

مطالعات جغرافیایی مناطق خشک

سال ششم، شماره بیستم و یکم، پاییز ۱۳۹۴

دریافت مقاله: ۹۴/۰۲/۰۳ تأیید نهایی: ۹۴/۰۶/۱۴

صص ۶۶-۵۰

بهره‌گیری از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در ارزیابی قابلیت‌های گردشگری نمونه‌ی موردی استان سمنان

احمد پورا احمد، استاد گروه جغرافیای انسانی - دانشگاه تهران

احمد شهباز پور، دانشجوی کارشناسی ارشد شهرسازی - دانشگاه تربیت مدرس

محمد علی خلیجی*، پژوهشگر دکتری شهرسازی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی بناب، ایران

چکیده

استان سمنان به دلیل دارا بودن جنگل‌ها و طبیعت زیبا، از یک سو و موقعیت خاص قرارگیری در بین شهرهای تهران و مشهد کریدور عبور گردشگران بسیاری می‌باشد، لذا مطالعه‌ی اهمیت گردشگری آن می‌تواند در پیش‌بینی نیازها، رفع کمبودها و توسعه‌ی گردشگری در منطقه، مؤثر باشد. رتبه بندی زیرساخت‌های گردشگری در نواحی مختلف استان سمنان و توزیع متعادل زیرساخت‌ها، از اقدامات اساسی در توسعه‌ی گردشگری می‌باشد. از دلایل مهمی که به این موضوع پرداخته شده، می‌توان به عدم توزیع نامتعادل و نابرابر زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های گردشگری در سطح استان، اشاره کرد. روش تحقیق توصیفی - تحلیلی و هدف تحقیق، سطح بندی شهرستان‌های استان سمنان به لحاظ زیر ساخت‌های گردشگری در راستای توسعه‌ی منطقه‌ای استان سمنان با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (VIKOR, TOPSIS, ELECTRA) می‌باشد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد به کارگیری روش‌های گوناگون چندمعیاره به رتبه‌بندی متفاوتی از گزینه‌های رقیب منجر می‌شود، بنابراین جهت حصول به اجماع و نیز رتبه‌بندی جامع‌تر گزینه‌ها، روش ادغام نتایج (روش Copeland) به عنوان بهترین روش، پیشنهاد شده است. بر اساس نتایج Copeland شهرستان "گرمسار" در رتبه‌ی اول قرار گرفته است.

کلید واژگان: رتبه‌بندی، قابلیت گردشگری، مدل‌های تصمیم‌گیری، سمنان.

۱- مقدمه

گردشگری مفهوم گسترده‌ای دارد، در واقع می‌توان آن را نمونه‌ی بارزی از سیستم نامید. گردشگری، سیستمی است که ارتباطات گسترده‌ای با سایر بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و غیره دارد. از یک سو می‌توان تنها از ابعاد اقتصادی و همچنین با توجه به معرفی کردن گردشگری به عنوان بخشی از خدمات نگرست و از سوی دیگر می‌توان بسیاری از ابعاد دیگر را با توجه به آن توضیح داد. با توجه به ابعاد گسترده‌ی این بخش، نگاهی سیستمی به آن، ضروری است (ابو نوری و اکبری، ۱۳۹۳: ۳۴). امروزه صنعت گردشگری، در هزاره‌ی جدید به بزرگ‌ترین منبع درآمد جهانی تبدیل گردیده (Lee, 2011: 413) و اشتغالزایی فراوانی ایجاد کرده است (شاه آبادی و سیاح، ۱۳۹۲: ۲۶). در عین حال از عوامل مؤثر در تبدلات فرهنگی بین کشورها و بزرگ‌ترین حرکت مردم در زمان صلح می‌باشد (زنگی آبادی و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۸). گسترش صنعت گردشگری در هر نقطه از جهان، نیازمند شرایط و امکانات ویژه‌ای چون آب و هوا، آثار تاریخی و فرهنگی، جاذبه‌های طبیعی، آداب و سنن، زیرساخت‌ها، امکانات و تجهیزات است (حسینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲). کشور ایران از قطب‌های مهم گردشگری در جهان به شمار می‌رود و با برخورداری از سابقه‌ی دیرین تمدن و فرهنگ، طبیعت و شرایط اقلیمی گوناگون و عوامل دیگر از جمله زیارتگاه‌های متعدد، به لحاظ جاذبه‌های گردشگری و تنوع گردشگری به ترتیب جزو ۱۰ و ۵ کشور اول جهان می‌باشد (جعفری و خبره، ۱۳۹۲: ۱۲). طبق آمارها یک دلار درآمد مستقیم گردشگری ۱/۳ نسبت به صنعت افزایش ارزش پیدا خواهد کرد (بین^۱ و همکاران، ۲۰۰۸: ۸۴). از سال ۱۹۵۰ تا سال ۲۰۰۷ تعداد جهانگردان بین‌المللی از ۲۵ میلیون به ۹۰۳ میلیون نفر افزایش یافته است و درآمد ناشی از این فعالیت به ۸۶۵ میلیارد دلار رسیده است و پیش بینی می‌شود تا ۲۰۲۰ این تعداد به ۱/۶ میلیارد نفر برسد (مورنو^۲ و همکاران، ۲۰۰۹: ۱۵۵۰ و سازمان جهانی گردشگری^۳، ۲۰۱۴). توسعه‌ی تأسیسات و امکانات گردشگری با توجه به جاذبه‌های طبیعی و تاریخی از مهم‌ترین راهبردهای سند ملی آمایش سرزمین در زمینه‌ی توسعه‌ی استان سمنان می‌باشد. بنابراین لازم است با استفاده از تمامی امکانات و قابلیت‌ها در جهت رفع محرومیت، ایجاد اشتغال و کسب درآمد از راه‌های مختلف اقدام شود. گسترش صنعت گردشگری به عنوان صنعتی که با حوزه‌های مختلفی نظیر اقتصاد، کشاورزی، فرهنگ، محیط زیست و خدمات در تعامل است، دارای اهمیت فراوانی است و تجربیات سایر مناطق جهان نشان داده است که توسعه‌ی گردشگری در هر منطقه باعث رشد و پیشرفت اقتصادی-اجتماعی آن ناحیه گردیده است، بنابراین می‌تواند به عنوان یکی از ابزارهای اصلی توسعه، در استان سمنان مورد توجه قرار گیرد. این تحقیق با هدف سطح بندی شهرستان‌های استان سمنان به لحاظ زیر ساخت‌های گردشگری و در راستای توسعه‌ی منطقه‌ای استان سمنان صورت گرفته است. در واقع، این پژوهش به دنبال آن است که آیا زیرساخت‌های گردشگری در توسعه‌ی منطقه‌ای استان سمنان مؤثر بوده است یا خیر؟ و میزان توزیع و پراکنش شاخص‌های گردشگری در استان سمنان به چه صورتی می‌باشد؟ بنابراین، در ادامه به بررسی مطالعات تجربی و مبانی نظری پرداخته و سپس به بیان روش تحقیق، معرفی متغیرها، یافته‌های تحقیق و همچنین به تفسیر نتایج پرداخته و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه خواهد شد.

۲- پیشینه‌ی تحقیق

بررسی ادبیات موضوع در مبحث گردشگری نشان می‌دهد که کارشناسان بسیاری در داخل و خارج از کشور در این زمینه، تحقیق‌های بسیاری انجام داده‌اند.

