

رتبه‌بندی زیر ساخت‌های گردشگری شهرستان‌های استان کرمانشاه

با استفاده از تکنیک VIKOR

مریم بیرانوندزاده

دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه ریزی شهری و پژوهشگر جهاد دانشگاهی واحد لرستان، ایران

ابراهیم معمری

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه گلستان، ایران

مهدی خداداد

کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه گلستان، ایران

نوبخت سبحانی^۱

عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه علوم تحقیقات

چکیده

برنامه‌ریزی و توسعه هدفمند زیرساخت‌های گردشگری می‌تواند باعث افزایش جذب گردشگران شده و منافع مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی اجتماعی فرهنگی محیطی و سیاسی را در فرآیند توسعه اقتصادی ایجاد نماید. در همین راستا، پژوهش حاضر با ماهیت توسعه‌ای-کاربردی، و روش تحقیق ترکیبی (توصیفی، اسنادی و تحلیلی)، به رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه از لحاظ زیرساخت‌های گردشگری (مناطق نمونه گردشگری، شرکت‌های تعاونی حمل و نقل، تعداد سینما، سالن‌نمایش، تعداد نمایشگاه، تعداد اماکن متبرکه اسلامی، تعداد جایگاه سوخت، تعداد اقامتگاه‌های عمومی، تعداد مسافر جابجاشده، دفاتر خدمات-مسافرتی، کارگاه‌های صرف غذا و نوشیدنی) با استفاده از تکنیک راه‌حل توافقی و بهینه‌سازی چندمعیاره (VIKOR) پرداخته است. نتایج نشان داده است استان کرمانشاه گرچه دارای جاذبه‌های گردشگری فراوان و متنوعی می‌باشد. اما به علت فراهم نبودن امکانات و تسهیلات لازم و عدم توازن و تعادل در توزیع زیرساخت گردشگری تفاوت فاحشی به لحاظ زیرساخت گردشگری در استان وجود دارد. به طوری که شهرستان کرمانشاه به‌عنوان مرکز استان بیشترین زیرساخت‌های گردشگری را در خود جای داده و ثلاث‌باباجانی، برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان‌ها از لحاظ زیرساخت‌های گردشگری شهری در استان کرمانشاه هستند.

واژه‌های کلیدی: توسعه‌یافتگی، زیر ساخت‌های گردشگری، تکنیک (VIKOR)، استان کرمانشاه.

مقدمه

برای توسعه موفق گردشگری، وجود زیرساخت‌های مناسب ضروری است، و به‌ویژه برای کشورها و مناطق کمتر- توسعه‌یافته که اغلب زیرساخت‌های محدودی دارند، وجود و گسترش آن عاملی حیاتی به‌شمار می‌رود (Inskip, 1991: 119). تعیین قطب‌ها و مراکز برتر و رتبه‌بندی آنها در توسعه گردشگری به‌منظور خدمات‌رسانی بهتر، عدالت اجتماعی و اقتصادی در سطح نواحی ضروری است (شماعی و موسی‌وند، ۱۳۹۰: ۲۶). برنامه‌ریزی برای شناسایی ویژگی‌های مقصد گردشگری باعث تنوع منطقه و رشد گردشگری و عامل محرک‌های حیاتی اقتصادی در هر منطقه می‌شود (Liu et al, 2012: 413). در برنامه‌ریزی گردشگری، لازم است که برخوردی متفاوت و متناسب با قابلیت‌های مقصدهای گردشگری صورت گیرد و برای تعیین این امر لازم است مقصدهای گردشگری یک منطقه سطح-بندی شوند (ضیایی و شجاعی، ۱۳۸۹: ۳۷). از این رو سطح‌بندی مقصدهای گردشگری به‌عنوان یک راهبرد و استراتژی به‌منظور کاستن از عدم توازن‌های منطقه‌ای و سرزمینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. سطح‌بندی، در واقع تعیین لایه‌های لازم یک سازمان است که بر حسب تفکیک مقیاس‌های کمی، واحدها را در سطوح مشابه سازماندهی می‌نماید. دامنه‌های کمی به‌گونه‌ای انتخاب می‌شوند که اختلاف سطوح، اختلاف کمی وظایف و عملکردها را بیان می‌کند (خضری و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۲). از این جهت و به‌منظور تنظیم برنامه‌های متناسب با شرایط و امکانات مناطق گردشگری با هدف کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای، شناخت و درک تفاوت‌های موجود میان مناطق و نواحی مختلف امری ضروری است. در غیر این صورت، هر اقدامی که در زمینه برنامه‌ریزی و توسعه اقتصادی-اجتماعی تدوین گردد، با شکست مواجه شده و هدر رفت منابع را به دنبال خواهد داشت. با این حال امروزه، در بین کشورها نیاز به تحلیل مسایل مربوط به فعالیت-گردشگری از طریق به‌کارگیری روش‌های دقیق کمی کاربردی و منطقی، برای مدیریت بهینه نواحی و مکانهای گردشگری بیش از پیش احساس شده است (تقدیسی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۹۸). بنابراین سطح‌بندی جاذبه‌ها و مقصدهای گردشگری به‌عنوان بخشی از برنامه‌ریزی فضایی و منطقه‌ای گردشگری بسیار اهمیت دارد و نیاز است تا توزیع فضایی جاذبه‌ها در این مناطق با زیرساخت‌های خدماتی پشتیبان مورد تحلیل قرار گیرد (کلانتری و ملک، ۱۳۹۳: ۵۶).

باید در نظر داشت که سطح‌بندی گردشگری مفهوم متفاوتی از منطقه‌بندی گردشگری است، به‌طوری‌که در یک سطح، چندین منطقه/مقصد با نقش‌ها و گونه‌های متفاوت گردشگری (تاریخی، فرهنگی، طبیعت‌گرا، تجاری، مذهبی و ...) می‌تواند وجود داشته باشد. علاوه بر این در مفهوم سطح‌بندی، همگرایی‌ها، تجانس‌ها و متغیرهای مختلف مناطق، خیلی اثرگذار نیستند بلکه این توان توسعه گردشگری است که مقصدهای مختلف یک منطقه را در یک سطح قرار می‌دهد. در سطح‌بندی گردشگری؛ مقصدهایی با قابلیت‌ها و توانهای گردشگری هم‌ارزش و هم‌تراز در یک سطح قرار می‌گیرند نه آنکه در ساختار عمودی رتبه‌بندی شوند (جلالی و خادم‌الحسینی، ۱۳۹۴: ۱۵۴). سطح‌بندی نواحی گردشگری معیاری

برای تعیین مرکزیت و همچنین تعیین زیرساخت‌های مورد نیاز و تعدیل نابرابری بین نواحی است. در پژوهش‌های گردشگری تا دهه ۱۹۹۰ مطالب اندکی در مورد سطح‌بندی نواحی گردشگری انتشار یافته است، اما طی چند دهه اخیر محققان به سطح‌بندی گردشگری در مقیاس منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی و ناحیه‌ای پرداخته‌اند (Law Christofher, 2000: 120). در این زمینه، پژوهش‌ها و مطالعات فراوانی در کشور و مختلف جهان صورت پذیرفته است؛ از جمله:

شماعی و موسی‌وند (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان سطح‌بندی شهرستان‌های استان اصفهان از لحاظ زیرساخت‌های گردشگری با استفاده از مدل TOPSIS و AHP نشان دادند که در سطح‌بندی شهرستانها، شهرستان اصفهان و کاشان به ترتیب به‌عنوان نواحی اول و دوم گردشگری بیشترین امتیاز را دارند. همچنین همبستگی بین متغیر زیرساخت‌ها و تعداد گردشگران مثبت و ضریب همبستگی بیش از ۹۸ درصد بوده است. خضری و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان سطح‌بندی شهرستانهای استان فارس بر اساس شاخص‌های گردشگری با استفاده از روش امتیازات‌عاملی به این نتیجه رسیدند که توزیع امکانات و زیرساخت‌های گردشگری در میان شهرستانهای استان فارس هم‌آهنگ نمی‌باشد به‌شکلی که از مجموع ۲۹ شهرستان موردبررسی در استان فارس، شهرستانهای شیراز، کازرون، و سپیدان به ترتیب در سطح یک تا سه از نظر دارا بودن جاذبه‌های گردشگری قرار دارند و شهرستان مهر در آخرین سطح جاذبه‌های گردشگری قرار گرفته است. خاتمی فیروزآبادی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی به رتبه‌بندی سواحل گردشگری جنوب ایران با استفاده از روش AHP پرداختند و نتایج حاکی از آن بود که کیش بهترین ساحل گردشگری جنوب ایران شناخته شد؛ چابهار، قشم، بندرعباس، بوشهر و اهواز نیز به ترتیب در رتبه‌های بعد قرار گرفتند.

