبت اسناد، استانداری، دادگستری، آموزش و پرورش، شرکت آب و فاضلاب، شرکت گاز، بیمه‌ها، وزارت دارایی، گمرکات، اصناف، سازمان صنایع و معادن، منابع طبیعی، بانک مرکزی، محیط زیست، استانداری، علوم پزشکی، سازمان زندان‌ها، جهاد کشاورزی، بسیج، حوزه علمیه، مخابرات، ثبت احوال مشخص و به صورت داده‌ای به روز در اختیار کارشناسان پلیس قرار گرفته و با کاهش زمان و هزینه برای استعلام‌های لازم در خصوص هریک از اطلاعات به دست آمده باعث تسریع بسیار زیاد در تصمیم‌گیری و کشف جرم خواهد شد (فرزادی مقدم و حجازی نیا، ۱۳۹۳، ص. ۲۳).

**پیشینه پژوهش:** «کلانتری»، «قهرمانی»، «خسروی» و «جباری» (۱۳۸۸) در پژوهشی به مدیریت و تحلیل داده‌های بزهکاری در بخش مرکزی شهر تهران با استفاده از فنون درون‌یابی و سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی در محدوده مرکزی شهر تهران پرداختند. در تحلیل جغرافیایی بزهکاری به استفاده از چهار فن درون‌یابی کریجینگ ساده، کریجینگ معمولی، عکس مجذور فاصله و توابع پایه شعاعی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که برای درون‌یابی اطلاعات بزهکاری در بخش مرکزی شهر تهران، روش عکس مجذور فاصله با توان ۱ نسبت به دیگر روش‌ها، از دقت بالاتری برخوردار است. «لطفی» و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه موردی سرقت و قتل به بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی-اجتماعی بر جرم در کشور پرداخته است. وی رابطه‌ای میان عوامل اقتصادی-اجتماعی بر وقوع جرم را در سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۱ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج مطالعه نشان داد که میان نرخ بیکاری، فقر، تورم، نابرابری درآمدی با سرقت و قتل رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. «حاتمی» (۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان «طراحی مدل مفهومی زیرساخت داده‌های مکانی



به منظور مدیریت داده‌های هواشناسی مطالعه موردی: شهر تبریز»، مسائل و مشکلات موجود در ارتباط با مدیریت داده‌های مکانی و استفاده از آن‌ها در راستای بهبود روند تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و اجرا در درون هواشناسی را شناسایی کرده است. با تجزیه و تحلیل مشکلات موجود مشخص شد که ریشه بسیاری از این مشکلات، عدم تولید، ذخیره‌سازی، روزآمدسازی، به اشتراک گذاری و در نتیجه ناتوانی در استفاده از داده‌های مکانی مورد نیاز در هواشناسی تبریز است. بنابراین، برای رفع مسائل و مشکلات موجود، استفاده از زیرساخت داده مکانی، به عنوان فعالیتی در زمینه مدیریت داده‌های مکانی مورد توجه قرار گرفت؛ داده‌های مکانی قادر است تا با استفاده از مدل‌های خود به عنوان چارچوبی به منظور حل مسائل موجود در زمینه مدیریت داده‌های مکانی در هواشناسی مورد استفاده قرار گرفته و بستر اطلاعاتی مورد نظر را به نحوی شایسته فراهم سازد. در این راستا و با توجه به نتایج حاصل از مرحله شناخت وضع موجود سازمان هواشناسی و شناسایی مشکلات و مسائل موجود، تدوین مدل مفهومی داده‌های مکانی هواشناسی با استفاده از مدل «یو.ام.ال» انجام گرفت. سپس با در نظر گرفتن معیارهای داده‌های مکانی، به منظور طراحی پایگاه داده، فرم‌های استاندارد طراحی و تمام داده‌های مکانی و توصیفی را جمع‌آوری کردند. «فرجی سبکبار»، «منصوریان»، «رضاعلی» و «آقائزاد چالی» (۱۳۹۲) در پژوهشی به ارائه مدل مفهومی برای مدیریت زیرساخت داده‌های مکانی شهرداری بابل پرداختند. برای طراحی مدل مفهومی مناسب شهرداری بابل اجزای مختلف زیرساخت اطلاعات مکانی بخشی، گردش اطلاعات مکانی و نیازهای اطلاعاتی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین مدل مفهومی و رابطه مدل داده مکانی نیز پیاده‌سازی شده است. وی در این مطالعه بیان می‌کند جریان گردش داده در شهرداری بابل سنتی است و با کمبود داده‌های مکانی آماده و مناسب روبرو است. بنابراین با توجه به مشکل داده در شهرداری بابل، برای توسعه مدل زیرساخت داده‌های مکانی شهرداری بابل، مدل محصول مبنا را پیشنهاد کرده است. هدف از این پیاده‌سازی، به اشتراک گذاری اطلاعات تولید شده در شهرداری بابل و استفاده از این اطلاعات در فرآیندهای تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و عملیاتی است. بیشتر اطلاعات مورد استفاده در شهرداری، اطلاعات مکانی بوده یا به گونه‌ای به اطلاعات مکانی مربوط می‌شوند، بنابراین استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی، به عنوان بهترین گزینه برای ورود، ذخیره‌سازی، استفاده و مدیریت داده‌های مکانی و توصیفی در شهرداری توصیه می‌شود. در این راستا، ابتدا لایه‌های اطلاعاتی مورد نیاز و دست‌اندرکاران و استفاده‌کنندگان آنها در سطح شهرداری بابل شناسایی شده و در ادامه،