1- Bin

2- Moreno

3- United Nation World Tourism Organization

یو سال^۴ (۲۰۱۳) در تحقیقی با عنوان پیشرفت گردشگری شهری به مقایسه‌ی تطبیقی گردشگری شهری در استانبول و هلنیسیکی پرداخت. نتایج نشان داد هر دو شهر از سه نقطه، گردشگران را جذب می‌کند. بو ارس^۵ و کت رل^۶ (۲۰۰۷) در مقاله‌ی برنامه‌ریزی پایداری زیر ساخت گردشگری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، زیرساخت‌های حمل و نقل را در پایداری گردشگری بسیار مهم قلمداد می‌کنند و ارزش نهادن و حفاظت از مناطق با ارزش را عامل مهم در پایداری جوامع آینده بر می‌شمارند. فالن^۷ و کریوکن^۸ (۲۰۰۳) در مقاله‌ی مشارکت اجتماعی در زیرساخت‌های گردشگری (نمونه موردی تاسمانیا)، با استفاده از ۲۵۲ پرسشنامه که از بازدیدکنندگان در تاسمانیا انجام یافته، نشان می‌دهد که مهم‌ترین عوامل در پایداری گردشگری نیازهای مدیران و جوامع محلی و فرهنگی است. قنبری و همکاران (۱۳۹۳)، در مقاله‌ی رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی بر اساس زیرساخت‌های گردشگری شهری با روش تصمیم‌گیری چندمعیاره به نحوه‌ی توزیع زیرساخت‌های گردشگری در سطح استان پرداخته‌اند و نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شهرستان‌های تبریز، مراغه و شبستر سه شهرستان اول و شهرستان‌های ورزقان، چاراویماق و خداآفرین سه شهرستان آخر در رتبه‌بندی شهرستان‌های استان بر اساس برخورداری از زیرساخت‌های گردشگری شهری می‌باشد. هم‌چنین به‌کارگیری ضریب چولگی پیر سونی نشان می‌دهد که توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در سطح استان آذربایجان شرقی نامتقارن است. شمعی و موسی وند (۱۳۹۰) در تحقیقی به سطح‌بندی شهرستان‌های استان اصفهان از لحاظ زیرساخت‌های گردشگری با استفاده از مدل‌های Topsis و AHP^۹ پرداختند. نتایج مدل Topsis نشان داد شهرستان‌های اصفهان، شاهین شهر، و کاشان از نظر زیرساخت‌های گردشگری در سطح یک تا سه قرار دارد و نتایج تلفیقی دو مدل نشان داد شهرستان‌های اصفهان و کاشان، نواحی اول و دوم گردشگری می‌باشد. زنگی آبادی (۱۳۸۵) در بررسی تحلیل بازار گردشگری داخلی شهر اصفهان با استفاده از روش‌های آماری و استنباطی با مشخص نمودن مشکلات گردشگران به ارائه‌ی راهکارهایی برای رهایی از برخی چالش‌های با‌زدارنده، نظیر گرانی قیمت‌ها، ترافیک و کیفیت اطلاع‌رسانی پرداخت.

۳- مبانی نظری

در متون نوین مکتب‌های فکری، دو رویکرد اساسی وجود دارد. مکتب نخست مبتنی بر این فرض است که گردشگری با شیوه‌ای سر و کار دارد که به طور کامل با الگوهای تاریخی وابستگی اقتصادی و استعمارگرایی، ارتباط تنگاتنگی دارد. بر طبق این مکتب فکری، می‌توان به تنوع امکانات در مقاصد، انواع مختلف تعطیلی، یا حتی چگونگی احساس گردشگران نسبت به تجربه سفر اشاره کرد. نظریه‌ی دیگر، بیش‌تر مربوط به طبقه‌بندی گردشگری بر حسب بخش‌های کارکردی متعدد آن بدون توجه به آثار سیاسی است. این نگرش، به طور عمومی بینانه بوده و معتقد است که اکثر مشکلات را می‌توان از طریق مدیریت خوب و معیارهای مناسب سیاسی حل و فصل کرد (لی، ۱۳۷۸: ۶۴). گردشگری سیستمی است که دارای اجزا می‌باشد که این اجزا کلیت را به وجود می‌آورد. درک درست هر سیستم به شناخت اجزای سیستم و کلیت آن، نیازمند است. بر این اساس، نظام گردشگری متشکل عناصر زیر می‌باشد: جاذبه‌ها و فعالیت‌های توریستی، مراکز اقامتی؛ تسهیلات و خدمات حمل و نقل؛ عناصر مؤسساتی؛ تأسیسات زیربنایی دیگر؛ تسهیلات و خدمات توریستی (Inskoop, 1991: 29). گردشگری یک صنعت خدماتی است که شامل تعدادی از ترکیبات مادی و غیر مادی می‌باشد؛ به علاوه گردشگری، به مجموعه‌ی فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که در فرآیند جذب و میهمان‌داری بین گردشگران، سازمان‌های مسافرتی، دولت‌های مبدأ، دولت‌های میزبان و مردم محلی برقرار می‌شود. عناصر مادی شامل سیستم‌های

