

گزیده ای از مطالعات ارائه شده در

همایش ژئوماتیک ۸۵

همایش ژئوماتیک ۸۵، به منظور گسترش دانش ژئوماتیک و تبادل تجربه و اطلاعات میان فعالان این حوزه، اردیبهشت ماه سال جاری، به همت سازمان نقشه برداری کشور برگزار شد. همزمان با برگزاری این همایش، نمایشگاهی نیز برپا شد که کلیه شرکتها و نهادهای فعال در حوزه GIS، ژئوماتیک و دیگر زمینههای مرتبط با این حوزه، ضمن حضور در این نمایشگاه، به معرفی خدمات، دستاوردها و محصولات خود پرداختند. مطلبی که پیش رو دارید، خلاصه‌ای است از ۴ مقاله گزیده که همراه با مقالاتی دیگر در این همایش ارائه شدند.

تسهیلات مورد نیاز حمل و نقل از طرف دیگر است. بنابراین مدیریت بهینه منابع یکی از مهمترین موضوعاتی است که امروزه در این زمینه مورد توجه قرار گرفته و هر روز بر اهمیت آن افزوده میشود. گرفتاری همیشه نبود راههای مناسب و فقدان امکانات حمل و نقلی نبوده بلکه گاهی نیز هزینه های بالا و کارایی پایین به همان اندازه مشکل آفرین است. مشکلات بهره برداری ناصحیح علاوه بر آثار اقتصادی، آثار سیاسی و اجتماعی بیشماری را بوجود می آورد.

در این پژوهش مدل کامل و جامعی متشکل از معیارهای کمی و کیفی به نام مدل ارزش راهها ارائه شده که به کمک آن توانایی انجام مقایسات بین خیابانهای شهری بوجود آمده و در نتیجه راه بر انجام اقدامات مدیریتی مانند مسیریابی بهینه در شبکه راهها در

ارائه مدل ارزش راهها با تکیه به روش AHP و کاربرد آن در GIS

امیر میربد

دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- راه و ترابری دانشکده فنی دانشگاه فردوسی مشهد

ماشأالله سعیدیان

استادیار گروه عمران دانشکده فنی دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده مقاله

معضلات و مشکلاتی که امروزه در زمینه حمل و نقل و خصوصاً ترافیک شهری بوجود آمده، نتیجه گسترش ناهماهنگ، میان رشد بالای تقاضای سفر از یک طرف و توسعه کمتر



طراحی مدل نوین ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین ایران به منظور استقرار کاربری توسعه شهری و خدماتی

علی آل شیخ

استادیار دانشگاه خواجه نصیر طوسی

سید علی جوزی

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال

سحر رضائیان

دانشجوی دکتری محیط زیست، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

چکیده مقاله

ارزیابی توان اکولوژیک به معنای عینیت بخشیدن به قابلیت بالقوه سرزمین در قالب کاربریهای انجام پذیر و مورد انتظار این تحقیق با هدف طراحی مدل نوین کاربری توسعه شهری و خدماتی به منظور استفاده در مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین ایران صورت پذیرفت. بدین منظور در گام نخست شناسایی فراوانی عوامل اکولوژیکی پایدار و ناپایدار در گستره سرزمین ایران به انجام رسید. در مرحله بعد از روش دلفی که خود گرایشی از روشهای تئوری فازی است برای طرح ریزی مدل استفاده گردید. با تکمیل ۷۵۰ عدد پرسشنامه نظرسنجی خبرگان گرایشهای مورد نظر (گروه دلفی)، کارشناسی و تعیین اولویت فاکتورهای اکولوژیکی تأثیرگذار و سنجش میزان ارزش فراوانی هر یک از عوامل به انجام رسید. فرآیند تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسشنامه‌های با استعانت از نرم افزار آماری SPSS ۰.۱۱ صورت پذیرفت. پس از طراحی، مدل تحت برنامه ArcInfo به سامانه اطلاعات جغرافیایی معرفی گردید. آزمون تحلیل حساسیت مدل، با هدف تعیین میزان تأثیر پذیری جوابهای بهینه در مقابل تغییرات معینی از تابع هدف به روش سیمپلکس و با استفاده از نرم افزار Lingo صورت پذیرفت.

