پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دورهٔ ۴۸، شمارهٔ ۲، تابستان ۱۳۹۵
ص. ۲۹۵-۲۷۷

برنامه‌ریزی فضایی خدمات گردشگری (مطالعهٔ موردی: استان فارس)

حسن بهنام مرشدی- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت‌مدرس
حسنعلی فرجی سبکبار*- دانشیار، قطب برنامه‌ریزی روستایی ایران، دانشگاه تهران
محمدرضا رضوانی- استاد، قطب برنامه‌ریزی روستایی ایران، دانشگاه تهران
زهرا محمدیان- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی توریسم، دانشگاه تهران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۵/۲۰ تأیید نهایی: ۱۳۹۴/۰۳/۲۷

چکیده

دسترسی مناسب به خدمات گردشگری، یکی از مهم‌ترین پارامترهایی است که نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در رفاه اجتماعی گردشگران و به‌طورکلی در عرصهٔ حیات گردشگری دارد. با توجه به اینکه دسترسی به خدمات، حلقهٔ ارتباط میان دو عنصر تقاضا (گردشگران) و عرضه (مراکز ارائه‌کننده) است، خدمات گردشگری کارا و مطلوب و توزیع بهینه و متناسب آن برای گردشگران و سایر استفاده‌کنندگان، به توازن و تعادل سایر کارکردهای گردشگری کمک شایان توجهی می‌کند؛ بنابراین، با کمک برنامه‌ریزی فضایی به‌عنوان یکی از ابزارهای قدرتمند در زمینهٔ تخصیص منابع به فضاها و مکان‌های دارای اولویت، می‌توان مکان‌های بهینهٔ خدمات گردشگری را به بهترین نحو مشخص کرد. برهمین‌اساس، مهم‌ترین هدف پژوهش حاضر پهنه‌بندی مکان‌های بهینهٔ عرضهٔ خدمات گردشگری در استان فارس است که یکی از قطب‌های مهم گردشگری کشور به‌شمار می‌رود؛ تا با این پهنه‌بندی، متناسب با ظرفیت هر مقصد، هم مدیریت بهتری بر گردشگران و نیازهایشان انجام شود و هم مقصدهایی که از نظر خدمات، موانع و محدودیت‌هایی دارند، شناسایی شوند و مشکلات آن‌ها برطرف شود. این پژوهش، توصیفی- تحلیلی و پیمایشی است. در ابتدا، معیارهای خدمات گردشگری، با استفاده از تکنیک دلفی تعیین شدند و سپس وزن‌دهی معیارهای مربوط به روش سلسله‌مراتبی فولر انجام گرفت. در مرحلهٔ بعد، با استفاده از مدل‌های بهینه‌سازی MAPPAC و مدل شبکهٔ عصبی مصنوعی، پهنه‌های مناسب خدمات گردشگری مشخص و رتبه‌بندی شدند. یافته‌ها نشان می‌دهد بخش‌های سیاسی شهرستان اقلید، سپیدان، بوانات، ممسنی و... از کمترین امکانات برخوردارند و باید در اولویت توسعه قرار گیرند و درمقابل، امکانات بخش‌های سیاسی شهرستان شیراز، مرودشت، زرقان و... ، بهتر و مناسب‌تر از دیگر بخش‌هاست. همچنین ارزیابی مدل‌ها از واقعیت توسط کارشناسان انجام شده و آن‌ها معتقدند نقشهٔ نهایی مدل شبکهٔ عصبی مصنوعی، با واقعیت‌های موجود مطابقت بیشتری دارد.

کلیدواژه‌ها: استان فارس، برنامه‌ریزی فضایی، تکنیک دلفی، تکنیک MAPPAC، خدمات گردشگری، مثلث فولر، مدل شبکهٔ عصبی.

* نویسندهٔ مسئول: ۰۹۱۲۵۳۵۹۲۱۷
Email: hafaraji@gmail.com

مقدمه

ایران یکی از کشورهای درحال‌توسعه است که ذخایر نفتی‌اش، منبع اصلی کسب درآمد آن محسوب می‌شود و در آینده‌ای نه‌چندان‌دور این منابع به پایان می‌رسد. ایجاد توسعهٔ همه‌جانبه و پایدار و همچنین جایگزینی منابع جدید کسب درآمد به‌جای منابع نفتی، نیازمند استفاده از تمامی امکانات و قابلیت‌هاست. در این راستا، براساس آمار و ارقام سازمان جهانی گردشگری، گردشگری در هزارهٔ جدید به بزرگ‌ترین منبع درآمد جهانی تبدیل خواهد شد و اقتصاددانان این فعالیت را سومین پدیدهٔ اقتصادی پویا و روبه‌رشد پس از صنعت نفت و خودروسازی می‌دانند (مدهوشی، ۱۳۸۲: ۲۵). ایران که براساس ضوابط یونسکو جزء ده کشور برجستهٔ باستانی و تاریخی جهان است، یکی از اصیل‌ترین تمدن‌های بشری را در قلمرو جغرافیای سیاسی خود دارد و از پویایی اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در مقیاس جهانی برخوردار است. با وجود این، سهم ناچیزی از بازار عظیم فعالیت‌های گردشگری را به خود اختصاص داده است (راهنمایی، ۱۳۷۴). یکی از دلایل اصلی این مسئله را می‌توان ارائهٔ نامطلوب و نبود دسترسی بهینه به خدمات و تسهیلات گردشگری دانست؛ زیرا با توجه به اینکه گردشگری یکی از گسترده‌ترین فعالیت‌های خدماتی است، باید مسائل مربوط به بهبود و دسترسی بهینه به خدمات در همهٔ عرصه‌ها و ارکان تشکیل‌دهندهٔ آن، ایجاد و از این طریق، گام‌هایی اساسی درجهت جلب رضایت گردشگران برداشته شود؛ چراکه گردشگر راضی، منبع سود در منطقه است و در مناطقی که گردشگران راضی نگاه داشته نشوند، سود در درازمدت از دست می‌رود؛ بنابراین، ایجاد رضایت گردشگران، نیازمند تحلیل دقیق خدمت و ادارهٔ مناسب آن است (طالقانی و فتاحی، ۱۳۸۴: ۵۶– ۶۳). یکی از راه‌های جلب رضایت گردشگران در این زمینه، برنامه‌ریزی فضایی در زمینهٔ خدمات گردشگری است؛ زیرا این برنامه‌ریزی، درصورت اعمال رویکردی مکانی– فضایی، عاملی مؤثر و سرعت‌بخش در نیل به اهداف توسعهٔ پایدار و متوازن کشورمان است. به باور بسیاری از اندیشمندان و برنامه‌ریزان، اهداف مورد انتظار در این فعالیت، به‌مراتب فراتر از منافع صرف اقتصادی یا اجتماعی و مستلزم یک جهت‌گیری عام و فرابخش است (گی، ۱۳۸۲: ۳۹۶). از سوی دیگر، برنامه‌ریزی فضایی با راهبرد گسترش گردشگری، کوششی است برای رسیدن به بهترین الگوی فضایی درجهت توسعهٔ منطقه‌ای که دستیابی به اهدافی را با توجه به یک نظام کلی از توسعهٔ ملی مدنظر قرار می‌دهد (توسان، ۱۹۹۶: ۵۲۰).

تاریخ تمدن و هویت فرهنگی ایران، با آثاری که بقایای آن‌ها در شهرستان‌های مختلف استان فارس برجای مانده، نمایان‌تر می‌شود. طبیعت جذاب و غنی استان فارس به‌همراه آثار منحصربه‌فرد تاریخی و باستانی این منطقه، جلوه‌های اعجاب‌انگیزی از زیبایی‌های طبیعی و تاریخی را به نمایش گذاشته و استان فارس را از هرلحاظ در ردیف ممتازترین مناطق گردشگری کشور قرار داده است. به‌همین‌سبب، سالیانه جمعیت انبوهی از گردشگران را جذب می‌کند؛ بنابراین، توجه به برنامه‌ریزی خدمات گردشگری اهمیت خاصی دارد و مراکز خدمات گردشگری، به‌عنوان فضایی برای استقرار و انتظام این نوع از خدمات در مناطق، در تأمین رفاه و آسایش گردشگران و توسعهٔ اقتصادی مقاصد گردشگری نقش مهمی ایفا می‌کنند. بدیهی است دسترسی بهینه به خدمات گردشگری، مستلزم استقرار این دسته از خدمات در مکان‌های مناسب است تا گردشگران بتوانند با صرف کمترین هزینه و وقت و بدون مواجهه با موانع و محدودیت‌ها، از جاذبه‌ها دیدن کنند. همچنین برنامه‌ریزان با ایجاد رضایت در این قشر بتوانند نیازهای آنان را به بهترین شکل تأمین کنند. برهمین‌اساس، هدف پژوهش حاضر، پهنه‌بندی مکان‌های بهینهٔ عرضهٔ خدمات گردشگری در سطح استان فارس است تا بتوان متناسب با ظرفیت هر مقصد، نخست آنکه گردشگران و نیازهایشان بهتر مدیریت کرد و دوم آنکه با شناسایی مقصدهایی که از نظر خدمات، موانع و محدودیت‌هایی دارند، برای رفع آن‌ها تلاش کرد.

مبانی نظری

با توجه به اهمیت و لزوم برنامه‌ریزی گردشگری و ضرورت آن برای هر مقصد گردشگری، تحقیقات گسترده‌ای در این زمینه صورت گرفته است. از آن میان می‌توان به مقالهٔ درج (۱۹۹۹) با عنوان «برنامه‌ریزی و طراحی مکانی مقصد» اشاره کرد که به‌دلیل ضرورت پرداختن به مفاهیم و ملاحظات فضایی گردشگری به‌مثابهٔ بخشی از یک فرایند برنامه‌ریزی جامع، درجهت غنای پایه‌های نظری گردشگری کوشید و مدلی مبتنی‌بر اجزای سازمان فضایی در زمینهٔ برنامه‌ریزی مقصد از دیدگاه فضایی ارائه کرد. مدل ارائه‌شده، ساختاری سیستمی دارد و مبنایی برای بررسی جوانب نظری/ اصولی/ هنجاری و عملکردی طراحی فضایی مقصدها ارائه می‌دهد. گان (۲۰۰۲) در *برنامه‌ریزی گردشگری*، برای هر مقصد گردشگری پنج عنصر کلیدی را شناسایی و تأکید کرد که در برنامه‌ریزی مقصد باید به ارتباط میان آن‌ها توجه خاص داشت. این پنج عنصر عبارت‌اند از: مرزهای منطقه‌ای مشخص و قابل‌تعریف، امکان دسترسی به بازار و برخورداری از کریدورهای حمل‌ونقل داخلی، مجموع جاذبه‌های محلی، نواحی خارج جاذبه‌ای و مبادی ورودی به منطقه. تقوایی و غفاری (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با عنوان «برنامه‌ریزی فضایی در توسعهٔ گردشگری، مطالعهٔ موردی: استان چهارمحال و بختیاری، محور بازفت»، مباحثی مانند لایه‌بندی فضا، تعیین اوزان عملکردی و مکان‌یابی کانون‌های گردشگری را برای سرمایه‌گذاری و اجرای پروژه‌های عمرانی، از جمله رویکردهای ضروری در فرایند نیل به توسعهٔ پایدار و متوازن معرفی کردند. غفاری و دیگران (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان «سطح‌بندی و برنامه‌ریزی فضاهای گردشگری روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد»، توانایی‌های طبیعی، تاریخی و فرهنگی و نیز چگونگی توزیع و پراکنش مکانی- فضایی خدمات گردشگری در نقاط و حوزه‌های روستایی واقع در قلمرو تحقیق را متناسب با جایگاه و عملکرد هریک بررسی کردند. همچنین کاظمی ازغندی (۱۳۹۰)، در پایان‌نامهٔ خود با عنوان «سازمان‌دهی فضایی مقصدهای گردشگری در مقیاس ناحیه‌ای، شهرستان طرقبهٔ شاندیز»، به ارائهٔ الگویی مطلوب از سازمان فضایی مقصدهای گردشگری در ناحیهٔ مورد مطالعه پرداخت.