محتویات لایه‌های اطلاعاتی و ارتباطات بین آنها تعیین شد. این لایه‌های اطلاعاتی، به همراه ارتباطات بین آنها در بانک اطلاعاتی مکانی «ای.آرسی.اس.دی.ای»<sup>۱</sup> بر پایه نرم‌افزار «اس.کیو.ال.سرور»<sup>۲</sup> ایجاد شد و امکان دسترسی به این پایگاه داده توسط نرم‌افزار «ای.آرسی.جی.آی.اس»<sup>۳</sup> فراهم شد. «ماهوفا»<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در مطالعه خود به ابعاد مکانی فعالیت اقتصادی، نقش سیاست منطقه‌ای، جرم و جنایت و محیط کسب و کار در آفریقای جنوبی پرداخته است. در مطالعه یادشده رابطه بین سیاست توسعه منطقه‌ای (بروز جرایم خشونت‌آمیز مانند سرقت و قتل، یک بعد مهم) و کیفیت محیط کسب و کار محلی بررسی شده است. وی آفریقای جنوبی را یک فرصت خوب برای مطالعه تاثیر سیاست‌های منطقه‌ای و محیط تجاری محلی می‌داند، زیرا سطح بالای توزیع نابرابری مکانی است و اولین کشور با تجربه سیاست‌های توسعه منطقه‌ای در کشورهای جنوب صحرای آفریقا است. افزون بر این، کشوری با نرخ بالای جرم و جنایت مشخص شده است. میزان جرم و جنایت آفریقای جنوبی براساس معیارهای بین‌المللی بالا و شگفت‌آور است و پژوهش در مورد چگونگی تاثیرات جرم بر فعالیت‌های تجاری در این کشور، کم است. از آنجایی که میزان جرم و جنایت باعث افزایش هزینه‌های ثابت ورود و هزینه‌های انجام کسب و کار می‌شود، انتظار می‌رود که میزان بالای جرم در یک منطقه باعث شود شرکت‌های کمتری وارد بازار شوند. جرم و جنایت می‌تواند به علت فقدان فرصت‌های شغلی و تبعیض در بازار کار باشد. انتظار می‌رود که اثر جرم و جنایت برای این گروه‌های جمعیتی در مقایسه با مهاجران ماهر و سفید که دارای درآمد و سازوکارهایی برای کاهش خطرات جرم و جنایت هستند، مانند انتخاب محله‌های بهتر برای زندگی بیشتر باشد. نتایج تخمینی براساس جنس همچنین نشان می‌دهد که اثر جرایم تماس برای مهاجران مرد در مقایسه با مهاجران زن زیاد است. وی در این مطالعه بیان می‌کند اقدامات پیشگیری از جرم احتمالاً یکی از ابزارهای مهم سیاست‌های صنعتی است. این بدان معنی است که دولت باید اقداماتی را انجام دهد که باعث بهبود وضعیت پلیس و امنیت شود. همچنین، بخش خصوصی و سازمان‌های بین‌المللی توسعه باید همچنان به مشارکت دولت در اجرای برنامه‌ها و پروژه‌هایی که میزان جرم و جنایت در کشور را کاهش می‌دهد، ادامه دهد. این ممکن

