

## ساماندهی و توانمندسازی محله سیزده شهر زابل با استفاده از GIS

دکتر اکبر کیانی<sup>۱</sup> و ثریا فیروزی جهان‌تغ<sup>۲</sup>

۱. استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زابل و مدرس شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زابل، ۲. دانشجوی مهندسی شهرسازی  
Kianiakbar@gmail.com

### چکیده

تغییر شرایط و عوامل مؤثر بر گسترش شهر و توسعه شهری در دهه‌های اخیر، در ایجاد تحولات محلات شهری جایگاه ویژه‌ای داشته است. در حالی که ساماندهی و توانمندسازی شهرها بخش عمده‌ای از ادبیات شهرسازی را در سال‌های اخیر به خود اختصاص داده است، اما استفاده از فناوری‌های نوین (GIS) در جهت بهبود و توانمندسازی، افزایش ایمنی، بالا بردن سطح امنیت و آرامش، توسعه پایدار، بهره‌وری، حفظ کالبد و هویت محله از جمله اهدافی است که در برنامه‌ریزی شهری و شهرسازی می‌بایست لحاظ گردد تا به یک محله توانمند و با صلاحیت رسید. که این معیارها و فاکتورها در سطح محلات شهر زابل لحاظ نشده یا کمتر لحاظ شده است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی که در آن اسناد کتابخانه‌ای و الکترونیکی و بررسی‌های میدانی پیمایشی صورت گرفته است. داده‌های حاصل شده از بررسی میدانی پیمایشی به سیستم اطلاعات جغرافیایی وارده شده است داده‌های حاصل شده عبارت بودن از نوع کاربری، کیفیت ابنیه، نوع سازه، تعداد طبقات، عمر ابنیه، نما، تعداد طبقات، کیفیت معابر نوع آنها و بار ترافیکی محله که کلیه داده‌های حاصل در بانک اطلاعات سیستم ذخیره گردید. نتایج حاصله نشان داد که محله مورد مطالعه از لحاظ داشتن فاکتورهای یک محله پایدار در سطح قابل قبولی نیست چنانکه بعضی از معابر خاکی، نبود مبلمان، تأسیسات و تجهیزات در سطح محله و ۶۸/۵ درصد کیفیت ابنیه‌ها از نوع مرمتی، ۵۴ درصد سازه از نوع آجر آهنی با بلوک سیمانی و ۵۶ درصد عمر ابنیه‌ها ۱۵ سال به بالا است و از نظر سایر شاخص‌ها در سطح پایین و ضعیفی است. ساماندهی و توانمندسازی وضعیت محله سیزده، افزایش میزان مشارکت شهروندان و همکاری سازمانی یا بین‌بخشی را می‌طلبد.

**واژگان کلیدی:** محله، ساماندهی، توانمندسازی محله، شهر زابل، GIS

### مقدمه

محله به عنوان یکی از تقسیم‌بندی‌های اصلی شهرها، بهترین و پایه‌ترین سطح برنامه‌ریزی شهری و شهرسازی است، که می‌تواند به عنوان حاصل برنامه‌های اجرایی در سطح شهرها و نتایج بدست آمده از آن تلقی گردد. چنانچه محلات شهری از شاخص‌ها و فاکتورهای مناسب یک شهر سالم، با هویت و سرزنده

برخوردار باشند بطور مطمئن از یک سو می‌تواند باعث رشد و توسعه موزون و هماهنگ شهر و کاهش مشکلات و معضلات شهری که امروزه اکثر قریب به اتفاق شهرها کشور با آن مواجه هستند شده و از سوی دیگر باعث امنیت، ایمنی، آرامش خاطر، مشارکت بیشتر و سرزندگی شهروندان خواهد شد. بر این اساس، تحقیق حاضر تلاش نموده که با استفاده از قابلیت‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در محله سیزده شهر زابل به بررسی پیمایشی وضعیت‌ها به منظور ساماندهی و توانمندسازی محله پرداخته شود.

رشد فزاینده ابعاد شهرنشینی و شکل‌گیری مقیاس جدیدی از رشد شهری در طی دهه‌های اخیر موجب شده است که شهر و شهرسازی معاصر با چالش‌های تازه‌ای چون افزایش نابهنجاری‌های اجتماعی، کم‌رنگ شدن هویت و حس تعلق اجتماعی، گسترش مشکلات اکولوژی اجتماعی و محیطی، نابرابری‌های شگرف اجتماعی اقتصادی و در مجموع کاهش کیفیت زندگی مواجه شود. به دلیل همین گستردگی ابعاد و تغییر در ماهیت و پیچیدگی مسائل شهری، ضرورت جامع‌نگری و توجه به هم‌کنشی‌های مسائل به منظور حل پایدار آنها، اجتناب‌ناپذیر می‌نماید (صراف، ۱۳۸۰، ۷۰).

محله مفهومی است از مسکن در رابطه با نیازهای گروهی متجانس از نظر صنفی و ضوابط اجتماعی، محله بیش از هر واحد دیگر شهری در درون خود، همبستگی و همسانی قومی و طبقاتی دارد که دارای حریمی مشخص برای ساکنین خود می‌باشد. محله می‌تواند ابعاد گوناگونی به خود بگیرد (ضیائی، ۱۳۸۶، ۴۳).

خردترین واحد در نظام برنامه ریزی شهری را، که کانون کنش و واکنش‌های اجتماعی است، با توجه به تجارب گذشته و در قسمت‌هایی از جهان پیشرفته می‌توان در قالب «محله» و بر پایه واحد اجتماعی محلی ارزیابی کرد. بدیهی است نقشی که محله در شهرهای سنتی ایفا می‌کرد، تا حدی زیادی متفاوت با نقشی است که محله‌های کنونی در شهر امروز و به خصوص کلان‌شهرها به عهده دارند. شهرهای امروزی در چارچوب نظام‌های اجتماعی اقتصادی خاص دوران شبه سرمایه‌داری یا سرمایه‌داری مسلط دولتی شکل گرفته‌اند. از این رو بازشناسی مفهوم محله و نقش آن در شئون گوناگون زندگی شهری و بازبینی و تطبیق نظام «محله‌مبنا» برحسب مقتضیات جدید در برنامه ریزی و مدیریت شهری یکی از موضوعات مبرم در جغرافیای شهری کاربردی، به ویژه در بعد برنامه ریزی شهری است که پیامدهای اجتماعی و فضایی بسیاری را به همراه خواهد داشت. (عبدالهی، ۱۳۸۹، ۲).

امروزه بر این نکته اتفاق نظر وجود دارد که پدیده جرم و آسیب‌های اجتماعی (انحراف) جزء لاینفک یک جامعه می‌باشد. در کنار این مساله گسترش روز افزون جرائم شهری و تاثیر غیر قابل انکار محیط‌های مصنوع بر این مساله ارائه راهکارهای مبتنی بر طراحی شهری مناسب و فضاهای امن یکی از ضرو رت‌های ساماندهی و طراحی بافتهای شهری می‌باشد بافتهای فرسوده به علت ویژگی‌های خاص خود از نظر فعالیتی و کالبدی بستری مناسب را برای رشد و شک‌گیری مکان‌های جرم خیز دارا می‌باشد (تفرشی، ۱۳۸۹، ۴۰).

محلات شهری به عنوان حلقه‌ی واسط میان شهر و شهروندان که در گذر زمان دارای نقش اساسی در شکل دهی و سازماندهی امور شهری بوده و با ارائه خدمات روزمره القاء گر احساس تعلق و هویت، روابط اجتماعی و ... در میان ساکنان بوده است، امروزه نقش کم‌اهمیتی را دارد. آنچه در این میان روشن است، ناکامی برنامه-

ریزان شهری است که با غفلت از مسائل اجتماعی و فرهنگی سعی در حل این معضلات با رویکردی صرفاً کالبدی\_اقتصادی داشته‌اند (خاکپور، ۱۳۸۸، ۵۶).

