

ارزیابی نقش زیرساخت‌های شهری جهت تعیین قطب گردشگری با استفاده از مدل‌های AHP و TOPSIS (مطالعه موردی: استان مازندران)

جعفر موسی‌وند^{۱*} فرزانه ساسان‌پور^۲

۱- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت معلم تهران.

۲- استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت معلم تهران.

* مسئول مکاتبات. پست الکترونیک: Mosavand66@gmail.com

چکیده

در دهه‌های اخیر، تعیین قطب‌های گردشگری یکی از مهمترین مباحث مطرح شده در صنعت گردشگری بوده است. به طوری که از طریق تقویت این قطب‌ها به عنوان مراکز اصلی ارائه دهنده خدمات گردشگری، می‌توان خدمات بهتر و مناسبتری را به صورت آسان‌تر به گردشگران ارائه نمود. این تحقیق با هدف ترکیب دو مدل^۱ TOPSIS و^۲ AHP از طریق داده‌های بدست آمده از تعداد و انواع زیرساخت‌های مرتبط جهت سطح‌بندی و تعیین قطب گردشگری صورت پذیرفت. برای این منظور شهرستانهای استان مازندران به دلیل اهمیت گردشگری آنها به عنوان نمونه‌ی مورد مطالعه انتخاب شده و در آنها معیارهایی نظیر دفاتر خدمات مسافرتی، واحدهای اقامتی و هتل‌ها، واحدهای پذیرایی بین‌راهی، رستوران‌ها، کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی، فروشگاه‌های صنایع دستی و پایانه‌های حمل و نقل به روش تحلیلی و آماری با تأکید بر نگرش سیستمی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که با توجه به معیارهای مورد مطالعه، شهرستان رامسر از بیشترین امتیاز به عنوان قطب گردشگری برخوردار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: زیرساخت‌های شهری، قطب گردشگری، استان مازندران، TOPSIS، AHP.

¹-Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

²-Analytical Hierarchy Process

مقدمه

گردشگری، صنعتی چند منظوره است که در چند دهه‌ی اخیر، سهم عمده‌ای در ایجاد ارزش افزوده کشورها داشته و به این جهت توانسته به عنوان یک منبع درآمد در کشورهای جهان سوم نیز مورد توجه قرار گیرد. در این راستا با توجه به امکانات، تأسیسات، خدمات و ظرفیت‌های شهری که مورد نیاز گردشگران است، ضرورت دارد نسبت به تأمین و برنامه‌ریزی جهت استفاده مناسب از آنها اقدام کرده تا بتوان تعداد بیشتری از گردشگران را جذب نمود. بنابراین هماهنگی بین تعداد گردشگران و ظرفیت فضاهای گردشگری به خصوص زیرساخت‌ها باید مورد توجه قرار گیرد. اگرچه صنعت گردشگری دارای مزایای بسیاری است، اما ورود گردشگر به یک منطقه بدون توجه به ظرفیت‌ها و قابلیت‌های موجود مشکلاتی مانند ترافیک، تغییر هویت اجتماعی، برخوردهای نامناسب اجتماعی و آسیب رساندن به محیط زیست را به دنبال خواهد داشت. لذا به منظور کاهش و پیشگیری از تأثیرات منفی گردشگری باید نسبت به تعیین الگوی فضایی، ساماندهی فضاهای توریستی و تعیین قطب‌ها و مراکز برتر گردشگری اقدام گردد و برای تأمین امکانات و خدمات شهری مانند هتل‌ها و اقامتگاه‌ها، وسایل دسترسی و حمل و نقل و افزایش جذابیت‌های فرهنگی و هنری و عرضه‌ی خدمات توریستی، الگوهای تدوین شود تا علاوه بر گردشگران محلی و منطقه‌ای، گردشگران ملی و بین‌المللی نیز از آن بهره‌مند گردند (دهستانی، ۱۳۸۳). مقوله‌ی فضا به عنوان چارچوبی مرجع برای کنش‌های مربوط به گردشگری دارای اهمیت بسیار زیادی می‌باشد. برای درک بهتر فضا، می‌بایست فرآیندهای سازنده آن از بعد فیزیکی شامل تأسیسات و خدمات توریستی (هتل‌ها، رستوران‌ها، فروشگاه‌ها و غیره)، فرهنگی (آثار تاریخی، مذهبی، تفریحی، سینما، تئاتر، موزه‌ها و غیره) و اجتماعی و رفتاری بررسی و شناخته شوند (موحد، ۱۳۸۱). مطالعات صورت گرفته در زمینه گردشگری را می‌توان در سه بخش شناخت و معرفی مکان‌های دیدنی، بررسی گردشگری و تأثیرات آن و مطالعات تخصصی در رشته‌های فرعی گردشگری تقسیم‌بندی نمود. عبدالملکی (۱۳۷۸) در بررسی عوامل و جاذبه‌های گردشگری شهر همدان و نقش آن در تحولات این شهر به این نتیجه رسید که عواملی نظیر عدم شناسایی و معرفی جاذبه‌ها و رکود بخش گردشگری نتوانسته‌اند تأثیر چندانی بر توسعه شهر همدان داشته باشند. زنگی‌آبادی (۱۳۸۵) در بررسی تحلیل بازار گردشگری داخلی شهر اصفهان با استفاده از روش‌های آماری و استنباطی با مشخص نمودن مشکلات گردشگران به ارائه راهکارهایی برای رهایی از برخی چالش‌های بازدارنده نظیر گرانی قیمت‌ها، ترافیک و کیفیت

اطلاع رسانی پرداخت. صدرموسوی و دخیلی‌کهنمونی (۱۳۸۶) در ارزیابی وضعیت تسهیلات گردشگری آذربایجان شرقی (کندوان، قلعه بابک و شرفخانه) از دیدگاه گردشگران، به این نتیجه رسیدند که مکانهای مورد بررسی در اغلب زمینه‌ها فاقد امکانات و تسهیلات لازم برای جلب رضایت گردشگران می‌باشند. رهنمایی و قدمی (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان بررسی ظرفیت تحمل حوزه مقصد گردشگری با تأکید بر جامعه میزبان، اظهار داشتند که از بعد جامعه میزبان حوزه کلاردشت در رابطه با نوع گردشگران خود ظرفیت تحمل متفاوتی دارد؛ اما در رابطه با اقامت حداقل یک شب اشیاع آستانه ظرفیت تحمل مورد تأیید نمی‌باشد. در این تحقیق سعی بر این است با توجه به زیرساخت‌های شهری و خدماتی که مورد استفاده گردشگران در جامعه میزبان است، نسبت به رتبه‌بندی و تعیین قطب گردشگری اقدام شود تا از یک طرف بتوان عوامل مؤثر بر جذب گردشگر و کارایی فضاهایی گردشگری را شناخت و از طرف دیگر الگویی جهت تقویت سایر مراکز ارائه نمود. بر این اساس استان مازندران که به لحاظ جذب گردشگر از رتبه بالایی برخوردار می‌باشد به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب گردید.