1. ARC SDE  
3. GISARC

2. SERVER SQL  
4. Mahofa

است شامل حمایت از تحقیقاتی باشد که علل اصلی نرخ جرم در آفریقای جنوبی را بررسی کند. «کوتزی»<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه خود با عنوان درک ساختارهای اطلاعات مکانی برای پژوهش و آموزش، به توصیف پیاده‌سازی زیرساخت داده‌های مکانی در دانشگاه‌های انتخاب شده و موسسه‌های تحقیقاتی در جمهوری چک، شیلی، هلند، لهستان و آفریقای جنوبی پرداخته است. زیرساخت داده‌های مکانی آکادمیک براساس مدل رسمی زیرساخت داده‌های مکانی که توسط کمیته «آی.سی.ای»<sup>۲</sup> و استاندارد تهیه شده است، توصیف شده است. مانع مهم در پیاده‌سازی زیرساخت داده‌های مکانی در این مطالعه فقدان بودجه چند ساله در رابطه با تجهیزات و کارکنان و فقدان آگاهی در میان تصمیم‌گیرندگان در سازمان و/یا آژانس‌های تأمین مالی از ارزش اطلاعات و به اشتراک گذاری اطلاعات بیان شده است و در نتیجه، سیاست‌هایی برای مدیریت داده‌های تولید شده در داخل موسسه‌ها وجود ندارد. «ولچ»، «فنی» و «پارک»<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) در مطالعه خود با عنوان عوامل تعیین کننده اشتراک داده در ایالات متحده آمریکا به عوامل موثر بر اشتراک گذاری داده‌ها در دولت‌های ایالتی پرداختند. آنها فرضیه رفتارهای اشتراکی سازمان‌های دولتی شهری با سازمان‌های دیگر و سازمان‌های غیردولتی را با استفاده از داده‌های حاصل از نظرسنجی ملی سال ۲۰۱۲ مدیران شهرداری ایالات متحده، مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که به اشتراک گذاری داده‌ها با سازمان‌های دولتی و غیردولتی به شدت توسط سازوکارهای متقاعدکننده و ظرفیت مشارکت فنی تعیین می‌شود، افزایش ظرفیت مدیریت فنی نیز برای اشتراک داده با سایر ادارات دولتی نیازمند ایجاد شرایطی مانند اعتماد، قدرت متقابل و وابستگی متقابل است. «ال-کوفاهی»، «جامه‌های» و «حاج حاجا»<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در پژوهش خود با عنوان «بررسی وضعیت فعلی داده‌های جغرافیایی و شاخص‌های رشد شهری در اردن و شهرداری ایربید: پیامدهای برنامه‌ریزی شهری و محیط زیست» نشان داد که تنها یک چهارم مقامات ملی اردن از داده‌های مکانی برای برنامه‌ریزی شهری استفاده می‌کنند. اطلاعات شهرداری نشان داد، داده‌های خاص جغرافیایی از قبیل دسته‌های کاربری زمین، جمعیت و تراکم‌های ساختمانی دارای کمبود اطلاعات است. این داده‌ها محاسبه شده و نتایج نشان داد که تراکم فضای سبز، شهری و فضایی سال ۲۰۱۵ به ترتیب ۴۹، ۲۵ و ۲۶ درصد بود. جمعیت و تراکم‌های ساختمانی نسبت به منطقه شهری به ترتیب ۷۸۷۹ سرانه/ کیلومتر مربع و ۲۰ درصد بود. بنابراین، شهرداری

1. Coetzee

2. ICA

3. Welch, Feeney & Park

4. Al-Kofahi, Jamhawi & Hajjah

ارید یک شهر متراکم است و باید در دسته‌های کاربری زمین مورد نظارت قرار گیرد. برای توسعه کامل، جامع و دقیق زیرساخت‌های ژئوداتیک ملی که با سیاست و مقررات اداره می‌شوند، تسهیل امور محققان برای اجرای طرح‌های پژوهشی مورد نیاز است.

## روش

نوع پژوهش کاربردی و روش پژوهش توصیفی تحلیلی است که به روش پیمایشی انجام شد. داده‌ها با پرسشنامه محقق ساخته ۲۰ سؤالی که دارای طیف ۵ گزینه‌ای از خیلی کم تا خیلی زیاد بوده و از ۱ تا ۵ نمره گذاری شد، جمع آوری شد. جامعه آماری این پژوهش کلیه افراد عضو هیئت علمی دانشگاه علوم انتظامی امین و نخبگان صاحب نظر حوزه ستاد فرماندهی نیروی انتظامی مرتبط با فناوری که تعداد کل آنها ۳۰ نفر بود و به صورت تمام‌شمار انتخاب شدند. داده‌های جمع آوری شده به دو روش توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای آزمون پایایی ابزار به کار گرفته شده در فرایند پژوهش، ضریب آلفای کرونباخ، محاسبه شد و ۰/۹۲۳ / محاسبه شد. همچنین به منظور آزمون روایی محتوایی نظر کارشناسان و متخصصان مربوطه مبنا قرار گرفته است.