برنامه‌ریزی فضایی

در زمینهٔ مباحث مربوط به برنامه‌ریزی فضایی و به‌ویژه سازمان‌دهی فضا، اگرچه تحقیقات گسترده‌ای در حیطهٔ جغرافیا صورت گرفته است، در زمینهٔ گردشگری، به‌ویژه از منظر برنامه‌ریزی مقصد (جانب عرضه) پژوهش‌های کمتری به چشم می‌خورد. پژوهش‌ها دربارهٔ برنامه‌ریزی فضایی مقصد، اغلب فقط تا مرحلهٔ شناسایی اجزای سازمان فضایی (گره‌ها، خطوط و پهنه‌ها)- که زیرساخت‌های گردشگری یک مقصد را شکل می‌دهند- پیش رفته‌اند و به اینکه چه چیزی کجاست و چرا پرداخته‌اند. این درحالی است که برنامه‌ریزی مقصد، نیازمند دانشی از پیکره‌بندی پایدار اجزای سازمان فضایی[1] است (توجه به ماهیت اجزا، سلسله‌مراتب موجود میانشان و روابط عملکردی میان آن‌ها) (بوارس و دیگران، ۲۰۰۵). برهمین‌اساس، توسعه و رونق‌بخشی به فعالیت‌های گردشگری، برآمده از برنامه‌ریزی و خط‌مشی‌هایی است که برای هر منطقه تدوین می‌شود. با این وصف، برنامه‌ریزی مکانی- فضایی را می‌توان مطالعهٔ امکانات و پتانسیل‌های موجود در مکان‌ها، با توجه به مسائل جمعیتی، خدمات و فعالیت‌های اقتصادی در هر منطقه یا مکان جغرافیایی و تدوین برنامه‌ها، متناسب با این امکانات یا تنگناها دانست؛ به‌طوری‌که سبب رشد و توسعهٔ آن منطقه شود (غفاری، ۱۳۸۷: ۲). بدین‌ترتیب، به‌منظور پیشگیری از توسعهٔ ناموزون مقاصد گردشگری، ضرورت دارد که به برنامه‌ریزی گردشگری و به‌ویژه برنامه‌ریزی فضایی گردشگری توجه شود؛ زیرا برنامه‌ریزی فضایی، فرایندی برای تنظیم و هماهنگ‌کردن برنامه‌های

1. Entities & Sustainabel Spatial Configuration

مختلف اقتصادی و اجتماعی با نیازها و امکانات محلی و منطقه‌ای است و سبب انطباق ویژگی‌های منطقه‌ای با برنامه‌های کلان ملی می‌شود (آسایش و استعلاجی، ۱۳۸۲: ۲۱).

خدمات گردشگری

خدمات گردشگری، شامل تمام امکانات و تسهیلاتی است که برای برآوردن نیازها و خواسته‌های مورد انتظار گردشگران از سوی ارائه‌دهندگان خدمات (سازمان‌ها، ادارات، ارگان‌ها، جامعهٔ میزبان و..) به گردشگران ارائه می‌شود تا رضایت آن‌ها جلب شود (بهنام مرشدی، ۱۳۹۱). گردشگری معمولاً به‌عنوان بخشی از خدمات در هر اقتصاد طبقه‌بندی می‌شود (میدلتون، ۱۹۹۴: ۱۱). به‌طورکلی، تسهیلات و خدمات گردشگری، از دیدگاه اقتصادی، ساختارهای زیربنایی و روبنایی این فعالیت را تشکیل می‌دهند و گسترش این‌گونه پدیده‌ها، زمینهٔ تسهیل در امر توسعه و شکوفایی گردشگری را فراهم می‌آورد (لی، ۱۳۷۸: ۳۳). به سخن لیکوریش و جفرسون، خدمات گردشگری شامل مجموعه‌ای از ویژگی‌های فیزیکی و ذهنی است که به شکل نمادین، برای ارضای خواسته‌ها و نیازهای مورد انتظار گردشگران به‌کار می‌رود؛ مانند اتاق و موزاییک پخش‌شده داخل یک هتل، رستوران، موزه و... (اسلام، ۱۳۸۰: ۲۷۸). همچنین سی‌سا[1]، عناصر گردشگری را در پنج دستهٔ ۱. منابع (منابع طبیعی و انسانی)، ۲. زیرساخت‌ها (راه‌ها و محورهای ارتباطی، تسهیلات اجتماعی، تسهیلات زیربنایی و امکانات ارتباط از راه دور)، ۳. تسهیلات پذیرایی (هتل‌ها و مهمان‌پذیرها، خوراکی و نوشیدنی)، ۴. تسهیلات سرگرمی و ورزشی (امکانات تفریحی و فرهنگی و امکانات ورزشی) و ۵. خدمات واسطه‌ای (سفرگذاری‌ها، دفاتر تبلیغاتی، دفاتر اطلاع‌رسانی، بنگاه‌های اتومبیل کرایه و راهنماها)، دسته‌بندی کرده است (سی‌سا، ۱۹۸۳: ۳۰، به نقل از کاظمی، ۱۳۸۷: ۶۷). از سویی، دسترسی مناسب به خدمات گردشگری، یکی از مهم‌ترین پارامترهایی است که نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در رفاه اجتماعی و به‌طورکلی در عرصهٔ حیات گردشگری دارد. از سوی دیگر، توسعهٔ فعالیت‌های گردشگری بدون خدمات گردشگری مناسب، امکان‌پذیر نخواهد شد؛ چراکه خدمات گردشگری زیربنای توسعهٔ گردشگری است و بی‌توجهی به این مهم، سبب جلوگیری از رونق گردشگری منطقه می‌شود و در گردشگران نارضایتی به‌وجود می‌آورد (بهنام مرشدی، ۱۳۹۱) که علاوه‌بر ایجاد نارضایتی در گردشگران، هزینه‌های مالی، روانی و حسی مانند خستگی، ناراحتی و نگرانی نیز به آن‌ها تحمیل می‌شود (طالقانی و فتاحی، ۱۳۸۴: ۵۶– ۶۳).

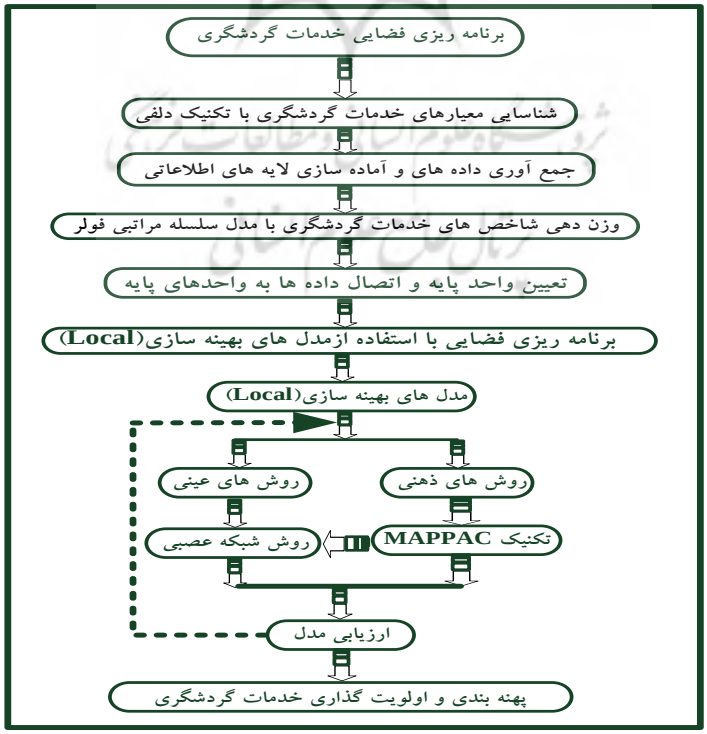
نبود توزیع مناسب زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری، از جمله کاستی‌های بنیادی و مشهودی است که در بسیاری از مطالعات و طرح‌های توسعهٔ گردشگری در کشور ما ملموس است (غفاری، ۱۳۸۷: ۲). با توجه به اینکه حضور مؤثر خدمات گردشگری کارا و مطلوب و توزیع بهینه و متناسب آن برای ارائه به گردشگران و سایر استفاده‌کنندگان، به توازن و تعادل سایر کارکردها کمک شایان توجهی می‌کند، توجه به این عنصر مهم، ضرورتی انکارناپذیر قلمداد می‌شود. از سوی دیگر، به این دلیل که دسترسی به خدمات، حلقهٔ ارتباط بین دو عنصر تقاضا (گردشگران) و عرضه (مراکز ارائه‌کننده) محسوب می‌شود، پیچیدگی‌های خاصی دارد. در حالتی خاص‌تر، حساسیت‌های خدمات گردشگری به‌دلیل ایفای نقشی تعیین‌کننده در تأمین سلامت روحی و روانی گردشگران، بیشتر از سایر خدمات است. در این زمینه، این نوع از خدمات نیز مشابه سایر خدمات، برای توزیع بهینه و مناسب، نیازمند برنامه‌ریزی موارد مرتبط است؛ بنابراین، با توجه به دو عنصر تأثیرگذار بر برنامه‌ریزی تمامی خدمات گردشگری، یعنی مراکز ارائهٔ خدمات گردشگری/ جاذبه‌ها (عرضه) و جمعیت استفاده‌کنندگان (گردشگران) می‌توان نه‌تنها به تنظیم روابط مربوط به خدمات گردشگری و کاراترکردن عملکرد آن اقدام کرد، بلکه در سطحی کلان‌تر می‌توان به بهینه‌سازی توزیع آن در پهنهٔ مناطق گردشگری نیز پرداخت.