مبانی نظری

عوامل مؤثر در توسعه و جذب گردشگر

رونق گردشگری در گرو فراهم آمدن شرایط مناسب در قطب‌های جغرافیایی و مراکز سکونتی است (رنجبریان و زاهدی، ۱۳۸۹). در این تحقیق با توجه به این که هدف، تعیین قطب گردشگری است؛ فقط مقصد و زیرساخت‌های مناسب آن برای جذب گردشگر مورد توجه است. بر این اساس به منظور فراهم آمدن شرایط مناسب تحقیق، وجود عوامل زیر ضروری است:

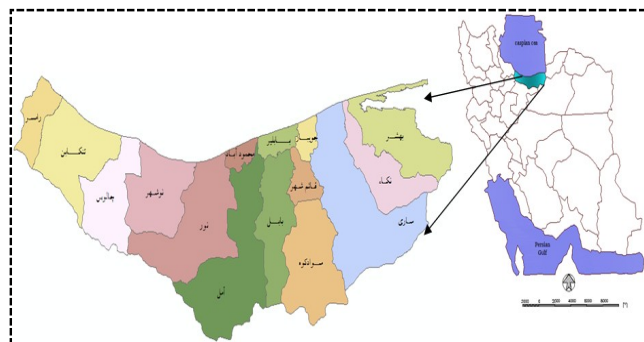
- جاذبه‌های گردشگری شامل جاذبه‌های طبیعی، تاریخی و انسان ساخت.
- زیرساخت‌های مناسب شامل راهها، آب، برق، تلفن و سیستم فاضلاب مناسب.
- عناصر خدماتی برای گردشگران شامل هتل‌ها و آژانس‌های خدماتی و گردشگری.
- تبلیغات مناسب و معرفی شایسته امکانات و جاذبه‌های گردشگری.
- سیاست‌گذاری مناسب و سیستم اداری کارآمد.

عناصر و اجزای تشکیل دهنده گردشگری

گردشگری سیستمی است که به تبع این خصیصه دارای عناصر و اجزایی است که با ترکیب یکدیگر، یک کلیت را به وجود می آورند (تقوایی و اکبری، ۱۳۸۸). درک درست هر سیستم به شناخت اجزای سیستم و کلیت آن نیازمند است. بر این اساس نظام گردشگری متشکل است از جاذبه‌ها و فعالیت‌های توریستی، مراکز اقامتی، تسهیلات و خدمات حمل و نقل، تأسیسات زیر بنایی، تسهیلات و خدمات توریستی (Inskeep, 1991). موارد مذکور، عناصر گردشگری شهری خوانده می‌شوند که به دو بخش اولیه و ثانویه تقسیم می‌گردند. عناصر اولیه همان جاذبه‌های شهری هستند که گردشگران را به خود جلب می‌کنند. اما عناصر ثانویه آن دسته از خدمات و امکانات را شامل می‌شوند که برای رفاه گردشگران لازم می‌باشند (موحد، ۱۳۸۱). بنابراین در این تحقیق ابتدا براساس عناصر ثانویه، شهرستان‌های استان مازندران با روش TOPSIS رتبه‌بندی شده و سپس نتیجه آن همراه با عناصر اولیه، تعداد گردشگران و سایر عوامل در مدل AHP محاسبه و در نهایت مرکز برتر یا قطب گردشگری می‌گردد.

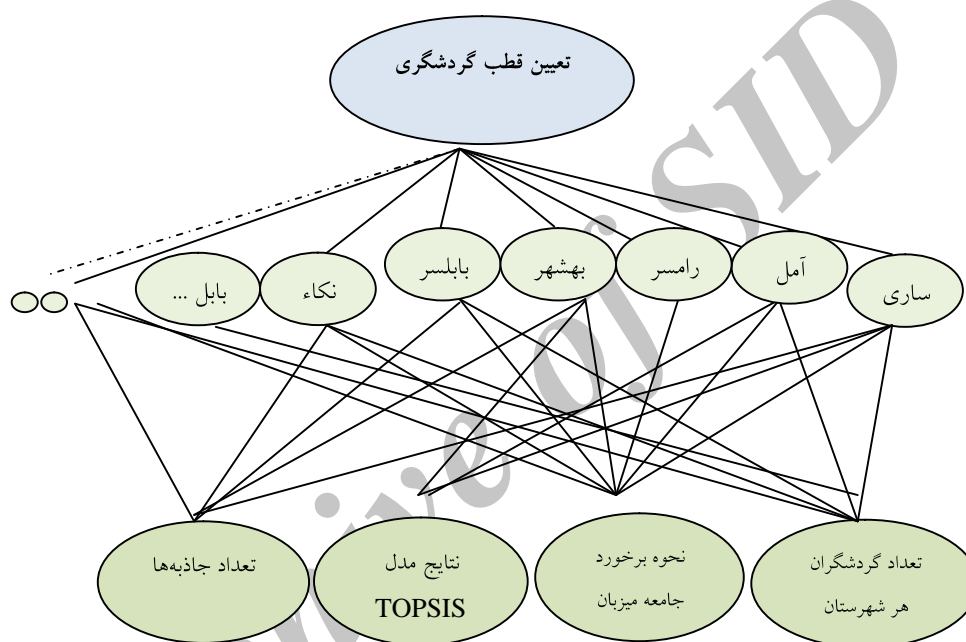
روش تحقیق

در این تحقیق با تأکید بر نگرش سیستمی از روش توصیفی - تحلیلی برای جمع‌آوری داده‌ها به صورت اسنادی و میدانی (پرسشنامه) استفاده شد. برای این منظور، آمار و اطلاعات مورد نیاز در ارتباط با زیرساخت‌های مربوط به گردشگری در سطح شهرستان‌های استان مازندران جمع‌آوری گردید. سپس از طریق مدل TOPSIS به رتبه‌بندی شهرستان‌ها و تعیین ضریب اهمیت هر یک از معیارهای زیرساختی پرداخته شد. در نهایت معیارهای کیفی مؤثر در تعیین قطب گردشگری شناسایی و نتایج مدل مذکور و سایر معیارهای مرتبط در مدل AHP محاسبه گردید. شکل ۱ موقعیت استان مازندران و شهرستان‌های آن را نشان می‌دهد.



شکل ۱: موقعیت استان مازندران و شهرستان‌های آن

علت استفاده و ترکیب این دو مدل این است که مدل TOPSIS توانایی ترکیب چند معیار کمی را در تصمیم‌گیری داراست و مدل AHP نیز توانایی ترکیب معیارهای کیفی و تبدیل آنها را به معیارهای کمی دارد. با استفاده از مدل TOPSIS و سطح‌بندی به این روش، می‌توان از خروجی آن در مدل AHP استفاده نمود و سلیقه‌ای بودن انتخاب در این روش را به حداقل رساند. به منظور انجام دقیق محاسبات از نرم افزار Expert Choice 2000 استفاده شد. شکل ۲ بیانگر روند اجرای تحقیق می‌باشد.



شکل ۲: روند اجرای تحقیق

نتایج

سطح‌بندی به روش TOPSIS

این متد مفیدترین روش تصمیم‌گیری چند معیاره در بررسی مسائل جهان واقعی است (Hwang and Yoon, 1981). در این تحقیق سطح‌بندی شهرستان‌ها از طریق تحلیل خوشه‌ای انجام شد. معیارهای مورد نظر جهت رتبه‌بندی در جدول ۱ نشان داده شده است. این معیارها که به عنوان زیرساخت‌های مرتبط با گردشگری است، براساس پرسشنامه نیازسنجی گردشگران

انتخاب شدند که شامل دفاتر خدمات مسافرتی، واحدهای پذیرایی بین‌راهی، رستوران‌ها، کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی، واحدهای اقامتی و هتل‌ها، فروشگاه‌های صنایع دستی، پایانه‌های حمل و نقل و مجتمع اقامتی دستگاه‌های دولتی می‌باشند.