## یافته‌ها

یافته‌های توصیفی: ویژگی‌های جامعه آماری شامل سن، تحصیلات و همچنین توزیع آنها به شرح جدول ۱ است.

جدول ۱. بررسی ویژگی نمونه از لحاظ سن و سطح تحصیلات

ویژگی	گروه‌ها	درصد	فراوانی
سن	۳۰-۲۰	٪۴	۱
	۴۰-۳۰	٪۷۶	۲۳
	۵۰-۴۱	٪۲۰	۶
	بیشتر از ۴۰	٪۰	۰
تحصیلات	کاردانی و کارشناسی	٪۴	۱
	کارشناسی ارشد	٪۴	۱
	دکتر	٪۸۶	۲۶
	فوق دکتر	٪۶	۲
کل		٪۱۰۰	۳۰

یافته‌های استنباطی: در این بخش فرضیه‌های پژوهش و نتایج آزمون‌ها بررسی شد. آزمون فرضیه یک: زیرساخت داده‌های مکانی با مأموریت‌های پلیس سازگاری دارد

جدول ۲. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای بررسی فرضیه اول پژوهش

سطح معناداری	مقدار آماره تی	خطای معیار میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد نمونه	
<۰/۰۰۱	۱۵/۸۳	۰/۰۹	۰/۵۱	۴/۶۷	۳۰	سازگاری با مأموریت‌های پلیس

با توجه به جدول ۲ و نتایج آزمون مشاهده می‌شود نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای حاکی از آن است که زیرساخت داده‌های مکانی با مأموریت‌های پلیس سازگاری دارد یعنی در سطح معناداری ۰/۰۵ فرضیه اول پژوهش تایید می‌شود ( $p < ۰/۰۰۱$ ). آزمون فرضیه دوم: آگاهی افراد در خصوص زیرساخت داده‌های مکانی در مأموریت‌های پلیس ضروری است.

جدول ۳. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای بررسی فرضیه دوم پژوهش

سطح معناداری	مقدار آماره تی	خطای معیار میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد نمونه	
۰/۲۱	-۱/۲۷	۰/۲۱	۱/۴۴	۲/۷۳	۳۰	آگاهی افراد در خصوص زیرساخت داده‌های مکانی در مأموریت‌های پلیس

با توجه به جدول ۳ نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای حاکی از آن است که نیازی به آگاهی افراد در خصوص زیرساخت داده‌های مکانی در مأموریت‌های پلیس وجود ندارد. یعنی در سطح معناداری ۰/۰۵ فرضیه دوم پژوهش رد می‌شود ( $p = ۰/۲۱$ ). فرضیه سوم: طبقه‌بندی اطلاعات زیرساخت داده‌های مکانی در پلیس‌های تخصصی ضروری است

جدول ۴. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای بررسی فرضیه سوم پژوهش

سطح معناداری	مقدار آماره تی	خطای معیار میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد نمونه	
<۰/۰۰۱	۴/۵۷	۰/۲۱	۱/۱۶	۳/۹۶	۳۰	طبقه‌بندی اطلاعات زیرساخت داده‌های مکانی در پلیس‌های تخصصی

با توجه به جدول شماره ۴ نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای حاکی از آن است که طبقه‌بندی اطلاعات زیرساخت داده‌های مکانی در پلیس‌های تخصصی ضرورت دارد. یعنی در سطح معناداری ۰/۰۵ فرضیه سوم پژوهش تایید می‌شود ( $p < 0/001$ ).

فرضیه چهارم: اشتراک‌گذاری اطلاعات زیرساخت داده‌های مکانی به سایر سازمان‌های دولتی ضروری است.

جدول ۵. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای بررسی فرضیه چهارم پژوهش

سطح معناداری	مقدار آماره تی	خطای معیار میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد نمونه	
< ۰/۰۲۳	۲/۴۱	۰/۲۱	۱/۱۴	۳/۵	۳۰	اشتراک‌گذاری اطلاعات زیرساخت داده‌های مکانی به سایر سازمان‌های دولتی

با توجه به جدول ۵ نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای حاکی از آن است که نیاز به اشتراک‌گذاری اطلاعات زیرساخت داده‌های مکانی به سایر سازمان‌های دولتی وجود دارد. یعنی در سطح معناداری ۰/۰۵ فرضیه چهارم پژوهش تایید می‌شود ( $P = 0/023$ ).

