



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر  
فصلنامه‌ی علمی- پژوهشی فضای جغرافیایی

سال پانزدهم، شماره‌ی ۴۹  
بهار ۱۳۹۴، صفحات ۲۳۶-۲۱۳

مریم بیاتی خطیبی<sup>۱</sup>  
بهرام زینلی<sup>۲</sup>  
بهمن شجاعی‌وند<sup>۳</sup>

## بررسی و تحلیل نابرابری در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری مطالعه موردی: استان آذربایجان شرقی

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۱۰/۱۶

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۰۳/۲۵

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی و تحلیل نابرابری در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری با به‌کارگیری تکنیک SAW، ضریب چولگی پیرسونی، ضریب همبستگی پیرسونی و قانون اندازه-مرتبه زیپف، در استان آذربایجان شرقی است. شاخص‌های مورد بررسی شامل؛ (۱) اقامت‌گاه‌ها و هتل، (۲) واحدهای پذیرایی بین راهی و رستوران، (۳) اماکن تفریحی (موزه، سینما، تئاتر و نمایشگاه)، (۴) اماکن عمومی صرف غذا و نوشیدنی (ساندویچی و غیره)، (۵) دفاتر خدمات مسافرتی، (۶) مناطق نمونه گردشگری، (۷) وسایل نقلیه عمومی درون‌شهری، (۸) شرکت‌ها و تعاونی‌های مسافرتی و (۹) پارک‌های عمومی است. نتایج نشان داد؛ بین شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی براساس

E- mail: m5khatibi@yahoo.com

۱-استاد گروه پژوهشی جغرافیا، دانشگاه تبریز.

E- mail: bahramzeinali344@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی گردشگری دانشگاه تبریز.

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی گردشگری دانشگاه تبریز.

زیرساخت‌های گردشگری شهری تفاوت فاحشی وجود دارد که شهرستان تبریز با مقدار ۰/۹۹۶ در رتبه نخست و شهرستان خداآفرین با ۰/۰۰۳ در آخرین رتبه قرار دارد و توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در استان آذربایجان شرقی نیز نامتقارن با چولگی مثبت است. ضریب همبستگی پیرسونی نشان داد؛ بین توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری و جمعیت رابطه مستقیم و کامل در استان آذربایجان شرقی با مقدار ۰/۹۹۴ برقرار است با این وجود، نابرابری عظیمی در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری و جمعیت مطابق قانون اندازه-مرتب‌ه زیپف در بین شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی مشاهده می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** نابرابری، زیرساخت‌های گردشگری شهری، تکنیک SAW و اندازه-مرتب‌ه زیپف، استان آذربایجان شرقی.

#### مقدمه

با شروع قرن بیست و یکم به دلیل وجود زیرساخت‌های اقتصادی، بهداشتی، امنیتی، ارتباطی و غیره گردشگری (پاپلی یزدی و سقایی، ۱۳۸۹: ۷) به یکی از سه صنعت برتر دنیا با رشد بالا تبدیل شده است. به طوری که بررسی آمار و اطلاعات جدید گردشگری گواهی بر موضوع مذکور است. بررسی آمار نشان می‌دهد در سطح جهانی تعداد گردشگران در سال ۲۰۱۲ با ۴٪ افزایش نسبت به سال ۲۰۱۱ برای اولین بار از مرز یک میلیارد نفر گذشت و به یک میلیارد و سیصد و پنجاه میلیون نفر رسید و انتظار می‌رود که این صنعت در سال جاری نیز رشدی نزدیک به همان میزان را داشته باشد (سازمان جهانی گردشگری، ۲۰۱۳، بیاتی خطیبی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۲)؛ بنابراین با استناد به آمار و گزارش‌های ارائه شده می‌توان گفت که صنعت گردشگری در حال تبدیل شدن به بزرگ‌ترین و پردرآمدترین صنعت در ابعاد جهانی است، به طوری که ۱۰ درصد از تولید ناخالص، ۱۰ درصد از اشتغال (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱) ۵ درصد از صادرات و ۵ درصد از سرمایه‌گذاری جهانی را به خود اختصاص داده است (شورای جهانی سفر و گردشگری، ۲۰۱۳) و در بسیاری از نواحی جهان نیز میزان تجارت گردشگری برابر یا حتی بیشتر از صادرات نفت، تولیدات مواد غذایی و اتومبیل است. چنین گسترش جهانی به خصوص در کشورهای صنعتی و در حال توسعه منجر به رشد اقتصادی و اشتغال از ساخت‌وساز تا کشاورزی و مخابرات شده است (بوهالیس و

