



## Application of Multi-Criteria Decision-Making Techniques (ANP) in order to Optimize Management by Prioritizing the Specific Areas of Tourism (Case Study: Yazd Province)

Ali Ghomi Avili<sup>1\*</sup>, Akbar Najafi<sup>2</sup>, Aboutaleb Ghasemi<sup>3</sup>, Kouros Ahmadi<sup>1</sup>

1. Department of Natural Resources Light, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran
2. Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran
3. Expert of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization, Tehran, Iran

### Abstract

Knowing natural and human potentials of each area makes it possible for the development planning to be done based on the current situation and its potential. Typical tourism areas of the country are one of the key issues in policy making and tourism development, where attracting private sector investment, will provide sustainable regional development. The aim of this study is choosing a touristic area between the three regions Khranq, Saryazd and Narin Castle in Yazd province. The data was collected using documentaries and field research and data collection tool is a questionnaire with simple random sampling. In this study, to select and prioritize the tourism area, ANP (Analytic Network Process) of multi-criteria decision making techniques were used. Results obtained from AHP analysis showed that, taking into account the environmental criteria, tourism potential, economic potential and the role and impact of weight management, Mehriz Saryazd area is more adequate than the other two regions for investments in Yazd province. Narin Castle is second by a small margin. Also according to the technique used in the prioritization and the results, the pattern can be used for planning for the areas of other provinces.

**Keywords:** The specific areas of tourism, Tourism development, Network analysis, Yazd

This open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 3.0).

Ghomi Avili A, Najafi A, Ghasemi A, Ahmadi K. Application of Multi-Criteria Decision-Making Techniques (ANP) in order to Optimize Management by Prioritizing the Specific Areas of Tourism (Case Study: Yazd Province). *Tour Res.* 2019; 1 (2) :1-12



## ■ کاربرد تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (ANP) به منظور مدیریت بهینه گردشگری با اولویت‌بندی مناطق نمونه گردشگری (مطالعه موردی استان یزد)

علی قمی‌اویلی<sup>۱\*</sup>، اکبر نجفی<sup>۲</sup>، ابوطالب قاسمی<sup>۳</sup>، کوروش احمدی<sup>۴</sup>

۱. گروه جنگل‌داری، دانشکده منابع طبیعی نور، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲. دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۳. کارشناس سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، تهران، ایران
۴. گروه جنگل‌داری، دانشکده منابع طبیعی نور، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

**چکیده:** شناخت توان طبیعی و انسانی هر ناحیه، امکانی فراهم می‌سازد تا برنامه‌ریزی توسعه براساس وضع موجود و توان آن ناحیه صورت گیرد. مناطق نمونه گردشگری در کشور، یکی از محورهای مهم و اساسی در حوزه سیاست‌گذاری و توسعه گردشگری است تا با جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، زمینه‌های توسعه‌یافتگی پایدار منطقه‌ای فراهم آید. هدف از انجام این پژوهش، انتخاب یک منطقه نمونه گردشگری بین سه منطقه خرانق، سریزد و نارین‌قلعه با اولویت هر کدام از این مناطق در استان یزد است. روش بررسی در این تحقیق از نوع اسنادی و میدانی بوده و ابزار گردآوری اطلاعات نیز پرسش‌نامه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده است. در این تحقیق برای انتخاب و اولویت‌بندی منطقه نمونه گردشگری از روش ANP (Analytic Network Process) استفاده شد که یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است. نتایج تحلیل ANP نشان داد منطقه سریزد مهریز با در نظر گرفتن معیارهای شرایط محیطی، پتانسیل‌های گردشگری، توانمندی‌های بالقوه اقتصادی و نقش و تأثیر مدیریت، وزن بالاتری نسبت به دو منطقه دیگر دارد و با شرایط مناسب‌تر نسبت به دو منطقه دیگر، اولویت اول سرمایه‌گذاری در استان یزد است. نارین‌قلعه نیز با اختلاف کمی در رده دوم قرار دارد. همچنین با توجه به شیوه به‌کاررفته در اولویت‌بندی و نتایج به‌دست‌آمده، مشخص شد این شیوه، الگوی مناسبی برای برنامه‌ریزی در مناطق نمونه استان‌های دیگر نیز هست.

**واژه‌های کلیدی:** منطقه نمونه گردشگری، توسعه گردشگری، تحلیل شبکه، استان یزد

## مقدمه

آن، یک یا چند یا مجموعه‌ای از جاذبه‌های تاریخی، طبیعی و فرهنگی وجود دارد و بودن آنها، انگیزه‌ای برای سفر و اقامت گردشگران خواهد بود. به عبارت دیگر مناطق نمونه گردشگری، مناطقی هستند که در جوار جاذبه‌های تاریخی، فرهنگی، مذهبی و طبیعی قرار دارند که به منظور ارائه خدمات به گردشگران از سوی بخش غیردولتی تأسیس و اداره می‌شوند (رنجبردستانی، ۱۳۹۰: ۱۴).

بحث مناطق نمونه گردشگری و رتبه‌بندی و سرمایه‌گذاری در این مناطق از مباحث جالب در گردشگری است. در این قسمت از پژوهش به بررسی پژوهش‌های مهم صورت‌گرفته در این زمینه و ابعاد متفاوت آن پرداخته شده است. حسینی و همکاران (۱۳۸۹) اثرگذاری توسعه گردشگری قومی را در روستاهای هدف گردشگری استان کرمانشاه بررسی می‌کنند و صفاخواه (۱۳۸۹) مناطق نمونه گردشگری استان سمنان را برای جذب سرمایه‌گذار اولویت‌بندی کرده است. توکلی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای تأثیر مناطق نمونه گردشگری را بر محرومیت‌زدایی منطقه اورامانات بررسی کرده‌اند. عاشری و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیق خود به اولویت‌های سرمایه‌گذاری در مناطق اکوتوریستی شهرستان ارومیه پرداخته‌اند و ضیایی و شجاعی (۱۳۸۹) مفهوم سطح‌بندی مناطق گردشگری را به‌عنوان مفهومی نو بررسی کرده‌اند. افتخاری و همکاران (۱۳۹۰) در زمینه اولویت‌بندی ظرفیت‌های گردشگری در مناطق نمونه روستایی شهرستان نیر تحقیقی انجام داده‌اند. رنجبردستانی (۱۳۹۰) و رحیمی و رنجبردستانی (۱۳۹۱) مناطق نمونه گردشگری و مناطق اکوتوریسمی روستاهای هدف گردشگری استان چهارمحال و بختیاری را رتبه‌بندی کرده‌اند.

