

کاربرد فناوری تله ژئوانفورماتیک و کیوتوریسم در مدیریت امنیت پایدار گردشگری مناطق کویری و بیابانی

حسن اروجی^۱، سیروس فخری^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۱۱

چکیده

امروزه استفاده از فناوری‌های ارتباطی، مکان‌مبنا و استفاده از داده‌های اشتراکی از راه دور در موضوعات و حوزه‌های مختلف رواج پیدا کرده است. یکی از کاربردهای مهم این فناوری‌ها می‌تواند در حوزه‌های امنیتی و مدیریت گردشگری مطرح شود. کویرها و بیابان‌های کشور، در کنار پتانسیل‌ها و توان‌های اقتصادی، به‌ویژه گردشگری، به دلیل شرایط خاص محیطی، می‌تواند تهدیداتی نیز برای گردشگران به همراه داشته باشد. لازمه مدیریت و کنترل امنیت در کویر، داشتن داده‌های ضروری و لحظه‌ای و آگاهی لحظه‌ای و مکان محور گردشگران از آن است. به همین منظور در این پژوهش مدل و فرایندی را با استفاده از فناوری تله-ژئوانفورماتیک و کیوتوریسم به منظور نیل به چنین هدفی ارائه شده است. در این مدل و فرایند، گردشگران ورودی به مناطق کویری از طریق ابزارهای ارتباط از راه دور، خطرات و تهدیداتی که به درجات مختلف با آن روبه‌رو می‌شوند را از طریق دستگاه‌های مختلف به صورت مکان‌مبنا، به مراکز مدیریت امنیتی و مدیریت بحران به صورت اشتراکی و لحظه‌ای گزارش می‌کنند و در این مراکز از طریق داده‌های اشتراکی گردشگران و داده‌های دیگر، نقشه امنیتی گردشگران در کویر تهیه شده و سپس با استفاده از فناوری کیوتوریسم، به صورت مکانی و به شکل فیزیکی و مجازی در اختیار گردشگران قرار داده می‌شود. این مدل می‌تواند به صورت مطلوبی امنیت پایدار گردشگران و محیط کویری و بیابانی کشور را مدیریت و آن را به محیطی امن تبدیل نماید.

واژگان کلیدی: امنیت پایدار گردشگری، تله ژئوانفورماتیک، کیوتوریسم، مناطق کویری و بیابانی.

مقدمه:

^۱ دکتری رشته جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی تهران، و عضو هیئت علمی دانشگاه یزد

تلفن: ۰۹۱۹۲۸۱۹۰۱۶، رایانامه: Hassan.oroji@yahoo.com

^۲ دکتری جغرافیای طبیعی-ژئومورفولوژی و هیئت علمی دانشگاه عالی دفاع ملی. رایانامه: fakhri@ut.ac.ir

نیاز به امنیت از بنیادی‌ترین نیازهای انسان در جامعه بشری به شمار می‌رود (محمدی و مرادی پادوک؛ ۱۳۹۲، ۱۵۵). امنیت پایدار مرهون توسعه پایدار است و توسعه پایدار، تضمین‌کننده امنیت ملی است (خوش فر و همکاران؛ ۱۳۹۲، ۶۶). بسیاری از کارشناسان بر این باورند که رابطه بین امنیت ملی و گردشگری باید مورد توجه قرار بگیرد و تعریف جدید از امنیت در سایه حضور گردشگران خارجی و شناخت واقعیت‌های داخلی ضروری است. امنیت داخلی و ملی شاخص‌ترین عامل گسترش گردشگری در هر کشوری است و نقش مؤثری در رضایت‌مندی و گردشگری و انگیزه بازدید مجدد را دارد. (خلیفه سلطانی و همکاران؛ ۱۳۹۱، ۴۱). در واقع باید گفت رابطه بین نظم، امنیت و گردشگری یک رابطه دوطرفه است و عملکرد هر بخش، بر بخش‌های دیگر تأثیرات مستقیمی دارد. گردشگری نقش مهمی در ایجاد نظم و امنیت یک منطقه دارد و در مقابل امنیت و نهادهای انتظامی با عملکردهای خود می‌توانند در تأمین امنیت گردشگران و فعالیت‌های گردشگری نقش‌آفرین باشند. (عبدلی و همکاران؛ ۱۳۹۳، ۲۳۷).

مسئله امنیت با توجه به محیط‌های مختلف ارزش و اهمیت دوچندانی پیدا می‌کند. چالش امنیت، در محیط‌های کویری و بیابانی به دلیل داشتن شرایط خاص محیطی، بیش‌ازپیش مطرح می‌شود. کویرها از سرمایه‌های مهم گردشگری به شمار می‌رود که جاذبه‌های متعدد تاریخی و اکو توریستی را در خود جای داده‌اند. مسئله مهم در کویرها و بیابان‌های کشور، علی‌رغم داشتن ظرفیت‌های اقتصادی، به‌ویژه گردشگری، وجود مخاطرات محیطی به دلیل شرایط خاص محیطی است که می‌تواند تهدیداتی برای گردشگران به همراه داشته باشد. لازمه مدیریت و کنترل امنیت در کویر، داشتن داده‌های ضروری و لحظه‌ای و آگاهی لحظه‌ای و مکان محور گردشگران از آن است. به همین منظور در این پژوهش مدل و فرایندی را با استفاده از فناوری تله-ژئو انفورماتیک و کیوتوریسم به‌منظور نیل به چنین هدفی ارائه شده است.