1. Sessa

براین‌اساس، چنانچه با عنایت به مفهوم و ماهیت برنامه‌ریزی فضایی، به توسعهٔ گردشگری مبادرت شود، نه‌تنها بستری برای ارضای نیازهای متنوع طیف بزرگی از گردشگران فراهم می‌شود، بلکه به‌دلیل تعادل در انتشار فضایی خدمات و تسهیلات گردشگری متناسب با پتانسیل‌های هر مقصد، جمعیتی انبوه از جامعهٔ میزبان و پهنه‌ای گسترده از قلمرو جغرافیایی مقصد، از تحولات مثبت اجتماعی- اقتصادی و زیست‌محیطی آن تأثیر خواهند پذیرفت. چنین رویکردی، سرانجام به‌قدری گردشگری را پایدار خواهد کرد که تعادل در مکان- زمان و اجتماع را در کنار امنیت و آسایش اقتصادی و حفظ محیط زیست به ارمغان خواهد آورد؛ بنابراین، مسئلهٔ مهم در برنامه‌ریزی تأسیسات خدماتی گردشگری، تخمین زیرساخت‌ها براساس تقاضای استفاده از خدمات در آینده است. از سوی دیگر، در برنامه‌ریزی برای تأسیسات گردشگری، بحث عدالت فضایی و قابلیت دسترسی بهینه از اهمیت بسزایی برخوردار است.

روش پژوهش

این پژوهش، از نظر هدف کاربردی و روش جمع‌آوری داده‌های آن، میدانی و کتابخانه‌ای است. در این پژوهش، ابتدا معیارهای برنامه‌ریزی فضایی خدمات گردشگری با روش دلفی تعیین شدند و سپس برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش وزن‌دهی سلسله‌مراتبی فولر بهره گرفته شد. پس از وزن‌دهی به شاخص‌ها، برای انتخاب پهنه‌های مناسب خدمات گردشگری، از دو مدل بهینه‌سازی و رتبه‌بندی استفاده شد. ابتدا روش MAPPAC- که روشی ذهنی (دانش‌مبنا) و مبتنی‌بر نظر کارشناسان است- و سپس روش شبکهٔ عصبی مصنوعی که روشی داده‌ای (داده‌مبنا) است (حسینعلی و دیگران، ۱۳۸۸؛ شاد و دیگران، ۱۳۸۸؛ عشورنژاد، ۱۳۹۱)، برای پهنه‌بندی مناسب خدمات گردشگری مبنای کار قرار گرفت. شکل ۱، فرایند روش‌شناسی پژوهش را نشان می‌دهد. شایان ذکر است که این پژوهش، نمونهٔ آماری ندارد و جامعهٔ آماری آن، تمام خدمات و جاذبه‌های گردشگری استان فارس است.



شکل ۱. فرایند روش‌شناسی پژوهش

منبع: نگارندگان

تعیین معیارهای خدمات گردشگری به روش دلفی

روش دلفی، فرایندی قوی برپایهٔ ساختار ارتباطی گروهی است؛ به‌گونه‌ای‌که در مواردی به‌کار می‌رود که دانشی ناکامل و نامطمئن در دسترس است و قضاوت به متخصصان آن امر سپرده می‌شود (هدر و هدر، ۱۹۹۵: ۳۷). همچنین روش دلفی یک نظرخواهی تخصصی برای پیش‌بینی آینده است که براساس آن می‌توان نتایج مختلف را استخراج کرد (فتحی واجارگاه، ۱۳۸۱: ۱۲۴). روش دلفی در مواردی استفاده می‌شود که محدودیت‌هایی از نظر کاربری قوانین و روابط مدل‌های ریاضی مشاهده می‌شود (مظفری و دوستی، ۱۳۹۱: ۶۵– ۷۸). این روش را نخستین‌بار دارکلی و هلمرد، در سال ۱۹۵۰، برای موسسهٔ راند تدوین کردند (فتحی واجارگاه، ۱۳۸۱: ۱۲۸). در این روش، برای بررسی نگرش‌ها و قضاوت‌های افراد و گروه‌های متخصص، پس از تدوین پرسشنامه‌ای در چندین مرحله و ایجاد هماهنگی بین دیدگاه‌ها، به جمع‌آوری ایده‌های این افراد پرداخته می‌شود و در پایان، جمع‌بندی، ارزشگذاری و تحلیل مجموعهٔ دیدگاه‌ها و ایده‌های افراد، مبنای هدفگذاری، تدوین برنامه یا تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد (احمدی، علی و دایی، ۱۳۷۶: ۲۳). در این روش، پرسشگری در دو دوره یا بیشتر انجام می‌شود و در هر دوره، از نتایج دوره‌های پیش استفاده می‌شود؛ بنابراین، از دور دوم، متخصصان و کارشناسان، متأثر از دیدگاه‌ها و عقاید هم‌ترازان خود و نتایج به‌دست‌آمده از دورهٔ پیش به پرسش‌ها پاسخ می‌دهند (کالس، ۲۰۰۱: ۵۱).

مرحلهٔ اول روش دلفی که مهم‌ترین مرحلهٔ این روش است، انتخاب پاسخ‌دهندگان است و شکل‌دادن به یک پانل متعادل، مستلزم استفاده از طیفی از کارشناسان با زمینه‌های متفاوت است. در این مطالعه، کارشناسان شامل محققان با زمینهٔ جغرافیای گردشگری، مدیریت گردشگری، جغرافیا، مسئولان دولتی و نمایندگان NGOهایی بودند که در زمینهٔ گردشگری مشغول به فعالیت‌اند. در مرحلهٔ دوم، با طرح سؤالی از کارشناسان از طریق پرسشنامه (حضوری و اینترنتی) خواسته شد تا نظرهای کارشناسی خود را در زمینهٔ شاخص‌های خدمات گردشگری بیان کنند. این پرسشنامه‌ها، بین ۱۵۰ نفر توزیع شدند و در پایان این مرحله، ۶۷ نفر از کارشناسان به سؤال مربوطه پاسخ دادند. در مرحلهٔ سوم، با توجه به پاسخ کارشناسان و ادبیات موضوع، پرسشنامهٔ دوم تهیه و دوباره برای کارشناسان فرستاده شد. در پایان مرحلهٔ سوم نیز ۳۰ نفر از کارشناسان به سؤالات پاسخ دادند. سرانجام طی مرحلهٔ سوم یک توافق جمعی حاصل شد و شاخص‌های خدمات گردشگری با توجه به نظر کارشناسان به‌دست آمد.

مثلث سلسله‌مراتبی فولر

مثلث فولر یکی از مدل‌های وزن‌دهی به شاخص‌هاست (کمپ، ۲۰۰۳؛ کوروینی، ۲۰۰۳؛ پازک، ۲۰۰۸؛ باتا، ۲۰۰۹؛ جابلونسکی، ۲۰۰۹؛ کراوکا، ۲۰۱۲؛ پورهینک، ۲۰۱۲؛ پرزینا، ۲۰۱۲). این روش بر جدول فولر استوار است که برای مقایسات دوبه‌دو به‌کار می‌رود. بدین‌ترتیب که ابتدا جدولی تهیه می‌شود و معیارها در سطرهای آن قرار می‌گیرند (قدرت‌نما، ۱۳۷۲؛ سمیعی و رئیسی، ۱۳۷۹). پس از تشکیل این جدول، معیارها دوبه‌دو با هم مقایسه می‌شوند و هر معیاری که برتری داشته باشد (برتری معیارها و شاخص‌ها نسبت به هم با توجه به نظر کارشناسان تعیین می‌شود)، با علامتی خاص مشخص می‌شود و سپس تعداد برتری‌های هر معیار (عامل) شمارش و در ستون دیگری یادداشت می‌شود. در مرحلهٔ سوم، به هریک از معیارها و شاخص‌ها، براساس تعداد برتری‌ها امتیاز تعلق می‌گیرد و در ستون دیگری از جدول مزبور ثبت می‌شود. در مرحلهٔ چهارم، براساس امتیاز به‌دست‌آمده از هر معیار، آن را نرمال می‌کنیم تا وزن هریک از معیارها به‌دست آید. در مرحلهٔ پنجم، وزن شاخص‌ها را نیز برهمین‌اساس محاسبه می‌کنیم و در آخر وزن هر معیار را در شاخص مورد نظر ضرب می‌کنیم تا وزن نهایی به‌دست آید.

تکنیک MAPPAC

تکنیک MAPPAC را نخستین‌بار ماتارازو در سال ۱۹۸۶ مطرح کرد. تکنیک MAPPAC شیوه‌ای برای رتبه‌بندی چندهدفه است. این تکنیک براساس مقایسهٔ زوجی از عملیات ممکن با توجه به احتساب تمامی زوج معیارهای ممکن پایه‌گذاری شده و مبتنی‌بر مقایسهٔ زوجی گزینه‌های مربوط به هر جفت از معیارهای تعریف‌شده با دو رابطهٔ P (رجحان) و I (بی‌تفاوتی) است که یک پیش رتبه‌بندی کامل را تشکیل می‌دهند. ویژگی اصلی تکنیک MAPPAC در بیان شاخص رتبه‌بندی چندمعیارهٔ مبتنی‌بر اندازه‌گیری، نزدیک‌ترین راه‌حل ایده‌آل برای طبقه‌بندی گزینه‌هاست. این تکنیک سه پیش‌فرض دارد (ماتارازو، ۱۹۹۰؛ اردال، ۲۰۱۱: ۹).

- برای هر K_i، یک مقدار کمی V_{ij} برای هر گزینهٔ $_j$ – که بیان‌کنندهٔ عملکرد $_j$ به نسبت K_i است– اختصاص داده می‌شود.
- مقدار کمی V_{ij} را می‌توان برای هر گزینهٔ $_j$ براساس هر معیار K_i تعیین کرد.
- مقدار (V_{ij}) هر V_{ij} را می‌توان در بازهٔ [0,1] مقداردهی کرد.

