

## کاربرد فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در برنامه‌ریزی توریسم

### مطالعه موردی: ناحیه کوهستانی غرب گیلان

سیده خدیجه رضاطبع ازگمی\* - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد علوم و تحقیقات آذربایجان شرقی

رحیم حیدری چیانه - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۱/۲۴ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۱۲/۲۷

#### چکیده

دسترسی به جاذبه‌ها و رتبه‌بندی مقاصد گردشگری از ابعاد مهم برنامه‌ریزی توسعه توریسم به‌شمار می‌آید. در مقاله حاضر با استفاده از روش RDS از طریق منابع کتابخانه‌ای و با نظرسنجی از نمونه آماری مبتنی بر روش کوکران و روش نمونه‌گیری ساده، کاربرد فرایند تحلیل شبکه‌ای ANP در برنامه‌ریزی توریسم غرب گیلان بررسی شده است. در پژوهش حاضر با استفاده از روش ANP به کمک نرم‌افزار Super Decisions ضمن مطالعه جاذبه‌های توریستی ناحیه کوهستانی غرب گیلان، جاذبه‌ها و مقاصد توریستی این منطقه نیز رتبه‌بندی شده است. برای این منظور، مؤلفه‌های اکوتوریستی، آثار تاریخی، سبک معیشت نیمه‌نومادیزم و وضعیت زیرساخت‌ها از مهم‌ترین شاخص‌های رتبه‌بندی مقاصد گردشگری انتخاب شدند. سپس با تحلیل و ارزیابی معیارها در مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای، هفت گزینه از میان نواحی کوهستانی غرب گیلان پیشنهاد شدند، که به ترتیب عبارت‌اند از روستاهای آق‌اولر با ۳۸/۲۳ درصد، سراگاه با ۳۴/۲۳ درصد، سوباتان با ۸/۱۶ درصد، زندانه با ۶/۰۵ درصد، لومه‌دشت با ۵/۵۴ درصد، دشت دامان با ۴/۹۷ درصد و حیران با ۲/۸۰ درصد از درجه اهمیت.

**کلیدواژه‌ها:** برنامه‌ریزی توریسم، غرب گیلان، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP)، نرم‌افزار Super Decisions.

## مقدمه

تأمین رفاه و آسایش در برنامه‌ریزی توسعه توریسم اصلی مهم قلمداد می‌شود، از این رو برقراری تعادل بین ساکنان، گردشگران و محیط نیز ضرورت دارد. واکاوی محیط - به‌ویژه نواحی روستایی - به‌منظور توسعه محیط و استفاده بهینه از آن اهمیت دارد. صنعت گردشگری از مهم‌ترین منابع توسعه اقتصادی است و به‌عنوان صادرات نامرئی (UNWTO, 2009)، می‌تواند تحولات مثبتی در محیط روستا ایجاد کند. از طرفی چون بستر فعالیت‌های این صنعت همان محیط طبیعی است، فشار زیادی بر منابع اکوتوریسم و پهنه‌های محیط زیست وارد می‌کند و از این رو برنامه‌ریزی همه‌جانبه‌ای را می‌طلبد.

در فرایند برنامه‌ریزی گردشگری، برقراری ارتباط با دیگر بخش‌های اقتصادی - به‌ویژه جذب مشارکت‌های خصوصی و غیردولتی- درنظرگیری توسعه پایدار نواحی روستایی، تعیین شاخص‌های مؤثر بر توسعه گردشگری، تبیین عناصر گردشگری در مقصد، تعیین قابلیت‌های مقصد گردشگری (Guo, Xiao, Gan, Zheng, 2001)، به‌کارگیری رویکرد استراتژی توسعه روستایی، تهیه و تأیید مطالعه امکان‌سنجی و انجام مطالعات جامع به‌دست سرمایه‌گذار، اهمیت ویژه‌ای دارد. برای اختصاص منابع مالی به توریسم روستایی، ارزیابی مالی و اقتصادی مطالعات گردشگری و مدیریت جامع منابع مالی، و سطح‌بندی قابلیت‌های مقاصد گردشگری ضرورت دارد.

مقاله حاضر بر آن است تا به‌منظور بررسی مهم‌ترین هدف تحقیق - که انتخاب بهترین مقصد گردشگری نواحی کوهستانی غرب گیلان است - به این دو پرسش پاسخ دهد: ۱. مهم‌ترین مقاصد گردشگری نواحی کوهستانی غرب گیلان کدام‌اند؟ و ۲. شاخص‌ها و معیارهای بررسی و ارزیابی مقاصد گردشگری چیست؟ سپس با درنظرگرفتن نتایج حاصل از فرایند تحلیل شبکه‌ای<sup>۱</sup> (ANP)، راهکارهایی پیشنهاد می‌شود.

---

1. Analytic Network Process

## مروری بر مطالعات پیشین

رویکرد مقاله حاضر، استراتژی توسعه روستایی<sup>۱</sup> (RDS) است، که مهم‌ترین محورهای آن بدین شرح است: ارتقای معیشت روستاییان، بهبود کیفیت محیط زیست، ارائه خدمات و بهره‌وری مناسب منابع انرژی، ارتقای زیرساخت‌ها و فرم مکانی روستا، تأمین منابع مالی توسعه روستایی و ارتقای برنامه‌های مدیریتی در روستاها. با اینکه عناصر و اجزای RDS برحسب شرایط و ویژگی‌های هر روستا متفاوت است، اما مؤلفه‌های اصلی آن را می‌توان چنین برشمرد: طراحی و ارزیابی (شامل ایجاد تشکیلات سازمانی برای فرایند و ارزیابی وضعیت موجود روستا)، چشم‌انداز و استراتژی (شامل تنظیم چشم‌انداز بلندمدت و تعیین استراتژی‌ها)، اجرا و نظارت (شامل اجرای برنامه، نهادینه کردن فرایند RDS و کنترل اجرای صحیح آن از طریق سازوکارهای مناسب). نتایج مورد انتظار از به‌کارگیری رویکرد RDS را می‌توان در سه حوزه دسته‌بندی کرد: ۱. تغییرات مدیریتی و نهادی، ۲. برنامه‌های سرمایه‌گذاری (شامل زیرساخت‌های اجتماعی، فرهنگی و زیربنایی)، و ۳. نهادینه شدن سازوکارهای نظارتی (World Bank, 2008, 45). با توجه به آنچه گفته شد، فرایند مفهومی تحقیق حاضر در شکل ۱ آمده است.

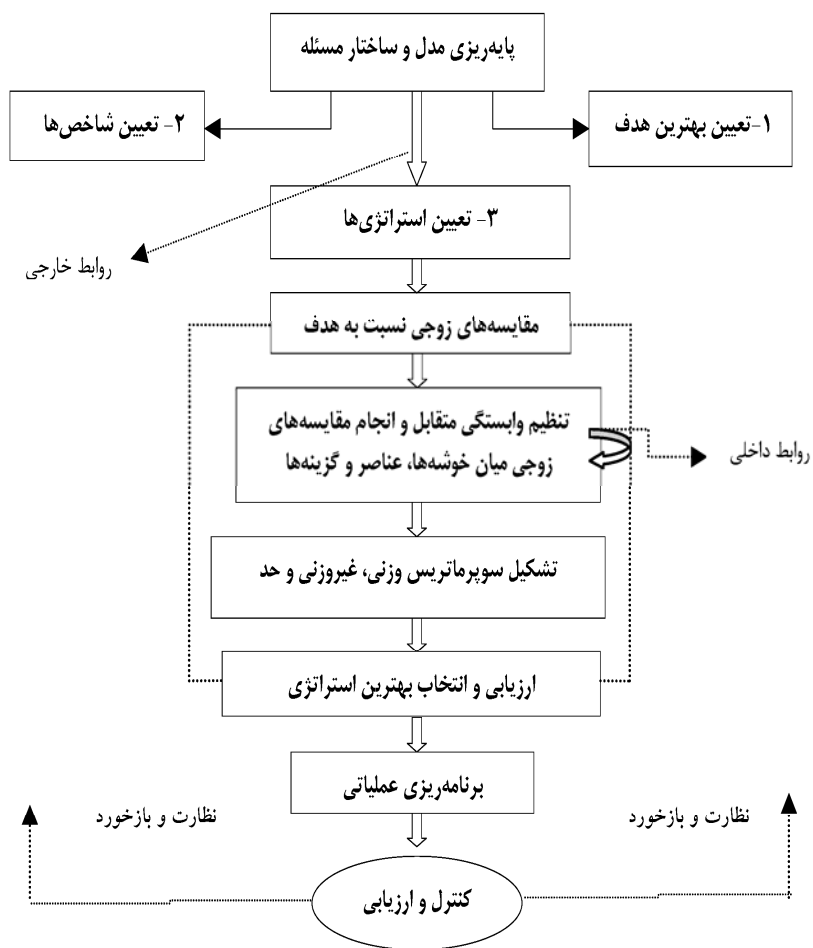
مرادی مسیحی (۱۳۸۴) بر برنامه‌های راهبردی ضمن تسلط جامعه مدنی، دموکراسی، اعتقاد به عقل جمعی و بومی‌سازی با در نظر گرفتن اهداف دستیابی به عدالت اجتماعی، و مدیریت مشارکتی با استفاده از روش سلسله‌مراتب و تعدد گزینه‌ها و پروژه‌ها تأکید دارد. حیدری (۱۳۸۳ و ۱۳۸۷) مفهوم توریسم و ویژگی‌های آن را با تأکید ویژه بر جوامع بومی در توسعه توریسم شرح داده است. گوو، چیائو، گان و ژنگ<sup>۲</sup> (2001)، به ارزش‌گذاری مناطق گردشگری و کارکردهای زیست‌محیطی پرداخته‌اند. جکسون<sup>۳</sup> (2006) به نقش مدیریت توریسم و توسعه منطقه‌ای آن در چین پرداخته و امکانات بالقوه آن را برای فعال‌سازی تجارت در اقتصاد سوسیالیستی بررسی کرده است.

