

کاربرد GIS و TIS در امکان‌سنجی گردشگری ساحلی، نمونه موردی: شهر بابلسر بهاره کشوری^۱

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی توریسم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر

دکتر پرویز تیموری

عضو هیات علمی گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۷/۲۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۶/۲۵

چکیده:

مطالعه پیشرفت فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در توسعه صنعت گردشگری ساحلی بسیار ضروری می‌باشد. در این مقاله دو موضوع اساسی در زمینه توسعه گردشگری ساحلی شامل: (۱) امکان‌سنجی تعیین مکان‌های مناسب برای توسعه قابلیت‌های گردشگری ساحلی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و (۲) استفاده از سیستم اطلاعات گردشگری (TIS) در زمینه‌های نرم‌افزار، اینترنت و شبکه‌های ماهواره‌ای و مخابراتی که برای بازاریابی مقصدهای گردشگری نقش اساسی دارند، مورد تأکید قرار گرفته است. شهر گردشگری ساحلی بابلسر به عنوان یکی از شهرهای دارای توانمندی‌های بالقوه و بالفعل در این زمینه می‌باشد، به دلیل پایین بودن میزان دقت و کارآمدی اطلاعات و ارائه آنها، سرعت پایین اینترنت ایران، فقر فرهنگی و آموزشی و بودجه پایین گردشگری ساحلی، باعث کاهش بهره‌برداری از گردشگری ساحلی خصوصاً در شهر بابلسر شده است. برای توسعه پایدار گردشگری ساحلی نیاز به بودجه بیشتر برای حل مشکلات آموزشی و پژوهشی در زمینه GIS و TIS و از طرفی اجرایی کردن کامل نتایج این فعالیت‌ها می‌باشد. سوال اصلی این است که، آیا GIS و TIS در گردشگری ساحلی به برنامه‌ریزان در جهت جذب گردشگر در نواحی ساحلی کمک خواهد کرد؟

واژگان کلیدی: سیستم اطلاعات جغرافیایی، فناوری اطلاعات گردشگری، گردشگری ساحلی، شهر بابلسر

مقدمه

صنعت گردشگری ایران را از نظر اندازه در جایگاه ۲۸ جهان، از نظر سهم خود در اقتصاد ملی در مقام ۹۹ جهان و از نظر میزان رشد در جایگاه ۱۰۰ جهان قرار دارد. این صنعت در سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ رشد سالانه ۳/۴ درصدی را تجربه خواهد کرد که بالاتر از متوسط جهانی است و در نتیجه تولید ناخالص داخلی مستقیم و غیرمستقیم این صنعت از ۹/۳۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۹ به ۳/۸۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۹ خواهد رسید.

در عصر حاضر سازمان‌های جهانگردی بابه‌کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی رایانه‌ای و به‌وسیله بازاریابی از طریق شبکه جهانی اینترنت توانسته‌اند، اطلاعات بر خط و به روز را در اختیار جهانگردان قرار دهند. از سوی دیگر سیستم‌های اطلاعاتی می‌توانند در کلیه سطوح سازمانی از عملیات روزانه گرفته تا تصمیمات استراتژیک مدیریتی به سازمان‌ها کمک کنند (مهدی‌پور ۱۳۸۴). سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) سیستمی است که جهت مدیریت، آنالیز و نمایش اطلاعات جغرافیایی در اختیار گرفته می‌شود. اطلاعات جغرافیایی با مجموعه‌ای از داده‌ها نشان داده می‌شود. به عبارت دیگر می‌توان گفت این سیستم شامل مجموعه جامعی از ابزارها برای کار بر روی داده‌های جغرافیایی است (Longley 2001). سیستم اطلاعات گردشگری مبتنی بر وب روش‌های جدیدی را برای تغییر رفتار مصرف‌کننده ارائه می‌کند که موجب تعهد و وفاداری هر چه بیشتر آنها می‌گردد و از طرف دیگر زمان تصمیم‌گیری را کاهش می‌دهد (Sweet 2002). باسیستم رزرواسیون از جمله اولین سیستم‌های کاربردی الکترونیکی در صنعت گردشگری بوده و به‌عنوان جزیی از بازار الکترونیکی گردشگری به شمار می‌رود. بازارهای الکترونیکی گردشگری از طریق حضور همه جانبه و فعالیت ۲۴ ساعته شبانه روز برای هر کاربری و در هر کنجای دنیا که بدان نیاز داشته باشد از طریق شبکه‌های ارتباطی براحتی قابل دسترسی است (Rainer 2002). ما در صنعت گردشگری خود در واقع نیازی به اختراع دوباره چرخ نداریم تا همه چیز را از نو شروع کنیم. اما نیاز داریم که ایده‌های نو و جدید و افکار خلاق را ارج نهیم و از تجارب سایر ملل سود بجوییم.

بیان مسأله

سرمایه‌گذاری گردشگری از دو کلمه تشکیل شده که خود کلمه سرمایه‌گذاری دارای بار معنای بسیار مهمی می‌باشد. می‌توان دو خصوصیت مهم سرمایه را امنیت و شفافیت و دیگری اطلاع رسانی قلمداد کرد. چنانچه قبول داشته باشیم که گردشگری و سرمایه‌گذاری در آن یه بازار جهانی است نیازمندیم که کالای خود را به بهترین نحو ممکن عرضه کنیم. و برای قانع کردن سرمایه‌گذاران که در حقیقت می‌توانند قلب تپنده بازار گردشگری ما باشند. هیچ چیز جز اطلاع رسانی درست شفاف و بروز رسانی آنها نمی‌تواند ما را به سر منزل مقصود برساند. توجه داشته باشیم که GIS و سایر ابزارهای هماننده آن می‌توانند راهگشای ما برای قانع نمودن سرمایه‌گذاران سخت گیر و تنگ نظر باشند قابلیت‌های GIS و سایر ابزارهای همانند در توسعه صنعت گردشگری GIS مجموعه چند وجهی است که توانایی عرضه اطلاعات چندگانه را دارد یکی مهم ترین نقطه قوت این نرم افزار را می‌توان چندوجهی بودن آن قلمداد کرد. توسط GIS می‌توان اطلاعات چندگانه را برای گردشگری‌ها عرضه کرد که شاید نتوان با سایر موارد این اطلاعات را در معرض دید گردشگر قرارداد GIS که بر پایه داده‌ها، مدیریت داده‌ها، پردازش و تحلیل

داده‌ها استوار است. قابلیت جمع‌آوری ذخیره تحلیل اطلاعات با حجم زیاد قابلیت برقراری ارتباط بین اطلاعات جغرافیایی و اطلاعات غیر جغرافیایی (مانند جداول و...) و توانایی انجام محاسبات آماری مانند محاسبات مساحت و محیط و قابلیت ردیابی و بررسی تغییرات و... را دارد.

شهر بابلسر در محدوده ساحلی استان مازنداران دارای قابلیت‌های بالقوه و بالفعلی می‌باشد، که با به‌کارگیری سیستم اطلاعات جغرافیایی^۲ و سیستم اطلاعات گردشگری^۳ می‌توان به اهدافی چون رفع مشکلات برنامه‌ریزی گردشگری ساحلی و تبلیغات جهت بازاریابی مقاصد موجود در بابلسر دست یافت. این شهر به خاطر کم‌توجهی در زمینه برنامه‌ریزی گردشگری ساحلی دارای ضعف‌های بسیاری می‌باشد و تعداد گردشگران خارجی که به این شهر مراجعه می‌کنند، کم‌تر از سایر مناطق ساحلی دنیاست.

اهداف تحقیق

هدف اصلی تحقیق مطالعه کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و سیستم اطلاعات گردشگری در امکان‌سنجی گردشگری ساحلی شهر بابلسر می‌باشد. سایر اهداف این تحقیق به شرح زیر است:

- ۱) بررسی نقاط قوت و ضعف سیستم اطلاعات جغرافیایی شهر بابلسر با تاکید بر گردشگری ساحلی،
- ۲) امکان‌سنجی طراحی سیستم اطلاعات گردشگری متمرکز با قابلیت‌های بیشتر نسبت به سیستم موجود برای توسعه صنعت گردشگری ساحلی.

