

پتانسیل یابی مکان های باستانی با استفاده از تئوری وزن - شاهد دمپستر - شیفر به منظور توسعه گردشگری (مطالعه موردی : شهرستان ساری)

مهسا مقیمیان! سید محسن حسینی^۲، حسن احمدی^{۳*}

تاریخ دریافت : ۹۵/۱۲/۱۵ تاریخ پذیرش : ۹۶/۶/۲۴

چکیده

صنعت توریسم با درآمد سالانه نزدیک به ۱۰۰۰ میلیارد دلار در جهان، یکی از مهمترین پدیده های قرن حاضر است که علاوه بر فقرزدایی، عدالت گستری و اشتغال زایی، درآمد بالایی را ایجاد کرده و برای فقرا نیز ایجاد شغل می کند. براساس آمار منتشره سازمان جهانی توریسم، تعداد گردشگران در سطح جهان از سال ۱۹۵۰ تاکنون ۳۶ برابر شده است. به طوریکه از ۲۵ میلیون نفر در سال ۱۹۵۰، به حدود ۱۰۱۸ میلیون نفر در سال ۲۰۱۰ افزایش یافت. لذا با توجه به اینکه یکی از مولفه های تاثیر گذار در دنیا برای جذب گردشگر، نقش مکان های باستانی است و تقاضای مردم برای بازدید از مناطق باستانی بستر مناسبی برای جذب گردشگر فراهم آورده است و همچنین شهرستان ساری با وجود جاذبه های تاریخی منحصر به فرد با قابلیت های شناساندن فرهنگ ادوار گذشته، نقش بسزایی در ایجاد پتانسیل گردشگری خواهد داشت لذا در این تحقیق با استفاده از تئوری وزن - شاهد دمپستر - شیفر که یک تئوری ایجاد شده بر پایه پتانسیل حضور، عدم حضور و حضور - عدم حضور خواهد می باشد به مکان یابی مکان های باستانی شهرستان ساری اقدام شده است. نتایج نشان می دهد که علاوه بر مکان های حال حاضر شناسایی شده، محدوده هایی وجود دارند که دارای پتانسیل بالایی از نظر حضور مناطق باستانی می باشند که می بایست جهت بررسی بیشتر با استفاده از گمانه زنی های باستان شناسی بر اساس سایر شواهد نسبت به درستی آزمایی آن اقدام نمود.

کلمات کلیدی : گردشگری، مناطق باستانی، تئوری دمپستر - شیفر، پتانسیل یابی، شهرستان

ساری

۱ -، کارشناسی ارشد جغرافیا گرایش برنامه ریزی توریسم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ایران

۲ -، استاد و عضو هیات علمی، گروه منابع طبیعی و علوم دریایی دانشگاه تربیت مدرس

۳ - (نویسنده مسئول)، استادیار و عضو هیات علمی گروه جغرافیا دانشگاه تربیت مدرس ahmadineka@yahoo.com

مقدمه

گردشگری مفهومی بسیار گسترده در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پیدا کرده و به یک صنعت بدل شده به طوری که از آن به عنوان صادرات نامرئی که مرکز اقتصادی آن در شهرها هست، نام می‌برند (یغفوری و آقایی، ۱۳۹۰). به طوری که بسیاری از کشورها به ویژه در کشورهایی که به اصطلاح توسعه یافته محسوب می‌شوند، این صنعت را به عنوان منبع اصلی درآمد، اشتغال، رشد بخش خصوصی و توسعه زیربنایی می‌دانند. از این منظر، این گونه تحلیل می‌شود که صنعت گردشگری تا پایان دهه آینده، در صدر جدول صنایع پر درآمد جهان قرار می‌گیرد و انتظار می‌رود که بیش از چهل درصد اشتغال جهان را به خود اختصاص دهد. این صنعت با داشتن اثرات مثبت عمیق و متقابل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از بخش‌های مهم و حیاتی هر کشور محسوب می‌شود. کشور ما ایران نیز به لحاظ جاذبه‌های گردشگری نمی‌تواند از این قاعده مستثنا باشد، اما آنچه در توسعه این صنعت در ایران قابل نقد و واکاوی است، سهم ناچیز ایران در توسعه گردشگری با تمامی امکانات می‌باشد. شکی نیست که عوامل مختلفی چون مسائل سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، مذهبی و غیره می‌تواند در سهم ناچیز و اندک جمهوری اسلامی ایران و عدم توسعه این صنعت در کشور نقش داشته باشد. (پژوهشنامه توسعه گردشگری، ۱۳۹۰). لذا جهت استفاده از این پتانسیل‌های موجود باید بصورت مدبرانه، بهترین بهره‌گیری از آن شود. هر چند که ایران در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۳ میلیون نفر گردشگر