استفاده از این مدل در فرآیند ارزیابی توان اکولوژیک به هنگام فرآیند تجزیه و تحلیل منابع اکولوژیکی عرصه تحت مطالعه و پس از تولید نقشه واحدهای زیست محیطی به انجام می‌رسد. در حقیقت نقشه واحدهای زیست محیطی به عنوان نقشه پایه و اساس تصمیم گیری در مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک محسوب می‌گردد. به منظور سنجش قابلیت‌ها و کارایی مدل جدید فرآیند ارزیابی توان اکولوژیک منطقه ۲۲ شهر تهران به مثابه یک مطالعه موردی انجام و نقشه کاربری توسعه شهری و خدماتی تحت برنامه ArcView GIS ۳.۲a استخراج گردید. نتایج مطالعات ارزیابی توان اکولوژیک این منطقه با استعانت از مدل نوین نشان می‌دهد که امتیازات اختصاص یافته به واحدهای زیست محیطی از حداقل صفر تا حداکثر شصت و پنج متغیر

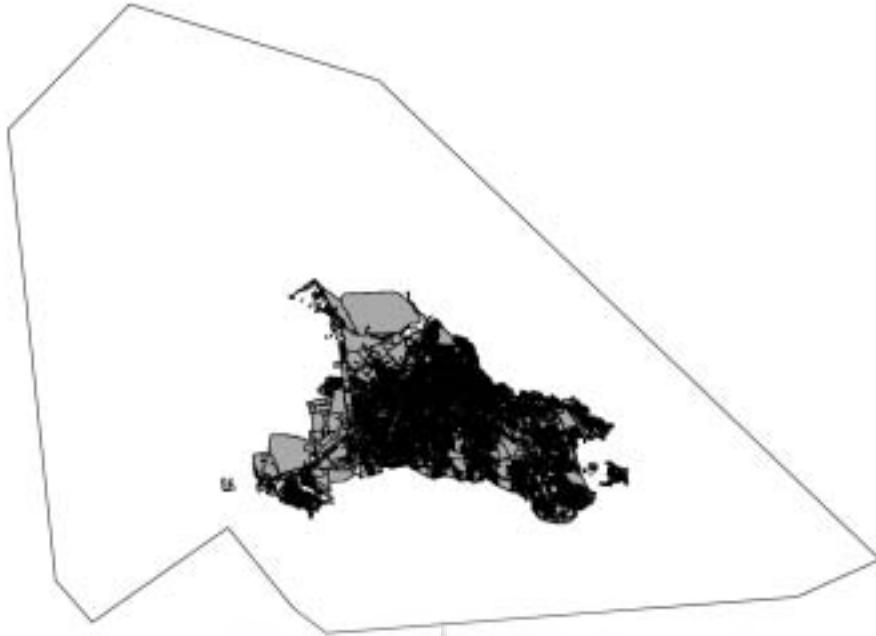


محیط GIS، هموار میگردد. نتایج مثبت به دست آمده از مسیریابی بهینه در منطقیهای از اصفهان تایید کننده صحت مدل به دست آمده است.

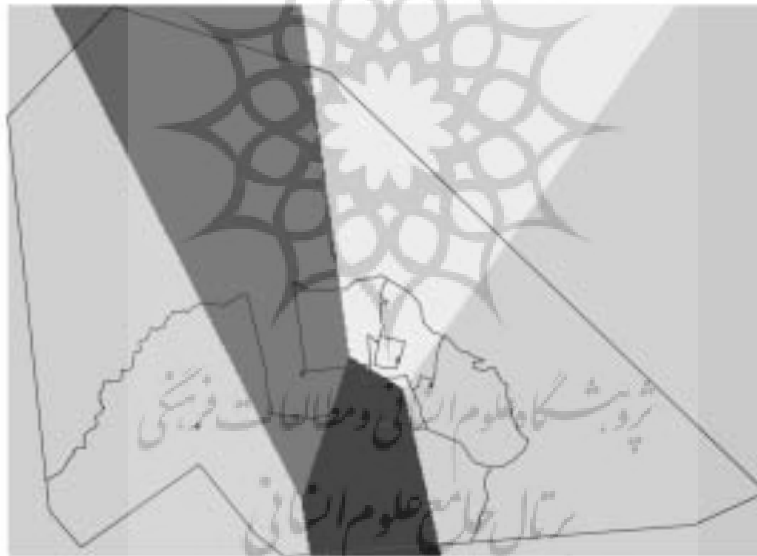
نتیجه گیری:

برخی نتایج به دست آمده از این پژوهش عبارتند از:

- به منظور انجام کارهای مدیریتی ترافیک نظیر مسیریابی بهینه در محیط GIS، نیازمند در اختیار داشتن مدل مناسبی جهت وزن دهی خیابان‌ها خواهیم بود.
- معیارهای در نظر گرفته شده جهت ارائه مدل مناسب ارزش عبوری راه‌ها بایستی فراگیر بوده و به عبارت دیگر از معیارهای کیفی چشم پوشی نشود. در این مورد می‌توان از روش تحلیل سلسله مراتبی استفاده کرد.
- استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی در ساخت مدل کیفی و ترکیب آن با مدل کمی بسیار کارآمد بوده و نتایج کاملاً رضایت بخشی به دنبال دارد.
- حداکثر و حداقل هزینه عبوری از مدل کمی برای طی یک کیلومتر مسیر برای یک خودرو در شهر اصفهان به ترتیب برابر ۱۶۰۰ و ۵۰۵ ریال می‌باشد.
- استفاده از مدل ارزش در وزن دهی به راه‌ها و در نتیجه تعیین مسیر بهینه سبب می‌شود با ارزش‌ترین راه‌ها به عنوان مسیر بهینه تعیین گردد.
- مسیر پیشنهادی برای سفرهای تفریحی از زیباترین منطقه شهر اصفهان عبور می‌کند، که این امر می‌تواند بیانگر صحیح بودن مدل ارزش راه‌ها برای سفر تفریحی باشد.
- مسیر پیشنهادی برای سفر کاری رابطه تنگاتنگی با تعداد سرنشینان خودرو دارد.
- مسیر پیشنهادی با فرض تعداد سرنشین بیش از دو نفر برای سفر کاری مطابق با مسیری است که، عموماً کاربران از آن استفاده می‌کنند. بنابراین مدل ارزش راه‌ها برای سفر کاری نیز تایید می‌شود.



موقعیت ایستگاههای سنجش آلودگی هوای شهر تبریز به همراه حوزه استحفاظی شهر تبریز



پلی گونهای Thiessen که بیانگر مناطق یکسان با مقدار آلودگی هوای برابر با ایستگاه سنجش می باشند.

مرگ شوند. دنیای امروز دنیای اطلاعات و مدیریت بهینه آنها می باشد. پیشرفت های روز افزون در دهه های اخیر در زمینه های تکنولوژی جمع آوری و ذخیره اطلاعات سبب گشته که کاربران و برنامه ریزان با حجم بسیار زیادی از اطلاعات مواجه گردند. با توجه به اینکه اطلاعات وقتی ارزشمند هستند که به شکل صحیح و

دستگاه تنفسی است. هنگامی که گازهای آلاینده هوا، بخارات، دودهای غلیظ و غیره در هوا منتشر می شوند و در تماس با اعضای بدن قرار می گیرند در محدوده غلظتی معینی سبب سوزش، تحریک چشم، بینی، گلو و شش ها می گردند و در غلظت های بالاتر ممکن است اثرات شدیدتری از قبیل تشدید بیماری های قلبی - عروقی و تنفسی و در نهایت موجب خفگی و

رسید. ارزیابی توان اکولوژیک با استعانت از این مدل پس از تجزیه و تحلیل سیستمی منابع اکولوژیکی پایدار و ناپایدار عرصه تحت مطالعه و تولید نقشه واحدهای زیست محیطی آغاز می‌گردد. مدل طرح ریزی شده در سامانه اطلاعات جغرافیایی ضمن توانایی محاسبه امتیازات هر یگان تا تقریب ۱:۱۰۰۰۰ قادر است واحدهای زیست محیطی را براساس دامنه امتیازات کسب شده طبقه بندی نموده و نقشه کاربری مورد نظر را براساس هدف مطالعه و خواست ارزیاب تولید نماید.