⁴ Uysal

⁵ Boers

⁶ Cottrell

⁷ Fallon

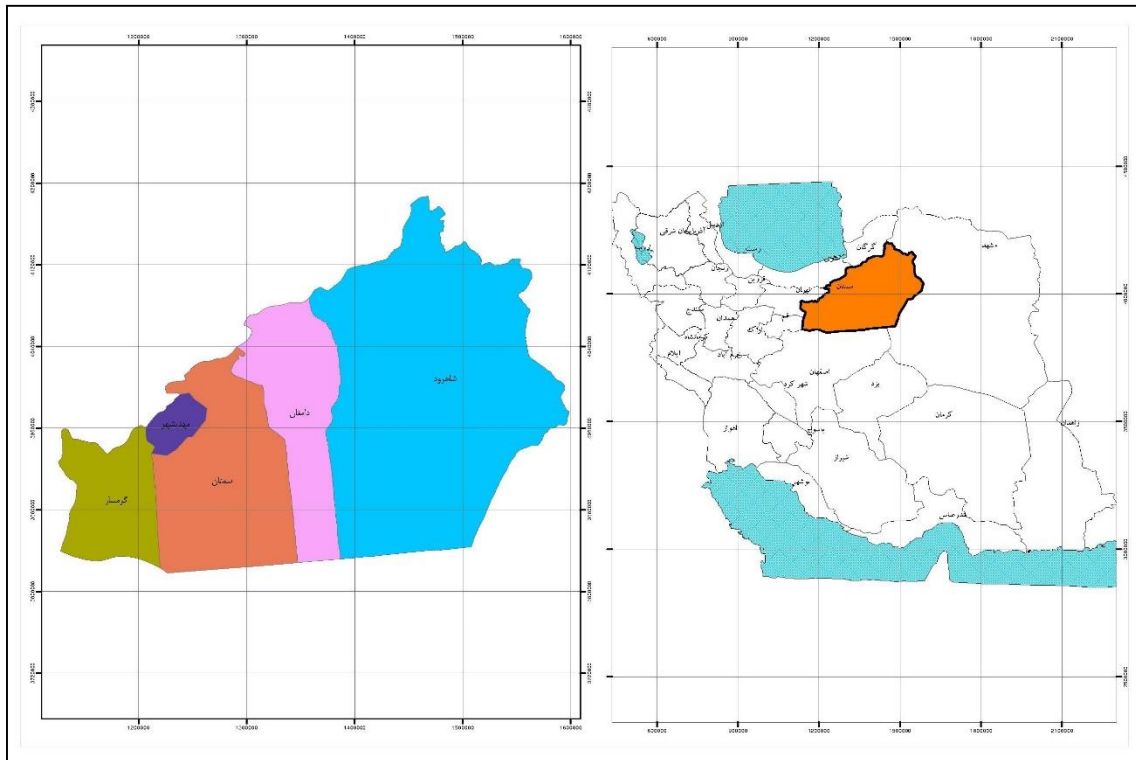
⁸ Kriwoken

⁹ Analytic Hierarchy Process

حمل و نقل (هوایی، راه آهن، جاده ای، آبی و امروزه فضایی) پذیرایی (مسکن، غذا، تورها) و خدمات مربوط به آن نظیر خدمات بانکی، بیمه و خدمات بهداشتی و ایمنی می‌شود. عناصر غیرمادی شامل استراحت، آرامش، فرهنگ، فرار، ماجراجویی، و تجربیات جدید و متفاوت می‌باشد (اکبرپور و همکاران، ۱۳۹۰: ۹۶). تنگناهای توسعه‌ی گردشگری در کشور به عوامل مختلفی بستگی دارد که این عوامل به چند گروه عوامل زیربنایی از جمله کمبودهای کشور در بخش‌های حمل و نقل زمینی، شامل راه‌های مناسب و جاده‌ها و وسایل حمل و نقل جاده‌ای و فعالیت‌های مربوط به پایانه‌ها و مراکز ارائه‌کننده‌ی این خدمات تقسیم می‌شود. همچنین این کمبودها در دیگر بخش‌های مربوط به حمل و نقل به همین گستردگی قابل بررسی است. بعد از بخش حمل و نقل، تأسیسات اقامتی، رفاهی و تسهیلاتی از جمله ملزومات توسعه‌ی گردشگری می‌باشد. آنچه مسلم است، گردشگران برای رفع نیازهای روزمره‌ی خود به این امکانات احتیاج دارند و البته ایجاد این تأسیسات برای رفع نیازهای اساسی، تنها می‌تواند گردشگرانی را که دیدن اماکن خاص برایشان اهمیت دارد، جذب نماید و برای جذب گردشگران عام، نیازمند احداث این مراکز در سطح وسیع و با آخرین متد روز دنیا هستیم که در حال حاضر در کشور با کمبودهای بسیاری در این بخش مواجه بوده و نیازمند سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی در این بخش می‌باشیم. دفاتر خدمات مسافرتی و گردشگری نیز از جمله مراکزی است که توسعه و گسترش آن‌ها و ارائه‌ی خدماتی در حد رفع نیاز جهانگردان به نوعی که بتواند کلیه‌ی نیازهای آن‌ها را برطرف نماید، در کشور چندان توسعه یافته نیست. موانع فرهنگی، قانونی و سازمانی از دیگر مشکلات بخش گردشگری است. این موانع، شامل کمبودهایی در بخش تبلیغات و عدم توجه به این بخش می‌باشد. با توجه به این‌که امروزه تبلیغات در کلیه‌ی زمینه‌ها، به اصلی‌ترین بخش بازرگانی تبدیل شده است، بخش گردشگری نیز نیازمند توجه ویژه به تبلیغات بوده و امری اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود. ضعف نظام آماری، موانع و تنگناهای قانونی، ضعف‌های مدیریتی، مشکلات آموزش نیروی انسانی و هزینه بالای سفر در ایران از جمله تنگناهای دیگر توسعه‌ی گردشگری در کشور می‌باشد (مدهوشی و نیازی، ۱۳۸۹: ۱۳۸-۱۴۰).

۴- محدوده مورد مطالعه

استان سمنان، دارای ۵ شهرستان (دامغان، سمنان، شاهرود، گرمسار و مهدی شهر)، ۱۳ بخش، ۱۶ شهر و ۲۹ دهستان می‌باشد. این استان، از جانب شمال به استاهای خراسان شمالی، گلستان و مازندران، از جنوب به استان‌های یزد و اصفهان، از مشرق به استان خراسان رضوی و از مغرب به استان‌های تهران و قم محدود است و مرکز آن شهر سمنان می‌باشد. استان سمنان، به لحاظ برخورداری از تنوع اقلیمی، ذخایر طبیعی، زیست‌محیطی و حیات‌وحش و وجود نادرترین گونه‌های گیاهی، جانوری جهان و جاذبه‌های طبیعی، توانمندی‌های بالقوه‌ای برای توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری دارد. همچنین این استان، به لحاظ تاریخی نیز از قدمتی کهن برخوردار است. در این محدوده‌ی جغرافیایی در کنار یادمان‌ها و محوطه‌های مهم تاریخی، میراث فرهنگی ارزشمند مشتمل بر هنرهای گوناگون نمایشی، آداب و مناسک، الگوهای زیست و شیوه‌های خاص زندگی وجود دارد که در زمره‌ی مهم‌ترین جاذب‌های جهانگردی و ایران‌گردی محسوب می‌شود (امین بیدختی، ۱۳۸۹: ۵۴).



شکل ۱: موقعیت استان سمنان

۵- روش‌شناسی تحقیق

با تأکید بر نگرش سیستمی در این مقاله از روش توصیفی - تحلیلی استفاده شده است. در بخش توصیفی، اطلاعات از بررسی‌های اسنادی و کتابخانه‌ای و همچنین استفاده از آمارنامه (آمارنامه‌ی استان سمنان، ۱۳۹۰) به دست آمده است. از آن‌جا که هدف این پژوهش، سطح‌بندی شهرستان‌های استان سمنان به لحاظ زیر ساخت‌های گردشگری در راستای توسعه‌ی منطقه‌ای استان سمنان، با استفاده از روش‌های ترکیبی تاپسیس و ویکور می‌باشد. متغیرها و شاخص‌های تحقیق نیز با توجه به هدف مقاله و استنادات به مطالعات و پژوهش‌های پیشین و همچنین در دسترس و به روز بودن آن انتخاب شده است (شکل ۲). هر یک از شاخص‌ها بر اساس اهمیت‌شان مقایسه شده و وزن هر یک استخراج شد. (شکل ۲).



شکل ۲: ساختار پژوهش

۶- یافته‌های تحقیق

مدل‌های چندهدفه به منظور ارزیابی و انتخاب به کار رفته و به طور کلی مدل‌های فرآیندمدار می‌باشد (اصغرپور، ۱۳۸۳: ۴۳). از مزیت‌های این مدل، قدرت بسیار بالای این تکنیک‌ها در کاهش پیچیدگی تصمیم‌گیری، استفاده‌ی همزمان از معیارهای کمی و کیفی است (مزیدی و صفرزاده، ۱۳۹۰: ۸۷). مدل‌های چندشاخه به منظور ارزیابی و انتخاب به کار رفته و مدل‌های نتیجه‌مدار می‌باشد. در این مدل‌ها (MCDM¹⁰) معیار، توسط صفات تعریف و تعداد گزینه‌های

¹⁰- Multi Criteria Decision Making

ممکن محدود می‌باشد. مدل $MADM^{11}$ به منظور انتخاب مناسب‌ترین گزینه از بین m گزینه به کار برده می‌شود. روش‌های مختلفی برای پشتیبانی از فرآیند تصمیم‌گیری چندمعیاره ارائه شده است که می‌توان آن‌ها را به دو دسته‌ی جبرانی ($TOPSIS, ELECTRE, SAW, WP$) و غیرجبرانی (روش رضایت بخش عام، روش رضایت بخش خاص، روش تسلط و روش ترتیبی اولییتی) تفکیک کرد.

۶-۱- تکنیک ویکور

ویکور، یکی دیگر از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره برای حل یک مسئله‌ی تصمیم‌گیری گسسته با معیارهای نامتناسب واحدهای اندازه‌گیری مختلف و متعارض توسط اپروکویک و تیزنگ ایجاد شده است. کلمه‌ی ویکور، برگرفته نام صربستانی^{۱۲} به معنای بهینه‌سازی چندمعیاره و حل سازشی^{۱۳} 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 (اپروکویک^{۱۴}، ۱۹۹۸: ۱۶). هدف اصلی روش ویکور، نزدیکی بیش‌تر به جواب ایده‌آل هر شاخص است (پوراحمد، خلیجی، ۱۳۹۳: ۱۲). روش ویکور قادر است تصمیم‌گیرندگان را برای دستیابی به یک تصمیم نهایی یاری دهد. در این جا جواب سازشی، نزدیک‌ترین جواب موجه به جواب ایده‌آل است که کلمه‌ی "سازش" به یک توافق متقابل اطلاق می‌گردد (اپروکویک و تیزنگ، ۲۰۰۴: ۴۴۷).

معیارهای مورد نظر، برای رتبه‌بندی در جدول ۱ ذکر شده است. این معیارها که به عنوان زیر ساخت‌های مرتبط با گردشگری است که شامل دفتر خدمات مسافرتی، واحدهای پذیرایی اقامتی و ... است. هم‌چنین آمار و داده‌های این جدول از سالنامه‌ی آماری استان سمنان در سال‌های ۱۳۸۹-۹۰ استخراج شده است که معتبرترین منبع در این راستا است.