ویژگی مهم گردشگری کویرها این مسئله است که این نواحی به علت دور بودن از مناطق شهری و فعالیت‌های انبوه اقتصادی، کمتر در معرض تحولات شهری قرار گرفتند و سرمایه‌گذاری بر روی

قابلیت‌های گردشگری آن‌ها، موتور محرکه این مناطق از منظر اقتصادی است. کویرها به دلیل داشتن شرایط خاص و محدودیت‌هایی که بعضاً برای زیست انسانی ایجاد می‌کنند، بیش از سایر مناطق مورد نظر سرمایه‌گذاران و ایده پردازان برای توسعه فعالیت‌های گردشگری قرار می‌گیرند (Eshraghi, ۲۰۱۰, ۴۱-۴۲). نکته قابل ذکر این‌که مناطق کویری از منظر شرایط زیستی به دلیل شرایط اقلیمی، کمبود منابع آب و خاک، دسترسی نچندان آسان و عوامل دیگر دارای محدودیت‌های اقتصادی بوده و لذا گردشگری به عنوان مزیت نسبی اقتصادی این مناطق شناخته می‌شود. با این حال به همان اندازه به دلیل شرایط محیطی خود، مستعد تهدیدات طبیعی و انسانی نیز می‌باشند. ایران از کشورهای بزرگ در زمینه سرمایه‌های گردشگری بوده و از امنیت نسبی نیز برخوردار است؛ اما با این وجود بروز برخی از مسائل برای گردشگران از جمله مانند آنچه در برخی مناطق گردشگری کویری و بیابانی رخ می‌دهد، این مورد را دچار چالش نموده است. از سوی دیگر احتمال وقوع جرائم متعدد در زمان حضور گردشگران و خطرات مالی و جانی که می‌تواند گردشگران ورودی را تهدید کند، نیز مطرح است. البته نباید این چالش را به صورت یک‌جانبه بررسی کرد چرا که گردشگران نیز خود در ایجاد ناامنی احتمالی نقش آفرین هستند. (عبدلی و همکاران؛ ۱۳۹۳، ۲۳۷). ناامنی در مناطق (مانند مناطق کویری و بیابانی) می‌تواند ناشی از تبلیغات و دیدگاه‌های منفی دیگران باشد؛ اما موضوع اصلی ناامنی که در این پژوهش مورد نظر است، چالش‌هایی است که در حین سفر به مناطق کویری برای گردشگران داخلی و خارجی به وقوع می‌پیوندد. عدم آشنایی گردشگران با فرهنگ جامعه مقصد گردشگری، ناآشنایی با قوانین محلی (خلیفه سلطانی و همکاران؛ ۱۳۹۱، ۴۱)، اطلاع‌رسانی ضعیف گردشگری، ناامنی در سیستم‌های حمل و نقل، وضعیت اقامتگاه‌های گردشگران، اماکن پذیرایی، امنیت مناطق بکر کویری، جرم و جنایت‌های احتمالی، سرقت، خطرات جانی و مالی. (خوش فر و همکاران؛ ۱۳۹۲، ۶۹)، امنیت اکولاژها و غیره برخی از مواردی است که می‌تواند امنیت گردشگران در مناطق کویری و بیابانی را به مخاطره بیندازد و در عین حال عدم رعایت قوانین جامعه مقصد و اصول گردشگری از سوی گردشگران، نیز می‌تواند به این ناامنی دامن بزند.

سؤال اساسی در این پژوهش این است که؛ استفاده از فناوری کیوتوریسم، چگونه می‌تواند به صورت مطلوبی امنیت پایدار گردشگران و محیط کویری و بیابانی کشور را مدیریت و آن را به محیطی امن

تبدیل نماید؟ و فرضیه‌ای که بر اساس هدف و سؤال مطرح می‌شود این است که؛ با استفاده از فناوری کیوتوریسم، به صورت مکانی و به شکل فیزیکی و مجازی می‌توان به صورت مطلوبی امنیت پایدار گردشگران در محیط کویری و بیابانی کشور را مدیریت و آن را به محیطی امن تبدیل نمود. به منظور مدیریت امنیت پایدار مناطق مختلف مانند نواحی کویری و بیابانی، نهادهای انتظامی مانند پلیس گردشگری، نیروی انتظامی و غیره می‌توانند متمر ثمر باشند؛ اما در این مورد دو چالش مهم و اساسی مطرح می‌شود:

۱- نهادهای انتظامی به منظور مدیریت امنیت مناطق کویری، نیازمند داده‌های دقیق و لحظه‌ای و سریع از مخاطرات و چالش‌ها و وضعیت گردشگران هستند تا بتوانند امنیت منطقه را کنترل نمایند. این داده‌ها باید مکان محور و بر اساس داده‌های زمانی و مکانی و به روز باشد. با توجه به گستردگی مناطق کویری و بیابانی کشور و کمبود زیرساخت‌های ارتباطی، تهیه این داده‌ها در حالت عادی بسیار دشوار است.