یکی از رویکردهای اصلی دولت در راستای رفع محرومیت و ایجاد محرک‌های توسعه، بهره‌گیری از توانمندی‌های مناطق محروم در زمینه گردشگری است. هدف مطالعه این است که پس از تعیین مناطق نمونه گردشگری در استان یزد با توجه به مجموعه‌ای از معیارها و شاخص‌های اصلی و مؤثر، با استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) گام مثبتی در راستای توسعه صنعت گردشگری در این استان برداشته شود.

گردشگری، یکی از پویاترین فعالیت‌های اقتصادی عصر حاضر است که در توسعه پایدار محلی نقش مهمی دارد. این صنعت، از طریق ترکیب و به‌کارگیری هم‌زمان منابع داخلی و خارجی، منافع اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و فرهنگی زیادی به همراه دارد (ابراهیم‌زاده و آقاسی‌زاده، ۱۳۸۸: ۱۲۸-۱۰۷؛ رسول‌زاده و حسن‌نژاده، ۱۳۹۱: ۳۳-۱۹). هنگامی که ابعاد و زمینه‌های مرتبط با گردشگری به‌خوبی شناخته شود، به‌طور یقین در راستای توسعه واقعی مناطق جغرافیایی، گام‌های علمی و اجرایی مطلوب‌تری برداشته خواهد شد. این وضعیت، زمانی نمود بیشتر و عینی‌تری پیدا خواهد کرد که منطقه‌ای پتانسیل‌های گردشگری متنوع و منحصربه‌فرد داشته باشد و از طرفی، این وضعیت بتواند در محرومیت‌زدایی منطقه مؤثر واقع شود (توکلی و همکاران، ۱۳۸۹: ۹۴-۷۳). توسعه و بالندگی این صنعت در کشور، سبب ترکیب و به‌کارگیری هم‌زمان منابع داخلی و خارجی، منافع اجتماعی، اقتصادی، اثرات زیست‌محیطی و فرهنگی می‌شود و با فراهم‌آوردن فرصتی راهبردی، به اقتصاد محلی تنوع می‌بخشد و موجب اشتغال‌زایی، ایجاد درآمد و افزایش ارزش منابع واردشونده به محیط محلی می‌شود (صفاخواه، ۱۳۸۹: ۱۲۰؛ نوری و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۴-۱۵). با این دیدگاه، یکی از مباحث مهم و اساسی در برنامه‌ریزی گردشگری، تعیین جایگاه و وضعیت موجود این صنعت در منطقه است (Jamrozy, 2007: 117-130). این امر با ارزیابی مناطق نمونه گردشگری و شناسایی مناطق مستعد امکان‌پذیر است؛ چراکه این مرحله می‌تواند خط‌مشی توسعه و برنامه‌های آینده گردشگری را ترسیم کند (Nelson et al, 2002: 41-61). شناخت توانمندی‌های طبیعی و انسانی هر ناحیه، این امکان را فراهم می‌سازد تا براساس وضع موجود و توان آن ناحیه، برنامه‌ریزی برای توسعه را انجام داد (کریمی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۸). بر این اساس انتخاب مکان مناسب و مساعد برای یک فعالیت، نیازمند تحقیق پیرامون آن محل از دیدگاه‌های مختلف است (قیاسی‌نوعی، ۱۳۹۲: ۱۷). از این‌رو با توجه به مسائل مطرح‌شده در زمینه گردشگری، یکی از طرح‌های ایجادشده در کشور، تلاش برای شناسایی مناطق مستعد گردشگری و برنامه‌ریزی و ایجاد مناطق نمونه گردشگری بوده است. مناطق نمونه گردشگری به محدوده جغرافیایی اطلاق می‌شود که در

## روش بررسی

استان یزد در قلمرو سلسله جبال مرکزی ایران، بین عرض‌های جغرافیایی ۲۹ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی و طول جغرافیایی ۵۲ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۵۶ درجه و ۳۰ دقیقه شرقی از نصف‌النهار مبدأ قرار گرفته است. استان یزد از شمال و غرب به استان اصفهان، از شمال شرقی به استان خراسان، از جنوب غربی به استان فارس و از جنوب شرقی به استان کرمان محدود می‌شود. استان یزد حدود ۷۲۱۵۶ کیلومتر مربع وسعت دارد و تقریباً ۴/۳۷ درصد از مساحت کل ایران را در بر می‌گیرد. در این پژوهش، سه منطقه مهم گردشگری خرانق، سریزد مهریز و منطقه نارین قلعه میبد، بررسی شدند.

با توجه به ویژگی‌های طبیعی و محیطی منطقه خرانق، حدود ۳۰ درصد از حوزه مطالعاتی را دشت و ۷۰ درصد را ارتفاعات تشکیل می‌دهد. شیب زمین در نقاط مختلف آن باعث پیدایش عوامل طبیعی دیگری مثل مسیل‌ها و رودخانه‌های فصلی در اثر هدایت جریان آب‌های سطحی منطقه شده است. در مجموع خرانق زمستان‌های سرد و تابستان‌های خشکی دارد که بیشتر بارندگی در فصل سرد سال صورت می‌گیرد. پوشش گیاهی منطقه، تابع شرایط اقلیمی خشک و کویری است. پوشش گیاهی منطقه را گونه‌های گیاهی و درختچه‌ای مثل قیچ، تاغ، بادام کوهی، انجیر کوهی، پسته کوهی، هندوانه ابوجهلی، اسفند، خارشتر، گون، گز، آویشن، اشنون و مهم‌تر از همه، زیره سیاه تشکیل می‌دهند. از جاذبه‌های طبیعی و محیطی آن می‌توان به غار بجنه اشاره کرد و جاذبه‌های فرهنگی شاخص آن شامل مسجدجامع و منارجنبان، حسینیه خرانق، مسجد سرچشمه، آرامگاه بابا خادم، گورستان قدیم، خانقاه خرانق، سنگ‌قبرهایی از قرن پنجم و هشتم هجری، غسل‌خانه قلعه، کاروان‌سرا و قلعه خرانق، آسیاب‌های آبی، حمام و آب‌انبار کهنه خرانق، بوکن‌ها و خرابه‌های گبرها است (صفاخواه، ۱۳۸۹: ۱۲۰؛ نوری و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۴-۱۵).

