



مقدمه

گردشگر یا بازدید کننده در طول سفر همواره با نگرانی‌هایی نظیر گم شدن، پیدا نکردن مقصد، پیدا نکردن محل استراحت، گرسنگی، عدم آگاهی از نقاط توریستی در مقصد، سفر خود را آغاز می‌کند (سرفرازی و معمارزاده، ۱۳۸۸: ۱۱۱). امروزه جهان به سوی متحرک شدن و توانمندی در پویا شدن بیشتر پیش می‌رود (Bhanu Rekha, 1389: 29). گردشگران باید بتوانند نیازهای اطلاعاتی خویش را درباره مقصد (نظیر انواع جاذبه‌ها، راه‌های دسترسی، امکان اسکان، حمل و نقل، انواع نقشه‌های گردشگری و غیره) از طریق اینترنت مورد بررسی قرار داده و سفری را برنامه‌ریزی نمایند (طاهر، ۱۳۸۸: ۵۴۳). اما با فراهم آمدن امکانات و اطلاعات بر روی اینترنت در زمینه خدمات توریستی، تا حدودی چالش‌ها و نگرانی‌ها کمتر شده است. به طوری که گردشگر می‌تواند با استفاده از اینترنت اطلاعات کافی از مقصد در زمینه‌های مختلف کسب نماید؛ عکس‌ها، فیلم‌ها، نوشته‌ها و نقشه‌های مورد نیاز برای سفر را از طریق وب بدست آورد. همچنین با وجود تراکنش‌های رزرو از طریق اینترنت، گردشگر به راحتی می‌تواند هتل مورد نظر خود را برای اقامت رزرو کرده و هزینه آن را از طریق اینترنت پرداخت کند. در واقع پیش از آغاز سفر، با این شیوه، بسیاری از نگرانی‌های خود را برطرف کند. همچنین کسانی که قصد سفر به مقصدی را دارند که هیچ گونه اطلاعی در مورد مقصد، تسهیلات، امکانات و خدمات ارائه شده، جاذبه‌ها و قیمت‌ها و... ندارند از طریق این سرویس‌ها و اطلاعات می‌توانند با آگاهی و با برنامه‌ریزی قبلی و آشنایی نسبی از مقصد، سفر خود را آغاز نمایند (سرفرازی و معمارزاده، ۱۳۸۸: ۱۱۱). وقتی یک گردشگر بتواند اطلاعات گردشگری مربوط به ابنیه تاریخی یک کشور را در پهنه جهانی وب ملاحظه کند و درباره آن‌ها اطلاعات صوتی، تصویری و متنی خوبی بدست آورد مشتاق می‌شود (سرفرازی و معمارزاده، ۱۳۸۸: ۱۰۴).

خرید محصول گردشگری و آشنایی با محیط مقصد قبل از سفر، ارائه اطلاعات دقیق و به روز و همچنین ارائه خدمات نوین از مزایایی است که یک سیستم گردشگری الکترونیکی و خدمات مکان مینا برای کاربران و گردشگران به ارمغان می‌آورد (طاهر، ۱۳۸۸: ۵۴۳). 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, et al., 2004: 14)

یکی از مهم‌ترین کاربردهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از فناوری‌های نوین این حوزه در صنعت گردشگری است و به دلیل نقش‌آفرینی که صنعت گردشگری می‌تواند در ابعاد مختلف اقتصادی و اجتماعی هر کشور ایفا کند، به منظور استفاده مناسب از این صنعت، مجبور به تجهیز امکانات و بهره‌برداری از فن‌آوری‌های نوین می‌باشیم (سرفرازی و معمارزاده، ۱۳۸۸: ۱۰۴).

گردشگری و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات امروزه به نام ICT^۲ شهره آفاق و انفس شده و در نزد متخصصان علوم و فنون گوناگون از جایگاه رفیعی برخوردار است. علی‌رغم اهمیت سیستم‌های ارائه دهنده خدمات مینا به ویژه Google Maps API که به صورت رایگان و با کارکردهای بالا در

خدمات مکان مینا (LBS) در خدمت

مدیریت بازاریابی گردشگری

(مطالعه موردی: شهر بابلسر)

دکتر حسنعلی فرجی سبکبار

دانشیار گروه RS&GIS دانشگاه تهران

سعید آزادی قطار

دانشجوی کارشناسی ارشد RS&GIS دانشگاه تهران

عبدالعلی رضائی

دانشجوی کارشناسی ارشد RS&GIS دانشگاه تهران

چکیده

علی‌رغم اهمیت گردشگری به عنوان اهرمی در تحول و توسعه ملی، منطقه‌ای و محلی، این مهم در کشور ما دچار آفت روزمره‌نگری، بی‌برنامگی و نگاه غیرتخصصی بوده است و با وجود پتانسیل‌های قوی در زمینه گردشگری، به علت ضعف بازاریابی گردشگری، متأسفانه تاکنون ایران نتوانسته به جایگاه شایسته‌ای در این صنعت دست یابد. ازجمله عواملی که می‌تواند صنعت گردشگری کشور را بهبود بخشد، بکارگیری ابزارها و پارامترهای مؤثر بازاریابی است. بازاریابی گردشگری ابزاری جهت شناسایی و پیش‌بینی نیازهای گردشگران و فراهم کردن امکانات برای تأمین نیازها و مطلع ساختن آنان و ایجاد انگیزه‌ی بازدید در آنهاست که این امر موجب تأمین رضایت گردشگران و تحقق اهداف سازمانی (کسب درآمد، ایجاد اشتغال و...) خواهد شد.

خدمات مکان مینا (LBS) در زمینه‌های متنوع گردشگری جهت ارائه آگاهی و راهنمای گردشگران حتی قبل از مراجعه به مقاصد گردشگری قابل استفاده هستند. سیستم‌های ارائه دهنده خدمات مکان مینا برای گردشگران، اطلاعات مکانی وسیعی چون موقعیت مناطق تفریحی، هتل‌ها، رستوران‌ها، اقامتگاه‌ها، خودپردازها و کلیه پارامترهای مرتبط با گردشگری در قالب نقشه‌های گرافیکی و یا تصویری و مشخصات توصیفی آنها مثل قیمت تسهیلات اقامتی، کیفیت آنها و فاصله با دیگر مراکز تفریحی و... را از طریق اینترنت جهت راهنمایی و اطلاع‌رسانی گردشگران ارائه می‌نمایند. از این رو در پژوهش حاضر برآنیم با رویکرد توصیفی-تحلیلی، ضمن اشاره به اهمیت بازاریابی گردشگری و مسائل و مشکلات مربوط به آن، کاربرد خدمات مکان مینا را در مدیریت بازاریابی گردشگری بررسی نموده و مزایا و پیامدهای حاصل از پیاده‌سازی آن را ارائه نماییم. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و مدارک است.