---

1. Rural Development Strategy

2. Guo, Xiao, Gan & Zheng

3. Jakson



شکل ۱. فرایند برنامه‌ریزی توسعه توریسم نواحی کوهستانی غرب گیلان  
منبع: نگارندگان

سیونگ‌سیوپ<sup>۱</sup> (2007) مفاهیم توریسم را در ایدئولوژی سیاسی کره شمالی شرح داده است. دادورخانی و نیک‌سیرت (۱۳۸۹) به برنامه‌ریزی راهبردی طبیعت‌گردی در روستاهای نواحی بیابانی؛ و وثوقی، خانی، مطیعی لنگرودی، و رهنمایی به ارزیابی نگرش جامعه روستایی به گردشگری بر مبنای مدل معادلات ساختاری پرداخته‌اند. کرمی دهکردی و کلانتری (۱۳۹۰) مشکلات گردشگری روستایی استان چهارمحال بختیاری را با استفاده از تکنیک تئوری بنیانی شناسایی کرده‌اند. شهیدی، اردستانی، و گودرزی (۱۳۸۸) تأثیرات توریسم را بر برنامه‌ریزی نواحی روستایی بررسی کرده‌اند.

افتخاری (۱۳۸۹) به کندوکاو فرایند بومی‌سازی شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری روستایی در ایران؛ ماوفورث و مانت<sup>۲</sup> (1998) به اهمیت نقش مشارکت جوامع محلی در گردشگری پایدار؛ لی<sup>۳</sup> (2001) به تشریح مقاصد توریسم پایدار و اهمیت تولیدات پاک؛ هنینگ<sup>۴</sup> (1996) به بررسی تأثیرات ورود گردشگران به نواحی روستایی؛ و لی<sup>۵</sup> (2005) به مطالعه پایه‌های گردشگری پایدار روستایی پرداخته‌اند. اوپرم<sup>۶</sup> (1996) توریسم روستایی را تعریف کرده و ارتباط تنگاتنگ آن را با توریسم مزرعه و کشاورزی بیان کرده است. جوروسکی<sup>۷</sup> (1996) به واکاوی نقش گردشگران روستایی در ایجاد فرصت‌های اشتغال و متنوع‌سازی مشاغل در روستا پرداخته؛ تابولی و یادلاهی<sup>۸</sup> (2011) استراتژی‌های توسعه توریسم را در روستاهای میماند کرمان با استفاده از روش سوات مطرح کرده؛ پاپزن، قبادی زرافشان، و گراوندی (۱۳۸۹) مشکلات و محدودیت‌های گردشگری روستایی را با استفاده از نظریه بنیانی

---

1. Seongseop  
2. Mowforth & Munt  
3. Lee  
4. Henning  
5. Li  
6. Oppermann  
7. Jurowski  
8. Taboli & Yadlahi

در روستای حریر استان کرمانشاه بررسی کرده؛ و جمعه‌پور و احمدی (۱۳۹۰) تأثیر گردشگری معیشت پایدار روستایی را بر روند توسعه جوامع روستایی مطالعه کرده‌اند. مخدوم (۱۳۷۰) توان اکولوژیکی منطقه گیلان و مازندران را در توسعه صنعتی، روستایی و توریسم ارزیابی کرده؛ ابراهیم‌زاده (۱۳۸۶) در مورد چشمه‌های آب معدنی و گستره فضایی آن در ایران تحقیق کرده؛ یآوری (۱۳۸۱) در خصوص سال جهانی کوه‌ها و وضعیت زیست‌بوم‌های کوهستانی در ایران مطالعه‌ای انجام داده؛ و (2009) ICHTO ویژگی‌های اکوتوریسم و اهداف آن را تشریح کرده‌اند.

فنل<sup>۱</sup> (2003) درباره همایش جهانی اکوتوریسم و ارائه ۴۱ دستورالعمل پیشنهادی کار کرده؛ داس ویل (۱۳۷۹) چالش‌های اکوتوریسم به‌خصوص قیمت نگذاشتن بر سرمایه‌های طبیعی به‌عنوان دارایی‌های زیست‌محیطی را مطالعه کرده؛ و لامسدن مدل‌های ارزیابی زیست‌محیطی در مقاصد اکوتوریستی را مطرح کرده است. گاسلینگ<sup>۲</sup> (2005) کارایی اکولوژی اکولوژی در توریسم را تجزیه و تحلیل کرده است. کلی<sup>۳</sup> (2007) به تبیین تقسیم‌بندی توریست و تعیین اهداف برنامه‌ریزی برای دستیابی به اکوتوریسم کارآمد پرداخته؛ هانتز و شاو<sup>۴</sup> (2007) تأثیرات شاخص‌های اکولوژیکی در توریسم پایدار را بررسی کرده؛ آهاس<sup>۵</sup> (2007) مقاصد توریسم فصلی در استونی را مطالعه و ارزیابی کرده؛ و هولدن<sup>۶</sup> (2003) به واکاوی نیازمندی‌های زیست‌محیطی در توریسم پرداخته‌اند. پاترسون<sup>۷</sup> (2006) اهمیت و نقش مدیریت زیست‌محیطی در روستا را مطالعه کرده و در نهایت گودال و استابلر (۱۹۹۹) نیز به ارزیابی زیست‌محیطی مقاصد گردشگری پرداخته‌اند.

- 
1. Fennell
  2. Gossling
  3. Kelly
  4. Hunter & Shaw
  5. Ahas
  6. Holden
  7. Patterson

## روش تحقیق

تحقیق حاضر با استفاده از روش توصیفی- تحلیلی تهیه شده و از نوع پیمایشی مبتنی بر به‌کارگیری دیدگاه استراتژی توسعه روستایی (RDS) است.

## جامعه آماری

به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات آماری و انجام بررسی‌های لازم، در حدود یک‌سوم جمعیت نمونه (۱۴۰ نفر از ۴۰۰ نفر) از میان مدیران، کارشناسان مرتبط در بخش گردشگری و مشاوران، کوهنوردان، طبیعت‌گردان و ساکنان محلی ناحیه بر اساس روش کوکران انتخاب شدند تا با مشارکت و نظرخواهی از آنان اطلاعات لازم جمع‌آوری گردد. در جدول ۱ ارتباط جامعه آماری با برنامه‌ریزی توریسم و در جدول ۲، جاذبه‌های مقاصد گردشگری منطقه مورد نظر بررسی شده است.