در دره‌ها و دامنه کوهپایه‌های سریزد در شهرستان مهریز، پوشش گیاهی با تراکم کم تا متوسط وجود دارد. پوشش‌های مرتعی منطقه را بوته‌های مختلف و گیاهان علفی تشکیل می‌دهد. پوشش گیاهی نسبتاً مناسب، به‌طور عمده در مسیر آبراهه‌ها و نقاط گود مراتع متمرکز است و کمابیش سایر عرصه‌ها به‌دلیل دریافت نکردن آب کافی، عاری از پوشش است. پوشش گیاهی

منطقه محدود به گونه‌های درختچه‌ای و گیاهی گز، گون، قیچ، علف شور، تاغ، خارشتر، اسفند و جاشیر به‌طور پراکنده و مختصر است. شهرستان مهریز با قرارگیری در بخش پاکوهی ارتفاعات شیرکوه از الگوهای معماری کویری و کوهپایه‌ای برخوردار است. سکونتگاه‌های روستایی این منطقه را می‌توان به دو گروه عمده روستاهای دشتی و کویری و روستاهای کوهپایه‌ای تقسیم کرد. قابلیت‌های طبیعی تاریخی منطقه شامل مسجدجامع سریزد، کاروانسرای کهنه سریزد، بقایای بنای دروازه شهر فرافر (برج آرامگاهی)، چاپارخانه سریزد، کاروان‌سرای شاه‌عباسی، مجموعه سلطنت‌آباد (قصر صنم)، مجموعه‌های تاریخی پانخل و پای برج و قلعه تاریخی روستای سریزد است (صفاخواه، ۱۳۸۹: ۱۲۰؛ نوری و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۴-۱۵).

در منطقه نارین قلعه میبد، پوشش گیاهی بیشتر شامل گیاهان کویری، مانند گز و گون است. همچنین گیاهان دیگری مثل گاوزبان و خشخاش در منطقه دیده می‌شود. در کوهپایه‌های اطراف، بادام کوهی، شاتره و مامیران وجود دارد. ارتفاعات غربی در گذشته مراتع وسیعی داشت که امروزه بر اثر کاهش بارندگی و چرای بی‌رویه کمتر شده است (صفاخواه، ۱۳۸۹: ۱۲۰؛ نوری و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۴-۱۵). گیاهان یک‌ساله نیز در محدوده‌های بیابانی وجود دارند که با شرایط محیطی مثل خشکی و گرمای سخت تابستان سازش یافته‌اند. گیاهان منطقه عبارت‌اند از: تاغ، مارپیچ، گز، رییس، چرخان، اشنان، اسکمبیل، سبد زرشک، چوبک، هندوانه ابوجهل، رندوک، شورپاسرخ، رمس، جفجغه، کتیرا، انجیر کوهی، شیرین کوهی، شیرین گز، شاه گز، قیچ، اسپس کوهی، مورت و ... مناطق شاخص آن شامل کهنه‌در، دروازه کثنوا، برج عبدالوهاب، بازارچه قدیمی در بافت تاریخی، مسجدجامع میبد، حسینیه - میدان، کاروان‌سرا (رباط)، آب‌انبار، چاپارخانه، یخچال، موزه مردم‌شناسی، موزه پست، موزه سفال و موزه زیلو است (صفاخواه، ۱۳۸۹: ۱۲۰؛ نوری و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۴-۱۵).

## فرایند تحلیل شبکه‌ای

تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، رهیافت‌هایی هستند که با رتبه‌بندی و گزینش یک یا چند تأمین‌کننده از میان مجموعه‌ای از تأمین‌کنندگان سروکار دارند. تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، چهارچوب مؤثری را برای مقایسه تأمین‌کنندگان براساس ارزیابی

## ۱. ساخت مدل و تبدیل مسئله به یک ساختار شبکه‌ای

در این مرحله، مسئله مدنظر به یک ساختار شبکه‌ای تبدیل می‌شود که در آن گره‌ها به‌عنوان خوشه‌ها مطرح هستند. عناصر درون یک خوشه ممکن است با یک یا تمام عناصر خوشه‌های دیگر ارتباط داشته باشند. همچنین ممکن است عناصر درون یک خوشه بین خودشان ارتباط متقابل داشته باشند. در این تحقیق نیز پس از مشخص کردن معیارها و زیرمعیارها، ساختار شبکه‌ای تعیین، و روابط بین معیارها و زیر معیارها تعیین می‌شود.

## ۲. تشکیل ماتریس دودویی و تعیین بردارهای اولویت

همانند مقایسه‌های زوجی که در AHP انجام می‌شود، عناصر تصمیم در هریک از خوشه‌ها براساس میزان اهمیت آنها در ارتباط با معیارهای کنترلی دوبه‌دو قیاس می‌شوند. خود خوشه‌ها نیز براساس نقش و تأثیر آنها در دستیابی به هدف، دوبه‌دو مقایسه می‌شوند. تصمیم‌گیران نیز درباره مقایسه دودویی عناصر و یا خود خوشه‌ها، دوبه‌دو باید تصمیم‌گیری کنند. علاوه بر این، وابستگی‌های متقابل بین عناصر یک خوشه نیز باید دو به دو قیاس شوند. اهمیت نسبی عناصر براساس مقیاس ۹ عددی ساعتی سنجیده می‌شود (جدول ۱). سپس میزان ناسازگاری قضاوت‌ها، از طریق ضریبی که ضریب ناسازگاری (I.R.) نام دارد، سنجش می‌شود. اگر این ضریب کوچک‌تر از ۰/۱ باشد، قضاوت سازگار است؛ در غیر این صورت باید در قضاوت‌ها تجدیدنظر شود. پس از اینکه قضاوت‌ها صورت گرفت، نوبت به تعیین ضرایب اهمیت معیارها می‌رسد و چون در این تحقیق از نرم‌افزار Super Decision به‌منظور تعیین ضرایب معیارها کمک گرفته