داخلی و تعداد ۲۱۷۱۶۹۹ نفر گردشگر خارجی را پذیرا بوده است با این وجود، هنوز جهت توسعه‌ی این صنعت در اول راه قرار داریم (فلاح تبار و مدیری، ۱۳۹۰). شناخت انواع گردشگری و برنامه ریزی به جهت استفاده از قابلیت‌های پذیرش گردشگر توسط هر یک از آنها به عنوان اولین گام در مدیریت گردشگری می‌باشد و شاید بررسی در انواع گردشگری ما را به سمتی سوق دهد که به این نتیجه برسیم که ایران اسلامی با داشتن غنای بالای فرهنگی، دارای سهم بسیار ناچیزی از این بخش از گردشگری در سبد کلی گردشگری مملکت می‌باشد و این موضوع با بررسی وضعیت استان مازندران (دارا بودن ۶۷۲ اثر تاریخی شناسایی شده) و بطور ویژه شهرستان ساری (دارا بودن ۷۵ نقطه تاریخی ثبت شده و ۲۶۴ نقطه باستانی حتمی و شناسایی شده که هنوز ثبت نشده‌اند) می‌تواند عدم توجه به جایگاه بی نظیر شهرستان ساری در راه توسعه صنعت توریسم فرهنگی را نشان دهد لذا با اندک کنکاش در نقش گردشگری فرهنگی علی‌الخصوص مناطق باستانی به عنوان بخش اصلی جذب گردشگر در دنیا و توجه بیشتر به ظرفیت‌های اشاره شده استان و شهرستان ساری، موضوع شناسایی مکان‌های باستانی به عنوان ابزاری جهت کاوش مکان‌های باستانی از اولویت‌های جذب گردشگر خواهد بود چرا که تقاضای مردم برای بازدید از مناطق باستانی بستر مناسبی برای جذب گردشگر فراهم آورده است (سید علی پور و اقبالی، ۱۳۹۰). هر چند در راستای مدیریت فعلی، مکان‌های باستانی شناسایی شده از اولویت برنامه ریزی جهت جذب گردشگر

برخوردار می باشند و مدتی است که کاووش های باستانی برنامه ریزی شده ای در کشور و استان با استفاده از تجربیات دانشمندان مشهور این حوزه انجام نگرفته است لیکن با توجه به ارتباط آماری موجود بین میزان مکان های باستانی کشورهای دارای تمدن کهن با میزان جذب گردشگر آنها این واقعیت مشخص خواهد شد که پتانسیل یابی مکان های باستانی کاووش نشده استان علی الخصوص شهرستان ساری جهت ایجاد بستری برای شروع عملیات کاووش از ضرورت های بایسته گردشگری پایدار در این بخش می باشد. لذا در این پژوهش سعی شده است تا با استفاده از اطلاعات پایه ای نقشه ای مورد نیاز نظیر نقشه مکان های باستانی شناخته شده ، نقشه سکونتگاههای رسمی، نقشه منابع آب سطحی ، نقشه راههای دسترسی و غیره به بررسی پتانسیل شهرستان ساری به جهت وجود مکان های باستانی احتمالی پرداخته شود و در این راستا با توجه به دو فاکتور ، هزینه بر بودن کاووش به جهت شناسایی مکان های باستانی و عدم دقت و اطمینان کافی به معیار ها و اطلاعات مورد استفاده در شناسایی مکان باستانی شناخته نشده، این مطالعه رویکردی با استفاده از تئوری وزن - شاهد دمپستر- شیفر را جهت شناسایی مکان های باستانی کشف نشده یا کشف شده و دارای پتانسیل کاووش مورد استفاده قرار داده است .

ارزیابی الگوهای فضایی در باستان شناسی توسط تعدادی از محدودیت ها مختل می شود که یکی از جدی ترین آنها عدم قطعیت ذاتی - زمانی بسیاری از سوابق باستان شناسی می باشد (کراما و همکاران، ۲۰۱۰). بسیاری از

برنامه های تحقیقاتی شامل نظریه های احتمالی جهل در انواع مختلف آن می شود. جهل تصادفی به بهترین شکل توسط نظریه سنتی احتمال توصیف شده است با این حال این مورد برای جهل موضوعی (نظریه بیزین) مناسب نیست. نظریه دمپستر- شیفر یک کلیتی از تئوری بیزین می باشد که فضایی را برای بیان جهل در مدیریت عدم قطعیت ایجاد می کند . بر خلاف روش بیزین ، نظریه شواهد دمپستر - شیفر، روشی را برای محاسبه میزان صراحت علل احتمالی ناشناخته و منابع اطلاعات ناهمگن به جهت شناسایی حداکثر احتمال وجود مکان های باستانی فراهم می کند . مزیت عمده این روش کمی کردن نظر کاربر می باشد(مویسیادیس و همکار ، ۲۰۱۰). البته در روش های مدل های پیشگو با استفاده از منطق استفاده از لایه های اطلاعاتی فازی و ترکیب آنها بر اساس ژئومرفولوژی ، نوع خاک و نزدیکی به مناطق باستانی برای شناسایی نهایی مناطق باستانی استفاده شده است که با توجه به نقص برخی از اطلاعات موجود و به منظور کاهش اثرات نقص اطلاعات در نتایج مطالعات ، در این تحقیق، ترجیح داده شد تا از تئوری موصوف به عنوان یک تئوری موثر استفاده شود(دی وریس، ۲۰۰۸).