امروزه برای حل مشکلات شهرنشینی، رهیافت توسعه اجتماعات محله‌ای با تأکید بر پایداری شهری با رویکردی مردم محور در مدیریت شهری جایگاه ویژه‌ای یافته است. توسعه اجتماعات محله‌ای با به کارگیری الگوهای مدیریتی پایدار امکان‌پذیر می‌نماید. الگوی مدیریت مذکور، ضمن تأمین برخی خدمات محلی و ارتقای آنها برای پر کردن شکاف حاصل از وظایف حکومت شهری، نقش چانه‌زنی با آن را به منظور پیش‌برد بهتر امور ایفا می‌کند. تا فاصله بین شهروندان و عناصر حکومتی را به حداقل ممکن کاهش دهد. شکل‌گیری ساختار مدیریت محله‌ای مستلزم تجدید ساخت امور شهری است (توکلی‌نیا، ۱۳۸۸، ۳۰).

پیرو تحولات در بافت‌های شهری دوران معاصر و جایگزین شده بافت‌های شهری جدید (برنامه‌ریزی، طراحی و احداث برای دیگران) جای محیط‌های شهری قدیم، نقش و جایگاه محله‌های شهری از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار شده است. روند شکل‌گیری محله‌های قدیمی که در دوره‌ای طولانی شکل گرفته بودند، به گونه‌ای بوده است که در پاسخگویی به نیازهای فردی و اجتماعی ساکنین از کارایی لازم برخوردار باشند. اما به نظر می‌رسد دگرگونی در عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و کالبدی شهرها به طور عام، و در محله‌ها به طور خاص، اثرات منفی قابل توجهی بر کارایی آنها در پاسخگویی به نیاز ساکنین داشته است (عزیزی، ۱۳۸۵، ۳۶).

از آن جا که اهداف ساماندهی و توانمندی محلات شهری سلامت روحی و روانی ساکنین، شهرسازی موزون، سرانه استاندارد برای هر کاربری، آسایش، احساس امنیت و هویت در محیط شهر می‌باشد داشتن یک محله مناسب با فاکتورهای مورد نظر می‌تواند سهم زیادی در سرزندگی، مطلوبیت و مطبوعیت فضا زندگی شهروندان داشته باشد، بنابراین اهداف نهایی از این پژوهش به قرار زیر است:

- استفاده از فن‌آوری‌های کاربردی در شناسایی قسمت‌های آسیب‌پذیر در داخل محلات
- استفاده از سرانه‌های استاندارد در سطح محلات
- توزیع متناسب امکانات با توجه به نیازهای موجود در محله
- ارائه راهکار جهت افزایش کارایی و کاهش هزینه‌های عمومی و اصلاح نحوه تصمیم‌گیری در دادن امکانات به محلات شهری
- ارائه راهکار جهت فراهم نمودن آسایش و رفاه برای کلیه قشرهای جامعه و در نتیجه کمک به تأمین عدالت اجتماعی در شهر

با توجه به موارد بالا و مسائل مطرح شده، فرضیه تحقیق به این شکل طرح می‌گردد:

- با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) می‌توان ساماندهی و توانمندسازی محلات شهری را بر اساس سرانه‌های استاندارد و مشارکت شهروندان محله مشخص و معلوم نمود.

امروزه بر عموم متخصصان و مدیران شهری مشخص گردیده که مدیریت و اداره امور مختلف شهرها با ابزارهای سنتی غیر ممکن است، اهمیت استفاده از مدل‌های علمی و فنی و به روز مانند سیستم اطلاعات

جغرافیایی (GIS) در برنامه‌ریزی‌ها به خصوص با گسترش سریع شهرها و افزایش بی‌حد حصر اطلاعات که باید برای مدیریت شهری پردازش شوند، روشن و مشخص است. در این مقاله سعی شده با استفاده از مطالعات کامل میدانی و پیمایشی محله‌ای استفاده از GIS و لحاظ نمودن معیارهای سرانه استاندارد لازمه یک محله پایدار است مشخص و معین کرد.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

تأکید بر پایداری شهری دارای اهمیت فراوانی است، زیرا مشکلات زیست محیطی و ناهنجاری‌های اجتماعی و اقتصادی در شهرها در پهنه وسیع تری گسترده شده است (Clark, ۲۰۰۲, ۲۰۰). از این رو توجه به بنیادهای پایداری شهر بر مبنای اصول پایداری به شرح زیر، ضروری می‌نماید (صرافی، ۱۳۸۰، ۲۶-۱۳).

اقتصاد شهری پایدار: دستیابی شهروندان به فرصت‌های اشتغال، کسب و کار کافی و خلق فرصت‌های همگام با افزایش تقاضا به منظور حفظ تعادل اقتصادی

جامعه شهری پایدار: بقای نسلی با تأکید بر ابعاد بوم‌شناختی، اقتصادی و اجتماعی به منظور تقویت نهادهای مدنی و پذیرش مسئولیت‌های اجتماعی.

سکونتگاه شهری پایدار: تضمین دستیابی شهروندان به سرپناهی امن و سالم، از منظر دسترسی به فضای مناسب که از استحکام بنا، تأسیسات بهداشتی، روشنایی و حرارت کافی بهره‌گیرد و در حد استطاعت ساکنان نیز باشد.

محیط زیست شهری پایدار: کاهش مصرف منابع و انرژی، کنترل آلودگی هوا و کاهش حجم ضایعات و بازیافت آن بر اساس فناوری‌های جدید.

دسترسی شهری پایدار: جابه‌جایی و تحرک مردم، کالا، سرمایه و اطلاعات بر اساس شیوه‌های دسترسی و جابه‌جایی سازگار با محیط زیست، امن، کارا و با رعایت توان اقتصادی شهروندان.

زندگی شهری پایدار: تلفیق ابعاد اقتصادی اجتماعی، سکونتگاهی، حمل و نقل و زیست محیطی، به منظور ایجاد پیوند و همبستگی میان انسان و محیط طبیعی در جهت دستیابی به شهر پایدار.

مردم سالاری شهری پایدار: ایجاد ساختار نهادی برای حکمروایی خوب شهری برآمده از اراده سیاسی شهروندان و بر مبنای فعالیت و اقدامات گروه‌های سیاسی و اجتماعی در راستای پایداری، سیاست‌گذاری، هدایت و نظارت عملکردی (توکلی‌نیا، ۱۳۸۸، ۳۳).

### فضا و ساختار اجتماعی مکان

بررسی مفهوم فضا در قالب موضوعات کارکردی و ساختاری با توجه به فضای کالبدی و اجتماعی، اعم بودن یا اخص بودن آن از مفهوم مکان، محل و محلیت و قرارگیری آن در ظرف زمانی معین تبیین شدنی است. «در فرهنگ انگلیسی آکسفورد دست کم ۲۹ معنی برای این مفهوم ذکر شده که نقطه مشترک آنها شناخت فضا به عنوان گستره‌ای برای قرارگیری اشیاست». (مدنی‌پور ۱۳۷۵، ۵).

آموس راپاپورت با رویکرد فرهنگی و اجتماعی به فضا می‌نگرد و معتقد است که ساختمان‌ها نه تنها نتیجه عوامل جغرافیایی اند، بلکه مبتنی بر ایده‌های اجتماعی-اقتصادی، قدرت و کارکردهای آن، ارزش‌ها و باورها که در هر دوره‌ای از زمان رایج اند، شکل می‌گیرند. برداشت او با توجه به زمینه‌های انسان‌گرایانه در نظریات طراحی محیط، بر نقش فرهنگ و متغیرهای فرهنگی در فضای شهری به عنوان وسیله ارتباطی تأکید دارد (راپاپورت، ۱۳۸۴، ۲۸۵).