معیارهای متفاوت به دست می‌دهند (عالم‌تبریز و باقرزاده‌آذر، ۱۳۸۹: ۸۶-۵۷). یکی از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره که برای اولویت‌بندی استفاده می‌شود مدل ANP است. ساعتی در سال ۱۹۹۶ روشی برای تصمیم‌گیری چندمعیاره پیشنهاد کرده است که این روش فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) نامیده می‌شود و هدف از ارائه آن، ساختن مدلی است که از طریق آن بتوان مسائل پیچیده تصمیم‌گیری چندمعیاره را به اجزای کوچک‌تر تجزیه کرد و به‌واسطه مقداردهی معقولانه به اجزای ساده‌تر و سپس ادغام این مقادیر، تصمیم‌گیری نهایی را انجام داد (Saaty, 1999: 48-63). روش ANP شکل توسعه‌یافته‌ای از روش AHP است که می‌تواند همبستگی‌ها و بازخوردهای بین عناصر مؤثر در یک تصمیم‌گیری را مدل‌سازی کرده و تمامی تأثیرات درونی اجزای مؤثر در تصمیم‌گیری را منظور و وارد محاسبات کند. روش ANP دو بخش اصلی دارد که این دو قسمت را در یک فرایند ادغام می‌کند. قسمت اول شامل دسته‌هایی مرکب از ملاک‌های کنترلی و زیرملاک‌ها و نیز دسته جایگزین‌های داوطلب است و قسمت دوم، شبکه‌ای از بردارها و کمان‌ها است که وابستگی‌ها، همبستگی‌ها و نیز بازخورهای سیستم تصمیم‌گیری را نشان می‌دهد.

فرایند تحلیل شبکه‌ای، یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است (قدسی‌پور، ۱۳۸۵: ۲۲۴). این مدل برمبنای فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی طراحی شده و شبکه یا سیستم غیرخطی یا سیستم بازخور را جایگزین سلسله‌مراتب کرده است (Ertay et al, 2006 : 237- 262). فرایند تحلیل شبکه‌ای را در چهار مرحله می‌توان خلاصه کرد (زبردست، ۱۳۸۹: ۹۰-۷۹).

جدول ۱. مقیاس مقایسه زوجی از نظر ساعتی (نیک‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۴)

ارزش عددی	وضعیت مقایسه I نسبت به J	توضیح
۱	اهمیت برابر	دو فعالیت به یک اندازه در تحقق هدف مهم هستند.
۳	نسبتاً مهم‌تر	اهمیت I نسبت به J اندکی بیشتر است.
۵	مهم‌تر	اهمیت I بیشتر از J است.
۷	بسیار مهم‌تر	اهمیت I خیلی بیشتر از J است.
۹	بی‌نهایت مهم‌تر	اهمیت خیلی بیشتر I نسبت به J به‌طور قطع اثبات شده است.
۲، ۴، ۶، ۸	هنگامی که حالت‌های میانه وجود دارد.	هنگامی که انتخاب بین فواصل مذکور تعیین می‌شود.

شده، از روشی موسوم به روش بردار ویژه برای تعیین بردار اولویت ماتریس استفاده شد.

$$AW = \lambda_{\max} \times W \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن A ماتریس مقایسه دودویی، W بردار ویژه و  $\lambda_{\max}$  بیشترین مقدار عددی ویژه است.

### ۳. تشکیل سوپر ماتریس و تبدیل آن به سوپر ماتریس حد

برای محاسبه اولویت‌های نهایی مؤلفه‌ها در سیستم‌های با متغیرهای وابسته، تمام بردار اولویت‌های به دست آمده از ماتریس‌های مقایسه دودویی، به درون ماتریس دودویی وارد می‌شوند (Yuksel & Dag deviren, 2007: 177). در نتیجه سوپر ماتریسی به دست می‌آید که هر بخش از آن ارتباط بین دو خوشه را در یک سیستم نشان می‌دهد. با اجتماع بردارهای وزن نسبی به دست آمده از مقایسه‌های عناصر در هر ماتریس در مرحله قبل، ماتریس ویژه ناموزون به دست می‌آید که در آن هر ستون متشکل از گزینه‌های مربوط به هر خوشه است. در مرحله بعد، سوپر ماتریس موزون از طریق ضرب مقادیر سوپر ماتریس ناموزون در ماتریس خوشه‌ای محاسبه می‌شود. سپس از طریق نرمالیزه کردن سوپر ماتریس موزون، سوپر ماتریس از نظر ستونی به حالت تصادفی تبدیل می‌شود (Saaty, 1999: 48-63). در مرحله نهایی، سوپر ماتریس حد با به توان رسیدن تمام عناصر سوپر ماتریس موزون تا زمانی محاسبه می‌شود که واگرایی حاصل شود یا به عبارتی تمام عناصر سوپر ماتریس همانند یکدیگر شوند. در این مطالعه نیز پس از انجام مقایسات زوجی که با بهره‌گیری از نظر کارشناسان انجام گرفت، سوپر ماتریس‌های ناموزون، موزون و حدی با کمک نرم افزار Super Decision تشکیل، و وزن نهایی گزینه‌ها در هر پرسش نامه تعیین شد.

### ۴. انتخاب گزینه برتر

اگر سوپر ماتریس تشکیل شده در مرحله سوم، کل شبکه را در نظر گرفته باشد، یعنی گزینه‌ها نیز در سوپر ماتریس لحاظ شده باشند، اولویت کلی گزینه‌ها از ستون مربوط به گزینه‌ها در سوپر ماتریس حد نرمالیزه شده قابل دستیابی است. اگر سوپر ماتریس، فقط بخشی از شبکه را که وابستگی متقابل دارند، شامل شود و گزینه‌ها در سوپر ماتریس در نظر گرفته شوند، لازم است محاسبات بعدی صورت گیرد تا

اولویت کلی گزینه‌ها به دست آید.