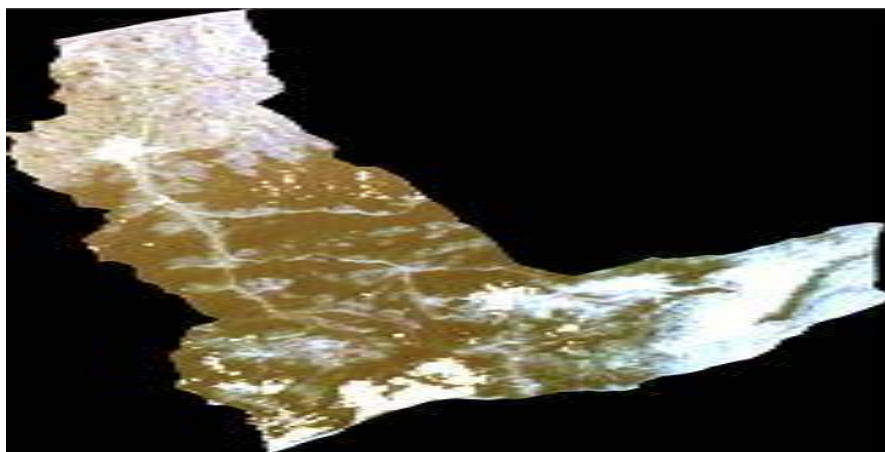
مواد و روش ها :

منطقه مورد مطالعه:

شهرستان ساری یکی از شهرستان های استان مازندران و مرکز آن به شمار می آید. شهرستان ساری با وسعت حدود ۳۶۸۵/۳ کیلومتر مربع

قرار دارد. این شهرستان از شمال به دریای خزر ، از شرق به شهرستان های نکا و بهشهر و از غرب به شهرستان های جویبار ، قائم شهر و سوادکوه از جنوب و جنوب شرقی به رشته کوه های البرز و استان سمنان محدود می شود.

معادل ۱۵/۵۱ درصد مساحت استان را به خود اختصاص داده است . شهرستان ساری که در مرکز استان مازندران واقع شده است در موقعیت جغرافیایی ۵۳ درجه و ۵ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۳۴ دقیقه عرض شمالی



شکل ۱- موقعیت شهرستان ساری در مازندران (ماخذ، اداره کل حفاظت محیط زیست مازندران)

جنوبی دریای مازندران تنها نام یک شهر ، و آن نیز زادراکارتا (ساری) آمده است. در این نقشه

در نقشه های جغرافیایی منتشر شده ی مربوط به روزگار هخامنشیان ، در تمامی کناره ی

ها از زادراکارتا به عنوان مرکز ایالت یا ساتراپ هرکانا یاد شده است. همچنین نام اقوام ساکن منطقه ، تپوریهها و ماردها آمده است. مکان جغرافیایی شهر زادراکارتا دقیقا با جایگاه کنونی شهر ساری همخوانی دارد و رودخانه تجن از وسط این شهر می گذرد (ملگونف، ۱۳۶۴، ص ۹۶). در شماری از منابع افزون بر زادراکرتا یا زادراکرتا ، نام فناکه را نیز به ساری منسوب کرده اند . همچنین گروهی نیز بر این باورند که نام باستانی شهر ساری ، سیرینکس بود . آن ها برای اثبات دیدگاه خود از سکه های به دست آمده از روزگار اشکانیان بهره می بردند ، جایگاه ضرب این سکه ها شهر سیرینکس بود که این گروه از پژوهشگران جایگاه آن را همین شهر ساری امروزی می دانند(اسلامی، ۱۳۷۲، ص ۷۰). اشپیگل، شرق شناس و نئونازیست آلمانی آورده که نام ساری کنونی برگرفته از نام قوم سائورو بوده که پیش از هجوم اقوام آریایی به ایران در شهر باستانی اسرم، که هم اکنون نام دهی در ۱۰ کیلومتری ساری است، زندگی می کرده اند. ادوارد پولاک گمان دارد که نام ساری دگرگونی واژگانی سادراکارتا می باشد. ساری یکی از شهرهای باستانی ایران و دارالملک تاریخی مازندران است . قدمت این شهر به پیش از اسلام می رسد . در نزدیکی این شهر در رستم قلعه ظروف و اشیایی به دست آمده که شبیه اشیاء ماقبل تاریخ است. در

روستای جامخانه ساری اخیرا ۳۴ ظرف سفالی مربوط به هزاره پیش از میلاد کشف شد. در واقع می توان گفت که ساری از آبادی های قدیم تبرستان بوده و مرکزیت داشته و این سیادت خود را به صورت میراث تاریخی هنوز حفظ کرده است. در مورد پیشینه تاریخی شهر ساری می توان گفت که گرچه برخی محققین بنیاد شهر ساری را از اقدامات فرخان بزرگ می دانند، ولی با مرور تاریخ مازندران می توان باور داشت که ساری کنونی بر روی لایه های شهری ساخته شده که از قرون ماقبل از اسلام مرکز ایالت شمالی ایران بوده است. بر اساس روایت تاریخ نویسان یونانی در زمان هخامنشیان پایتخت تمدن هیرکانیا و به نام زادراکارتا بوده است. پس از حمله اسکندر مقدونی آن شهر در آتش با خاکستر یکسان گردید (این اقدام اسکندر به واضح نشان از وجود تمدن پیشرفته آن زمان در آن شهر را می دهد) و طبق سیاست های اسکندر مقدونی شهری جدید در کنار آن ساخته گشت و نام آن را تمبراکس (سیرینکس) که نام یکی از سرداران سپاه اسکندر بود نهادند. بر اساس تحقیقات باستان شناسان در زمان ساسانیان تمدنی بزرگ در این ناحیه بوده است. چنانکه در زمان احداث خط راه آهن و حفاری های مربوط به آن کوزه ها و سفالهای مربوط آن زمان بدست آمد.