واژه‌های کلیدی: خدمات مکان مینا، گردشگری، بازاریابی، Google maps، web mapping، اطلاع رسانی، اینترنت



مذکور در برنامه‌ریزی سفر یک گردشگر نقش مهمی را ایفا می‌کنند.

محدوده مورد مطالعه

محدوده جغرافیایی مورد پژوهش شهر ساحلی بابلرس می‌باشد. شهر بابلرس در استان مازندران از توابع شهرستان بابلرس، با جمعیت ۴۷۸۷۲ نفر ساکن در قالب ۱۳۴۴۲ خانوار از شمال با دریای مازندران، از جنوب با شهر بابل از طرف غرب با فریدونکنار و از شرق با شهر بهنمیر در ارتباط است. در شهر مذکور دو کارکرد گردشگری و دانشگاهی و فعالیتهای وابسته به آن غالب است. همجواری با دریای مازندران و برخورداری از ساحل و رودخانه زیبای بابلرود باعث شده است شهر مذکور از زمان پهلوی اول مورد توجه گردشگران داخلی قرار گیرد و به عنوان یکی از قطب‌های گردشگری شمال کشور مطرح باشد. برآورد می‌شود شهر مذکور سالانه بالغ بر یک میلیون گردشگر داخلی به خود جذب کند (قدمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۸۶).



نگاره (۱)، موقعیت شهر بابلرس در نقشه استان مازندران

اهمیت بازاریابی گردشگری

بازاریابی فرآیندی مدیریتی است که وظیفه تعیین، پیش بینی و تأمین نیازهای مشتری را به شیوه‌ای سودمند به عهده دارد (Kotler & et al, 2005: 7). از جمله عواملی که می‌تواند صنعت گردشگری کشور را توسعه و بهبود بخشد، بکارگیری ابزارها و پارامترهای مؤثر بازاریابی است (امین بیدختی و همکاران، ۱۳۸۸: ۵۰؛ ساعی و همکاران، ۱۳۸۹: ۶۹). بازاریابی گردشگری به عنوان شناسایی و پیش‌بینی نیازهای گردشگران و فراهم کردن امکانات برای تأمین نیازها و مطلع ساختن آنان و ایجاد انگیزه بازدید در آنهاست. که این امر موجب تأمین رضایت گردشگران و تحقق اهداف سازمانی (درآمدزایی، اشتغال زایی و...) خواهد شد (امین بیدختی، ۱۳۸۸: ۵۱). به طور کلی هدف از بازاریابی را می‌توان در بررسی

دسترس هستند، به عنوان ابزارهایی برای بازاریابی گردشگری، اطلاع رسانی و آگاهی دهنده برای مسافران جهت برنامه‌ریزی سفر، این مهم در کشور ما دچار افت روزمره‌نگری، بی‌برنامگی و نگاه غیرتخصصی بوده است و با وجود پتانسیل‌های قوی در زمینه گردشگری، به علت ضعف بازاریابی گردشگری، متأسفانه تاکنون ایران نتوانسته به جایگاه شایسته‌ای در این صنعت دست یابد. با توجه به این مهم هدف پژوهش حاضر، بررسی نقش و کاربردهای سیستم‌های LBS در مدیریت بازاریابی گردشگری است. جهت پیاده‌سازی و ارائه نمونه کاربردی برای هدف مذکور، بر روی شهر توریستی بابلرس در حاشیه جنوبی ساحل خزر پرداخته شده است.

هر چند خدمات مکان مبنا از نگاه برخی مشابه دیگر خدمات است تنها تفاوت آن را در کانال ارتباطی جهت تماس با کاربر نهایی می‌داند، اما برای دیگران این امر یک حیطه کاربردی با ظرفیتی عظیم است (Bhanu, 2013: 29). خدمات مکان مبنا فن‌آوری‌ای است که هسته اصلی آن را سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و پایگاه‌های داده‌ای مکانمند تشکیل می‌دهند (سامانی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹).

خدمات مختلفی در طول سفر برای گردشگر از سوی سیستم‌های خدمات مکان مبنا ارائه می‌گردد. این خدمات یا در سیستم تعریف شده‌اند و یا از سوی ارائه کننده خدمات برای ارائه سرویس استفاده می‌شوند. مجموعه‌ای از خدمات ارائه شده در اکثر سیستم‌های LBS به شرح زیر می‌باشد:

- نقشه (مکان‌یابی و مسیریابی)
- رزرو (هتل، رستوران، تئاتر، سینما، کنسرت و ...)
- اطلاعاتی (موزه، بناهای تاریخی، ساختمان‌ها و ...)
- سرگرمی (بازی، موسیقی، داستان و ...)
- برنامه‌ریزی سفر
- و... (سرفرازی و معماری، ۱۳۸۸: ۱۱۱-۱۱۲).

روش تحقیق

این تحقیق به لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی و روش بررسی آن، توصیفی-تحلیلی است. در این مطالعه از میان سرویس‌های تهیه کننده خدمات مکان مبنا نقشه‌های تحت وب بر Google Maps تأکید شده است. Google Maps به دلیل رایگان بودن و دارا بودن قابلیت‌های بالا جهت پیاده‌سازی در پروژه‌های گردشگری به منظور اطلاع‌رسانی گردشگران و بازاریابی گردشگری انتخاب گردیده است

. در پژوهش حاضر هدف عمدتاً معرفی قابلیت‌های Google Maps در مدیریت بازاریابی گردشگری است و جهت پیاده‌سازی عملی آن روی سه پارامتر مهم گردشگری: این که شهر بابلرس دارای چه نوع جاذبه‌های گردشگری است، هرکدام از جاذبه‌ها در کجای شهر واقع شده و چه نوع مشخصه‌هایی دارد و همچنین مشخصه‌های یکی از پلاژهای اقامتی گردشگران در بخش ساحلی بابلرس نشان داده شده است (اینکه این پلاژ دارای چه نوع امکانات و با چه ظرفیت‌هایی است و نیز نشانگر هزینه اقامت شبانه و زمان تحویل‌دهی و تحویل‌گیری اقامتگاه می‌باشد) که پارامترهای



با توجه به تحلیل نسبی محصول گردشگری در این مرحله تأکید راهبردی بازاریابی باید بر معرفی مجدد منطقه گردشگری، معرفی محصولات جدید گردشگری و ایجاد وفاداری در گردشگران فعلی و یا جستجوی بازاریابی هدف جدید باشد (زرگر و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۲).