معیارها به‌طور متقابل از هم مستقل و با هم متفاوت‌اند. برای هر K_i، مقدار V_{ij}– که بیان‌کنندهٔ عملکرد $_j$ براساس K_i است– تعیین شده است. یک وزن عددی $_i$ برای هر K_i– که بیان‌کنندهٔ اهمیت K_i است– با $\sum_{i=1}^{n} {}_i = 1$ تعیین شده است. برای هر Ki، یک تابع مقدار ایجاد شده و به‌منظور تعیین مقدار (Vij) برای هر Vij با $0< (Vij)<1$ استفاده شده است. شاخص اولویت پایه $Gh(E, F)$ بین هر جفت از گزینه‌ها E و F براساس هر جفت از معیارهای Kg و Kh محاسبه می‌شود (ماتارازو ، ۱۹۹۱؛ اردال، ۲۰۱۱: ۱۰):

$$\pi_{gh}(\omega_e, \omega_f) = ۱ \text{ if } \upsilon(\nu_{ge}) > \upsilon(\nu_{gf}) \wedge \upsilon(\nu_{he}) > \upsilon(\nu_{hf})$$

$$\pi_{gh}(\omega_e, \omega_f) = ۰ \text{ if } \upsilon(\nu_{ge}) < \upsilon(\nu_{gf}) \wedge \upsilon(\nu_{he}) < \upsilon(\nu_{hf})$$

$$\pi_{gh}(\omega_e, \omega_f) = ½ \text{ if } \upsilon(\nu_{ge}) = \upsilon(\nu_{gf}) \wedge \upsilon(\nu_{he}) = \upsilon(\nu_{hf})$$

$$\pi_{gh}(\alpha_e, \alpha_f) = \frac{\omega_g(\upsilon(\nu_{ge}) - \upsilon(\nu_{gf}))}{\omega_g(\upsilon(\nu_{ge}) - \upsilon(\nu_{gf})) + \omega_h(\upsilon(\nu_{hf}) - \upsilon(\nu_{he}))} \text{ if } \Big(\upsilon(\nu_{ge}) > \upsilon(\nu_{gf}) \wedge \upsilon(\nu_{he}) \leq \upsilon(\nu_{hf})\Big) \vee (\upsilon(\nu_{ge}) = \upsilon(\nu_{gf}) \wedge \upsilon(\nu_{he}) < \upsilon(\nu_{hf}))$$

$$\pi_{gh}(\alpha_e, \alpha_f) = \frac{\omega_h(\upsilon(\nu_{he}) - \upsilon(\nu_{hf}))}{\omega_g(\upsilon(\nu_{gf}) - \upsilon(\nu_{ge})) + \omega_h(\upsilon(\nu_{he}) - \upsilon(\nu_{hf}))} \text{ if } \Big(\upsilon(\nu_{ge}) \leq \upsilon(\nu_{gf}) \wedge \upsilon(\nu_{he}) > \upsilon(\nu_{hf})\Big) \vee (\upsilon(\nu_{ge}) < \upsilon(\nu_{gf}) \wedge \upsilon(\nu_{he}) \geq \upsilon(\nu_{hf}))$$

π_{ef} با رابطه زیر تعیین

$$\pi_{ef} = \sum_{i<j} \pi_{ij}(\alpha_e, \alpha_f) \frac{\omega_i + \omega_j}{m - ۱}$$

و یک مقدار کلی، π_e برای گزینه α_e با رابطه زیر تعیین شده است.

$$\pi_{e=} \sum_{\alpha_f \in A \setminus \alpha_e} \pi_{ef}$$

سپس $_E$ با بزرگ‌ترین $_E$ وابسته انتخاب شده و از یک‌سو به‌عنوان گزینهٔ بهینه تعیین می‌شود. $_E$، به‌جز گزینهٔ بهینه از A و باقیماندهٔ $_E$ با بزرگ‌ترین مقدار تخصیص‌یافتهٔ $_E$– که به‌عنوان بهترین گزینهٔ دوم انتخاب شده است– دوباره محاسبه می‌شود. این فرایند تا رتبه‌بندی تمامی گزینه‌ها تکرار می‌شود. سپس فرایندی مشابه، ابتدا با انتخاب حداقل

گزینهٔ بهینه از A انجام می‌شود. پس از آن، این گزینه از A خارج و $_E$ دوباره محاسبه می‌شود و باقیماندهٔ $_E$ با کمترین $_E$ به‌عنوان برترین گزینهٔ دوم انتخاب می‌شود. فرایند مذکور تا رتبه‌بندی تمامی گزینه‌ها ادامه می‌یابد. این رتبه‌بندی صعودی و نزولی، برای رسیدن به یک رتبه‌بندی خطی ضعیف A ترکیب می‌شوند.

شبکهٔ عصبی مصنوعی[1]

شبکه‌های عصبی مصنوعی، شامل مجموعه‌ای از نرون‌های به‌هم‌متصل‌اند که به هر مجموعه از آن‌ها، یک لایه گفته می‌شود. این شبکه‌ها از یک لایهٔ ورودی، یک یا چند لایهٔ پنهان و یک لایهٔ خروجی تشکیل شده‌اند. نحوه و شکل اتصال نرون‌ها در لایه‌های مختلف، سبب ایجاد ساختارهای مختلفی در شبکه‌های عصبی مصنوعی شده است. چنانچه در یک شبکهٔ عصبی، خروجی هر نرون، تنها به نرون‌های لایهٔ بعد متصل شود، به آن شبکهٔ عصبی پیش‌خور گفته می‌شود که در شکل ۲ نشان داده شده است.

شکل ۲. نمای کلی شبکهٔ عصبی مصنوعی پیش‌خور چندلایه

منبع: کیم، ۲۰۰۸

از نظر ریاضی، مقدار خروجی شبکهٔ پیش‌خور را می‌توان به‌صورت زیر بیان کرد (کیم و والدس، ۲۰۰۳):

$$\hat{y}_k = \varphi_{output}\left[\sum_{j=1}^{m} w_{kj} \cdot \varphi_{hidden}\left(\sum_{j=1}^{n} w_{ji}x_i + w_{jhidden}\right) + w_{koutput}\right]$$

در این معادله، W_{Ji} وزن اتصال‌دهندهٔ I امین نرون در لایهٔ ورودی به J امین نرون در لایهٔ پنهان، $W_{jhidden}$ بایاس مربوط به J امین نرون پنهان، $_h$ تابع فعالیت نرون پنهان، W_{Kj} وزن اتصال‌دهندهٔ J امین نرون در لایهٔ پنهان و K امین نرون در لایهٔ خروجی و $W_{koutput}$ بایاس مربوط به K امین نرون خروجی است.

تعداد نرون‌های ورودی، متناظر با تعداد مشاهدات، با وقفه برای کشف الگوی اصلی در یک سری زمانی به‌کار می‌روند تا مقادیر آینده را پیش‌بینی کنند. لایهٔ پنهان و نرون‌های آن، نقش مهمی در موفقیت شبکهٔ عصبی ایفا می‌کنند. نرون‌های پنهان، داده‌های ورودی را دریافت و نگاشت غیرخطی و پیچیده‌ای را بین متغیرهای ورودی و خروجی اجرا می‌کنند.

محققان ثابت کرده‌اند که تنها یک لایهٔ پنهان برای شبکه‌های عصبی کافی است تا تابع غیرخطی را با هر دقت دلخواهی تقریب بزند (هورنیک و دیگران، ۱۹۸۹). برای انتخاب تعداد نرون‌های پنهان، قاعدهٔ مشخصی وجود ندارد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود برای تعیین تعداد آن‌ها، از روش آزمون‌وخطا استفاده شود (جورابچی و دیگران، ۲۰۰۷).

توابع فعالیت

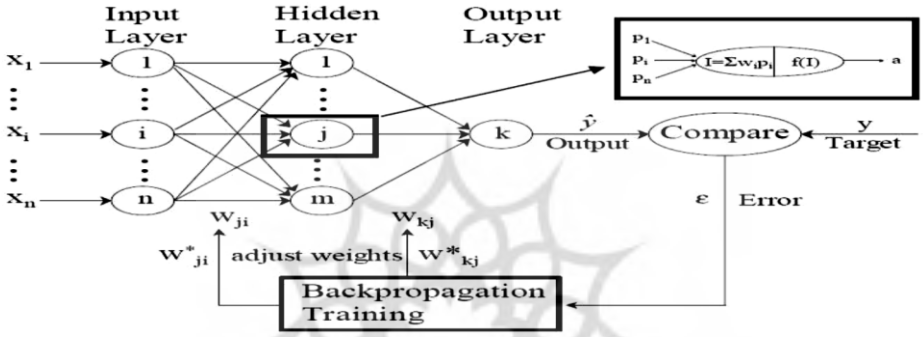
مجموع ورودی‌های وزن‌دارشده (ورودی خالص) از طریق یک تابع فعالیت به مقدار خروجی تبدیل می‌شوند. در لایهٔ

1. Artificial Neural Network

خروجی می‌توان از یک تابع خطی استفاده کرد، اما کاربرد این تابع در لایهٔ پنهان پیشنهاد نمی‌شود. به‌همین‌دلیل، گاه کارایی شبکه کاهش می‌یابد و قادر به حل مسائل غیرخطی نیست. از آنجاکه بیشتر مسائل در دنیای واقعی غیرخطی‌اند، لازم است در لایه‌های پنهان از توابع غیرخطی استفاده شود. توابع خطی، سیگموئید و تانژانت هایپربولی از رایج‌ترین توابع فعالیت به‌شمار می‌روند (کامروزامان[1] و دیگران، ۲۰۰۶).

الگوریتم آموزشی پس‌انتشار خطا

یکی از متداول‌ترین شبکه‌های عصبی پیش‌خور، پرسپترون چندلایه[2] (MLP) همراه با الگوریتم یادگیری (آموزش) پس از انتشار خطاست که در الگوسازی و نگاشت فرایندهای غیرخطی بسیار به‌کار رفته است. شکل ۳، الگوریتم یادگیری پس از انتشار در یک شبکهٔ عصبی پرسپترون سه لایه را نمایش می‌دهد.



شکل ۳. نمای کلی الگوریتم یادگیری پس‌انتشار در شبکهٔ عصبی پرسپترون سه‌لایه

منبع: کیم و والدس، ۲۰۰۳

آزمون شبکه

پس از کامل‌شدن مرحلهٔ آموزش- که در آن، مناسب‌ترین وزن‌ها، حاصل و تثبیت شده‌اند- داده‌های ورودی جدیدی با عنوان داده‌های آزمون یا اعتبارسنجی که در آموزش وارد نشده‌اند- برای ارزیابی کارایی و توانایی شبکه اعمال می‌شوند. اگر خروجی الگو با داده‌های واقعی مطابقت داشته باشد، می‌توان گفت که شبکه به‌درستی آموزش دیده است (زیجیان، ۲۰۰۵).

آزمون قطعی و مشخصی برای ارزیابی قدرت پیش‌بینی الگوهای مختلف شبکهٔ عصبی مصنوعی وجود ندارد. از این‌رو، معیارهای آماری مختلفی به‌کار می‌روند (سبری و دیگران، ۲۰۰۲) که از آن جمله می‌توان به معیارهای ضریب همبستگی[3] (R)، میانگین مربعات خطا[4] (MSE) و میانگین خطای مطلق[5] (MAE) اشاره کرد. معیارهای مذکور را می‌توان به‌صورت روابط زیر نشان داد.

1. Kamruzzaman
2. Multi-Layer Perception
3. Correlation Coefficient
4. Mean Square Error
5. Mean Absolute Error

- ضریب همبستگی (R):

$$r=\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_{act}-\bar{y}_{act})(y_{est}-\bar{y}_{est})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}((y_{act}-\bar{y}_{act})^{2}\sum_{i=1}^{n}(y_{est}-\bar{y}_{est})^{2}}} \quad (۱)$$

- میانگین مربعات خطا (MSE)

$$MSE=\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_{est}-y_{act})^{2}}{n} \quad (۲)$$

- میانگین خطای مطلق (MAE)

$$MAE=\frac{\sum_{i=1}^{n}|y_{est}-y_{act}|}{n} \quad (۳)$$

در معادلات فوق، *Yact* مقادیر مشاهده‌شده (واقعی)، *Yact* میانگین مقادیر مشاهده‌شده، *Yest* مقادیر پیش‌بینی‌شده، *Yest* میانگین مقادیر پیش‌بینی‌شده و n تعداد مشاهدات است. هرچه مقادیر ضریب همبستگی (R) به یک نزدیک باشد، مقادیر پیش‌بینی‌شده به مقادیر واقعی نزدیک‌تر خواهد بود. همچنین مقدار کوچک هریک از معیارهای خطا در روابط ۲ و ۳ بیانگر دقت بالای پیش‌بینی است (شاه‌حسین دستجردی و دیگران، ۱۳۹۱).