پژوهش حاضر برحسب نوع روش، توصیفی - تحلیلی و از لحاظ نوع هدف، کاربردی است. این تحقیق به منظور تعیین مناطق نمونه گردشگری با استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ای انجام گرفت. این پژوهش شامل ۲ مرحله است: در مرحله اول، ابتدا از طریق روش کتابخانه‌ای به شناسایی عوامل مؤثر در تعیین مناطق نمونه گردشگری پرداخته شد. سپس از طریق مصاحبه با کارشناسان، معیارها و زیرمعیارهای لازم شناسایی شده و بعد از آن پرسش‌نامه‌هایی تهیه شد و در اختیار کارشناسان قرار گرفت. پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها از سوی کارشناسان، در مرحله دوم شبکه مورد بررسی با استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ای، تشکیل و وزن خوشه‌ها و معیارهای مؤثر بر آن به ترتیب اهمیت مشخص شد.

### معرفی معیارها

در این پژوهش برای تعیین منطقه نمونه گردشگری در استان خراسان جنوبی، سه گزینه بند دره بیرجند، باغستان - آب گرم فردوس و منطقه نمونه قائن در نظر گرفته شد و برای هر کدام از این مناطق، معیارها و زیرمعیارهایی براساس نظر کارشناسان تعیین شد. جدول ۲ نشان دهنده گزینه‌ها، معیارها و زیرمعیارهای لازم برای تعیین منطقه نمونه گردشگری در استان خراسان جنوبی است.

### یافته‌ها

در این پژوهش با توجه به نظر کارشناسان، سه گزینه منطقه خرائق، منطقه سربزد مهریز و منطقه نارین قلعه میبد براساس یک سری از معیارها و زیرمعیارها بررسی شد. پس از تعیین روابط و ایجاد شبکه، پرسش‌نامه‌هایی بین کارشناسان توزیع شد و مقایسه بین گزینه‌ها، معیارها و زیرمعیارها از سوی آنها انجام گرفت و سپس سوپر ماتریس‌های ناموزون، وزنی و حدی مربوط به این پژوهش به دست آمد. جدول ۳ نشان دهنده حدی است.

جدول ۴ وزن نهایی هر یک از معیارها را به ترتیب نشان می‌دهد. در این مطالعه معیار پتانسیل گردشگری بیشترین تأثیر را بر تعیین اولویت‌بندی مناطق دارد و کمترین تأثیر به معیار پتانسیل‌های اقتصادی منطقه مربوط است. در مورد زیرمعیارها، زیرمعیار سود با وزن نهایی ۰/۵۱ بیشترین تأثیر و زیرمعیار خطر

جدول ۲. معرفی معیارها و زیرمعیارها برای تعیین منطقه نمونه گردشگری

هدف: انتخاب منطقه نمونه گردشگری		
گزینه	معیارها	زیرمعیارها
منطقه خرائق	شرایط محیطی	بسترهای محیطی، قوانین منع توسعه گردشگری و امنیت
	پتانسیل‌های گردشگری	جاذبه تاریخی، جاذبه‌های طبیعی و تعداد گردشگر
	پتانسیل اقتصادی منطقه	جایگاه منافع اقتصادی جوامع محلی، وجود امکانات و تسهیلات زیرساختی و بسترهای مناسب سرمایه‌گذاری
	نقش و تأثیر مدیریت	مشارکت مردمی، مدیریت محلی و ایجاد اشتغال
منطقه سریزد مهریز	شرایط محیطی	بسترهای محیطی، قوانین منع توسعه گردشگری و امنیت
	پتانسیل‌های گردشگری	جاذبه تاریخی، جاذبه‌های طبیعی و تعداد گردشگر
	پتانسیل اقتصادی منطقه	جایگاه منافع اقتصادی جوامع محلی، وجود امکانات و تسهیلات زیرساختی و بسترهای مناسب سرمایه‌گذاری
	نقش و تأثیر مدیریت	مشارکت مردمی، مدیریت محلی و ایجاد اشتغال
منطقه نارین قلعه	شرایط محیطی	بسترهای محیطی، قوانین منع توسعه گردشگری و امنیت
	پتانسیل‌های گردشگری	جاذبه تاریخی، جاذبه‌های طبیعی و تعداد گردشگر
	پتانسیل اقتصادی منطقه	جایگاه منافع اقتصادی جوامع محلی، وجود امکانات و تسهیلات زیرساختی و بسترهای مناسب سرمایه‌گذاری
	نقش و تأثیر مدیریت	مشارکت مردمی، مدیریت محلی و ایجاد اشتغال

خرائق با وزن نهایی ۰/۵ در اولویت سوم قرار دارد. جدول ۵ وزن خام، نرمال و ایدنال را برای سه گزینه بررسی شده نشان می‌دهد.

### بحث و نتیجه‌گیری

فرایند انتخاب منطقه برتر، مستلزم اتخاذ رویکردی نظام‌مند و همه‌جانبه‌نگر است که همه ابعاد از جمله معیارها و میزان

کمترین تأثیر را در انتخاب منطقه نمونه گردشگری دارند.