## بحث و نتیجه‌گیری

اطلاعات مکانی یکی از مهمترین و حساس‌ترین عوامل در تصمیم‌گیری‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در زندگی امروزه است. اهمیت استفاده از اطلاعات زیرساخت مکانی در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی افراد در جامعه احساس و روند رو به رشدی دارد که این اهمیت را «ماهوفا» (۲۰۱۸) در مطالعه خود در خصوص ابعاد مکانی فعالیت اقتصادی در آفریقای جنوبی به درستی اشاره کرده است. به همین دلیل بسیاری از نیازها، اهداف و فعالیت‌های سازمان‌های مختلف زمانی امکان‌پذیر است که دسترسی به داده‌های مکانی مناسب و یکپارچه میسر باشد. این موضوع به خصوص در برنامه‌ریزی‌های کلان بسیار حائز اهمیت است. امروزه اهمیت راه‌اندازی زیرساخت‌های داده مکانی برای تسهیل در جمع‌آوری، نگهداری و تبادل اطلاعات مکان مرجع و داده‌های مرتبط، بیش از پیش مورد توجه واقع شده است. اهمیت و استفاده از راه‌اندازی ساختارهای اطلاعات مکانی نیازمند امکان‌سنجی و مطالعه تطبیقی و به اشتراک‌گذاری تجربیات سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف در کارگروه‌ها و انجمن‌های تخصصی است. استفاده از زیرساخت داده‌های مکانی به منظور جلوگیری از دوباره‌کاری‌ها و بالابردن قابلیت‌های نهفته در

اطلاعات مکانی و افزایش بهره‌وری از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار در جامعه، لازم و ضروری است. مراحل توسعه و ایجاد زیرساخت داده‌های مکانی برای هر کشوری نیز به تاریخچه تولید اطلاعات مکانی، سطح و نوع اطلاعات مکانی موجود، متولیان آن و نیازهای توسعه‌ای کشور وابسته است. اما به‌طور کلی، جنبه‌های مختلفی اعم از اجتماعی، قانونی، سازمانی و فنی در توسعه زیرساخت داده‌های مکانی باید مورد نظر قرار گیرند. نتایج این پژوهش برای اهمیت بکارگیری زیرساخت داده‌های مکانی در تایید نتایج پژوهش‌های «فرجی سبکبار» و همکاران (۱۳۹۲) است. از آنجایی که زیربنای هرگونه تصمیم‌گیری، داده و اطلاعات است، در حوزه‌هایی مانند کشف جرائم، روزانه حجم زیادی از اطلاعات تولید یا مورد استفاده قرار می‌گیرند که بخش عمده این اطلاعات به‌نوعی وابسته به مکان است. استفاده صحیح و مناسب از این اطلاعات، می‌تواند مدیران را در موفقیت و تصمیم‌گیری بهتر در راستای رسیدن به اهداف تعیین شده یاری کند. تولید و بهره‌برداری از اطلاعات مکانی، نیازمند صرف هزینه زیاد و تخصص ویژه است. رویکرد جاری در سطح سازمان‌هایی مانند پلیس آگاهی، استفاده از شیوه‌های سنتی اطلاعات مکانی است. تولید و به اشتراک‌گذاری اطلاعات در سطح سازمان‌ها، می‌تواند ما را در نیل به اهداف و مأموریت پلیس آگاهی یاری رساند. پژوهش حاضر معرفی و شناخت زیرساخت داده‌های مکانی را به‌صورت نظام‌مند مورد مطالعه قرار داده است و نتایج آن به‌علت عدم یکپارچه‌نبودن بانک‌های اطلاعاتی و سامانه‌های پلیس آگاهی حکایت از بهینه نبودن فرایند بهره‌برداری از اطلاعات در پلیس آگاهی است که با تغییر در فرایند کاری سازمان، می‌تواند انجام امور را تسریع بخشد. به اشتراک‌گذاری اطلاعات و بهره‌برداری بهینه از اطلاعات، نیازمند رعایت اصول علمی است که ارکان زیرساخت داده‌های مکانی، بخشی را شکل می‌دهند و این موضوع نیازمند هماهنگی در حوزه‌های مختلف تولید و بهره‌برداری اطلاعات است. تدوین سیاست‌های استانداردسازی، دسترسی سری و امن به اطلاعات مکانی، برون‌سپاری و استفاده از ظرفیت‌های اطلاعات جنایی پلیس آگاهی، به‌ویژه در زمینه تولید داده‌های مکانی و غنی‌سازی پایگاه‌های اطلاعاتی، ظرفیت‌سازی و فرهنگ‌سازی، می‌تواند در این زمینه مؤثر واقع شود.