ارزیابی مدل

ارزشیابی، فرایند منظمی است که در آن، دربارهٔ ارزش، مطلوبیت، مؤثربودن یا کفایت چیزی مطابق ملاک‌ها و مقاصد معینی قضاوت و داوری می‌شود. این داوری، مبتنی‌بر مقایسهٔ دقیق داده‌های عینی با استانداردهای انتخابی است. تعریف دقیق آنچه باید ارزشیابی شود، دقیق‌بودن اهداف، تعیین ملاک‌های ویژه، مشاهده و اندازه‌گیری دقیق و نتیجه‌گیری منطقی، از جمله ویژگی‌های عمدهٔ ارزشیابی دقیق به‌شمار می‌روند (صفوی، ۱۳۶۴).

بحث و یافته‌ها

تعیین معیارهای پژوهش، از ابتدایی‌ترین و مهم‌ترین فرایند آن است. در این پژوهش، ابتدا معیارهای برنامه‌ریزی فضایی خدمات گردشگری براساس تکنیک دلفی به‌دست آمدند. سپس با جمع‌آوری لایه‌های مورد نظر و وزن‌دهی لایه‌ها با استفاده از مدل مثلث سلسله‌مراتبی فولر، لایه‌های مورد نظر به لایهٔ پایهٔ بخش‌های سیاسی استان فارس متصل شدند. جدول ۱، بیانگر مهم‌ترین معیارها و زیرمعیارهای برنامه‌ریزی فضایی خدمات گردشگری است.

جدول ۱. معیارها و شاخص‌های برنامه‌ریزی فضایی خدمات گردشگری

معیارها	خدمات تجاری	خدمات پذیرایی	خدمات معین	عوامل طبیعی	نوع راه	جاذبه‌های گردشگری	زیرساخت‌های انسانی
شاخص‌ها	کبابی و ساندویچی	مجتمع‌های خدماتی رفاهی	نوع یک (پمپ‌بنزین و پمپ سوخت)	شیب	بزرگراه	جاذبه‌های تاریخی	مراکز فرهنگی- مذهبی
	سوپرمارکت، بقالی و میوه‌فروشی	رستوران بین‌راهی	نوع دو (آپاراتی و پنچرگیری، تعویض‌روغنی، تعمیرگاه و مکانیکی)	ارتفاع	راه اصلی	جاذبه‌های مذهبی	فاصله از شهر
	نانوایی	سالن غذاخوری	نوع سه (کارواش، اتاق‌سازی، الکترونیکی، رادیاتورسازی، نقاشی و صافکاری)	مخاطرات طبیعی	راه فرعی	جاذبه‌های طبیعی	مراکز انتظامی / فاصله از روستا

منبع: نگارندگان

وزن‌دهی به معیارها با استفاده از مدل سلسله‌مراتبی فولر

پس از تعیین معیارها و شاخص‌های برنامه‌ریزی فضایی خدمات گردشگری، ابتدا برای اولویت‌بندی هریک از معیارها و شاخص‌ها، تعیین برتری هر معیار و شاخص نسبت به دیگر معیارها و شاخص‌ها ضروری است. به‌همین‌جهت، معیارها و شاخص‌های مورد نظر، به ده نفر از کارشناسان گردشگری داده شد تا براساس نظر کارشناسی خود، آن‌ها را اولویت‌بندی کنند. جدول ۲، اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌های برنامه‌ریزی فضایی خدمات گردشگری توسط کارشناسان را نشان می‌دهد.

جدول ۲. اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌های برنامه‌ریزی فضایی خدمات گردشگری

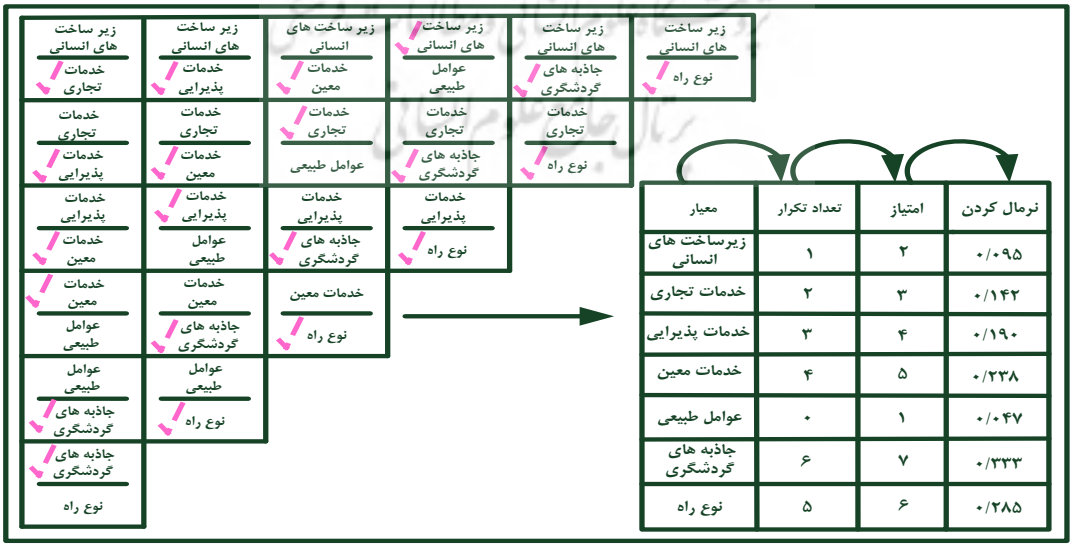
اولویت بندی شاخص ها							
معیارهای اصلی / اولویت بندی کارشناسان	جاذبه های گردشگری	نوع راه	عوامل طبیعی	خدمات معین	خدمات پذیرایی	خدمات تجاری	زیرساختهای انسانی
اولویت اول	جاذبه های تاریخی	بزرگراه	شیب	نوع یک (پمپ بنزین و پمپ گاز)	مجتمع‌های خدماتی رفاهی	کیابی و ساندویچی	مراکز فرهنگی- مذهبی
اولویت دوم	جاذبه های مذهبی	راه اصلی	ارتفاع	نوع دو (آپاراتی و پنچرگیری، تعویض روغنی، تعمیرگاه و مکانیکی)	رستوران بین راهی	سوپرمارکت، بقالی و میوه فروشی	فاصله از شهر
اولویت سوم	جاذبه های طبیعی	راه فرعی	مخاطرات طبیعی	نوع سه (کارواش، اطاقسازی، الکترونیکی، رادیاتورسازی، نقاشی و صافکاری)	سالن غذاخوری	نانوایی	مراکز انتظامی
اولویت چهارم							فاصله از روستا

معیارهای اصلی	اولویت بندی کارشناسان
جاذبه های گردشگری	اولویت اول
نوع راه	اولویت دوم
خدمات معین	اولویت سوم
خدمات پذیرایی	اولویت چهارم
خدمات تجاری	اولویت پنجم
زیرساختهای انسانی	اولویت ششم
عوامل طبیعی	اولویت هفتم

منبع: نگارندگان

پس از اولویت‌گذاری معیارها و شاخص‌های خدمات گردشگری، مثلث فولر را ترسیم می‌کنیم و سپس بین معیارها مقایسات زوجی انجام می‌دهیم. در مرحلهٔ دوم، با توجه به برتری هر معیار، یکی باید انتخاب شود. در مرحلهٔ سوم، براساس تعداد برتری‌های هر معیار، به آن‌ها امتیازی داده می‌شود. در مرحلهٔ چهارم براساس امتیاز به‌دست‌آمدهٔ هر معیار، آن را نرمال می‌کنیم تا وزن هریک از معیارها به‌دست آید.

جدول ۳. محاسبهٔ وزن‌دهی به معیارها براساس مدل فولر



منبع: نگارندگان

پس از محاسبه و وزن‌دهی معیارهای پژوهش، وزن هر شاخص نیز محاسبه می‌شود. سپس وزن شاخص‌ها به وزن معیار اصلی در گروه خودش ضرب می‌شود تا وزن نهایی به‌دست آید. جدول ۴، وزن نهایی شاخص‌های پژوهش را با استفاده از مدل سلسله‌مراتبی فولر نشان می‌دهد. چنانچه ملاحظه می‌شود، براساس نظر کارشناسان و محاسبهٔ آن با مدل فولر، بیشترین وزن به‌ترتیب به جاذبه‌های تاریخی- فرهنگی، جاذبه‌های مذهبی و همچنین جاذبه‌های طبیعی و کمترین وزن به مخاطرات طبیعی اختصاص داده شده است.

جدول ۴. وزن نهایی شاخص‌ها با استفاده از مدل سلسله‌مراتبی فولر

معیارهای اصلی	زیرمعیارها	وزن نهایی	معیارهای اصلی	زیرمعیارها	وزن نهایی
زیرساخت های انسانی	فاصله از شهر	۰/۰۲۱۴	خدمات معین	نوع دو(آپاراتی و پنچری و...)	۰/۰۵۸۹
	فاصله از روستا	۰/۰۰۷۱		نوع سه (کارواش، رادیاتورسازی و ...)	۰/۰۲۸۵
	مراکز انتظامی	۰/۰۱۴۲	عوامل طبیعی	مخاطرات طبیعی	۰/۰۰۵۷
	مراکز فرهنگی مذهبی	۰/۲۸۵		شیب	۰/۰۱۷۸
خدمات تجاری	سوپر مارکت و بقالی	۰/۰۳۵۳		ارتفاع	۰/۰۱۱۷
	کبابی و ساندویچی	۰/۰۵۳۵	نوع راه	بزرگراه	۰/۱۰۷۱
	نانوایی	۰/۰۱۷۱		راه اصلی	۰/۰۷
خدمات پذیرایی	مجتمع های خدماتی رفاهی	۰/۰۷۱۷		راه فرعی	۰/۰۳۴۲
	رستوران بین راهی	۰/۰۴۷۱	جاذبه های گردشگری	جاذبه های تاریخی- فرهنگی	۰/۱۲۷۴
	سالن غذا خوری	۰/۰۲۲۸		جاذبه های طبیعی	۰/۰۴۰۷
خدمات معین	نوع یک(پمپ سوخت)	۰/۸۹۲		جاذبه های مذهبی	۰/۰۸۴۱

منبع: نگارندگان

پس از به‌دست‌آمدن وزن نهایی شاخص‌ها، برای اینکه بتوان آنالیزهای فضایی انجام داد، لازم است تمام لایه‌ها به واحد پایه متصل شوند. برهمین‌اساس، همهٔ لایه‌ها به واحد پایهٔ بخش‌های سیاسی استان فارس که شامل ۸۵ بخش یا پلی‌گون است، با استفاده از ابزار Spatial Join توسط نرم‌افزار ARC GIS متصل شدند.