جدول ۱. نمونه آماری مورد مطالعه و ارتباط آن با برنامه‌ریزی توریسم

برنامه‌ریزی توسعه توریسم	تعداد
جامعه آماری	
آق‌اولر: بخش مرکزی، دهستان کوهستانی تالش، تالش	۱
سوباتان: بخش کرگان‌رود، دهستان لیسار، تالش	۲
لومه‌دشت: بخش اسالم، دهستان خرگیل، تالش	۳
سراگاه: بخش مرکزی، دهستان جوکندان، تالش	۴
حیران: بخش مرکزی، دهستان حیران، آستارا	۵
دشت دامان: بخش پره‌سر، دهستان بیلاقی ارده، رضوان‌شهر	۶
رندانه: بخش پره‌سر، دهستان بیلاقی ارده، رضوان‌شهر	۷
مردم محلی + گردشگران + مسئولان + مشاوران	۸

جدول ۲. معرفی مقاصد گردشگری ناحیه مورد مطالعه (ادامه دارد)

نواحی	مقیاس عملکرد	جاذبه‌ها	ارتباط با سایر نواحی گردشگری	نوع راه	برق	تلفن	گاز	آب آشامیدنی
حیران	منطقه‌ای - محلی	جنگل، مرتع، پوشش مه	پارک جنگلی بی‌بی یانلو، دهکده جهانگردی استیل	آسفالته	-	-	-	(لوله‌کشی)
آق‌اولر	ملی - منطقه‌ای	جنگل‌های هیرکاتی با درختان برگ‌ریز، رودخانه کرگان‌رود، مرتع، آثار تاریخی شامل بناهای کاخ سردار امجد (کاخ سفید) و حمام مریان، گورستان‌های متعلق به نیمه دوم هزاره دوم قبل از میلاد، چشمه	دهکده ساحلی هشتپر-جوکندان، دهکده جهانگردی سرآگاه، دهکده جهانگردی گیسوم، پارک جنگلی دکتر درستکار	آسفالته	-	-	-	(لوله‌کشی)
سراگاه	ملی - منطقه‌ای	دریاچه، برنج‌زار، چشمه، معیشت نیمه‌نومادیزم، محور جنگلی	دهکده ساحلی هشتپر جوکندان، دهکده جهانگردی گیسوم، ییلاق آق‌اولر، ناحیه ورزشی لومه‌دشت	آسفالته	-	-	-	(آب چشمه)
سوپاتان	منطقه‌ای - محلی	محور جنگلی، چشمه، معادن مس، آثار تاریخی کاروان‌سرای شاه‌عباس و قبرهای ماقبل تاریخی، معیشت نیمه‌نومادیزم، بازار سنتی، قلعه سلسال، ساری‌دانش (سنگ زرد)، آلچالغ (محل رشد درخت آلوجه)، هاچاداش (جایی که کوه به شکل تیر و کمان درآمده است) و باغ داگل (محلی از ییلاق ایل شاهسون از ایل‌های استان اردبیل) چاله‌های پر از برف در تابستان، معیشت نیمه‌نومادیزم (وجود تنها دو خانوار در زمستان)	قلعه سلسال، دهکده ساحلی حجت محله لیسار	خاکی	-	-	-	(آب چشمه)



ادامه جدول ۲. معرفی مقاصد گردشگری ناحیه مورد مطالعه

نواحی	مقیاس عملکرد	جاذبه‌ها	ارتباط با سایر نواحی گردشگری	نوع راه	برق	تلفن	گاز	آب آشامیدنی
لومه دشت	منطقه‌ای - محلی	محور جنگلی اسالم به گردنه الماس، رودخانه، معیشت نیمه‌نومادیزم	دهکده جهانگردی گیسوم، دهکده ییلاق مریان - آق‌اولر، دهکده ساحلی هشتیر - جوکندان	آسفالت	-	-	-	(آب چشمه)
دشت دامان	منطقه‌ای - محلی	محور جنگلی، رودخانه، مرتع، دسترسی به چشم‌انداز ییلاق زندانه	دهکده زندانه، دهکده جهانگردی گیسوم، دهکده ییلاقی-ورزشی لومه دشت	خاکی	-	-	-	(آب چشمه)
زندانه	منطقه‌ای - محلی	محور جنگلی، مرتع، معیشت نیمه‌نومادیزم	دهکده ساحلی هشتیر - جوکندان، دهکده جهانگردی گیسوم، ییلاق آق‌اولر، مجموعه تفریحی ساحلی حجت محله لیسار	آسفالت	-	-	-	(آب چشمه)

منبع: برداشت میدانی (۱۳۹۰): طرح جامع گردشگری استان گیلان (۱۳۸۳): اطلاعات آبادی‌های کشور (۱۳۸۵)

### انتخاب روش حل مسئله

در این مقاله ابتدا با استفاده از تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده و با به کارگیری فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) مقاصد گردشگری اولویت بندی شدند.

### ابزارهای اندازه‌گیری و گردآوری داده‌ها

نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شده است. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز با بررسی و مطالعه اسناد، منابع و متون مرتبط با موضوع مقاله و همچنین تهیه پرسشنامه و مصاحبه گردآوری شده‌اند. برای سنجش روایی و اعتبار پرسشنامه نیز از آزمون کرونباخ استفاده شده

است. پارامتری که اعتبار مدل ANP را تأیید می‌کند مقدار نسبت ناسازگاری حاصل از ماتریس مقایسه‌های زوجی است. نسبت ناسازگاری یا CR که در این مطالعه از آن استفاده شده، بر اساس شاخص ناسازگاری و شاخص رندوم (تصادفی) است.

### طرح پرسشنامه

برای اولویت‌بندی مقاصد گردشگری و اهداف آن و تعیین شاخص‌های مورد بررسی و ارزیابی، دو پرسشنامه تهیه و به مشاوران و کارشناسان و طبیعت‌گردان و کوهنوردان ارائه شد. پرسشنامه نخست در مورد اولویت‌بندی مقاصد گردشگری و محورهای توسعه و شناسایی آن بود، که با در نظرگیری ماهیت کیفی شاخص‌ها طبق مقیاس لیکرت<sup>۱</sup> پنج رتبه در آن منظور گردید. رتبه ۵ گزینه عالی را نشان می‌داد و به ترتیب گزینه‌های خوب، متوسط و خیلی بد قرار داشت. پس از بررسی پرسشنامه‌ها و تدوین مقاصد گردشگری، به منظور اولویت‌بندی آنها پرسشنامه دوم بر اساس فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) مقاصد گردشگری تهیه و به جامعه آماری ارائه شد.

### یافته‌ها

#### فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) و مراحل آن

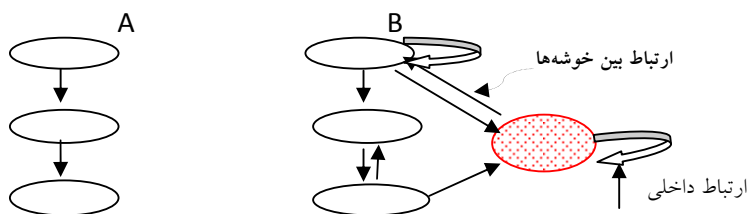
فرایندهای تحلیل شبکه‌ای و سلسله‌مراتبی در تحلیل پدیده‌های مختلف در حوزه علوم انسانی، به رفتار کنش‌گران بر اساس قضاوت‌هایی که آنها را به کنش و یا تصمیم‌گیری خاصی از میان گزینه‌های مختلف هدایت می‌کند، می‌پردازد. در روش مذکور برای تحلیل مسائل پیچیده، سلسله‌مراتب یا شبکه‌ای از معیارها و عناصر در نظر گرفته می‌شود که با موضوع تحقیق نسبت

---

1. Likert

داشته و هریک ارزش و اعتبار ویژه‌ای در فرایند انتخاب داشته باشند. سپس بر اساس الگوهای ریاضی مبتنی بر عملیات ماتریس‌ها، ارجحیت و اهمیت هر عنصر در تحقق هدف، با مقایسه زوجی (دودویی) مشخص می‌شود و با ترکیب و سنتز قضاوت‌ها، تحلیل نهایی مسئله صورت می‌گیرد و پیش‌بینی نتایج براساس اولویت عناصر میسر می‌گردد (محمدی لرد، ۱۳۸۸، ۵).

فرایند تحلیل شبکه‌ای یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه<sup>۱</sup> (MADM) است (قدسی‌پور، ۱۳۸۹، ۸۵). این مدل بر مبنای فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی<sup>۲</sup> طراحی شده و شبکه یا سیستم غیرخطی و یا سیستم بازخور را جایگزین سلسله‌مراتب کرده است (Ertay, Ruam, Tuzkaya, 2006, 238). در چنین شرایطی برای محاسبه وزن عناصر باید از تئوری شبکه‌ها استفاده کرد (Saaty, 1986, 106). مدل ANP از سلسله‌مراتب کنترل، خوشه‌ها، عناصر، و روابط متقابل بین خوشه‌ها و عناصر تشکیل می‌شود. شکل ۲ تفاوت ساختاری بین سلسله‌مراتب و شبکه را نشان می‌دهد. جهت کمان‌ها وابستگی را نمایش می‌دهد و حلقه‌ها<sup>۳</sup> ارتباط داخلی بین عناصر در یک خوشه یا گروه<sup>۴</sup> را (فرجی و همکاران، ۱۳۸۷، ۱۳۲).



شکل ۲. تفاوت ساختار سلسله‌مراتب (A) و شبکه (B)

1. Multi Attribute Decision Making
2. Analytic Hierarchy Process
3. Loops
4. Cluster

در مدل ANP مانند فرایند سلسله‌مراتبی از طیف مقایسه‌ای ۱-۹ استفاده می‌شود و تصمیم‌گیرنده می‌تواند نظرش را در مورد هر جفت از عناصر با پاسخ‌های اهمیت برابر، نسبتاً مهم‌تر، مهم‌تر، بسیار مهم‌تر، و بی‌نهایت مهم بیان کند. این ارجحیت‌های توصیفی در مرحله بعد به ترتیب با مقادیر عددی ۱،۳،۵،۷،۹ بیان می‌شوند و مقادیر ۲،۴،۶،۸ نیز به عنوان مقادیر میانه در مقایسه بین دو قضاوت به کار می‌روند. جدول ۳ مقیاس مقایسه‌های زوجی در ANP را نشان می‌دهد.