قنبری و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی بر اساس زیرساخت‌های گردشگری شهری با روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (TOPSIS, SAW) و ضریب‌چولگی پیرسونی به این نتیجه رسیدند که اولاً شهرستان‌های تبریز، مراغه و شبستر، سه شهرستان اول و شهرستان‌های ورزقان، چاراویماق و خداآفرین، سه شهرستان آخر در رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی بر اساس برخورداری از زیرساخت‌های گردشگری شهری می‌باشند. ثانیاً به کارگیری ضریب‌چولگی پیرسونی نیز نشان داد که توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در سطح استان آذربایجان شرقی نامتقارن با چولگی مثبت است. پوراحمد و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی با بهره‌گیری از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (VIKOR, TOPSIS, ELECTR,) به ارزیابی قابلیت‌های گردشگری استان‌سمنان پرداخته‌اند و نتایج حاکی از عدم توزیع نامتعادل و نابرابر زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های گردشگری در سطح استان بوده است. موسوی و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (Vikor, Topsis) به بررسی و اولویت‌بندی توان‌ها و زیرساخت‌های توسعه گردشگری شهرستان‌های استان کردستان پرداختند و نتایج نشان داد که شهرستان‌سندج در سطح فرابرخوردار و شهرستان‌های دهگلان و دیواندره در سطح فرو برخوردار (محروم) به لحاظ شاخص‌های زیرساختی گردشگری قرار گرفته‌اند. چقاجردی و مختاری‌ملک‌آبادی (۱۳۹۵)، در

پژوهشی به سطح بندی شهرستان های اصفهان از لحاظ زیرساخت های گردشگری ورزشی با استفاده از مدل HDI پرداخته و به این نتیجه رسیدند که استان اصفهان از لحاظ زیرساخت های گردشگری ورزشی در سطح محروم می باشد. دانگ^۱، کینگ^۲ و بائر^۳ (۲۰۰۲)، در ارزیابی جاذبه های طبیعی پارک ملی ویکتوریا در استرالیا به طبقه بندی این پارک به چهار سطح از نظر توان های گردشگری پرداخته و به این نتیجه رسیدند که تحلیل سلسله مراتبی می تواند در انتخاب محل مناسب به گردشگران و الویت بندی سرمایه گذاری به مدیران یاری رساند. اسدی^۴ و همکاران (۲۰۱۱)، در تحت عنوان استراتژی هایی برای توسعه توریسم درمانی در ایران که در آن از مدل تاپسیس استفاده کرده بودند به این نتیجه رسیدند که استراتژی های تهاجمی را در اولویت قرار دادند و با توجه به نقاط قوت فراوان صنعت توریسم درمانی در ایران، در میان استراتژی های تهاجمی، توسعه بازار و تولید را پیشنهاد دادند و با استفاده از مدل تاپسیس استراتژی های توریسم درمانی را در ایران اولویت بندی کردند. هیانگ و پینگ (۲۰۱۲)، در تحقیق خود با مدل فازی و TOPSIS به ارزیابی رقابت در صنایع گردشگری در نُه کشور جنوب شرق آسیا پرداختند. این مطالعه در سال ۲۰۰۹ با استفاده از شش- معیار (در دسترس بودن جاذبه ها، حمل و نقل مناسب، قیمت مناسب، امنیت، بازار عرضه محصولات، مناظر طبیعی) و ۱۵ زیر شاخص که از سوی کارشناسان در بخش های مختلف وزن بندی شده اند و در نهایت ارزیابی انجام گرفته است. نتایج نشان می دهد که در رتبه بندی از بین نُه کشور، بر اساس معیارهای یاد شده، به ترتیب چین، ژاپن، هنگ کنگ، مالزی، تایلند، سنگاپور، تایوان، کره، و فیلیپین بهترین عملکرد را به خود اختصاص داده اند (موسوی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۰).

ایران از نظر جاذبه های گردشگری یکی از ده کشور اول جهان و از لحاظ آثار باستانی یکی از پنج سرزمین نخست جهان به جهت جاذبه های اکوتوریسم و تنوع گونه های گیاهی و جانوری است (تاج علی، ۱۳۸۵: ۴). ارزیابی شهرستان ها به لحاظ برخورداری از شاخص های گردشگری به برنامه ریزی توسعه اجتماعی و اقتصادی مخصوص هر یک از مناطق نیاز دارد (موسوی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۹). با توجه به اهمیت صنعت گردشگری از یک طرف و وجود پتانسیل های گردشگری در استان کرمانشاه از طرف دیگر، رتبه بندی مناطق مختلف این استان جهت برنامه ریزی های مناسب و کارا به- منظور خدمات رسانی بهتر و عدالت اجتماعی و اقتصادی در سطوح مناطق مختلف ضروری است.

1 . Deng
2 . King
3 . Bauer
4 . Asadi

روش تحقیق

- روش راه حل توافقی و بهینه سازی چندمعیاره

ویکور، یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره برای حل یک مسئله‌ی تصمیم‌گیری گسسته با معیارهای نامتناسب واحدهای اندازه‌گیری مختلف و متعارض که در سال ۱۹۸۸ میلادی توسط اپریکوویک^۱ و تزنگ ارائه گردید. کلمه‌ی ویکور، برگرفته نام صربستانی^۲ به معنای بهینه‌سازی چندمعیاره و حل سازشی^۳ است. این روش، یک مجموعه‌ی رتبه‌بندی شده از گزینه‌های موجود را با توجه به شاخص‌های متضاد تعیین می‌کند. به طوری که رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس این هدف صورت می‌گیرد. این جواب سازشی یک شاخص رتبه‌بندی چندمعیاره بر اساس نزدیکی به جواب ایده‌آل را مطرح می‌سازد (Opricovic, 1998: 16). این روش که مبتنی بر برنامه‌ریزی توافقی مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره است، مسائلی با معیارهای نامتناسب و ناسازگار را مورد ارزیابی قرار می‌دهد (عطائی، ۱۳۸۹: ۸۷). هدف اصلی روش ویکور، نزدیکی بیشتر به جواب ایده‌آل هر شاخص است (پوراحمد و خلیجی، ۱۳۹۳: ۱۲). مراحل این روش به صورت ذیل است:

• تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots \\ \vdots & \ddots \\ x_{m1} & \dots \end{bmatrix} \quad (i=1,2,\dots,m) \quad (j=1,2,\dots,n)$$

• بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم‌گیری

$$f_{ij} = \cdot \quad F = \begin{bmatrix} f_{11} & \dots \\ \vdots & \ddots \\ f_{m1} & \dots \end{bmatrix}$$