۲- نهادهای انتظامی به تنهایی نمی‌توانند داده‌های لازم در این زمینه را به صورت مکانی و زمانی تهیه نمایند؛ چراکه وضعیت مخاطرات و ناامنی از دید هر گردشگر ممکن است متفاوت باشد. گردشگران سلاقی و دیدگاه‌های متفاوتی در مورد ناامنی دارند و ممکن موارد ناامنی برای هر گردشگر در مناطق کویری، با گردشگر دیگر ممکن است متفاوت باشد. در اینجا مفهوم مشارکت گروهی و داده‌های اشتراکی مطرح می‌شود که در آن، گردشگران خود به عنوان یک منبع مهم تولید و اشتراک‌گذاری داده‌ها شناخته می‌شوند. گردشگران، شاخص‌ها و موارد ناامنی را با خصوصیات مکانی و زمانی مشخص در اختیار نهادهای مربوطه قرار می‌دهند.

به منظور نیل به مدیریت مطلوب امنیت مناطق کویری و برطرف کردن دو چالش فوق‌الذکر، فناوری‌های ارتباطی مختلف می‌تواند در این زمینه، راهگشا باشد. با افزایش فناوری‌های ارتباطی و گسترش ارتباطات اینترنتی پهن باند (Brovelli et al; 2015)، توسعه فناوری‌های تولید داده‌های جدید (Bimonteh et al; 2014)، GPS، گوشی‌های هوشمند، سرویس شبکه‌های اجتماعی، برنامه‌های کارتوگرافی آنلاین (Kunze & Hecht; 2015)، ابزارهای موبایل، شبکه‌های حساسی، توسعه سیستم‌های محاسبات ابری به عنوان مجموعه خدمات ارتباطی (Amarnath; 2012) و در مجموع گسترش فناوری Web2 (Foster & dunham; 2015)، استفاده از داده‌های این فناوری

موجب تحقق اهداف بشر در حوزه‌های مختلف شده است. تله‌ژئواینفورماتیک^۱ فناوری ارتباطی و اطلاعاتی از راه دور، یکی از فناوری‌های موردنظر در این زمینه است. عبور از کامپیوترهای گول‌پیکر که در یک ساختمان چندطبقه جا داده می‌شدند، به کامپیوترهای شخصی با حجم بسیار کوچک‌تر و سپس رایانه‌های قابل حمل و همچنین نزدیک‌تر شدن توانایی گوشی‌های تلفن همراه به کامپیوترهای شخصی از یک سو و پیشرفت در برقراری ارتباطات بیسیم، به وجود آمدن شبکه‌های مخابراتی، توانایی ارسال انواع داده‌ها به صورت آنی و استفاده از تلفن‌های همراه به صورت عمومی از سوی دیگر، متخصصان علوم IT، مهندسان کامپیوتر و GISMen را به سوی تلفیق این فناوری‌ها با تکنولوژی تعیین موقعیت جهت ایجاد فن‌آوری بسیار قدرتمندی کشانید که تاکنون با عنوان‌های مختلف و کاربردهای نزدیک به هم ارائه شده‌اند. از جمله عنوان‌هایی که برای این فناوری انتخاب شده می‌توان به سامانه اطلاعات جغرافیایی همراه، سرویس‌های مکان‌مبنا، سرویس‌های مکان‌مبنا همراه و در سال‌های اخیر "تله‌ژئواینفورماتیک" اشاره کرد. "تله"، این واژه معرف کلمه، «ارتباط از راه دور» است و به دلیل ماهیت همراه بودن و استفاده از سامانه‌های مخابراتی مطرح است. واژه "ژئو" معرف کلمه "مکان‌مند" بنا به ماهیت مکانی داده‌های استفاده شده در این فناوری است و "اینفورماتیک" به دلیل پردازش‌های اطلاعات صورت گرفته در این فناوری به کار می‌رود. با استفاده از کاراکترهای ارائه شده در تعریف تله‌ژئواینفورماتیک، این واژه به عنوان یک قاعده نوظهور در نتیجه یکپارچه‌سازی علوم و فناوری‌های محاسبات همراه، ارتباطات (باسیم و بی‌سیم) و علوم ژئواینفورماتیک مطرح شده است (فرجی سبک‌بار و همکاران؛ ۱۳۹۱). در واقع این فناوری می‌تواند از طریق استفاده از ابزارهای ارتباطی به روز، امکان ارتباط به روز و لحظه‌ای و گزارش وقایع مختلف بین گردشگران با مسئولان را برقرار نماید. در کنار این فناوری، می‌توان به فناوری موسوم به کیوتوریسم^۲ نیز اشاره کرد که وظیفه اطلاع‌رسانی در زمین و میدان کویری را به صورت واقعی و البته از طریق فناوری ارتباطی را به گردشگران را می‌دهد. در طول دهه اخیر و با توسعه سخت‌افزارها و نرم‌افزارها، دیدگاه استفاده از محیط مجازی و دنیای وب نیز در فعالیت‌های دیگر به‌ویژه گردشگری در حال تغییر است (Kenteris; 2010) و در مناطق مختلف از فناوری‌های الکترونیکی در گردشگری از جمله سه‌بعدی سازی محیط گردشگری. (Buyukuzkan) ۲۰۱۱; Ergu & سیستم‌های هوشمند الکترونیک (Gartner; 2010: 21) استفاده شده است. کیوتوریسم، پروژه‌ای است که رویکرد آن اضافه کردن واقعیت افزوده به محیط‌های گردشگری است. در این فناوری، نشانگرها و بارکدهایی در مناطق کویری گردشگری یا سایر نقاط هدف، نصب می‌شود