ایجاد ماتریس اولیه

جدول ۱: تأسیسات گردشگری موجود در شهرستانهای استان مازندران- سال ۱۳۸۷

شهرستان	دفاتر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران‌ها	کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها	فروشگاه‌های صنایع دستی	پایانه‌های حمل و نقل	مجتمع اقامتی دستگاه‌های دولتی
بابل	۳۰	۱۶	۱۳۸۳۷	۷	۱	۲۵	۰
تنکابن	۸	۷	۴۷۸۳	۲۵	۹	۸	۶
بهشهر	۲	۱۶	۳۰۸۹۴	۳	۴	۷	۰
نور و رویان	۳	۹	۲۶۸۹	۸	۵	۸	۰
ساری	۳۵	۲۳	۱۱۶۴۸	۱۶	۸	۳۱	۲۴
نکا	۳	۲	۲۳۰۶	۰	۰	۲	۱
جویبار	۳	۰	۱۹۸۳	۰	۰	۵	۰
رامسر	۴	۱۶	۱۹۶۴	۱۴	۲۴	۴	۴
نوشهر	۳	۱۶	۲۲۴۸	۲۲	۱	۵	۴
فریدونکنار	۲	۲	۱۹۶۴	۶	۰	۴	۱
قائم شهر	۱۶	۶	۱۹۶۴	۵	۱	۱۲	۰
محمودآباد	۴	۱۱	۲۰۲۱	۱۱	۰	۴	۰
بابلسر و بهنمیر	۷	۷	۴۵۹۸	۵	۶	۱۶	۷
آمل	۱۹	۱۰۸	۹۴۳۹	۷	۷	۲۲	۰

شهرستان	دفاتر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران‌ها	کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها	فروشگاه‌های صنایع دستی	پایانه‌های حمل و نقل	مجتمع اقامتی دستگاه‌های دولتی
چالوس	۳	۵۸	۳۵۷۴	۲۳	۱۳	۹	۱
سوادکوه	۲	۱۷	۱۵۰۶	۳	۱	۱۲	۰

مأخذ: مرکز آمار ایران-۱۳۸۷

سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان مازندران-۱۳۸۹

تهیه ماتریس بی‌مقیاس (انواری رستمی و ختن‌لو، ۱۳۸۵)

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}}$$

بر این اساس هر عنصر از ماتریس تصمیم‌گیری مفروض بر نرم موجود از ستون زام (به ازای شاخص X_j) تقسیم می‌شود. از این طریق کلیه ستون‌های ماتریس مفروض دارای واحد طول مشابه (از بردار نظیر) شده و مقایسه کلی آنها آسان می‌گردد (جدول ۲).

جدول ۲: ماتریس بی‌مقیاس (ND) تأسیسات گردشگری موجود در شهرستانهای استان مازندران

شهرستان	دفاتر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران	کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها	فروشگاه‌های صنایع دستی	پایانه‌های حمل و نقل	مجتمع اقامتی دستگاه‌های دولتی
بابل	۰.۰۵۷۴۰۶۸۱۹۲	۰.۱۲۱۹۴۹۳۶۱	۰.۳۶۱۲۷۵۲۹۷	۰.۱۴۰۶۴۹۸۰۲	۰.۰۳۱۳۱۱۶۴۵	۰.۴۵۸۴۶۳۳۳۱	۰
تنکابن	۰.۱۵۳۰۸۴۸۵۱	۰.۰۵۳۳۵۲۸۴۵	۰.۱۲۴۸۸۱۰۹۷	۰.۰۵۰۲۳۲۰۷۲۲	۰.۲۸۱۸۰۴۸۰۳	۰.۱۴۶۷۰۸۲۳۴	۰.۲۲۷۴۴۵۰۳۴
بهشهر	۰.۰۳۸۲۷۱۲۱۳	۰.۱۲۱۹۴۹۳۶۱	۰.۸۰۶۶۲۲۷۵۱	۰.۰۶۰۲۷۸۴۸۷	۰.۱۲۵۲۴۶۵۷۹	۰.۱۲۸۳۶۹۷۰۵	۰
نور	۰.۰۵۷۴۰۶۸۱۹	۰.۰۶۸۵۹۶۵۱۵	۰.۰۷۰۲۰۸۰۸۵	۰.۱۶۰۷۴۲۶۳۱	۰.۱۵۶۵۵۸۲۲۴	۰.۱۴۶۷۰۸۲۳۴	۰

۰.۹۰۹۷۸۰۱۳۶	۰.۵۶۸۴۹۴۴۰۷	۰.۲۵۰۴۹۳۱۵۸	۰.۳۲۱۴۸۵۲۶۲	۰.۳۰۴۱۲۱۸۹۴	۰.۱۷۵۳۰۲۲۰۶	۰.۶۶۹۷۴۶۲۲۴	ساری
۰.۰۳۷۹۰۷۵۰۶	۰.۰۳۶۶۷۷۰۵۸	۰	۰	۰.۰۶۰۲۰۸۱۹۸	۰.۰۱۵۲۴۳۶۷	۰.۰۵۷۴۰۶۸۱۹	نکا
۰	۰.۰۹۱۶۹۲۶۴۶	۰	۰	۰.۰۵۱۷۷۴۸۷۳	۰	۰.۰۵۷۴۰۶۸۱۹	جویبار
۰.۱۵۱۶۳۰۰۲۳	۰.۰۷۳۳۵۴۱۱۷	۰.۷۵۱۴۷۹۴۷۵	۰.۲۸۱۲۹۹۶۰۴	۰.۰۵۱۲۷۸۷۹۵	۰.۱۲۱۹۴۹۳۶۱	۰.۰۷۶۵۴۲۴۲۶	رامسر
۰.۱۵۱۶۳۰۰۲۳	۰.۰۹۱۶۹۲۶۴۶	۰.۰۳۱۳۱۱۶۴۵	۰.۴۴۲۰۴۲۲۳۵	۰.۰۵۸۶۹۳۸۵۵	۰.۱۲۱۹۴۹۳۶۱	۰.۰۵۷۴۰۶۸۱۹	نوشهر
۰.۰۳۷۹۰۷۵۰۶	۰.۰۷۳۳۵۴۱۱۷	۰	۰.۱۲۰۵۵۶۹۷۳	۰.۰۵۱۲۷۸۷۹۵	۰.۰۱۵۲۴۳۶۷	۰.۰۳۸۲۷۱۲۱۳	فریدونکنار
۰	۰.۲۲۰۰۶۲۳۵۱	۰.۰۳۱۳۱۱۶۴۵	۰.۱۰۰۴۶۴۱۴۴	۰.۰۵۱۲۷۸۷۹۵	۰.۰۴۵۷۳۱۰۱	۰.۰۳۰۶۱۶۹۷۰۲	قائم شهر
۰	۰.۰۷۳۳۵۴۱۱۷	۰	۰.۲۲۱۰۲۱۱۱۸	۰.۰۵۲۷۶۷۰۲۹	۰.۰۸۳۸۴۰۱۸۵	۰.۰۷۶۵۴۲۴۲۶	محمودآباد
۰.۲۶۵۳۵۲۵۴	۰.۲۹۳۴۱۶۶۸	۰.۱۸۷۸۶۹۸۶۹	۰.۱۰۰۴۶۴۱۴۴	۰.۱۲۰۰۵۰۸۶۵	۰.۰۵۳۳۵۲۸۴۵	۰.۱۳۳۹۴۹۲۴۵	بابلسر
۰	۰.۴۰۳۴۴۷۶۴۳	۰.۲۱۹۱۸۱۵۱۴	۰.۱۴۰۶۴۹۸۰۲	۰.۲۴۶۴۴۶۳۰۵	۰.۸۲۳۱۵۸۱۸۴	۰.۳۶۳۵۷۶۵۲۱	آمل
۰.۰۳۷۹۰۷۵۰۶	۰.۱۶۵۰۴۶۷۶۳	۰.۴۰۷۰۵۱۳۸۲	۰.۴۶۲۱۳۵۰۶۴	۰.۰۹۳۳۱۴۸۷۴	۰.۴۴۲۰۶۶۴۳۲	۰.۰۵۷۴۰۶۸۱۹	چالوس
۰	۰.۲۲۰۰۶۲۳۵۱	۰.۰۳۱۳۱۱۶۴۵	۰.۰۶۰۲۷۸۴۸۷	۰.۰۳۹۳۲۰۷۰۵	۰.۱۲۹۵۷۱۱۹۶	۰.۰۳۸۲۷۱۲۱۳	سوادکوه