• تعیین بهترین و بدترین مقدار هر معیار به ترتیب برای معیارهای مثبت و منفی

$$f_j^- = r \quad f_j^* = n$$

$$f_j^- = n \quad f_j^* = r$$

• محاسبه مقدار سودمندی (S) و مقدار تاسف (R)

1. Opricovic

2. VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje

3. Multi-criteria optimization & compromise solution

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^* - f_j^-} \quad R_i = \text{Max} \left\{ w_j \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^* - f_j^-} \right\}$$

• محاسبه شاخص ویکور (Q)

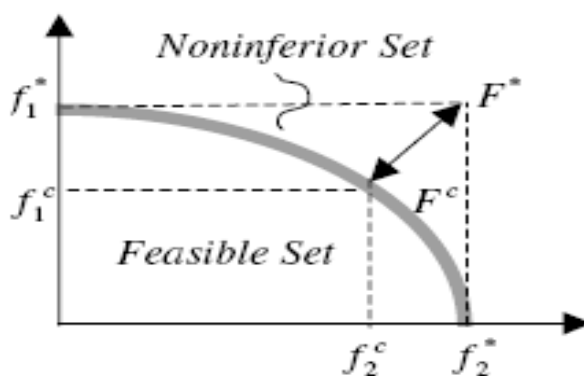
$$Q_i = v \left[\frac{S_i - S^-}{S^* - S^-} \right] + (1 - v) \left[\frac{R_i - R^-}{R^* - R^-} \right]$$

$$S^- = \text{Min } S_i \quad S^* = \text{Max } S_i \quad R^- = \text{Min } R_i \quad R^* =$$

$$V=0.5 \text{ MAX } R_i$$

• رتبه بندی گزینه ها

به منظور رتبه بندی گزینه های مقادیر S, R, Q در سه گروه از کوچکتر به بزرگتر مرتب می شوند و در نهایت گزینه ای به عنوان گزینه برتر انتخاب می شود که در هر سه گروه به عنوان گزینه برتر شناخته شود.



شکل شماره ۳. راه حل توافقی و انده آل

مأخذ: (Opricovic & Tzeng, 2004: 447).

محدوده مورد مطالعه

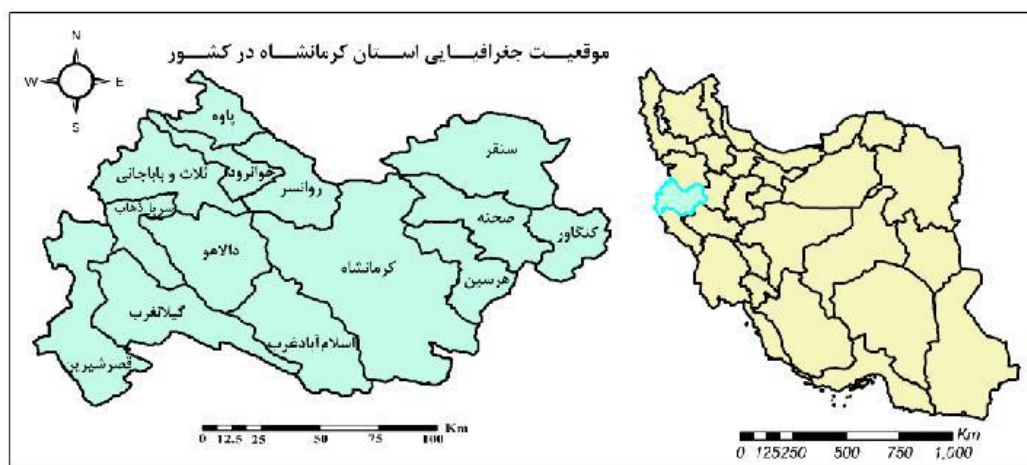
استان کرمانشاه با مساحتی معادل ۲۴۴۳۴/۲۵ کیلومتر مربع از شمال به استان کردستان، از جنوب به استانهای لرستان و ایلام، از شرق به استان همدان و از غرب به کشور عراق محدود است. این استان در سال ۱۳۹۰ دارای ۱۲ شهرستان شامل: اسلام آباد غرب (اسلام آباد و حمیل)، پاوه (پاوه، نودشه، باینگان و نوسود)، جوانرود (جوانرود)، روانسر (روانسر و شاهو)، ثلاث باباجانی (تازه آباد و ازگله)، سرپل ذهاب (سرپل ذهاب)، سنقر (سنقر و سطر)، صحنه (صحنه و میان راهان)،

قصرشیرین (قصرشیرین و سومار)، کرمانشاه (کرمانشاه، کوزران، رباط، هلشی)، کنگاور (کنگاور)، گیلانغرب (گیلانغرب و سرمست) و هرسین (هرسین و بیستون). براساس سرشماری ۱۳۹۰ جمعیت استان کرمانشاه ۱۹۴۵۲۲۷ نفر بوده است (نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۰). بر اساس آخرین تقسیم‌بندی کشوری، استان کرمانشاه دارای ۱۴ شهرستان، ۲۸ شهر، ۲۹ بخش و ۸۵ دهستان است (نوری و تقی‌زاده، ۱۳۹۰). در جدول ۱، مشخصات مناطق نمونه گردشگری استان کرمانشاه توضیح داده شده است.

جدول شماره ۱: مشخصه های کلی مناطق نمونه گردشگری استان کرمانشاه

نام قطب	شهرستان‌های تحت پوشش	مناطق نمونه‌ی تحت پوشش
کرمانشاه	کرمانشاه، بیستون، هرسین	نورژیوران، طاقستان، بیستون، تالاب هشیلان، سراب نیلوفر، سراب هرسین، رودخانه‌ی قره‌سو، رودخانه‌ی گاماسیاب، سراب قنبر، چشمه‌ی سهراب
قصرشیرین	قصرشیرین، گیلانغرب، سرپل ذهاب	پیران، چم امام حسن، سراب گلین، چارقاپی، تنگ حمام، سدگیلانغرب، سراب گرم، نخلستانهای قصرشیرین، بازی دراز، سراب مورت، منطقه دیره
اسلام‌آباد غرب	اسلام‌آبادغرب، کرد غرب، دالاهو	سراب کرند، آتشکده شیان، پارک جنگلی مرصاد، سراب شرف‌آباد، ریجاب
کنگاور	صحنه، سنقر، کنگاور	دربندصحنه، چرمهلعلیا، سراپش - آبشارگروس، معبد اناهیتا، گزنهله، سراب ماران، سیرجان، بدر و پریشان
اورامانات	روانسر، جوانرود، پاوه، ثلاث باباجانی	دالانی، قوری قلعه، نودشه، سراب روانسر، شروینه، هجیج، شمشیر، چشمه ریزه، ازگله بمو، ویس القرن، مامیشان، سفید برگ، بید میری، نوسود، بوزین مرخیل

(منبع: نوری‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۲)



شکل شماره ۴: موقعیت استان کرمانشاه

مرحله دوم:

نرمال کردن ماتریس تصمیم‌گیری

ابتدا همه مقادیر ماتریس به توان دو رسانده و مجموع هر ستون جمع می‌گردد و سپس جذر مجموع هر ستون گرفته شده و در نهایت هر یک مقادیر بر جذر به دست آمده تقسیم می‌گردد.