جدول ۳. مقیاس مقایسه‌های زوجی از نظر ساعتی

ارزش ترجیحی	وضعیت مقایسهٔ i نسبت به j	توضیح
۱	اهمیت برابر	دو فعالیت به یک اندازه در تحقق هدف مهم هستند.
۳	نسبتاً مهم‌تر	تجربه نشان می‌دهد که برای تحقق هدف، اهمیت i اندکی بیشتر از j است.
۵	مهم‌تر	تجربه نشان می‌دهد که برای تحقق هدف، اهمیت i بیشتر از j است.
۷	بسیار مهم‌تر	تجربه نشان می‌دهد که برای تحقق هدف، اهمیت i خیلی بیشتر از j است.
۹	بی‌نهایت مهم	اهمیت خیلی بیشتر i نسبت به j به‌طور قطعی به اثبات رسیده است.
۲،۴،۶،۸	هنگامی که حالت‌های میانه وجود دارد	هنگامی که انتخاب بین فواصل مذکور تعیین می‌گردد.

منبع: Guneri et al., 2009, 7993

فرایند تحلیل شبکه‌ای ANP از ترکیب چهار مرحله اصلی به وجود می‌آید.

مرحله یکم: پایه‌ریزی مدل و ساختار مسئله

موضوع مورد بررسی باید به یک سیستم منطقی مانند شبکه تبدیل شود. این ساختار شبکه‌ای را می‌توان به کمک یکی از این شیوه‌ها به دست آورد: طوفان مغزی<sup>۱</sup> (از روش‌های حل مسئله در گروه و به معنی تشویق ابتکار است و برای به حرکت درآوردن قوه خلاقیت و به کارگیری چند فکر استفاده می‌شود) و یا روش دلفی، یا روش گروه اسمی<sup>۲</sup> (که در آن اعضای گروه، بدون این که نظر هیچ‌یک بر دیگری تحمیل شود، درباره موضوع مورد نظر بحث می‌کنند و در نهایت به اجماع می‌رسند). در این مرحله، مسئله مورد نظر به ساختاری شبکه‌ای که در آن گره‌ها به عنوان خوشه‌ها مطرح‌اند، تبدیل می‌شود. همان‌گونه که در نمودار B شکل ۲ آمده عناصر درون یک خوشه ممکن است با یک یا تمامی عناصر خوشه‌های دیگر ارتباط داشته باشند (تحت تأثیر آنها باشند و یا بر آنها اثر بگذارند). این ارتباطها (وابستگی بیرونی<sup>۳</sup>) با پیکان نشان داده می‌شوند. همچنین ممکن است عناصر درون یک خوشه بین خودشان دارای ارتباط متقابل باشند (وابستگی درونی<sup>۴</sup>) که این‌گونه ارتباطها در شکل به وسیله کمان متصل به خوشه<sup>۵</sup> نشان داده می‌شوند (زبردست، ۱۳۸۹، ۸۱).

مرحله دوم: ماتریس مقایسه‌های زوجی نسبت به هدف

در این مرحله وابستگی‌های متقابل و مقایسه‌های زوجی میان همه خوشه‌ها یا عناصر تنظیم می‌گردد. برای ایجاد بردارهای مشخصه<sup>۶</sup> و شکل‌دهی ابرماتریس<sup>۷</sup> مقایسه‌های زوجی زیر انجام انجام می‌شود:

- 
1. Brainstorming
  2. Nominal Group Technique
  3. Outer dependence
  4. Inner dependence
  5. Looped arc
  6. Eigenvector
  7. Super matrix

**مقایسه‌های خوشه‌ای:** برای خوشه‌هایی است که بر یک خوشه معین تأثیر می‌گذارند و با یک معیار مقایسه می‌شوند. وزن‌های حاصل از این فرایند برای وزن‌دهی عناصر در ستون‌های بلوک<sup>۱</sup> (عناصر یک خوشه در ستون‌های ابرماتریس بلوک را تشکیل می‌دهند) که به ابرماتریس مربوط می‌شود استفاده خواهند شد.

**مقایسه‌های عناصر (عوامل):** مقایسه‌های زوجی در مورد عناصر درون خوشه‌ها انجام می‌گیرد. عناصر یک خوشه برحسب تأثیر آنها روی یک عنصر در خوشه دیگر یا در همان خوشه، با عنصری که به آن مرتبط هستند مقایسه می‌شوند (زیاری، اکبرپور، سلامی، عابدینی، ۱۳۸۶، ۱۲۹). مقایسه‌های زوجی در ANP نیز در بستر ماتریسی بیان می‌شوند و بردار تقدم محلی می‌تواند به‌عنوان تخمینی از اهمیت متناسب بین عناصر مشتق شود، که با فرمول  $A \times w = \lambda_{\max} \times w$  محاسبه می‌شود. A ماتریس مقایسه‌های زوجی، W بردار ویژه و  $\lambda_{\max}$  بزرگ‌ترین مقدار ویژه ماتریس A است. در تحقیق حاضر از نرم‌افزار Super Decisions برای محاسبه بردار ویژه، از ماتریس مقایسه‌های زوجی و نیز محاسبه مقادیر نسبت‌های ناسازگار استفاده شده است.

**مقایسه‌های گزینه‌ها:** گزینه‌ها با توجه به تمامی عناصر با هم مقایسه می‌شوند (Chung, Lee, Pearn, 2005, 16).

مرحله سوم: تشکیل سوپرماتریس

نتیجه فرایند مذکور، شکل‌گیری ابرماتریس غیروزنی<sup>۲</sup> است. برای تهیه تقدم‌های کلی در سیستمی با تأثیرهای مستقل، بردارهای تقدم محلی در ستون مربوط به خود در ماتریس جای می‌گیرند (Momoh, Zhu, 1998, 818).

---

1. Block  
2. Unweighted

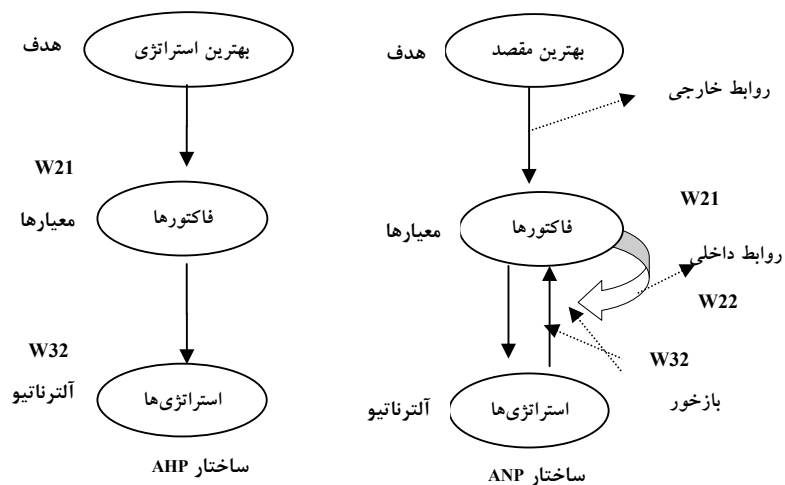
مرحله چهارم: انتخاب بهترین گزینه

اگر سوپرماتریس تشکیل شده در مرحله سوم کل شبکه را پوشش دهد، وزن‌های اولیتهی گزینه‌ها در ستون گزینه سوپرماتریس نرمال شده شکل می‌گیرند و گزینه با بالاترین وزن نهایی انتخاب می‌شود؛ که درواقع گزینه‌ای است که با محاسبه‌ها و عملیات ماتریس به دست آمده است (Shrestha, Alvalapati, Kalmbacher, 2004, 186).