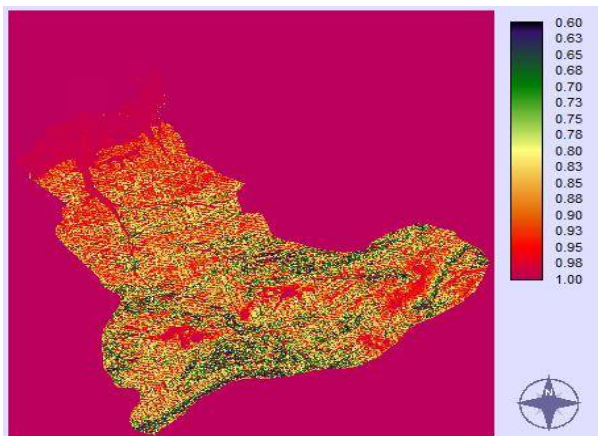
روش کار :

- آماده سازی لایه ها

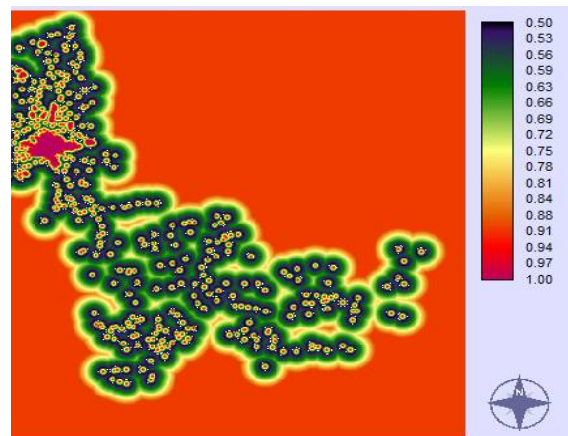
جهت اجرای مدل وزن - شاهد دمپستر - شیفر نیاز به آماده سازی لایه های جغرافیایی معیار

در جهت کمک به تفسیر وضعیت موجود و صرفاً بصورت نمایش لایه استفاده شد. لایه‌های ورودی برای اجرای مدل از لایه‌های رقومی موجود با انجام برخی عملیات اصلاحی نظیر، زمین مرجع نمودن، رقومی نمودن، یکسان کردن اندازه سلول‌ها، یکسان کردن سیستم مختصات جغرافیایی، یکسان کردن نوع داده‌ها و همچنین استفاده از توابع قازی خاص هر یک از معیارو تابع فاصله آماده سازی شدند که ذیلاً کلیه لایه‌های آماده سازی شده نهایی نمایش داده می‌شوند (ماهینی و کامیاب، ۱۳۹۰).

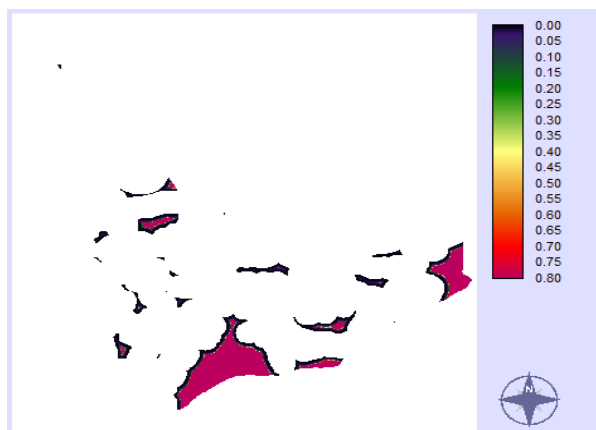
های مورد استفاده برای مدل سازی می باشد که این معیارها بر اساس مرور سایر منابع علمی که بر اساس رویکرد فوق به مکان یابی مناطق باستانی پرداختند و همچنین بر اساس بررسی همبستگی معیارهای مورد نظر با مناطق باستانی موجود با استفاده از روش های مختلف انتخاب شدند. لایه های مورد نظر زیر بر اساس بررسی روش های فوق جمع بندی و مورد استفاده واقع شدند : لایه مکان های باستانی موجود، لایه شیب ، لایه جهت ، لایه مناطق مسکونی ، لایه رودخانه ، لایه جاده که البته از برخی از لایه ها نظیر لایه پوشش گیاهی و غیره