با توجه به ویژگی‌های خاص محصول گردشگری، نقش بازاریابی در این صنعت نسبت به دیگر صنایع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و بکارگیری مؤثر ابزارهای بازاریابی گردشگری برای یک کشور یا یک منطقه امری ضروری است، زیرا با بازاریابی می‌توان به گردشگران بالقوه اطلاعاتی درباره آنچه که منطقه مشخص می‌تواند ارائه دهد عرضه نمود و آن‌ها را نسبت به بازدید از آن ترغیب کرد (امین بیدختی، ۱۳۸۸: ۵۲).

خدمات مکان مینا^۳ (LBS)

خدمات مکانی یا LBS اصطلاحاتی هستند که برای توصیف دستگاه‌های بیسیم و دستگاه‌هایی که عمدتاً از ارتباطات بی سیم جهت ارائه اطلاعاتی که یک مکان مرجع جغرافیایی را ارائه می‌دهند مورد استفاده قرار می‌گیرد (Kupper, 2005: 623; Shekar & Xiong, 2008). سیستم‌های LBS سیستم‌های پیچیده‌ای هستند که از ترکیب اجزای مختلفی با یکدیگر ایجاد شده‌اند. این سیستم‌ها با نام Telegeomonitoring معرفی می‌شوند (بیضاوی و ملاعی زاده، ۱۳۸۸: ۴۴۱). تعاریف متعددی از خدمات مکان مینا وجود دارد. کوپل (۲۰۰۴)، هر خدمت و یا کاربردی که پردازش‌های مکانی و قابلیت‌های GIS را از طریق اینترنت و یا شبکه‌های بی‌سیم به کاربران ارائه می‌دهد، خدمات مکان مینا نام دارد. (سامانی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹).

این تعاریف LBS را به عنوان محل تقاطع سه تکنولوژی توصیف می‌کنند. (نگاره ۱) این تکنولوژی‌ها تکنولوژی ارتباطی و اطلاعاتی جدید (NICTs) شامل سیستم‌های ارتباطات موبایل و ابزارهای موبایل، تکنولوژی اینترنت و سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) با پایگاه داده مکانی هستند (Brimicombe & Li, 2009: 109) نگاره ۲). LBS به کاربر این امکان را می‌دهد که با استفاده از اطلاعات مربوط به یک موقعیت خاص و خدمات تجاری موجود، موقعیت‌های مناسبی نظیر هتل‌ها، رستوران‌ها، فروشگاه‌ها و نظایر آن را پیدا کنند. این نوع سیستم‌ها همچنین می‌توانند خدمات اورژانسی را در پیدا کردن کاربران در موقعیت‌های اضطراری کمک نمایند. تحقیقات نشان می‌دهد که دسترسی به خدمات از هر مکان و در هر زمانی بیشترین تأثیر را بر رضایتمندی مشتری می‌گذارد (متنظر، ۱۳۸۷: ۱۷). پیدا کردن مسیر و مقصد مشخص به عنوان یکی از مهم‌ترین وظایف LBS محسوب می‌شود. افراد ناآشنا با محیط، گروه‌های امداد و نجات، آتش‌نشانی‌ها، مسافران و گردشگران، گروه‌هایی هستند که به طور اخص با فرآیند مسیریابی به عنوان یک مشکل مکانی مواجه هستند (سامانی و همکاران، ۱۳۸۶: ۷).

دلیل اصلی خدمات مکان مینا در صنعت گردشگری، محلی کردن کاربران، اشیاء و مکان‌ها، راحتی مسیریابی میان آن‌ها، جستجوی آن‌ها در محیط و دریافت اطلاعات از آن‌ها و تغییرات آن‌ها می‌باشد (بیضاوی و ملاعی زاده، ۱۳۸۸: ۴۴۱). به طور کلی خدمات مکان مینا تلفیقی از انواع کاربردهایی است که یک سیستم

و اجرای یک استراتژی بازاریابی تعیین و شناسایی بخش‌های بازاریابی که باید جذب شوند، معیارهای بازاریابی برای هدایت روند توسعه محصول، برنامه‌ها و طرح‌های تعیین شده برای همه فعالیت‌های روابط عمومی و ترویج فروش و آگهی دادن خلاصه کرد (داس ویل، ۲۰۱۳: ۲۰۲). در این میان بازاریابی گردشگری اهمیت ویژه‌ای می‌یابد، زیرا اگر بازاریابی را فرایندی مدیریتی بدانیم تمام فعالیت‌های برنامه‌ریزی، تهیه محصولات گردشگری و جذب گردشگر نیازمند عملیات و فعالیت‌های بازاریابی است. بازاریابی عبارت است از همه فعالیت‌های ارزیابی بازار و نیازهای مشتریان آن بازار، همراه با ارزیابی خدمات، امکانات، هزینه‌های حصول به هدف و تسهیلاتی که رضایت مشتریان را در بردارد. این کار شامل برنامه‌های هدف‌گذاری شده بر گروه خاصی از مشتریان و ترغیب آنها به خرید یا استفاده از خدمات است (امین بیدختی، ۱۳۸۸: ۵۰).

توماس (۲۰۰۶) در پژوهشی به این نتیجه دست یافت که با برنامه‌ریزی و اجرای دقیق مدیریت بازاریابی می‌توان تا حدود زیادی درآمد ارزی تورسیم را افزایش، درآمدهای خارجی را متنوع و کشور را از آسیب‌پذیری ناشی از نوسانات قیمت نفت حفظ کرد. همچنین توجه به نگرش بازاریابی می‌تواند راه حلی برای افزایش جذب گردشگران باشد (Thomas, 2006). ضعف بازاریابی گردشگری در سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری عمده‌ترین عامل عقب ماندگی ایران از روند روبه رشد این صنعت در جهان است (امین بیدختی، ۱۳۸۸: ۵۰ به نقل از اسلام، ۱۳۸۲ و ساعی و همکاران، ۱۳۸۹: ۶۹).