4- WWW.Unwto.Org (2/10/2013)

5- World Travel & Tourism Council

داری<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱: ۲). با در نظر گرفتن چنین نقشی می‌توان گفت علاوه بر این که صنعت گردشگری به‌عنوان ابزاری برای توسعه در مقاصد گردشگری در نظر گرفته می‌شود (شارپلی و تفلر<sup>۷</sup>، ۲۰۰۲: ۱۲) بلکه این توانایی را دارد که صرف‌نظر از تأثیرگذاری بر کشورهای مقصد بر کشورهای میزبان که در مسیر عبور گردشگران نیز واقع هستند اثرگذار باشد که مثبت یا منفی بودن تأثیر گردشگری بستگی به مدیریت فرآیند آن دارد (الوانی و پیروزبخت، ۱۳۸۵: ۸۲).

نابرابری<sup>۸</sup> و انواع آن از مسائل عمده و نگران‌کننده در بیش‌تر بخش‌های جهان امروزی می‌باشد که ابعاد مختلف آن از نشانه‌های مهم توسعه‌نیافتگی است، زیرا کشورهای توسعه‌یافته علاوه بر این که از شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی بالایی برخوردارند، توزیع درآمدها و امکانات نیز در آن‌ها نسبتاً عادلانه است؛ اما در کشورهای توسعه‌نیافته هم مقادیر این شاخص‌ها پایین و هم توزیع آن‌ها بسیار ناعادلانه است (یاسوری، ۱۳۸۸: ۲۰۲). لذا نابرابری در داخل کشورهای جهان سوم ملموس‌تر بوده و نابرابری‌های توسعه بین نواحی در این‌گونه کشورها موجب به‌وجود آمدن نخست شهری<sup>۹</sup> شده است (جمالی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۲۳). علت عدم توازن و تعادل در هر ناحیه جغرافیایی ناشی از دو دسته عوامل است؛ (۱) درون ناحیه‌ای مانند شرایط طبیعی و جغرافیایی حاکم بر ناحیه و (۲) برون ناحیه‌ای که ناشی از سیاست‌گذاری‌ها و نوع استراتژی انتخابی جهت توسعه می‌باشد (مومنی، ۱۳۸۸: ۳۵).

بخش‌های مختلف استان آذربایجان شرقی با جاذبه‌های منحصربه‌فرد گردشگری برای رشد و توسعه پایدار گردشگری نیاز به زیرساخت‌های مناسب دارد. این‌که توزیع زیرساخت‌ها در سطح استان متناسب با نیاز و پتانسیل‌های نواحی و مناطق بوده یا خیر، از جمله سؤالاتی است که نیاز به توضیح دارد. هم‌چنین هدف فرعی این پژوهش توسعه یک چارچوب کاری برای دست‌اندرکاران گردشگری استان آذربایجان شرقی به منظور شناسایی شهرستان‌های برخوردار و غیر برخوردار از زیرساخت‌های اولیه گردشگری به مانند هتل و رستوران است. هدف اصلی پژوهش حاضر نیز بررسی نابرابری در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری از طریق رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی با به‌کارگیری تکنیک SAW، ضریب چولگی پیرسونی، ضریب همبستگی پیرسونی و قانون اندازه-مرتبه زیپف با پاسخگویی به این سوالات است: رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی با تأکید بر زیرساخت‌های گردشگری شهری چگونه است؟ نحوه توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در سطح استان آذربایجان شرقی چگونه است؟ آیا بین جمعیت و توزیع زیرساخت‌های گردشگری

6- Buhalis and Darcy

7- Sharpley and Tefler

8- Inequality

9- Urban Primacy

شهری در سطح استان آذربایجان شرقی رابطه وجود دارد؟ آیا جمعیت و زیرساخت‌های گردشگری شهری به صورت متعادل و برابر در استان آذربایجان شرقی توزیع شده‌اند؟

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مهم‌ترین نکته در بررسی مقوله گردشگری انتخاب نوع رویکرد برای مطالعه نظری آن است؛ به عبارت دیگر تشریح انتظارات و عملکردهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و زیست محیطی مرتبط با گردشگری بیانگر نوع رویکرد به این فعالیت است. بررسی ادبیات علمی گردشگری مبین وجود رویکردهای مختلف در این زمینه است. برای مثال هال و پیچ (۱۹۹۹) معتقدند با پنج رویکرد می‌توان به مطالعه این فعالیت پرداخت:

۱- رویکرد اقتصادی محض؛ در این دیدگاه گردشگری به مثابه اهرم و ابزاری برای بهبود شاخص‌های اقتصادی یک جامعه است.