$$p_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}}$$

تهیه ماتریس p_{ij}

یعنی هر ارزش به میانگین موجود از ستون j ام (به ازای جنبه‌ی مثبت برای کلیه‌ی

شاخص‌ها) تقسیم می‌شود (جدول ۳).

جدول ۳: ماتریس p_{ij} تأسیسات گردشگری موجود در شهرستانهای استان مازندران

شهرستان	دفا تر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران‌ها	کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها صنایع دستی	فروشگاه‌های پایانه‌های حمل و نقل	مجتمع اقامتی دستگاه‌های دولتی
بابل	۰.۲۰۸۳۳۳۳۳۳	۰.۰۵۰۹۵۵۴۱۴	۰.۱۴۲۰۳۷۴۰۶	۰.۰۴۵۱۶۱۲۹	۰.۰۱۲۵	۰.۱۴۳۶۷۸۱۶۱

شهرستان	دفاتر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران‌ها	کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها	فروشگاه‌های صنایع دستی	پایانه‌های حمل و نقل	مجتمع اقامتی دستگاه‌های دولتی
تنکابن	۰.۰۵۵۵۵۵۵۶	۰.۰۲۲۲۹۲۹۹۴	۰.۰۴۹۰۹۷۷۰۳	۰.۱۶۱۲۹۰۳۳۳	۰.۱۱۲۵	۰.۰۴۵۹۷۷۰۱۱	۰.۱۲۵
بهشهر	۰.۰۱۳۸۸۸۸۸۹	۰.۰۵۰۹۵۵۴۱۴	۰.۳۱۷۱۲۸۲۵۱	۰.۰۱۹۳۵۴۸۳۹	۰.۰۵	۰.۰۴۰۲۲۹۸۸۵	۰
نور	۰.۰۲۰۸۳۳۳۳۳	۰.۰۲۸۶۶۲۴۲	۰.۰۲۷۶۰۲۷۰۲	۰.۰۵۱۶۱۲۹۰۳	۰.۰۶۲۵	۰.۰۴۵۹۷۷۰۱۱	۰
ساری	۰.۲۴۳۰۵۵۵۵۶	۰.۰۷۳۲۴۸۴۰۸	۰.۱۱۹۵۶۷۲۲۶	۰.۱۰۳۲۲۵۸۰۶	۰.۱	۰.۱۷۸۱۶۰۹۲	۰.۵
نکا	۰.۰۲۰۸۳۳۳۳۳	۰.۰۰۶۳۶۹۴۲۷	۰.۰۲۳۶۷۱۱۹	۰	۰	۰.۱۱۴۹۴۲۵۳	۰.۰۲۰۸۳۳۳۳۳
جویبار	۰.۰۲۰۸۳۳۳۳۳	۰	۰.۰۲۰۳۵۵۵۸۱	۰	۰	۰.۰۲۸۱۳۵۶۳۲	۰
رامسر	۰.۰۲۷۷۷۷۷۷۸	۰.۰۵۰۹۵۵۴۱۴	۰.۰۲۰۱۶۰۵۴۵	۰.۰۹۰۳۲۲۵۸۱	۰.۳	۰.۰۲۲۹۸۸۵۰۶	۰.۰۸۳۳۳۳۳۳۳
نوشهر	۰.۰۲۰۸۳۳۳۳۳	۰.۰۵۰۹۵۵۴۱۴	۰.۰۲۳۰۷۵۸۱۸	۰.۱۴۱۹۳۵۴۸۴	۰.۰۱۲۵	۰.۰۲۸۱۳۵۶۳۲	۰.۰۸۳۳۳۳۳۳۳
فریدونکنار	۰.۰۱۳۸۸۸۸۸۹	۰.۰۰۶۳۶۹۴۲۷	۰.۰۲۰۱۶۰۵۴۵	۰.۰۳۸۷۰۹۶۷۷	۰	۰.۰۲۲۹۸۸۵۰۶	۰.۰۲۰۸۳۳۳۳۳
قائم شهر	۰.۱۱۱۱۱۱۱۱۱	۰.۰۱۹۱۰۸۲۸	۰.۰۲۰۱۶۰۵۴۵	۰.۰۳۲۲۵۸۰۶۵	۰.۰۱۲۵	۰.۰۶۸۹۶۵۵۱۷	۰
محمودآباد	۰.۰۲۷۷۷۷۷۷۸	۰.۰۳۵۰۳۱۸۴۷	۰.۰۲۰۷۴۵۶۵۳	۰.۰۷۰۹۶۷۷۴۲	۰	۰.۰۲۲۹۸۸۵۰۶	۰
بابلسر	۰.۰۴۸۶۱۱۱۱۱	۰.۰۲۲۲۹۲۹۹۴	۰.۰۴۷۱۹۸۶۷	۰.۰۳۲۲۵۸۰۶۵	۰.۰۷۵	۰.۰۹۱۹۵۴۰۲۳	۰.۱۴۵۸۳۳۳۳۳
آمل	۰.۱۳۱۹۴۴۴۴۴	۰.۳۴۳۹۴۹۰۴۵	۰.۰۹۶۸۹۱۷۴۵	۰.۰۴۵۱۶۱۲۹	۰.۰۸۷۵	۰.۱۲۶۴۳۶۷۸۲	۰
چالوس	۰.۰۲۰۸۳۳۳۳۳	۰.۱۸۴۷۱۳۳۷۶	۰.۰۳۶۶۸۷۲۶۵	۰.۱۴۸۳۸۷۰۹۷	۰.۱۶۲۵	۰.۰۵۱۷۲۴۱۳۸	۰.۰۲۰۸۳۳۳۳۳
سوادکوه	۰.۰۱۳۸۸۸۸۸۹	۰.۰۵۴۱۴۰۱۲۷	۰.۰۱۵۴۵۹۱۵۵	۰.۰۱۹۳۵۴۸۳۹	۰.۰۱۲۵	۰.۰۶۸۹۶۶	۰

محاسبه E_{ij} , D_j و W_j (عراقی، ۱۳۸۷)

$$E_{ij} = k \sum_{i=1}^m p_{ij} \times \ln p_{ij} \quad , \quad k = \frac{1}{\ln m}$$

$$D_j = 1 - E_j$$

$$W_j = \frac{d_j}{E_{dj}}$$

جدول ۴: مقایسه W_j , D_j , E_{ij} تأسیسات گردشگری موجود در شهرستانهای استان مازندران