در جهان رقابتی امروز، مرتفع ساختن اثربخش نیازهای اطلاعاتی و رزرواسیون خریداران برای جدابیت و توان رقابتی مقاصد ضروری می‌باشد. از این رو مقاصد که اطلاعات دقیق، متناسب و به موقع در اختیار مشتریان و صنعت گردشگری قرار می‌دهند، از شانس بیشتری برای انتخاب شدن برخوردارند (فرزین و صفری، ۱۳۸۸: ۹۴). اقدامات بازاریابی گردشگری شامل مراحل زیر می‌باشد (زرگر و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۲):

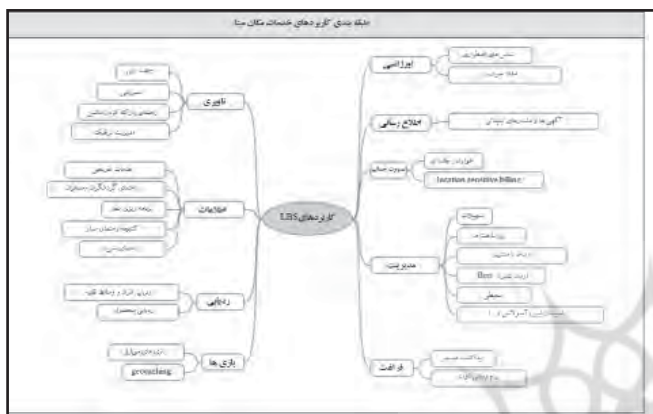
مرحله معرفی: در این مرحله هدف بازاریابی، اطلاع رسانی و ایجاد آگاهی در جامعه هدف جهت سفر به منطقه و بازدید از اماکن گردشگری است. **مرحله رشد:** در این مرحله با توجه به آگاهی نسبی جامعه هدف در خصوص مقصد گردشگری، هدف بازاریابی عمدتاً اطلاع رسانی به جامعه هدف در خصوص جاذبه‌ها و اماکن گردشگری موجود در مقصد است. **مرحله بلوغ:** در این مرحله هدف بازاریابی تشویق گردشگران فعلی برای سفر مجدد به منطقه و افزایش مدت اقامت آنهاست.

مرحله اشباع: در این مرحله همانند مرحله قبل، هدف بازاریابی گردشگری تشویق گردشگران فعلی و تأکید راهبردی بر دفاع از سهم بازار گردشگری است. در این مرحله با توجه به افزایش تعداد واقعی گردشگران، علیرغم کاهش نرخ رشد گردشگری، مخارج سرانه بازار یابی کاهش می‌یابد. همچنین با توجه به ظهور رقبای جدید و کاهش جذابیت مقاصد گردشگری و تنوع طلبی گردشگران، محصول گردشگری رو به افت می‌گذارد.

مرحله افول: در این مرحله بازار گردشگری مقصد به دلیل ورود رقبای جدید با افت تقاضا مواجه شده و زیرساخت‌های اقتصادی منطقه تحلیل می‌رود.



- هشدار دهنده‌های آب و هوا و ترافیک موقعیت مبنا
- موقعیت و رزرو رستوران، تئاتر و سینما
- کاربردهای تعیین موقعیت مغازه‌ها (برای پیشنهاد ارزان ترین قیمت)
- یابنده ماشین و افراد
- قبض‌های تخفیف الکترونیکی و آگهی‌های Wireless
- پیغام‌رسانی شخصی
- خدمات اطلاعاتی (اخبار، ذخایر و ...) و... (Steiniger, 2006: 1-28).
- نگاره (۳)، کاربردهای خدمات مکان مبنا را نشان می‌دهد.



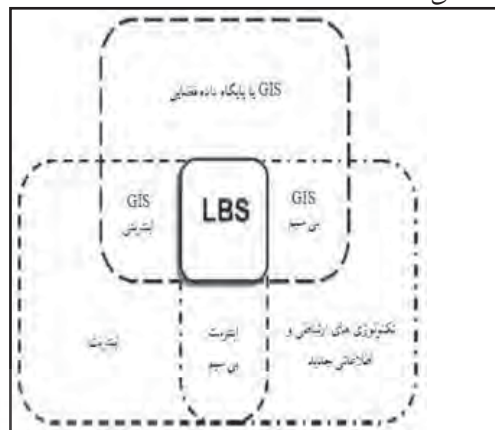
نگاره (۳) - طبقه‌بندی کاربردهای خدمات مکان مبنا
(Steiniger, 2006: 8)

Web Mapping

امروزه اطلاعات مکانی نقش بسیار مهمی در زندگی روزمره دارند. نقشه هم مستقیم‌ترین راه نمایش اطلاعات مکانی می‌باشد. (امینی طره و آل شیخ، ۱۳۸۸: ۲). انواع نقشه‌های انتشار یافته توسط اینترنت، نقشه وب یا نقشه اینترنتی نامیده می‌شوند (جزیرئیان و همکاران، ۱۳۸۵: ۱۲۹). ترکیب API های مبتنی بر نقشه با وب سایت‌ها یا تارنما‌های دیگر و به اشتراک‌گذاری داده‌ها در آنها، جزء تحولات و نوآوری‌های جدید در سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی می‌باشند که هیچ کس انتظار آن را نداشت (امینی طره و آل شیخ، ۱۳۸۸: ۱). Web mapping فرایند طراحی، پیاده‌سازی، تولید و ارائه نقشه‌ها بر روی شبکه جهانی وب و محصولات آن است (Kraak, 2001: 3-4). نرم‌افزارهای MapQuest, Yahoo Maps ابزاری برای مبتنی بر نقشه راحت تری را برای استفاده عموم در اختیار گذاشته‌اند (امینی طره و آل شیخ، ۱۳۸۸: ۲). اخیراً ترکیب سرویس‌های وب (Web Services) با سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی توجه زیادی را به خود جلب کرده است و در همین زمینه سرویس‌های تهیه نقشه تحت وب (Web mapping) مانند Google Maps بسیار رایج شده‌اند (امینی طره و آل شیخ، ۱۳۸۸: ۱). نقشه‌های وب در سه گروه عمده Static، Dynamic و Interactive طبقه بندی می‌شوند (Van Elzakker, 2003: 67-68).

نقشه‌های وب Static: ساده‌ترین تکنیک انتشار پایگاه داده در اینترنت تهیه نقشه‌های تصویری از پایگاه داده و قرار دادن آنها در صفحات وب است.