منطقه مورد مطالعه:

شهر بابلسر با مساحت ۶۴/۵ کیلومتر (به‌عنوان بخش مرکزی شهرستان بابلسر) در مصب رودخانه بابلرود و در کرانه جنوبی دریای خزر و در ۵۲ درجه و ۳۸ دقیقه و ۴۸ ثانیه طول جغرافیایی و ۴۱ درجه و ۳۶ دقیقه و ۵۹ ثانیه عرض جغرافیایی قرار دارد. از نظر توپوگرافی بابلسر در بخش جلگه‌ای و در موقعیت ساحلی قرار دارد و به لحاظ ناهمواری عوارض برجسته توپوگرافیک در آن مشاهده نمی‌شود، تقریباً مسطح بوده و با شیب ملایمی از طرف رشته کوه‌های البرز به سوی دریایی خزر امتداد دارد. ارتفاع شهر، هفت متر بالاتر از سطح دریای خزر و ۲۱ متر پایین‌تر از سطح دریاهاى آزاد قرار دارد. این شهر از گذشته‌های دور در زمینه جذب مسافران و گردشگران از موقعیت ویژه‌ای برخوردار بوده است.

روش تحقیق:

ابتدا مبانی نظری گردشگری ساحلی تبیین گردیده، سپس گردشگری ساحلی بابلسر و اثرات مثبت و منفی آن تحلیل شده، آنگاه فرآیند توسعه آن با به‌کارگیری سیستم اطلاعات جغرافیایی و فناوری اطلاعات گردشگری بررسی می‌شود. به همین منظور داده‌ها و اطلاعات از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و جستجو در اینترنت شامل مطالعه کتب، مقالات و نیز از طریق ترجمه متون مرتبط به موضوع از جمله کتب و مقالات لاتین جمع‌آوری گردید.

از طرفی سیستم اطلاعات گردشگری در ارتباط با بابلسر با بررسی سایت‌های اینترنتی مرتبط مورد ارزیابی قرار گرفت، که کارآمدترین آنها نرم‌افزار و وب سایت گوگل ارث^۴ محصول شرکت آمریکایی می‌باشد. نحوه تقسیم‌بندی ساحل با استفاده از اطلاعات موجود تهیه شده و در نهایت با توجه به مطالب فوق پیشنهاداتی جهت استفاده از سیستم اطلاعات گردشگری و سیستم اطلاعات جغرافیایی جهت توسعه پایدار گردشگری ساحلی بابلسر ارائه گردید.

۲. گردشگری ساحلی

منابع طبیعی و فرهنگی که پایه و اساس گردشگری را در ساحل شکل می‌دهند، شامل مسائل عمده ذیل می‌باشند (کریمی، ۱۳۸۷). ۱- آب و آبیاری، ۲- پوشش گیاهی، ۳- توپوگرافی، ۴- زمین‌شناسی و خاک، ۵- اقلیم، ۶- ویژگی‌های تاریخی، ۷- ویژگی‌های نژادی، اطلاعات و راهنماها، ۸- فعالیت‌های ساختمانی و ۹- صنعت و تأسیسات. گردشگری در نواحی ساحلی، دارای جایگاهی است که در زیرچهار قسمت موازی با ساحل (شکل شماره یک)، قرار دارد:

۱-۲. منطقه آب‌های ساحلی:

این منطقه دریایی اکولوژیکی نزدیک ساحل، از فلات قاره شروع می‌شود و تا ساحل ادامه دارد. این منطقه غنی‌ترین منطقه برای ماهیگیری است و غالباً شامل صخره‌ها و ستون‌های سنگی جالب توجه می‌باشد.

۲-۲. منطقه ساحل:

محدوده‌ای از دریا و خشکی را در بر می‌گیرد. به‌خصوص اگر گسترده و شنی باشد، بسیاری از بازی‌ها و ورزش‌های آبی گروهی را حمایت می‌کند.

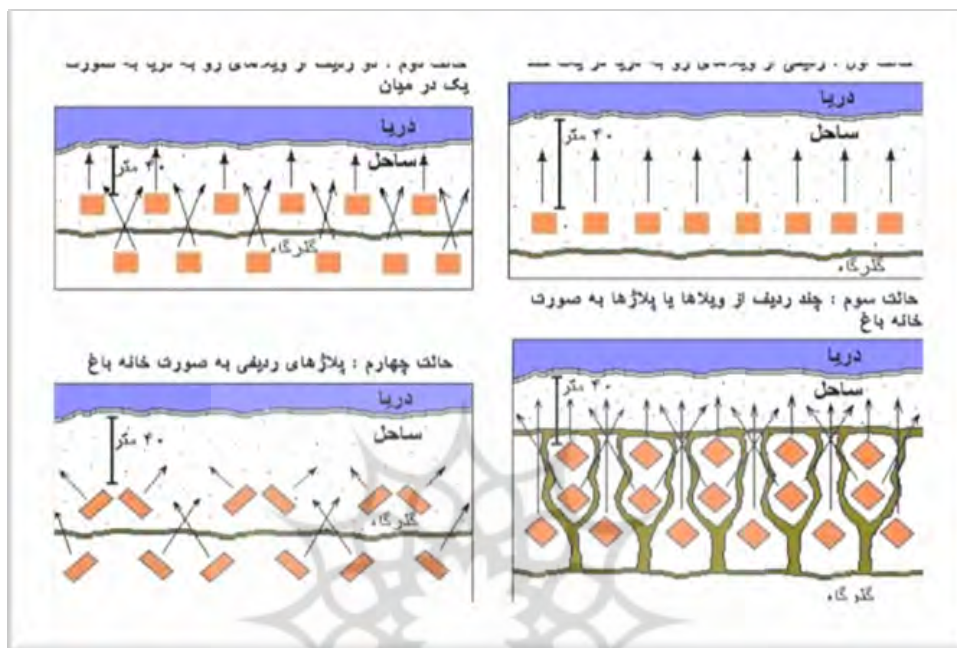


شکل شماره ۱: قسمت‌های مختلف بخش‌های ساحلی

منبع: اینترنت

۲-۳. منطقه پهنه کرانه‌ای:

این منطقه به ناحیه پشت منطقه ساحل اطلاق می‌شود و بسیاری از تفریحات دریایی را حمایت می‌کند. مانند چادر زدن، پیک‌نیک و گردش بیرون شهر. در برخی مکان‌ها، این منطقه هتل‌ها و برخی مشاغل را در بر می‌گیرد. چشم‌انداز مهم این منطقه منظره دریاست (شکل شماره ۲).



شکل شماره ۲: نحوه قرارگیری پلاژها و برخورداری از منظره دریا

منبع: اینترنت

۲-۴. منطقه پس کرانه:

اراضی پشت مناطق ساحلی عموماً شامل مناطقی است که خدماتی را برای فعالیت‌های تفریحی در بر می‌گیرد. منظره ساحلی توسط پستی‌ها و بلندی‌ها و پوشش گیاهی شکل گرفته است. ناحیه ساحلی منطقه‌ای انتقالی و به شدت آسیب پذیر است و از آنجا که آخرین پذیرنده آلاینده‌های خشکی و دریا می‌باشد، از تجمع آلاینده‌ها در معرض تهدید دائمی قرار دارد. آلودگی دریاها و تأثیر فعالیت خشکی‌ها که پیامد توسعه اقتصادی-اجتماعی در خط ساحلی و حوضه‌های آبریز آن می‌باشد، از مهمترین مسائل در اغلب مناطق دنیاست که به‌طور مستقیم زیستگاه‌های ساحلی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از سوی دیگر تغییرات آب و هوایی نیز نواحی ساحلی را متأثر ساخته و از طریق تغییر سطح آب دریا، فرسایش اراضی حوضه‌های آبریز، طوفان‌ها، تغییر رخساره سواحل و جابه‌جایی منابع زنده، اثرات زیانباری بدنبال دارد.