تحلیل حساسیت مدل به روش سیمپلکس تحت برنامه Lingo انجام پذیرفت. با توجه به وجود عوامل محدود کننده در فراوانی برخی عوامل اکولوژیک تأثیرگذار، بیش از ۲۹۳ شرایط محتمل در سرزمین ایران پیش بینی می‌شود که به ازای آن هدف مدل طرح ریزی شده از شرایط نامناسب برای استقرار کاربری مورد انتظار برخوردار می‌شود.

به منظور سنجش کارایی مدل پیشنهادی، فرآیند ارزیابی توان اکولوژیک منطقه ۲۲ شهر تهران به مثابه یک مطالعه موردی جهت استقرار کاربری توسعه شهری و خدماتی به انجام رسید. نتایج این مطالعه در عرصه ۵۷۰۰ هکتاری منطقه نشان می‌دهد ارزش اختصاص یافته با واحدهای زیست محیطی برای استقرار این کاربری دامنه‌ای بین صفر تا کمتر از شصت و پنج امتیاز دارد. در این بین وجود عوامل محدود کننده‌ای نظیر مسیل رودخانه، اراضی تپه ماهوری و گسل در برخی واحدهای زیست محیطی منطقه مانع از استقرار کاربری توسعه شهری و خدماتی در این واحدها می‌شود.

استفاده از قابلیت‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در مدیریت آلودگی هوای شهر تبریز

ابوالفضل رنجبر

کارشناس ارشد سیستم اطلاعات جغرافیایی - عضو هیئت عملی

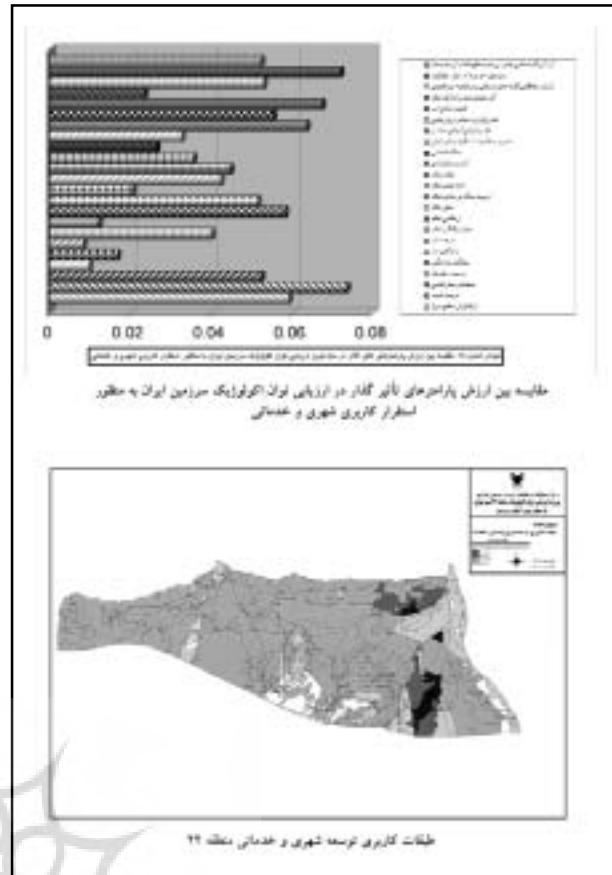
دانشگاه تبریز

مسعود شاکری

کارشناس ارشد محیط زیست

چکیده مقاله

نخستین گام برای دستیابی به اهداف توسعه صنعتی و غیر صنعتی سالم و پایدار، شناسایی پیامدهای گوناگون فعالیت‌های صنعتی و غیر صنعتی نظیر آلودگی هوا است. هرچند اشکال مختلف آلودگی محیط زیست وابسته و قابل تبدیل به یکدیگرند. اما آنچه اهمیت آلودگی هوا را بیشتر می‌سازد، نقش هوا به عنوان حیاتی‌ترین ماده برای ادامه زندگی انسان، آثار گوناگون و غالباً جبران ناپذیر آلاینده‌ها بر سلامت انسان و محدود بودن توانایی بشر برای کاهش و کنترل آلودگی هوا است. به طور کلی اثرات آلودگی هوا بر انسان عمدتاً بر روی چشم‌ها و



است. وجود عوامل محدود کننده‌ای همچون استقرار برخی واحدهای زیست محیطی در مسیل رودخانه، مناطق عبور گسل و نیز اراضی تپه ماهوری مانع از اختصاص این واحدها به کاربری توسعه شهری و خدماتی می‌گردد.