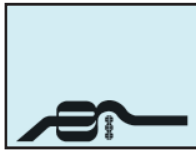
LBS ارائه می‌دهد (سامانی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹). با محقق شدن تعیین موقعیت، ناوبری، نقشه‌برداری و انبوهی از دیگر خدمات به همراه ارزش افزوده در یک ابزار کوچک، LBS تا جایی که چشم کار می‌کند یک نمونه بی‌نقص از همگرایی فن‌آوری است (Bhanu Rekha, 1389: 29). نگاره (۲)، فن‌آوری‌های تشکیل دهنده LBS را نشان می‌دهد:



نگاره (۲) - فن‌آوری‌های تشکیل دهنده خدمات مکان مبنا (LBS)
(Brimicombe & Li, 2009: 109)

Amit Prasad اظهار می‌نماید که «فن‌آوری‌های مکان مبنا به سطحی از یکپارچگی رشد خواهند یافت که تمام تجارت‌های آینده به آن وابسته خواهند بود» (Bhanu Rekha, 1389: 30). خدمات مکان مبنا شامل دامنه وسیعی از خدمات می‌باشند که اطلاعات مکانی را با داده‌های مفهومی ترکیب نموده تا امکانات جدیدی را برای کاربران شبکه جهانی اینترنت و یا دستگاه‌های موبایل و بی‌سیم فراهم کنند (سامانی و همکاران، ۱۳۸۶: ۷). اطلاعات ترافیکی، خدمات اورژانس، خدمات جاده‌ای، اعلام آگهی‌ها و قوانین، نمایش عوارض روی زمین، تجسم عوارض زیرزمین، ارائه مکان و زمان اطلاعات تفریحی، پرداخت صورت حساب بر اساس موقعیت، مدیریت و حفظ امنیت وسائط نقلیه عمومی، جهت‌یابی، ناوبری وسائط نقلیه، کشف وسائط نقلیه سرقت شده، ردیابی کودکان و افراد ناتوان از جمله کاربردهای خدمات مکان مبنا محسوب می‌شوند (سامانی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹). خدمات مکان مبنا حول پنج ناحیه کلیدی مکان، رهیابی، ردیابی، تهیه نقشه و زمان‌بندی می‌باشند که نمونه‌هایی از این خدمات شامل:

- خدمات مسیریابی مثل نمایش موقعیت افراد روی نقشه موجود در تلفن همراه
- سرویس‌های اورژانسی
- سرویس‌های اطلاع‌رسانی مثل هشدار دادن ترافیک موجود در تقاطع
- سرویس‌های مدیریت و ردیابی
- سرویس‌های صورتحساب
- آگهی‌های تبلیغاتی سیار به تلفن همراه
- در جمع‌بندی کلی عمده‌ترین کاربردهای LBS عبارتند از:
- هدایت به سمت مقصد به کمک نقشه‌ها و جهات و اطلاع‌رسانی



نگاره (۵): طبقه‌بندی اولیه نقشه‌های وب

(Van Elzakker, 2003: 67-68)



نگاره (۶) انواع نقشه‌های وب (تکامل یافته)

((Yun, 2007: 2 & (http://en.wikipedia.org/wiki/Web_mapping))

Google, Yahoo و Microsoft واسط‌های برنامه‌نویسی برنامه‌های کاربردی (API) مبتنی بر استانداردهای وب را منتشر نموده‌اند. این واسط‌ها امکان استفاده از کارایی‌ها و قابلیت‌های پیچیده‌ی آن‌ها را، بدون نیاز به مهارت در برنامه‌نویسی، برای کاربران فراهم می‌نمایند. بسیاری از شرکت‌های بزرگ و کوچک در این مسیر حرکت نموده و با انتخاب و تلفیق APIها، Mashup ایجاد می‌نمایند. Mashup روش جدیدی در ایجاد برنامه‌های کاربردی مبتنی بر وب محسوب می‌گردد و برنامه‌نویسان را قادر می‌سازد تا محصولات و سرویس‌های شرکت‌های رقابتی نظیر Microsoft, Google, Amazon و Yahoo را تلفیق نموده و محصولات و سرویس‌های جدید و منحصر بفرد ایجاد نمایند. این محصولات و سرویس‌های جدید، APIهای ارائه شده را با استفاده از تکنولوژی‌های وب تلفیق می‌نمایند (امینی طره و آل شیخ، ۱۳۸۱: ۳).

در این مقاله از میان سرویس‌های تهیه‌کننده خدمات مکان مبنای نقشه‌های تحت وب بر Google Maps تأکید می‌شود. Google maps در فوریه ۲۰۰۵ بر روی گوگل قرارداد شد. این سرویس به کاربر اجازه می‌داد نقشه‌های خود را بر روی وب نمایش دهد (Svennerberg, 2010: 2).

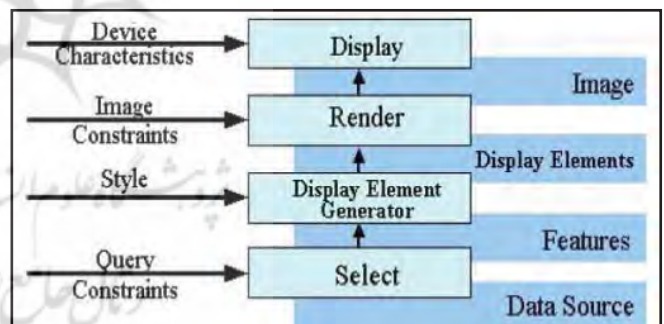
JavaScript برای دسترسی از طریق مرورگر از Google Maps API استفاده می‌کند (Svennerberg, 2010: 36). در ابتدا آن توسط دو برادر دانمارکی به نام‌های Lars و Gens معرفی شد قبل از آنکه یک API عمومی وجود داشته باشد بعضی کاربران توانستند Google maps را حک کنند و نقشه‌های خود را بر روی وب سایت قرار دهند. این کار باعث شد تا گوگل در ژوئن ۲۰۰۵ به یک API عمومی احساس نیاز کند و آن را به صورت عمومی بر روی گوگل قرار دهد. اولین نقشه‌ها هم ساختمان‌ها و خانه‌ها بودند که بر روی وب قرار گرفتند. در می ۲۰۰۹ نسخه‌ی ۳ آن و در می ۲۰۱۰ هم ورژن جدید نسخه‌ی ۳ به بازار آمد (Svennerberg, 2010: 2-3). بعد

این نوع نقشه‌ها که کلاً رستری می‌باشند نقشه اینترنتی Static نامیده می‌شود. و عموماً کل پایگاه داده را می‌پوشانند.

در این روش نیازی به نرم افزار خادم نقشه در طرف خادم و ابزار اضافی در طرف کاربر نیست. خادم وب با استفاده از نقشه‌های تصویری به تقاضاهای کاربران جواب می‌دهد. مثال بارز این نوع نقشه‌ها سایت شهرداری تهران می‌باشد که با وارد کردن نام محل، نقشه تصویر مربوط به آن عرضه می‌گردد. (Van Elzakker, 2003: 67-68; جزیریان وهمکاران، ۱۳۸۵: ۱۲۹).