^۱Telegeoinformatic

^۲Qtourism (Quick respond code for Tourism)

(اروجی و همکاران؛ ۱۳۹۳) که این بارکدها حاوی اطلاعات جامع به صورت متن، صدا، تصویر، فیلم و غیره در مورد جاذبه یا موارد دیگر است. گردشگران از طریق دانلود نرم افزار کیوتوریسم و نصب در گوشی موبایل یا دستگاه های مشابه و اسکن اطلاعات بارکدها از طریق گوشی، می توانند بدون نیاز به داشتن راهنما، اطلاعات جامعی از جاذبه ها به دست بیاورند.
(Fuchs et al; 2012: 34).



شکل (۱) نحوه اسکن اطلاعات توسط نشانگر کیوتوریسم (مأخذ: ریاحی و اروجی؛ ۱۳۹۴)

استفاده ترکیبی از این دو فناوری در مناطق کویری و بیابانی توسط نهادهای مربوطه می تواند در کنترل و تأمین امنیت محیط کویری و امنیت گردشگران و تهیه داده های به روز و اشتراک داده ها بسیار مؤثر باشد. برای این منظور، در این پژوهش از ترکیب این دو فناوری، فرایند و مدلی پیشنهاد شده است که می تواند زمینه مناسبی برای مدیریت امنیت گردشگری مناطق کویری باشد. این پژوهش در ادامه به ارائه این مدل پرداخته است.

روش تحقیق:

با توجه به موضوع پژوهش که از نوع ایده پردازی بوده و به ارائه یک مدل پیشنهادی در مدیریت امنیت گردشگری کویر پرداخته است و همچنین پژوهش اجرایی در این زمینه صورت نگرفته است، این پژوهش با روش توصیفی - تحلیلی به ارائه این فرایند پرداخته است. منابع و داده های لازم از طریق مطالعات کتابخانه ای و بررسی تجارب و ادبیات پژوهش و مطالعات میدانی گذشته،

گردآوری شده و با تطبیق با محیط و شرایط و فناوری و موضوعات پیش رو و دیدگاه‌های محقق، این فرایند ارائه شده است.

بحث اصلی:

مدیریت امنیتی گردشگری مناطق کویری و بیابانی، در این پژوهش دو بخش مهم را شامل می‌شود:

بخش اول:

ارتباط بین گردشگران با مسئولان و نهادهای مرتبط با تأمین امنیت به منظور تهیه داده‌های امنیتی:

در این مرحله، تهیه داده‌ها و اطلاعات مربوط به امنیت گردشگری مناطق کویری توسط گردشگران صورت می‌گیرد. در واقع گردشگران به عنوان منبع مهم تولید و گردآوری داده‌ها و اشتراک‌گذاری داده‌ها شناخته می‌شود. در این مرحله، گردشگر خود یک چالش امنیتی را در مناطق کویری شناسایی کرده و آن را گردآوری و به اشتراک مسئولان قرار می‌دهد.

مراحل تولید و اشتراک‌گذاری داده‌ها در این مدل به شرح زیر است:

۱- ابتدا یک پایگاه داده و وبسایت توسط نهادهای مرتبط با امنیت گردشگری مناطق کویری (پلیس گردشگری، نیروی انتظامی، مدیران محلی و غیره) ایجاد می‌گردد. این پایگاه داده وظیفه دریافت و ثبت اطلاعات امنیتی گزارش شده توسط گردشگران و گردآوری آن‌ها را بر عهده دارد. این پایگاه داده بر اساس برنامه‌نویسی سمت کاربر و سمت سرور صورت می‌گیرد.

۲- تهیه و طراحی یک نرم‌افزار متن‌باز توسط نهادهای تأمین امنیت و در واقع یک اپلیکیشن^۱ موبایل. این برنامه کاربردی در گوشی‌ها یا رایانه‌های قابل حمل یا سایر دستگاه‌های قابل حمل گردشگران نصب می‌شود. برای این منظور، نهادها باید قبل از اجرای چنین برنامه‌ای، اطلاع‌رسانی لازم را به

گردشگران درباره این برنامه، اهداف و کاربردهای آن و نصب این برنامه داده باشند. نباید فراموش شود که در این مدل، گردشگران هیچ‌گونه مسئولیت قانونی و رسمی در زمینه تولید و اشتراک داده‌ها و اطلاعات به مسئولین را ندارند؛ بلکه آن‌ها به‌صورت داوطلبانه و اختیاری این داده‌ها را تهیه می‌کنند. بنابراین اطلاع‌رسانی و ترغیب گردشگران، از ارکان اصلی به شمار می‌رود.