این درحالی است که سواحل از دیرباز نقش غیر قابل‌جانشینی در اقتصاد و توسعه تمدن‌ها دارا بوده، به‌عنوان مدخل ورود به دریا در سراسر جهان منابعی جهت تغذیه، حمل و نقل، دسترسی به انرژی و تفریح برای شمار روز افزون مردم فراهم آورده‌اند. چنین ویژگی‌هایی سبب تمرکز انسان و مجموعه خدماتی وابسته به آن در کرانه دریاها گردیده است و توسعه این روند فضای این ناحیه ساحلی را متحول ساخته به تدریج اشکال طبیعی و زیست‌گاه‌های منحصر

بفرد، جای خود را به فعالیت‌های بشری می‌دهند که هر یک به نحوی آلاینده‌های مختلفی را به ناحیه ساحلی و دریا وارد می‌کنند (دانه کار ۱۳۷۷).

۳. گردشگری ساحلی بابلسر

دریا به عنوان یکی از عوامل مؤثر طبیعی در جذب گردشگری برای کشورها از اهمیت به‌سزایی برخوردار و برای آن برنامه‌ریزی مفصلی صورت می‌گیرد. بابلسر از شرق به سواحل جویبار ختم می‌شود و از غرب به سواحل محمودآباد طول نوار ساحلی بابلسر ۲۷ کیلومتر است، بابلسر در حاشیه بزرگترین دریاچه جهان و سواحل زیبای آن قرار دارد و به سبب دوری از کوه و نزدیکی به دریا با هوای بسیار معتدل یکی از مناطق گردشگری و مهمان پذیر کشور می‌باشد که از سوی سازمان ایرانگردی و جهانگردی به عنوان یک قطب گردشگری برگزیده شده است و از گذشته‌های دور در زمینه جذب مسافران و حتی گردشگران از موقعیت ویژه‌ای برخوردار است.

از قابلیت‌های تفریحی - ورزشی سواحل می‌توان به شنا، اسکی روی آب، قایقرانی، استفاده از پدالو، ماهیگیری، اسب سواری، پیاده‌روی اشاره کرد. که مهمترین قابلیت تفریحی دریا، ورزش شنا می‌باشد. تنها سواحل دریای خزر در مازندران، دارای ظرفیتی معادل ۱/۵ میلیون نفر شناگر در یک نوبت از شبانه روز است و می‌توانند از آن استفاده کنند. ظرفیت مذکور تا سه برابر در شبانه روز قابل افزایش است.

چنانچه مدیریت فعال و مناسبی برای سواحل به وجود آید و عوارض زیست محیطی ناشی از آن پیشگیری گردد، علاوه بر ورزش شنا، امکانات استفاده از منابع آبی در دریا، موقعیت‌های مناسبی برای ورزش‌هایی از قبیل اسکی روی آب، قایقرانی و حتی کشتیرانی فراهم آمده است. ماهیگیری را نیز به عنوان یک ورزش بومی در حال رشد که دارای زمینه‌های گسترده‌ای است، اضافه کرد. وجود انواع ماهی‌های سرد آبی و گرم آبی، دامنه این ورزش فرح‌بخش و مفید را وسعت می‌بخشد.

۴. سیستم اطلاعات جغرافیایی

کامل‌ترین تعریف برای سیستم اطلاعات جغرافیایی تعریفی است که تحت عنوان (کاربرد اطلاعات جغرافیایی) در گزارش کمیته بازرسی Lord Chorley مطرح گردید. به موجب این تعریف: سیستم اطلاعات جغرافیایی سیستمی است برای دریافت، ذخیره‌سازی، کنترل، ادغام، پردازش، تحلیل و نمایش داده‌هایی که از نظر مکانی در زمین مرجع شکل یافته‌اند. این مسئله معمولاً مستلزم یک پایگاه داده کامپیوتری زمین مرجع و یک نرم افزار مناسب با نوع کاربردی می‌باشد (رفاهی ۱۳۷۹). نرم افزار تحلیل اطلاعات جغرافیایی (ArcGIS 9.2)، این برنامه یکی از محصولات معروف یک شرکت آمریکایی است که در زمینه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی کاربرد دارد (ESRI 2009) که در این مقاله مورد استفاده قرار گرفته است.

تحلیل‌گر سه بعدی یکی از تحولات مهم در سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌باشد. این برنامه امکان مشاهده تصاویر را در طبیعی‌ترین حالت آن یعنی دید سه بعدی فراهم می‌سازد. و در آن دیدن عوارض چون کوه‌ها، دره‌ها، پروفیل‌های عمودی و عرضی عوارض، ساختمان‌ها و سایر موضوعات سه بعدی امکان پذیر می‌باشد و توان ایجاد نقشه‌های دینامیک و فعالی را ایجاد کرده که بتواند واقعی‌ترین حالت طبیعی را به نمایش بگذارد. با استفاده از این

تحلیل‌گر می‌توان امکان پرواز در مناطق سه بعدی ایجاد شده را به وجود آورد و در واقع یک راه حل علمی برای تهیه یک پرسپکتیو فضای سه بعدی از منطقه مورد مطالعه می‌باشد. از دیگر تحلیل‌گرها در این سیستم می‌توان به تحلیل‌گرهای شبکه، فضایی، هیدرولوژیکی، ارتباط مکانی و ... اشاره کرد.

۵. سیستم اطلاعات گردشگری

سیستم اطلاعات گردشگری مبتنی بر وب برای اولین بار در سال ۲۰۰۳ در استرالیا شروع به کار نموده و سپس در بسیاری از کشورهای دیگر نیز مورد استفاده قرار گرفت (Turban 2004). توریسم الکترونیکی^۴ از طریق ارتباطات و فن‌آوریهای اینترنتی فرآیند سفر گردشگران و تجارت گردشگری را بهبود می‌بخشد. مرکز گردشگری انگلستان به منظور توسعه بازاریابی، بانک اطلاعات گردشگری داخلی و خارجی را ایجاد نموده است. در ایالات متحده آمریکا نیز بازاریابی از راه دور روشی بسیار متداول می‌باشد.

بعضی از شرکت‌ها مانند خطوط هوایی بین‌المللی، اماکن تفریحی جذاب و دیدنی، هتل‌ها و مهمانسراها و ... از طریق سیستم یکپارچه گردشگری اطلاعات مورد نیاز را به مشتریان با حداقل هزینه ارائه می‌دهد. در این بازار مشتریان می‌توانند به آسانی به اطلاعات مورد نیاز دسترسی داشته باشند و خدمات ارائه شده را با یکدیگر مقایسه نمایند. عواملی از قبیل: افزایش کاربرد اینترنت و تلفن‌های WAP، کم شدن موانع تجارت الکترونیکی، امنیت ارتباطات خصوصی، بهبود ارتباط از راه دور، باعث این رشد گردیده است. تقریباً یک چهارم مسافرت‌ها، پرداخت‌ها و رزرواسیون در کشورهای سوئد، انگلستان، آلمان و آمریکا در سال ۲۰۰۰ میلادی از طریق اینترنت صورت می‌گیرد. از سوی دیگر عرضه کنندگان از طریق کانال‌های مختلف خدمات مورد نیاز را فراهم نموده و همواره تلاش می‌کنند با ارائه خدمات و اطلاعات بیشتر، ارزش افزوده بیشتری برای گردشگران بوجود آورده و خدمات آسان، ارزان و منحصر به فرد را در اختیار مشتریان قرار دهند. سیستم‌های اطلاعات گردشگری می‌توانند اطلاعات مورد نیاز کاربران را فراهم نموده و توسعه بخشند (Rumetshofer and Wolfram, 2003). سیستم اطلاعات گردشگری نیازمند زیر سیستم‌هایی است تا از طریق آنها اطلاعات به روز را در اختیار کاربران قرار دهد از جمله این زیرسیستم‌ها عبارتند: ۱- سیستم مدیریت ارتباط با مشتری (CRMS)^۶، ۲- سیستم رزرواسیون مرکزی (CRS)^۷، ۳- سیستم توزیع جهانی (GDS)^۸. این سیستم به‌عنوان پایه و اساس سیستم رزرواسیون در برگیرنده ۶۰ زیر سیستم می‌باشد و ارتباط بین عرضه و تقاضا بیشتر بر مبنای زیرساخت‌های الکترونیکی و کارکردی CRS/GDS صورت می‌گیرد. توابع تحلیلی اصولاً آنچه GIS را از دیگر سیستم‌های اطلاعاتی متمایز می‌سازد وجود توابع تحلیل مکانی در این سیستم است. با بکار بردن توابع و اعمال مختلف پایگاه اطلاعاتی آماده جواب‌گویی به پرسش‌ها و نیازهای استفاده‌کننده‌ها می‌شوند.