نقشه‌های وب Dynamic در حالت پویا، نقشه‌های ارسالی توسط اینترنت به صورت خودکار ایجاد می‌شوند. به عنوان نمونه می‌توان از نقشه‌های هواشناسی و نقشه‌های ترافیک که در دوره زمانی منظم در پایگاه داده تجدید می‌شوند، نام برد. از مزیت‌های این نوع نقشه‌ها نسبت به حالت Static قابلیت Pan, Zoom در طرف کاربر را می‌توان نام برد. (Van Elzakker, 2003: 67-68; جزیریان وهمکاران، ۱۳۸۵: ۱۲۹).

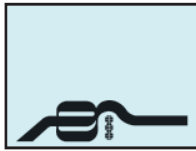
نقشه‌های وب تعاملی (Interactive): تعاملی بودن یکی از عمده ترین مزایای نقشه‌های نمایش- مبنای نقشه‌های وب است. نقشه‌های تعاملی به لحاظ فنی، از طریق ترکیب رویدادها کد نویسی و دستکاری‌های DOM بدست می‌آید. تعاملی بودن به کشف نقشه‌ها، تغییر پارامترهای نقشه، ناوبری و تعامل با نقشه، آشکارسازی اطلاعات بیشتر با دیگر منابع و چیزهای بیشتر دیگر کمک می‌کند (en.wikipedia.org). بر اساس نگاره (۴) فرآیند نقشه‌های تعاملی دارای ۴ مرحله است: ۱. مرحله انتخاب، داده‌های زمین مرجع با توجه به سئوال‌ات و خواست‌های کاربر از پایگاه داده انتخاب می‌شود؛



نگاره (۴) - فرآیند نقشه‌های وب Interactive

۲. مرحله Display Element Generator، داده‌ها با توجه به Style (ویژگی‌های خط، سمبل و...) آماده نمایش می‌شوند؛ ۳. مرحله Render با توجه به ویژگی‌های طرف نمایشگر، تصویر منتقل می‌شود؛ ۴. مرحله نمایش، تصویر Render شده در نمایشگر کاربر نشان داده می‌شود (Van Elzakker, 2003: 67-68; جزیریان وهمکاران، ۱۳۸۵: ۱۲۹).

نقشه‌های وب مشارکتی (Collaborative): بالاترین سطح قابلیت Web mapping است اما هنوز جدید، نابالغ و برای بکارگیری پیچیده هستند و پتانسیل زیادی را نشان می‌دهند (en.wikipedia.org).



می‌توان قابلیت‌های زیادی را به Google maps اضافه کرد و از آنها در جهت اهداف خود استفاده کرد (Geospatial Training & Consulting, 2006: 4). هر بازدید کننده یا گردشگری که قصد سفر به مقصدی را داشته باشد قبل از هر چیزی لازم است اطلاعاتی در مورد جاذبه‌های گردشگری آن مقصد، موقعیت و فاصله هر کدام از آنها را نسبت به هم و دیگر مقاصد مجاور، آگاهی از امکانات، تسهیلات و خدمات عمومی مرتبط با گردشگری از جمله هتل‌ها، رستورانها، مراکز خرید، دستگاه‌های خودپرداز و ... داشته باشد. لذا Google Maps API با دارا بودن قابلیت نمایش گرافیکی و کلیه اطلاعات توصیفی پارامترهای مذکور را به خوبی ارائه می‌دهد. در ادامه به تشریح نمونه‌ای از کاربردهای Google Maps API در زمینه جانمایی تسهیلات و خدمات گردشگری شهر بابلسر پرداخته می‌شود. Google Maps API نمونه‌ای از سیستم‌های ارائه دهنده خدمات مکان مبنای گردشگران است که اطلاعات مکانی وسیعی چون موقعیت مناطق تفریحی، هتل‌ها، رستوران‌ها، اقامتگاه‌ها، خودپردازها و کلیه پارامترهای مرتبط با گردشگری را در قالب نقشه‌های گرافیکی و یا تصویری و مشخصات توصیفی آنها مثل قیمت تسهیلات اقامتی، کیفیت آنها و فاصله با دیگر مراکز تفریحی و ... را از طریق اینترنت جهت راهنمایی و اطلاع‌رسانی گردشگران ارائه می‌نماید. برای مثال نگاره (۷) نشان می‌دهد که کاربر با کلیک کردن بر روی سیمبل مربوط به جاذبه‌های گردشگری شهر بابلسر، در وهله اول می‌تواند از انواع جاذبه‌های مقصد مذکور به طور کلی آگاهی یابد و با کلیک کردن بر روی هر نوع جاذبه، لینکی باز می‌شود که گردشگر می‌تواند اطلاعات تفصیلی‌تر مربوط به هر جاذبه را مطالعه نماید. همانطوری که در نگاره (۱) مشاهده می‌شود کاربر با کلیک کردن بر روی گزینه «برای اطلاعات بیشتر به اینجا کلیک کنید» پورتال شهرداری بابلسر باز می‌شود که اطلاعات تفصیلی زیادی را در اختیار کاربر جهت آگاهی قبل از سفر ارائه می‌دهد (نگاره ۸)



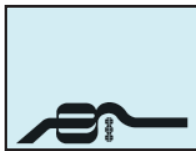
نگاره (۷) - جاذبه‌های گردشگری شهر بابلسر

از ظهور Google Maps API نیاز شدیدی به سرویس‌های مکان مبنای که توسط برنامه نویسان معمولی استفاده می‌شوند، احساس شد (امینی طره و آل شیخ، ۱۳۸۸: ۲). Google با ساختن Google Maps API باعث آسانتر شدن کار توسعه‌دهندگان برای ترکیب Google Maps با داده‌ها برای ساختن تارنماهای وب ۱۰ اختصاصی شده است (Yun, 2007: 1).

Google Maps با در اختیار قرار دادن API برای توسعه دهندگان وب امکان تهیه نقشه آنلاین و هم چنین امکان ترکیب داده را در اختیار قرار داده است (امینی طره و آل شیخ، ۱۳۸۸: ۲). نمایش نقشه‌ها بر روی وب امروزه خیلی معمول و ضروری شده است. ما از نقشه‌ها در وب برای نمایش موقعیت‌ها، جستجوی آدرس‌ها، یافتن مسیر، شمارش اشیا و ... استفاده می‌کنیم. بیشتر اطلاعات دارای یک مکان مشخص هستند و هر چیزی که دارای یک مکان باشد می‌تواند بروی نقشه نمایش داده شود. راه حل‌های مختلفی برای نمایش نقشه بر روی وب وجود دارد، از جمله: Yahoo maps و Bing maps. اما معروفترین آنها Google maps می‌باشد که معروفترین API بر روی اینترنت است. Google Maps API قدرت Google Maps را برای استفاده در کاربردهای شخصی برای نمایش داده‌ها با یک شیوهی قابل استفاده و کارآمد فراهم می‌کند. (Svennerberg, 2010)