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

جدول ۲: توان دو هر ستون

کارگاه‌های صرف‌غذا و نوشیدنی	دفاتر خدمات مسافرتی	تعداد مسافر جابجا شده	تعداد اقامتگاه‌های عمومی	تعداد جایگاه سوخت	تعداد اماکن متبرکه اسلامی	تعداد نمایشگاه	سالن نمایش	تعداد سینما	شرکت‌های تعاونی حمل و نقل	مناطق نمونه گردشگری	کارگاه‌های صرف‌غذا و نوشیدنی
۱۹۰۴۴	۹	۱۱۵۹۹۲۹	۳۶	۶۴	۹	۳۶	۱	۰	۱۲۱	۴	اسلام‌آباد غرب
۶۷۲۴	۰	۱۷۱۶۱	۶۴	۳۶	۹	۲۵	۹	۰	۱	۴۹	پاوه
۰	۰	۰	۰	۹	۰	۹	۱	۰	۰	۹	ثلاث باباجانی
۸۴۶۴	۴	۴۷۹۶۱	۴	۴	۴	۱۶	۱	۰	۹	۴	جوانرود
۰	۰	۱۴۱۶۱	۰	۴	۴	۹	۴	۰	۰	۴	دالاهو
۰	۰	۲۱۰۲۵	۰	۱۶	۱	۹	۱	۰	۱	۹	روانسر
۲۶۰۱	۱	۱۷۶۴۰۰	۱	۹	۱	۳۶	۴	۰	۴	۱۶	سرپل ذهاب
۵۶۲۵	۱	۴۴۱۰۰	۱۶	۱۶	۱۲۱	۱۶	۱	۰	۹	۹	سنقر
۲۱۱۶	۱	۷۵۶۹	۱	۴۹	۴۹	۲۵	۴	۰	۰	۹	صحنه
۱۶۰۰	۱	۲۴۳۳۶	۴۴۱	۹	۴	۲۵	۱	۰	۰	۹	قصر شیرین
۸۱۷۲۱	۱۲۹۶	۸۵۳۲۲۴۱	۳۹۶۹	۲۲۰۹	۸۱	۴۴۱	۲۵	۴	۱۶۹	۳۶	کرمانشاه
۸۱۳۶	۴	۷۵۶۹	۰	۶۴	۹	۲۵	۱	۰	۱	۹	کنگاور
۱۳۶۹	۰	۵۹۵۳۶	۱	۴	۱	۲۵	۴	۰	۴	۱۶	گیلان غرب
۱۶۸۱	۴	۷۸۴۰۰	۰	۲۵	۴	۱۶	۴	۰	۰	۲۵	هرسین
۹۳۹۷۸۱	۱۳۲۱	۱۰۱۹۰۳۸۱	۴۵۳۳	۲۵۱۸	۲۹۷	۷۱۳	۶۱	۴	۳۱۹	۲۰۸	جمع

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

جدول ۳: جذر مجموع هر ستون و تقسیم هر یک از مقادیر توان شده بر جذر مجموع

کارگاه های صرف غذا و نوشیدنی	دفاتر خدمات مسافرتی	تعداد مسافر جابجا شده	تعداد اقامتگاه- های عمومی	تعداد جایگاه سوخت	تعداد اماکن متبرکه اسلامی	تعداد نمایشگاه	سالن نمایش	تعداد سینما	شرکت- های تعاونی حمل و نقل	مناطق نمونه گردشگری
۰,۱۴۲۳۵	۰,۰۸۲۵۴	۰,۳۳۷۳۸	۰,۰۸۹۱۲	۰,۱۵۹۴۳	۰,۱۷۴۰۸	۰,۲۲۴۷	۰,۱۲۸۰۴	۰	۰,۶۱۵۸۸	۰,۱۳۸۶۸
۰,۰۸۴۵۹	۰	۰,۰۴۱۰۴	۰,۱۱۸۸۲	۰,۱۱۹۵۷	۰,۱۷۴۰۸	۰,۱۸۷۲۵	۰,۳۸۴۱۱	۰	۰,۰۵۵۹۹	۰,۴۸۵۳۶
۰	۰	۰	۰	۰,۰۵۹۷۹	۰	۰,۱۱۲۳۵	۰,۱۲۸۰۴	۰	۰	۰,۲۰۸۰۱
۰,۰۹۴۹	۰,۰۵۵۰۳	۰,۰۶۸۶	۰,۰۲۹۷۱	۰,۰۳۹۸۶	۰,۱۱۶۰۵	۰,۱۴۹۸	۰,۱۲۸۰۴	۰	۰,۱۶۷۹۷	۰,۱۳۸۶۸
۰	۰	۰,۰۳۷۲۸	۰	۰,۰۳۹۸۶	۰,۱۱۶۰۵	۰,۱۱۲۳۵	۰,۲۵۶۰۷	۰	۰	۰,۱۳۸۶۸
۰	۰	۰,۰۴۵۴۲	۰	۰,۰۷۹۷۱	۰,۰۵۸۰۳	۰,۱۱۲۳۵	۰,۱۲۸۰۴	۰	۰,۰۵۵۹۹	۰,۲۰۸۰۱
۰,۰۵۲۶۱	۰,۰۲۷۵۱	۰,۱۳۱۵۷	۰,۰۱۴۸۵	۰,۰۵۹۷۹	۰,۰۵۸۰۳	۰,۲۲۴۷	۰,۲۵۶۰۷	۰	۰,۱۱۹۸	۰,۲۷۷۳۵
۰,۰۷۷۳۷	۰,۰۲۷۵۱	۰,۰۶۵۷۸	۰,۰۵۹۴۱	۰,۰۷۹۷۱	۰,۶۳۸۲۸	۰,۱۴۹۸	۰,۱۲۸۰۴	۰	۰,۱۶۷۹۷	۰,۲۰۸۰۱
۰,۰۴۷۴۵	۰,۰۲۷۵۱	۰,۰۲۷۲۵	۰,۰۱۴۸۵	۰,۱۳۹۵	۰,۴۰۶۱۸	۰,۱۸۷۲۵	۰,۲۵۶۰۷	۰	۰	۰,۲۰۸۰۱
۰,۰۴۱۲۶	۰,۰۲۷۵۱	۰,۰۴۸۸۷	۰,۳۱۱۹۱	۰,۰۵۹۷۹	۰,۱۱۶۰۵	۰,۱۸۷۲۵	۰,۱۲۸۰۴	۰	۰	۰,۲۰۸۰۱
۰,۹۶۸۶۲	۰,۹۹۰۴۹	۰,۹۱۵۰۳	۰,۹۳۵۵۷۲	۰,۹۳۶۶۳	۰,۵۲۲۲۳	۰,۷۸۶۴۶	۰,۶۴۰۱۸	۱	۰,۷۲۷۸۶	۰,۴۱۶۰۳
۰,۰۹۶۹۶	۰,۰۵۵۰۳	۰,۰۲۷۲۵	۰	۰,۱۵۹۴۳	۰,۱۷۴۰۸	۰,۱۸۷۲۵	۰,۱۲۸۰۴	۰	۰,۰۵۵۹۹	۰,۲۰۸۰۱
۰,۰۳۸۱۷	۰	۰,۰۷۶۴۴	۰,۰۱۴۸۵	۰,۰۳۹۸۶	۰,۰۵۸۰۳	۰,۱۸۷۲۵	۰,۲۵۶۰۷	۰	۰,۱۱۱۹۸	۰,۲۷۷۳۵
۰,۰۴۲۲۹	۰,۰۵۵۰۳	۰,۰۸۷۷۱	۰	۰,۰۹۹۶۴	۰,۱۱۶۰۵	۰,۱۴۹۸	۰,۲۵۶۰۷	۰	۰	۰,۳۴۶۶۹

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵

مرحله سوم:

وزن دار کردن ماتریس نرمال؛

جهت وزن دار کردن، مقادیر ماتریس نرمال هر یک از گزینه ها بر وزن معیارها (که از روش آنتروپی به دست آمده)

ضرب می گردد.