توابع از لحاظ نوع عملیات سه نوع هستند:

توابع تحلیلی داده‌های مکانی

توابع تحلیلی داده‌های توصیفی

4. Electronic Tourism
6. Customer Relationship Management
7. Central Reservation
8. Global Distribution System

توابع تحلیلی داده های مکانی و توصیفی

در توابع تحلیلی داده های مکانی و توصیفی می توان مجموعه ای از اطلاعات مکانی و توصیفی را در ارتباط با عناصر مرتبط به صنعت گردشگری تحلیل و با یکدیگر مرتبط کرد.

توسط توابع مکانی و توصیفی امکان ویرایش داده ها اضافه کردن آیتم ها و رکوردهای جداول یا اضافه کردن جداول تشریحی یا اضافه کردن فایل به وسیله فرامین مختلف در سیستم های نرم افزاری قابل اجرا خواهد بود. به عنوان مثال می توان تعداد هتل های موجود در شهر بابلسر. درجه و ریتینگ آنها را از لحاظ چارت جهانی هتل داری، امکانات و موقعیت جغرافیایی آنها را بروی GIS مشخص کرد و چنانچه تغییراتی در هر زمینه از موارد پیش بیاید می توان به سرعت اطلاعات در مورد هتل مذکور را ویرایش کرد.

توابع پرسشی در مورد اطلاعات توصیفی

دو نوع جستجو در GIS انجام می گیرد که شامل جستجوی مکانی و غیر مکانی است. به عنوان مثال این سوال که چه هتل هایی در بابلسر توانایی برگزاری یک همایش بین المللی در ارتباط با صنعت گردشگری را دارند، یک جستجوی غیر مکانی است که با توجه به معیارهایی که برای برگزاری این همایش ها تعریف شده و کیفیت و امکاناتی که هتل ها دارند. می تواند پاسخ داده شود.

در مقابل نحوه توزیع مکانی مراکز تفریحی و توریستی در سطح شهر بابلسر (یا کشور) چگونه است. یک جستجوی مکانی محسوب میشود و با توجه به موجود بودن اطلاعات و نقشه ها و تصاویر موجود در GIS به سهولت و تنها شاید با یک نگاه قابل بازدید و مطالعه است.

از دیگر مزایای استفاده از GIS شیوه تعیین جستجو در آن است که می تواند کاملاً تعاملی باشد کاربرد می تواند بروی صفحه رایانه نقشه منطقه توریستی مورد نظر خود را بررسی کنند یا به وسیله یادآوری ها و سازنده های جستجو در پایگاه های داده ها به تفحص بپردازند و جواب مثلاً این سوال را که آبشار زیبایی را که در آن منطقه وجود دارد از چه ساختار توپوگرافی و چه نوع مواد سازنده ای تشکیل شده زمان بازدید از آن چه هنگام ساعات روز و شب می باشد و یا هزینه بازدید از این مجموعه طبیعی آبشار چه مقدار است و یا در نزدیکی این مجموعه تفریحی گردشگری چه امکانات دیگری قرار دارد و یا نزدیک ترین هتل و یا رستوران به مجموعه آبشار کدام است را در GIS به راحتی می توان به دست آورد و استفاده کرد که برای تلفیق مجموعه داده های متفاوت در هم پوشی نیز به کار میروند. به عنوان مثال جستجوگر می توان کلمه مناطق گردشگری و تفریحی بابلسر را به استثنای پارک های این شهر جستجو کند مانند: مناطق تفریحی بابلسر - پارک ها و یا مناطق تفریحی بابلسر به اضافه هتل های بابلسر که می تواند نتایج را به شکلی گزینشی و منتخب برای گردشگر و یا جستجوگر بیان کند.

قدرت GIS در ادغام توابع تحلیلی توصیفی با توابع تحلیلی مکانی است یعنی این که مثلاً با استفاده از توابع تحلیلی توصیفی و توابع مکانی بتوانیم منطقه ای را در محیط گرافیکی که دارای مشخصات مورد نظر است مشخص کنیم این قابلیت سیستم های GIS را از سیستم های خودکار تهیه نقشه که فقط برای کار بروی داده های مکانی اختصاص یافته اند متمایز می سازد این توابع به زیر گروه های زیر تقسیم می شوند.

بازیابی طبقه بندی و اندازه گیری

توابع داده‌های توصیفی و مکانی بازیابی می‌شوند. عملیات بازیابی بروی داده‌های توصیفی و مکانی به همراه اطلاعات گرافیکی نیز به همراه انتخاب هایمان بروی صفحه نمایشگر ظاهر خواهند شد این نقشه های منطقه ای و خروجی گرفتن از داده ها جزو اعمال این توابع محسوب می‌شوند.

توابع طبقه‌بندی: طبقه بندی یکی از ساده‌ترین توابع به کار گرفته شده در پایگاه داده‌ها است. این عمل را می‌توان در روی یک لایه منفرد از داده‌ها صورت داد که در این حالت فرایند طبقه بندی شامل پیدا کردن مشخصات توصیفی لایه های داده ها و نسبت دادن عوارض به هر مشخصه است. طبقه بندی را می‌توان در حالت پیچیده تری در روی لایه ای که بروی هم قرار داده شده انجام داد. به عنوان مثال مجموعه مدارک را به تفکیک بر حسب موضوع محل و یا سال تحقیق طبقه بندی و نمایش داد.

توابع اندازه گیری: هر GIS توابعی برای اندازه گیری فراهم می‌کند. اندازه‌گیری‌ها شامل فاصله نقاط طول خطوط محیط و مساحت پلی‌گون‌ها می‌باشد. به‌عنوان مثال می‌توان فاصله مناطق گردشگری نسبت به یکدیگر را سنجید و...

عملیات فرار دادن لایه‌ها بر روی یکدیگر

این عملیات برای ادغام و ترکیب اطلاعات لایه های مختلف و به وجود آوردن لایه ها و اطلاعات جدید امری ضروری است. این عملیات به دو صورت منطقی یا حسابی به کار گرفته می‌شود. عملیات حسابی (نظر، جمع ضرب تفریق و تقسیم مقادیر) در یک لایه از داده ها هستند و عملیات منطقی شامل انطباق یافتن آن مناطقی است که در آن‌ها مجموعه ای مشخص از شرایط مورد نیاز کاربران و یا عوارض دیگر وجود داشته باشد وجه مشترک اصولاً می‌تواند مکان قرار گرفتن لایه ها باشد با داشتن لایه‌های منطبق شده بر یکدیگر پایگاه اطلاعاتی تا حد زیادی تکمیل شده و اطلاعات بسیار زیادی از لایه های انتخاب شده را می‌توان استخراج کرد. به عنوان مثال می‌توان با توجه به نوع داده ها و لایه های اطلاعاتی در پژوهشهای مکان یابی مناطقی که توانمندی ایجاد پایگاه‌های گردشگری را دارند و افزودن لایه‌های اطلاعاتی دیگر به آنها و به کمک توابع تجزیه و تحلیل آنها مانند جمعیت موقعیت رشد برای آینده حادثه خیز بودن منطقه و... و عرضه این اطلاعات به صاحبان سرمایه آنها را برای سرمایه گذاری در مناطق مورد نظر تشویق و تهییج کرد.

