



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۸/۶/۱۰

توسعه پایدار شهری با استفاده از تکنیک (GIS)

مرتضی محمدی

دانشجوی کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری (گرایش مسکن و باز آفرینی شهری) دانشگاه پیام نور ارومیه

چکیده

امروزه توسعه شهرها در راستای توسعه شهری برای بررسی دقیق برای این بدیست که شناخت خوبی از اهمیت کاربرد اطلاعات در مدیریت یک سیستم GIS شهری و اجرای طرحها و قوانین و همچنین در برخورد با بحرانهای سیاسی اجتماعی و طبیعی برکسی پوشیده نیست اطلاعاتی است که پردازش آن بر روی اطلاعات مکان مرجع یا اطلاعات جغرافیایی است و به کسب اطلاعات در رابطه با پدیده هایی می پردازد در راستای توسعه شهری می تواند به پرسشهای متنوعی پاسخ دهد که ماهیت این پرسش GIS که به نحوی با موقعیت مکانی در ارتباط اند به مدیران شهری این توان را می دهد تنها با یک نرم افزار ساده GIS تواند مکانی، موضوعی، تابعی، شرطی، شبیه سازی و مدلسازی باشد با به زیرسطح خیابانها رفته و یا برفراز آنها درآیند و چشم اندازی از نوع خیابانها، خاخریزها، میکرواقلیمهای نواحی مختلف شهر، عبور و مرور و الگوهای فضایی آن و بسیاری موارد دیگر حتی نحوه فعالیت های گروه های خاص اجتماعی و امنیت و توسعه اقتصاد شهری که مهمترین می توان مدلهای چند بعدی محیط شهر را تهیه GIS عامل توسعه شهر می باشد، را در یک مجموعه مشاهده می کنند با استفاده از نرم افزار کرد و براساس آن به پیش بینی و طراحی طرحهای کلان نیز پرداخت. تغییرات کاربری زمین شهری سالهای زیادی مورد مطالعه قرار گرفته است؛ اما، ظهور تصاویر ماهواره ای و تکنیکهای زمین مکانی، بعد جدیدی برای بازبینی و ارزیابی تغییرات پوشش کاربری زمین باز کرده است سیستمهای اطلاعات جغرافیایی به عنوان ابزار تجزیه و تحلیل و مدیریت دادهها استفاده، میشود و سنجش از دور منبع داده سریع و دقیقی را زیست، -به لحاظ مکانی فراهم خاصیت چندزمانی و چندطیفی تصاویر ماهواره ای برای ارزیابی تغییرات، به طور گستردهای در بازبینی محیط ارزیابی روند تغییرات پوشش زمین، بازبینی جنگل، و مطالعات شهری استفاده می شود و نقش مهمی در بررسی روند تغییرات، بسیاری از حوزههای کاربردی دارد کاربری اراضی به کاربری شهری و شناسایی پارامترهایی که در این تغییرات مؤثر است نقش اساسی را در تصمیم



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

گیریه‌ها و برنامه ریزیهای بلندمدت بازی میکنند در این صورت کشف قوانین و روابط مؤثر در تغییر سایر کاربریه‌ها به کاربریه‌های شهری و همچنین پیشبینی فرآیند توسعه شهرها در آینده با روشهای دقیق (سیستم اطلاعات جغرافیای و سنجش از دور) و کارآمد بیش از پیش ضرورت دارد.