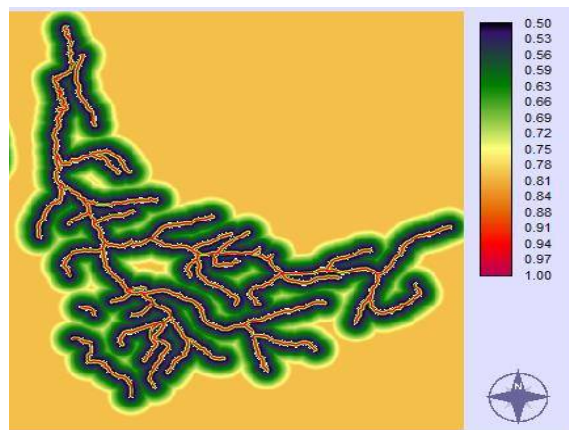
شکل ۳- نقشه نهایی شیب



شکل ۲- نهایی فاصله از مناطق مسکونی



شکل ۴- نقشه نهایی فاصله از جاده



شکل ۵- نقشه نهایی فاصله از آب



شکل ۶- نقشه نهایی فاصله از مناطق باستانی

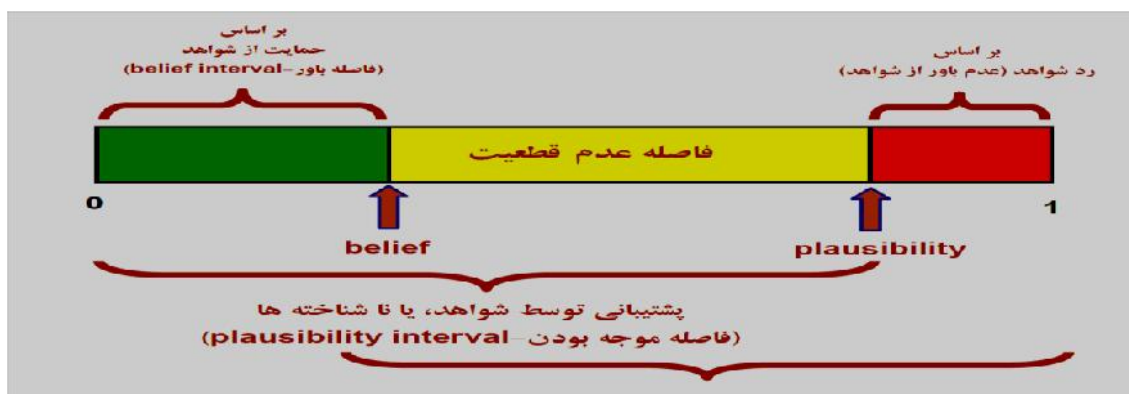
اعتقاد ممکن است خواص ریاضی احتمالات را داشته یا نداشته باشد. اینکه چقدر ممکن است از احتمالات متفاوت باشد وابسته به دو سوال مطرح شده است. این تئوری در سال ۱۹۶۸ توسط دمپستر و در سال ۱۹۷۶ توسط شیفر توسعه پیدا کرد اما اصلیت این تئوری به قرن ۱۷ بر می گردد (مرادی و همکاران، ۱۳۸۹). این تئوری بسیار مورد توجه متخصصان هوش مصنوعی بویژه در اوایل سال ۱۹۸۰، قرار گرفته است. زمانی که آن ها سعی کردند از تئوری احتمالات در سیستم های خبره استفاده کنند. درجات اعتقاد تئوری دمپستر- شیفر بسیار

شرح کلی روش

تئوری دمپستر- شیفر به عنوان تئوری تابع اعتقادات شناخته می شود که خود تعمیمی است از تئوری بیزین که مبتنی بر احتمالات می باشد. از آنجائیکه تئوری بیزین برای هر سوال نیازمند احتمالات هست ، بنابر این توابع اعتقادی بیانگر درجات اعتقاد برای یک سوال یا یک احتمال مربوط به آن می باشد. این درجات

۱. تعیین درجات اعتقاد برای یک سوال مبتنی بر احتمالات ذهنی.
۲. تعیین قوانین دمپستر به منظور ترکیب درجات اعتقاد برای بخش های مستقل یک واقعه.

مشابه تئوری فاکتور اطمینان بوده و این تشابه، منجر شده که ترکیب این دو تئوری دارای انعطاف پذیری بالایی همچون قوانین مبتنی بر سیستم باشد. تئوری دمپستر-شیفر بدلیل انعطاف پذیری نسبی آن همواره مورد توجه محققین قرار گرفته است. تئوری مذکور بر اساس دو ایده اصلی بنیان گذاری گردیده است.



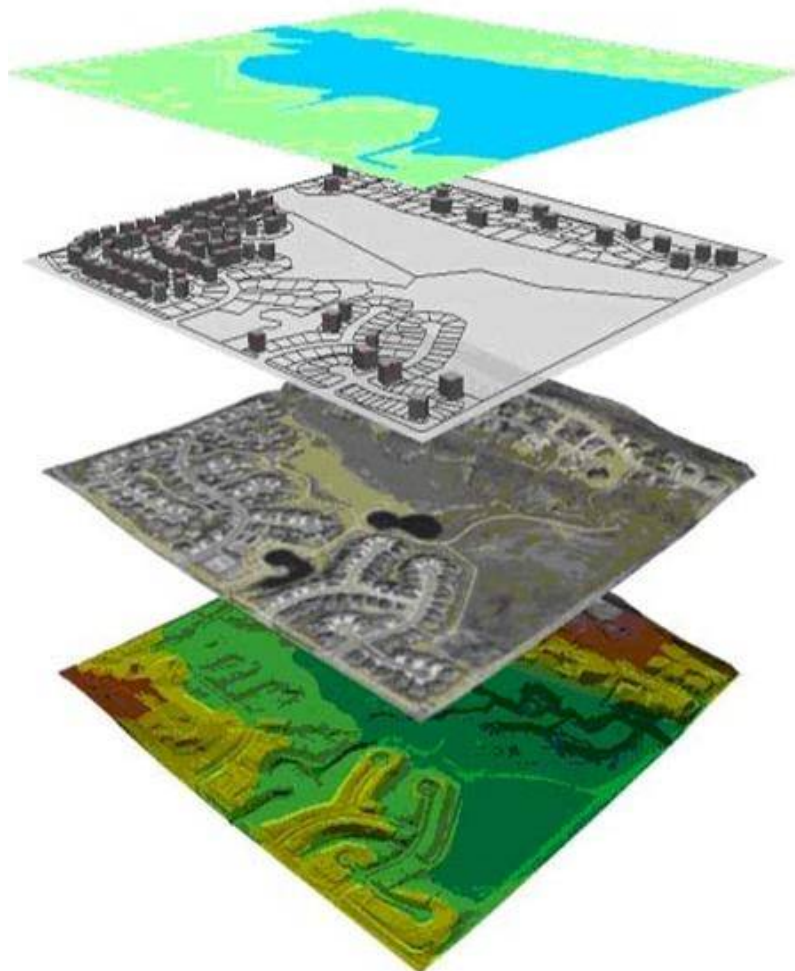
شکل ۷- تبیین جایگاه هر یک از شواهد در رویه دمپستر-شیفر