جدول ۵ نشان‌دهنده وزن نهایی گزینه‌ها به منظور اولویت بندی مناطق نمونه گردشگری است. با توجه به نتایج، منطقه نمونه سریزد مهریز با وزن نهایی ۰/۴۹ اولویت اول، منطقه نمونه نارین‌قلعه با وزن نهایی ۰/۳۹ در اولویت دوم و منطقه نمونه

جدول ۳. سوپر ماتریس حدی حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش ANP

عنوان گره خوشه	معیار			هدف		مدل		
	معیار پتانسیل‌های اقتصادی منطقه	معیار پتانسیل‌های گردشگری	معیار شرایط محیطی	انتخاب منطقه نمونه گردشگری	فواید	فرصت‌ها	هزینه‌ها	خطرات
معیار پتانسیل‌های اقتصادی منطقه	۰	۰	۰	۰/۰۴۱۱۵	۰	۰	۰	۰
معیار پتانسیل‌های گردشگری	۰	۰	۰	۰/۲۳۶۷۶۸	۰	۰	۰	۰
معیار شرایط محیطی	۰	۰	۰	۰/۱۳۰۶۶۶	۰	۰	۰	۰
انتخاب منطقه نمونه گردشگری	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
هدف	۰/۴۹۰۴۶۲	۰/۴۹۴۷۶۳	۰/۵۵۶۴۵۶	۰/۲۵۹۹۶۸	۰	۰	۰	۰
مدل	۰/۲۶۷۷۴۱	۰/۳۱۰۲۴۲	۰/۲۸۰۸۳۹	۰/۱۴۸۹۷۱	۰	۰	۰	۰
فرصت‌ها	۰/۱۷۸۸۹	۰/۱۳۳۵۹۴	۰/۱۰۸۵۱۳	۰/۰۶۲۲۶۳	۰	۰	۰	۰
هزینه‌ها	۰/۰۶۲۹۰۸	۰/۰۶۱۴۰۱	۰/۰۵۴۱۹۲	۰/۰۲۸۷۹۷	۰	۰	۰	۰
خطرات								

جدول ۴. وزن نهایی معیارها و زیرمعیارهای حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش ANP

نام	نرمال شده با خوشه‌بندی	حد
معیار نقش و تأثیر مدیریت	۰/۱۸۲۸۳	۰/۹۱۴۱۶
معیار پتانسیل‌های اقتصادی منطقه	۰/۸۲۳	۰/۴۱۱۵
معیار پتانسیل‌های گردشگری	۰/۴۷۳۵۴	۰/۲۳۶۷۶۸
معیار شرایط محیطی	۰/۲۶۱۳۳	۰/۱۳۰۶۶۶
فواید	۰/۵۱۹۹۴	۰/۲۵۹۹۶۸
فرصت‌ها	۰/۲۹۷۹۴	۰/۱۴۸۹۷۱
هزینه‌ها	۰/۱۲۴۵۳	۰/۰۶۲۲۶۳
خطرات	۰/۰۵۷۵۹	۰/۰۲۸۷۹۷

جدول ۵. وزن نهایی گزینه‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش ANP

	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">۰/۰۵۹۷۳۷</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">۰/۰۶۲۷۸۵</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">۰/۱۲۰۳۶۶</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">۰/۳۹۵۴۱۵</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">۰/۴۱۵۵۹</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">۰/۷۹۶۷۲۷</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">۰/۴۹۶۳</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">۰/۵۲۱۶۲۳</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">۱</div> </div>
	منطقه تموته خراتق	منطقه تموته تارین قلعه	منطقه تموته سریزد مهریز
■ ایده آل	۰/۱۲۰۳۶۶	۰/۷۹۶۷۲۷	۱
■ ترمال	۰/۰۶۲۷۸۵	۰/۴۱۵۵۹	۰/۵۲۱۶۲۳
■ وزن خام	۰/۰۵۹۷۳۷	۰/۳۹۵۴۱۵	۰/۴۹۶۳

انتخاب شد که این امر توانایی این روش را در زمینه مسائل مربوط به انتخاب مناطق نمونه نشان می‌دهد. در مطالعه بدری و یاری حصار (۱۳۸۸) نیز از بین چند منطقه و با روش AHP در استان کهگیلویه و بویراحمد، سه منطقه چشمه بلقیس، کوهگل و منطقه دریاچه سد کوثر به‌عنوان مناطق نمونه گردشگری انتخاب شدند. نیک‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳) نیز با استفاده از تحلیل شبکه‌ای، مناطق مستعد برای اکوتوریسم را در شهرستان خرم‌آباد بررسی کردند و اشاره داشتند که روش تحلیل شبکه‌ای کارایی بالایی در تعیین مناطق مستعد گردشگری دارد. به‌طور کلی روش تحلیل شبکه‌ای به دلیل داشتن اثرات متقابل بین معیارها نسبت به سایر روش‌ها از جمله AHP کارایی بالاتری در زمینه‌های مختلف دارد (Saaty, 1986: 48- 63; Yuksel & Dag deviren, 2007: 177). در سال‌های اخیر، یکی از برنامه‌های دولت در زمینه توسعه اقتصادی مناطق محروم، توسعه گردشگری این مناطق بوده است که می‌تواند به‌عنوان یک محرک به پیشرفت این مناطق کمک کند. انتخاب مناطق

ضرایب اهمیت آنها در نظر گرفته شده باشد. در این مرحله با پیروی از این رویکرد، انتخاب منطقه برتر با استفاده از مجموع امتیازهای هر منطقه انجام می‌گیرد؛ ضمن اینکه ضرایب مختلف اهمیت معیارهای منتخب نیز باید اعمال و در نظر گرفته شود. نتایج این پژوهش نشان داد منطقه سریزد مهریز نسبت به دو منطقه دیگر وزن بالاتری داشته و شرایط ایدئالی برای انتخاب منطقه نمونه گردشگری دارد. در آنالیز کلی تحلیل حساسیت، سوپرماتریس حد و آنالیز سنتز در شبکه (مدل BOCR) منطقه سریزد مهریز گزینه اول پیشنهاد شد. منطقه سریزد با در نظر گرفتن معیارهای شرایط محیطی، توانمندی‌های بالقوه گردشگری، پتانسیل‌های اقتصادی و نقش و تأثیر مدیریت، وزن بالاتری نسبت به دو منطقه خراتق و نارین قلعه دارد. گزینه دوم منطقه نارین قلعه نیز با اختلاف کمتری نسبت به سریزد مهریز پیشنهاد می‌شود. با توجه به نتایج این تحقیق و استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای از بین سه منطقه مطالعه‌شده، منطقه سریزد بالاترین وزن را دارد و در نهایت به‌عنوان منطقه نمونه گردشگری

نمونه گردشگری و تمرکز این صنعت نه تنها از نظر اقتصادی بلکه از نظر زیست محیطی نیز می تواند برای کشور حائز اهمیت باشد. به همین دلیل سازمان میراث فرهنگی و گردشگری در سال های اخیر توجه ویژه ای به این امر کرده است که نتایج این مطالعه و سایر پژوهش های انجام شده قابلیت تعمیم برای سایر استان های کشور را دارد و می تواند به توسعه صنعت گردشگری کشور کمک شایانی کند.