کلیدواژه‌ها: توسعه پایدار شهری، (GIS) توان نرم افزار

1- مقدمه

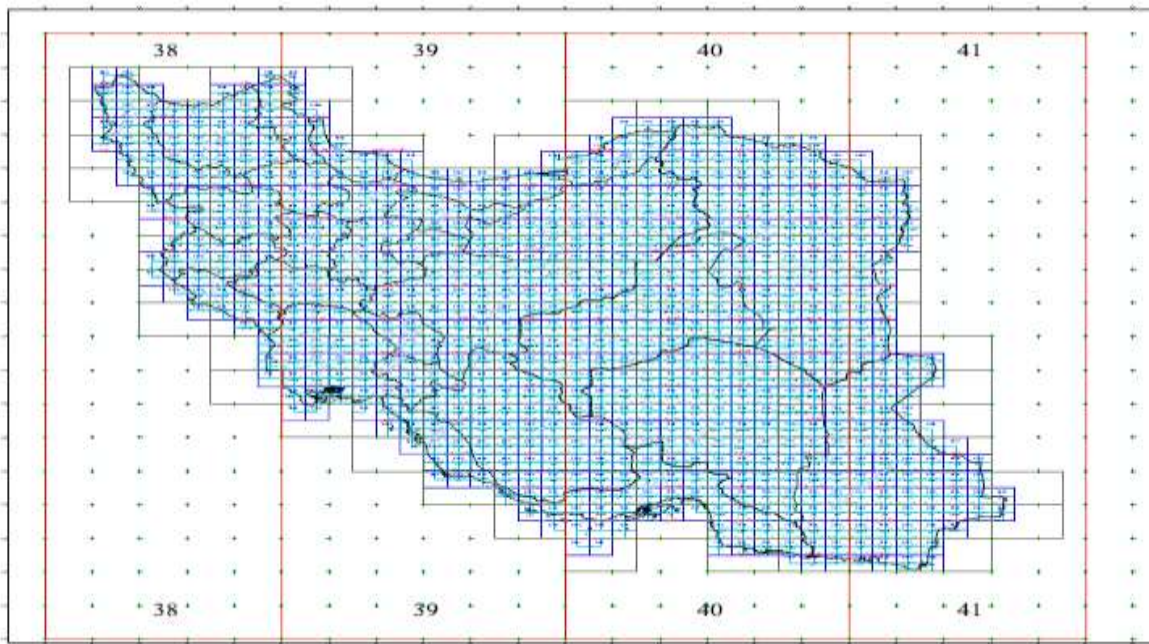
نقشه، نقشه برداری و نقشه خوانی باعث ایجاد یک انقلاب بزرگ فکری درباره موقعیت مکانی شد. بنابراین باید گفت که نقشه‌ها بعنوان یک ابزار بسیار مهم تصمیم‌گیری بکار گرفته شدند. این ابزار به ما کمک می‌کند به مکان‌ها و مقاصد برسیم، در نتیجه روز به روز در زندگی روزمره ما غوطه‌ور می‌شوند. اما همه اینها از کجا شروع شد؟ نقشه‌کشی کامپیوتر، برنامه‌نویسی، جغرافیا به پیشرفت بنابراین و (CAD) و ریاضیات به طور کلی می‌توان گفت که پیشرفت و توسعه طراحی کامپیوتری کلیدی در توسعه و آکادمی سامانه اطلاعات مکانی قصد دارد که لحظات کلیدی و مهم را نقش داشته‌اند حجم زیاد داده و کاربردهای روزافزون آنها در نظام‌های مختلف نظیر منابع طبیعی، محیط زیست، خاک و زمین‌شناسی و ... از یک سو و ماهیت پویایی و تغییرپذیری آنها در سیستم، بعضی از نظامها از جمله منابع طبیعی و محیط زیست از سویی دیگر، ضرورت استفاده از روشهای نوین را مطرح ساخته‌اند اطلاعات جغرافیایی قادر است داده‌های مربوط به موقعیت مکانی پدیده‌ها را به همراه اطلاعات توصیفی آنها به طور یکپارچه ایجاد و بکارگیری سیستمهای نگهداری و به طور همزمان جهت طراحی، برنامه‌ریزی و حل مشکلات مورد استفاده قرار دهد اطلاعات جغرافیایی منجر به بروز تغییرات و جهش‌های عظیمی در بسیاری از زمینه‌ها نظیر زیست و جنگل‌داری شده‌است. (جی‌آی‌اس) مخفف به معنی سیستم اطلاعات مکانی (یا سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی) می‌باشد. سیستم اطلاعات جغرافیایی بستری برای ذخیره، نگهداری، مدیریت و تجزیه و تحلیل اطلاعات جغرافیایی می‌باشد و جهت کار همزمان با داده‌های (GIS) که وابستگی مکانی (جغرافیایی) و توصیفی دارند، طراحی شده‌است. تمام اجزای دنیای پیرامون ما از جزء ایی‌ترین تا غول‌پیکرترین اجزای آن دارای برهمکنش‌های مکانیکی می‌باشند. در دنیای مهندسی مدل‌سازی این برهمکنش‌ها و پیش‌بینی نتایج می‌تواند نقش بسزایی در بهبود عملکرد و نتایج در دنیای واقعی داشته‌باشد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۲-محدوده مورد مطالعه