جدول ۴: ماتریس وزنی

کارگاه-های صرف غذا و نوشیدنی	دفاتر خدمات مسافرتی	تعداد مسافر جایجا شده	تعداد اقامتگاه-های عمومی	تعداد جایگاه سوخت	تعداد اماکن متبرکه اسلامی	تعداد نمایشگاه	سالن نمایش	تعداد سینما	شرکت-های تعاونی حمل و نقل	مناطق نمونه گردشگری	اسلام-آباد غرب	پاوه	ثلاث باباجانی	جوانرود	دالاهو	روانسر	سرپل ذهاب	سنقر	صحنه	قصر شیرین	کرمانشاه	کنگاور	گیلان غرب	هرسین	
۰,۰۱۴۹۹	۰,۰۱۳۱	۰,۰۲۸۸۹	۰,۰۱۲۲۲	۰,۰۱۰۰۴	۰,۰۰۷۰۱	۰,۰۰۴۵۶	۰,۰۰۲	۰	۰,۰۵۷۱۲	۰,۰۰۱۰۹	۰,۰۰۹۹۹	۰,۰۰۸۹۱	۰	۰,۰۰۸۷۳	۰	۰	۰,۰۰۵۵۴	۰,۰۰۸۱۵	۰,۰۰۵	۰,۰۰۴۳۵	۰,۱۰۲۰۱	۰,۰۱۰۲۱	۰,۰۰۴۰۲	۰,۰۰۴۴۵	
۰,۰۰۸۹۱	۰	۰,۰۰۳۵۱	۰,۰۱۶۲۹	۰,۰۰۷۵۳	۰,۰۰۷۰۱	۰,۰۰۳۸	۰,۰۰۶۰۱	۰	۰,۰۰۵۱۹	۰,۰۰۳۸۲	۰,۰۰۸۹۱	۰,۰۰۸۹۱	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰	۰	۰	۰	۰,۰۰۳۷۷	۰	۰,۰۰۲۲۸	۰,۰۰۲	۰	۰	۰,۰۰۱۶۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰,۰۰۹۹۹	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۵۸۷	۰,۰۰۴۰۷	۰,۰۰۲۵۱	۰,۰۰۴۶۸	۰,۰۰۳۰۴	۰,۰۰۲	۰	۰,۰۱۵۵۸	۰,۰۰۱۰۹	۰,۰۰۹۹۹	۰,۰۰۸۹۱	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰	۰	۰,۰۰۳۱۹	۰	۰,۰۰۲۵۱	۰,۰۰۴۶۸	۰,۰۰۲۲۸	۰,۰۰۴۰۱	۰	۰	۰,۰۰۱۰۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰	۰	۰,۰۰۳۸۹	۰	۰,۰۰۵۰۲	۰,۰۰۲۳۴	۰,۰۰۲۲۸	۰,۰۰۲	۰	۰,۰۰۵۱۹	۰,۰۰۱۶۴	۰,۰۰۹۹۹	۰,۰۰۸۹۱	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰,۰۰۵۵۴	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۱۱۲۷	۰,۰۰۲۰۴	۰,۰۰۳۷۷	۰,۰۰۲۳۴	۰,۰۰۴۵۶	۰,۰۰۴۰۱	۰	۰,۰۱۰۳۸	۰,۰۰۲۱۸	۰,۰۰۵۵۴	۰,۰۰۴۳۵	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰,۰۰۸۱۵	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۸۱۵	۰,۰۰۵۰۲	۰,۰۰۲۵۷۲	۰,۰۰۳۰۴	۰,۰۰۲	۰	۰,۰۱۵۵۸	۰,۰۰۱۶۴	۰,۰۰۹۹۹	۰,۰۰۸۹۱	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰,۰۰۵	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۲۰۴	۰,۰۰۸۷۹	۰,۰۱۶۳۷	۰,۰۰۳۸	۰,۰۰۴۰۱	۰	۰	۰,۰۰۱۶۴	۰,۰۰۹۹۹	۰,۰۰۸۹۱	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰,۰۰۴۳۵	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۱۸	۰,۰۰۴۲۷۷	۰,۰۰۳۷۷	۰,۰۰۴۶۸	۰,۰۰۳۸	۰,۰۰۲	۰	۰	۰,۰۰۱۶۴	۰,۰۰۹۹۹	۰,۰۰۸۹۱	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰,۱۰۲۰۱	۰,۱۵۷۲	۰,۰۷۸۳۶	۰,۱۲۸۳۲	۰,۰۵۸۹۹	۰,۰۲۱۰۴	۰,۰۱۵۹۸	۰,۰۱۰۰۲	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۶۷۵	۰,۰۰۳۲۷	۰,۰۰۲۰۱	۰,۱۰۲۰۱	۰,۱۰۲۰۱	۰,۱۵۷۲	۰,۰۷۸۳۶	۰,۱۲۸۳۲	۰,۰۵۸۹۹	۰,۰۲۱۰۴	۰,۰۱۵۹۸	۰,۰۱۰۰۲	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۶۷۵	۰,۰۰۳۲۷	۰,۰۰۲۰۱	۰,۱۰۲۰۱
۰,۰۱۰۲۱	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰	۰,۰۱۰۰۴	۰,۰۰۷۰۱	۰,۰۰۳۸	۰,۰۰۲	۰	۰,۰۰۵۱۹	۰,۰۰۱۶۴	۰,۰۰۹۹۹	۰,۰۰۸۹۱	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰,۰۰۴۰۲	۰	۰,۰۰۶۵۵	۰,۰۰۲۰۴	۰,۰۰۲۵۱	۰,۰۰۲۳۴	۰,۰۰۳۸	۰,۰۰۴۰۱	۰	۰,۰۱۰۳۸	۰,۰۰۲۱۸	۰,۰۰۵۵۴	۰,۰۰۴۳۵	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	
۰,۰۰۴۴۵	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۷۵۱	۰	۰,۰۰۶۲۸	۰,۰۰۴۶۸	۰,۰۰۳۰۴	۰,۰۰۴۰۱	۰	۰	۰,۰۰۲۷۳	۰,۰۰۴۴۵	۰,۰۰۴۴۵	۰	۰,۰۰۵۱۷	۰,۰۰۳۱۹	۰,۰۰۳۸۹	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۵۶۳	۰,۰۰۴۳۷	۰,۰۰۴۳۷	۰,۱۵۷۲	۰,۰۰۸۷۳	۰,۰۰۲۳۳	۰,۰۰۸۷۳	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

مرحله چهارم:

تعیین مقادیر بالاترین و پایین ترین ارزش ماتریس نرمال وزنی

بزرگترین و کوچکترین عدد هر ستون تعیین می‌گردد. در اینجا منظور از بزرگترین عدد، یعنی عددی بیشترین ارزش مثبت را داراست و کوچکترین یعنی بیشترین ارزش منفی. پس اگر معیار ما از نوع منفی باشد، بزرگترین عدد برعکس می‌شود یعنی می‌شود کمترین مقدار و کوچکترین می‌شود بیشترین مقدار و بالعکس.

جدول ۵: بالاترین و پایین ترین ارزش ماتریس و تفاضل آن

Fmax	۰,۰۰۳۸۲	۰,۰۶۷۵	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۰۰۲	۰,۰۱۵۹۸	۰,۰۲۵۷۲	۰,۰۵۸۹۹	۰,۱۲۸۳۲	۰,۰۷۸۳۶	۰,۱۵۷۲	۰,۱۰۲۰۱
Fmin	۰,۰۰۱۰۹	۰	۰	۰,۰۰۲	۰,۰۰۲۲۸	۰	۰,۰۰۲۵۱	۰	۰	۰	۰
Fmax-Fmin	۰,۰۰۲۷۳	۰,۰۶۷۵	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۰۸۰۲	۰,۰۱۳۶۹	۰,۰۲۵۷۲	۰,۰۵۶۴۸	۰,۱۲۸۳۲	۰,۰۷۸۳۶	۰,۱۵۷۲	۰,۱۰۲۰۱

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵

مرحله پنجم:

تعیین شاخص مطلوبیت (S) و شاخص ناراضایتی (R)

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}; \quad R_j = \max_i \left[w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right]$$

f* = بزرگترین عدد ماتریس نرمال وزنی برای هر ستون،

f_{ij} = عدد گزینه مورد نظر برای هر معیار در ماتریس نرمال وزنی،f⁻ = کوچکترین عدد ماتریس نرمال زونی برای هر ستون،طبیعتا برای گزینه به ازای هر معیار یک شاخص مطلوبیت به دست می آید که مجموع آنها شاخص نهایی S_j گزینهرا مشخص می کند. بزرگترین S_j هر گزینه به ازای هر معیار، شاخص ناراضایتی (R) آن گزینه می باشد.