شهرستان	دفاتر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران‌ها	کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها	فروشگاه‌های صنایع دستی	پایانه‌های حمل و نقل	مجموع اقامتی دستگاه‌های دولتی
Eij	۰.۸۱۸۷۵۱۷۹۱	۰.۷۸۰۴۹۰۰۹۴	۰.۸۱۸۶۵۸۷۴۱	۰.۸۷۵۲۴۹۹۰۵	۰.۷۵۰۹۶۶۲۷	۰.۹۰۷۸۲۹۳۰۳	۰.۵۵۶۶۵۵۴۱۸
Dj	۰.۱۸۱۲۴۸۲۰۹	۰.۲۱۹۵۰۹۹۰۶	۰.۱۸۱۳۴۱۲۵۹	۰.۱۲۴۷۵۰۰۹۵	۰.۲۴۹۰۳۳۷۳	۰.۹۲۱۷۰۶۹۷	۰.۴۴۳۳۴۵۸۲
Wj	۰.۲۲۱۳۷۱۳۷۴	۰.۲۸۱۲۴۶۲۴۲	۰.۲۲۱۵۱۰۱۹۷	۰.۱۴۲۵۳۰۸۳	۰.۳۳۱۶۱۷۷۳	۰.۱۰۱۵۲۸۶۶۵	۰.۷۹۶۴۴۳۴۸۷

تهیه ماتریس قطری (WN)

جدول ۵: ماتریس قطری (WN) تأسیسات گردشگری موجود در شهرستانهای استان مازندران

دفاتر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران‌ها	کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها	فروشگاه‌های صنایع دستی	پایانه‌های حمل و نقل	مجموع اقامتی دستگاه‌های دولتی
۰.۲۲۱۳۷۱۳۷۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۰	۰.۲۸۱۲۴۶۲۴۲	۰	۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰.۲۲۱۵۱۰۱۹۷	۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰.۱۴۲۵۳۰۸۳	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰	۰.۳۳۱۶۱۷۷۳	۰	۰
۰	۰	۰	۰	۰	۰.۱۰۱۵۲۸۶۶۵	۰
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰.۷۹۶۴۴۳۴۸۷

تهیه ماتریس بی‌مقیاس وزن‌دار شده (D)

$$D = ND \times WN \times n$$

جدول ۶: ماتریس بی‌مقیاس وزن‌دار شده (D) تأسیسات گردشگری موجود در شهرستانهای استان مازندران

شهرستان	دفاتر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران	کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها	فروشگاه‌های صنایع دستی	پایانه‌های حمل و نقل	مجتمع اقامتی دستگاه‌های دولتی
بابل	۴۰.۲۸۹	۴.۴۵۱	۱۲.۸۴۱	۴.۸۲۱	۱.۱۶۸	۱۵.۴۱۶	۰.۰۰۰
تنکابن	۱۰.۷۴۳	۱.۹۴۷	۴.۴۳۸	۱۷.۲۱۹	۱۰.۵۱۳	۴.۹۳۳	۵.۵۹۳
بهشهر	۲.۶۸۵	۴.۴۵۱	۲۸.۶۷۰	۲.۰۶۶	۴.۶۷۲	۴.۳۱۶	۰.۰۰۰
نور	۴.۰۲۸	۲.۵۰۳	۲.۴۹۵	۵.۵۱۰	۵.۸۴۱	۴.۹۳۳	۰.۰۰۰
ساری	۴۷.۰۰۴	۶.۳۹۸	۱۰.۸۰۹	۱۱.۰۲۰	۹.۳۴۵	۱۹.۱۱۵	۲۲.۳۷۲
نکا	۴.۰۲۸	۰.۵۵۶	۲.۱۴۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۱.۲۳۳	۰.۹۳۲
جویبار	۴.۰۲۸	۰.۰۰۰	۱.۸۴۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۳.۰۸۳	۰.۰۰۰
رامسر	۵.۳۷۱	۴.۴۵۱	۱.۸۲۲	۹.۶۴۳	۲۸.۰۳۵	۲.۴۶۶	۳.۷۲۹
نوشهر	۴.۰۲۸	۴.۴۵۱	۲.۰۸۶	۱۵.۱۵۳	۱.۱۶۸	۳.۰۸۳	۳.۷۲۹
فریدونکنار	۲.۶۸۵	۰.۵۵۶	۱.۸۲۲	۴.۱۳۳	۰.۰۰۰	۲.۴۶۶	۰.۹۳۲
قائم شهر	۲۱.۴۸۷	۱.۶۶۹	۱.۸۲	۳.۴۴۴	۱.۱۶۸	۷.۳۹۹	۰.۰۰۰
محمودآباد	۵.۳۷۱	۳.۰۶۰	۱.۸۷۵	۷.۵۷۶	۰.۰۰۰	۲.۴۶۶	۰.۰۰۰
بابلسر	۹.۴۰۰	۱.۹۴۷	۴.۲۶۷	۳.۴۴۴	۷.۰۰۹	۹.۸۶۶	۶.۵۲۵
آمل	۲۵.۵۱۶	۳۰.۰۴۵	۸.۷۵۹	۴.۸۲۱	۸.۱۷۷	۱۳.۵۶۶	۰.۰۰۰
چالوس	۴.۰۲۸	۱۶.۱۳۵	۳.۳۱۶	۱۵.۸۴۱	۱۵.۱۸۵	۵.۵۵۰	۰.۹۳۲
سوادکوه	۲.۶۸۵	۴.۷۲۹	۱.۳۹۷	۲.۰۶۶	۱.۱۶۸	۷.۳۹۹	۰.۰۰۰

به این ترتیب، ایده آل مثبت (سطح بالای وجود هر یک از تأسیسات زیرساختی) در بین گزینه‌های مورد نظر در تأسیسات گردشگری استان مازندران بدست آمده است. به نحوی که در دفاتر خدمات مسافرتی، پایانه‌های حمل و نقل و مجتمع‌های اقامتی دستگاههای دولتی، شهرستان ساری؛ واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران‌ها، شهرستان آمل؛ کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی، شهرستان بهشهر؛ واحدهای اقامتی و هتل‌ها، شهرستان تنکابن و در زمینه فروشگاه‌های صنایع دستی، شهرستان رامسر گزینه ایده آل می‌باشند.

اندازه‌گیری میزان فاصله از ایده آل مثبت

جدول ۷: فاصله از ایده آل‌های مثبت تأسیسات گردشگری موجود در شهرستانهای استان مازندران