### الگوریتم پیشنهادی ANP برای تعیین بهترین مقصد گردشگری در نواحی کوهستانی غرب گیلان

مدل سلسله‌مراتبی و شبکه‌ای ارائه شده در این پژوهش برای تحلیل توریسم نواحی مورد مطالعه، از ترکیب سه سطح بر اساس شکل ۳ حاصل می‌شود. بهترین مقصد در نخستین سطح مشخص شده است، معیارها در سطح دوم و آلترناتیوها (یا گزینه‌های پیشنهادی) در سطح سوم که پایین‌ترین سطح است، قرار دارند. W21 نشانگر بردار تأثیر آرمان یا هدف بر معیارها، W32 نشانگر ماتریس تأثیر معیارها بر استراتژی‌ها و I ماتریس واحد در شکل ۳ است (Lee, Kim, 2000, 369).

$$\begin{array}{l}
 \text{هدف} \\
 \text{فاکتورها} \\
 \text{گزینه‌ها } W=
 \end{array}
 \begin{bmatrix}
 0 & 0 & 0 \\
 W21 & 0 & 0 \\
 0 & W32 & I
 \end{bmatrix}$$



شکل ۳. ساختار سلسله‌مراتبی و شبکه‌ای

در فرایند ANP ارزش ضوابط و جایگزینی آن به دست کارشناسان و افراد باتجربه به منظور سازگاری بیشتر و نتایج قابل اعتمادتر اهمیت بسیار دارد (Saaty, 1999, 13). تمام معیارها و خوشه‌ها با استفاده از ارتباط بالقوه به یکدیگر متصل‌اند، و ارتباطشان ممکن است یک‌طرفه (روابط خارجی)، دوطرفه (بازخور) و حلقه‌ای (روابط داخلی) باشد (Banai & Wakolbinger, 2011, 4). نخستین مرحله در الگوریتم پیشنهادی، تعیین فاکتورها و استراتژی‌هاست (Niemira et al., 2004, 575). سپس بر پایه ارتباط وابستگی درونی بین فاکتورها به ترتیب ماتریس وابستگی درونی، وزن‌های فاکتورها و بردارهای تقدم گزینه‌های استراتژی تبیین می‌شوند. ماتریسی که در ادامه می‌آید، بیان‌کننده زیرماتریس عمومی برای مدل برنامه‌ریزی تورسیم در این پژوهش است:  $W_{22}$  نشانگر تأثیرهای متقابل معیارها بر یکدیگر است که در سوپرماتریس  $W_n$  بدین شرح است:



هدف	0	0	0
فاکتورها = $Wn$	W21	W22	0
گزینه‌ها	0	W32	0

## مرحله ۱: ساختار مدل

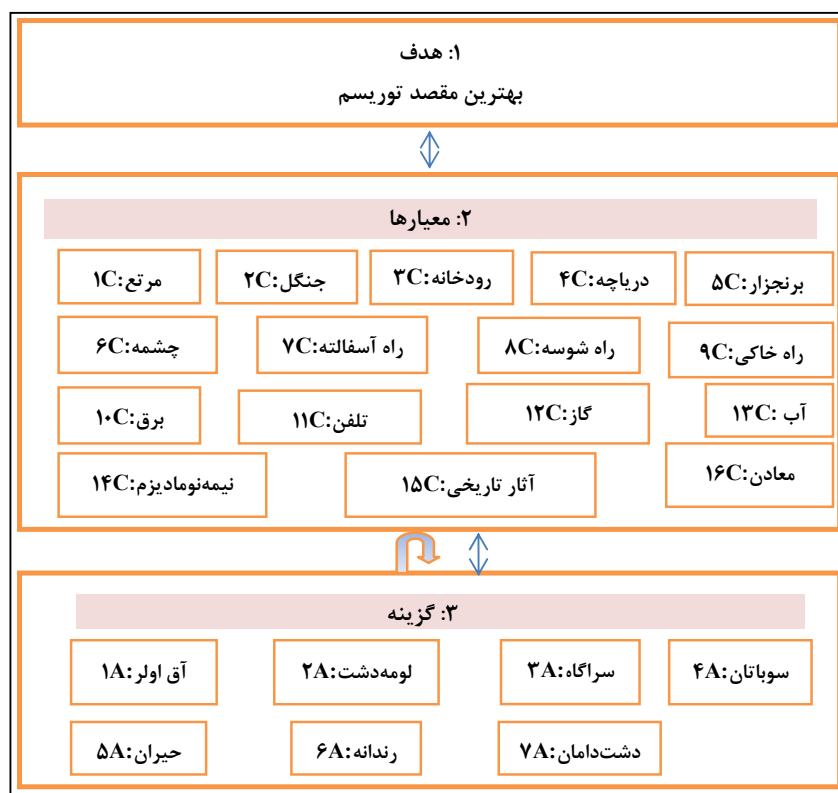
ابتدا مسئله به شکل ساختار سلسله‌مراتبی از زیرفاکتورها و گزینه‌های استراتژی تبیین می‌شود. نمای این ساختار در جدول ۴ نشان داده شده است. هدف انتخاب مهم‌ترین مقصد گردشگری در نخستین سطح مدل ANP و معیارهای اکوتوریستی، آثار تاریخی، معیشت نیمه‌نومادیزم و وضعیت زیرساخت‌ها در سطح دوم قرار دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در رفتار مصرف‌کنندگان داخلی (گردشگران ایرانی) تمایل مسافرت به مقاصد و جاذبه‌های اکوتوریستی به مراتب بیش از جاذبه‌های تاریخی - فرهنگی است. سطح سوم نیز شامل گزینه‌های پیشنهادی مقاصد گردشگری است.

جدول ۴. تشریح اجزای مدل شبکه‌ای (ANP) برای برنامه‌ریزی توریسم در نواحی کوهستانی غرب گیلان

Goal (هدف)	Criteria (معیار)	Alternative (گزینه‌ها)
بهترین مقصد گردشگری در نواحی کوهستانی غرب گیلان	مرتع: ۱C	آق‌اولر: ۱A لومه‌دشت: ۲A سراگاه: ۳A سویاتان: ۴A حیران: ۵A رندانه: ۶A دشت دامان: ۷A
	جنگل: ۲C	
	رودخانه: ۳C	
	دریاچه: ۴C	
	برنجزار: ۵C	
	چشمه: ۶C	
	راه آسفالتنه: ۷C	
	راه شوسه: ۸C	
	راه خاکی: ۹C	
	بوق: ۱۰C	
	تلفن: ۱۱C	
	گاز: ۱۲C	
	آب آشامیدنی: ۱۳C	
	نیمه‌نومادیزم: ۱۴C	
	آثار تاریخی: ۱۵C	
	معادن: ۱۶C	

سیده خدیجه رضاطبع ازگمی و رحیم حیدری چپانه ——— کاربرد فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در برنامه‌ریزی...

گزینه‌های پیشنهادی در ماتریس ارائه شده اینها هستند: روستاهای ۱A: آق‌اولر، ۲A: لومه‌دشت، ۳A: سراگاه، ۴A: سوباتان، ۵A: حیران، ۶A: رندانه، ۷A: دشت دامان. ساختار شبکه‌ای ANP در شکل ۴ برای برنامه‌ریزی توریسم تدوین می‌شود که شرح خوشه‌ها، معیارها، و گزینه‌های آن در جدول آمد. روابط بیرونی و درونی خوشه‌ها با عناصر مشخص می‌گردد. همه خوشه‌ها - به‌جز خوشه هدف- دارای ارتباط درونی (حلقه‌ای) با معیارها هستند. خوشه هدف با همه خوشه‌ها ارتباط بیرونی دارد. خوشه‌ها و همه معیارهای اکوتوریستی و آثار تاریخی و بقیه نیز با خوشه گزینه‌ها ارتباط بیرونی دارند. خوشه گزینه با خوشه معیار روابط متقابل دارد و برخی از گزینه‌ها هم دارای روابط درونی‌اند.



شکل ۴. ساختار مدل شبکه‌ای ANP برای برنامه‌ریزی توریسم در نواحی مورد مطالعه

### مرحله ۲: مقایسه‌های زوجی نسبت به هدف

مقایسه‌های زوجی و ماتریس مربوط به همه معیارها<sup>۱</sup> و خوشه‌ها با استفاده از مقیاس‌های تعیین ارجحیت یا اهمیت در هر قضاوت به وسیله اعداد ۱ تا ۹ مشخص می‌گردد. گفتنی است مقایسه زوجی برای کلیه معیارها و گزینه‌ها انجام می‌شود. در جدول ۵ نتایج مقایسه‌های زوجی در مدل شبکه‌ای ANP برای برنامه‌ریزی توسعه توریسم در ناحیه مورد مطالعه آمده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، نرخ ناسازگاری<sup>۳</sup> قضاوت انجام شده برابر با ۰/۰۲۷۵ و کمتر از ۰/۱ است. در این روش مقدار ناسازگاری نباید از ۰/۱ بیشتر باشد. این میزان از خطا با در نظر گرفتن تعداد زیاد قضاوت‌ها و خطای ناشی از نظرسنجی پذیرفتنی است. نرم‌افزار Super Decision بر اساس قضاوت‌های انجام شده بهترین مقدار برای ناسازگارترین قضاوت را ۰/۸۱۲ پیشنهاد می‌کند.