زیرساخت داده مکانی یعنی روشی مؤثر برای تسهیل در دسترسی و به اشتراک‌گذاری داده‌های مکانی است. بنابراین داده‌ها در زیرساخت داده‌های مکانی برحسب نیاز سایر واحدها و نیز با رعایت مسائل حقوقی و امنیتی، در سطح سازمان باید به اشتراک گذاشته شود تا واحدهای دیگر بتوانند به همه داده‌های مورد نیاز

خود دست یابند و از آن‌ها در فعالیتهای روزمره خود استفاده کنند. این زیرساخت، جستجو، ارزیابی و به‌کارگیری داده‌های مکانی را برای کاربران و تولیدکنندگان داده تسهیل می‌بخشد. با توجه به اهمیت اشتراک‌گذاری داده‌ها و ظرفیت تعامل فنی و سازوکارهای تشویق‌کننده اشتراک‌گذاری داده‌ها با سایر سازمان‌های دولتی در تایید پژوهش «ولچ» و همکاران (۲۰۱۶) است. زیرساخت داده‌های مکانی یک نوآوری است که هدفش به‌وجود آوردن محیطی مناسب برای تسهیل به اشتراک‌گذاری داده‌های مکانی و در نتیجه استفاده از این داده‌ها در فرایندهای تصمیم‌سازی و برنامه‌ریزی است. با توجه به وضعیت موجود در پلیس آگاهی برای استعلام مشخصات یک فرد یا مکان نیاز است از بانک‌های اطلاعاتی مختلف درون و برون‌سازمانی و استعلام از سایر یگان‌های آگاهی در استان‌های دیگر و یا مرکز به داده‌های موردنیاز دست یافت که وقت‌گیر و پیچیده است.

**پیشنهادها:** موفقیت عملکرد و تسریع در کشف جرائم در گرو دسترسی و آنی کارشناسان پلیس به داده‌های مکانی صحیح، دقیق و به‌روز است؛ بهره‌مندی از زیرساخت داده‌های مکانی در پلیس، راه برون‌رفت از کشف جرم سنتی با سرعت پایین به کشف جرم با سرعت بالا، دسترسی سریع پلیس به اطلاعات در کوتاه‌ترین زمان ممکن با کمترین هزینه و اتلاف انرژی است. بنابراین برای تحقق این امر و یکپارچگی بانک‌های اطلاعاتی موجود استفاده از زیرساخت داده‌های مکانی در سطح محلی، منطقه‌ای، شهری، استانی و سپس کشوری الزامی است. با توجه به اینکه یکی از ارکان اصلی زیرساخت داده‌های مکانی استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی است و در سطح نیروی انتظامی گزارش جرم و سرقت توسط شهروندان با استفاده از سیستم ۱۱۰ صورت می‌پذیرد، پیشنهاد می‌شود آدرس‌های مکانی به جغرافیایی در روی نقشه و در راستای بکارگیری زیرساخت داده‌های مکانی انجام شود تا با راه‌اندازی سیستم آنلاین اطلاعات جغرافیایی مردمی بتوانیم از اطلاعات تحلیلی این داده‌ها در تکمیل زیرساخت داده‌های مکانی بهره‌مند شویم.

### سپاسگزاری

نویسندگان از تمامی کسانی که در پاسخگویی به پرسش‌های مطرح شده در این پژوهش شرکت کردند کمال تشکر و سپاسگزاری را دارد. از دکتر محمدرضا پورغلامی و خانم مهندس پایدار برای غنی‌تر شدن پژوهش حاضر تشکر می‌کنیم.