در مرحله‌ی اول، وزن و اهمیت هر یک از معیارها ابتدا باید از طریق مدل‌های تعیین ارزش مثل AHP یا ANP و دیگر مدل‌های وزن‌دهی معیارها حاصل آید.

بر این اساس با استفاده از نرم‌افزار سوپردسیژن، وزن‌های هر یک از معیارها بر اساس نظر خبرگان و کارشناسان در این زمینه اعمال شد.

مرحله‌ی دوم: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری؛ در این بخش هر یک از شهرستان‌ها بر اساس معیارهای مختلف و از اطلاعاتی که از سالنامه‌ی آماری استان سمنان اخذ شده است، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول ۱: ماتریس تصمیم‌گیری گردشگری در شهرستان‌های استان سمنان ۹۰-۱۳۸۹

شهرستان	زیرساخت اقامتی (هتل و مسافرخانه)	دفتر خدمات مسافری	نمایشگاه‌های فرهنگی و هنری برپاشده	پارک‌های عمومی	اماکن متبرکه‌ی اسلامی
aij	۰/۰۳	۰/۲	۰/۱۳	۰/۳۷	۰/۲۷
دامغان	۳	۳	۱۳	۲۵	۳۲
سمنان	۳	۶	۱۸	۲۷	۳۶
شاهرود	۸	۷	۱۲	۴۵	۲۴
گرمسار	۱	۲	۱۵	۲۲	۲۰
مهدی شهر	۲	۱	۳	۲۸	۲۲

¹¹⁻ Multi Attribute Decision Making

¹²⁻ VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje

¹³⁻ Multi-criteria optimization & compromise solution

¹⁴⁻ Opricovic

منبع: (سالنامه‌ی آماری و سازمان گردشگری استان سمنان)

در این مرحله، همان‌طور که مشاهده می‌شود تعداد هر یک از معیارها در جدول شماره‌ی ۱ آورده شده است. مرحله‌ی سوم: نرمال کردن ماتریس تصمیم‌گیری از طریق فرمول زیر:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} \quad \text{رابطه‌ی ۱}$$

Xij = مقادیر هر معیار برای هر گزینه

ابتدا همه‌ی مقادیر ماتریس را به توان ۲ رسانده و مجموع هر ستون جمع می‌گردد و سپس جذر مجموع هر ستون گرفته شده و در نهایت هر یک از مقادیر، بر جذر به دست آمده تقسیم می‌گردد. مرحله‌ی نرمال‌سازی به این علت انجام می‌گیرد که شاخص‌های انتخاب شده به شاخص‌های مجرد و خالی از مقیاس تبدیل شود تا امکان جمع کردن متغیرهای مختلف با هم‌دیگر فراهم گردد.

جدول ۲: نرمال کردن ماتریس تصمیم‌گیری

شهرستان	زیرساخت اقامتی (هتل و مسافرخانه)	دفتر خدمات مسافری	نمایشگاه‌های فرهنگی و هنری برپاشده	پارک‌های عمومی	اماکن متبرکه‌ی اسلامی
ajz	۰/۰۳	۰/۲	۰/۱۳	۰/۳۷	۰/۲۷
دامغان	۰/۳۲۲	۰/۳۰۲	۰/۴۴۰	۰/۳۶۷	۰/۵۲۰
سمنان	۰/۳۲۲	۰/۶۰۳	۰/۶۱۰	۰/۳۹۶	۰/۵۸۶
شاهرود	۰/۸۵۸	۰/۷۰۴	۰/۴۰۷	۰/۶۶۰	۰/۳۹۰
گرمسار	۰/۱۰۷	۰/۲۰۱	۰/۵۰۸	۰/۳۲۳	۰/۳۲۵
مهدیشهر	۰/۲۱۴	۰/۱۰۱	۰/۱۰۲	۰/۴۱۱	۰/۳۵۸

منبع: (محاسبات نگارندگان)

مرحله‌ی چهارم: وزن‌دار کردن ماتریس نرمال: جهت وزن‌دار کردن، مقادیر ماتریس نرمال هر یک از گزینه‌ها، بر وزن معیارها (که پیش از این، از روش‌های دیگر به دست آمده بود) ضرب می‌گردد.

جدول ۳: وزن‌دار کردن ماتریس نرمال

شهرستان	زیرساخت اقامتی (هتل و مسافرخانه)	دفتر خدمات مسافری	نمایشگاه‌های فرهنگی و هنری برپاشده	پارک‌های عمومی	اماکن متبرکه‌ی اسلامی
ajz	۰/۰۳۰	۰/۲	۰/۱۳	۰/۳۷	۰/۲۷
دامغان	۰/۰۱۰	۰/۰۶۰	۰/۰۵۷	۰/۱۳۶	۰/۱۴۱
سمنان	۰/۰۱۰	۰/۱۲۱	۰/۰۷۹	۰/۱۴۷	۰/۱۵۸
شاهرود	۰/۰۲۶	۰/۱۴۱	۰/۰۵۳	۰/۲۴۴	۰/۱۰۵
گرمسار	۰/۰۰۳	۰/۰۴۰	۰/۰۶۶	۰/۱۱۹	۰/۰۸۸
مهدی شهر	۰/۰۰۶	۰/۰۲۰	۰/۰۱۳	۰/۱۵۲	۰/۹۷

منبع: (محاسبات نگارندگان)

مرحله ی پنجم:

تعیین مقادیر بالاترین و پایین ترین ارزش ماتریس نرمال وزنی، بزرگ ترین و کوچک ترین عدد هر ستون تعیین می گردد. در این جا منظور از بزرگ ترین عدد، یعنی عددی که بیش ترین ارزش مثبت را داراست و کوچک ترین یعنی بیش ترین ارزش منفی.

پس اگر معیار ما از نوع منفی باشد، بزرگ ترین عدد برعکس می شود یعنی می شود کم ترین مقدار و کوچک ترین می شود بیش ترین مقدار و بالعکس.

$$f_i^* = \max_j f_{ij}; \quad f_i^- = \min_j f_{ij} \quad \text{رابطه ی ۲}$$

جدول ۴- تعیین مقادیر بالاترین و پایین ترین ارزش ماتریس نرمال وزنی

۰/۱۵۸	۰/۲۴۴	۰/۰۷۹	۰/۱۴۱	۰/۰۲۶	f max
۰/۰۸۸	۰/۱۱۹	۰/۰۱۳	۰/۰۲۰	۰/۰۰۳	f min
۰/۰۷۰	۰/۱۲۵	۰/۰۶۶	۰/۱۲۱	۰/۰۲۳	f+ - F-

منبع: محاسبات نگارندگان

مرحله ی ششم: تعیین شاخص مطلوبیت (S) و شاخص نارضایتی (R)

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}; \quad R_j = \max_i \left[w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right] \quad \text{رابطه ی ۳}$$

f^* = بزرگ ترین عدد ماتریس نرمال وزنی برای هر ستون، f_{ij} = عدد گزینه ی مورد نظر برای هر معیار در ماتریس نرمال وزنی، f^- = کوچک ترین عدد ماتریس نرمال وزنی برای هر ستون، که به طور معمول، برای هر گزینه به ازاء هر معیار یک شاخص مطلوبیت به دست می آید که مجموع آن ها، شاخص نهایی S_j گزینه را مشخص می کند. بزرگ ترین S_j هر گزینه به ازای هر معیار، شاخص نارضایتی (R) آن گزینه است.