نقشه های موضوعی

نقشه‌های موضوعی ساختار یک توزیع داده که ویژگی داده‌ها را به عنوان تشکل دهنده روابط درونی بین قسمت‌های مختلف آن‌ها نشان می‌دهد ترسیم می‌شود. نقشه‌های موضوعی را می‌توان برای توصیف محدوده وسیعی از پدیده‌های مختلف مورد استفاده قرار داد. می‌توان به نقشه‌هایی که پراکندگی نوع خاصی از داده‌ها را نشان می‌دهد اشاره نمود. به‌عنوان مثال می‌توان به توزیع پراکندگی جغرافیای انواع زندگی در کلیه استان‌ها و یا حتی در منطقه خاصی اشاره کرد. به‌خصوص برای انواع پارک‌های تفریحی جنگلی و یا ملی و طبیعی. بسط و گسترش این اطلاعات مثلاً انواع درختان هر منطقه پوشش گیاهی و زندگی وحوش برای انواع گردشگرها چه تفننی و چه گردشگر علمی می‌توان اطلاعات بسیار با ارزشی را فراهم کرد که GIS این موارد را به بهترین نحو ممکن در اختیار علاقه‌مندان قرار می‌دهد.

نمودارها

نتایج تجزیه و تحلیلی های GIS را می توان به نحو موثر تری به وسیله گرافیک های غیر نقشه ای نشان داد هدف کلی گرافیکی ایجاد رابطه ای است که اطلاعات را به صورت ساده تری برای مخاطبان به تصویر بکشد. متخصصان می توانند میزان زیاد امارها و اطلاعات فراوان و بعضا گیج کننده را توسط نمودارهایی برای صاحبان مدیران و دست اندرکاران صنعت گردشگری که به سادگی تصمیم گیری و نتیجه کمک فراوانی می کند.

جداول

تهیه جدول از هر یک از مشخصه ها و داده ها توصیفی با جدولی از کلیه اطلاعات توصیفی از دیگر کاربری های GIS می باشد همچنین می توان با استفاده از تابع جستجو داده هایی خاص را انتخاب و جداول مختلفی را به نمایش گذاشته و تهیه کرد.

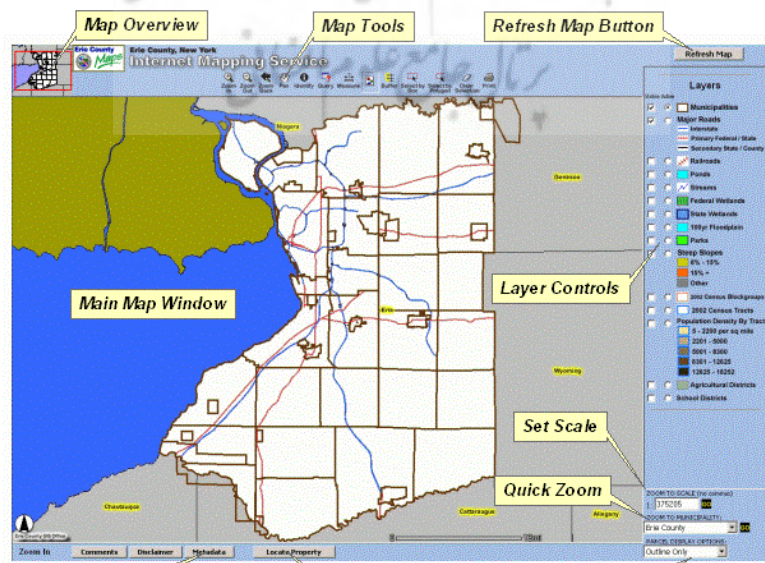
مثلا در مورد هتل ها می توان با تهیه اطلاعات آنها اطلاعات مفیدی را برای بازدیدکنندگان عرضه کرد که یک نمونه از آن را در جدول زیر می توان مشاهده کرد

جدول شماره ۱: کاربرد GIS در طبقه بندی پارک های گردشگری

Rec	Park Name	City Name	Town Name	Village Name	SDEADMIN.parks.NYSREC	SDEADMIN.parks.MUNIREC	#SHAPE
1	Lou Gehrig Amherst Pak		Amherst			MUNIPARK	[polygon]
2	Island Park		Amherst	Williamsville		MUNIPARK	[polygon]
3	Garnet Park		Amherst			MUNIPARK	[polygon]
	Great						

منبع: اینترنت

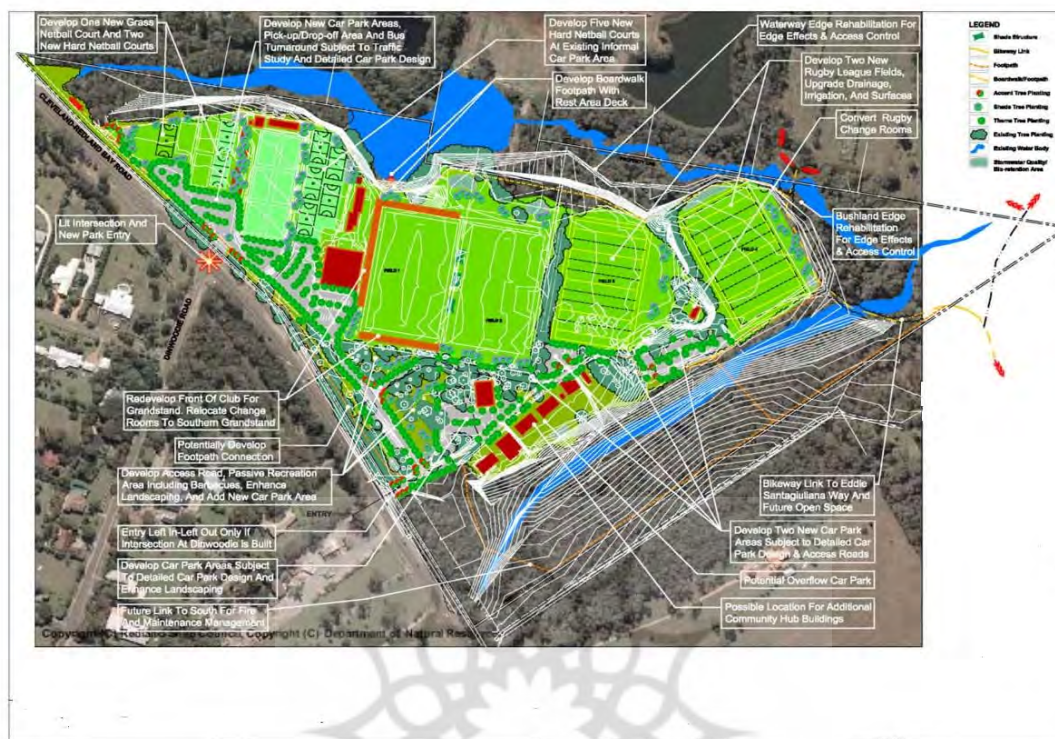
در جدول بالا مشخصات پارک ها به تفکیک آمده اطلاع رسانی خوبی می تواند باشد



شکل شماره ۳: یک نمونه دیگر از کاربرد GIS برای کاربری های توریست و.. که منطقه مذکور میتواند تشابهات با شهر بابلس داشته باشد.

منبع: اینترنت

یک نمونه دیگر از کاربرد GIS برای کاربری‌های گردشگری و.. که منطقه مذکور می‌تواند تشابهات با شهر بابلسر داشته باشد. یک نمونه از GIS کردن منطقه ای گردشگری تفریحی که می‌تواند الگوی مناسبی باشد.