جدول ۶: شاخص مطلوبیت و ناراضایتی

		شرکت های تعاونی حمل و نقل	تعداد سینما	سالن نمایش	تعداد نمایشگاه	تعداد اماکن متبرکه اسلامی	تعداد جایگاه سوخت	تعداد اقامتگاه های عمومی	تعداد مسافر جابجا شده	دفاتر خدمات مسافرتی	کارگاه های صرف غذا و نوشیدنی	S	R
اسلام-آبادغرب	۰,۰۰۷۸۶	۰,۰۱۴۲۷	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۵۶۶	۰,۰۱۶۹۳	۰,۰۲۹۳۱	۰,۰۵۴۵۸	۰,۱۲۴۰۷	۰,۰۵۴۰۶	۰,۱۴۵۴۸	۰,۰۸۹۸۴	۰,۸۲۵۴۲	۰,۲۷۳۳۶
پاوه	۰	۰,۰۸۵۶۱	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۰۷۸۳	۰,۰۱۸۰۶	۰,۰۲۹۳۱	۰,۰۵۷۳۸	۰,۱۱۹۷۲	۰,۰۸۱۷۹	۰,۱۵۸۷۱	۰,۰۹۶۱۲	۰,۹۲۷۸۸	۰,۲۷۳۳۶
ثلاث باباجانی	۰,۰۰۶۲۹	۰,۰۹۲۷۴	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۵۶۶	۰,۰۲۰۳۲	۰,۰۴۰۳	۰,۰۶۱۵۸	۰,۱۳۷۱۳	۰,۰۸۵۶۴	۰,۱۵۸۷۱	۰,۱۰۵۳۲	۰,۹۹۷۰۳	۰,۲۷۳۳۶
جوانرود	۰,۰۰۷۸۶	۰,۰۷۱۳۴	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۵۶۶	۰,۰۱۹۱۹	۰,۰۳۲۹۷	۰,۰۶۲۹۸	۰,۱۳۲۷۸	۰,۰۷۹۲۲	۰,۱۴۹۸۹	۰,۰۹۵	۰,۹۴۰۲۳	۰,۲۷۳۳۶
دالاهو	۰,۰۰۷۸۶	۰,۰۹۲۷۴	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۱۷۴	۰,۰۲۰۳۲	۰,۰۳۲۹۷	۰,۰۶۲۹۸	۰,۱۳۷۱۳	۰,۰۸۲۱۵	۰,۱۵۸۷۱	۰,۱۰۵۳۲	۰,۹۸۵۲۷	۰,۲۷۳۳۶

روانسر	۰,۰۰۶۲۹	۰,۰۸۵۶۱	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۵۶۶	۰,۰۲۰۳۲	۰,۰۳۶۶۳	۰,۰۶۰۱۸	۰,۱۳۷۱۳	۰,۰۸۱۳۸	۰,۱۵۸۷۱	۰,۱۰۵۳۲	۰,۹۸۰۵۸	۰,۲۷۳۳۶
سرپل ذهاب	۰,۰۰۴۷۲	۰,۰۷۸۴۷	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۱۷۴	۰,۰۱۶۹۳	۰,۰۳۶۶۳	۰,۰۶۱۵۸	۰,۱۳۴۹۶	۰,۰۷۳۳۲	۰,۱۵۴۳	۰,۰۹۹۶	۰,۹۴۵۶۱	۰,۲۷۳۳۶
سنقر	۰,۰۰۶۲۹	۰,۰۷۱۳۴	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۵۶۶	۰,۰۱۹۱۹	۰	۰,۰۶۰۱۸	۰,۱۲۸۴۳	۰,۰۷۹۴۸	۰,۱۵۴۳	۰,۰۹۶۹۱	۰,۹۰۵۱۲	۰,۲۷۳۳۶
صحنه	۰,۰۰۶۲۹	۰,۰۹۲۷۴	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۱۷۴	۰,۰۱۸۰۶	۰,۰۱۴۶۵	۰,۰۵۵۹۸	۰,۱۳۴۹۶	۰,۰۸۳۰۸	۰,۱۵۴۳	۰,۱۰۰۱۶	۰,۹۴۵۳۲	۰,۲۷۳۳۶
قصر شیرین	۰,۰۰۶۲۹	۰,۰۹۲۷۴	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۵۶۶	۰,۰۱۸۰۶	۰,۰۳۲۹۷	۰,۰۶۱۵۸	۰,۰۹۱۴۲	۰,۰۸۱۰۶	۰,۱۵۴۳	۰,۱۰۰۸۳	۰,۹۲۸۲۶	۰,۲۷۳۳۶
کرمانشاه	۰,۰۰۱۵۷	۰	۰	۰	۰	۰,۰۰۷۳۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰,۰۰۸۹	۰,۰۰۷۳۳
کنگاور	۰,۰۰۶۲۹	۰,۰۸۵۶۱	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۵۶۶	۰,۰۱۸۰۶	۰,۰۲۹۳۱	۰,۰۵۴۵۸	۰,۱۳۷۱۳	۰,۰۸۳۰۸	۰,۱۴۹۸۹	۰,۰۹۴۷۷	۰,۹۴۷۷۴	۰,۲۷۳۳۶
گیلان غرب	۰,۰۰۴۲۷	۰,۰۷۸۴۷	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۱۷۴	۰,۰۱۸۰۶	۰,۰۳۶۶۳	۰,۰۶۲۹۸	۰,۱۳۴۹۶	۰,۰۷۸۴۸	۰,۱۵۸۷۱	۰,۱۰۱۱۷	۰,۹۵۹۲۷	۰,۲۷۳۳۶
هرسین	۰,۰۰۳۱۴	۰,۰۹۲۷۴	۰,۲۷۳۳۶	۰,۰۱۱۷۴	۰,۰۱۹۱۹	۰,۰۳۲۹۷	۰,۰۵۸۷۸	۰,۱۳۷۱۳	۰,۰۷۷۴۳	۰,۱۴۹۸۹	۰,۱۰۰۷۲	۰,۹۵۷۰۹	۰,۲۷۳۳۶

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

مرحله ششم:

محاسبه مقدار Q و رتبه بندی نهایی گزینه‌ها

از طریق فرمول زیر:

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^* - S^-} + (1-v) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^* - R^-}$$