جدول ۵: تعیین شاخص مطلوبیت (S) و شاخص نارضایتی (R)

شهرستان	زیرساخت اقامتی (هتل و مسافرخانه)	دفتر خدمات مسافری	نمایشگاه های فرهنگی و هنری برپاشده	پارک های عمومی	اماکن متبرکه ی اسلامی
ایز	۰/۰۳۰	۰/۲	۰/۱۳	۰/۳۷	۰/۲۷
دامغان	۰/۰۱۶	۰/۰۸۰	۰/۰۲۲	۰/۱۰۹	۰/۰۱۸
سمنان	۰/۰۱۶	۰/۰۲۰	۰	۰/۰۹۸	۰
شاهرود	۰	۰	۰/۰۲۶	۰	۰/۰۵۳
گرمسار	۰/۰۲۳	۰/۱۰۱	۰/۰۱۳	۰/۱۲۵	۰/۰۷۰
مهدی شهر	۰/۰۱۹	۰/۰۱۲۱	۰/۰۶۶	۰/۰۹۲	۰/۰۶۱

منبع: (محاسبات نگارندگان)

جدول ۶: محاسبه‌ی مقدار ویکور

		اماکن متبرکه‌ی اسلامی	پارک‌های عمومی	نمایشگاه‌های فرهنگی و هنری برپاشده	دفتر خدمات مسافری	زیرساخت اقامتی (هتل و مسافرخانه)	شهرستان
R	S	۰/۲۷	۰/۳۷	۰/۱۳	۰/۲	۰/۰۳۰	aij
۰/۳۲۲	۰/۵۸۷	۰/۰۶۸	۰/۳۲۲	۰/۰۴۳	۰/۱۳۳	۰/۰۲۱	دامغان
۰/۲۹۰	۰/۳۴۴	۰	۰/۹	۰	۰/۰۳۳	۰/۰۲۱	سمنان
۰/۲۰۳	۰/۲۵۵	۰/۲۰۳	۰	۰/۰۵۲	۰	۰	شاهرود
۰/۳۷	۰/۱۶۳	۰/۲۷	۰/۳۷	۰/۰۲۶	۰/۱۶۷	۰/۰۳	گرمسار
۰/۲۷۳	۰/۱۶۵	۰/۲۳۶	۰/۲۷۳	۰/۱۳	۰/۲	۰/۰۲۶	مهدی شهر

منبع: (محاسبات نگارندگان)

مرحله‌ی هفتم: محاسبه‌ی مقدار Q و رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^* - S^-} + (1-v) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^* - R^-} \quad \text{رابطه‌ی ۴}$$

V = عدد ثابت ۰/۵

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

جدول ۷: رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها

رتبه	مقدار Q	شهرستان
۳	۰/۳۷۲	دامغان
۴	۰/۶۶۷	سمنان
۵	۱	شاهرود
۱	۰/۰۰۲	گرمسار
۲	۰/۲۸۸	مهدی شهر

منبع: (محاسبات نگارندگان)

رتبه‌بندی بر اساس ارزش Q صورت گرفته به گونه‌ای که کم‌ترین ارزش، بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. میانگین محاسبه شده برای ۵ شهرستان مورد مطالعه، برابر با ۰/۴۷ به دست آمد که نشان می‌دهد در مجموع زیرساخت‌های گردشگری در شهرستان گرمسار، پایین‌تر از حد متوسط است. همان‌گونه که جدول شماره‌ی ۷ نشان می‌دهد بر اساس مقدار Q از نظر زیرساخت‌های گردشگری شهرستان "گرمسار" با رتبه‌ی ۱،

بهترین وضعیت و شهرستان "شاهرود" در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. حال با توجه به نتایج به دست آمده، شروط به صورت ذیل آزمون گردید:

$$Q(A^{(2)}) - Q(A^{(1)}) \geq DQ \quad \text{رابطه ۵}$$

که در آن $A(1)$ و $A(2)$ به ترتیب گزینه‌های اول و دوم می‌باشد و $DQ=1/(i-1)$ و i تعداد آلترناتیو‌ها است. $Q(A^{(2)}) - Q(A^{(1)}) \geq 0/998$ و $DQ = 1/5-1 = 0/25$ با توجه به این که مقدار Q برای آلترناتیو(گزینه‌ی) دوم برابر با ۱ و برای آلترناتیو اول برابر با ۰/۰۰۲ می‌باشد، تفاضل این دو برابر با ۰/۹۹۸ بوده که از مقدار DQ بیش‌تر است؛ بنابراین شرط اول تأیید می‌گردد.

شرط دوم:

این است که گزینه‌ی اول باید هم‌چنین از نظر S یا R نیز بهترین رتبه را داشته باشد. شهرستان "گرمسار" که بهترین رتبه را از نظر شاخص Q داشت از نظر شاخص‌های S و R بهترین رتبه را داراست؛ بنابراین شرط دوم نیز تأیید می‌گردد و شهرستان گرمسار رتبه‌ی "اول" را به خود اختصاص می‌دهد.

۶-۲- تکنیک تاپسیس

یکی از تکنیک‌هایی که برای رتبه‌بندی عوامل از آن‌ها استفاده می‌شود، مدل تاپسیس می‌باشد. مدل تاپسیس فقط برای مدل‌های اولویت‌بندی مناسب است. روش $TOPSIS^{15}$ مفیدترین روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در بررسی مسایل جهان واقعی است (Hui, 2008: 57)، که اولین بار توسط هوآنگویون مطرح شد. تکنیک تاپسیس جزو مدل‌های جبرانی (مدل‌هایی که در مبادله‌ی شاخص‌ها مهم است) و از زیرگروه سازشی می‌باشد که در مدل‌های زیرگروه سازشی، گزینه‌ای ارجح خواهد بود که نزدیک‌ترین گزینه به راه‌حل ایده‌آل است (Jadidi, 2008) (Ertugrul, 2007: 702). به طور اجمال در روش تاپسیس، ماتریس $n \times m$ که دارای m گزینه و n معیار می‌باشد؛ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. بنیان این تکنیک بر این مفهوم استوار است که گزینه‌ی انتخابی باید کم‌ترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل مثبت و بیش‌ترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل منفی داشته باشد (خلیجی و همکاران، ۱۳۹۳، ۱۸۳).

اما در تکنیک تاپسیس که بعد از استانداردسازی باید وزن هر یک از شاخص‌ها را تعیین کرد.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{nm} \end{bmatrix}$$

رابطه ۶

جدول ۸: ماتریس نرمال شده‌ی وزنی شاخص‌ها (ماتریس V)

شهرستان	زیرساخت اقامتی (هتل و مسافرخانه)	دفتر خدمات مسافری	نمایشگاه‌های فرهنگی و هنری برپاشده	پارک‌های عمومی	اماکن متبرکه‌ی اسلامی
دامغان	۰/۳۲۴	۰/۳۰۲	۰/۴۴۱	۰/۳۶۷	۰/۵۲
سمنان	۰/۳۲۴	۰/۶۰۳	۰/۶۱۰	۰/۳۹۶	۰/۵۸۶
شاهرود	۰/۸۶۳	۰/۷۰۴	۰/۴۰۷	۰/۶۶	۰/۳۹
گرمسار	۰	۰/۲۰۱	۰/۵۰۸	۰/۳۲۳	۰/۳۲۵

¹⁵⁻ Technique for Order Preference by Similarity to Ideal

۰/۳۵۸	۰/۴۱۱	۰/۱۰۲	۰/۱۰۱	۰/۲۱۶	مهدی شهر
-------	-------	-------	-------	-------	----------

منبع: (محاسبات نگارندگان)

جدول ۹: راه‌حل‌های ایده‌آل و غیر ایده‌آل

شهرستان	زیرساخت اقامتی (هتل و مسافرخانه)	دفتر خدمات مسافری	نمایشگاه‌های فرهنگی و هنری برپاشده	پارک‌های عمومی	اماکن متبرکه‌ی اسلامی
نوع شاخص (مثبت یا منفی)	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت
راه‌حل‌های ایده‌آل (A+)	۰/۶۰۴	۰/۵۸۷	۰/۵۸۲	۰/۴۰۹	۰/۴۶۲
راه‌حل‌های ایده‌آل (A-)	۰/۰۳۶	۰/۰۲۵	۰/۰۶۹	۰/۰۳۶	۰/۰۵۲

منبع: (محاسبات نگارندگان)