اطلاعات غیر مستند در تحلیل ها مفید است چرا که می تواند نقص دانش را در خروجی نهایی نشان و دخالت دهد. با این قابلیت انعطاف پذیری، برآورد و ارزیابی ریسک نسبی تصمیماتی که بر اساس تمام اطلاعات در دسترس اما ناقص ایجاد شده ممکن می شود. روند بصورت شفاف به این صورت می باشد که کاربر شواهد موجود را با استفاده از اطلاعات کارشناسی برآورد می نماید و شواهد را به احتمالاتی که فرضیاتی خاص را پشتیبانی می کند و بصورت سطوح احتمال نشان داده می شود، تبدیل می کند و سپس آن ها را در ماژول Belief ترکیب می نماید موضوع مورد بحث در این مطالعه برآورد احتمال پیدا شدن یک مکان باستانی در هر موقعیت مکانی (هر سلول) در

تئوری دمپستر شیفر شما را مجبور نمی کند که باوری را برای جهل یا رد فرضیه اختصاص دهید. فقط جرم به زیر مجموعه هایی از محیط تعلق می گیرد که شما میخواهید به آن باور داشته باشید. هر باوری که که به هیچ زیر مجموعه ای اختصاص نیابد به عنوان ناباوری یا بی باوری تلقی می گردد و فقط به محیط برمی گردد. در این روش به طور کلی از ماژولی به نام Belief در نرم افزار ادیسی که دارای کاربرد وسیعی است و می تواند منابع متفاوت اطلاعات را برای پیش بینی احتمال وقوع هر پدیده ترکیب نماید استفاده شود. از آنجا که این ابزار کاربر را با روشی برای بررسی قابلیت نسبی اطلاعات جمع آوری شده برای برآورد ارزش های اعتقاد آشنا می سازد لذا برای بکار گیری

و فرهنگ ، هر کدام از شواهد به یک لایه تبدیل می گردد که احتمال حضور مکان در آن نشان داده می شود.

شهرستان ساری (ترجیحا منطقه ای از ساری که دارای بیشترین نقطه های باستانی باشد) می باشد. با داشتن اطلاعاتی درباره مکان های باستانی موجود و نظرات کارشناسی درباره تاریخ



شکل ۸- شکل شماتیک ترکیب کردن لایه ها

بطور کل کاربر با استفاده از ماژول Belief شواهد موجود را با استفاده از اطلاعات کارشناسی بر آورد مینماید و شواهد را به احتمالاتی که فرضیاتی خاص را پشتیبانی می کند و به صورت سطوح احتمال نشان داده میشود، تبدیل میکند و سپس آنها را در ماژول Belief ترکیب می نماید. موضوع مورد بحث در این قسمت ، برآورد احتمال پیدا شدن یک مکان باستان شناختی را در هر موقعیت مکانی

شواهد ترکیب شده نتیجه ای را ایجاد خواهد کرد که برای پیش بینی حضور مکان های باستان شناسی ، تاثیر هر کدام از شواهد بر کل اطلاعات و شناسایی مناطق برای تحقیقات آینده مورد استفاده قرار می گیرد . بدین ترتیب این نظریه ، چارچوب ریاضی برای داده های ناقص ایجاد می کند (آن و همکاران ، ۱۹۹۴) و نقشه های نهایی پتانسیل یابی را ارائه می کند.

- نقشه میزان گواه درست با عنوان SARI_BELIEF_SITE که نشان دهنده میزان شواهد قطعی و درست جهت مکان یابی سایت های باستانی می باشد

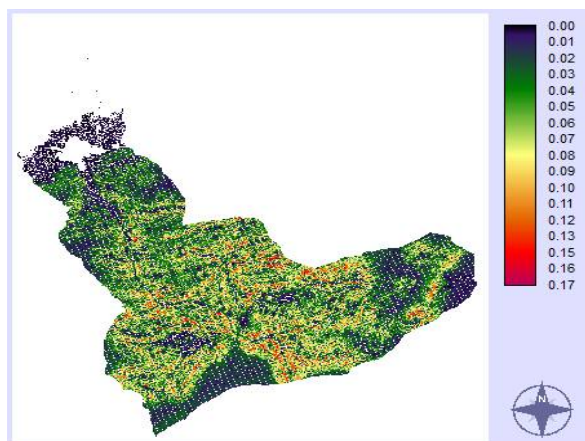
- نقشه میزان گواه شاهد درست-نادست با عنوان SARI_PLUSE_SITE که نشان دهنده مقداری از شواهد است که فرضیه سایت را رد نمی کنند. در حقیقت مقدار این گواه نشان دهنده میزان احتمال نزدیکی شواهد موجود به شواهد درست در پذیرش فرضیه سایت می باشد