شهرهای ایران، مرکز استان آذربایجان غربی و شهرستان ارومیه در شمال غربی ایران که در ارومیه یکی از کلان شهر های ایران است. این شهر طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ با ۷۳۶،۲۲۴ نفر جمعیت، دهمین شهر پرجمعیت ایران و منطقه آذربایجان واقع شده می آید. ارومیه با ۱۳۳۲ متر ارتفاع در غرب دریاچه ارومیه، در دامنه کوه شمار غرب ایران به دومین شهر پرجمعیت منطقه شمال است. هوای ارومیه در تابستان نسبتاً گرم و در زمستان سرد است. که در روی نقشه با زون سیر و در میان دشت ارومیه قرار گرفته های ۳۷ درجه ۳۱ دقیقه و ۰۶ ثانیه شمالی و در زون ۴۵ درجه، ۰۰ دقیقه و ۳۴ ثانیه شرقی مورد مطالعه قرار گرفته است که یک شهر مرزی بوده و از نظر جغرافیا شهرهای سیاسی به حساب می آید به علت وجود هم زبانی در سه کشور (عراق، ترکیه و آذربایجان) علت این امر رفت آمد های مرزی بوده که در بین این سه کشور اتفاق می افتد.



شکل ۱ نشان دادن موقعیت جغرافیای مورد نظر



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



جدول شماره (۱): میانگین بارش های ارومیه در پنج سال اخیر مآخذ: ایستگاه هواشناسی آذربایجان غربی

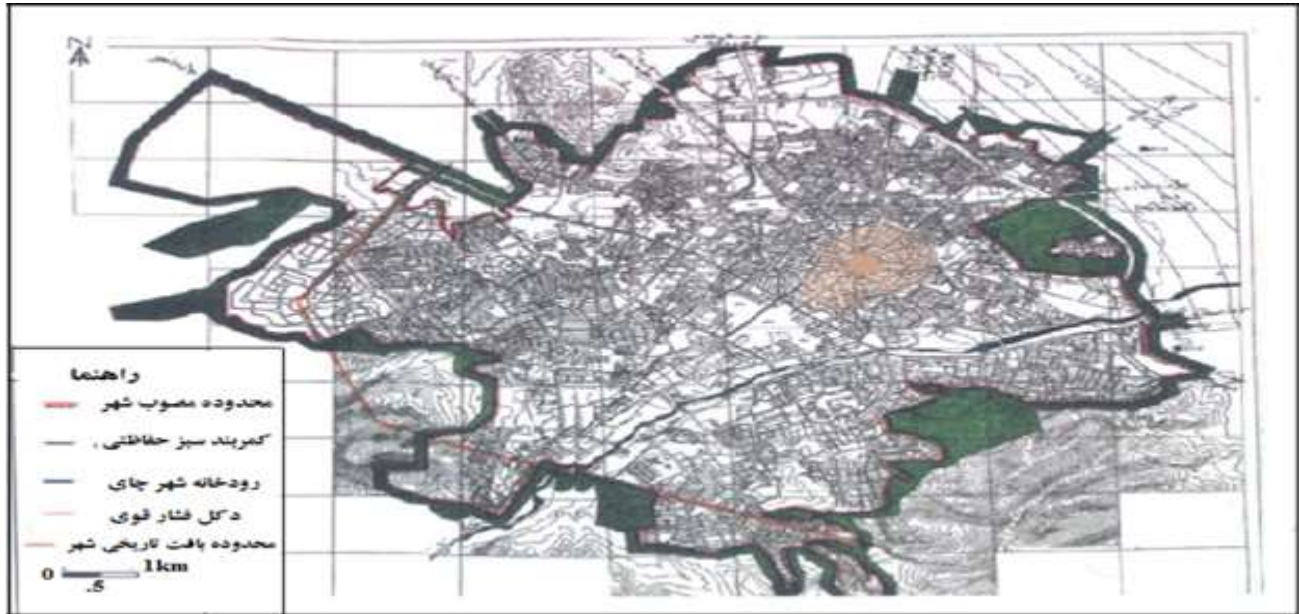
فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
۳۴.۴	۴۷.۵	۱۸.۵	۱.۸	۱.۴	۴.۶	۴۰.۵	۵۷.۱	۳۸.۳	۱۳.۴	۳۰.۷	۲۲.۸

جدول شماره (۲): نرخ رشد جمعیت شهر ارومیه (مآخذ مرکز آمار استان)

سال	عنوان	۱۳۹۸	۱۳۸۹۵	۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۶۵
جمعیت			۷۳۶۲۲۴	۵۸۳۲۵۵	۴۳۵۲۰۰	۳۰۰۷۴۶
خانوار			۲۲۵۰۵۰	۱۵۳۶۷۱	۹۸۶۳۶	۶۹۹*۳۲
بعد خانوار			۳.۲۷	۳.۷۹	۴.۴۱	۶۰.۷۰
نرخ رشد			۲.۱	۱.۸	۳.۰۱