- تعیین فاصله‌ی i امین آلترناتیو از آلترناتیو ایده‌آل (بالاترین عملکرد هر شاخص)

$$A^* = \left\{ \left(\max_j v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_j v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \quad \text{رابطه‌ی ۷}$$

$$A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$$

- تعیین فاصله‌ی i امین آلترناتیو حداقل (پایین‌ترین عملکرد هر شاخص)

$$A^- = \left\{ \left(\min_j v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\max_j v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \quad \text{رابطه‌ی ۸}$$

$$A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$$

تعیین معیار فاصله‌ی ای برای آلترناتیو ایده‌آل و آلترناتیو حداقل

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad \text{رابطه‌ی ۹}$$

- تعیین ضریبی که برابر است با فاصله‌ی آلترناتیو حداقل، تقسیم بر مجموع فاصله‌ی آلترناتیو حداقل و فاصله‌ی آلترناتیو ایده‌آل که از رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad \text{رابطه‌ی ۱۰}$$

- رتبه‌بندی آلترناتیوها بر اساس میزان فوق بین ۰ تا ۱ در نوسان است. در این راستا، ۱ نشان دهنده‌ی بالاترین رتبه و صفر نیز نشان دهنده‌ی کم‌ترین رتبه است.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad \text{رابطه‌ی ۱۱}$$

جدول ۱۰: فاصله‌ی مکان شهرستان‌های استان همدان با راه حل ایده‌آل و غیرایده‌آل

رتبه	C*	(S ⁻ + S ⁺)	S ⁻	S ⁺	شهرستان
۲	۰/۶۹۰	۲/۱۸۷	۱/۵۱۰	۰/۶۷۷	دامغان
۱	۰/۷۲۵	۲/۳۹۴	۱/۷۳۶	۰/۶۵۸	سمنان
۳	۰/۵۳۱	۲/۶۳۳	۱/۳۹۷	۱/۲۳۶	شاهرود
۴	۰/۲۷۹	۱/۶۷۹	۰/۴۶۸	۱/۲۱۱	گرمسار
۵	۰/۲۳۲	۱/۴۹۵	۰/۳۴۷	۱/۱۴۸	مهدی شهر

منبع: (محاسبات نگارندگان)

۳-۶- تکنیک الکترا

مدل الکترا، جزء خانواده‌ی روش چندمعیاره است که برای اولین بار در سال ۱۹۹۲ یو^{۱۶} آن را ارائه کرد و در سال‌های بعد توسعه داده شد. این روش، روش دسته‌بندی برای تصمیم‌گیری چندمعیاره است که هر گزینه را بر اساس بازه‌های از پیش تعیین شده طبقه‌بندی می‌کند (ملک محمدی و همکاران، ۱۳۸۷: ۶) این طبقه‌بندی در نتیجه‌ی مقایسه‌ی هر گزینه با پروفیل‌هایی که مبین مرز طبقات است، حاصل می‌شود. تکنیک الکترا توسط بنایون^{۱۷} ارائه شد و سپس توسط وان دولف^{۱۸}، نیجکمپ^{۱۹}، روی^{۲۰} و سایر همکارانش توسعه داده شد. مفهوم این روش روابط رتبه‌بندی برتر است (طواری و همکاران، ۱۳۸۷: ۷۶). در این روش، از مفهوم تسلط به صورت ضمنی استفاده و گزینه‌ها به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه می‌شود و گزینه‌های مسلط و ضعیف (یا غالب و مغلوب) شناسایی شده و سپس گزینه‌های ضعیف و مغلوب حذف می‌شود (روی، ۱۹۹۱: ۵۶). ایده‌ی اصلی این روش، حذف آن دسته از گزینه‌هایی تصمیم‌گیری است که با درجه‌ی خاصی، مغلوب سایر گزینه‌ها می‌شود (خلیجی و زرآبادی، ۱۳۹۴: ۱۱۹).

جدول ۱۱- ماتریس تسلط نهایی

شهرستان شاخص	دامغان	سمنان	شاهرود	گرمسار	مهدی شهر
دامغان	۰	۱	۱	۱	۱
سمنان	۰	۰	۰	۱	۰
شاهرود	۰	۱	۰	۱	۰
گرمسار	۰	۰	۰	۰	۰
مهدی شهر	۰	۰	۱	۱	۱

منبع: (محاسبات نگارندگان)

۴-۶- رتبه‌بندی نهایی و تلفیق نتایج تکنیک‌ها

اگر در یک مسئله‌ی واقعی، روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه چون VIKOR SAW, TOPSIS, AHP و غیره استفاده شود، ممکن است این روش‌ها، رتبه‌بندی واحدی برای آن مسئله ارائه نکنند که ELECTERE

16- Yu

17- Benayoun

18- Van Delft

19- Nijkamp

20- Roy

این مسئله همواره قابل پیش بینی است؛ بنابراین برای حل این مشکل، می‌توان از روش میانگین رتبه‌ها، روش بردا و روش کپلند استفاده کرد (مؤمنی، ۱۳۹۱: ۲۲). در تحقیق حاضر، از روش کپلند استفاده شده است. این روش، بر اساس ماتریس مقایسات زوجی بنا شده است که نه تنها تعداد بردها، بلکه تعداد باخت‌ها را هم، برای هر گزینه محاسبه می‌کند. در روش Copeland ماتریس زوجی مقایسه‌ای بر اساس تعداد گزینه‌ها شکل می‌گیرد و در این مرحله دو به دو گزینه‌ها از لحاظ رتبه‌ی کسب شده در روش‌های تصمیم‌گیری با هم مقایسه می‌شود. اگر از لحاظ برد دارای ارجحیت بود، در درایه‌ی زوجی مقایسه‌ای M گذاشته می‌شود و اگر عکس این حالت بود، در درایه‌ی زوجی مقایسه‌ای X جایگزین می‌شود. تعداد M ها در ستون‌ها جمع شده و در زیر هر ستون نوشته می‌شود. در این مرحله، اختلاف مجموع سطر و ستون مشخص را به دست آورده و بر اساس اختلاف بزرگ‌ترین به کوچک‌ترین مرتب کرده و رتبه‌ی هر گزینه مشخص می‌شود.

جدول ۱۲: خلاصه‌ی نتایج روش‌های تصمیم‌گیری

شهرستان	تاپسیس	ویکور	الکترا
دامغان	۲	۳	۵
سمنان	۱	۴	۲
شاهرود	۳	۵	۳
گرمسار	۴	۱	۱
مهدی شهر	۵	۲	۴

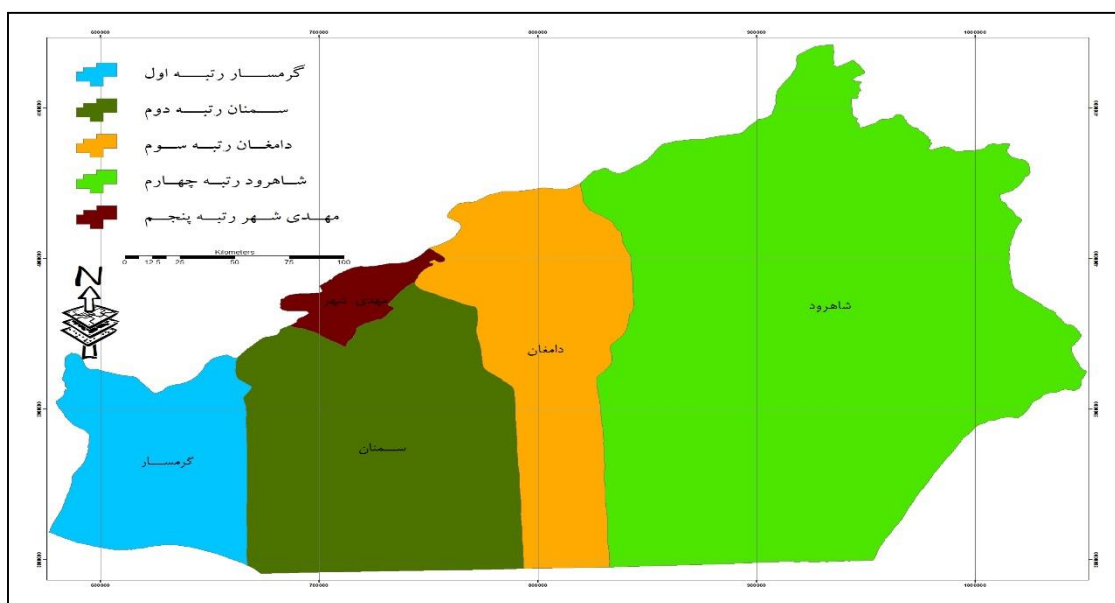
بر اساس جدول شماره‌ی ۱۲ شهرستان‌های سمنان، دامغان، شاهرود، گرمسار و مهدی شهر به ترتیب در رتبه‌های اول تا پنجم در روش تاپسیس رتبه‌بندی شده و شهرستان‌های گرمسار، مهدی شهر، دامغان، سمنان و شاهرود در طیف ویکور در رتبه‌های ۱ تا ۵ قرار گرفته است. در روش الکترا نیز شهرستان‌های گرمسار رتبه‌ی اول و دامغان رتبه‌ی ۵ را به خود اختصاص داده است.