- نقشه میزان گواه شاهد نادرست با عنوان SARI_INTERVAL_SITE که بطور کلی حد واسط بین دو حالت قبلی است و نشان دهنده میزان عدم قطعیت می باشد و هرچه عدد مربوط به آن بزرگتر نشان دهنده میزان فاصله بین Belief و Plausibility می باشد و در حقیقت نشان دهنده بالا بودن گواه درست در رد فرضیه سایت می باشد (مویسیادیس و همکار، ۲۰۱۰)

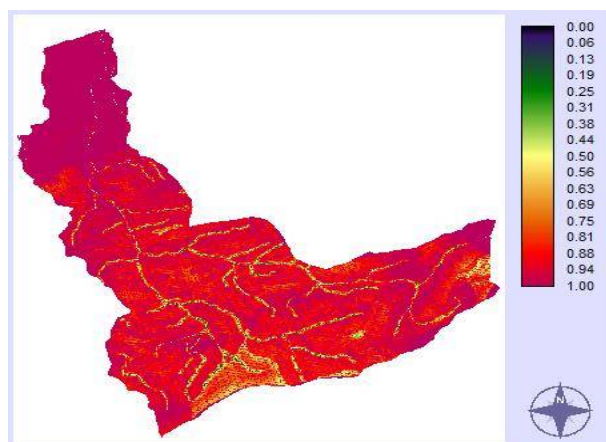
(سلول ها) در شهرستان ساری نشان می دهد. با داشتن اطلاعاتی درباره مکان های باستان شناسی موجود و نظرات کارشناسی درباره فرهنگ و تاریخ منطقه، هر کدام از شواهد به یک لایه تبدیل می گردد که احتمال حضور مکان های باستان شناسی، تاثیر هر کدام از شواهد بر کل اطلاعات و شناسایی مناطق برای تحقیقات آینده مورد استفاده قرار می گیرد.

نتایج

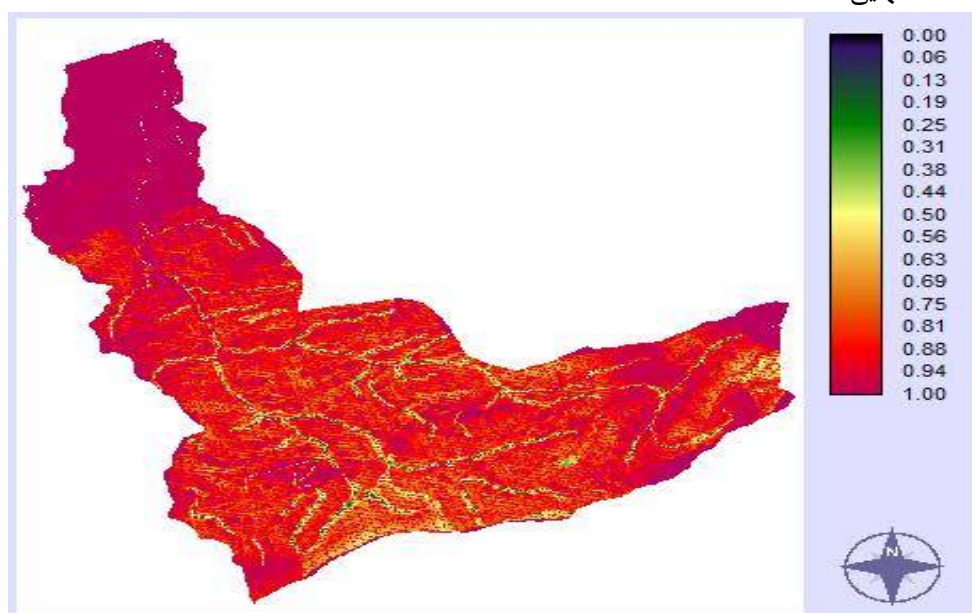
پس از اجرای مدل سازی پتانسیل یابی مکان های باستانی سه نقشه تولید می شود که هر یک از این نقشه ها بیانگر واقعیتی در خصوص کل محدوده مطالعاتی از نظر میزان احتمال حضور مناطق باستانی می باشد که هر یک از آنها بیانگر تفاسیر زیر می باشد.