بحث و نتیجه گیری

این تحقیق با هدف طراحی مدل ریاضی خطی کاربری توسعه شهری و خدماتی سرزمین ایران انجام پذیرفت. از مهمترین ویژگی‌های این مدل قابلیت آن در سنجش کمی ارزش‌های پارامترهای اکولوژیک تأثیرگذار بر کاربری توسعه شهری و خدماتی است. توانایی دیگر این مدل عدم سنجش همسنگ اهمیت و ارزش این پارامترها در فرآیند ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین ایران است. به منظور طرح ریزی این مدل از روش دلفی که خود گرایشی از روشهای تئوری فازی است بهره گیری شد. ابزار این روش پرسشنامه است و بدین منظور با تکمیل ۷۵۰ عدد پرسشنامه از گروه دلفی، اطلاعات لازم درخصوص شناسایی عوامل اکولوژیک، میزان اهمیت و ارزش طبقات ۲۳ عامل تأثیرگذار در ارزیابی توان اکولوژیک کاربری توسعه شهری و خدماتی بدست آمد. فرآیند تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسشنامه‌ها توسط نرم افزار SPSS ۱۱.۰ انجام پذیرفت. پس از دستیابی به مدل، کار طرح ریزی آن در سامانه اطلاعات جغرافیایی به انجام

در زمان مناسب ارائه شوند. بنابراین سیستمی نیرومند و کارآمد مورد نیاز می‌باشد که بتواند داده‌های مختلف را به شکل مناسب جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و بازیابی نماید. در این راستا سیستم اطلاعات جغرافیایی به عنوان یک ابزار توانمند و تکنولوژی کارآمد در طراحی و ایجاد پایگاه اطلاعات آلودگی هوا به منظور جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی و تجزیه و تحلیل اطلاعات آلودگی هوا معرفی می‌شود.

نتیجه‌گیری

به طور کلی عمده‌ترین مساله آلودگی هوای شهر تبریز را می‌توان به آلاینده‌های ذرات معلق (PM-10) ارتباط داد. آلاینده PM-10 عمدتاً از کمبود سرانه فضای سبز و پارکهای جنگلی، ساخت و ساز بی رویه و تخریب پوشش گیاهی حومه شهر و فعالیت یکسری واحدهای آجرپزی و آسفالت‌پزی اطراف شهر ناشی می‌شود که به هنگام وقوع طوفان این امر بیشتر ملموس می‌باشد. اما آلودگی CO را نیز می‌توان به گسترش بی رویه و سریع شهرنشینی، صنعتی شدن، رشد جمعیت، عدم ساماندهی مناسب سیستم حمل و نقل و ترافیک شهری و عدم وجود تکنولوژی مدرن خودروها منتسب نمود.

همان‌طوریکه از بررسی آمار و نتایج ایستگاه‌های پایش آلودگی هوا مشهود است، آلودگی هوای شهر تبریز به عنوان یکی از هفت شهر آلوده کشور بایستی بیش از پیش مورد توجه مسئولین محترم کشوری و استانی قرار گیرد و همچنین تجهیز و افزایش ایستگاه‌های سنجش آلودگی هوا به منظور تحت پوشش قراردادن مناطق مختلف سطح شهر می‌تواند راهگشا باشد. با توجه به اینکه آلودگی هوای شهر تبریز عمدتاً به ذرات معلق هوا و منوکسید کربن مربوط می‌شود، یکسری راهکارهایی که در کاهش پارامترهای مذکور که می‌تواند موثر واقع شود، به شرح زیر است:

- الزام شهرداری نسبت به راه‌اندازی مرکز معاینه فنی خودروها
- تسریع در جایگزینی خودروهای فرسوده شهری بویژه سیستم اتوبوسرانی شرکت واحد
- افزایش فضای سبز سطح شهری و پارکهای جنگلی و پوشش گیاهی حومه شهر (کمر بند سبز)
- افزایش ایستگاه‌های سنجش آلودگی هوا جهت پوشش دادن شهر تبریز جهت سنجش آلودگی هوای شهر تبریز
- پیشنهادات برای کارهای آینده
- بررسی روشهای مکانیابی محل‌های مناسب جهت احداث ایستگاه‌های سنجش آلودگی هوا
- مقایسه روش‌های AQI، API، PSI و غیره.
- بررسی آلودگی هوا براساس میزان و جهت باد در شهر تبریز
- بررسی اثر توپوگرافی در پراکنش آلودگی هوا شهر تبریز

شناسایی بافت‌های فرسوده با استفاده از سیستم‌های اطلاعات مکانی (GIS)

سیدمحمد ایاری

کارشناس ارشد فتوگرامتری سنجش از دور
سازمان نقشه برداری کشور - مدیریت خراسان

چکیده مقاله

با توجه به اهمیت شناسایی بافت‌های فرسوده شهری که علاوه بر تأثیر بصری نامطلوب در شهرهای بزرگ و در حال پیشرفت، ضریب مقاومت پائینی در برابر بلایای طبیعی دارند و همچنین لزوم شناسایی آنها براساس معیارها و شاخص‌های ارائه شده اولین قدم برای احیا و نوسازی این بافت‌ها اتخاذ تدابیری جهت شناسایی و تهیه نقشه پهنه بندین مساحت حدود و هزینه‌های بازسازی آن است.

از طرف دیگر پیشرفت روزافزون سیستم‌های اطلاعات مکانی GIS در برنامه شهری و جهت گیری مدیریت شهری کشور در جهت استفاده از این سیستم‌ها در مدیریت و خدمات شهری می‌توان از توانایی‌های سیستم‌های GIS به عنوان ابزاری در شناسایی بافت‌های فرسوده براساس معیارها و شاخص‌های ارائه شده سود جست.

طراحی و پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی GIS با نگرش به موضوع بافت‌های فرسوده علاوه بر زمینه سازی گرایش مدیریت شهری به کار گیری سیستم‌های نوین مدیریتی، ضمن استفاده از کاربردهای گسترده این سیستم‌ها در مدیریت شهری، نیاز مدیران برای شناسایی بافت‌های فرسوده براساس ملاک‌های مختلف با پارامترهای متفاوت را برآورده می‌سازد.

در این مقاله به بررسی روشهای استخراج بافت‌های فرسوده و تهیه نقشه پهنه بندی آن اشاره می‌گردد و ضمن ارائه تعریفی برای بافت فرسوده، شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده و مراحل پیاده سازی سیستم‌های اطلاعات مکانی GIS و برخی کاربردهای آن در حوزه مدیریت شهری و نحوه طراحی و پیاده سازی سیستم‌های اطلاعات مکانی با نگرش به موضوع فرسوده و آسیب پذیری مطرح می‌شود و در پایان ضمن نتیجه گیری، پیشنهاداتی در این زمینه ارائه می‌گردد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

در حال حاضر تکنولوژی GIS در دنیا از مقبولیت و فراگیری زیادی برخوردار شده و علاوه بر پیشرفت و تکامل در جهات مختلف، کاربردهای متنوعی نیز در زمینه‌های مختلف داراست که از جمله این کاربردها کمک به مدیریت و برنامه ریزی شهری است.

از طرف دیگر با توجه به اهمیت شناسایی بافت فرسوده و تأکید دولت نهم در نوسازی و بهسازی این بافتها در سطح شهرها و حتی



اعتماد، امکان آنالیز دقیق هزینه ها، تعیین اولویتها و برآورد زمان اجرای طرحهای بهسازی بافت‌های فرسوده فراهم می‌آید. ■

پی نوشت :

۱- Analytical Hierarchy Process

روستاهای کشور و با توجه به قابلیت‌های سیستم اطلاعات مکانی GIS به نظر می‌رسد این سیستم قابلیت‌های لازم جهت شناسایی و استخراج بافت‌های فرسوده براساس پارامترهای مختلف را دارا بوده و برای استفاده در شهرداریها پیشنهاد می‌گردد. بدیهی است با شناسایی بافت‌های فرسوده و تهیه نقشه پهنه بندی بافت‌های فرسوده، علاوه بر ارائه آمار دقیق، به هنگام و قابل