جان آگینو عقیده دارد که مفهوم مکان به مثابه زمینه روابط اجتماعی به ویژه در گفتمان جامعه‌شناسی، شباهتی با مفهوم اجتماع دارد. به تعبیر وی مکان سه مفهوم عمده دارد: محل، (محیطی که در آن روابط اجتماعی ساخته می‌شود)، موقعیت نسبی (تأثیرهایی که در مقیاس‌های وسیع‌تر، فرایندهای اجتماعی اقتصادی بر محل می‌گذارند)، و حس مکان و ساختار احساس محلی مکانی (خانه، مدرسه، مراکز مذهبی) گره‌هایی را شکل می‌دهند که حول آنها فعالیت‌های انسانی در جریان‌اند و می‌توانند حس مکان را به لحاظ جغرافیایی و اجتماعی به وجود آورند. به این ترتیب این مفهوم در پی تبیین تعامل و رابطه اثر و مؤثر بین مؤلفه‌های مختلف اجتماعی و فضایی است و در نتیجه «برای شناخت فضا و مکان در ابعاد اجتماعی، فرهنگی و کالبدی لازم است چهار عامل نظام اجتماعی، اقتصادی، شرایط فرهنگی و محیط طبیعی تحلیل شود» (شکویی، ۱۳۸۳، ۳۱۷).

#### محلّه از منظر برنامه‌ریزی شهری

از منظر برنامه‌ریزی شهری، محلّه را می‌توان به صورت بخش قابل شناسایی از محدوده ای شهری و یا محدوده‌ای ترکیب شده از کاربری‌های تأمین‌کننده نیازهای ساکنان در ساختار شهر تعریف کرد (Cowan, ۲۵۶, ۲۰۰۰). در بررسی گذشته تاریخی برنامه‌ریزی محلّه، دانلد اپلیارد تأکید می‌کند که واحدهای همسایگی نه تنها به عنوان ناحیه و محدوده کران دار تعریف می‌شدند بلکه خطوط ترافیکی با خیابان‌ها نیز نقش مهمی در تعیین مرز برای آنها ایفا می‌کرد. از نظر او محلّه به وسیله معیارهای فیزیکی، کالبدی و اجتماعی تعریف می‌شود. اما به ویژه در شرایط فعلی رشد و توسعه شهری، تعریف کالبدی و فیزیکی محلّه جای تأمل دارد، زیرا تحرک اجتماعی ساکنان به مرزهای محلّه محدود نمی‌شود (Cowan, ۲۰۰۰, ۵۲۹).

از نظر شهر‌گرایان جدید، محلّه از عناصر اصلی سازماندهی در شهرسازی است. آندرس دوانی و الیزابت پلاترزیبرک محلّه را «محدوده ای شهری با ترکیب متوازی از فعالیت‌های انسانی که اطراف مرکزی معین و مشخص ساخته شده است»، تعریف می‌کنند. همچنین واراک محلّه را «واژه اجتماعی به مفهوم ارتباطات اجتماعی افراد در یک ظرف مکانی می‌داند». (Cowan, ۲۰۰۰, ۲۵۶ & Warrack, ۲۰۰۰).

از منظر عملکردی، محلّه عبارت است از فضایی که در آن بخش مهمی از فعالیت‌های شغلی و معیشتی شهروندان به وقوع می‌پیوندد. محلّه بنیاد مهمی برای شناخت افراد و تجهیز اجتماعی آنان برای فعال کردن، توسعه و دفاع از آن دسته حقوقی است که نه در حوزه سیاسی، بلکه بیشتر در حوزه فرهنگ و اقتصاد و زندگی اجتماعی است. بنابراین محلّه فضایی است که از طریق آن افراد می‌توانند توانایی برای فعالیت اولیه را به

وسیله تعامل مؤثر فردی و جمعی در درون آن و از ورای آن به اجرا درآوردند (Lebel & Pampalon, ۲۰۰۷; Dize Roxe, ۲۰۰۳; Atkinson & Kintera, ۲۰۰۱).

### مفهوم محله در شهرهای ایران

قانون تعاریف و ضوابط تقسیمات کشوری مصوب ۱۳۶۲ است. «وفق تبصره ۲ ماده ۴ این قانون محله مجموعه ساختمان های مسکونی و خدماتی است که از لحاظ بافت اجتماعی ساکنان خود را اهل آن می دانند و دارای محدوده معین است. حدود محله های شهری تابع تقسیمات شهری است. در شهرهای بزرگ از به هم پیوستن چند محله شهری، منطقه شهری تشکیل می شود» (عبدالهی، ۱۳۸۷، ۱۷). «اگرچه قانون تشکیلات شوراهای اسلامی مصوب ۱۳۶۱ نیز برای اداره امور محله های شهری تشکیل شوراهای محله را پیش بینی کرده است، اما این قانون با قانون وظایف، تشکیلات و انتخابات شوراهای اسلامی کشور و انتخاب شهرداران مصوب ۱۳۷۵ و اصلاحات بعدی آن نسخ گردید» (عبدالهی، ۱۳۸۷، ۱۸). «در قوانین شهرسازی نیز توجه به مفهوم محله در قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن مورد تأکید قرار گرفته است. از آنجا که طرح های مصوب شهری به عنوان اسناد توسعه شهرها قلمداد می شود و ملاک عمل دستگاه های اجرایی و به ویژه مدیریت شهری برای اداره امور شهرهاست، ضرورت دارد تا در قالب مشخص و تعریف طرح ها نداشته» (خاکساری، ۱۳۸۵، ۵۲).

### مروری اجمالی بر پیشینه و سوابق نظری

پیشینه و سوابق نظری تحقیق نشان می دهد که منابع مرتبط علمی متعددی در خصوص ساماندهی و توانمند سازی محلات شهری در سطح دنیا صورت گرفته است. اما بطور اختصاص این موضوع در شهرهای استان سیستان و بلوچستان با استفاده از GIS انجام نپذیرفته است. برخی از عمده ترین منابع مرتبط با موضوع تحقیق در زیر آمده است.

چارلز لی در سال ۲۰۰۷ در مقاله ای «توسعه محلات پایدار» عنوان می دارد که توسعه پایدار به عنوان یک فرایند مهم در برنامه ریزی شهری بوده و عواملی که باعث یک توسعه پایدار در محلات شهری می شود فقط در درون شهر نیست بلکه به عوامل و عناصر فرا شهری و شهرستانی مربوط می شوند، که بازتاب آنها را در محلات شهری می بینیم. که در سطح واحدهای همسایگی به خوبی و وضوح نشان داده می شود. عوامل اجتماعی، اقتصادی، فنی و زیست محیطی به عنوان عوامل اصلی و موثر در یک توسعه پایدار محلی می باشند.

مگا ارکان اکبر در سال ۲۰۱۰ در مقاله ای «چالش ها و اختلافات در تحقق یک جامع پایدار در محلات تاریخی شهر استانبول» عنوان می دارد که اگر چه بهسازی در شهر به عنوان یکی از راه های حل مشکلات شهرها در دو دهه اخیر در ادبیات شهرسازی بازتاب زیادی یافته است که این به عنوان یک از عوامل جدایی ناپذیر سیاست نئولیبرال بوده است. هدف از این مقاله بررسی موفقیت طرح های بازسازی در دستیابی به یک جامع پایدار در محلات تاریخی مسکونی محروم است. در این مقاله به بررسی و تجزیه و تحلیل بازسازی اخیر یعنی Fener و Balat در محلات فقیر در جزیره تاریخی استانبول می پردازد.