۳- در مرحله سوم، گردشگران اقدام به تهیه و اشتراک داده‌های لازم می‌پردازند. مرحله اول تهیه داده‌ها، شناسایی داده‌ها است. داده‌های موردنظر در این مدل، هرگونه رویداد یا پدیده‌هایی است که از نظر گردشگران یک چالش امنیتی یا یک ناامنی به شمار می‌رود:

الف- نوع ناامنی و چالش بنا به نظر و سلیقه گردشگران مشخص می‌شود. با توجه به تنوع گردشگران از نظر مکانی و اقتصادی، فرهنگی و غیره، تفاوت دیدگاه در ناامنی‌ها هم محتمل است. استفاده از گردشگران به‌عنوان منبع تولید داده‌ها به خاطر برطرف کردن مشکل ناشی از این تنوع است.

ب- موارد ناامنی و چالش‌های امنیتی که هرکدام منجر به یک داده امنیتی تولیدشده توسط گردشگر می‌شود می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- ۱- وجود برخی دیدگاه‌ها و نگاه‌های منفی جامعه مقصد گردشگری (به‌خصوص روستاهای گردشگری در کویر) به گردشگران، به‌ویژه گردشگران خارجی؛
- ۲- خطرات و تهدیدات طبیعی موجود در مناطق کویری (مانند خطر ریزش، حرکت ماسه‌ای، طوفان، سیلاب، خطر حیوانات وحشی و غیره)؛
- ۳- وقوع جرائم انسانی توسط مردم جامعه مقصد یا افراد غیربومی و حتی برخی از گردشگران (سرقت و دزدی، تهدید جانی، درگیری و غیره)؛
- ۴- ناامنی‌ها در اقامتگاه‌های گردشگران، اماکن پذیرایی (با توجه به اینکه برخی اقامتگاه‌ها و مراکز پذیرایی در نواحی دورافتاده و در دل طبیعت کویری قرار دارند)؛

۵- ناامن بودن مسیرها و جاده‌های داخل کویر و بیابان و ضعف احتمالی سیستم‌های حمل‌ونقل و آژانس‌های تورگردانی.

۶- برخورد نامناسب برخی از مأموران تأمین امنیت با گردشگران و صاحبان تورها.

۷- ناسازگاری فرهنگی بین گردشگران با جامعه محلی و احتمال برخی درگیری‌ها و چالش‌ها در این زمینه.

۸- نباید فراموش شود که ناامنی می‌تواند از ناحیه گردشگران باشد. در واقع وجود گردشگران وظیفه‌شناس و مخرب در منطقه که جامعه محلی و منافع فرهنگی و زیست‌محیطی مناطق کویری را به مخاطره می‌اندازند، خود یک ناامنی مهم به شمار می‌رود.

ج - گردشگران از طریق عکس‌برداری، فیلم‌برداری و یا تهیه گزارش کوتاه متنی می‌توانند این داده‌ها را شناسایی و گردآوری نمایند.

د- داده‌های تولیدشده توسط گردشگران باید خاصیت مکانی و زمانی باشد. در واقع داده‌های تهیه‌شده زمانی برای مسئولین ارزشمند خواهد بود که بدانند این رویداد در کجا و در چه زمانی رخ داده است. در اینجا از خاصیت **Geo-tag** دستگاه‌ها و سیستم‌های موقعیت‌یاب استفاده می‌شود. هر رویدادی که توسط گردشگری ارسال می‌شود، دارای موقعیت دقیق مکانی و زمانی است.

ر- داده‌ها باید دارای ویژگی لحظه‌ای باشد، به این معنی که گردشگر بلافاصله پس از مشاهده و درک مورد ناامنی، آن را فوراً ارسال نماید.

ز- پس از شناسایی و ثبت موارد ناامنی، گردشگری از طریق نرم‌افزار مذکور، با ثبت اطلاعات مکانی جغرافیایی مطلق و نسبی، زمان، تصویر، نوع ناامنی، میزان درجه اهمیت ناامنی، درصد اطمینان و توضیحات لازم، داده را به پایگاه داده نهادها و مسئولین ارسال می‌کند.

۴- پس از ارسال داده‌ها، این اطلاعات در پایگاه داده تهیه شده، ثبت و ذخیره می‌شود. بدیهی است هم‌زمان داده‌های مختلف دیگری توسط گردشگران متعدد ارسال می‌شود؛ اما مسئله مهم در این زمینه احتمال خطای موجود در داده‌ها است. چراکه ممکن است گردشگری به صورت عمدی داده‌های غیرواقعی ارسال نمایند و یا در تشخیص یک ناامنی دچار اشتباه شده باشد؛ بنابراین قبل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، باید میزان خطای داده را محاسبه کرد. با مقایسه داده‌های اشتراکی دیگر کاربران می‌توان به صحت داده‌ها پی برد؛ مثلاً اینکه از یک رویداد، گردشگران مختلف اقدام به ارسال داده کرده باشند. با این حال از طریق الگوریتم‌های مختلف این خطا محاسبه می‌شود.