۲- رویکرد اقتصادی؛ در این دیدگاه گردشگری به مثابه یک صنعت محض است.

۳- رویکرد فیزیکی-فضایی؛ در این دیدگاه گردشگری به مثابه پدیده‌ای فضایی و منبعی برای سازمان‌دهی فضا است.

۴- رویکرد اجتماعی؛ در این دیدگاه گردشگری به مثابه پدیده‌ای برای شکوفایی شرایط زیستی جوامع و بهبود آن است.

۵- رویکرد پایداری؛ این دیدگاه مجموعه‌ای از رویکردهای ذکر شده است که در آن گردشگری به عنوان ابزاری توانمند در اجرای سیاست‌های توسعه پایدار است (هال و پاقه، به نقل از حیدری چیا، ۱۳۸۹: ۳۵).

از آنجا که هدف کاربردی مطالعه حاضر سازمان‌دهی توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در استان آذربایجان شرقی است لذا با رویکرد فیزیکی-فضایی به مقوله نابرابری در توزیع زیرساخت‌های گردشگری پرداخته شده است.

پویایی اقتصاد شهری از طریق انواع فعالیت‌های اقتصادی امری الزامی است. بسیاری از برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران توسعه از فعالیت‌های گردشگری به عنوان یک رکن اصلی توسعه پایدار یاد می‌کنند (مطیعی لنگرودی و نصرتی، ۱۳۹۰:

۶۹). محیط‌های شهری در سراسر جهان برای سالیان متمادی در زمره بیش‌ترین جاذبه‌ها برای همه اهداف گردشگری بوده‌اند (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۱). شهرها به عنوان مقاصد گردشگری دارای عملکرد چندمنظوره هستند. شهرها

از یک سو اصلی‌ترین مبدا گردشگران و از طرفی به عنوان مقصد گردشگری نیز مورد توجه می‌باشند (سیف‌الدینی و

همکاران، ۱۳۸۸: ۶۸)؛ یعنی مرکز گردشگر فرست به دلیل شلوغی و ازدحام، وجود انواع آلودگی‌ها و کانون گردشگر پذیر به دلیل برخورداری از جاذبه‌های انسان ساخت از قبیل بناهای تاریخی، اماکن تفریحی نظیر شهربازی و غیره می‌باشند. اصولاً گردشگری شهری بر بنیان جاذبه‌های موجود در شهرها (موزه‌ها، بناهای یادبود، استادیوم‌های ورزشی و غیره)، رویدادها و انگیزه‌های گردشگری از قبیل دیدار دوستان و خویشاوندان، حضور در نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌ها، بازدید از میراث فرهنگی، اهداف تجاری، مذهبی و زیارتی، درمانی و بهداشتی، ورزشی و غیره استوار است (پاپلی یزدی و سقایی، ۱۳۸۹: ۱۸۸).

شرایط مبنایی برای توسعه گردشگری شهری به دو دسته تقسیم می‌شود: (۱) توسعه گردشگری شهری در یک مقصد بستگی به مشخصات درونی مانند سرمایه‌های تاریخی، وجود زیرساخت‌های مناسب شهری و دسترسی دارد (۲) توسعه گردشگری شهری در یک مقصد بستگی به ویژگی‌های بیرونی مانند تصویر ذهنی و ادراک از طرف دنیای بیرون دارد (مونوز، ۲۰۰۴: ۲۹۰).<sup>۱۰</sup> در ایران محققان معتقدند شروط موفقیت هر شهر در توسعه گردشگری شهری بستگی به دو دسته از عوامل دارد: (۱) وجود زیرساخت‌های مناسب شهری، مدیریت عاقلانه و مدبرانه در عرصه های سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و غیره (۲) تنسيق و آمایش جاذبه‌های شهر، ایجاد تسهیلات و امکاناتی که دسترسی به جاذبه‌ها را بیش از پیش آسان سازد (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۱).