نیکلا کومستوک و همکاران در سال ۲۰۱۰ در مقاله‌ای «دلبستگی محله‌ای و ارتباط آن با شرایط محلی، اثرات جمعی و فضای سبز» عنوان می‌دارند که دلبستگی به محله مربوط به یک ارتباط عاطفی به محیط فیزیکی و اجتماعی است، و مردم چگونه می‌توانند ارتباط برقرار کنند با محیط محلی خود برای تقویت پایدار و سلامت رفتاری خود در محله، در این تحقیق از یک سری پرسشنامه و مدل خطی استفاده گردیده است. به بررسی رابط بین این دو و درک شرایط محله پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که مدت اقامت در محله، جامعه و خانه، مشارکت، فضای سبز در پیوستگی و پایداری محله ارتباط مستقیم دارد.

بوگ و همکارانش در سال ۲۰۱۰ ارزیابی نقش مشارکت عمومی در برنامه‌ریزی اجرایی شهر را با استفاده از GIS و فناوری Web ۲ در کانلا برزیل انجام دادند (Bugs G. et al., ۲۰۱۰, ۱۷۲). کوتینهو رودریگوز و همکارانش در سال ۲۰۱۱ سیستم تصمیم‌گیری برنامه‌ریزی شهری را مبتنی بر تحلیل‌های چندمعیاری GIS برای زیرساخت‌های شهری بکار بردند (Coutinho-Rodrigues J. et al., ۲۰۱۱, ۲). لی در سال ۲۰۱۱ از قابلیت‌های GIS برای شبیه‌سازی چشم‌انداز برنامه‌ریزی در مواقع بحرانی استفاده نموده است (Li Xia et al., ۲۰۱۱, ۵). ژانگ و همکارانش در سال ۲۰۱۱ برای شبیه‌سازی و تحلیل سناریوهای رشد شهر شانگهای چین از قابلیت‌های GIS بهره برده است (Zhang Q., et al., ۲۰۱۱, ۱).

عزیزی در سال ۱۳۸۵ در مقاله‌ی «محله مسکونی پایدار مطالعه موردی نارمک» در این مقاله محله نارمک تهران را به عنوان یک پایدار شناخته که آن را محصول برنامه‌ریزی و طراحی شهرسازان دوران معاصر است. یافته‌های تحقیق نشان داده که اصول و معیارهای پایداری محله نظیر هویت، سرزندگی، دسترسی، تنوع، تأمین خدمات و امنیت، در حد بالایی در نارمک تحقق یافته است. با این وجود عنوان می‌دارند که محله نارمک به آستانه ظرفیت‌های جمعیتی و ساختمانی رسیده است، و چنانچه نظارت مستمر به عنوان یک اصل مهم مورد غفلت قرار گیرد اصول و معیارهایی که پایداری محله را تا کنون تضمین کرده‌اند از دست خواهد رفت.

خاکپور و همکاران در سال ۱۳۸۸ در مقاله‌ی «نقش سرمایه‌ی اجتماعی در توسعه‌ی پایدار محله‌ای نمونه کوی سجادیه مشهد» در این مقاله، نگاه دارایی\_مبنا، که راه حل گراست به جای نگاه نیاز\_مبنا، که تلقی گرا و استحقاق نگر است مبنای کار قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان داده است که کوی سجادیه و عرصه‌ی دو گود فخار و شهید احمدی می‌تواند به پایداری محله‌ای دست یابد. دستیابی به پایداری در توسعه‌ی محله‌ای، بدون توجه به پتانسیل‌های نهادی و انسانی و بهره‌گیری از تمامی ظرفیت‌های فردی و گروهی امری غیر قابل اجرا است.

توکلی نیا و همکاران در سال ۱۳۸۸ در مقاله‌ی «تحلیل پایداری محله‌های کلان شهر تهران با تأکید بر عملکرد شورایی‌ها نمونه موردی: محله‌های اوین، درکه و ولنجک»، با تأکید بر معرف‌های توسعه پایدار، به ارزیابی سطوح پایدار در محله‌های شهری اوین، درکه و ولنجک در منطقه یک شهرداری تهران پرداخته شده است، تا با مقایسه تطبیقی، عوامل مؤثر بر پایداری یا ناپایداری شناسایی شوند و نقش شورایی‌ها در بهبود روند پایداری ارزیابی گردد. نتایج تحقیق نشان داد، که محله درکه با وزن ۲۵۲۸، در رتبه سوم قرار می‌گیرد. مقایسه عوامل مؤثر در پایداری محله‌ها نشان می‌دهد، که محله‌های درکه و اوین به ترتیب از نظر اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی و ولنجک از نظر کالبدی، در سطح بالاتر پایداری قرار دارند.

## مواد و روش‌ها

### محدوده مورد مطالعه

شهر زابل مرکز شهرستان زابل در دشت سیستان در منطقه‌ای واقع شده که بر اساس یافته‌های شهر سوخته، دارای قدمت شهر نشینی ۵۰۰۰ ساله‌ای است. واژه «زابل» که پهلوی آن «زاول» می‌باشد به مناسبت زال و رستم که یکی از القاب او زابلی است شهرت دارد. نام آن از قبیله «زاول» از هون‌های سفید (هپتالیان) که این منطقه را در سده پنجم میلادی اشغال کرده‌اند، گرفته شده است (بزی، ۱۳۸۶، ۵). شهرستان زابل با مساحت ۱۵۰۱۹۷ کیلومتر مربع در شمال شرقی استان سیستان و بلوچستان قرار گرفته و فاصله مرکز شهرستان تا مرکز استان ۲۱۳ کیلومتر است. خاستگاه اولیه شهر زابل دو آبادی کوچک به نامهای نصرت آباد (ارگ حاکم نشین) و حسین آباد (مردم نشین) بوده است که با اتصال این دو در سال ۱۳۱۱ شهر زابل موجودیت یافته است. اولین اقدامات شهرسازی از جمله احداث خیابان‌های اصلی شهر زابل در سال ۱۳۲۴ زمینه را برای پذیرش سیمای کنونی شهری در آن فراهم ساخته است جمعیت این شهر بر پایه آمار سرشماری سال ۸۵ برابر با ۱۳۰،۶۴۲ نفر است. شهرستان زابل آب و هوای بیابانی گرم و خشک دارد. میزان بارندگی در سیستان بسیار ناچیز بوده به طوری که متوسط کل بارندگی سالانه آن در یک دوره ۳۰ ساله معادل ۶۲/۳ میلی‌متر می‌باشد. متوسط دمای سالانه آن ۲۲ درجه سانتی‌گراد است، میزان سالانه تبخیر در آن ۴۸۶۵ میلی‌متر است که بیش از ۷۸ برابر بارندگی سالانه منطقه می‌باشد. مردم شهرستان زابل به زبان فارسی با گویش سیستانی تکلم می‌کنند و زبان‌های بلوچی و فارسی نیز رایج است (سایت ویکی پدیا).