جدول ۵. نرخ ناسازگاری مدل شبکه‌ای ANP

معیارها		نتایج
۱C	مرتع	۰.۰۶۲۸۵۰
۲C	جنگل	۰.۰۸۴۸۷۵
۳C	آثار تاریخی	۰.۰۴۶۳۲۸
۴C	رودخانه	۰.۰۹۹۹۵۴
۵C	معدن	۰.۰۴۲۰۱۲
۶C	دریاچه	۰.۲۳۰۵۰۱
۷C	معیشت نیمه‌نومادیزم	۰.۲۳۹۹۸۶
۸C	چشمه	۰.۰۹۹۸۴۷

1. Comparision
2. Criterias
3. Inconsistency

### مرحله ۳: محاسبه ابرماتریس محدود<sup>۱</sup>

برای تهیه رتبه‌های کلی، نیاز به ایجاد ارتباط بین خوشه‌هاست. چگونگی ساختار برقراری این ارتباط (درونی، بیرونی و متقابل) ابرماتریس اولیه را شکل می‌دهد. ابرماتریس وزن‌دهی نشده<sup>۲</sup> از حاصل جمع بردار اولویت‌های داخلی (ضرایب اهمیت) با عناصر و خوشه‌های ابرماتریس اولیه ایجاد می‌شود. سپس ابرماتریس وزن‌دهی شده<sup>۳</sup> از ضرب مقادیر ابرماتریس وزن‌دهی نشده در ماتریس خوشه‌ای محاسبه می‌گردد.

با نرمالیزه کردن ابرماتریس وزن‌دهی شده، ابرماتریس از نظر ستونی به حالت تصادفی تبدیل می‌شود. در انتها ابرماتریس محدود با به توان رساندن همه عناصر ابرماتریس وزنی محاسبه می‌گردد (Adam and Saaty, 2003, 25).

در جدول ۶ اولویت‌بندی خوشه‌ها در مدل شبکه‌ای ANP به صورت نرمالیزه و حد نشان داده شده است. بر این اساس، اهمیت نهایی و نتایج نرمالیزه ( $W_{ANP}$ ) سه معیار با عنوان سبک معیشت نیمه‌نومادیزم ( $8C = 0.198$ )، دسترسی به چشم‌انداز دریاچه ( $6C = 0.483$ ) و برخورداری از زیرساخت آب آشامیدنی سالم ( $16C = 0.109$ )، به ترتیبی که ذکر شد، بیشترین اهمیت و در نتیجه بیشترین تأثیر را در اولویت‌بندی مقاصد گردشگری پیشنهادی خواهند داشت.

---

1. Limit Super matrix  
2. Unweighted Super matrix  
3. Weighted Super matrix

جدول ۶. اولویت‌بندی خوشه‌ها در مدل شبکه‌ای ANP به صورت نرمالیزه، حد

هدف، معیارها و گزینه‌ها	نرمالیزه	حد
بهترین مقصد گردشگری در نواحی کوهستانی غرب گیلان	۱.۰۰۰۰۰۰	۰.۲۸۳۸۷۹
مرتع: ۱C	۰.۰۴۹۵۳	۰.۰۲۰۶۷۳
جنگل: ۲C	۰.۰۸۴۱۶	۰.۰۳۵۱۳۲
رودخانه: ۳C	۰.۰۴۰۵۲	۰.۰۱۶۹۱۳
دریاچه: ۴C	۰.۰۷۴۸۸	۰.۰۳۱۲۵۱
برنجزار: ۵C	۰.۰۳۲۷۶	۰.۰۱۳۶۷۲
چشمه: ۶C	۰.۱۸۰۲۲	۰.۰۷۵۲۱۶
راه آسفالتنه: ۷C	۰.۰۶۶۵۸	۰.۰۲۷۷۸۷
راه شوسه: ۸C	۰.۱۹۸۹۸	۰.۰۸۳۰۴۵
راه خاکی: ۹C	۰.۰۸۶۲۱	۰.۰۳۵۹۷۹
برق: ۱۰C	۰.۰۲۱۱۲	۰.۰۰۸۸۱۶
تلفن: ۱۱C	۰.۰۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰۰
گاز: ۱۲C	۰.۰۱۶۵۳	۰.۰۰۶۸۹۹
آب آشامیدنی: ۱۳C	۰.۰۱۹۲۲	۰.۰۰۸۰۲۳
نیمه‌نومادیزم: ۱۴C	۰.۰۲۰۲۱	۰.۰۰۸۴۳۶
آثار تاریخی: ۱۵C	۰.۰۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰۰
معادن: ۱۶C	۰.۱۰۹۰۷	۰.۰۴۵۵۲۰
لومه‌دشت: ۲A	۰.۰۵۵۴۹	۰.۰۱۶۵۷۸
سراگاه: ۳A	۰.۳۴۲۳۴	۰.۱۰۲۲۷۶
سوباتان: ۴A	۰.۰۸۱۶۳	۰.۰۲۴۳۸۸
حیران: ۵A	۰.۰۲۸۰۲	۰.۰۰۸۳۷۰

#### مرحله ۴: انتخاب بهترین استراتژی

همان‌گونه که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، اولین ستون به صورت گرافیکی است، ستون نرمال در واقع اولویت هر یک از گزینه‌ها را بر اساس فرم مقایسه‌های زوجی نمایش می‌دهد و معمولی‌ترین روش برای مشاهده نتایج است. مقادیر ستون ایده‌آل از تقسیم مقادیر هر یک از اعداد ستون نرمال بر بزرگ‌ترین عدد این ستون به دست می‌آید، بنابراین مقدار عدد گزینه منتخب همواره ۱ است. مقادیر ستون ضعیف به صورت مستقیم از ابرماتریس محدود دریافت می‌شود (محمدی لرد، ۱۳۸۸، ۱۲۰). طبق برآورد جدول ۷، مهم‌ترین مقاصد گردشگری نواحی کوهستانی غرب گیلان، آق‌اولر با ۳۸/۲۳ درصد از اهمیت در اولویت نخست، سراگاه با ۳۴/۲۳ درصد از اهمیت و سوباتان با ۸/۱۶ درصد از اهمیت در اولویت‌های دوم و سوم گزینه‌ها قرار دارند. همچنین نتایج نظرسنجی دوباره از مدیران و مسئولان و گردشگران و ساکنان محلی، ۹۸/۲۰ درصد نتایج قبلی را تأیید کرد. این موضوع گویای پایایی مدل هاست و برای روایی مدل نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد. نتیجه آزمون آلفای کرونباخ ۹۸/۵۲ درصد بود که روایی مدل را نشان می‌داد. بنابراین می‌توان استنباط کرد که روش ANP دقت بیشتری دارد و می‌تواند مبنای اولویت‌بندی مقاصد (گزینه‌ها) باشد. نتایج حاصل از این فرایند با نتایج حاصل از بینش شهودی نیز انطباق دارد.

جدول ۷. نتایج مقایسه زوجی در انتخاب بهترین مقصد گردشگری در محورهای کوهستانی غرب استان گیلان

گزینه‌ها	ایده‌آل (Ideal)	نرمال (Normal)	ضعیف (Raw)
آق‌اولر: ۱A	۱/۰۰۰۰۰۰	۰/۳۸۲۳۳۱	۰/۱۱۴۲۲۵
لومه‌دشت: ۲A	۰/۱۴۵۱۵۹	۰/۰۵۵۴۹۹	۰/۰۱۶۵۸۱
سراگاه: ۳A	۰/۸۹۵۳۷۴	۰/۳۴۲۳۲۹	۰/۱۰۲۲۷۴
سوباتان: ۴A	۰/۲۱۳۴۹۵	۰/۰۸۱۶۲۶	۰/۰۲۴۳۸۷
حیران: ۵A	۰/۰۷۳۲۹۳	۰/۰۲۸۰۲۲	۰/۰۰۸۳۷۲
رندانه: ۶A	۰/۱۵۸۳۳۵	۰/۰۶۰۵۳۶	۰/۰۱۸۰۸۶
دشت دامان: ۷C	۰/۱۲۹۸۷۹	۰/۰۴۹۶۵۷	۰/۰۱۴۸۳۵

## بحث و نتیجه‌گیری

این مقاله بر مبنای رویکرد استراتژی توسعه روستایی (RDS) و با استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) به برنامه‌ریزی توسعه توریسم در مهم‌ترین نواحی کوهستانی غرب گیلان پرداخته است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رویکرد استراتژی توسعه روستایی در برنامه‌های گردشگری این نواحی حاکم نیست و عدم شناسایی و معرفی این نواحی بکر، فقدان شفافیت سیاست‌ها، برنامه‌ها و مدیریت صنعت توریسم در آن به چشم می‌خورد. فرایند تحلیلی شبکه‌ای به دلیل امکان مطالعه روابط داخلی و خارجی، و روابط متقابل عناصر و متغیرها؛ انعطاف‌پذیری؛ به‌کارگیری معیارهای کمی و کیفی؛ قابلیت سازگاری در قضاوت‌ها؛ امکان مقایسه دودویی متغیرها در تصمیم‌گیری‌ها؛ و امکان اولویت‌بندی نهایی گزینه‌های پیشنهادی می‌تواند به مشکلات حاکم بر نوع روابط سلسله‌مراتبی (از بالا به پایین یا از پایین به بالا) غلبه کند و چارچوب مناسبی را برای تحلیل موضوع‌های روستایی فراهم آورد.