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



(شکل شماره ۲): محدوده مورد مطالعه شهری نقشه توپو گرافیکی شهر ارومیه

۳- کاربرد GIS در توسعه شهری

این نرم افزار یکی از پرکاربردترین نرم افزار توسعه شهرها شناخته شده که اهمیت کاربرد اطلاعات در مدیریت شهری و اجرای طرح ها و قوانین همچنین در برخورد با بحران های سیاسی، اجتماعی و طبیعی بر کسی پوشیده نیست. یک سیستم اطلاعات جغرافیایی اطلاعاتی است که پردازش آن بر روی اطلاعات مکان مرجع یا اطلاعات جغرافیایی است و به کسب اطلاعات در رابطه با پدیده هایی می پردازد که به نحوی با موقعیت مکانی در ارتباط اند در راستای توسعه شهر می تواند به پرسش های متنوعی پاسخ به مدیران GIS دهد. ماهیت این پرسش می تواند مکانی، موضوعی، تابعی، شرطی، شبیه سازی و مدل سازی و ... باشد. استفاده از شهری این توان را می دهد که تنها با یک نرم افزار ساده به زیر سطح خیابان ها رفته یا بر فراز آنها درآیند و چشم اندازی از نوع خیابان ها، خاکریزها، میکرو اقلیم های نواحی مختلف شهر، عبور و مرور و الگوهای فضایی آن و بسیاری موارد دیگر حتی نحوه می توان مدل های GIS فعالیت های گروه های خاص اجتماعی را در یک مجموعه مشاهده کنند. با استفاده از نرم افزارهای چندبعدی از محیط شهر را تهیه کرد و براساس آن به پیش بینی و طراحی طرح های کلان نیز پرداخت. در تمام شهرهایی که توانسته اند سیستم اطلاعات جغرافیایی را راه اندازی کرده و به بهره برداری برسانند، به گونه ای آشکار از افزایش بهره وری در



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

بخش های مختلف خدماتی و کاهش بسیاری از هزینه ها برخوردار شده اند . (محمدرضا زارع مهرجردی (استادیار بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان)

۴- تکنیک هایهای بکار گیری GIS :

4-1- تولید نقشه های توپو گرافیکی بامقیاس ۱:۲۵,۰۰۰

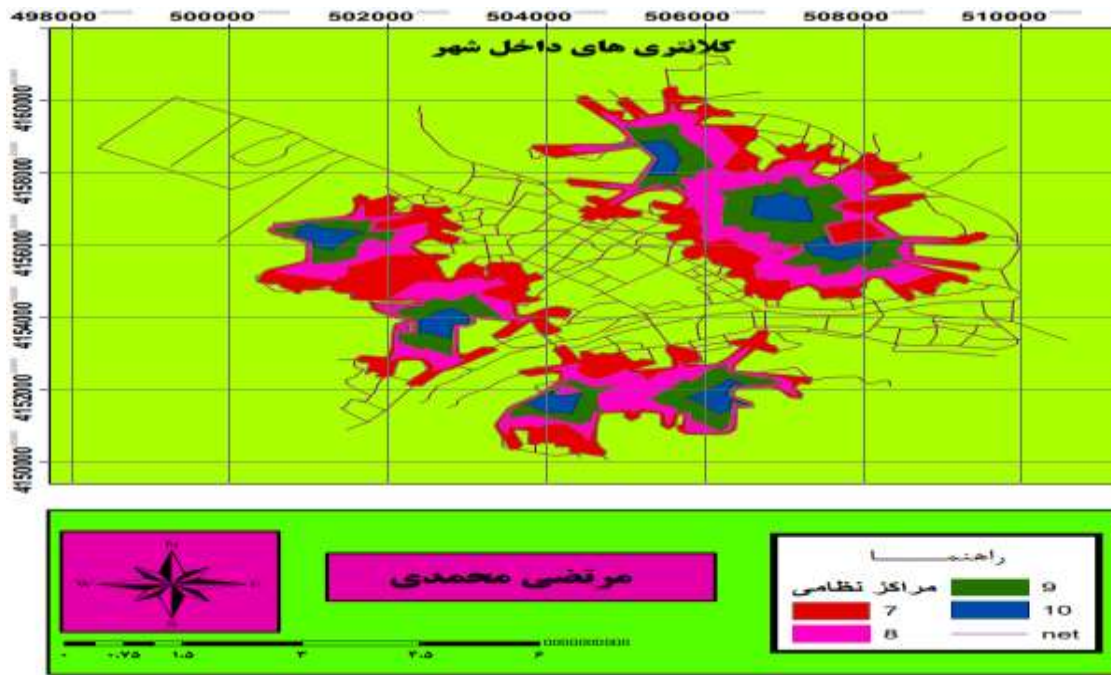
مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ جزء مقیاسهای متوسط محسوب می باشد در نقشه های ۱:۲۵,۰۰۰ نقشه های هستند که تهیه توسعه شهری امنیت بالای دارند علت این امر نشان دادن شیب و... در جهت توسعه مسکونی و راههای ارتباطی در فصل های که بارش و یخ بندان هست که ارتباط با تمام نقاط شهر به آسانی باشد در ضمن این نقشه ها که به نقشه های نظامی هم معروفند از اهمیت خاصی برای نیروهای نظامی در جهت به تصرف در آوردن شهر مهم هستند، در نتیجه تولید نقشه های ۱:۲۵,۰۰۰ به راحتی نیست استفاده از ، تولید این نقشه ها به راحتی وارد نرم افزار (جی آی اس) می یکی از دو روش فتوگرامتری و یا سنجش از دور انجام پذیر می شوند تا آماده تجزیه و تحیل شوند که در روش ها آینده پژوهشی توسعه شهر به کار می رود که در سه شاخص بسیار مهم قابل اهمیت هست .