### تجزیه و تحلیل یافته‌ها

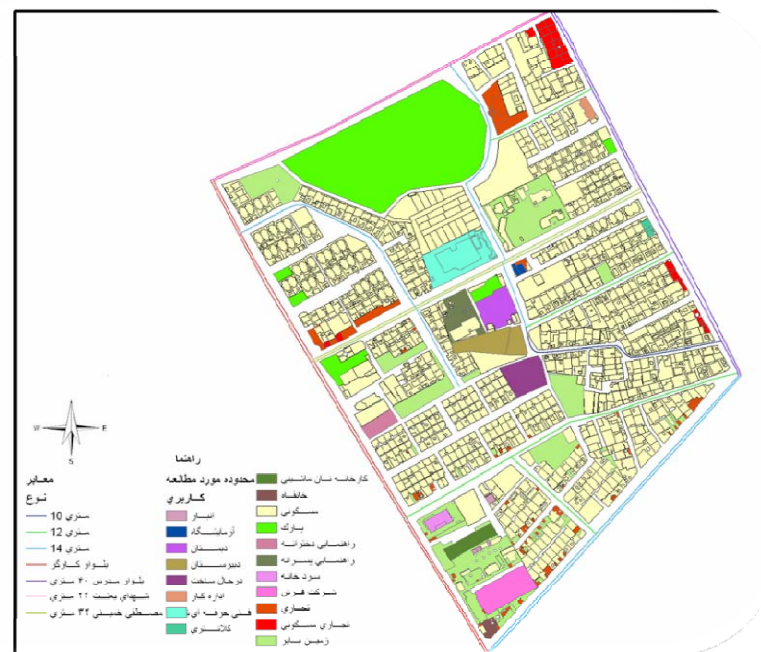
داده‌های مکانی مورد نیاز از محله سیزده زابل با استفاده از مطالعات میدانی (پیمایشی) به داشتن فاکتورهای چون کیفیت ابنیه، عمر ابنیه، نوع سازه، تعداد طبقات، نما، نوع کاربری‌های محله، بار ترافیکی در شریان‌های اصلی و فرعی محله و خصوصیات فیزیکی پیاده‌روها و خیابان‌های محله به طور کامل صورت پذیرفت سپس تمامی اطلاعات حاصل شده از مرحله اول به سیستم اطلاعات جغرافیایی وارد گردید. البته در ابتدا نقشه با مقیاس ۱:۲۵۰۰ Auto cad شهر زابل را به GIS تبدیل نموده اطلاعات حاصل را در بانک اطلاعاتی آن ذخیر گردید. سپس با توجه به داده‌ها موجود و لایه‌بندی صورت گرفته از نقشه‌ها خروجی‌های مورد نظر بدست آمد. براساس طرح جامع ۱۳۸۵ شهر زابل به ۳۸ محله تقسیم گردیده است. محله مورد مطالعه محله ۱۳ می‌باشد موقعیت این محله در شهر زابل به شرح زیر است. در مرکز متمایل به غرب قرار گرفته است از شمال به خیابان ۲۲ متری شهدای بعثت از شرق به بلوار ۴۰ متری مدرس از جنوب به خیابان جلب سیاحان و از غرب به بلوار کارگر منتهی می‌شود، جمعیت محله برابر ۴۵۵۰ نفر می‌باشد. جدول (۱) کاربری اراضی موجود در سطح محله، تعداد هر کدام از کاربری‌ها، میزان مساحت هر کاربری و سرانه اختصاص داده شده به هر کدام از کاربری‌ها را نشان می‌دهد.

جدول شماره (۱). کاربری‌های موجود در سطح محله سیزده شهر زابل

نوع	تعداد	مساحت	درصد	سرانه
اداری	۲	۴۰۰	۰/۱۶	۰.۰۸۷
انبار	۴	۲۶۳	۰/۱۲	۰.۰۵۷
آزمایشگاه	۱	۲۴۴	۰/۰۹	۰.۰۵۳
دبستان	۱	۲۲۴۰	۰/۸۸	۰.۴۹۲
دبیرستان	۲	۲۹۹۳	۱/۱۹	۰.۶۵
در حال ساخت	۱	۲۵۱۳	۰/۹۸	۰.۵۵
اداره کار	۱	۳۹۰	۰/۱۷	۰.۰۸۵
فنی حرفه ای	۱	۴۹۱۳	۱/۹۳	۱.۰۷۹
کلانتری	۱	۳۰۸	۰/۱۳	۰.۰۶۷
کارخانه نان ماشینی	۱	۱۴۴۹	۰/۵۸	۰.۳۱۸
بهداشتی درمانی	۰	۰	۰	۰
مذهبی	۰	۰	۰	۰
ورزشی	۰	۰	۰	۰
کارگاه	۱	۴۵۳	۰/۱۸	۰.۰۹۹۶
مسکونی	۷۰۱	۱۶۵۳۶۷	۶۴/۶	۳۶.۳۴
فضای سبز	۱	۳۴۰۹۳	۱۳/۱۴	۷.۴۹۲
راهنمایی دخترانه	۱	۱۰۷۶	۰/۴۳	۰.۲۳۶
راهنمایی پسرانه	۱	۱۹۸۰	۰/۷۷	۰.۴۳۵
سرد خانه	۱	۶۸۸	۰/۲۸	۰.۱۵۱
شرکت فرش	۱	۳۱۳۲	۱/۲۳	۰.۶۸۸
تجاری	۷۹	۵۱۱۰	۲	۱.۱۲۳
تجاری مسکونی	۳۳	۲۹۲۷	۱/۱۴	۰.۶۴۳
زمین خالی	۴۵	۲۵۴۳۷	۱۰	۵.۵۹۰
جمع کل	۸۷۹	۲۵۵۹۷۹	۱۰۰	۵۶.۲۵۹

همانگونه که در جدول (۱) مشخص گردیده است، بیشترین کاربری موجود در محله مربوط به کاربری مسکونی اختصاص داده شده است که ۶۴/۶ درصد از میزان مساحت محله را در بر می‌گیرد. فضای سبز موجود در محله ۱۳/۱۴ درصد از میزان مساحت محله را شامل می‌شود. سومین کاربری که بیشترین فضای محله را به خود

اختصاص داده است مربوط به کاربری زمین خالی می‌باشد که ۱۰ درصد از میزان مساحت محله را شامل شده است. بودن ۲۵۴۳۷ متر مربع زمین خالی در سطح محله می‌تواند در طرحها و برنامه‌های آبی و در نظر گرفتن کاربری‌های که در محله با کمبود آنها مواجه است نقطه قوتی باشد.



نقشه شماره (۱). تمامی کاربری‌های موجود در سطح محله (نگارندگان، ۱۳۸۹).

نقشه (۱) تمامی کاربری‌های موجود در سطح محله را نشان می‌دهد. همانگونه که در این نقشه نشان داده شده است عدم پراکنش درست کاربری‌ها در سطح محله است به عنوان مثال کاربری تجاری بیشتر در شمال شرقی، شرق (در بلوار مدرس)، و تعدادی در امتداد خیابان مصطفی خمینی و در تقاطع با بلوار کارگر در محله توزیع شده‌اند کاربری فضای سبز که بیشتر در شمال و غرب محله هستند البته بجز پارک یعقوب لیث که در شمال محله قرار گرفته است مابقی فضای سبز را بوستان کودک تشکیل می‌دهد، کاربری آموزشی نیز در کنار خیابان اصلی مصطفی خمینی که از درون محله می‌گذرد قرار گرفته‌اند که می‌تواند برای دانش آموزان حادثه آفرین باشد. کاربری زمین خالی که بیشتر این کاربری در جنوب غربی و میانی محله قرار گرفته است، کاربری صنعتی در محله بیشتر در جنوب غربی محله قرار گرفته است (البته بیشتر بخش‌های این کاربری به حالت مخروبه و

نیمه مخروبه در آمده است) که با توجه به بودن کاربری زمین خالی در این قسمت می‌تواند با اختصاص کاربری‌های که در سطح محله وجود ندارد مانند ورزشی اقدام نمود یا با تغییر کاربری به کاربری‌های فرهنگی و مذهبی و درمانی اختصاص داد.