عدد ثابت 0.5 = V

Sj = مجموع مقدار S برای هر گزینه

S- = بزرگترین عدد شاخص S برای هر گزینه

S* = کوچکترین عدد شاخص S برای هر گزینه

Rj = مجموع مقدار R برای هر گزینه

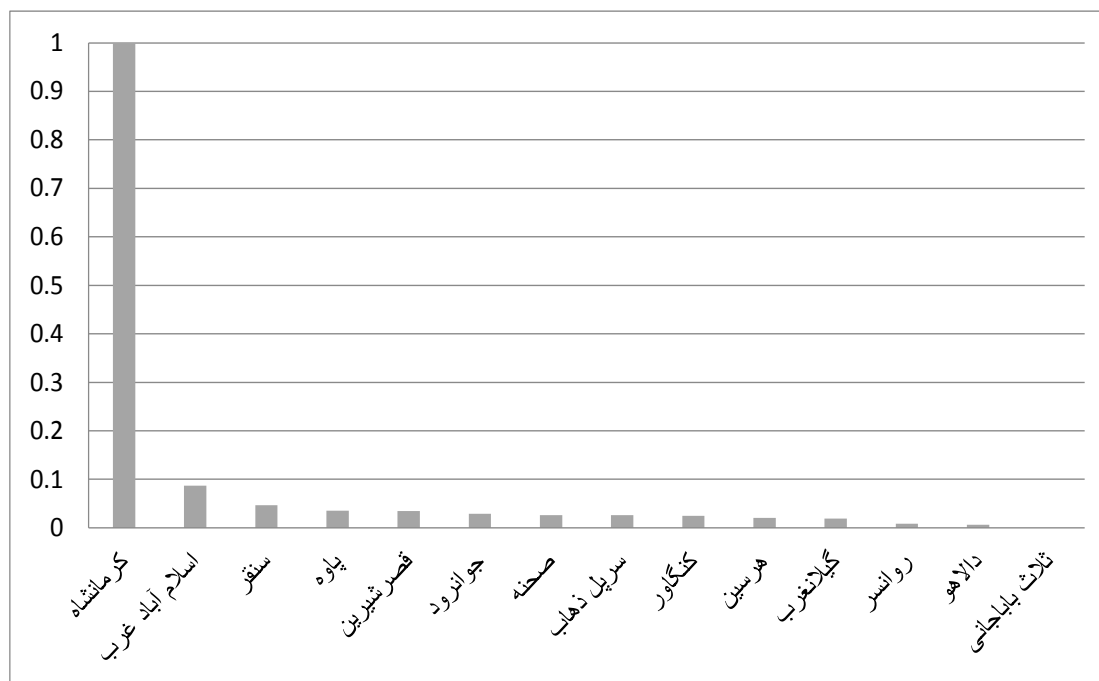
R- = بزرگترین عدد شاخص R برای هر گزینه

R* = کوچکترین عدد شاخص R برای هر گزینه

در نهایت بیشترین مقدار Q به‌عنوان بهترین گزینه انتخاب می‌شود.

جدول ۷: رتبه بندی نهایی زیر ساخت های گردشگری استان کرمانشاه

کرمانشاه	۱
اسلام آباد غرب	۰,۰۸۶۸۴
سنقر	۰,۰۴۶۵۱
پاوه	۰,۰۳۴۹۹
قصر شیرین	۰,۰۳۴۷۹
جوانرود	۰,۰۲۸۷۴
صحنه	۰,۰۲۶۱۶
سرپل ذهاب	۰,۰۲۶۰۲
کنگاور	۰,۰۲۴۹۴
هرسین	۰,۰۲۰۲۱
گیلان غرب	۰,۰۱۹۱
روانسر	۰,۰۰۸۳۲
دالاهو	۰,۰۰۵۹۵
ثلاث باباجانی	۰



نمودار ۱: رتبه بندی زیر ساخت های گردشگری شهرستان های استان کرمانشاه با تکنیک VIKOR

نتیجه گیری

نابرابری های منطقه ای یا عدم تعادل در ساختار فضایی مناطق یکی از مسائل کشورهای در حال توسعه است. از این رو دستیابی به توسعه عادلانه از آرمان های اساسی همه کشورها و از جمله ایران بوده و در اسناد فرادستی بر ضرورت کاهش نابرابری های منطقه ای تأکید شده است (زیردست و حقوق روستا، ۱۳۹۴: ۱۱۳). برنامه ریزی، هدایت و توسعه زیرساخت صنعت گردشگری به عنوان یکی از منابع بسیار مهم کسب درآمد و ایجاد اشتغال که دارای تأثیرات اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی فوق العاده ای نیز می باشد به عنوان یک نیاز مطرح می شود، اما هدایت این فرآیند تنها با شناخت علمی قابلیت ها و تنگناهای موجود در هر منطقه از کشور میسر است (ملکی و مودت، ۱۳۹۳: ۴۹). این صنعت در بعضی از استان های ایران از جمله کرمانشاه فعالیتی در خصوص زیرساخت این صنعت صورت نگرفته و یا به صورت نامتوازن این فعالیت انجام پذیرفته است. این عدم توازن در زیرساخت، باعث عدم جذب گردشگری و بی توجهی به عناصر جاذب گردشگری استان شده است. یکی از اقدامات اساسی توسعه گردشگری ایران رتبه بندی زیرساخت ها و تعدیل نابرابری در مناطق مختلف کشور است. در همین راستا، پژوهش حاضر با ماهیت توسعه ای-کاربردی، و روش تحقیق

ترکیبی (توصیفی، اسنادی و تحلیلی)، به رتبه بندی شهرستان های استان کرمانشاه از لحاظ زیرساخت های گردشگری (مناطق نمونه گردشگری، شرکت های تعاونی حمل و نقل، تعداد سینما، سالن نمایش، تعداد نمایشگاه، تعداد اماکن متبرکه اسلامی، تعداد جایگاه سوخت، تعداد اقامتگاه های عمومی، تعداد مسافر جایجاشده، دفاتر خدمات مسافرتی، کارگاه های صرف غذا و نوشیدنی) با استفاده از تکنیک راه حل توافقی و بهینه سازی چندمعیاره (VIKOR) پرداخته است. نتایج نشان داده است استان کرمانشاه گرچه دارای جاذبه های گردشگری فراوان و متنوعی می باشد. اما به علت فراهم نبودن امکانات و تسهیلات لازم و عدم توازن و تعادل در توزیع زیرساخت گردشگری تفاوت فاحشی به لحاظ زیرساخت گردشگری در استان وجود دارد. به طوری که شهرستان کرمانشاه به عنوان مرکز استان بیشترین زیرساخت های گردشگری را در خود جای داده و ثلاث باباجانی، برخوردارترین و محروم ترین شهرستان ها از لحاظ زیرساخت های گردشگری شهری در استان کرمانشاه هستند. لذا جهت تحقق عدالت اجتماعی در توزیع زیرساخت های گردشگری در استان کرمانشاه پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می گردد.

- ☞ شناساندن ظرفیت ها و ارزش های منطقه به جامعه محلی و آموزش بیشتر برخوردار مناسب با گردشگران به مردم.
- ☞ مقابله با محدودیت های فصلی بودن با به کار گیری ظرفیت های بالای منطقه و به واسطه وجود جاذبه های تاریخی، فرهنگی و طبیعی مکمل در استان کرمانشاه.
- ☞ توجه به امر احداث رستورانهای بین راهی و ارائه دادن خدمات مناسب به مسافران و گردشگران منطقه و نظارت مناسب و مستمر بر بهداشت مراکز ارائه خدمات بین راهی و رستوران های موجود جهت ارائه دادن خدمات مناسب و کافی متناسب با گردشگران و مردم.
- ☞ استفاده از ظرفیت سرمایه گذاری های بخش خصوصی و دولتی جهت ایجاد، بازسازی، توسعه خدمات و امکانات و زیرساخت ها.
- ☞ توسعه عدالت اجتماعی در شهرستان هایی که زیرساخت های گردشگری پایین تری دارند.