۴-۱-۱- امنیت:

این نرم افزار نشان میدهد که در توسعه ی پایدار شهری امنیت بخش مهمی را در کلان شهر ها به خود اختصاص داده است چون توسعه یک شهر فقط رشد جمعیت یا ساختمان در شهر نیست بلکه تولید اقتصاد و صنعت است که در توسعه شهرها در اولویت بندی قرار دارد برای مثال با استفاده از نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی فاصله مرکز پلیس با محل جرم از هر نقطه شهری فقط ۵ دقیقه باشد با محاسبه ترافیک در سطح شهری و کارهای وقت گیر دیگر در شهر که وجود دارند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



شکل (۳) نقشه امنیتی شهر ارومیه

نقشه بالا ثابت کرد که امنیت شهر ارومیه در جهت توسعه پایدار شهری متوسط بوده است و تمام نقاط وحاشیه های شهر نیازمند کلانتری بوده با محاسبه ۵ دقیقه ای که طول ۵ کیلومتر راتی کنند با توجه به محدودیت های پرواز جهت عکسبرداری هوایی و محدودیت های تهیه تصاویر ماهواره ای و تحلیل هزینه های این دو روش با توجه به شرایط زمانی یکی از آنها را بایستی انتخاب نمود. در مورد، در صورتیکه از عکسبرداری هوایی استفاده شود، عکسبرداری باید در مقیاس بین ۱:۱۰۰,۰۰۰ و ۱:۴۰۰,۰۰۰ انجام پذیرد استفاده از تصاویر ماهواره ای برای تهیه نقشه های ۱:۲۵,۰۰۰ می توان اذعان نمود که این روش در مقاطع مختلف زمانی در کشور ما مورد توجه قرار گرفته است. در این میان آزمایش های مختلفی با تصاویر موجود بعمل آمده که هر یک به دلیل پاسخگو نبودن به نیازهای این نقشه ها کنار گذاشته شده است. در سال ۱۳۷۸ نیز یک گروه کاری برای تهیه دستورالعمل بهنگام سازی نقشه های ۱:۲۵,۰۰۰ در سازمان نقشه برداری کشور تشکیل شد. این گروه کاری با بررسی وضعیت موجود، تجربیات سایر کشورها و توانمندی های این سازمان اقدام به تهیه مجموعه ای با عنوان "دستورالعمل بهنگام سازی نقشه های پوششی ۱:۲۵,۰۰۰ و پایگاه اطلاعات توپوگرافی ملی" نمود. در این دستورالعمل روش های مختلف شناسایی تغییرات و جمع آوری اطلاعات اعم از هندسی و



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

توصیفی دیده شده است. یکی از روشهای اصلی برای جمعآوری اطلاعات هندسی در این دستورالعمل، استفاده از تصاویر ماهواره‌ای ارتو شده است که در آن استفاده از تصاویر ماهواره‌ای با قدرت تفکیک بهتر از ۵ متر و ترجیحاً ۲/۵ متر توصیه شده است.