شهرستان	دفاتر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران‌ها	کارگاه‌های عمده فروشی و خرده فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها	فروشگاه‌های صنایع دستی	پایانه‌های حمل و نقل	مجتمع اقامتی دستگاه‌های دولتی
بابل	۰.۵۵۵۶۰۱۵۲۲	۴.۶۸۸۱۳۵۶۶۸	۲۸۰۱۶۸۵۶۴۹	۱.۸۵۸۱۲۶۲۶	۱.۸۵۸۱۲۶۲۶	۰.۵۵۱۶۲۶۴۳۳	۸
تنکابن	۳.۰۰۰۲۴۸۲۲۱	۵.۱۴۶۸۰۱۴۳۸	۴.۲۸۸۹۹۱۵۱۲	۰	۰	۲.۱۱۴۹۴۰۸۱۵	۶
بهشهر	۳.۶۶۶۹۷۰۰۴۸	۴.۶۸۸۱۳۵۶۶۸	۰	۲.۲۷۱۰۲۶۵۵۴	۲.۲۷۱۰۲۶۵۵۴	۲.۲۰۶۹۵۳۱۱۸	۸
نور	۳.۵۵۵۸۴۹۷۴۴	۵.۰۴۴۹۵۷۱۲۲	۴.۶۳۲۸۹۶۶۹۹	۱.۷۵۴۸۶۳۷۱۸	۱.۷۵۴۸۶۳۷۱۸	۲.۱۱۴۹۴۰۸۱۵	۸
ساری	۰	۴.۳۳۱۴۹۷۳۸۸	۳.۱۶۱۳۴۳۵۷	۰.۹۲۹۰۶۳۱۳	۰.۹۲۹۰۶۳۱۳	۰	۰
نکا	۳.۵۵۵۸۴۹۷۴۴	۵.۴۰۱۵۹۵۴۰۲	۴.۶۹۵۷۳۰۶۳۷	۲.۵۸۰۶۶۴۳۰۶	۲.۵۸۰۶۶۴۳۰۶	۲.۶۶۶۷۱۶۳۷۶	۷.۶۶۶۷۲۶۲۶۵
جویبار	۳.۵۵۵۸۴۹۷۴۴	۵.۵۰۳۴۳۹۷۱۹	۴.۷۴۸۸۲۹۷۴	۲.۵۸۰۶۶۴۳۰۶	۲.۵۸۰۶۶۴۳۰۶	۲.۳۹۰۸۲۸۵۹۵	۸

شهرستان	دفاتر خدمات مسافرتی	واحدهای پذیرایی بین‌راهی و رستوران‌ها	کارگاه‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی	واحدهای اقامتی و هتل‌ها	فروشگاه‌های صنایع دستی	پایانه‌های حمل و نقل	مجموع اقامتی دستگاه‌های دولتی
رامسر	۳.۴۴۴۷۲۹۴۳۹	۴.۶۸۸۱۳۵۶۶۸	۴.۷۵۲۰۱۵۶۸۶	۱.۱۳۵۴۳۸۳۴	۱.۱۳۵۴۳۸۳۴	۲.۴۸۲۸۴۰۸۹۸	۶.۶۶۶۵۴۷۴۷
نوشهر	۳.۵۵۵۸۴۹۷۴۴	۴.۶۸۸۱۳۵۶۶۸	۴.۷۰۵۲۸۸۴۷۶	۰.۳۰۹۶۳۷۷۵۲	۰.۳۰۹۶۳۷۷۵۲	۲.۳۹۰۸۲۸۵۹۵	۶.۶۶۶۵۴۷۴۷
فریدونکنار	۳.۶۶۶۹۷۰۰۴۸	۵.۴۰۱۵۹۵۴۰۲	۴.۷۵۲۰۱۵۶۸۶	۱.۹۶۱۲۳۸۹۲۹	۱.۹۶۱۲۳۸۹۲۹	۲.۴۸۲۸۴۰۸۹۸	۷.۶۶۶۷۲۶۲۶۵
قائم شهر	۲.۱۱۱۲۸۵۷۸۵	۵.۱۹۷۷۲۳۵۹۶	۴.۷۵۲۳۶۹۶۸	۲.۰۶۴۵۰۱۴۷	۲.۰۶۴۵۰۱۴۷	۱.۷۴۷۱۸۹۸۵۹	۸
محمودآباد	۳.۴۴۴۷۲۹۴۳۹	۴.۹۴۲۹۲۹۶۳۲	۴.۷۴۲۶۳۴۸۴۵	۱.۴۴۵۲۲۵۹۶۶	۱.۴۴۵۲۲۵۹۶۶	۲.۴۸۲۸۴۰۸۹۸	۸
بابلسر	۳.۱۱۱۳۶۸۵۲۶	۵.۱۴۶۸۰۱۴۳۸	۴.۳۱۹۲۵۸	۲.۰۶۴۵۰۱۴۷	۲.۰۶۴۵۰۱۴۷	۱.۳۷۹۲۸۹۷۷۵	۵.۶۶۶۷۲۶۲۶۵
آمل	۱.۷۷۷۹۲۴۸۷۲	۰	۳.۵۲۴۱۸۷۴۳۸	۱.۸۵۸۱۲۶۲۶	۱.۸۵۸۱۲۶۲۶	۰.۸۲۷۵۱۴۲۱۴	۸
چالوس	۳.۵۵۵۸۴۹۷۴۴	۲.۵۴۷۹۳۹۶۴	۴.۴۸۷۵۸۲۱۵۵	۰.۲۰۶۵۲۵۰۸۴	۰.۲۰۶۵۲۵۰۸۴	۲.۰۲۲۹۲۸۵۱۲	۷.۶۶۶۷۲۶۲۶۵
سوادکوه	۳.۶۶۶۹۷۰۰۴۸	۴.۶۳۷۲۱۳۵۱	۴.۸۲۷۲۳۹۴۱۵	۲.۲۷۱۰۲۶۵۵۴	۲.۲۷۱۰۲۶۵۵۴	۱.۷۴۷۱۸۹۸۵۹	۸

جدول ۷ که در تکمیل مراحل مدل TOPSIS آمده است؛ نشان دهنده اختلاف موجود بین هر یک از شهرستان‌ها براساس هر یک از زیرساخت‌ها می‌باشد. بدین صورت که صفر مطلق بیانگر ایده‌آل بوده و هر چه از صفر مطلق دور می‌شویم بیانگر کمبود در معیار مورد نظر می‌باشد.

تعیین قطب گردشگری با استفاده از نتایج مدل TOPSIS در ترکیب با مدل AHP

تحلیل سلسله مراتبی، ابزاری است که به طور گسترده در تصمیم‌گیری چند معیاره استفاده می‌گردد (Saaty, 1980). در ارتباط با مدل AHP باید خاطر نشان کرد که معیارهای در نظر گرفته شامل تأسیسات زیرساختی و خدماتی رفاهی، تعداد گردشگران هر شهرستان، تعداد جاذبه‌های اصلی و میزان رضایت گردشگران از کمیت و کیفیت زیرساخت‌ها می‌باشد. بر این اساس با توجه به نبود آمار به روز گردشگری، از آمار سال ۱۳۸۶ استفاده شده است. همچنین در رابطه با نحوه برخورد جامعه میزبان از نتایج پرسشنامه‌ای مربوط به مسافران نوروزی سال ۱۳۸۶ استفاده شد. در نهایت ۴ معیار اصلی، طی مراحل مدل AHP محاسبه شد. جدول ۸ معیارهای مورد بررسی را برای هر شهرستان نشان می‌دهد که به عنوان جدول خام و ورودی در مدل AHP است. براساس این جدول، ماتریس مقایسه زوجی شهرستان‌ها نسبت به یکدیگر بر اساس هر معیار و در نهایت معیارها با یکدیگر مقایسه زوجی شدند.

جدول ۸: مشخصات شهرستانهای استان مازندران جهت محاسبات در مدل AHP

شهرستان	تعداد گردشگران ورودی ^۱	میزان رضایت گردشگران از کم و کیف زیر ساخت‌ها ^۲	تعداد جاذبه‌های اصلی ^۱	امتیاز زیر ساخت‌ها بر اساس مدل TOPSIS
بابل	۹۹۸۹	A	۲	78.986
تنکابن	۳۱۲۷۵	A	۳	55.386
بهشهر	۵۸۹۳	B	۵	46.86
نور	۶۳۰۷۴	D	۴	25.31
ساری	۶۱۶۱۴	C	۲	126.063
نکا	۲۹۰۸	C	۳	8.889
جویبار	۲۰۸۸	D	۲	8.951
رامسر	۱۰۲۹۲۰	A	۶	55.517
نوشهر	۳۵۶۳۴	A	۳	33.698

^۱- مأخذ: سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان مازندران-۱۳۸۹

^۲- اطلاعات فوق از پرسشنامه مربوط به مسافران نوروزی سال ۱۳۸۶ اخذ شده است.