### مطالعات کالبدی:

نتایج بررسی مطالعات کالبدی در سطح محله سیزده شهر زابل در جدول (۲) آمده است.

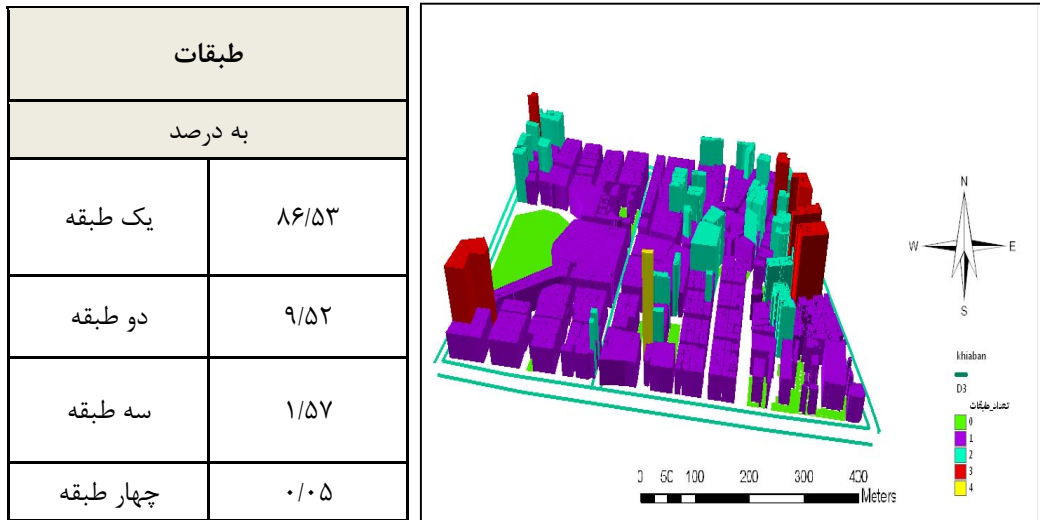
جدول (۲) نتایج بررسی مطالعات کالبدی در سطح محله سیزده شهر زابل (نگارندگان، ۱۳۸۹)

کیفیت ابنیه	
به درصد	
قابل قبول	۲۱/۲۲
مرمتی	۶۸/۸۸
تخریبی	۸

عمر ابنیه	
به درصد	
صفر تا ۵ سال	۵/۳۳
۵ تا ۱۰	۱۰/۹۸
۱۰ تا ۱۵	۲۳
۱۵ تا ۲۰	۲۵
۲۰ تا ۲۵	۱۱/۷۲
۲۵ تا ۳۰	۱۹/۴۸
بیش از ۳۰ سال	۱/۶۲

نوع سازه	
به درصد	
دارای اسکلت فلزی (یابتنی)	۲۴/۲۶
آجر آهنی با بلوک سیمانی	۵۳/۸۸
خشتی و گلی و مصالح ناپایدار	۱/۹۴
سایر	۱۵/۳

نما	
به درصد	
آجر	۴۹/۷۶
سنگ	۱۰/۴۵
سیمان	۱۵/۴۹
بدون نما	۲۰/۳۷
سایر	۱/۳۶



نقشه شماره (۲). سه بعدی محله سیزده شهر زابل (نگارندگان ۱۳۸۹).

در مطالعه کالبدی در سطح محله مشخص گردید که در محله مورد مطالعه ۶۸ درصد کاربری آن را مرمتی تشکیل هستند، ۷۰ درصد محله را آجر آهنی با بلوک سیمانی، خشتی، گلی و مصالح ناپایدار تشکیل می دهد، عمر اینها ۱۵ سال به بالا ۶۴ درصد محله را شامل می شود، ۸۵ درصد نما ساختمان، کاربریها را آجر معمولی، سیمان و بدون نما تشکیل می دهد و ۸۶/۵۳ درصد از کاربریها در سطح محله را یک طبقه هستند. با این شرایط محله سیزده شهر زابل در مقابل حوادث طبیعی و مخاطرات محیطی بسیار آسیب پذیر بوده است اگر مجموع شرایط ایمنی و مقاومت کاربریها را در سطح محله در نظر بگیریم بالای ۶۵ درصد کاربریها شرایط استاندارد مطابق با قوانین و مقررات ساختمانی ۲۸۰۰ را دارای نیستند. نکته قابل توجه دیگر عدم توجه به ناکاری در سطح محله است که باعث می گردد نمای خوش آیند و زیبایی شهری از بین برود.

#### مطالعات ترافیک حمل و نقل و زیرساختها

مطالعه و بررسی مشخصات ترافیکی، درجه بندی، سلسله مراتب، تردد سواره - پیاده - تصادفات - پارکینگ ترافیک منطقه با توجه به دارا بودن: خیابان شریانی درجه ۱ خیابان شریانی درجه ۲ خیابان جمع و پخش کننده عملکرد سنگینی دارد جابجایی و انتقال در آن طی بازه زمانی متفاوت زیاد بوده است و سلسله مراتب دسترسی بیشتر نقش مقصدی دارد. اما نداشتن پل عابر پیاده نیز که یکی دیگر از راهکارهای تردد آسان بوده با توجه به وجود چند مهد کودک و مدارس ابتدایی یک معضل محسوب می شود تصادفات در شریانها با توجه به نبود چراغ راهنمایی و رانندگی و در نظر نگرفتن منطقه مسکونی و سرعت بالاگاهی اوقات مشاهده شده

است. پارکینگ در داخل محدوده با توجه به کم عرض بودن معابر بسیار سخت و باعث جلوگیری از تردد محلی می شود. بار ترافیکی در مدت زمان یک ساعت در شریان‌های محله در جدول (۳) آمده است.

جدول شماره (۳). بار ترافیک عبوری از شریان‌های محله (نگارندگان، ۱۳۸۹).

شریان	تعداد معابر	جمع سواری	جمع وانت	جمع اتوبوس	جمع مینی بوس	جمع موتور سیکلت	جمع کامیون	کل بار ترافیک
بلوار کارگر	۲	۱۳۹۲	۱۴۰	۴۴	۸۴	۲۲۴	۴۴	۱۹۲۸
بلوار ۴۰ متری مدرس	۲	۱۲۶۸	۲۲۴	۸	۴	۱۰۸	۳۶	۱۶۴۸
خیابان ۲۲ متری بعثت	۲	۸۵۶	۸۸	۱۲	۲۸	۷۶	۱۲	۱۰۷۰

بیشترین بار ترافیکی عبوری از محله مربوط به بلوار کارگر می باشد با ۱۹۲۸ وسیله نقلیه که در یک ساعت از این بلوار عبور می کند. همان گونه که مورد انتظار است بیشترین وسیله نقلیه در رفت و آمد مربوط به تاکسی شخصی است به طوری که در هر دقیقه نزدیک به ۶۰ تاکسی در خیابان‌های محله در حال تردد هستند که در مقابل وسایل نقلیه عمومی مانند اتوبوس‌های شرکت واحد در هر دقیقه فقط یک عدد در حال تردد است که نشان از حاکمیت مطلق حمل و نقل شخصی در سطح شهر زابل و به تب آن در سطح محله سیزده دارد.

جدول شماره (۴). بار ترافیک رفت در شریان‌های محله (نگارندگان، ۱۳۸۹).