## فهرست منابع

- بیابانی، غلامحسین. (۱۳۸۷). اطلاعات جنایی و تحلیل‌های اطلاعاتی در کشف جرایم. کارآگاه، ۲(۴)، صص ۱۴۸-۱۷۵. قابل بازیابی از: <https://www.sid.ir/Fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=125178>
- حاتمی، جمیله. (۱۳۹۱). طراحی مدل مفهومی SDI به منظور مدیریت داده‌های هواشناسی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تبریز. دانشکده علوم انسانی و اجتماعی.
- سازمان فناوری اطلاعات ایران. (۱۳۹۳). تکلیف تبصره ۳ ماده ۶۴ قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، نظام پایش شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور در سازمان فناوری اطلاعات ایران. (نسخه دوم)، ص. ۱۷۹. قابل بازیابی از: [https://it.gilan.ir/sites/it.ostan-gl.ir/files/95/12/03/attachments/IT\\_payesh.pdf](https://it.gilan.ir/sites/it.ostan-gl.ir/files/95/12/03/attachments/IT_payesh.pdf)
- فتحی، محمدجواد و ابولمعالی حسینی، سیدوحید. (۲۰۱۷). دکترین شخص ثالث در تحقیقات کیفری سایبری، فصلنامه پژوهش حقوق کیفری، ۵(۱۸)، صص ۱۰۱-۱۴۱. قابل بازیابی از: [jclr.atu.ac.ir/article\\_7402.html](http://jclr.atu.ac.ir/article_7402.html)
- فرجی سبکبار، حسنعلی؛ منصوریان، علی، رضاعلی، منصور، آقائزاد احمد و چالی محمدرضا. (۱۳۹۲). ارائه مدل مفهومی برای مدیریت زیرساخت داده‌های مکانی بخشی شهرداری (مطالعه موردی: شهرداری بابل). پژوهش‌های جغرافیای انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی)، ۴۵(۱)، صص ۲۳-۴۴. قابل بازیابی از: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=186668>
- فرزادی مقدم، نگار و حجازی‌نیا، عاطفه. (۱۳۹۳). استفاده از هوش تجاری مکانی در تصمیم‌گیری مدیریت شهری. دوماهنامه شهرنگار، شماره ۶۸-۶۹، صص ۲۳. قابل بازیابی از: [http://ce.sharif.edu/courses/94-95/1/ce467-1/resources/root/Shahrnegar\\_68-69.pdf](http://ce.sharif.edu/courses/94-95/1/ce467-1/resources/root/Shahrnegar_68-69.pdf)
- کلانتری، محسن؛ قهرمانی، علی‌اکبر؛ خسروی، یونس و جباری، کاظم. (۱۳۸۸). پژوهش‌های مدیریت انتظامی (مطالعات مدیریت انتظامی) ۴(۴)، صص ۴۸۲-۵۰۴. قابل بازیابی از: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=234393>
- لطفی، عزت‌اله؛ فیض‌پور، محمدعلی؛ یاری، محمدسعید؛ ستاررستمی، همت و میرزایی، سرور. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر متغیرهای اقتصادی-اجتماعی بر جرم در کشور، رهیافت تکنیک داده‌های ترکیبی (مطالعه موردی سرقت و قتل). پژوهش‌های مدیریت انتظامی (مطالعات مدیریت انتظامی)، ۱۱(۳)، صص ۴۱۵-۴۴۰. قابل بازیابی از: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=316869>
- لیمن، مایکل دی. (۱۳۹۳). تحقیقات جنایی. (علیرضا لطفی آذر و هاشم عزیزی، مترجمان). جلد اول. تهران: نشر کارآگاه.
- واسعی نصرآبادی، افشین. (۱۳۹۱). نقش زیرساخت اطلاعات مکانی در توسعه پایدار مناطق بیابانی. اولین همایش ملی بیابان. تهران: مرکز تحقیقات بین‌المللی بیابان دانشگاه تهران. قابل بازیابی از: [https://www.civilica.com/Paper-DESERT01-DESERT01\\_039.html](https://www.civilica.com/Paper-DESERT01-DESERT01_039.html)
- Abramic, A., Bigagli, E., Barale, V., Assouline, M., Lorenzo-Alonso, A., & Norton, C. (2018). Maritime spatial planning supported by infrastructure for spatial information in Europe (INSPIRE). *Ocean & Coastal Management*, 152, pp. 23-36. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.occoaman.2017.11.007>
- Al-Kofahi, S. D., Jamhawi, M. M., & Hajahjah, Z. A. (2018). Investigating the current status of geospatial data and urban growth indicators in Jordan and Irbid municipality: implications for urban and environmental planning. *Environment. Development and Sustainability*, 20(3), pp. 1067-1083. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s10668-017-9923-y>