شهرستان	تعداد گردشگران ورودی ^۱	میزان رضایت گردشگران از کم و کیف زیر ساخت‌ها ^۲	تعداد جاذبه‌های اصلی ^۱	امتیاز زیر ساخت‌ها بر اساس مدل TOPSIS
فریدونکنار	۲۳۴۵	C	۱	12.594
قائم شهر	۲۵۳۵۸	A	۲	36.987
محمودآباد	۹۵۸۷	C	۱	20.348
بابلسر	۲۷۶۴۶	B	۲	42.458
آمل	۶۱۶۲	B	۳	90.884
چالوس	۷۲۱۲۶	A	۵	60.987
سوادکوه	۳۲۹۹	C	۴	19.444

جدول ۹ نتایج مقایسه زوجی شهرستان‌ها نسبت به هر یک از معیارها را نشان می‌دهد. اعداد مربوط به هر شهرستان نشان دهنده‌ی وزن نهایی آن شهرستان نسبت به معیار مورد نظر می‌باشد.

جدول ۹: نتیجه نهایی مقایسه زوجی شهرستانها نسبت به یکدیگر براساس معیارهای مورد نظر

شهرستان	مقایسه‌ی شهرستان‌ها از نظر میزان رضایت گردشگران از کم و کیف زیرساخت‌ها	مقایسه‌ی شهرستان‌ها از نظر نتایج مدل TOPSIS	مقایسه‌ی شهرستان‌ها از نظر تعداد جاذبه‌های اصلی
بابل	۰.۱۰۱	۰.۱۰۸	۰.۰۲۲
تنکابن	۰.۱۰۱	۰.۰۷۴	۰.۰۴۲
بهشهر	۰.۰۴۹	۰.۰۶۴	۰.۱۱۷
نور	۰.۰۰۷	۰.۰۸۲	۰.۱۰۸
ساری	۰.۰۱۷	۰.۱۹۷	۰.۰۲۳
نکا	۰.۰۱۷	۰.۰۰۶	۰.۰۴۳

شهرستان	مقایسه‌ی شهرستان‌ها از نظر تعداد گردشگران	مقایسه‌ی شهرستان‌ها از نظر میزان رضایت گردشگران از کم و کیف زیرساخت‌ها	مقایسه‌ی شهرستان‌ها از نظر نتایج مدل TOPSIS	مقایسه‌ی شهرستان‌ها از نظر تعداد جاذبه‌های اصلی
جویبار	۰.۰۱۳	۰.۰۱۳	۰.۰۰۶	۰.۰۲۷
رامسر	۰.۲۱۹	۰.۱۲۷	۰.۰۶۹	۰.۲۲۷
نوشهر	۰.۰۶۹	۰.۱۲۷	۰.۰۳۱	۰.۰۴۴
فریدونکنار	۰.۰۰۶	۰.۰۱۷	۰.۰۲۲	۰.۰۱۴
قائم شهر	۰.۰۰۵۱	۰.۱۲۷	۰.۰۳۴	۰.۰۲۴
محمودآباد	۰.۰۶۲	۰.۰۱۷	۰.۰۱۸	۰.۰۱۴
بابلسر	۰.۰۰۵۶	۰.۰۴۷	۰.۰۳۳	۰.۰۲۴
آمل	۰.۰۱۸	۰.۰۹۷	۰.۱۲۳	۰.۰۵۴
چالوس	۰.۱۲۷	۰.۱۰۱	۰.۰۹۱	۰.۱۳۷
سوادکوه	۰.۰۳۹	۰.۱۰۱	۰.۰۴۳	۰.۰۷۹

نتایج مقایسه‌ی زوجی معیارها نسبت به یکدیگر و تعیین ضریب اهمیت هر یک از آنها نشان می‌دهد که از دیدگاه گردشگران، کیفیت و کمیت زیرساخت‌ها با ۰/۵۱۵ بیشترین ارزش را دارا می‌باشد.

جدول ۱۰: نتیجه نهایی مقایسه زوجی معیارها

	تعداد گردشگران	کم و کیف زیرساخت‌ها از نظر گردشگران	نتایج مدل TOPSIS	تعداد جاذبه‌ها	نتیجه‌ی نهایی
تعداد گردشگران	۱	۱/۳	۳	۱/۵	۰.۱۱۴
کمیت و کیفیت زیرساخت‌ها از نظر گردشگران	۳	۱	۸	۳	۰.۵۱۵

نتیجه‌ی نهایی	تعداد جاذبه‌ها	نتایج مدل TOPSIS	کم و کیف زیرساخت‌ها از نظر گردشگران	تعداد گردشگران
۰.۰۴۶	۱/۷	۱	۱/۶	۱/۳
۰.۳۲۵	۱	۷	۱/۳	۵

نتیجه نهایی مدل AHP در جدول ۱۱ نشان داده شده است. بر این اساس با ضرب وزن هر شهرستان در معیارها، نتیجه‌ی نهایی که همان رتبه بندی است، ارائه گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که شهرستان‌های رامسر، چالوس و نوشهر به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند.

جدول ۱۱: رتبه‌بندی شهرستانهای مورد مطالعه

شهرستان	تعداد گردشگران	کم و کیف زیرساخت از نظر گردشگران	نتایج مدل TOPSIS	تعداد جاذبه‌ها	وزن نهایی	رتبه نهایی
رامسر	۰.۰۲۴۹	۰.۰۶۵۴	۰.۰۰۳	۰.۰۷۳	۰.۱۶۷۳	۱
چالوس	۰.۰۱۴۴۹	۰.۰۰۵۹	۰.۰۰۴	۰.۰۴۳	۰.۱۲۲۴	۲
نوشهر	۰.۰۰۷۸	۰.۰۰۶۵	۰.۰۰۱	۰.۰۱۴	۰.۰۸۹	۳
قائم شهر	۰.۰۰۵۸	۰.۰۰۶۵	۰.۰۰۱	۰.۰۰۷	۰.۰۸۰۵۸	۴
تنکابن	۰.۰۰۷۵	۰.۰۰۵۲	۰.۰۰۳	۰.۰۱۳	۰.۰۷۶	۵
آمل	۰.۰۰۲۰	۰.۰۰۴۹	۰.۰۰۵	۰.۰۱۷	۰.۰۷۵	۶
بهشهر	۰.۰۰۲۵	۰.۰۰۲۵	۰.۰۰۲	۰.۰۳۸	۰.۰۶۸	۷
بابل	۰.۰۰۲۶۲	۰.۰۰۵۲	۰.۰۰۴	۰.۰۰۷	۰.۰۶۶	۸
نور	۰.۰۱۲۳	۰.۰۰۳۶	۰.۰۰۳	۰.۰۳۵۱	۰.۰۵۴	۹
سوادکوه	۰.۰۰۴۴	۰.۰۱۱	۰.۰۰۱	۰.۰۰۷	۰.۰۴۳	۱۰