Google maps یک رابط بصری ساده و بسیار پاسخگو است که با استفاده از تکنولوژی‌های AJAX ۱۱ و با استفاده از داده‌های عکس‌های هوایی و نقشه‌های خیابانها و یک API باز (open) به مشتریان خود اجازه می‌دهد تا ابزار خاص خود را به نقشه اضافه کنند و از آن استفاده کنند (Geospatial Training & Consulting, 2006: 3). نقشه بر روی وب بر روی یک ساختار پیچیده داده‌ها، سخت‌افزار، نرم‌افزار و منابع انسانی استوار بودند. داده‌های مورد استفاده در روش‌های سنتی دو دسته بودند: ۱. داده‌های پایه شامل نواحی جغرافیایی مشخص که لایه‌هایی همچون عکس‌های هوایی، خیابانها، و محدوده‌ها را شامل می‌شدند. ۲. داده‌های خاص کاربردی که شامل داده‌های خاص جغرافیایی بودند. هر کدام از این لایه‌ها به صورت جداگانه بر روی سرور آپلود می‌شدند و به صورت دوره‌ای به روز می‌شدند. با استفاده از Google maps نگرانی‌ها در مورد بدست آوردن و مدیریت داده‌های پایه‌ای خصوصی از بین رفت (Geospatial Training & Consulting, 2006: 3). همچنین در روش‌های قدیمی باید از سخت‌افزار، نرم‌افزار و منابع انسانی هم استفاده می‌شد. اما با استفاده از Google maps نیاز به آنها کاهش پیدا کرد. سخت‌افزارها در Google maps مورد استفاده هستند، اما نرم‌افزارها حذف شدند (Geospatial Training & Consulting, 2006: 3).

Google maps یک محصول رایگان است و نیاز به هیچ نوع نصب یا مدیریتی ندارد، اما برای استفاده از آن نیاز به یک سری مهارت‌ها مخصوصاً در رابطه با جاوا اسکریپت و دیگر زبان‌های برنامه‌نویسی اینترنت وجود دارد (Geospatial Training & Consulting, 2006: 3). کاربر می‌تواند بر نقشه خود روی وب کاملاً کنترل داشته باشد. همچنین می‌تواند بر روی نقشه حرکت کرده و عمل زوم و حرکت بر روی نقشه را انجام دهد. همچنین



از دیگر پارامترهای بسیار مهمی که لازم است گردشگر قبل از سفر و در حین سفر از آن مطلع باشد، بحث اقامتگاه است. اینکه گردشگران حتماً باید از موقعیت و کیفیت اقامتگاهها، ظرفیت آنها، زمان تحویل‌گیری و تحویل‌دهی آن و مهم‌تر از همه از قیمت‌ها و امکانات آن محل آگاهی داشته باشند. نگاره (۱۰)

نتیجه‌گیری

مقاصد گردشگری برای مدیریت و بازاریابی اثربخش مقصد خود نیازمند تشکیل سازمان‌هایی با عنوان سازمان‌های مدیریت و بازاریابی مقصد می‌باشند که با توجه به عملکردها و وظایف خاصی که برعهده دارند، اقدام به یکپارچه‌سازی اجزاء و ارکان نظام مدیریت و بازاریابی مقصد گردشگری نمایند (فرزین و صفری، ۱۳۸۸: ۱۱۱). اطلاع‌رسانی در مورد جاذبه‌های گردشگری (جاذبه‌های تاریخی، باستان‌شناسی، طبیعی، فرهنگی، صنایع دستی و ...)، اطلاعات جغرافیایی (نقشه‌های جاذبه‌های گردشگری، راه‌های دسترسی، آب و هوا، مورفولوژی منطقه، عکس‌های هوایی، تصاویر ماهواره‌ای و ...)، ویزای الکترونیکی، فراهم کردن امکان خرید و رزرواسیون اینترنتی از مراکز ارائه خدمات گردشگری مثل هتل، رستوران و سیستم‌های رزرو بلیط تورهای گردشگری مجازی، سیستم‌های برنامه‌ریزی مقصد و سیستم‌های راهنمای گردشگران روی دستگاه‌های همراه الکترونیکی، کمک به توسعه اقتصادی مناطق کمتر توسعه یافته به مدد بازاریابی و تبلیغات در جهت جذب گردشگر، فروش صنایع دستی و استقرار منابع در آن مناطق، کاهش صف‌های طویل تهیه بلیط، ایجاد رقابت در زمینه هتل‌داری و اقامتگاه‌ها و بهبود سرویس‌دهی و امکانات رفاهی مکان‌های تفریحی و گردشگری، صرفه‌جویی در وقت بازدیدکنندگان و گردشگران از جمله مزایای سیستم‌های ارائه‌دهنده خدمات مکان مینا محسوب می‌شوند. باتوجه به گسترش دستیابی به شبکه جهانی اینترنت و لزوم گسترش ساز و کارهای شناساندن و تبلیغ برای گردشگری الکترونیک و این که این سیستم از این طریق در اختیار کاربر قرار می‌گیرد، هر گردشگری یا بازدیدکننده‌ای که به اینترنت دسترسی داشته باشد می‌تواند با استفاده از این سیستم، برنامه سفر خود را تنظیم کرده و از هزینه‌های آن مطلع گردد. در چنین موقعیتی معمولاً سیستم‌های راهنمای محصولات و خدمات، اطلاعات مورد نیاز مصرف کنندگان را فراهم کرده و فرآیند تصمیم‌گیری آنان را در انتخاب مقصد، اسکان و ... تسهیل می‌نماید.

منابع

- ۱- اسلام، علی اکبر، (۱۳۸۲): «برنامه‌ریزی بازاریابی، مفاهیم، الگوها، ساختارها، استراتژی‌ها»: شرکت چاپ و نشر بازرگانی، تهران.
- ۲- امین بیدختی، علی اکبر و ماشاءالله نظری، (۱۳۸۸): «نقش بازاریابی در توسعه صنعت گردشگری» چشم‌انداز مدیریت، شماره ۳۲، صص ۶۸-۴۹.
- ۳- امینی طره، مهسا و علی اصغر آل‌شیخ: ۱۳۸۸، «طراحی و توسعه Mashup های مکانی بر پایه تکنولوژی‌های Web ۲.۰ با بهره‌گیری از Google Maps API»، همایش ژئوماتیک، سازمان نقشه‌برداری کشور.