- Aquila, I., Gratteri, S., Sacco, M. A., & Ricci, P. (2018). The role of forensic botany in solving a case: scientific evidence on the falsification of a crime scene. *Journal of forensic sciences*, 63(3), pp. 961-964. Retrieved from: <https://doi.org/10.1111/1556-4029.13639>.
- Arundel, S. T., Bulen, A. N., Adkins, K. F., Brown, R. E., Lowe, A. J., Mantey, K. S., & Phillips, L. A. (2018). Assimilation of the National Elevation Dataset and launch of the 3D elevation program through the USGS spatial data infrastructure. *International Journal of Cartography*, 4(2), pp. 129-150. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/23729333.2017.1288533>
- Bergman, M. (2018). Drugs, Trafficking, and Criminal Justice. In *Illegal Drugs, Drug Trafficking and Violence in Latin America*, pp. 73-84. Springer, Cham. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-73153-7>
- Bovkir, R., & Aydinoglu, A. C. (2018). Providing land value information from geographic data infrastructure by using fuzzy logic analysis approach. *Land Use Policy*, 78, pp 46-60. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.06.040>
- Cai, J., Dawson, L., Javan, G. T., Özsoy, S., Quaak, F. C., & Ralebitso-Senior, T. K. (2018). From Experimental Work to Real Crime Scenes and the Courts. In *Forensic Ecogenomics*, pp. 177-209. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809360-3.00008-4>
- Campbell, E. (2019). Three-dimensional security: Layers, spheres, volumes, milieus. *Political Geography*, 69, pp. 10-21. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2018.11.010>
- Coetzee, S., Steiniger, S., Köbben, B., Iwaniak, A., Kaczmarek, I., Rapant, P., Cooper, A., Behr, F.J., Schoof, G., Katumba, S. & Vatsseva, R. (2017). The Academic SDI—towards understanding spatial data infrastructures for research and education. In *International Cartographic Conference*, pp. 99-113. Springer, Cham. Retrieved from: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-57336-6\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-57336-6_8)
- Cozens, P., McLeod, S., & Matthews, J. (2018). Visual representations in crime prevention: exploring the use of building information modelling (BIM) to investigate burglary and crime prevention through environmental design (CPTED). *Crime Prevention and Community Safety*, 20(2), pp. 63-83. Retrieved from: <https://doi.org/10.1057/s41300-018-0039-6>
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). Process-aware information systems. In *Fundamentals of Business Process Management*, pp. 341-369. Springer, Berlin, Heidelberg. Retrieved from: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-00899-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-642-00899-3_1)
- Mahofa, G. (2018). The spatial dimensions of economic activity in South Africa: the role of regional policy, crime and the business environment (Doctoral dissertation, University of Cape Town). Retrieved from: <http://open.uct.ac.za/handle/11427/27835>.
- Piza, E. L., & Gilchrist, A. M. (2018). Measuring the effect heterogeneity of police enforcement actions across spatial contexts. *Journal of Criminal Justice*, 54, pp. 76-87. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2017.12.007>
- Pycroft, A., & Bartollas, C. (2018). Forgiveness as potentiality in criminal justice. *Critical Criminology*, 26(2), pp. 233-249. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s10612-017-9383-6>
- Rossetto, R., De Filippis, G., Borsi, I., Foglia, L., Cannata, M., Criollo, R., & Vázquez-Suñé, E. (2018). Integrating free and open source tools and distributed modelling codes in GIS environment for data-based groundwater management. *Environmental Modelling & Software*, 107, pp. 210-230. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2018.06.007>

- Shao, Z., Cai, J., & Wang, Z. (2018). Smart monitoring cameras driven intelligent processing to big surveillance video data. *IEEE Transactions on Big Data*, 4(1), pp. 105-116. Retrieved from: <https://doi.org/10.1109/TBDATA.2017.2715815>
- Tang, Y., Guo, K., Ma, J., Shen, Y., & Chi, T. (2019). A smart caching mechanism for mobile multimedia in information centric networking with edge computing. *Future Generation Computer Systems*, 91, pp. 590-600. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.08.019>
- Tzavella, K., Fekete, A., & Fiedrich, F. (2018). Opportunities provided by geographic information systems and volunteered geographic information for a timely emergency response during flood events in Cologne, Germany. *Natural Hazards*, 91(1), pp. 29-57. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s11069-017-3102-1>
- Welch, E. W., Feeney, M. K., & Park, C. H. (2016). Determinants of data sharing in US city governments. *Government Information Quarterly*, 33(3), pp. 393-403. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.07.002>