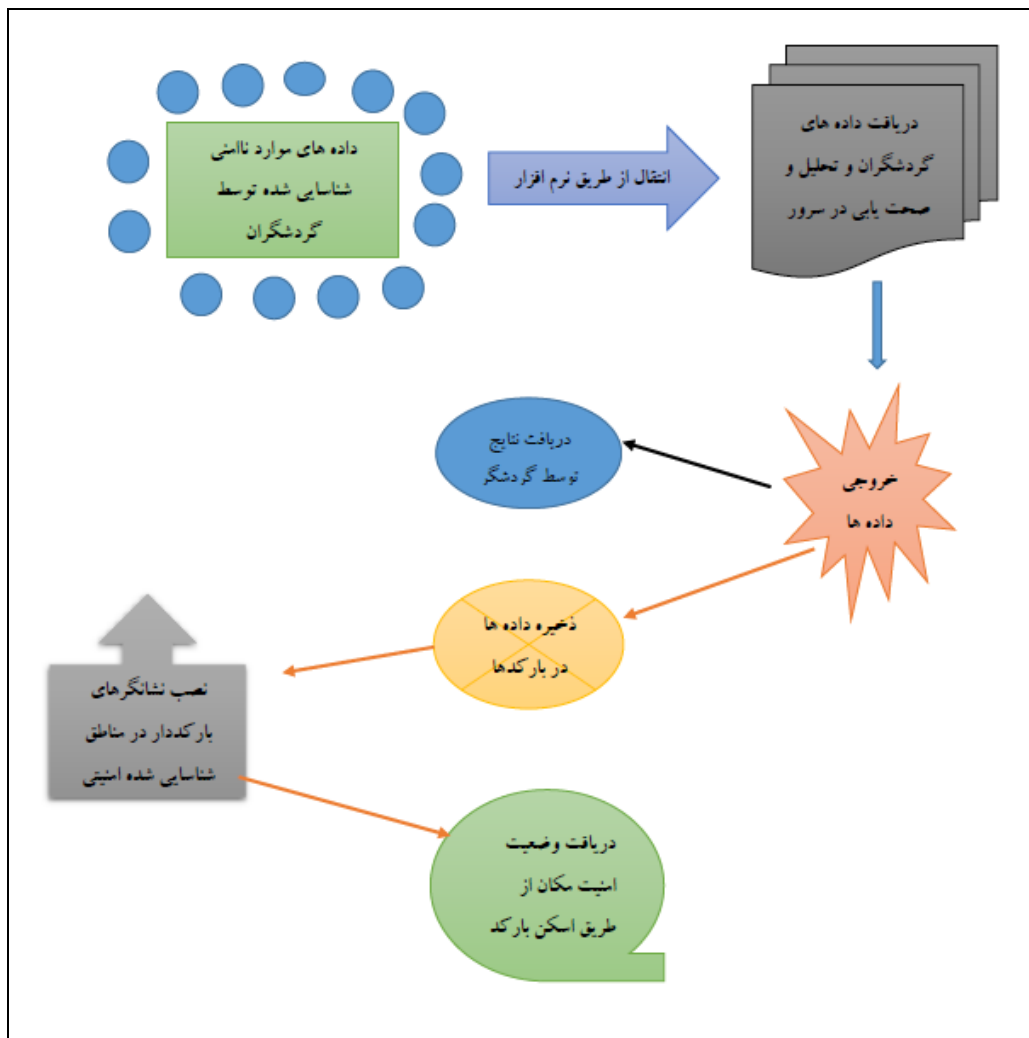
۵- پس از محاسبه خطا، نرم‌افزار اقدام به تحلیل داده‌های ارسالی می‌کند. خروجی تحلیل‌ها می‌تواند به صورت گزارش توصیفی یا لایه‌های مکانی و نقشه‌های مختلف باشد. هرکدام از این نوع داده‌های خروجی، می‌تواند وضعیت امنیت گردشگری در مناطق کویری کشور را مشخص نماید و همه اجزای گردشگری می‌توانند از آن بهره‌مند گردند. این داده‌ها به صورت آنلاین از طریق نرم‌افزار در اختیار گردشگران نیز قرار می‌گیرد.