شهرستان	تعداد گردشگران	کم و کیف زیرساخت از نظر گردشگران	نتایج مدل TOPSIS	تعداد جاذبه‌ها	وزن نهایی	رتبه نهایی
بابلسر	۰.۰۰۶۳	۰.۰۲۴	۰.۰۰۱	۰.۰۰۸۷	۰.۰۳۹	۱۱
ساری	۰.۰۱۲۶	۰.۰۰۸	۰.۰۰۹	۰.۰۰۷	۰.۰۳۷	۱۲
نکا	۰.۰۰۰۶۸	۰.۰۰۸۷	۰.۰۰۰۳	۰.۰۱۳	۰.۰۲۳	۱۳
محمودآباد	۰.۰۰۷	۰.۰۰۸۷	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۴	۰.۰۲۱	۱۴
جویبار	۰.۰۰۱۴	۰.۰۰۶۷	۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۸	۰.۰۱۷	۱۵
فریدونکنار	۰.۰۰۰۶۸	۰.۰۰۸۷۶	۰.۰۰۱	۰.۰۰۴۴	۰.۰۱۵	۱۶

بحث و نتیجه‌گیری

از آنجایی که گردشگری صنعتی کاربر است که به همراه خود پیامدهای اثر بخشی در تحولات مناطق دارد، در سال‌های اخیر نه تنها در سطوح فرا ملی، بلکه در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی نیز مورد توجه قرار گرفته است. بسیاری از دست‌اندرکاران، برنامه‌ریزان و مدیران گردشگری درصدد افزایش ارزش افزوده این صنعت‌اند. در این میان توجه به زیرساخت‌های گردشگری از ملزومات حرکت به سوی این سیاست‌ها می‌باشد. در این مقاله با توجه به زیرساخت‌های شهری و خدماتی که مورد استفاده گردشگران در جامعه میزبان است؛ نسبت به رتبه‌بندی و تعیین قطب گردشگری اقدام گردید تا از یک طرف بتوان عوامل مؤثر بر جذب گردشگر و کارایی فضاهای گردشگری را شناخت و از طرف دیگر الگویی جهت تقویت سایر مراکز ارائه داد. بر این اساس استان مازندران که به لحاظ جذب گردشگر رتبه بالایی را داراست، مورد مطالعه قرار گرفت. در ابتدا با شناسایی زیرساخت‌های مرتبط با گردشگری به تفکیک هر شهرستان و اولویت‌بندی آنها براساس مدل TOPSIS اقدام شد. در مرحله اول که فقط نقش زیرساخت‌ها در جذب گردشگران مورد توجه بود، شهرستان‌های ساری، آمل و بابل رتبه‌های اول تا سوم را بدست آوردند. برتری شهرستان ساری در زمینه‌ی زیرساخت‌ها ناشی از وسعت این شهرستان و مرکز استان بودن آن است. بنابراین جهت برطرف کردن خطاهای ناشی از مقیاس، از مدل AHP استفاده شد تا بتوان علاوه بر معیار زیرساختی، معیارهای تعداد جاذبه‌های هر

شهرستان، کمیت و کیفیت زیرساخت‌ها از نظر گردشگران و تعداد گردشگران به تفکیک هر شهرستان نیز که در جذب گردشگر دخیل هستند، مورد توجه قرار گیرند. در این زمینه باید اذعان کرد که پارامتر میزان رضایت گردشگران از کمیت و کیفیت زیرساخت‌ها از اهمیت و وزن بیشتری نسبت به سایر معیارها برخوردار بوده است. چرا که گردشگران مصرف کننده نهایی محصولات و خدمات گردشگری هستند و جامعه میزبان باید بتواند نیازهای آنها را پاسخ دهد. در نهایت با در نظر گرفتن همه معیارها و مقایسه زوجی معیار و شهرستان‌های استان مازندران در مدل AHP شهرستان رامسر، چالوس و نوشهر رتبه‌های اول تا سوم را کسب نمودند. رتبه آخر نیز مربوط به شهرستان فریدونکنار می‌باشد. بنابراین شهرستان رامسر می‌تواند به عنوان قطب گردشگری استان مازندران در نظر گرفته شود و با افزایش امکانات و زیرساخت‌های گردشگری آن، می‌توان تسهیلات بیشتری را در اختیار گردشگران قرار داد. نکته قابل توجه ترکیب دو مدل AHP و TOPSIS است که در آن جهت دستیابی به تصمیمات مناسب‌تر، ضعف هر معیار با نقاط قوت دیگری جبران می‌شود.

Archive of SID

منابع

- ۱- انواری رستمی، ع. و ختن لو، م. ۱۳۸۵. بررسی مقایسه‌ای رتبه‌بندی شرکت‌های برتر براساس نسبت‌های سودآوری و شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران. مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱(۴۳): ۷-۳۲.
- ۲- تقوایی، م. و اکبری، م. ۱۳۸۸. مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی و مدیریت گردشگری شهری. انتشارات پیام علوی، اصفهان، ۲۶۲ صفحه.
- ۳- دهستانی، ب. ۱۳۸۳. برنامه‌ریزی کالبدی گردشگری. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس. ۲۳۲ صفحه.
- ۴- رنجبریان، ب. و زاهدی، م. ۱۳۸۹. بازاریابی گردشگری. انتشارات چهار باغ، اصفهان، ۴۰۰ صفحه.
- ۵- رهنمایی، م. و قدمی، م. ۱۳۸۷. بررسی ظرفیت تحمل حوزه مقصد گردشگری با تأکید بر جامعه میزبان (نمونه موردی: کلاردشت). مجله پژوهش‌های جغرافیایی، ۱(۶۶): ۱۸-۳۳.
- ۶- زنگی‌آبادی، ع. ۱۳۸۵. تحلیل بازار گردشگری داخلی شهر اصفهان. مجله جغرافیا و توسعه، ۱(۷): ۱۳۲-۱۵۶.
- ۷- سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان مازندران. ۱۳۸۹. تعداد جاذبه‌های هر شهرستان. ۱۸ صفحه.
- ۸- صدرموسوی، م. س. و دخیلی کهنمونی، جواد. ۱۳۸۶. ارزیابی وضعیت تسهیلات گردشگری استان آذربایجان شرقی از دید گردشگران. مجله پژوهش‌های جغرافیایی، ۱(۶۱): ۱۲۹-۱۴۵.
- ۹- عبدالملکی، ع. ۱۳۷۸. بررسی عوامل و جاذبه‌های گردشگری شهر همدان و نقش آن در تحولات این شهر. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت معلم، ۲۱۰ صفحه.
- ۱۰- عراقی، خ. ۱۳۸۷. بودجه‌بندی سرمایه‌ای چند معیاره گروهی. پژوهشنامه اقتصادی، ۱(۲۷): ۹۹-۱۱۸.
- ۱۱- مرکز آمار ایران. ۱۳۸۷. سالنامه آماری استان مازندران. ۲۷۰ صفحه.
- ۱۲- موحد، ع. ۱۳۸۱. بررسی و تحلیل فضای الگوی توریسم شهری (مطالعه موردی: شهر اصفهان). رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، ۳۱۰ صفحه.

13-Hwang, C. L. and Yoon, K. 1981. Multiple Attributes Decision Making Methods and Applications, Berlin: Springer, 34.

14-Inskeep, E. 1991. Tourism planning: anintegrated and sustainable development approach, Van Nostand Reinhold. New York, 508.

15-Saaty, T. L. 1980. The Analytic Hierarchy Process, New York, Ny: Mc Graw-Hill,300.