۲-۱-۴- شاخص دوم مدیریت بحران

بحران چیست؟ بحران در حقیقت یک فشار زایی روانی - اجتماعی بزرگ و ویژه است که باعث در هم شکسته شدن انگاره‌های ای که به وجود می‌های جانی و مالی، تهدیدها، خطرها و نیازهای تازه‌متعارف زندگی و واکنش‌های اجتماعی می‌شود و با آسیب ای که به طور طبیعی و یا توسط بشر به طور ناگهانی و یا به صورت توان بحران را اینگونه تعریف کرد. حادثه‌آورد در نتیجه می‌آید و سختی و به مشقتی به جامعه انسانی به گونه ای تحمیل نماید که جهت بر طرف کردن آن نیاز به فزاینده به وجود می‌آثار و خصوصیات بحران: به طور کلی اثرات و خصوصیات بحران را می‌توان در سه بخش زیر اقدامات اساسی و فوق العاده باشد طبقه بندی نمود

الف) سطح جهانی: (ب) سطح ملی

الف) حوادث طبیعی :

ناگهانی : مثل سیل - زلزله - طوفان - آتشفشان - رانش زمی درازمدت : مثل اپیدمی - خشکسالی - قحطی

ب) حوادث غیر طبیعی (ساخته دست بشر)

از اصطلاحات حوزه مدیریت است، که به مجموعه این از فعالیت‌ها چاره جوییها و مدیریت یک سازمان، در چالش با بحران انجام دهد و هدف آن کاهش روند، کنترل و رفع بحران است. بطور کلی مدیریت بحران بمعنای سوق دادن هدفمند جریان پیشرفت می‌اختصار، مدیریت بحران، کلیه امور، به روالی قابل کنترل و انتظار بازگشت امور در اسرع وقت، به شرایط قبل از بحران است به اقدامات مربوط به پیشگیری و مدیریت ریسک، سازماندهی و مدیریت منابع مورد نیاز در پاسخ به بحران. مدیریت بحران علمی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ها و تجزیه و تحلیل آنها، در جستجوی یافتن ابزاری است، که به وسیله آن کاربردی است که به وسیله مشاهده سیستماتیک بحران ها، پیشگیری نمود یا در صورت بروز آن، در خصوص کاهش اثرات بحران، آمادگی لازم امداد رسانی سریع و ها بتوان از بروز بحران بهبودی اوضاع، اقدام نمود.

۳-۱-۴ توسعه اقتصاد شهر

نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی به دلیل قدرت بالای که دارد در تجزیه و تحلیل داده ها میتواند در اقتصاد یک شهر کمک کند اگر از یک تکنیک جی ای اسی به اقتصاد شهر نگاه کنیم متوجه میشویم که علت ترافیک های مرکز شهری به دلیل قدرت خرید ان در بازار خیام ها بوده که نباید اینطور می شد مغازه ودکان ها باید جوری تنظیم شوند که تمام جنس ها در همه منطقه ها پیدا بشود وگر نه ایجاد اختلال در حومه وحاشیه های شهر انجام شود . اما این نرم افزار با استفاده از تکنیک های خو وبافت وکالبد شهر اقتصاد پایداری ان را به دلیل آب کافی در صنعت وکشاورزی مکانیزه میبندد نقشه های زمین شناسی وشیب جی ای اسی نشان میدهد این استان میتواند در اقتصاد خپایدار خو رو به افزایش باشد (سازمان مجله خبریث توسعه شهری)

5- تکنیک عکسهای هوای و تصاویر در جی ای اس

های جدید ، نیاز به مدل ارتفاعی سطح زمین لازم به ذکر است که برای استفاده از تصاویر ماهواره ای به منظور تهیه نقشه برای تصحیح جابجایی های ناشی از اختلاف ارتفاع بر روی عکس می باشد در صورتیکه تغییرات ارتفاعی در منطقه زیاد (DEM) به عنوان پیشنهاد برای بهنگام رسانی نقشه های ۱:۲۵,۰۰۰ می توان از تصاویر موجود از نقشه های قبلی DEM نباشد می توان از باشد استفاده نمود. این ماهواره در سال ۱۳۸۱ پرتاب که دارای قدرت تفکیک ۲/۵ متر می HRG های سنجنده SPOT5 ماهواره گردیده است در صورتی که تغییرات ارتفاعی در منطقه زیاد باشد باید مدل ارتفاعی زمین نیز بهنگام شود در این صورت علاوه بر منطقه را با استفاده از زوج تصویر تهیه نمود لازم به ذکر است که بعضی از شرکت های ارائه کننده تصویر DEM این تصویر باید تهیه اشاره نمود که دقت ارتفاعی بهتر از DEM می توان به منطقه مورد نظر را نیز واگذار می نمایند که DEM بطور مستقیم ۱۵ متر ارائه می دهد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۶- روش کار تحقیق:

انجام این مقاله براساس مطالعه اسنادی و تحقیق میدانی و نرم افزاری که مراحل اسنادی به ترتیب مقاله و پایان نامه های دانشجویان بوده (معالجه مجلات روزنامه وروش تحقیق های مرتبط به موضوع) میدانی در جهت مشاهده و آمار و بررسی مکان های مورد مطالعه از طریق داده های جی آی اسی که در دست رس قرار داشتند مورد استفاده قرار گرفته است.