شریان	تعداد معابر	جمع سواری	جمع وانت	جمع اتوبوس	جمع مینی بوس	جمع موتور سیکلت	جمع کامیون	جمع کل
بلوار کارگر	۱	۷۱۲	۹۲	۸	۲۴	۱۰۸	۰	۹۴۴
بلوار ۴۰ متری مدرس	۱	۵۶۰	۱۰۰	۴	۴	۴۰	۲۰	۷۲۸
خیابان ۲۲ متری تعثت	۱	۴۳۶	۲۸	۸	۸	۲۴	۴	۵۰۸

بیشترین جریان ترافیکی رفت در محله در بلوار کارگر می باشد. که به طور متوسط در این شریان ۹۴۴ وسیله نقلیه در یک ساعت در جریان می باشد.

جدول شماره (۵). بار ترافیک برگشتی در شریان‌های محله (نگارندگان، ۱۳۸۹).

شریان	تعداد معابر	جمع سواری	جمع وانت	جمع اتوبوس	جمع مینی بوس	جمع موتور سیکلت	جمع کامیون	جمع کل
بلوار کارگر	۱	۶۸۰	۴۸	۳۶	۶۰	۱۱۶	۴۴	۹۸۴
بلوار ۴۰ متری مدرس	۱	۷۰۸	۱۲۴	۴	۰	۶۸	۱۶	۹۲۰
خیابان ۲۲ متری تعثت	۱	۴۲۰	۶۰	۴	۲۰	۵۲	۸	۵۶۲

ترافیک برگشتی در محله با بار ترافیکی بالاتری همراه است به طوری که در تمامی معابر بار ترافیکی بیشتری نسبت به ترافیک رفت را در جریان است. باز هم بلوار کارگر به طور متوسط با داشتن ۹۸۴ وسیله نقلیه در ساعت بیشترین بار ترافیکی را دارا می باشد.

#### بررسی خصوصیات فیزیکی شریان‌ها:

خصوصیات فیزیکی بلوار کارگر نشان داد که این بلوار فضای سبز نامطلوب- فضای سبز پارک محله نامطلوب- وضعیت تابلو راهنمایی مطلوب- کف پوش پیاده رو شنی و خاکی- عرض پیاده رو ۴ متر- وجود کاربری‌های ناسازگار تعمیرگاه مکانیکی در کنار واحدهای مسکونی- پل‌ها نامطلوب- عمق جو ۶۰ تا ۷۰ سانت- جوی آب نامطلوب- تکرارگیری و جایگزینی تابلوهای ترافیکی در این بلوار به وضع قابل مشاهده است.

خصوصیات فیزیکی بلوار مدرس نشان داد که این بلوار، نداشتن تابلو ترافیکی- نداشتن تابلو توقف ممنوع- جدول بندی نامناسب منظر شهری نامناسب- کف سازی پیاده رو و خیابان نامناسب - وضعیت روشنایی نامطلوب - نداشتن سطح زباله - فضای سبز نامطلوب- باغچه غیراستاندارد در این بلوار به وضع قابل مشاهده است.

خصوصیات فیزیکی خیابان مصطفی خمینی نشان داد که جدول بندی نامناسب و فرسوده- سمت راست عرض پیاده رو ۲/۵ متر - سمت چپ عرض پیاده رو ۳ متر- نداشتن باغچه‌های شهری- نداشتن تابلوهای ترافیکی- کف سازی نامناسب- نداشتن پارکینگ- وجود درختان بدون حفاظ در این خیابان به وضع قابل مشاهده است.

## اثبات فرضیه

با توجه به بررسی‌های انجام شده در سطح محله سیزده شهر زابل و نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات حاصل شده (نقشه ۱ و جداول ۱ تا ۵)، فرضیه تحقیق اثبات می‌شود. بدین معنی که با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) می‌توان ساماندهی و توانمندسازی محلات شهری را بر اساس سرانه‌های استاندارد و مشارکت شهروندان محله بهتر مشخص کرد و به تبع آن، علت اصلی نابسامانی در سطح محله را تدوین و ارایه نمود. از این‌رو، عدم توجه به اجرای درست طرح‌های شهری، عدم نظارت جامع از سوی مسئولین، کم توجهی مردم در تخصیص قوانین و مقررات شهرسازی و ساختمانی در راستای مسائل محله مذکور هستند. در این جهت، به منظور کاهش مشکلات محله سیزده شهر زابل، افزایش میزان مشارکت شهروندان در طرح‌های ساماندهی محله و افزایش میزان همکاری بین بخشی (بین‌سازمانی) محله و اجرای طرح‌های توانمندسازی توسط مراکز و سازمان‌های مرتبط ضروری می‌باشد.

## بحث و نتیجه‌گیری

توسعه شهری در دهه‌های اخیر و توجه به رویکردهای جدید در نظام برنامه‌ریزی در شهرها، تعریف مقیاسی جدید را در قالب محدوده‌های مشخص ضروری ساخته است. در این چارچوب توجه به نظام تقسیماتی خرد به عنوان مبنای برنامه ریزی ملاک عمل است و محله در کانون آن قرار می‌گیرد. محلات شهری می‌توانند باعث رشد و توسعه موزون و هماهنگ یک شهر شده و یک شهر با هویت، زیبا با سرانه‌های استاندارد و رعایت قوانین و مقررات شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری باشند. اگر یک محله سالم با فاکتورهای مناسب و مشارکتی داشته باشیم مطمئن یک شهر سالم و مناسب زندگی خواهیم داشت. محله سیزده شهر زابل نیز مانند دیگر محله‌های شهر دارای مشکلات و معضلات عدیده‌ای است. از جمله مسائل و مشکلاتی که در سطح محله به وضوح قابل مشاهده می‌شود عدم رعایت قوانین و مقررات شهرسازی و ساختمانی در آن است. به طوری که بالای ۶۵ درصد کاربری‌های شرایط استاندارد یک کاربری سالم را ندارند. بیشتر کاربری‌ها مرمتی و مصالح بکار گرفته شده در آنها آجر، بلوک سیمانی، خشتی و گلی است که در مقابل حوادث و مخاطرات محیطی ضریب آسیب‌پذیری بالای دارد و مشکل آفرین است. به نما کاری کاربری‌ها توجه لازم نمی‌شود به طوری که ۸۵ درصد نما کاربری‌ها از آجر معمولی، سیمان یا بدون نما هستند که زیبای شهری و نمای شهری را از بین می‌برد. از جمله مشکلات دیگر در سطح محله عدم سازگاری کاربری‌ها با یکدیگر است، کاربری‌های تعمیرگاهی و نیمه صنعتی در کنار کاربری‌های مسکونی است. یا کاربری‌های آموزشی مثل مهدکودک و دبستان در کنار خیابان‌های اصلی محله مکان‌گزینی شده‌اند. بنود یا کمبود شدید بعضی از کاربری‌ها مانند داروخانه، پزشک یا سالن ورزشی و زمین بازی برای کودکان است. خصوصیات فیزیکی معابر از جمله مشکلات اساسی محله است که با معیارها و استانداردهای شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری فاصله بسیار دارد، بعضی از معابر محله خاکی و شنی، عدم وجود مبلمان شهری در جاهای که هم وجود دارد نازیبا و زنده، جدول‌بندی نامناسب، وضعیت روشنایی نامطلوب، نداشتن تابلوهای راهنما چه تابلوهای راهنمایی و رانندگی و چه تابلوهای راهنمایی شهری، نداشتن باغچه‌های شهری، بوی بد جداول که به

فراوانی و به وضع در سطح محله قابل مشاهده است. بنابراین محله سیزده شهر زابل با مشکلات و معضلات عدیده‌ای دست به گریبان است که لزوم یک مشارکت جدی و فعال بین اهلی محله و مسئولین شهری برای ساماندهی به وضع محله را می‌طلبد، بسیاری از این مشکلات و معضلات را می‌توان با یک همدلی و همکاری دو جانبه بین مردم و مسئولین حل نمود. که در این صورت لزوم نظارت و دقت بیشتر از سوی مسئولین شهری در اجرای طرح‌ها و برنامه‌های شهری در سطح محله و اجرای مقررات شهری و شهروندی از سوی مردم می‌تواند راهگشاهی بسیاری از معضلات و مشکلات موجود در سطح شهر باشد. در این بین نقش شورای شهر برای پیوند و نزدیک‌تر کردن مردم و مسئولین پررنگ‌تر و بیشتر احساس می‌شود.