یکی از دلایل انتخاب منطقه سریزد مهریز، وجود نقاط قوت این منطقه است که عبارت اند از: وجود بناها و مجموعه های معماری با پیشینه تاریخی کهن و با الگوهای متفاوت در منطقه که اصالت معماری و هویت تاریخی آنها تاکنون به خوبی حفظ شده است. امکان دسترسی آسان به امکانات خدماتی و رفاهی موجود و کاربری های اصلی از طریق محور ارتباطی اصلی روستا که از ابتدا تا انتهای آن عبور می کند و همچنین سرانه نسبتا مطلوب کاربری خدماتی در حد امکانات روستایی، نکته مثبت دیگری است. از نقاط قوت این منطقه، وجود فضای میدان مانند در انتهای محور اصلی با قابلیت دید مطلوب در راستای طراحی و استقرار امکانات و خدمات مرتبط با گردشگری و وجود زیرساخت های اساسی همچون آب، گاز، برق و مخابرات و توان توسعه آنها متناسب با بخش گردشگری است. به غیر از موارد بالا می توان به وجود کاربری های پشتیبانی کننده گردشگری، همچون مرکز بهداشت، شبکه بانکی و پست اشاره کرد.

بنابراین در افق چشم انداز طرح پیش بینی می شود سریزد به لحاظ گردشگری، به ترتیب با سه محوریت حفاظت و ساماندهی مناسب منابع میراث فرهنگی و جاذبه های گردشگری، معرفی و بازاریابی شایسته در سطح ملی و بین المللی و تأمین و تجهیز زیرساخت ها و امکانات متناسب گردشگری در منطقه نمونه و بهبود تسهیلات رضایت بخش و رونق نسبی در زمینه گردشگری، جامعه محلی را از این موهبت بهره مند کرده و رضایت کامل آنها را جلب کند. از سوی دیگر افزایش توریست در منطقه با افزایش توجه به حفاظت و بهره برداری از منابع میراث طبیعی و تاریخی منطقه همراه است و بدین ترتیب مقدمات و بستر لازم برای اقدامات بعدی در زمینه توسعه پایدار صنعت گردشگری و جایگاه آن در توسعه فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی در منطقه فراهم خواهد شد. بر این اساس ارائه راهبردهای گردشگری و سیاست های پیشنهادی در راستای ارتقای وضعیت اشتغال،

امنیت منطقه توسعه پایدار اقتصادی در منطقه نمونه گردشگری سریزد مهریز را موجب می شود. در پایان، با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهاد می شود به منظور توسعه سرمایه گذاری در مناطق گردشگری، تسهیلات تشویقی مثل وام و تسهیلات ویژه در اختیار سرمایه گذاران قرار داده شود. همچنین توصیه می شود پیش از انتخاب منطقه نمونه گردشگری، مطالعات جامعی روی هر یک از مناطق انجام گرفته و منطقه ای به عنوان نمونه معرفی شود که شاخص های مهم گردشگری داشته باشد. با توجه به اینکه دولت وظیفه ایجاد زیرساخت ها تا ابتدای منطقه نمونه را برعهده دارد، می بایست تا زمان تحقق این هدف از معرفی و افزایش مناطق جدید خودداری کند. ایجاد کمپینگ هایی با تجهیزات کافی برای رفاه گردشگرانی که قصد اقامت در مناطق نمونه گردشگری را دارند، می تواند در جذب گردشگران مفید باشد. توصیه می شود در ارزیابی مناطق نمونه گردشگری از داده ها و روش های کمی در تصمیم گیری ها استفاده شود. تبلیغات و بازاریابی به عنوان دو اهرم مؤثر در توسعه مناطق نمونه گردشگری باید در نظر گرفته شوند. شناسایی و معرفی آداب و رسوم محلی در هر منطقه نمونه گردشگری می تواند در جذب گردشگران ویژه به این مناطق و ترویج فرهنگ بومی و تلاش برای حفظ این مناطق سودمند باشد.

بدون شک، با توجه به نتایج به دست آمده و مجموع عوامل بررسی شده مؤثر در انتخاب منطقه های برتر، هرگونه برنامه ریزی و سرمایه گذاری در آنها، بازدهی بیشتر و مناسب تری نسبت به سایر مکان ها خواهد داشت. همچنین، نتایج این بررسی نشان می دهد استفاده از روش های مکان یابی چندمعیاری، مثل روش ANP، در امر برنامه ریزی ها، فرایندهای فرساینده را کاهش داده، با توجه به مجموعه ویژگی های این روش ها، از جمله به کارگیری معیارهای کمی و کیفی، ارزش گذاری معیارها و سایر ویژگی ها، امکان انتخاب مناطق مدنظر را براساس واقعیت های مکانی - فضایی فراهم می کند.

### سپاسگزاری

از تمامی عزیزانی که ما را در انجام این پژوهش یاری فرمودند، تشکر و قدردانی می کنیم.

### تعارض منافع

بین نویسندگان تعارض در منافع گزارش نشده است.