در این تحقیق معیارهای اکوتوریستی، آثار تاریخی، معیشت نیمه‌نومادیزم و وضعیت زیرساخت‌ها برای رتبه‌بندی مقاصد گردشگری تحلیل و ارزیابی شدند. در نتیجه اولویت‌بندی به‌دست‌آمده، لازم است که منابع مالی اکوتوریسم روستایی بر اساس سطح‌بندی قابلیت‌های توریستی آنها تخصیص یابد. همچنین استفاده از تکنیک ANP در نرم‌افزار Super Decision امکان اندازه‌گیری دقیق‌تر روابط و وابستگی‌های بین فاکتورها را فراهم ساخت، به‌گونه‌ای که نرخ ناسازگاری قضاوت انجام‌شده برابر با ۰/۰۲ و کمتر از ۰/۱ است. این میزان از خطا با در نظر گرفتن تعداد زیاد قضاوت‌ها پذیرفتنی است؛ اگرچه نرم‌افزار مذکور بهترین مقدار برای ناسازگارترین قضاوت را ۰/۸۱ پیشنهاد می‌کند. در پایان، راهکارهایی بر اساس ضوابط و مقررات زیست‌محیطی برای توسعه برنامه‌ریزی توریسم منطقه در جدول ۸ ارائه می‌گردد.

جدول ۸. برخی از مهم‌ترین راهکارهای پیشنهادی برای توسعه برنامه‌ریزی توریسم ناحیه مورد مطالعه

نام ناحیه	رتبه‌بندی مقاصد گردشگری	راهکارهای پیشنهادی
آق‌اولر	۱	در نظر گرفتن ظرفیت روستا برای جلوگیری از آسیب‌های زیست‌محیطی در جهت تحقق اهداف استراتژی توسعه روستایی (RDS)، ساخت و تجهیز زیرساخت‌های مربوط به کوهپیمایی با مشارکت و مدیریت محلی، احداث کلبه‌های ییلاقی، رستوران و چایخانه سنتی، اردوگاه، تله‌سیژ، حفظ معماری خاص روستا (خانه‌های سفید) و حفظ آثار باستانی آن (گورستان‌های متعلق به نیمه دوم هزاره دوم قبل از میلاد، بناهای کاخ سردار امجد، کاخ سفید و حمام مریان)، لوله‌کشی گاز پس از انجام و تأیید مطالعه امکان‌سنجی و انجام مطالعات جامع از سوی سرمایه‌گذار
سراگاه	۲	مدیریت منابع بالقوه روستا، احداث کلبه‌های جنگلی بومی، آلاچیق‌های ییلاقی، چایخانه، مهمانسرا، کمپینگ، حفاظت از سبک معیشت نیمه‌نومادیزم، ارائه خدماتی چون برق، تلفن، و گاز پس از انجام و تأیید مطالعه امکان‌سنجی و انجام مطالعات جامع از سوی سرمایه‌گذار
سوباتان	۳	احداث کلبه‌های ییلاقی، کمپینگ، رستوران، چایخانه و مهمانسرا، هماهنگی با مدیران گردشگری، فدراسیون کوهنوردی و تورهای تخصصی در زمینه اکوتوریسم، دامنه‌نوردی، کوهپیمایی و گردشگری روستایی، حفاظت از سبک معیشت نیمه‌نومادیزم، ارائه خدماتی چون راه آسفالت، برق، تلفن، و گاز پس از انجام و تأیید مطالعه امکان‌سنجی و انجام مطالعات جامع از سوی سرمایه‌گذار
رندانه	۴	احداث کلبه‌های ییلاقی، کمپینگ و مهمانسرا، حفاظت از سبک معیشت نیمه‌نومادیزم، کمپینگ، ارائه خدماتی چون برق، تلفن، و گاز پس از انجام و تأیید مطالعه امکان‌سنجی و انجام مطالعات جامع از سوی سرمایه‌گذار
لومه‌دشت	۵	احداث کلبه‌های ییلاقی، مهمانسرا، کمپینگ، ایستگاه کایت‌سواری، ساخت و تجهیز زیرساخت‌های چندکارکردی در دامنه‌نوردی، کوهپیمایی و کوهنوردی، ارائه خدماتی چون برق، تلفن، و گاز پس از انجام و تأیید مطالعه امکان‌سنجی و انجام مطالعات جامع از سوی سرمایه‌گذار
دشت دامان	۶	احداث چایخانه سنتی، کمپینگ و کلبه‌های ییلاقی و توجه هر چه بیشتر به راه‌های سبز آن، ارائه خدماتی چون راه آسفالت، برق، تلفن، و گاز پس از انجام و تأیید مطالعه امکان‌سنجی و انجام مطالعات جامع از سوی سرمایه‌گذار
حبران	۷	برنامه‌ریزی برای حفظ راه‌های سبز این ناحیه در توسعه ساخت‌وسازهای توریستی بر اساس ضوابط زیست‌محیطی، احداث کلبه‌های ییلاقی، مهمانسرا و کمپینگ، ارائه خدماتی زیرساختی چون تلفن و گاز پس از انجام و تأیید مطالعه امکان‌سنجی و انجام مطالعات جامع از سوی سرمایه‌گذار



## منابع

- ابراهیم‌زاده، عیسی، ۱۳۸۶، چشمه‌های آب معدنی و گستره فضایی آن در ایران، تحقیقات منابع آب ایران، شماره ۲، صص. ۴۵-۴۱.
- اطلاعات آبادی ایران، ۱۳۸۵، در وبسایت: [www.data.rosta.news](http://www.data.rosta.news).
- افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین، مهدوی، داوود، پورطاهری، مهدی، ۱۳۸۹، فرایند بومی‌سازی شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری روستایی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، شماره ۴، صص. ۴۱-۱.
- پاپزن، عبدالحمید، قبادی، پرستو، زرافشانی، کیومرث، گراوندی، شهیر، ۱۳۸۹، مشکلات و محدودیت‌های گردشگری روستایی با استفاده از نظریه بنیانی (مورد: روستای حریر، استان کرمانشاه)، پژوهش‌های روستایی، شماره ۳، صص. ۲۵-۵۲.
- جمعه‌پور، محمود، احمدی، شکوفه، ۱۳۹۰، تأثیر گردشگری بر معیشت پایدار روستایی (مطالعه موردی: روستای برغان، شهرستان ساوجبلاغ)، پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره یکم، صص. ۳۳-۶۳.
- حیدری چیانه، رحیم، ۱۳۸۳، ارزیابی برنامه‌ریزی صنعت توریسم در ایران، رساله دکتری تخصصی (Ph.D.)، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
- حیدری چیانه، رحیم، ۱۳۸۷، مبانی برنامه‌ریزی صنعت گردشگری، سمت.
- دادورخانی، فضیله، نیک‌سیرت، مسعود، ۱۳۸۹، برنامه‌ریزی راهبردی طبیعت‌گردی در روستاهای نواحی بیابانی (مطالعه موردی: روستای خرائق - شهرستان اردکان، استان یزد)، پژوهش‌های روستایی، شماره ۴، صص. ۴۳-۷۲.
- داس ویل، راجر، ۱۳۷۹، مدیریت جهانگردی، ترجمه: محمد اعرابی و داود ایزدی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.
- رهنمایی، محمدتقی، فرهودی، رحمت ا...، دیتمان، آندریاس، قدمی، مصطفی، ۱۳۸۷، بررسی ظرفیت تحمل حوزه مقصد گردشگری با تأکید بر جامعه میزبان (نمونه موردی: مطالعه شهر کلاردشت)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۶۶، صص. ۳۳-۱۷.
- زبردست، اسفندیار، ۱۳۸۹، کاربرد فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، شماره ۴۱، بهار، صص. ۹۰-۷۹.

سیده‌خدیجه رضاطبع ازگمی و رحیم حیدری چپانه ——— کاربرد فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در برنامه‌ریزی...

زیاری، کرامت‌اله و اکبرپور سراسکانرود، محمداکبر، سلامی، هادی، عابدینی، اصغر، ۱۳۸۶، بررسی تطبیقی دلایل عدم تحقق اهداف شهرهای جدید در ایران با به‌کارگیری روش ANP، جغرافیا (نشریه علمی پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران) دوره جدید، سال پنجم، شماره ۱۲ و ۱۳، بهار و تابستان، صص. ۱۱۷-۱۳۹.

سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع‌دستی ایران (ICHTO) (۱۳۸۸) در وب سایت: <http://www.ichto.ir/tabid/1915/Default.asp>

شهیدی، محمدشریف، اردستانی، زهرا السادات، گودرزی سروش، محمدمهدی، ۱۳۸۸، بررسی توریسم در برنامه‌ریزی نواحی روستایی، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۶۷، صص. ۹۹-۱۱۳.