نکته دیگر لزوم بکارگیری فن‌آوری‌های نوین و به روز در مدیریت شهری است، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در این بین یکی از ابزارهای قدرتمند و توانا در یاری رساندن به مدیران و برنامه‌ریزان شهری است، با تشکیل سیستم جامع GIS می‌توان به راحتی و سهولت خروجی‌های بسیار سودمند و مطمئنی در اختیار استفاده کنندگان قرار دهد و قبل از بروز مشکلات حاد، سناریوهای علمی و اجرایی را ارائه نمود.

## منابع

۱. بحرینی، حسین. (۱۳۸۶). ابعاد پایداری، سمینار توسعه شهری پایدار، گروه شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
۲. بزی، خداحجم. (۱۳۸۶) تحلیلی بر روند شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهر زابل، مجله فضای جغرافیایی، سال هفتم شماره ۱۸، اهر.
۳. پارگ، سندریک (۱۳۸۳). شهرهای پایداری در کشورهای در حال توسعه، ترجمه ناصر محرم‌نژاد، وزارت مسکن و شهرسازی، ناشر: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
۴. توکلی‌نیا، جملیه، منصور استادی سیسی (۱۳۸۸). تحلیل پایداری محله‌های کلان شهر تهران با تأکید بر عملکرد شورایی‌ها نمونه موردی محله‌های اوین، درکه و ولنجک، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۰.
۵. جعفری، سمیرا (۱۳۸۹). امنیت در محلات مسکونی، فسنامه گزارش، شماره ۶۴.
۶. خاکپور، براتعلی، عزت‌الله، مافی، علیرضا باوان‌پور (۱۳۸۸). نقش سرمایه‌های اجتماعی در توسعه پایدار محله‌ای نمونه موردی کوی سجادیه مشهد، مجله‌ی جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره دوازدهم.
۷. خاکساری، علی (۱۳۸۵). محلات شهری در ایران، ناشر: دفتر مطالعات فرهنگی انسانی، چاپ اول، تهران.
۸. سایت ویکی‌پدیا، ۱۳۸۹، [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
۹. شکویی، حسین (۱۳۸۳). دیدگاه‌های نو در جغرافیا، ناشر: سمت، چاپ سوم، تهران.
۱۰. صرافی، مظفر (۱۳۸۰). شیوه‌های نو در فلسفه جغرافیا، ناشر: گیتاشناسی، چاپ هفتم، جلد اول.
۱۱. ضیائی، مریم، سمیرا خرم، مهناز موسوی (۱۳۸۶). بررسی تحول مفهوم محله در بافتهای سنتی شهرهای ایران، دومین همایش شهرسازی پایدار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.

۱۲. عبدالهی، مجید، مظفر صرافی، جمیله توکلی‌نیا (۱۳۸۹). بررسی نظری مفهوم محله و باز تعریف آن با تأکید بر شرایط محله‌های شهری ایران، پژوهش‌های جغرافیا انسانی، شماره ۷۲.
۱۳. عزیزی، محمد مهدی (۱۳۸۵). تراکم در شهرسازی: اصول و معیارهای تعیین تراکم شهری، ناشر: دانشگاه تهران.
۱۴. عسگری تفرشی، حدیثه، بهمن ادیب‌زاده، مجتبی رفیعیان، سید ابراهیم حسینی (۱۳۸۹). بررسی عوامل موثر در نوسازی بافت‌های فرسوده شهری به منظور افزایش امنیت محلی، نشریه هویت شهر، سال چهارم، شماره ۶.
۱۵. کشتکار قلاتی، احمد رضا، محمد رضا پور جعفر، علی اکبر تقوائی (۱۳۸۵). راهکارهای کاهش اثرات سوء توسعه حمل و نقل بر ارزشهای موجود در محله‌های مسکونی، ماهنامه بین المللی راه و ساختمان، شماره ۶۷.
۱۶. گلکار، کورش (۱۳۷۸). کند کاوی در تعریف طراحی شهری، ناشر: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
۱۷. مدنی‌پور، علی، فرهاد مرتضایی (۱۳۷۹). طراحی فضای شهر: نگرش در فرآیند اجتماعی و مکانی، ناشر: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
۱۸. نوریان، فرشاد، محمد مهدی عبدالهی ثابت (۱۳۸۶). تبیین معیارها و شاخص‌های پایداری در محله مسکونی، مجله شهرنگار، شماره ۵۰.
۱۹. Bugs Geisa, Granell Carlos, Fonts Oscar, Huerta Joaquín and Painho Marco (۲۰۱۰), An assessment of Public Participation GIS and Web ۲.۰ technologies in urban planning practice in Canela, Brazil, Cities, Volume ۲۷, Issue ۳, June ۲۰۱۰, Pages ۱۷۲-۱۸.
۲۰. Charez, li, (۲۰۰۷), Developing sustainable neighbourhoods, Department of Urban Planning, King Saud University.
۲۱. Coutinho-Rodrigues João, Simão Ana and Henggeler Antunes Carlos (۲۰۱۱), A GIS-based multicriteria spatial decision support system for planning urban infrastructures, Decision Support Systems.
۲۲. Cowan, Robert, (۲۰۰۵), The Dictionary of Urbanism, London, Street Wise Press.
۲۳. Lebel, Alexandre, Pampalon Robert, Villeneuve Paul, Y, (۲۰۰۷), A Multi-Perspective Approach for Defining Neighborhood Units in The Context of a Study on Health Inequalities in The Quebec City Region, International Journal of Health Geography, July, Vol. ۶, pp ۲۳۲-۲۴۳.
۲۴. Li Xia (۲۰۱۱), Emergence of bottom-up models as a tool for landscape simulation and planning, Landscape and Urban Planning.
۲۵. Müge Akkar Ercan, (۲۰۱۰), Challenges and conflicts in achieving sustainable communities in historic neighbourhoods of Istanbul, Middle East Technical University, Faculty of Architecture, Department of City and Regional Planning, İnönü Bulvarı Ankara, Turkey, Landscape and Urban Planning, Volume ۳۹.

۲۶. Nicole Comstock, L. Miriam Dickinson, Julie A. Marshall, Mah-J. Soobader, Mark S. Turbin, Michael, Buchenau, Jill S. Litt, (۲۰۱۰), Neighborhood attachment and its correlates: Exploring neighborhood, conditions, collective efficacy, and gardening, *Journal of Environmental Psychology*, , Volume ۳۰, Issue ۴, December ۲۰۱۰, Pages ۴۳۵-۴۴۲.
۲۷. Rapoport A., (۲۰۰۵), *The Meaning of The Built Environment: A Nonverbal Communication*, First Publish, Tehran, Processing and Urban Planning Company Publications.
۲۸. Williams, Michael, (۱۹۸۵), *Neighborhood Organizations: Seeds of a New Urban Life*, We Sport, Greenwood Press.
۲۹. Zhang Qian, Ban Yifang, Liu Jiyuan and Hu Yunfeng (۲۰۱۱), Simulation and analysis of urban growth scenarios for the Greater Shanghai Area, China, *Computers, Environment and Urban Systems*.

عنوان مقاله به انگلیسی

### **Organizing and Empowerment of Zabol City (۱۳ Area) with GIS**