پس از اتصال لایه‌های مورد نیاز به واحد پایه، با توجه به هدف تحقیق که پهنه‌بندی مناسب برای استقرار خدمات گردشگری است، نیازمند استفاده از مدل‌های بهینه‌سازی و رتبه‌بندی پهنه‌های مناسب هستیم؛ زیرا درواقع، توزیع و پراکندگی خدمات در مقایسه با جاذبه‌های گردشگری، دارای تعادل فضایی نیست و درواقع، مکان‌ها و جاذبه‌های گردشگری وجود دارند که علی‌رغم پتانسیل بالا از نظر جذب گردشگر، با نبود یا کمبود خدمات برخوردارند و این خود سبب ازدست‌رفتن تعادل میان جاذبه‌های گردشگری و خدمات مورد نیاز گردشگران می‌شود. برهمین‌اساس، در این پژوهش از تکنیک MAPPAC که روشی ذهنی و مبتنی‌بر نظر کارشناسان است، پهنه‌های مناسب و مورد نیاز خدمات گردشگری، رتبه‌دهی و اولویت‌بندی شدند.

پهنه‌بندی مکان‌های مناسب استقرار مراکز خدمات گردشگری

پس از مراحل اتصال لایه‌ها و افزودن وزن به‌دست‌آمده از هر معیار، با استفاده از تکنیک MAPPAC که یک شیوهٔ رتبه‌بندی چندهدفه است و ویژگی اصلی آن، اندازه‌گیری نزدیک‌ترین راه‌حل ایده‌آل برای طبقه‌بندی گزینه‌هاست، لازم

است ابتدا مقادیر Max و Min برای هریک از شاخص‌ها- چنانکه در جدول ۵ نشان داده شده است- مشخص شود تا با استفاده از تکنیک MAPPAC، شاخص‌های مورد نظر رتبه‌بندی و خوشه‌بندی شوند.

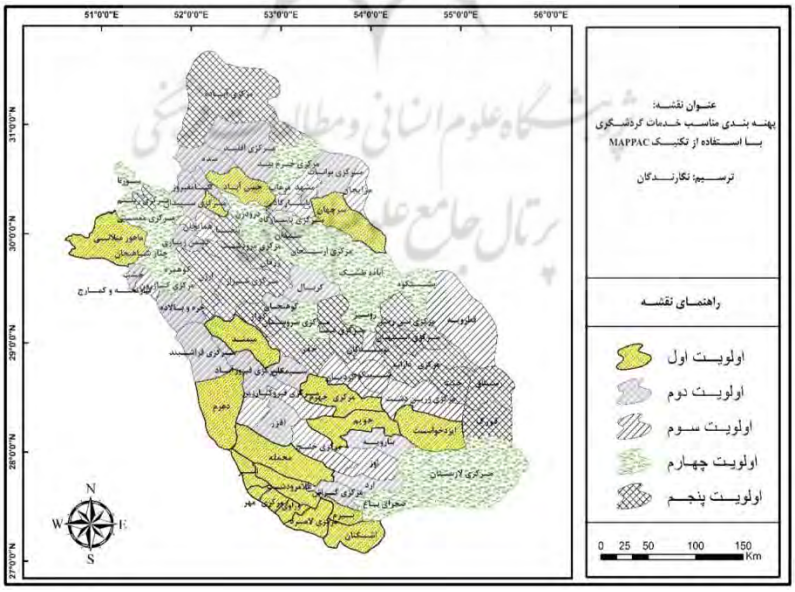
با توجه به اینکه اساس پژوهش حاضر، پهنه‌بندی مناطق بهینهٔ خدمات گردشگری است، تکنیک MAPPAC مناطقی را که دارای وزن بیشتری از جاذبه‌های گردشگری و همچنین دارای وزن کمتری از خدمات گردشگری است، رتبه‌بندی می‌کند و چنانکه رتبه‌های مقادیری با یکدیگر مساوی باشند، آن‌ها را در یک خوشه قرار می‌دهد؛ بنابراین، لایهٔ جاذبه‌های گردشگری و مخاطرات طبیعی، به‌دلیل اهمیت بیشتر، مقدار Max را گرفته‌اند و دیگر لایه‌ها، مقدار Min را به خود اختصاص داده‌اند. درنهایت، خروجی نهایی تکنیک MAPPAC با توجه به تعیین پارامترهای مورد نظر، پهنه‌های مناسب را به‌ترتیب اولویت از نظر کمبود خدمات رتبه‌بندی می‌کند.

جدول ۵. تعیین مقادیر Max و Min تکنیک MAPPAC

جاذبه های مذهبی	max	جاذبه های طبیعی	max	جاذبه های تاریخی	max	راه فرعی	min	راه اصلی	min	بزرگراه	min	مخاطرات طبیعی	max	ارتفاع	min	شیب	min	خدمات معین (نوع سه)	min	خدمات معین (نوع دو)	min	خدمات معین (نوع یک)	min	مجتمع خدماتی رفاهی	min	رستوران بین راهی	min	سالن غذاخوری	min	تانوایی	min	کبابی و ساندویچی	min	سوپر مارکت و بقالی	min	مراکز فرهنگی- مذهبی	min	مراکز انتظامی	min	فاصله از روستا	min	فاصله از شهر	min

منبع: نگارندگان

پس از رتبه‌بندی مکان‌های بهینهٔ خدمات‌رسانی با تکنیک MAPPAC، نتایج به‌دست‌آمده، به واحد پایه در نرم‌افزار ARC GIS متصل شدند. نقشهٔ ۱، پهنه‌های مناسب خدمات گردشگری را به‌ترتیب نشان می‌دهد.



نقشهٔ ۱. اولویت‌بندی مناطق بهینهٔ خدمات گردشگری با استفاده از تکنیک MAPPAC (نقشهٔ نهایی)

منبع: نگارندگان

شبکهٔ عصبی مصنوعی

پس از اولویت‌بندی مناطق بهینهٔ خدمات گردشگری با روش ذهنی MAPPAC، در این قسمت با استفاده از روش شبکهٔ

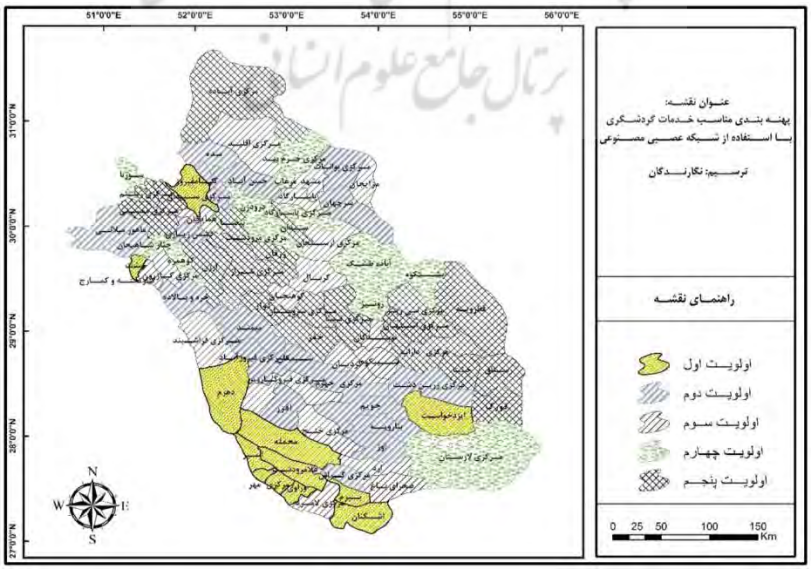
عصبی مصنوعی که روشی عینی و مبتنی‌بر داده‌هاست، مناطق بهینهٔ خدمات گردشگری مشخص می‌شود و برای اینکه نتایج شبکهٔ عصبی از کارایی و قدرت پیش‌بینی بهتری برخوردار باشد، ابتدا باید مقادیر ۲۲ شاخص مربوط، به معیار اصلی اضافه شوند تا تعداد لایه‌های ورودی شبکه کاهش یابد. برهمین‌اساس، پس از افزودن مقادیر شاخص‌ها، تعداد لایه‌های ورودی براساس معیارهای اصلی به هفت لایه تقسیم شد. پس از این مرحله باید مقادیر معیارها نرمال شوند. پس از نرمال‌سازی داده‌ها، مقادیر نرمال‌شدهٔ معیارها، به‌عنوان لایهٔ ورودی شبکه و مقادیر رتبه‌بندی تکنیک MAPPAC، برابر لایهٔ خروجی شبکهٔ عصبی قرار داده می‌شوند. در این پژوهش، هفت معیار وجود دارد و تعداد لایه‌های خروجی– که برابر است با مقادیر تکنیک MAPPAC– یک مورد است. برای انتخاب تعداد نرون‌های پنهان، قاعدهٔ مشخصی وجود ندارد و باید آن را از روش آزمون‌وخطا به‌دست آورد. جدول ۶، پارامترهای مورد استفاده در شبکهٔ عصبی مصنوعی را نشان می‌دهد. این‌ها، بهترین پارامترهای مورد استفاده در مدل شبکهٔ عصبی هستند که بهترین الگوبرداری و پیش‌بینی را برای داده‌ها انجام داده‌اند.

جدول ۶. مناسب‌ترین پارامترهای مورد استفاده در شبکهٔ عصبی مصنوعی

Sample			MSE	R	Neural network		Transfer function		Network Type	Epoce
	Percent	NO								
Training	70%	57	0.0127	0.9319	Input layer	7	Hidden layer	LOGSIG	Back Propagation	8
Validation	15%	12	0.0077	0.9483	Hidden layer	5				
Testing	15%	12	0.015	0.9041	Output layer	1	Output layer	PURELIN		

منبع: نگارندگان

پس از تعیین پارامترهای شبکهٔ عصبی در نرم‌افزار MATLAB و به‌دست‌آمدن نتیجهٔ نهایی شبکه، لازم است نتیجهٔ نهایی به لایهٔ واحد پایه متصل شود تا نقشهٔ نهایی اولویت‌بندی مناطق بهینهٔ خدمات گردشگری ترسیم شود. نقشهٔ ۲، اولویت‌بندی مناطق بهینهٔ خدمات گردشگری را با استفاده از مدل شبکهٔ عصبی مصنوعی نشان می‌دهد.



نقشهٔ ۲. اولویت‌بندی مناطق بهینهٔ خدمات گردشگری با استفاده از مدل شبکهٔ عصبی (نقشهٔ نهایی)

منبع: نگارندگان

ارزیابی مدل

پس از تهیهٔ نقشهٔ نهایی از مدل MAPPAC و شبکهٔ عصبی مصنوعی، پانزده نفر از کارشناسان، ارزیابی نقشه‌های نهایی را انجام دادند. بیشتر آن‌ها نقشهٔ نهایی شبکهٔ عصبی مصنوعی را با توجه به شناختشان از منطقه تأیید کردند.