شکل شماره ۴: تکیک کاربری‌های مناطق گردشگری و فضای سبز توسط نرم افزارهای GIS

منبع: اینترنت

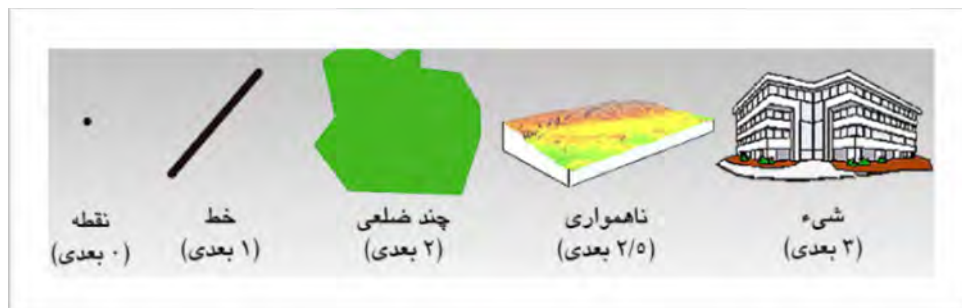
۶. تجزیه و تحلیل GIS و TIS در ارتباط با گردشگری ساحلی شهر بابلسر

برای آنکه برنامه‌ریزی گردشگری ساحلی کارآمد و مؤثر اعمال گردد، لازم است سیاست‌گذاری‌های مبتنی بر اطلاعات داشته باشند. چنین اطلاعاتی باید قابل اعتماد به روز، دقیق و مناسب بوده و به شیوه‌ای درست، در زمان صحیح و به شخص مناسب ارائه شود. از آنجا که بیشتر داده‌ها و اطلاعات دارای عناصر مکانی و جغرافیایی هستند. یک شاخه از فناوری اطلاعات یعنی سیستم اطلاعات جغرافیایی برای مشارکت اصولی در برنامه‌های مدیریتی سواحل، حائز ارزش و اهمیت می‌باشد.

از طرفی منابع عوامل حیاتی موفقیت در گردشگری عبارتند از: ۱- عوامل اقتصادی، ۲- عوامل اجتماعی و فرهنگی، ۳- تسهیلات جهانگردی، ۴- تاسیسات پذیرایی، ۵- توسعه امکانات و وسایل مسافرت، ۶- تبلیغات و بازار یابی، ۷- استراتژی‌های رقابتی، ۸- وضعیت و محل استقرار جغرافیایی، که برای برنامه‌ریزی اصولی گردشگری ساحلی نیازمند جمع‌آوری این اطلاعات بر اساس مدل علمی SWOT (شناخت نقاط قوت و ضعف عوامل درونی، فرصت‌ها و تهدیدهای عوامل بیرونی) می‌باشد، با استفاده از این اطلاعات امکان مشخص نمودن اهداف کلان و راهبردهای قابل اجرا در زمینه گردشگری ساحلی را خواهیم داشت.

در ضمن سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند به‌عنوان بهترین پایه جهت برنامه‌ریزی در زمینه گردشگری ساحلی باشد. که پس از تهیه لایه‌های مورد نیاز بصورت نقطه، خط، لایه‌های دوبعدی، دو و نیم بعدی و سه بعدی از

دستاوردهای آن در پایگاه داده‌های سیستم اطلاعات گردشگری برای بازاریابی کارآمد استفاده نموده و از آمار و ارقام سیستم اطلاعات گردشگری ساحلی برای برنامه‌ریزی های بعدی می‌توان بهره جست.



شکل شماره ۵: لایه‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی (d'après 2008)



شکل شماره ۶: مدل تجزیه و تحلیل GIS و TIS در ارتباط با گردشگری ساحلی شهر بابلسر

۱-۶. بررسی فعالیت‌های انجام شده در ارتباط با سیستم اطلاعات جغرافیایی بابلسر

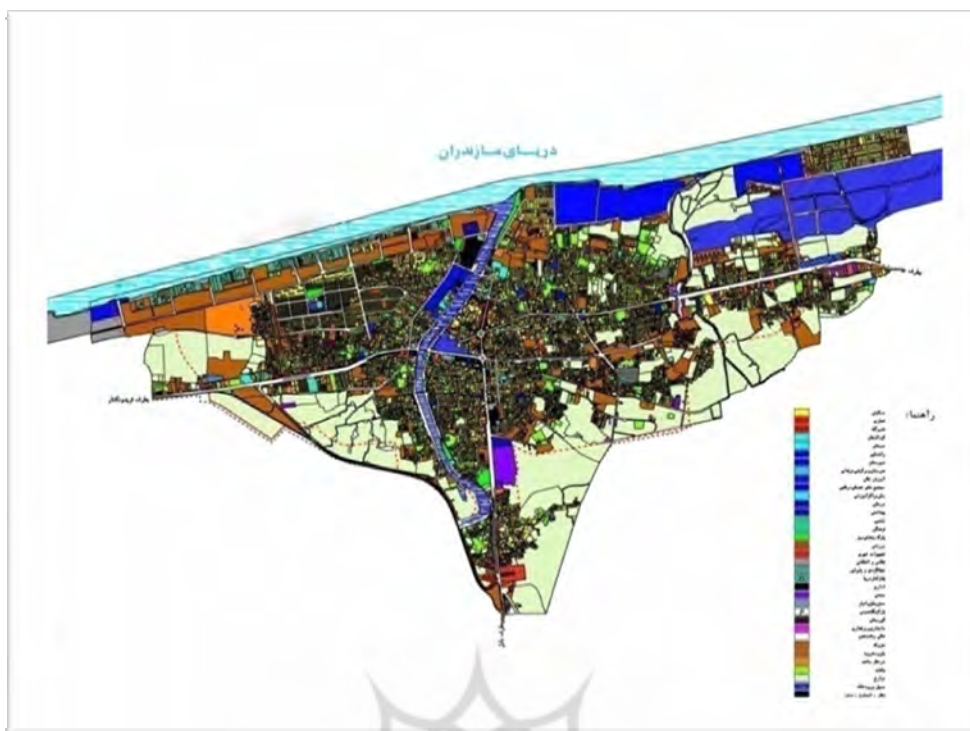
شورای اسلامی شهر بابلسر با طرح مسئله: "ضعف نگرش مناسب نسبت به تاثیرات شگرف فناوری اطلاعات و ارتباطات بر زندگی شهری بابلسر و سازمان‌های اداره کننده شهر امری مشهود است. نیز فقدان سیستم اطلاعاتی و اطلاع رسانی مناسب برای هدایت و کنترل، توسعه فضایی شهر بابلسر، مساله‌ای است که شورای اسلامی شهر بابلسر-شهرداری بابلسر مورد توجه قرار داده است." اقدام به تهیه سیستم اطلاعات جغرافیایی نموده، اما این بیان مساله در حالی است که اکثر سازمان‌های اداره کننده شهر و شهروندان آشنایی با تعریف صحیح این سیستم نداشته و

این عامل در جمع‌آوری و به روز کردن اطلاعات سیستم تاثیر فراوانی خواهد داشت که نادیده گرفتن آن منجر به پرداخت هزینه‌های اضافی می‌باشد.

لازم به ذکر است که از سیستم اطلاعات جغرافیایی شهر بابلسر به عنوان اولین تجربه موفق در استان مازنداران یاد می‌کنند، در صورتی که این سیستم فقط دارای قابلیت‌های زیر می‌باشد:

انجام عملیات ممیزی شهر بابلسر به طور جامع و مانع، اصلاح ساختاری واحد تشکیل پرونده، حذف و کاهش اسناد و اوراق بایگانی، عدم اتکاء به محفوظات ذهنی پرسنل، اعلام و اخذ یکباره مدارک مورد نیاز جهت رسیدگی به درخواست مراجعین، حذف اولویت رابطه بر ضابطه، نظارت و کنترل بر عملکرد مامورین بازدید، جمع‌آوری اطلاعات جامع ملک، جلوگیری از بازدیدهای مکرر ملک، جلوگیری از مفقود شدن پرونده و اسناد مربوط به آن، رفع نگرانی پرسنل و مسئولان از گم شدن اسناد و مدارک، محاسبات صدور پروانه (شناسنامه) ساختمان و پایان کار، جلوگیری از برخوردهای سلیقه‌ای با پرونده، شناسایی مکان‌های مناسب و بهینه جهت استقرار کاربری‌های مهم شهری و