۶-۵- ادغام نتایج روش‌های تصمیم‌گیری

همان‌طور که در مرحله‌ی قبل مشاهده شد، به کارگیری روش‌های متفاوت چندمعیاره، به رتبه‌بندی متفاوتی از گزینه‌های رقیب منجر شده، بنابراین در این مرحله، برای رسیدن به اجماع و نیز رتبه‌بندی جامع‌تر گزینه‌ها، از روش ترکیب Copeland یاری گرفته شده است و در نهایت ترتیب نهایی گزینه‌ها در جدول ۱۳ ارائه می‌شود.

جدول ۱۳: روش ترکیب Copeland و رتبه‌ی هر یک از گزینه‌ها

گزینه‌ها	تاپسیس، ویکور و الکترا		
	تعداد بردها	تعداد باخت‌ها	اختلاف
دامغان	۲	۲	۰
سمنان	۳	۱	۲
شاهرود	۱	۳	-۲
گرمسار	۴	۰	۴
مهدی شهر	۰	۴	-۴



شکل ۳: رتبه بندی نهایی

۷- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه گردشگری، به عنوان یکی از پایه‌های اقتصادی، سهم به‌سزایی در توسعه و پیشرفت مناطق دارد؛ با این حال استان سمنان، با توجه به غنای طبیعی و وجود آثار تاریخی فراوان و موقعیت برتر فرهنگی در منطقه، به لحاظ اقتصادی سهم ناچیزی از منافع حاصل از این منابع را به خود اختصاص داده است. استان سمنان به علت موقعیت منحصر به فرد خود از لحاظ اکوتوریستی، تاریخی و فرهنگی می‌تواند مقصد انبوهی از گردشگران باشد که در صورت توسعه و تقویت شبکه‌ها و خطوط ارتباطی موجبات افزایش گردشگر را فراهم می‌کند. البته در کنار این مزایا و قابلیت‌ها، نقاط ضعفی نیز بر سر راه توسعه گردشگری در استان وجود دارد. از طرفی مدیریت ناکارآمد، عدم وجود نیروهای انسانی ماهر و کمبود شدید زیرساخت‌ها، از قبیل امکانات و تسهیلات گردشگری و ... مانع توسعه هر چه بیش‌تر گردشگری و درآمدهای ناشی از آن در استان شده است که این امر نیازمند توجه بیشتر ارگان‌های دولتی و خصوصی در سطوح مختلف برنامه‌ریزی به امر گردشگری در سطح استان و لزوم تدوین طرح‌هایی از قبیل طرح جامع گردشگری و اطلس جامع گردشگری در سطح استان می‌باشد.

بر اساس آنچه در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفت، با توجه به زیرساخت‌های شهری و خدماتی که مورد استفاده گردشگران در جامعه میزبان است، نسبت به رتبه بندی و سطح بندی شهرستان‌های استان سمنان پرداخته شده است. هدف اصلی سطح‌بندی شهرستان‌های استان سمنان به لحاظ زیر ساخت‌های گردشگری و در راستای توسعه منطقه‌ای می‌باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که شاخص‌های کیفیت زیرساخت‌های اقامتی مانند هتل، مسافرخانه و سایر واحدهای اقامتی و پذیرایی، دفاتر خدمات مسافرتی، شرکت‌های مسافری، نمایشگاه‌های فرهنگی و هنری، پارک‌های عمومی نقش به‌سزایی دارد. بر این اساس، ابتدا با شناسایی معیارهای مرتبط با گردشگری و وزن‌دهی شاخص‌ها و این‌که کدام شاخص در پیش‌برد و افزایش توان گردشگری نقش تعیین‌کننده دارد، با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری به این مهم پرداخته شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد میزان وزن شاخص‌های نمایشگاه‌های فرهنگی، کیفیت مراکز اقامتی نسبت به سایر شاخص‌ها قابل توجه می‌باشد. در مرحله بعدی به اولویت‌بندی و رتبه‌بندی شهرستان‌ها بر اساس شاخص‌های مورد بررسی و با استفاده از مدل کپلند پرداخته شد که بر اساس نتایج این روش، شهرستان‌های گرمسار، سمنان، دامغان، شاهرود و مهدی‌شهر در رتبه‌های اول تا پنجم قرار گرفته‌اند.

در ادامه‌ی تحقیق به ارائه‌ی پیشنهادها در بهبود و تقویت ظرفیت و توان گردشگری استان سمنان پرداخته می‌شود:

- توزیع یکسان زیرساخت‌های گردشگری در سطح شهرستان‌های استان سمنان و ایجاد تعادل منطقه‌ای در این زمینه.
- تقویت زیرساخت‌های گردشگری مانند پارک‌های عمومی و فضای سبز در سطح استان سمنان.
- تأمین زیرساخت‌هایی مانند سالن نمایش، افزایش ناوگان حمل و نقل عمومی برای شهرستان‌های استان سمنان.
- توجه بیشتر به نظر گردشگران در توسعه‌ی زیرساخت‌های گردشگری به عنوان مصرف‌کنندگان نهایی.
- توجه بیشتر به شهرستان‌هایی که زیرساخت‌های گردشگری پایین‌تری دارد و ارائه‌ی برنامه‌ی زما بندی توسعه در آن‌ها.