نتیجه‌گیری

خدمات گردشگری، یکی از بنیان‌های اساسی گردشگری است. در برنامه‌ریزی گردشگری لازم است ابتدا پتانسیل‌های مقاصد گردشگری شناسایی شوند تا متناسب با هر مقصد گردشگری و ظرفیت‌های آن بتوان به‌صورت مطلوب در آن برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری کرد؛ بنابراین، دست‌اندرکاران، برنامه‌ریزان و مدیران گردشگری درصدد افزایش افزودهٔ این فعالیت‌اند. در این میان، توجه به برنامه‌ریزی زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری که مبنای توسعهٔ این فعالیت است، از ملزومات حرکت به‌سوی این سیاست‌هاست. به‌همین‌جهت، بررسی و شناخت وضعیت نواحی، قابلیت‌ها و تنگناهای آن در برنامه‌ریزی فضایی از اهمیت بسزایی برخوردار است؛ به‌گونه‌ای‌که استفاده از شاخص‌های خدمات گردشگری را می‌توان معیاری مناسب هم در تعیین جایگاه آن جاذبه و هم درجهت رفع مشکلات و نارسایی‌ها به گردشگران مفید دانست. از این‌رو، برای دستیابی به این سطح از برنامه‌ریزی، ابتدا شاخص‌های مورد نظر با مدل فولر وزن‌دهی شدند و سپس با استفاده از مدل‌های بهینه‌سازی و رتبه‌بندی MAPPAC و شبکهٔ عصبی مصنوعی، پهنه‌بندی و اولویت‌گذاری پهنه‌های مناسب خدمات گردشگری استان صورت گرفت. درهمین‌راستا، براساس نتایج به‌دست‌آمده از تکنیک MAPPAC و مدل شبکهٔ عصبی مصنوعی، کارشناسان معتقدند مدل شبکهٔ عصبی مصنوعی با واقعیت‌های موجود مطابقت بیشتری داشته است. همچنین مطابق نقشه‌های نهایی، درصد بیشتری از بخش‌های استان فارس با وجود جاذبه‌های گردشگری، خدمات گردشگری کمتر دارند یا در آن‌ها خدمات گردشگری ارائه نمی‌شود. چنانکه در جدول ۷ مشاهده می‌شود، بخش‌های شهرستان اقلید، سپیدان، بوانات، ممسنی، قیروکارزین، فیروزآباد، فراشبند، جهرم، خنج، زرین‌دشت، گراش، لامرد و مهر حداقل امکانات را دارند و مدیران و برنامه‌ریزان گردشگری باید در برنامه‌ریزی، این مناطق را در اولویت قرار دهند. همچنین بخش‌های شهرستان شیراز، مرودشت، زرقان، آباده، داراب، سروستان، کازرون و سیدان از امکانات بهتر و مناسب‌تری برخوردارند. یکی از دلایل برخورداری بیشتر بخش‌های شهرستان‌های مذکور، نزدیکی به مرکزیت شهر شیراز و همچنین وجود عبور محورهای اصلی فارس در این قسمت‌هاست.

جدول ۷. پهنه‌بندی و اولویت‌گذاری مناطق بهینهٔ خدمات گردشگری بخش‌های استان فارس

اولویت بندی مناطق بهینه خدمات گردشگری	تکنیک MAPPAC		مدل شبکه عصبی مصنوعی	
	مساحت (ک.م)	بخش های استان فارس	مساحت (ک.م)	بخش های استان فارس
اولویت اول	۲۷.۸۲۱	حسن آباد. کامفیروز. سر جهان. ماهور میلانی. میمند. دهرم. ایزدخواست. جویم. محمله. گله دار. علامرودشت. مهر. جهرم. وراوی. بیرم. اشکنان. لامرد	۱۴.۶۴۰	سپیدان. خشت. دهرم. ایزدخواست. بیرم. اشکنان. غلامرودشت. وراوی. مهر. گله دار. اسیر. محمله.
اولویت دوم	۲۱.۶۵۶	گراش. بناروبه. افزر. سیمکان. فیروزآباد. فراشبند. جره و بالاده. خشت. کربال. کوهنجان.سده. دشمن زیاری. سپیدان. کر. اقلید. بوانات.	۲۸.۲۵۷	گراش. افزر. اوز. بناروبه. جویم. زرین دشت. جهرم. سیمکان. فیروزآباد. جره و بالاده. ماهورمیلانی. سده. حسن آباد. کامفیروز. کر. سرجهان. بوانات.
اولویت سوم	۱۷.۹۶۵	کنار تخته. مزایجان. مشهد مرغاب. پاسارگاد. همایجان. قطرویه. زرین دشت. شیبکوه. کردیان. قیروکارزین. خنج. اوز.	۲۲.۶۸۲	فراشبند. شیبکوه. خنج. ارد. صحرای باغ. لامرد. قیروکارزین.کنارتخته. کردیان. کوهنجان. کربال. ارسنجانو کازرون. همیجان. مزایجان. اقلید. پاسارگاد. مشهد مرغاب
اولویت چهارم	۲۶.۵۹۸	صحرای باغ. لارستان. رونیز. آباده طشک. پشتکوه. سروستان. مرودشت. درودزن. کوهمره. خرم بید. ارسنجان. مرکزی پاسارگاد. ممسنی. چنارشیجان. سورنا. کازرون	۱۹.۹۷۶	سورنا. درودزن. مرکزی پاسارگاد. چنارشیجان. مرودشت. آباده طشک. کوهمره. رونیز. پشتکوه. لارستان.
اولویت پنجم	۲۹.۵۶۹	آباده. سیدان. رستم. زرقان. بیضا. ارزن. شیراز. کوار. فسا. خفر. نیریز. استهبان. رستاق. داراب. ششده و قره بلاغ. جنت. فورگ.	۳۷.۰۵۶	فورگ. رستاق. جنت. داراب. ششده و قره بلاغ. استهبان. نیریز. قطرویه. خفر. فسا. سروستان. کوار. شیراز. ارزن. زرقان. سیدان. ممسنی. رستم. بیضا. آباده

منبع: نگارندگان

منابع

۱. احمدی، علی و بهیار دایی، ۱۳۷۶، اضافه‌کردن روش دلفی در تعیین اولویت استراتژی اهداف سازمانی، پنجمین کنفرانس دانشجویان مهندسی صنعتی، دانشگاه علوم و تکنولوژی، تهران.

۲. اسلام، علی‌اکبر، ۱۳۸۰، **برنامه‌ریزی بازاریابی**، چاپ نشر و پژوهش‌های بازرگانی، ص ۲۷۸.

۳. آسایش، حسین و علیرضا استعلاجی، ۱۳۸۲، **مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی منطقه‌ای**، انتشارات دانشگاه آزادشهر ری.

۴. بهنام مرشدی، حسن، ۱۳۹۱، **برنامه‌ریزی فضایی خدمات گردشگری استان فارس (نمونهٔ موردی: محورهای اصلی استان فارس)**، پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد رشتهٔ جغرافیا و برنامه‌ریزی توریسم، دانشکدهٔ جغرافیا، دانشگاه تهران.

۵. تقوایی، مسعود و سیدرامین غفاری، ۱۳۸۹، **برنامه‌ریزی فضایی در توسعهٔ صنعت گردشگری، مطالعهٔ موردی: استان چهارمحال و بختیاری، محور بازفت**، فصلنامهٔ تحقیقات جغرافیایی، سال بیست‌وپنجم، شمارهٔ ۱، صص ۷۹– ۱۰۰.

۶. لی، جان، ۱۳۷۸، **گردشگری و توسعه در جهان سوم**، ترجمهٔ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا و معصومه صالحی، انتشارات تحقیقات بازرگانی، تهران.

۷. حسینعلی، فرهاد، آل‌شیخ، علی‌اصغر و محمدعلی رجبی، ۱۳۸۸، **بررسی روش‌های وزن‌دهی اطلاعات فضایی در GIS (نمونهٔ موردی: تدارک نقشهٔ پتانسیل مواد معدنی)**، مجلهٔ سنجش‌ازدور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، شمارهٔ ۱، صص ۷۳– ۸۸.

۸. راهنمایی، محمدتقی، ۱۳۷۴، **چگونگی افزایش سهم ایران از بازار جهانگردی**، مجموعه‌مقالات نخستین همایش جهانگردی جمهوری اسلامی ایران، جلد اول.

۹. سمیعی، علی و ابراهیم رئیسی، ۱۳۷۹، **ارزیابی چندمعیارهٔ پروژه‌های منابع آب از دیدگاه توسعهٔ پایدار در ایران**، چهارمین کنفرانس سدسازی.

۱۰. شاد، روزبه، عبادی، حمید، سعدی مسگری، محمد و علیرضا وفایی‌نژاد، ۱۳۸۸، **طراحی و اجرای عملی GIS برای مکان‌یابی مناطق صنعتی با مدل فازی، وزن‌دهی نشان‌گذار و ژنتیک**، مجلهٔ مهندسی، شمارهٔ ۵، صص ۵۴۷– ۵۵۹.

۱۱. شاه‌حسینی دستجردی، سمانه، شاه‌نوشی فروشانی، ناصر، دریجانی، علی و کامران داوری، ۱۳۹۱، **کاربرد مدل شبکهٔ عصبی مصنوعی در شبیه‌سازی سختی خشکسالی، نمونهٔ موردی: مطالعهٔ ایستگاه تورشاکلی در استان گلستان**، سومین کنفرانس مدیریت منابع آب، دانشکدهٔ کشاورزی ساری.

۱۲. صفوی، امان‌الله، ۱۳۶۴، **ایده‌های معاصر درمورد ارزیابی برنامه**، مجلهٔ آموزشی، جلد ۱، شمارهٔ ۲، صص ۶۴– ۷۵.

۱۳. طالقانی، محمد و سارا فتاحی، ۱۳۸۴، **کیفیت خدمات گردشگری و اهمیت آن در جلب رضایت گردشگر**، مدیریت، شماره‌های ۹۹– ۱۰۰، صص ۵۶– ۶۳.

۱۴. عشورنژاد، غدیر، ۱۳۹۱، **بهینه‌سازی فضایی الگوی استقرار شعب و خدمات بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری شهر تهران**، پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد رشتهٔ سنجش‌ازدور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشکدهٔ جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران.

۱۵. غفاری، سیدرامین، مرادی، محمود و داوود نیک‌بخت، ۱۳۹۰، **سطح‌بندی و برنامه‌ریزی فضاهای گردشگری روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد**، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال سوم، شمارهٔ ۱۱، ۹۷– ۱۱۸.

۱۶. غفاری، سیدرامین، ۱۳۸۷، **مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی کالبدی سکونتگاه‌های روستایی**، چاپ اول، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد.

۱۷. فتحی واجارگاه، کورش، ۱۳۸۱، **ارزیابی نیازهای آموزشی، الگوها و تکنیک‌ها**، آیژ، تهران.

۱۸. قدرت‌نما، قهرمان، ۱۳۷۲، **ارزیابی‌های چندمعیاری در طرح‌های توسعهٔ منابع آب**، آب و توسعه، شمارهٔ ۲، صص ۱۱– ۲۳.

۱۹. کاظمی ازغندی، سیمین، ۱۳۹۰، **سازمان‌دهی فضایی مقصدهای گردشگری در مقیاس ناحیه‌ای، شهرستان طرقبهٔ شاندیز**، پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد، دانشکدهٔ مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.

۲۰. کاظمی، مهدی، ۱۳۸۷، **مدیریت گردشگری**، انتشارات سمت، تهران.