فرجی سبکبار، حسنعلی، ۱۳۸۹، مکان‌یابی محل دفن بهداشتی زباله روستایی با استفاده از مدل فرایند شبکه‌ای تحلیل (ANP)، فصلنامه مدرس علوم انسانی دوره ۱۴، شماره ۱۴، بهار، صص. ۱۴۹-۱۲۷.

قدسی‌پور، سیدحسن، ۱۳۸۹، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، چاپ هشتم، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران.

کریمی دهکردی، مهدی، کلانتری، خلیل، ۱۳۹۰، شناسایی مشکلات گردشگری روستایی استان چهارمحال و بختیاری با استفاده از تکنیک تئوری بنیانی، پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره سوم، صص. ۳۲-۱.

لامسدن، لس، ۱۳۸۰، بازاریابی گردشگری، ترجمه: محمدابراهیم گوهریان، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.

محمدی لرد، عبدالمحمود، ۱۳۸۸، فرآیندهای تحلیل شبکه‌ای، انتشارات البرز فردانش، تهران.

مخدوم، مجید، ۱۳۷۰، ارزیابی توان اکولوژیکی منطقه گیلان و مازندران برای توسعه شهری، صنعتی، روستایی و توریسم، محیط‌شناسی، صص. ۸۱-۱۰۰.

مرادی مسیحی، وراز، ۱۳۸۲، برنامه‌ریزی راهبردی شهرها: یافته‌ها و تجربه‌ها، مجله شهرداری‌ها، شماره ۵۴.

مرادی مسیحی، وراز، ۱۳۸۴، برنامه‌ریزی استراتژیک و کاربرد آن در شهرسازی ایران: نمونه موردی کلان‌شهر تهران، انتشارات پردازش و برنامه‌ریزی شهری.

مهندسين مشاور شمال، ۱۳۸۳، طرح توسعه مکان‌یابی و امکان‌سنجی بسترهای مستعد گردشگری استان گیلان، گزارش مرحله دوم، کارفرما استانداری گیلان.

وثوقی، لیلا، خانی، فضیله، مطیعی لنگرودی، سیدحسین، رهنمایی، محمدتقی، ۱۳۹۰، ارزیابی نگرش جامعه روستایی به گردشگری بر مبنای مدل معادلات ساختاری (مطالعه موردی: منطقه کوهستانی رودبار قصران، شهرستان شمیران)، پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره چهارم، صص. ۶۳-۸۸.

یاوری، احمدرضا، ۱۳۸۱، سال جهانی کوه‌ها و وضعیت زیست‌بوم‌های کوهستانی در ایران، فصلنامه محیط‌شناسی شماره ۳۰، صص. ۹۶-۸۷.

Adam, William and Rozann Saaty, 2003, **Super Decisions Software Guide**, PP. 1-38.

Ahas, Rein, 2007, **Seasonal Tourism Spaces in Estonia: Case study with mobile positioning data**, Tourism Management 28, PP. 898-910.

Banai, Reza & Wakolbinger, Tina, 2011, **A Measure of Regional Influence with the Analytic Network Process**, Journal Socio-Economic planning, PP. 1-9.

Chung, S.H., Lee, A.H.L., Pearn, W.L., 2005, **Analytic Network Process (ANP) Approach for Product Mix. Planning in Semiconductor Fabricator**, International Journal of production Economic 96, PP. 15-36.

Ertay, T., Ruam, D., Tuzkaya, U.R., 2006, **Integrating Data Envelopment Analysis and Analytic Hierarchy for the Facility Design in Manufacturing Systems**, Information Sciences 176, PP. 237-262.

Fennell, David, 1999, **Ecotourism: An Introduction**, London: Rutledge.

Foh Lee, Kian, 2001, **Sustainable Tourism Destinations: the importance of cleaner production**, Journal of Cleaner Production 9, PP. 313-323.

Goodal, B. & M. Stabl, 1992, **Environmental Auditing in the Quest for Sustainable Tourism: The Destination Perspective**, A paper presented to the Tourism in Europe, The 1992 Conference, Durham, 8-10 July: 8.

- Gossling, Stefan, 2005, **Analysis the Eco-efficiency of Tourism**, Ecological Economics 54, PP. 417-434.
- Guneri A.F., Cengiz M.S., 2009, **A Fuzzy ANP Approach to Shipyard Location Selection**, Department of Industrial Engineering Yildiz Technical University, 34349, Yildiz, Turkey, PP. 7992-7999.
- Guo, Z., Xiao, X., Gan, Y. and Zheng, Y., 2001, **Ecosystem Functions, Services and their Values, A case study in Xingshan Country of China**, Ecological economics, 38, PP. 141-154.
- Henning, Steven A., 1996, **Developing a Rural Tourism Marketing Strategy Based on Visitor Profiles**, Louisiana Agriculture, Vol. 39, No. 1, PP. 82-98.
- Holden, Andrew, 2003, **In Need of New Environmental Ethics for Tourism?**, Annals of Tourism Research, Vol. 30, No. 1, PP. 94-108.
- Hunter, Colin, Shaw, Jon, 2007, **The Ecological Footprint as a Key Indicator of Sustainable Tourism**, Tourism Management 28, PP. 46-57.
- Jackson Julie, 2006, **Developing Regional Tourism in China: The potential for activating business clusters in a socialist market economy**, Tourism Management 27, PP. 695-706.
- Jurowski, Claudia, 1996, **Tourism Means More than Money to the Community**, Parks and Recreation, Vol. 31, No. 9, PP. 110-118.
- Kelly, Joe, 2007, **Stated Preferences of Tourist for Eco-efficient Destination Planning Options**, Tourism Management 28, PP. 377-390.
- Lawton, Laura & David Weaver, 2000, **Nature –based Tourism and Ecotourism**, In: Faulkner (eds.) Tourism in the 21st Century, and London: Continuum.

- Lee, J.W. ,Kim, S.H., 2000, **Using Analytic Network process and Goal Programming for Interdependent Information System Project Selection**, Computers and Operations Research 27, PP. 367-382.
- Li, W., 2005, **Community Desicionmaking Participation in Delopment**, Journal of Annals of Tourism Research, Vol. 33, No. 1, PP. 132-143.
- Patterson, Trista, 2006, **Adaptive Environmental Management of Tourism in the Province of Siena, Italy using the Ecological Footprint**, Journal of Environmental management, PP. 1-12.
- Momoh, J.A., Zhu, 1998, **Amplification of AHP/ANP to Unit Commitment in the Deregulated Power Industry**, in: 1998 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, vol. 1, San Diego, PP. 817-822.
- Mowforth, Martin & Ian Munt, 1998, **Tourism and Sustainability: new tourism in the Third world**, London: Routledge.
- Niemira, M.P., Saaty, T.L., 2004, **An Analytic Network Process Model for Financial-Crisis Forecasting**, International Journal of Forecasting 20, PP. 573-587.
- Opperman, M., 1996, **Rural Tourism in Southern Germany**, Annals of Tourism Reserch, Vol. 23, No. 1, Pergamun Press, USA, PP. 22-38.
- Saaty, T.L., 1999, **Fundamentals of the Analytic Network Process**, Proceedings of ISAHP 1999, Kobe, Japan.
- Saaty, T.L., Takizawa, M., 1986, **Dependence and Independence: from Linear Hierarchies to Nonlinear Network**, European Journal of Operational Research 26, PP. 229-237.
- Seongseop Kim, Samuel, 2007, **Tourism and Poetical Ideologies: A case of tourism in North Korea**, Tourism Management 28, PP. 1031-1043.

- Shrestha, R.K., Alvalapati, J.R.R., Kalmbacher, R.S., 2004, **Exploring the Potential for Silvopasture Adoption in South-Central Florida: an Application of SWOT-AHP Method**, Agricultural System 81, PP. 185-199.
- Taboli, Hamid, Yadollahi, Mehdi, 2011, **Tourism Development Strategis for Meymand Village of Kerman, Iran (by SWOT model)**, Journal of American Science, PP. 59-73.
- Torkaman, Mohamadreza, Arasteh, Mojtaba, 2011, **Rural Development Strategy for Desert Villages with Emphasis on Rural Tourism Case Study: Kharanagh Village in Yazd Province**, 5ch Symposium on Advances In Science & Technology, Iran Mashhad, PP. 1-10.
- UNWTO, 2009, **Basic Documents, Madrid: UNWTO**, <http://www.world-tourism.org/market-research>.
- World Bank, 2008, **Slum Upgrading Up Close: Experiences of Six Cities: Cairo, Ekurhuleni, Lagos, Manila, Mumbai and São Paulo, Washington D.C.** World Bank.