بخش دوم:

انتقال داده‌ها از نهادها و مسئولین به گردشگران:

در این مرحله پس از تهیه داده‌ها و تحلیل آن‌ها توسط نهادهای مختلف، این داده‌ها به منظور مدیریت اشتراکی و گردشگر محور امنیت کویر، به گردشگران ارائه می‌شود. انتقال داده‌ها می‌تواند از طریق فناوری تله ژئو انفورماتیک نیز صورت می‌گیرد، اما در آنجا، داده‌های به صورت مجازی و در قالب گزارش متنی و نقشه انتقال پیدا می‌کند که ممکن برای گردشگران قابل فهم یا استفاده نباشد. گردشگران نیاز دارند تا داده‌ها را در محیط واقعی مشاهده و دریافت کنند. اگرچه در بخش اول مدل، گردشگر خود اقدام به شناسایی ناامنی می‌کند؛ اما از ناامنی شناسایی شده دیگر گردشگران و صحت داده‌های آن‌ها باخبر نیست، بنابراین نیاز دارد تا داده‌ها اشتراکی تحلیل شده کلیه گردشگران را دریافت نماید. فناوری کیوتوریسم برای نیل به این هدف در این پژوهش ارائه شده است. این فناوری، دنیای مجازی را در دنیای واقعی پیاده می‌کند. مراحل در این مدل به شرح زیر است:

- ۱- ابتدا موارد ناامنی و چالش‌های امنیتی مناطق کویری و بیابانی شناسایی و تهیه می‌شود. در این مدل، این بخش توسط فناوری تله ژئواینفورماتیک در بخش اول صورت می‌گیرد. باین حال می‌توان از سایر داده‌های میدانی محققین دیگر استفاده کرد. داده‌ها باید به صورت متن، عکس، فیلم و نقشه از مکان‌های مختلف باشد.
- ۲- از طریق داده‌های به دست آمده، مکان‌های مختلفی که ناامنی در آن‌ها وجود دارد، شناسایی می‌شود. موارد ناامنی برای هر مکان شناسایی می‌شود.
- ۳- پیش از رسیدن به مکانی که امکان ناامنی و مخاطره وجود دارد، تابلو یا نشانگر نصب می‌شود. داده‌های امنیتی آن بخش در یک بارکد اطلاعاتی ذخیره شده و بر روی نشانگر نصب می‌شود. این نشانگر باید پیش از رسیدن به ناحیه مورد نظر باشد. همچنین بهتر است در کنار راه‌های مهم ارتباطی باشد.
- ۴- پیش از آن، نرم‌افزاری مخصوص کیوتوریسم، تهیه شده و از طریق اطلاع‌رسانی قبلی، در اختیار گردشگران قرار می‌گیرد.
- ۵- گردشگرانی که در حال سفر هستند در هر منطقه می‌توانند با اسکن داده‌های بارکدهای نصب شده بر روی نشانگرها، از وضعیت امنیتی یک منطقه آشنا شوند. داده‌های موجود در بارکد از راه دور به دستگاه گردشگران منتقل شده و گردشگر از وضعیت امنیت منطقه آگاه می‌شود.
- ۶- این بارکدها راه‌های موجود در مناطق کویری، نحوه مقابله با ناامنی و مسیر بهینه گردشگری را مشخص کرده و درعین حال مکان‌های پیش رو را نیز نمایش می‌دهد.



شکل (۲) مدل پیشنهادی مدیریت امنیت پایدار گردشگری در مناطق کویری و بیابانی

نتیجه گیری:

با توجه به چالش‌ها و مشکلات ناامنی در مناطق مختلف کویری و بیابانی از یک طرف و تبلیغات سوء و منفی که علیه کشور صورت می‌گیرد، کنترل امنیت گردشگری در کشور به‌ویژه در مناطق بیابانی و کویری و تبدیل آن‌ها به فرصت‌ها ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. لازمه کنترل دقیق امنیت یک منطقه، شناسایی ناامنی‌ها است و لازمه شناسایی دقیق ناامنی‌ها، مشارکت همه اجزای سیستم گردشگری از جمله گردشگران در این پروسه است. اشتراک‌گذاری داوطلبانه و لحظه‌ای گردشگران درباره موارد ناامنی مناطق کویری، می‌تواند در تهیه سریع و به‌روز و جامع داده‌ها بسیار راهگشا باشد و زمینه چنین مدلی، استفاده از ابزارهای نوین ارتباطی از جمله تله ژئواینفورماتیک و کیوتوریسم است که در کنار هم و در ارتباط هم می‌توانند مدل و فرایندی را تشکیل دهند که نتیجه آن به امنیت بالای کویرها و بیابان‌های کشور و تبدیل آن‌ها به فرصت‌های توسعه، منتهی شود. از آنجایی که این مدل، یک مدل پیشنهادی پژوهش است و در کشور اجرایی نشده است، ضرورت دارد به‌منظور سنجش دقیق آن، عملیات پیاده‌سازی و اجرایی کردن مدل در مناطق کویری و بیابانی کشور صورت گرفته و اثرات آن مورد سنجش قرار گیرد. این پروژه را می‌توان از کویرهای خور و بیابانک اصفهان آغاز کرد، چراکه گردشگری در این مناطق رشد قابل‌توجهی داشته و البته چالش‌هایی در مورد امنیت مناطق نیز گزارش شده است. همچنین کویر شهداد و ورزنده نیز می‌تواند گزینه مناسبی برای اجرای پروژه باشد. این مدل باید در نمونه‌های مختلف آزمون شود تا بتواند ماهیت واقعی خود را نشان دهد. نتایج این طرح می‌تواند، اطلاع‌رسانی سریع، کاهش خطرات، درگیر کردن گردشگران در امنیت پایدار منطقه، کنترل تخلفات اجزای سیستم گردشگری و صرفه‌جویی در زمان و هزینه و امنیت بالای جامعه مقصد گردشگری باشد. در پایان شایان ذکر است که این مدل گامی در جهت شناسایی وضعیت امنیتی است و لازم است برای رفع مخاطرات و تبدیل آن‌ها به فرصت‌ها و امنیت پایدار، برنامه‌ریزی مجزایی ترتیب داده شود.