۸- منابع

- ۱- ابونوری، عباسعلی، اکبری، زهرا (۱۳۹۳). طبقه‌بندی عوامل مؤثر بر شاخص‌های اقتصادی گردشگری خارجی مطالعه‌ی موردی: کشورهای منتخب، جغرافیا و توسعه، دوره‌ی ۱۲، شماره‌ی ۳۴، صص ۵۶-۳۳.
- ۲- اصغرپور، محمدجواد (۱۳۸۳). تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۳- اکبرپور سراسکانرود، محمد، رحیمی، محسن، محمدی، فاضل (۱۳۹۰). سنجش تأثیرات گسترش گردشگری بر ابعاد توسعه‌ی پایدار مطالعه موردی شهرستان هشتروند، فصلنامه‌ی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره‌ی ۱، شماره‌ی ۳، صص ۱۰۴-۹۳.
- ۴- امین بیدختی، علی اکبر، زرگر، سید مجتبی، نظری، ماشالله (۱۳۸۹) و آمیخته بازاریابی راهبردی در صنعت گردشگری، مطالعات مدیریت راهبردی، شماره‌ی ۳، صص ۶۸-۴۹.
- ۵- پاپلی یزدی، محمدحسین (۱۳۸۶) و گردشگری ماهیت و مفاهیم، چاپ دوم، تهران: انتشارات سمت.
- ۶- پوراحمد، احمد، خلیجی، محمدعلی (۱۳۹۳). قابلیت‌سنجی تحلیل خدمات شهری با استفاده از تکنیک VIKOR (مطالعه‌ی موردی شهر بناب)، برنامه‌ریزی فضایی، دوره‌ی ۴، شماره‌ی ۲، صص ۱۶-۱.
- ۷- جعفری صمیمی، احمد، خیره، شیما (۱۳۹۲). اثر گردشگری بر توسعه‌ی انسانی، مجله‌ی برنامه‌ریزی و توسعه‌ی گردشگری، دوره‌ی ۲، شماره‌ی ۷، صص ۲۴-۱۱.
- ۸- حسینی، علی، پوراحمد احمد، اروچی، حسن، عزیزاده، محمد (۱۳۹۲). اولویت سنجش راهبردهای توسعه‌ی گردشگری فرهنگی در منطقه‌ی الموت قزوین، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره‌ی ۴۵، شماره‌ی ۳، صص ۱۷-۱.
- ۹- خلیجی، محمد علی (۱۳۹۳). کاربرد مدل‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه در شهرسازی و علوم محیطی، تبریز: انتشارات فروزش.
- ۱۰- خلیجی، محمد علی، زرآبادی، زهرا سادات (سعیده) (۱۳۹۴). تحلیلی بر مکان‌یابی شهرک صنعتی با بهره‌گیری از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (نمونه موردی: شهرستان تبریز)، مجله‌ی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره‌ی ۵، شماره‌ی ۱۹، صص ۱۱۴-۱۰۱.
- ۱۱- زنگی آبادی، علی، محمدی، جمال، زیرک باش، دیبا (۱۳۸۵). تحلیل گردشگری داخلی شهر اصفهان، مجله‌ی جغرافیا و توسعه، دوره‌ی ۴، شماره‌ی ۸، صص ۱۵۶-۱۳۱.
- ۱۲- زنگی آبادی، علی، عبدالله زاده، مهدی، مبارکی، امید، پورعیدی وند، لاله (۱۳۹۰). بررسی و تحلیل فضاهای گردشگری شهر ارومیه، فصلنامه‌ی فضای جغرافیایی، دوره‌ی ۱۲، شماره‌ی ۳۹، صص ۹۳-۷۷.
- ۱۳- سالنامه‌ی آماری استان سمنان، ۱۳۸۹-۹۰، استانداری سمنان.
- ۱۴- شاه آبادی، ابوالفضل، سیاح، علی (۱۳۹۲). تأثیر زیرساخت‌های اقتصادی بر گردشگری: رویکرد پانل دیتا مقایسه‌ی تطبیقی کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، مجله‌ی برنامه‌ریزی و توسعه‌ی گردشگری، دوره‌ی ۲، شماره‌ی ۷، صص ۴۳-۲۵.
- ۱۵- شماعی، علی، موسیوند، علی جعفر (۱۳۹۰). سطح‌بندی شهرستان‌های استان اصفهان از لحاظ زیرساخت‌های گردشگری با استفاده از تاپسیس و AHP، مجله‌ی مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، دوره‌ی ۳، شماره‌ی ۱۰، صص ۴۰-۲۳.
- ۱۶- طواری مجتبی سوخکیان محمدعلی، میرنژاد، سیدعلی (۱۳۸۷). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از تکنیک‌های MADM، نشریه‌ی مدیریت صنعتی، تهران، دوره‌ی ۱، شماره‌ی ۱، صص ۸۸-۷۱.

- ۱۷- قنبری، ابوالفضل، بهمن شجاعی وند، زینلی، بهرام (۱۳۹۳)، رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی بر اساس زیرساخت‌های گردشگری شهری با روش تصمیم‌گیری چندمعیاره، جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، دوره ۴، شماره ۱۲، صص ۸۹-۱۱۲.
- ۱۸- لی، جان (۱۳۷۸)، گردشگری و توسعه در جهان سوم، مترجمین؛ عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری و معصومه السادات صالحی امینی، شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- ۱۹- مدهوشی، مهرداد، نیازی، عیسی (۱۳۸۹). بررسی و تبیین توسعه‌ی صنعت گردشگری در استان گلستان، دانش و توسعه، دوره ۱۷، شماره ۳۰، صص ۱۳۵-۱۶۲.
- ۲۰- مزیدی، احمد، صفرزاده، مهدی (۱۳۹۰). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کاربری اراضی مسکونی با استفاده از تکنیک‌های MADM مطالعه‌ی موردی: شهر یاسوج، فصلنامه‌ی جغرافیا و توسعه، دوره ۹، شماره ۱، صص ۸۱-۹۶.
- ۲۱- ملک محمدی، کراچیان، زهرایی (۱۳۸۷). رتبه‌بندی جواب‌های مدل بهینه‌سازی چندهدفه بهره‌برداری از مخازن با روش ELECTRE، مجموعه مقالات سومین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران تبریز، ایران.
- ۲۲- مؤمنی، منصور (۱۳۹۱). مباحث نوین تحقیق در عملیات، تهران: انتشارات گنج شایگان.
- 23- Bin, Li, Suocheng, Dong, Mei, Xue (2008). Ecotourism Model and Benefits of Periphery Regions in Western Sichuan Province, Chinese Journal of Population Resources and Environment, Volume 2, Issue 6, pp 80-86.
- 24- Boers, Bas, Cottrell, Stuart (2007). Sustainable Tourism Infrastructure Planning: A GIS-Supported Approach, Tourism Geographies: An International Journal of Tourism Space, Place and Environment, Volume 9, Issue, pp 1-21.
- 25- Ertugrul, Irfan, Karakasoglu, Nilsen (2007). Performance evaluation of Turkish cement firms with fuzzy analytic hierarchy process and TOPSIS methods, Expert Systems with Applications, Volume 36, Issue 1, pp 702-715.
- 26- Fallon, D.Liza. Kriwoken, K.Lorren (2003). Community involvement in tourism infrastructure, the case of the Strahan Visitor Centre, Tasmania, Tourism Management, Volume 24, Issue 3, pp 289-308.
- 27- Inskip, E. (1991). Tourism planning: an integrated and sustainable development approach, Van Issue stand Reinhold. New York.
- 28- Jadidi, O., Hong, T.S., Firouzi, F., Yusuff, R.M., Zulkifli, N. (2008). TOPSIS and fuzzy multi objective model integration for supplier selection problem. Department of Mechanical and Manufacturing Engineering, Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, Volume 31, 762-769.
- 29- Lee, T.H, Liu, R. T. (2011). Strategy formulation for the recreational areas of Central Taiwan: An application of SWOT analysis, Journal of Hospitality Management and Tourism, Volume 2, Issue 3, pp 38-47.
- 30- McGehee, N.G, Nancy (2004). Factors predicting rural Residents' Support of Tourism, Journal of Travel research, Volume 43, Issue 2, pp 131-140.
- 27- Moreno, Alvaro, Amelung, Bas (2009). Climate Change and Tourist Comfort on Europe's Beaches in summer: A Reassessment. Coastal Management. Volume 37, Issue 6, pp 550-568.
- 28- Mowforth, M., Munt, I. (1998). Tourism & sustainability: New tourism in the third world. London: Rutledge.
- 29- Murphy, Peter.E (1983). Perceptions and Attitudes of Decision Making Groups in Tourism Centers, Journal of Travel Research, Volume 21, Issue 3, pp 8-12.
- 30- Opricovic, S., (1998). Multi-criteria Optimization of Civil Engineering Systems. Faculty of Civil Engineering, Belgrade.
- 31- Opricovic, Serafim, Tzeng, Gwo-Hshiung (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS, European Journal of Operational Research, Volume 156, Issue 2, pp 445-455.
- 32- Roy, Bernard (1991). The Outranking Approach and the Foundation of ELECTRE Methods”, Theory and Decision, Volume 31, Issue 1, pp 49-73.

- 33- Statistical Yearbook of Semnan province, 2010-2011.
- 34- Tsai, Hui-Yin, Huey Huang, Bao, Wang, an S (2008). Combining ANP and TOPSIS concepts for evaluation the Performance of Property-Liability Insurance Companies, Journal of Social Sciences, Volume 4, Issue 1, pp 56–61.
- 35- UNWTO: United Nation of World Tourism Organization, 2014, International Tourism to continue robust growth.
- 36- Uysal, Ülke Evrim (2013). Urban Tourism Promotion: What Makes the Difference? Journal of Social Sciences, Volume 5, Issue 1, pp 17-27.
- 37- Yu, W., (1992). ELECTRE TRI: aspects methodologies ET manuals utilization. Document du lamsade”, University Paris- Dauphine. Issue 74.