برای انجام مکان‌یابی کاربری اراضی شهری نیازمند تمام داده‌های GIS طبیعی و انسانی هستیم در صورتی که اطلاعات جمع‌آوری شده توسط شورای شهر بابلسر با هدف ممیزی جمع‌آوری گردیده است، که بنا به گفته شورای اسلامی شهر تهیه نقشه پایه مبتنی بر محیط GIS و تهیه پایگاه اطلاعاتی جامع شهر (کالبدی-اجتماعی-اقتصادی - محیطی - تاسیسات - زیرساخت - معابر - مبلمان) صورت پذیرفته اما به دلیل کمبود متخصصین و کامل نبودن اطلاعات از نظر علمی بهره‌برداری اصولی از این اطلاعات صورت پذیرفته و در حال حاضر امکان دسترسی به اطلاعات مذکور به صورت Web GIS برای استفاده از این قابلیت‌ها وجود ندارد. فعالیت زیادی در این زمینه صورت پذیرفته فقط ارائه چند نقشه در وب سایت شورای شهر بابلسر با توجه به تخصص تهیه کنندگان آن که جهت استفاده در برنامه‌ریزی گردشگری ساحلی کاربرد کمی دارد قابل طرح است. برای مثال (نقشه شماره ۱) بیان‌گر توزیع کاربری‌های اراضی شهری بابلسر می‌باشد، اما این امکان برای یک برنامه‌ریز گردشگری وجود ندارد که شبیه سازی دو و نیم بعدی و سه بعدی از داده‌ها داشته باشد، زیرا دسترسی به اطلاعات ارتفاع ساختمان و نوع مصالح به کار رفته در نما و ... وجود ندارد.



نقشه شماره ۱: کاربری وضع موجود-منبع: GIS شورای شهر بابلسر

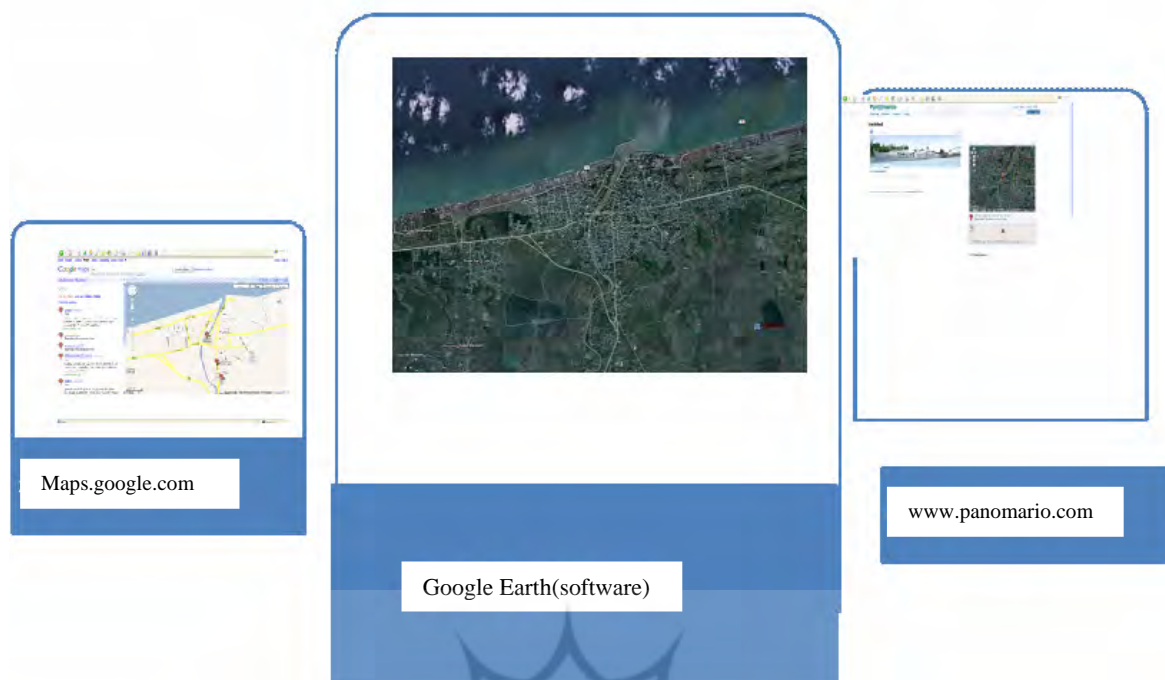
منبع: شورای شهر بابلسر

توجه شورای شهر مذکور به ابعاد اقتصادی، کالبدی - زیست محیطی، اجتماعی - فرهنگی، اداری و تشکیلاتی است، در حالی که ناپدید شدن پدیده طبیعی به ویژه شرایط اقلیمی، محیط زیست جانوری و تغییرات زمین‌شناسی در مطالعات شهری که عواقب جبران ناپذیری در بر خواهد داشت.

۶-۲. بررسی فعالیت‌های انجام شده در ارتباط با سیستم اطلاعات گردشگری بابلسر

در زمینه سیستم اطلاعات گردشگری فعالیت‌های زیادی صورت پذیرفته است. اما در حال حاضر نرم‌افزار تحت وب گوگل ارث^۹ (شکل شماره ۵)، وب سایت گوگل مپ^{۱۰} (شکل شماره ۶)، وب سایت پانورامیو^{۱۱} (شکل شماره ۷) و وب سایت‌های دیگر که به گوگل ارث لینک داده شده از کارآمدترین این سیستم‌ها می‌باشند. در ضمن کامل‌ترین وب سایت اطلاعاتی شهر بابلسر، وب سایت شورای اسلامی شهر^{۱۲} است که از نظر فنی نقایص زیادی دارد و از کارایی لازم بعنوان مرجع برای گردشگران برخوردار نمی‌باشد. البته وب سایت‌ها و وبلاگ‌هایی دیگری نیز با اطلاعات کم در ارتباط با شهر بابلسر وجود دارد که به طور عمده دارای ضعف اساسی در زمینه برقراری ارتباط با کاربران می‌باشند، و خطوط تلفن نیز بصورت سنتی یکی از روش‌های برقراری ارتباط با شهر بابلسر است.

9. Google Earth
10. Maps.google.com
11. www.Panoramio.com
12. www.babolsarshora.ir



شکل شماره ۷: نرم افزار گوگل ارث (عکس هوایی و لینک‌های داده بر روی آن)، وبسایت پانوراما (موقعیت رودخانه بابلرود)، وبسایت گوگل مپ (نقشه و مطالب مرتبط با شهر توریستی بابلسر) و دیگر وبها در رابطه با شهر بابلسر

اینکه شهرها تا چه حد و در چه سطح می‌توانند از فن‌آوری اطلاعات استفاده کنند به ظرفیت آنها در هماهنگ شدن با این سیستم‌ها بستگی دارد. در برخی شهرها ممکن است پرسنل در رده‌های مختلف اجرایی، مدیریت و سیاست‌گذاری ظرفیت لازم را برای انطباق سریع با سیستم نداشته باشند و در نتیجه دستیابی به این هدف به زمان بیشتری نیاز داشته باشد. دیدی که باید در نهادهای مرتبط با شهر شکل گیرد.

بهره‌گیری از توان و قابلیت‌های فناوری نوین ارتباطات و اطلاعات و استقرار شهرالکترونیک، در شهر بابلسر تحولاتی را در پی خواهد داشت:

بعد اقتصادی

ایجاد اشتغال، توسعه تجارت الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی، گسترش استفاده از کارت‌های اعتباری، کاهش هزینه ارائه خدمات، جلب گردشگر، ایجاد زمینه برای سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی و ارتباط تجاری با کشورهای همسایه و سایر نقاط جهان.

بعد کالبدی - زیست محیطی

ارتقای کیفیت طرح‌های کالبدی، رفع نواقص طرح‌های تفصیلی و جامع شهری کاهش مشکلات محیط زیست، کاهش ترافیک و برنامه‌ریزی بهینه خدمات حمل و نقل عمومی و خصوصی، مدیریت پایدار شهری، صرفه‌جویی در مصرف انرژی.