منابع:

۱. اروجی، حسن؛ عزیزاده، محمد؛ شاورانی، سید حسن؛ رحیمی هرآبادی، سعید؛ احمدی، مهدی، (۱۳۹۳)؛ «بررسی و تعیین مسیر الکترونیک گردشگری با استفاده از فناوری کیوتوریسم (مطالعه موردی: شهر شیراز)»، مجموعه مقالات نخستین همایش ملی گردشگری معاصر، صص ۱-۸
۲. اعظم کریمیایی، علی؛ مرادیان، محسن؛ عباسی، علی (۱۳۹۰)؛ نقش نیروی انتظامی در تأمین امنیت اجتماعی؛ فصلنامه دانش انتظامی، سال دوازدهم، شماره دوم، صص ۷-۵۰
۳. خلیفه سلطانی، سید محسن؛ معینی طبا، فاطمه سادات؛ قلانی، نسرتین (۱۳۹۱)؛ بررسی عوامل مؤثر بر احساس امنیت گردشگران خارجی در اصفهان؛ پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی، سال اول، شماره اول، صص ۳۹-۵۸
۴. خوش فر، غلامرضا؛ محمدی، راضیه؛ محمدی، آرزو؛ پرورش، عفت؛ سالار، محبوبه (۱۳۹۲)؛ بررسی نقش امنیت اجتماعی در توسعه گردشگری: مورد مطالعه، تفرجگاه‌های استان خراسان جنوبی، مهرماه ۱۳۹۱
۵. ریاحی، وحید؛ اروجی، حسن (۱۳۹۴)؛ کیوتوریسم، فناوری نوین در توسعه گردشگری روستایی؛ همایش بین‌المللی گردشگری نوین و توسعه اقتصادی، تهران
۶. عبدلی، اصغر؛ محمدی، جمال؛ ابراهیمی، رضا (۱۳۹۳)؛ تحلیلی بر میزان احساس امنیت اجتماعی گردشگران شهری (مطالعه موردی: گردشگران داخلی شهر اصفهان)؛ نشریه علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۱۸، شماره ۵۰، صص ۲۳۵-۲۵۷
۷. فرجی سبکبار حسنعلی؛ عباسپور، رحیم علی؛ مدیری، مهدی؛ رحیمی، سعید (۱۳۹۱)؛ تله ژئو انفورماتیک و سامانه اطلاعات جغرافیایی در راه‌اندازی سامانه‌های مدیریت بحران؛ فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)؛ سال ۲۱، شماره ۸۳
۸. Bimonte, Sandro & Boucelma, Omar & Machabert, Olivier & Sellami, Sana (2014); A new Spatial OLAP approach for the analysis of Volunteered Geographic Information; computers, Environment and Urban Systems, Volume 48, November 2014, Pages 111-123

۹. Brovelli, Maria Antonia & Minghini, Marco & Zamboni, Giorgio (2015); Public participation in GIS via mobile applications; ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing
۱۰. Buyukozkan, G. Ergü, B. (2011). Intelligent system applications in electronic tourism; Expert Systems with Applications, Volume ۳۸, Issue ۶, June ۲۰۱۱, pp ۶۵۸۶-۶۵۹۸
۱۱. Eshraghi Mahdi, Toriman Mohd Ekhwan & Ahmad Habibah, (2010), sustainable ecotourism in desert in Iran, potential and issue, jurnal e-bangi, Volume 5, Number 1, 38-5۱
۱۲. Foster A & dunham, M (2014): Volunteered geographic information, urban forests, & environmental justice, Computers, Environment and Urban Systems, Volume 53, September 2015, Pages 65-75
۱۳. Fuchs, M. Ricci, F. Cantoni, L, (2012), (Information and communication technologies in tourism", Helsingborg, Sweden, January 25-27, 2012.
۱۴. Gartner, M. Seidel, I. Froschauer, J. Berger, H. (2010); The formation of virtual organizations by means of electronic institutions in a 3D e-Tourism environment ; Matrixware Information Services GmbH, Operngasse 20b, A-1040 Vienna, Austria
۱۵. Kenteris, M. (2010). A mobile tourism recommender system; Dept. of Cultural Technol. & Commun., Univ. of the Aegean, Mytilene, Greece in: Computers and Communications (ISCC), ۲۰۱۰ IEEE Symposium on
۱۶. Kunze, C., & Hecht, R, (2015), Semantic enrichment of building data with volunteered geographic information to improve mappings of dwelling units and population. Computers, Environment and Urban Systems.