## فهرست منابع

- ابراهیم‌زاده، عیسی و آقاسی‌زاده، عبدالله. (۱۳۸۸). تحلیل عوامل مؤثر بر گسترش گردشگری در ناحیه ساحلی چابهار با استفاده از مدل راهبردی SWOT. فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، س ۱، ش ۱(۱)، تابستان، ص ۱۰۷-۱۲۸.
- بدری، سیدعلی و یاری‌حصار، ارسطو. (۱۳۸۸). انتخاب مناطق نمونه گردشگری با استفاده از روش AHP (نمونه موردی: استان کهگیلویه و بویراحمد). فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، س ۲۴، ش ۴(۹۵)، ص ۸۴-۵۵.
- توکلی، مرتضی؛ کیانی، اکبر و هدایتی، صلاح. (۱۳۸۹). تأثیر مناطق نمونه گردشگری در محرومیت‌زدایی از دیدگاه اجتماعات محلی (مطالعه موردی: منطقه اورامان تخت کردستان). فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، س ۲، ش ۶، پاییز، ص ۷۳-۹۴.
- حسینی، سیدعلی. (۱۳۹۱). تحلیل راهبردهای مدیریت توسعه روستایی لاهیجان و انتخاب گزینه مناسب با تأکید بر منطقه نمونه گردشگری. مجموعه مقالات همایش توسعه روستایی گیلان، رشت، ۱۴ و ۱۵ شهریور، ص ۱۰.
- رزمی، جعفر؛ صادق‌عمل‌نیک، محسن و هاشمی، مهدی. (۱۳۸۷). انتخاب تأمین‌کننده با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی. نشریه دانشکده فین، دوره ۴۲، ش ۷، بهمن، ص ۹۴۶-۹۳۵.
- رسول‌زاده، مریم و حسن‌نژاد، مریم. (۱۳۹۱). بررسی و اولویت‌بندی روش‌های تبلیغاتی مؤثر در جذب گردشگر در استان خراسان رضوی (مطالعه موردی: شهر طرقله). دوفصلنامه گردشگری و مطالعات، س ۱، ش ۱، بهار و تابستان، ص ۳۳-۱۹.
- رنجبردستانی، محمود. (۱۳۹۰). ارزیابی و اولویت‌بندی مناطق نمونه گردشگری (مطالعه موردی: استان چهارمحال و بختیاری). پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی توریسم، دانشگاه اصفهان.
- زبردست، اسفندیار. (۱۳۸۹). کاربرد فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای. هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، ش ۴۱، بهار، ص ۷۹-۹۰.
- صفاخواه، یوسف. (۱۳۸۹). بررسی و اولویت‌بندی مناطق نمونه گردشگری به‌منظور سرمایه‌گذاری در استان سمنان. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته مدیریت. سمنان: دانشگاه آزاد اسلامی.
- عاشری، امامعلی؛ حسین‌پور، باقر و مهدی‌لو، تقی. (۱۳۸۹). تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری در مناطق اکوتوریستی شهرستان ارومیه. دوفصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۱، ش ۱، بهار، ص ۱۲۶-۱۰۹.
- عالم‌تبریز، اکبر و باقرزاده‌آذر، محمد. (۱۳۸۹). مدل تصمیم‌گیری فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی برای گزینش تأمین‌کننده راهبردی. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، دوره ۱۴، ش ۵۴، بهار، ص ۸۶-۵۷.
- قدسی‌پور، حسن. (۱۳۸۵). فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- قیاسی‌نوعی، مرضیه. (۱۳۹۲). مکان‌یابی مناطق نمونه گردشگری ابرده با استفاده از نرم‌افزار GIS و مدل AHP. اولین همایش ملی مدیریت گردشگری، طبیعت‌گردی و جغرافیا، ۲۳ بهمن، همدان، ۱۷ ص.
- کریمی، جعفر؛ جمالی‌نژاد، مهدی؛ بهارلو، عباس و محبوب‌فر، محمدرضا. (۱۳۹۱). تعیین روستای نمونه گردشگری (مورد مطالعه: روستاهای دهستان جبل، بخش کوهپایه، استان اصفهان). مجموعه مقالات همایش توسعه روستایی گیلان، رشت، ۱۴ و ۱۵ شهریور، ص ۱۸.
- نوری، غلامرضا و تقی‌زاده، زهرا. (۱۳۹۳). اولویت‌بندی مناطق نمونه گردشگری استان کرمانشاه جهت سرمایه‌گذاری؛ مورد پژوهشی. قطب گردشگری قصرشیرین. آمایش جغرافیایی فضا، س ۴، ش ۱(۱)، بهار، ص ۱۰۴-۸۵.
- نوری، غلامرضا؛ تقی‌زاده، زهرا و امانی‌بختیاروند، معصومه. (۱۳۹۲). تحلیلی بر اولویت‌بندی وضعیت چرخه حیات در مناطق نمونه گردشگری (مطالعه موردی: قطب گردشگری اسلام‌آبادغرب). فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، س ۵، ش ۴، ص ۳۴-۱۵.
- نوری، غلامرضا؛ فتوحی، صمد و تقی‌زاده، زهرا. (۱۳۹۱). اولویت‌بندی قطب‌های گردشگری استان کرمانشاه براساس پتانسیل مناطق نمونه گردشگری با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره تاپسیس. جغرافیا و پایداری محیط (پژوهشنامه جغرافیایی)، دوره ۲، ش ۴، پاییز، ص ۹۴-۷۵.
- نیک‌نژاد، مریم؛ مهدوی، علی و کرمی، امید. (۱۳۹۴). تعیین مناطق مستعد توسعه اکوتوریسم با استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP)؛ مورد شناسی: شهرستان خرم‌آباد. جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای، ش ۱۴، بهار، ص ۲۱۴-۱۹۵.
- Ertay, T., Ruan, D., & Tuzkaya, U. R. (2006). Integrating data envelopment analysis and analytic hierarchy for the facility layout design in manufacturing systems. *Information Sciences*, 176(3), 237 - 262.
- Jamroz, U. (2007). Marketing of tourism: a paradigm shift toward sustainability. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 1(2), 117 - 130.

- Nelson, C., & Botterill, D. (2002). Evaluating the contribution of beach quality awards to the local tourism industry in Wales—the Green Coast Award. *Ocean & coastal management*, 45(2 - 3), 157 - 170.
- Saaty, T. (1999). Fundamentals of the analytical network process, Proceedings of ISHP, Kobe, Japan, 12- 14 August, PP. 48 - 63.
- Yüksel, İ., & Dagdeviren, M. (2007). Using the analytic network process (ANP) in a SWOT analysis—A case study for a textile firm. *Information Sciences*, 177(16), 3364 - 3382.