بعد اجتماعی - فرهنگی

افزایش رضایت‌مندی شهروندان در دسترسی به خدمات دولتی و خصوصی، امکان تشکیل گروه‌های اجتماعی فراوان روی خط، رأی‌گیری روی خط، امکان توزیع عادلانه امکانات به‌طور یکسان بین شهروندان و ایجاد زمینه استفاده از نظرات شهروندان در مدیریت شهر بالا رفتن شناخت بین‌المللی شهروندان، شفاف‌سازی، اطلاع‌رسانی، آموزش مجازی برای شهروندان در موضوعات عمومی و اختصاصی در همه جا و هر زمان دلخواه امکان انتشار رسانه‌های دیجیتال برای شهروندان و نشر فرهنگ و عقاید آنها، استفاده از کتابخانه‌های دیجیتالی شهر و سایر نقاط جهان، معرفی شهر در جهان و امکان بیشتر ارتباطات جهانی .

بعد اداری و تشکیلاتی

کاهش کاغذبازی، ارتباط اداری بهتر بین نهادهای شهری، خدمات روی خط و ۲۴ ساعته به شهروندان در هر کجا، هر وقت و به هر شخص، برنامه‌ریزی و کنترل مناسب‌تر بر عرصه شهر، دسترسی آسانتر و ارزان‌تر به خدمات دولتی و بخش خصوصی، کاهش زمان انجام امور اداری شهروندان، کاهش فساد اداری در کارکنان به علت شفاف شدن امور و نظارت بهتر، تقویت زمینه‌های استفاده از نظرات شهروندان در مدیریت شهر، ایجاد زمینه برای واگذاری هر چه بیشتر امور به مردم، افزایش نظم در فعالیت‌های شهر با استفاده از سیستم اطلاعاتی جامع .

ارایه راهکارهای اجرایی

- ۱- تدوین استانداردهای قابل قبول برای تولید اطلاعات و نقشه به‌خصوص برای مناطق ساحلی که ظاهراً کار آنچنانی در این زمینه انجام نشده
 - ۲- تهیه نقشه موضوعی در ارتباط با پوشش گیاهی و دریایی به‌خصوص مناطق ساحلی
 - ۳- تهیه اطلاعات هواشناسی دقیق توپوگرافی منطقه اطلاعات مربوط به وحوش و مناطق آبی منطقه و پیش بینی و تعیین مناطق وقوع حوادث و تحلیل حوادث
 - ۴- فراهم کردن بودجه لازم برای تشکیل GIS در سازمان‌ها و ارگان‌های مربوط به گردشگری شهر بابلسر و مهم تر از آن تشویق بخش خصوصی با تشریح نکات مهم و مزایای بسیار استفاده از فن آوری GIS برای سرمایه گذاری در این زمینه و احیانا دادن اطلاعات درست به متخصصان این فن آوری.
 - ۵- معرفی مناطق گردشگری شهر بابلسر به مراکز تبلیغاتی و علمی دنیا در ارتباط با صنعت گردشگری و عرضه عملکردها و کارهای انجام شده همچنین توانمندی‌های موجود در منطقه که توسط GIS عرضه می‌شوند برای تشویق سرمایه گذاران احیانا خارجی.
 - ۶- برگزاری جشنواره‌های مختلف در فصول مختلف سال به طور مثال جشنواره ماهیگیری . یا ورزش‌های آبی و تهیه اسپانسرهای قوی برای این‌گونه جشنواره‌های تفریحی و ورزشی و برگزاری همایش‌های علمی در کنار این جشنواره‌ها که مکمل یکدیگر باشند .
- همچنین ساخت فیلم انیمیشن و تیزرهای تبلیغاتی از این مراسم و ارسال آنها به شبکه‌های معتبر مرتبط به گردشگری و.. بخصوص شبکه وزین نشنال جیوگرافی و....

نتیجه‌گیری

برای گردشگری پایدار و مؤثر باید یکپارچگی در تمام سیستم‌های موجود به عمل آید این امر محتاج برنامه‌ریزی متمرکز است. به طوری که در آن انواع مختلف توسعه‌ها مشخص شده باشد. در این بین گردشگری ساحلی خود دارای مقوله‌ای جدا از سایر پدیده‌ها است، با رشد سریع صنعت گردشگری، محیط ساحلی بایستی فشار بیشتری را تحمل نماید. این امر هوشیاری بیشتری را در دستیابی به محیطی که اساس صنعت گردشگری را تشکیل می‌دهد، طلب می‌نماید. رشد گردشگری منتج به دستاوردهای بسیاری برای نواحی ساحلی شده است، اما گسترش بدون برنامه آن بهای زیست محیطی زیان باری به همراه دارد. مثلاً گردشگری بدون برنامه‌ریزی باعث آلودگی آب‌های زیرزمینی و سطحی ناشی از مکان‌های استقرار گردشگری، و تخریب زیست‌گاه‌های دریایی نزدیک به کرانه می‌گردد. این امر مستلزم برنامه‌ریزی، سازماندهی و سرمایه‌گذاری جامع و استراتژیک می‌باشد و در این میان توجه به افزایش رشد جمعیت در واحد سطح شهر بابلسر بخاطر جذب جمعیت بودن آن ضروریست.

مهم‌ترین فاکتورهای بسترسازی برای گردشگران ساحلی در بابلسر و برای کاهش هزینه در این زمینه با تاکید بر توسعه پایدار قطب گردشگری ساحلی شهر مذکور، تخصیص بودجه به تکمیل سیستم اطلاعات جغرافیایی شهر بابلسر و تهیه وب GIS با قابلیت‌های برقراری ارتباط بین برنامه‌ریزان گردشگری، عرضه کنندگان و متقاضیان دستاوردهای گردشگری و از طرفی داشتن ویژگی سه بعدی برای ایجاد شهر مجازی اینترنتی به جهت گشت و گذار مجازی برای جذب گردشگران و سادگی رابط کاربری آن امری ضروری است. علاوه بر آن برای بازاریابی بهتر می‌توانیم از تبلیغات در شبکه‌های تلویزیونی داخلی و خارجی، تهیه بازی‌های رایانه‌ای و توسعه آنها سیستم‌های مخابراتی و ارتباطی جدید مانند وایرلس^{۱۳}، بلوتوث^{۱۴} و ... استفاده کنیم.

منابع

- دانه کار، افشین. پاییز (۱۳۷۷). *مناطق حساس دریایی ایران*. فصلنامه محیط زیست، شماره ۲۴. صص ۳۸-۲۸.
- رفاهی، م. (۱۳۷۹). *سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)*. انتشارات فرات، چ اول، تهران. ص ۱۲- کریمی طاهره. (۱۳۸۷). *اثرات جغرافیایی و زیست محیطی گردشگری ساحلی و توسعه پایدار آن*. اداره آموزش و پرورش ابهر، گروه‌های آموزشی جغرافیا.
- مهدی پور راضیه، رهنورد فرج الله و الهی شعبان. زمستان (۱۳۸۴). *طراحی مفهومی سیستم اطلاعات گردشگری*. مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، سال هفدهم، شماره ۴.

- d'après F.L. (2008). "<http://gdf-hannover.de/g>".
- ESRI. (Retrieved 2009-06-02). "<http://www.esri.com>".
- Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. (2001). *Geographical Information Systems and Science*. Wiley.
- Rumetshofer, H. G., & W. Wolfram. (2003). *Tourism Information system promoting for people with disabilities*. Institute for applied knowledge processing. Austria: Johannes Kepler University.
- Sweet P. 2002. *Designing Interactive Value Development*. PH.D Thesis, Dept of Business Administration. Sweden: Lund Business press.

- *Travel & Tourism Economic Iran- Impact*. - "<http://www.wttc.org>". (Retrieved 2009-09-26)
- Turban.E, Mclean E, and Wetherbe, J. (2004). *Information Technology for Management*. Wiley.