نگاره (۸) - پورتال شهرداری بابلسر

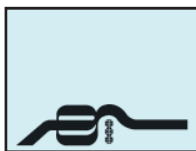
نگاره (۹) نشان می‌دهد که کاربر با کلیک کردن بر روی موقعیت اصلی یکایک جاذبه‌ها (برای مثال بقعه تاریخی امامزاده ابراهیم) می‌تواند اطلاعات مرتبط با آن مکان را در دسترس داشته باشد. از جمله اینکه: مکان مذکور به لحاظ تصویری به چه صورت می‌باشد، دارای چه نوع خدماتی است (وجود محوطه پارکینگ، دسترسی به فروشگاه و اغذیه فروشی، دارا بودن سرویس بهداشتی و فضای سبز) و مهم‌تر از همه اینکه چه موقع از روز و ایام هفته امکان بازدید از آن محل خاص وجود دارد.



نگاره (۹) - مشخصات بقعه تاریخی امام زاده ابراهیم



نگاره (۱۰) - مشخصه های پلاژ اقامتی شهرام-بابلسر



SpringerScience+Business Media, LLC.

22. Stefan Steiniger, Moritz Neun and Alistair Edwardes, (2006), "Foundations of Location Based Services", Volume: 1, Publisher: Citeseer, pp: 1-28
23. Svennerberg, Gabriel, (2010) "BeginningGoogle MapsAPI 3", Apress, United States.
24. Turban.E, Mclean E, and Wetherbe, J. (2004). "Information Technology for Management". John Wiley & Sons Ltd.
25. Thomas Rhodri and Huw Thomas. (2006). «Micro Politics and Micro Firms». Journal of Small Business and Enterprise Development. 13 (1):PP. 100-106.
26. Van Elzakker and et al, 2003, "Dissemination of Census and other Statistical Data through Web Maps, Maps and the Internet", Elsevier Science.
27. Yun . Seokchan (Channy) (2007), "The User-participated Geospatial Web as Open Platform", The 11th International Seminar on GIS, Oct. 24, Daum Communications Corp. Seoul, Korea.
28. http://en.wikipedia.org/wiki/Web_mapping

۴- بیضاوی، جواد و عاطفه ملاعی‌زاده، (۱۳۸۸): «راهنمای توریست سیار: سیستم انتزاعی مبتنی بر عامل»، مجموعه مقالات دومین کنفرانس شهر الکترونیکی، ۳ و ۴ خردادماه، تهران.

۵- جزیریان. ایرج، علی اصغر آل شیخ و حسین هلالی، (۱۳۸۵): تکنولوژی Web GIS و روش اجرا، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۷.

۶- داس ویل، راجر: (۱۳۸۴): «مدیریت جهانگردی؛ مبانی، راهبردها و آثار»، ترجمه اعرابی، سید محمد و ایزدی، داوود، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی، چاپ سوم.

۷- زرگر، سید مجتبی، علی اکبر امین بیدختی و ماشاءالله نظری (۱۳۸۹): «آمیخته بازاریابی راهبردی در صنعت گردشگری»، مطالعات مدیریت راهبردی، شماره ۳، صص ۴۹-۶۸.

۸- ساعی، علی؛ مختار نائیجی و محمد رضایی، (۱۳۸۹): «ارتباط بین تبلیغات و جذب گردشگر فرهنگی در ایران (مطالعه موردی گردشگران خارجی فرهنگی اصفهان)»، دانشنامه علوم اجتماعی، دوره ۱، شماره ۴، صص ۶۹-۹۴.

۹- سامانی، نجمه؛ محمدرضا دلاور و محمدرضا ملک، (۱۳۸۶): «طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم مبتنی بر خدمات مکان مینا برای راهیابی در یک محیط شهری با استفاده از شاخص‌های مکانی»، نقشه‌برداری، سال هجدهم، شماره ۸۹.

۱۰- سرفرازی، مهرزاد و غلامرضا معمارزاده، (۱۳۸۸): «رابطه متقابل گردشگری الکترونیکی و گردشگری سیار»، عصر فن آوری اطلاعات، شماره ۵۲.

۱۱- طاهری، محمدرضا (۱۳۸۸): «کاربرد سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) در راه‌اندازی سیستم گردشگری الکترونیکی»، مجموعه مقالات دومین کنفرانس شهر الکترونیکی، ۳ و ۴ خردادماه، تهران.

۱۲- فرزین، محمدرضا و سارا صفری، (۱۳۸۸): «شناخت نظام مدیریت مقصد گردشگری (DMS) و چالش‌های توسعه آن در ایران»، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱۶، صص ۹۳-۱۱۸.

۱۳- قدمی، مصطفی؛ غلامرضا ملکشاهی، امیر اکبری مهام و ایرج محسنی، (۱۳۹۰): «بررسی کیفیت کالبدی و کارکردی مبادی ورودی شهری، نمونه‌ی مورد مطالعه: شهر بابلسر»، جغرافیا و توسعه، شماره ۲۱، صص ۱۸۱-۱۹۷.

۱۴- منتظر، نیلوفر، (۱۳۸۷): «نقش گردشگری الکترونیک و بهره‌گیری از فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر رضایت گردشگران در ایران»، سومین کنفرانس بین‌المللی تجارت الکترونیک با رویکرد به کشورهای در حال توسعه، اصفهان.

۱۵- Bhanu Rekha، (۱۳۸۹): «عملکرد نهفته GIS»، ترجمه صغری درزی، دو ماهنامه نقشه‌برداری، شماره ۱۰۶، صص ۲۹-۳۰.

16- Allan Brimicombe & Chao Li, (2009) "Location-Based Services and Geo-Information Engineering". A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.

17- Axel Kupper, (2005) "Location-based Services Fundamentals and Operation" John Wiley & Sons Ltd. Publication.

18. Geospatial Training & Consulting, LLC, (2006) "Google Maps API :The New World of Web Mapping", Version 2.

19. Kraak, Menno Jan (2001). "Settings and needs for web cartography, in: Kraak and Allan Brown (eds), Web Cartography", Francis and Taylor, New York, p. 3-4.

20. Kotler .Philip, Gary. Armstrong, Veronica .Wong, John A. Saunders, (2005), "Principles of Marketing" , Fourth European Edition published, Pearson Education, Prentice Hall .

21. Shashi Shekar & Hui Xiong (Eds.), (2008) "Encyclopedia of GIS",

پی‌نوشت

- 1- Location Based Services
- 2 - Information and Communication Technology
- 3 - Location Based Services
- 4 - New Information and Communication Technologies
- 5 - Application Programming Interface
- 6- Map Server
- 7 -Screen-base
- 8 -Events
- 9- Document Object Model
- 10 -Web Sites
- 11 -Asynchronous JavaScript + XML