۲۱. گی، چاک وای، ۱۳۸۲، **جهانگردی در چشم‌انداز جامع،** ترجمهٔ علی پارسائیان و سیدمحمد اعرابی، چاپ دوم، انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.

۲۲. مدهوشی، مهرداد، ۱۳۸۲، **ارزیابی موانع توسعهٔ صنعت گردشگری در استان لرستان،** فصلنامهٔ پژوهش‌های بازرگانی، شمارهٔ ۲۸.

۲۳. مظفری، غلامعلی و معصوم دوستی، ۱۳۹۱، **ارزیابی و مکان‌گزینی پارک‌های درون‌شهری منطقهٔ ۱ یزد با استفاده از روش بولین و روش دلفی در سیستم اطلاعات جغرافیایی،** مجلهٔ پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دورهٔ چهل‌وچهارم، شمارهٔ ۴، صص ۶۵- ۷۸.

24. Ahmadi, A. and Dai, B., 1997, Applying the Delphi Method in Determine the Priority of Strategic Organization Objectives, The 5th Conference of Industrial Engineering Student, University of Science and Technology, No. 1, PP. 24-42. *(In Persian)*

25. Asayesh, H. and Esteelaji, A. R., 2003, **The Principals of Regional Planning,** Islamic Azad University of Shahre Rey, Tehran. *(In Persian)*

26. Ashournezhad, G., 2013, **Optimizing the Spatial Pattern of Branches of Banks and Financial Institutions and Credit Services in Tehran,** MA Thesis, Geography Faculty, Tehran University, Tehran. *(In Persian)*

27. Ba aR. and Obr vlow, I., 2009, **Sustainable Environment Indicators and Possibilities of Their Aggregation by Means of Petri Nets,** Recent Advances in Environment, Ecosystems and Development, PP. 147-152.

28. Behnam Morshedi, H., 2013, **Spatial Planning of Tourism Services, Case study: The Main Paths of Fars Province,** A Thesis Submitted to the Graduate Studies Office in Partial Fulfillment of the Requirements, MS Thesis, Geography and Tourism planning, Faculty of Geography, University of Tehran. *(In Persian)*

29. Boers, B. and Cottrell, S., 2005, **Sustainable Tourism Infrastructure Planning: A GIS Based Approach,** Proceedings of the 2005 Northern Recreation Research Symposium, Bolton Landing, Forest Service, North-Eastern Research Station, 2005 April 10-12, PP. 151-160.

30. Cuhls, K., 2001, **Delphi Method**, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Germany.

31. Dreage, D., 1999, **Destination Place Planning and Design,** Annals of Tourism Research, Vol. 26, No. 4, PP. 772-791.

32. Erdal, D. S., 2011, **The Structural Analysis of Key Indicators of Turkish Manufacturing Industry: ORESTE and MAPPAC Applications,** European Journal of Scientific Research, Vol. 60, NO.1, PP. 6-18.

33. Eslam, A., 2001, **Market Planning,** Commercial Research Publications. *(In Persian)*

34. Fathi Ajaregah, Kourosh., 2002, **Assessment of Educational Needs, Patterns and Techniques,** Aezh, Tehran. *(In Persian)*

35. Ghafari, R. et al., 2011, **Classifying and Spatial Planning of Villages Tourism the Central Zone of Boyer-Ahmad Town,** Urban and Regional Studies, No. 11, PP. 97-118. *(In Persian)*

36. Ghafari, R., 2008, **An Introduction on Physical Planning of Villages Dwelling,** Azad University of Shahre Kord Publications. *(In Persian)*

37. Ghodratnema, G., 1993, **Multi-Criteria Assessment in Developing the Water Resources,** Water and Development Magazine, No. 2, PP. 11-23. *(In Persian)*

38. Gi, C. W., 2003, **Tourism,** Translated by: Parsaeian, A. and Eerabi, M., The Cultural Researches Office Publications, 2nd Edition, Tehran. *(In Persian)*

39. Guun, C. A. and Var, T., 2002, **Tourism Planning: Basic, Concepts, Cases,** 4th Edition, Routledge, New York.

40. Hadar, M. and Hader, S., 1995, **Delphi und Kognitions Psychologie**: Ein Zugang Zur Theoretischen Fundierung der Delphi-Methode, in: ZUMA-Nachrichten, Vol. 37, No.19, PP. 28-36.

41. Hornik, Kur., Stinchcombe, M. and White, H., 1989, **Multilayer Feed Forward Networks are Universal Approximates,** Neural Networks, 2, PP. 359˚366.

42. Hosseinali, F. et al., 2009, **Surveying the Weighting Methods of Spatial Information in GIS (Case Study: Preparation of Mineral Potential Map),** Remote Sensing and GIS Magazine, No. 1, P. 73-88. *(In Persian)*

43. Jablonský, J., 2009, **Software Support for Multiple Criteria Decision-Making Problems,** Management Information Systems, Vol. 4., No. 2, PP. 29-34.

44. Li., John, 1999, **Tourism and Development in Third World,** Translated by: Eftekhari, A. and Salehi, M., Commercial Research Publications. *(In Persian)*

45. Joorabchi, A., Zhang, H. and Blumenstein, M., 2007, **Application of Artificial Neural Networks in Flow Discharge Prediction for the Fitzroy River,** Australian Journal of Coastal Research, SI. 50, PP. 287-291.

46. Kampf, R., 2003, **Estimation Methods for Weight Criteria,** Scientific Papers of the University of Pardubice, PP. 225-261.

47. Kamruzzaman, J., Begg, R. and Sarker, R., 2006, **Artificial Neural Networks in Finance and Manufacturing,** Idea Group Publishing, USA.

48. Kazemi Azghandi, S., 2001, **Spatial Organizing of Tourism Destinations in Regional Scale, Torghabe Town**, MA Thesis, Allameh University, Management faculty. *(In Persian)*

49. Kazemi, M., 2006, **Tourism Management,** Samt Publication, Tehran. *(In Persian)*

50. Kennedy, H. P., 2004, Enhancing Delphi Research: Methods and Results, J. Adv Nurs 2004 Mar; Vol. 45, No. 5, PP. 504-511.

51. Kim, H. K., 2008, **Multi-Scale Nonlinear Constitutive Models Using Artificial Neural Networks,** MS Thesis of Civil and Environmental Engineering, Georgia Institute of Technology.

52. Kim, T. W. and Valdes, J. B., 2003, **A Nonlinear Model for Drought Forecasting Based on Conjunction of Wavelet Transforms and Neural Networks,** Journal of Hydrologic Engineering, Vol. 8, No. 6, PP. 319-328.

53. Korviny, P. R., 2003, **Program for Multi-Criteria Decision Analysis,** (Software, In Czech), Ostrava, Czech Republic.

54. Kravka, M., 2012, **Colloquium on Landscape Management,** Brno, Czech Republic, Mendel University, Brno, 3rd February.

55. Leopold, Paszek, Jiri. Gurecký, Prokop. Mold_Ík., 2008, **Determination of Criteria Weights in Terms of Computer Software,** Advances in Electrical and Electronic Engineering, PP. 154-157.

56. Madhoushi, M., 2003, **The Evaluation of Obstacles of Tourism Management in Lorestan Province,** Commercial Researches Magazine, No. 28. *(In Persian)*

57. Matarazzo, B., 1986, **Multi-Criteria Analysis of Preferences by Means of Pairwise Actions and Criterion Comparisons (MAPPAC),** Applied Mathematics and Computation, Vol. 18, No. 2, PP. 119-141.

58. Matarazzo, B., 1990, **A Pair Wise Criterion Comparison Approach: The MAPPAC and PRAGMA Methods,** Readings in Multiple Criteria Decision Aid, In Bana, E. and Costa, C. (Editors), PP. 253-273.

59. Matarazzo, B., 1991, **MAPPAC as A Compromise Between Outranking Methods and MAUT**, European Journal of Operational Research, No. 54, PP. 48-65.

60. Middleton, V., 1994, **Marketing in Travel and Tourism,** Butterworth Heinemann Oxford, PP. 11.

61. Mozaffari, Gholamali and Dusti, M., 2012, **Evaluation and Locating of City Park of Yazd Region 1 Using Boolean and the Delphi Method in GIS,** Journal of Research in Human Geography, Vol. 44, No. 4, PP. 78-65. *(In Persian)*

62. Perzina, R. and Ramik, J., 2012, **Dame-Microsoft Excel Add-In for Solving Multi-Criteria**

Decision Problems with Scenarios, Proceedings of 30th International Conference Mathematical Methods in Economics, PP. 697-702.

63. Porhin vk,M. and E tokvv, A., 2012, **Process of Selection of Building Materials towards Sustainable Development,** Chemical Engineering Transactiions, PP. 547-552.
64. Powell, C., 2003, **The Delphi Technique: Myths and Realities,** J. Adv Nurs, Feb, Vol. 41, No. 4, PP. 376-382.
65. Rahnemaei, M. T., 1995, **Increasing the Iran's Portion in Tourism Market,** The first Proceedings of Iran s Tourism Industry Conference, Vol. 1. *(In Persian)*
66. Safavi, A., 1985, **Contemporary Opinions about Assessments of Plan,** Education Magazine, Vol. 1, No. 2-3, PP. 64-75. *(In Persian)*
67. Samie, A. and Raesi, I., 2000, **Multi-Criteria Evaluation of Water Resources Projects in Sustainable Development Perspective,** The 4th Conference of Dam construction. *(In Persian)*
68. Sessa, A., 1983, **Elements of Tourism Economics**, Catal, Rome.
69. Shad, R., et al., 2009, **Designing and Performing Practical GIS for Locating Industrial Zones by Fuzzy Model**, Weight Markers and Genetic, Faculty of Engineering Magazine, No. 5, PP. 547- 559. *(In Persian)*
70. Shahhosseini, S., et al., 2012, **Application of Artificial Neural Network Models in Simulation of Drought Severity (Case study: Torshakli Station in Golestan Province)**, The 3rd National Conference of Water Resources Management, Agriculture University of Sari, Mazandaran. *(In Persian)*
71. Sobri, H., Nor Irwan, D. A. N. and Amir Hashim, M. K., 2002, **Artificial Neural Network Model for Rainfall-Runoff Relationship,** Journal Teknologi, Vol. 37, No. B, PP. 1˚12.
72. Road Transportation Organization pub, 2010, **Statistical Yearbook of Road Transportation.**
73. Taghvaei, M. and Qafari, S. R., 2010, **Spatial Planning in Tourism Planning: Case Study: Chaharmahal and Bakhtiyari Province,** Geographic Researches, Vol. 25, No. 1, PP. 79-100. *(In Persian)*
74. Taleghani, M. and Fattahi, S., 2005, **The Quality of Tourism Services and Its Importance in Attracting the Tourists Satisfaction,** Management Magazine, No. 99-100, PP. 56-63. *(In Persian)*
75. Tosun, C., 1996, **Regional Planning Approaches to Tourism Development,** Tourism Management, Vol. 17, No. 7, PP. 519-531.
76. Zijian, Z., 2005, **Researches on Function-Link Artificial Neural Network-Based Load Cell Compensation,** PP. 1-7. http://www.Imeko.Org.