۷- یافته های تحقیق:

از این تحقیق یافت شد که شهر ارومیه از نظر توسعه شهری رو به رشد بوده هرچند دارای مشکلات توزیع منابع در سطح شهر است اما انتظار میرود که تاسالهای آتی این شهر به تکامل رشت صنعتی و توسعه خود خواهد رسید بررسی واطلاعات نشان دادن که روش کارنرم افزاری بروی این شهر تاحدودی کار شده اما هنوزم در بخش های امنیت وقرار گیری پایگاه ها ومحا آتشنشانی درست تعریف نشده است و باید در حد فاصله زمانی مورد بررسی قرار داد تا باکشورهای توسعه یافته جهان سوم نزدیک تر بشویم که این طرح برای کشورهای خارجی مثل آمریکا ۵ دقیقه محاسبه شده است.

۸- بحث و نتیجه گیری

8

اخیرا ، جهان در حال توسعه رشد شهری را در مقیاس بیسابقه ای تجربه کرده است، که اثر قابل توجهی رو تشدید کاربری زمین دارد. بنابراین، مدلسازی و پیش بینی الگوهای رشد شهری برای برنامه ریزان شهری و طرفداران حفظ منابع طبیعی جهت تنظیم راهبرد توسعه پایدار امری بسیار حیاتی است، که هدف اصلی در آنها شناسایی در ، عوامل و روند تغییرات شهری در آینده براساس تغییرات گذشته است (کامیاب و همکاران، ۱۳۹۰مطالعه حاضر، مدل شبکه عصبی پرسپترون چندلایه برای شناسایی و بهبود درک اقتصادی، فیزیکی و کاربری زمین که بر توسعه شهری تأثیر میگذارند، و نیز برای یافتن تأثیرات نابرابر این -ما از نیروهای اجتماعی و GISعوامل و محتمل ترین مکانها برای توسعه شهری آینده کلانشهر ارومیه مورد استفاده قرار گرفتند. با توجه به تنوع و و



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

تعداد بالای عوامل تأثیرگذار در این فرآیند و نتایج تحقیق میتوان اینگونه بیان کرد، که فناوریهای تولید و تجزیه و تحلیل حجم RS عظیمی از دادههای مکانی و غیرمکانی را امکانپذیر و تسریع میبخشند و یک خروجی با درجه بالایی از صحت و دقت را در کوتاهترین زمان ممکن امکانپذیر میسازند. بنابراین سیستم اطلاعات جغرافیایی نتایج آشکارسازی تغییرات نشان میدهد که بیشترین افزایش مساحت در مناطق ساخته شده ساختمان به کار برده است که رخ داده و باعث نابودی و به قهقرا رفتن زمینهای کشاورزی در مرزهای بلافصل شهری نزدیک دریاچه که در مناطق بکشلو چای وامام زاده که تبدیل به خانه باغ شده اند شده است. این امر به صیاحی بودن، صنعتی بودن و در نتیجه افزایش روز افزون مهاجرت به اورمیه و همچنین سیاستها و برنامه ریزیهای نادرست در راستای جهت دهی به توسعه فضایی کلانشهر خواهد بود است، که در آن بیشتر به توسعه افقی در کنار توسعه عمودی بها داده شده است که مسئولان و شهرداران محترم باید در توجه داشته باشند که تکنک های جی آی اس نشان دهنده از بین رفتن محیط زیست شده است. بررسیهای میدانی و دورکاوی با استفاده از ابزارهای موجود، نشان داد که پیشبینی صورت گرفته با استفاده از این مدل مذکور، نسبت به مطالعات گذشته و مدلهای دیگر به واقعیتهای زمینی نزدیکتر است و روند توسعه موجود را دنبال میکند. از جمله این مطالعات میتوان به تحقیق جوکار ارسنجانی و همکاران در سال ۲۰۱۲ در زمینه مدلسازی توسعه کلانشهر تهران اشاره کردند و با استفاده از تحقیق این روش میتوان به همان نتیجه رسید (جوکار ارسنجانی و همکاران ۲۰۱۲)، که همان طور در آن پیش-بینی رشد برای سالهای ۲۰۱۶ و ۲۰۲۶ با استفاده از رگرسیون لجستیک و سلولار اتوماتا انجام شده است که در شکل فوق نمایان است، از جمله برتریهای تحقیق حاضر نسبت به این مطالعات، این است که در پیش بینی انجام شده برای سال ۱۴۰۰، رشدی که در واقعیت در قسمتهای غربی و شرقی مناطق ساخته شده و همچنین پارکهای شمالشرقی (پارک لویزان و این نتایج نشاندهنده اعتبار و صحت مدل بوده که با واقعیت کاملا. سوهانک) کلانشهر صورت گرفته است، کاملا مشهود است سازگار و منطبق است و میتواند به عنوان مدلی اجرایی در برنامه ریزیهای چشم انداز آینده کلانشهر اورمیه بسیار راه گشا بوده و مورد استفاده قرار گیرد برای ارتقاء و افزایش هر چه بیشتر ضریب اطمینان مدل، در مطالعات آتی میتوان از معیارهای تأثیرگذار بیشتری مانند مالکیت، قیمت زمین و استفاده کرد که به دلیل وجود محدودیتهایی استفاده نشده اند، و میتوانند در فرآیند توسعه و رشد شهری کلانشهر اورمیه بسیار تأثیرگذار باشند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