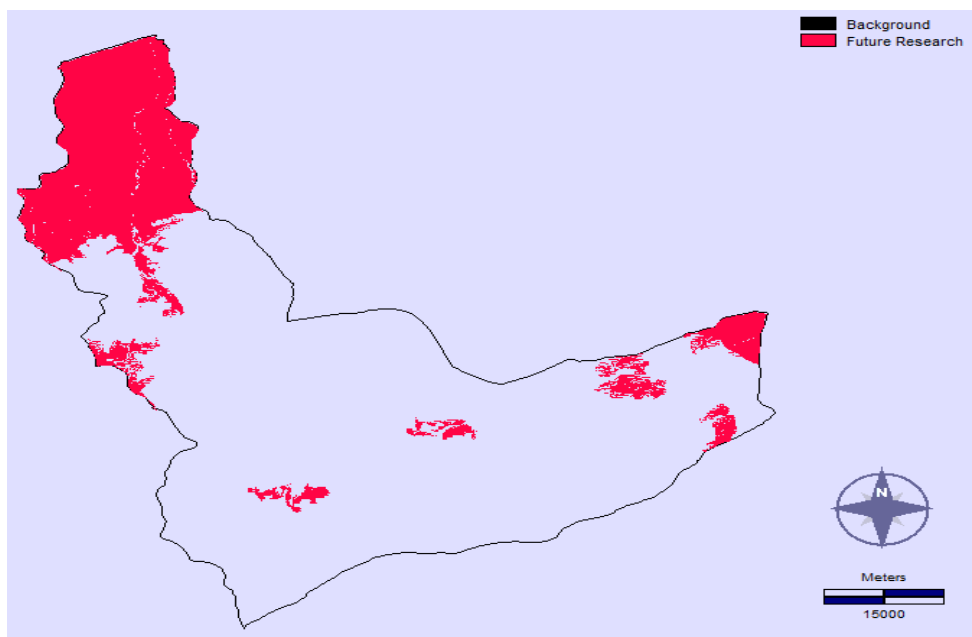
شکل ۹- نقشه نهایی SARI_INTERVAL_SITE



شکل ۱۰- نقشه نهایی SARI_PLAUSIBILITY_SITE



شکل ۱۱ - نقشه نهایی SARI_BELIEF_SITE



شکل ۱۲- نقشه نهایی بولین مناطق دارای قابلیت اکتشاف

بحث و نتیجه گیری :

نقشه نهایی پتانسیل یابی مکان های باستانی که برآیند نقشه های *belief* و *interval* می باشد، نشان می دهد که شهرستان ساری دارای مکان هایی است که دارای پتانسیل لازم به جهت مکان یابی سایت های باستانی می باشند بنابراین در صورتیکه با سایر معیار های مشخصه وجود مکان باستانی نظیر بررسی فراوانی سفال و یا نمایه های باستانی شمارش شده و تجربیات محلی در اکتشافات قانونی و غیره انطباق داده شده و میزان ضریب اطمینان اکتشاف محدوده تعیین شده مشخص شود می تواند بر اساس تجربیات باستان شناسان اولویت بندی شده و در برنامه ریزی اکتشاف قرار گیرد .

پیشنهادات

۱. انجام مطالعه بصورت کاملا پایه ای بر اساس نقشه های تولیدی از تصاویر ماهواره ای به

منظور جلوگیری از ورود خطاهای نقشه های تولید شده موجود.

۲. بسط و گسترش اطلاعات فنی دقیق در خصوص شواهد درست نظیر استفاده از معیار شمارش آثار باستانی مکشوفه در مناطق مختلف و مکانی نمودن اطلاعات وابسته به آن. ۳. استفاده از معیار نمایه های شماره شده به عنوان ، معیار حمایت کننده از فر ضیه شواهد درست.

۴. بررسی سایر فاکتورهای تاثیرگذار نظیر اقلیم ، کاربری اراضی و غیره در مطالعات بعدی به جهت انجام دقیقتر و گسترده تر مطالعه.

۵. استفاده از ظرفیت های کارشناسی باستان شناسی در انتخاب ارزش معیار های انتخاب شده به جهت طبقه بندی آنها از نظر اهمیت.

References:

1. Islami, Hossein, 1993, Two thousand years' history of Sari city, Islamic Azad University, Qaemshahr Branch, Autumn, p. 70.
2. SeyyedaliPour, Seyyed Khalil, Eghbali, Naser, 2011, The role of ecotouristic, cultural and historical attractions in the development of tourism in Semnan Province, Quarterly of Geographical Tourism Space, volume1.no.1.
3. Falahatabar, Nasrallah, Modiri, Mehdi, 2011, Tourism, especially religious tourism and pilgrimage of the most important pillar of sustainable development (Case study: Kashan), Quarterly Journal of Human Geography. Vol 4.no 1.
4. Mahini, Abdolrasoul, Kamyab, Hamid Reza, 2011, Geographic Information System Using the Idrisi Software, Golestan Environmental Protection Office Publications.
5. Malgunov, G, 1364, Mullah-Moravian travelogue to the southern shores of the Caspian Sea, translation of Peter, correction, completion and translation of Massoud Gozarari, Dadjou Publications.
6. Moradi H.R, Mohammadi. M, Poorghasemi.H.R, Mostafazadeh.R (2006). Landslide hazard analysis in Golestan province using Dempestra-Sheifer theory, Earth science research, Year 1, No. 3.
7. Yaghfouri, Hossein, Aghaei, Unit, 2011, An Analysis of Urban Tourist Attractions and its Role in Economic Development (Case Study: Ardabil), https://www.civilica.com/Paper.URBANECONOMICS01URBANECONOMIC_S01_047.html.
8. An, P., Moon, W.M., and Bonham-Carter, G.F., 1994, Uncertainty management in integration of exploration data using the belief function. Nonrenewable Resources, v.3, p.60–71.
9. de Vries, Patricia, 2008, Archaeological predictive models for the Elbe valley around Dresden, Saxony, Germany, 35th International Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), Berlin, Germany.
10. Enrico R. Crema, , Andrew Bevan, Mark W. Lake, 2010, A probabilistic framework for assessing spatio-temporal point patterns in the archaeological record, Journal of Archaeological Science, Volume 37, Issue 5, May 2010, Pages 1118–1130.
11. Moysiadis. A & Perakis.K, 2010, Probability Modelling of Archaeological Sites with the Use of Geoinformation, Remote Sensing for Science, Education and Natural and Cultural Heritage, Greece.