منابع:

۱. پوراحمد، احمد، شهبازپور، احمد و خلیجی، محمدعلی (۱۳۹۴)، بهره‌گیری از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در ارزیابی قابلیت‌های گردشگری نمونه‌ی موردی استان سمنان، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال ششم، شماره بیستم و یکم، پاییز، صص ۵۰-۶۶.
۲. پوراحمد، احمد، و خلیجی، محمدعلی (۱۳۹۳)، قابلیت‌سنجی تحلیل خدمات شهری با استفاده از تکنیک VIKOR (مطالعه موردی: شهر بناب)، مجله برنامه‌ریزی فضایی، دوره‌ی چهارم، شماره دو، صص ۱۶-۱.
۳. تاج‌علی، معصومه، (۱۳۸۵)، بررسی اثرات اقتصادی گردشگران در جمهوری اسلامی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم اقتصادی، استاد راهنما فاطمه بزازان، دانشگاه الزهراء، تهران.
۴. تقدیسی، احمد، تقوایی، مسعود و پیری، سیامک (۱۳۹۳)، ارزیابی و سطح‌بندی دهستان‌های شهرستان دالاهو بر اساس توان منابع گردشگری در جذب گردشگر، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۲۹، شماره چهارم، زمستان، صص ۲۱۴-۱۹۷.
۵. جلالی، محبوبه و خادم‌الحسینی، احمد (۱۳۹۴)، سطح‌بندی مناطق نمونه گردشگری در استان کرمان، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال پنجم، شماره ۱۷، بهار، صص ۱۶۲-۱۵۱.
۶. چقاجردی، ایمان و مختاری‌ملک‌آبادی، رضا (۱۳۹۵)، سطح‌بندی شهرستان‌های استان اصفهان از لحاظ زیرساخت‌های گردشگری ورزشی با استفاده از مدل HDI، فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال هشتم، شماره چهارم.
۷. خاتمی فیروزآبادی، علی، عسکری‌پور، حسین و بخشنده، قاسم (۱۳۹۲)، رتبه‌بندی سواحل گردشگری جنوب ایران با استفاده از روش AHP، فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری، سال هشتم، شماره ۲۳، صص ۹۶-۷۱.
۸. خضری، حسین، خادم‌الحسینی، احمد و قائدرحمتی، صفر (۱۳۹۲)، سطح‌بندی شهرستان‌های استان فارس بر اساس شاخص‌های گردشگری، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، سال دوم، شماره ششم، تابستان، صص ۵۴-۴۲.
۹. زبردست، اسفندیار و حق‌روستا، سمیه (۱۳۹۴)، تحلیل تطبیقی نابرابری‌های منطقه‌ای بین استان‌های هم‌جوار بررسی موردی: استان‌های همدان و مرکزی، نامه معماری و شهرسازی، شماره ۱۵، پاییز و زمستان، صص ۱۱۳.
۱۰. شمعی، علی و موسی‌وند، جعفر (۱۳۹۰)، سطح‌بندی شهرستان‌های استان اصفهان از لحاظ زیرساخت‌های گردشگری با استفاده از مدل TOPSIS و AHP، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال سوم، شماره دهم، پاییز، صص ۴۰-۲۳.
۱۱. ضیایی، محمود و شجاعی، مسلم (۱۳۸۹)، سطح‌بندی مقصدهای گردشگری: واکاوی مفهومی نو در برنامه‌ریزی فضایی گردشگری فصلنامه مطالعات گردشگری، شماره ۱۳، تهران، صص ۴۶-۲۵.
۱۲. عطائی، محمد، (۱۳۸۹)، تصمیم‌گیری چند معیاره، انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود، چاپ اول.

۱۳. قنبری، ابوالفضل، شجاعی‌وند، بهمن و زینلی، بهرام (۱۳۹۳)، رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی بر اساس زیرساخت‌های گردشگری شهری با روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای، شماره ۱۲، پاییز، صص ۸۹-۱۱۲.
۱۴. کلانتری، محسن و ملک، مرضیه (۱۳۹۳)، تحلیل فضایی و سطح‌بندی جاذبه‌های گردشگری و زیرساخت ارتباطی و شبکه‌ی راه در مناطق کویری ایران (مطالعه‌موردی: شهرستان خور و بیابانک)، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال پنجم، شماره هفدهم، پاییز، صص ۵۳-۷۰.
۱۵. مرکز آمار ایران، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن (استان کرمانشاه سال ۱۳۹۰).
۱۶. ملکی، سعید و مودت، الیاس (۱۳۹۳)، تحلیلی بر توزیع و اولویت‌بندی زیرساخت گردشگری استان یزد با استفاده از تکنیک‌های برنامه‌ریزی، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال چهاردهم، شماره ۳۴، پاییز، صص ۴۷-۶۸.
۱۷. موسوی، میرنجف، ویسیان، وحید، محمدی‌حمیدی، سمیه و اکبری، مهناز (۱۳۹۴)، بررسی و اولویت‌بندی توان‌ها و زیرساخت‌های توسعه گردشگری با روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (مورد مطالعه: شهرستان‌های استان کردستان)، مجله گردشگری شهری، دوره دو، شماره یک، بهار، صص ۱۷-۳۱.
۱۸. نوری، غلامرضا و تقی‌زاده، زهرا (۱۳۹۰)، امکان‌سنجی پتانسیل سرباهای استان کرمانشاه از دیدگاه اکوتوریسم و طبیعت-گردی، مجموعه مقالات اولین همایش ملی گردشگری و توسعه پایدار دانشگاه آزاد واحد همدان.
۱۹. نوری، غلامرضا، فتوحی، صمد و تقی‌زاده، زهرا (۱۳۹۱)، اولویت‌بندی قطب‌های گردشگری استان کرمانشاه براساس پتانسیل مناطق نمونه‌ی گردشگری با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره‌ی تاپسیس، جغرافیا و پایداری محیط، شماره چهار، پاییز، صص ۷۵-۹۴.

20. Asadi, R. and Daryaei, M., (2011), Strategies for Development of Iran Health Tourism, European Journal of Social Sciences, Volume 23, Number 3, pp:329-344.
21. Deng, J., King, B. and Bauer, T. (2002), Evaluation natural attractions for tourism, Annals of Tourism Research, Vol. 29, No. 2, pp. 422-438.
22. Inskeep, E. (1991), Tourism Planning: an Integrated and Sustainable Approach, New York, John Wiley & Sons.
23. Law Christopher M., (2000), the tourist city review, urban studies, vol 37, no 7.
24. Liu, Chui-Hua & Tzeng, Gwo-Hshung & Lee, Ming-Huei (2012), Improving tourism policy implementation e The use of hybrid MCDM models, Tourism Management 33, pp 413-426.
25. Opricovic, S., (1998), Multi-criteria Optimization of Civil Engineering Systems. Faculty of Civil Engineering, Belgrade.
26. Opricovic, S., Tzeng G.H (2004), Decision Aiding Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS, European Journal of Operational Research 156.

Ranking city of Kermanshah tourism infrastructure using techniques VIKOR

Abstract

Targeted planning and development of tourism infrastructure to increase cultural tourism and socio-economic direct and indirect interests in the political environment and the economic development process. In this regard, this study applied nature of development, and research methodology combines (descriptive and analytical), the ranking of the cities of Kermanshah in terms of tourism infrastructure (the areas of tourism, transport cooperatives, the number of cinemas, theaters the number of exhibits, the number of Islamic holy places, the number of stations, number of resort-General, the number of displaced passengers, travel agencies, workshops, meals and drinks) using the technique of multi-criteria optimization and settlement solution (VIKOR) has . The results show, however, has many tourist attractions and a variety of Kermanshah province. But due to the lack of necessary facilities and lack of balance and equilibrium in the distribution of tourism infrastructure dramatic difference in terms of tourism infrastructure in the province. So that the city of Kermanshah As the capital's biggest tourist infrastructure in its place and Salas-Babajani, enjoyed the most deprived cities in terms of urban tourism infrastructure are in Kermanshah province.

Keywords: development, infrastructure, tourism, technology (VIKOR), Kermanshah.