از آنجا که کشور هاروز به روز نیازمند اقتصاد بیشتری هستند و شهرها که نقش اصلی یک کالبدکشورورها هستند برای ادامه حیات یک کشور نیازمند رثی هستند که باید باین کالبد ها یک چرخه فلکی داشته باشند که شهر ها برای نیازمند توسعه خود لازم به روحی هستند که یک جامعه شهری ان رامها میکند که این روح بدون جامعه ی فرد و خانواده قابل بیان نیست و برای همین نتیجه توضع مکان ونرم افزاری کردن یک شبکه شهری کمک میکند یک توسعه پایدار شهری برسیم که حتی در روی زمان هم برای مائر میگزارد بنا براین ما پیشنهاد میکنیم بنای یک شهر به یک شکل خاص باشد و باینکه شهر ارومیه یک شهر تقریبا ستاره شکل است نیازمند یک دسته یاتنه هست تا به شکل یک درخت در بیاورند تانمای وشکل زیبای به خود بدهد.

تشکر وقدر دانی

لازم بذکر است تشکر فروانی از استادم دکتر علی عاشری وپدر مادرم عزیزم که از بدو تولد راهنمای مصیر در زندگی من بوده اند
قدردانی نمایم.

مراجع

۱- ترجمه جی آ اس : علی اصغر درویش صفت، مهتاب پیرباوقار، آرونوف، استن (۱۳۹۱)، سنجش از دور

برای

۲-رضایی مقدم، محمدحسین و همکاران (۱۳۸۹)، طبقه بندی پوشش اراضی/ کاربری اراضی بر اساس تکنیکشی گرا و تصاویر ماهواره ای، مطالعه موردی: استان آذربایجان غربی، پژوهش های آبخیزداریزیبری،

۳-محمد و علیرضا مجد (۱۳۸۰)، ۴- آشنایی با فن سنجش از دور و کاربرد در منابع طبیع ی، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران شجاعیان، علی (۱۳۸۳)، کاربرد تکنیک های سنجش از دور

۴-شریفی، محمد باقر و همکاران (۱۳۸۴)، کاربرد شبکه های عصبی در پیش بینی جریان رودخانه در حوزه

۵- سامانه های اطلاعات جغرافیایی در استان ارومیه، پایان نامه کارشناسی ارشد ، دانشگاه شهید چمران اهواز

۶- کامیاب، حمیدرضا و همکاران (۱۳۹۰)، کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در مدلسازی توسعه شهر ی(مطالعه موردی: شهرها



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



گرگان، پژوهش های جغرافیای انسانی لیو، یان (۱۳۹۱)، مدلسازی توسعه شهری با استفاده از سامانه های اطلاعات جغرافیای

و سلول های خودکار، ترجمه محمد کاظم جباری، سیمین احمدی، انتشارات آذر کلک سلمان ماهینی، عبدالرسول و حمیدرضا

کامیاب (۱۳۹۰)، سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی 7-(GIS)

8- Atkinson, P.A., and A.R.L., 1997. neural networks in remote sensing, International Journal remote sensing 4: 699–709.

9- Bishop, C.M. 1995 neural Networks for Pattern Recognition, Clarendon Press, Oxford.

10- DEWAN , A.M., and Y. Yamaguchi, 2009. Land use and land cover change in Greater Dhaka,

Bangladesh: Using remote sensing to promote sustainable urbanization, Applied Geography 29: 390–401.

11-Downloaded from journals.hsu.ac.ir at 23:29 IRDT on Thursday May 16th 2019