مسئله نابرابری در بسیاری از کشورها چالشی اساسی در مسیر توسعه است به ویژه برای آن دسته از کشورها که قلمرو حاکمیت آن‌ها مناطق جغرافیایی وسیعی را شامل می‌شود. این نابرابری‌ها تهدیدی جدی برای حصول به توسعه متعادل و متوازن ناحیه‌ای و منطقه‌ای هستند که دستیابی به یکپارچگی ملی را نیز دشوار می‌کنند. مردمی که در مناطق پیرامونی کشورها زندگی می‌کنند معمولاً از کانون توجه برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌های توسعه به دور هستند و همین امر سبب می‌شود سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی آن‌ها تنزل یابد. نابرابری‌های درون ناحیه‌ای و بین ناحیه‌ای یکی از مظاهر بارز کشورهای جهان سوم است که ناشی از شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی آن‌ها است (شیخ بیگلو و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۹۱)؛ به عبارت دیگر تمرکز زیرساخت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در مکان‌های خاص موجب می‌شود تا در بلندمدت نابرابری فضایی شدیدی میان مناطق پدید آید؛ که این موضوع در جریان ساخت مناطق پیشرفته و عقب‌مانده تأثیرات قاطعی دارد و موجب رقابت‌های شدید ناحیه‌ای، تشدید مهاجرت‌های ناحیه‌ای، جابجایی سرمایه و نیروی کار می‌شود (یاسوری، ۱۳۸۸: ۲۰۳). البته دلایل متعددی چون تاریخی-سیاسی، اجتماعی، جغرافیایی و دموگرافیکی (جمیعت شناختی) نیز می‌توانند سبب رشد ناهمگون و نامتعادل میان نواحی و مناطق باشند (زیاری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۸). به‌طور کلی می‌توان علت عدم توازن و تعادل

در هر ناحیه جغرافیایی را ناشی از دو دسته عوامل دانست؛ (۱) درون ناحیه‌ای مانند شرایط طبیعی و جغرافیایی حاکم بر ناحیه (۲) برون ناحیه‌ای مانند سیاست‌گذاری‌ها و نوع استراتژی توسعه (مومنی، ۱۳۸۸: ۳۵).

نظریات مرتبط با نابرابری‌های ناحیه‌ای را می‌توان به دو گروه عمده تقسیم کرد: (۱) نظریه‌های عمده رشد شامل نظریه بازرگانی بین‌المللی، نظریه توسعه بر پایه صادرات، نظریه بخشی، نظریه خوشه‌ای، نظریه پایه اقتصادی و (۲) نظریه‌های سلسله مراتبی سکونت‌گاهی شامل نظریه رتبه-اندازه، نظریه مکان مرکزی، نظریه میسرا، نظریه راندینلی، نظریه قطب رشد، نظریه نابرابری‌های رشد و موج‌های توسعه، نظریه مرکز پیرامون، نظریه کشت شهر، نظریه زیست-منطقه و توسعه پایدار، نظریه وابستگی و نظریه ساختارگرا (قنبری، ۱۳۹۲: ۷۶-۵۸) که از میان نظریه‌های ارائه شده دو نظریه قطب رشد و مرکز-پیرامون، علت اصلی نابرابری‌های موجود میان نواحی را ناشی از عوامل داخلی دانسته‌اند؛ و نظریه اقتصاد پایه نیز در ریشه‌یابی علل توسعه‌نیافتگی بر عوامل خارجی تأکید دارد و عوامل خارجی را علت تعیین‌کننده در ایجاد نابرابری‌های موجود میان نواحی معرفی می‌کند (زیاری و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۰).

مطالعات در زمینه نابرابری‌های ناحیه‌ای در سطح دنیا به شکل آکادمیک با کار پژوهشگرانی نظیر؛ ویلیامسون (۱۹۶۵)، سوچا (۱۹۸۰)، اسمیت (۱۹۸۴) و دیگر پژوهشگران شدت گرفت، در مورد ایران مطالعات نابرابری ناحیه‌ای توسط پژوهشگرانی، چون امیر احمدی (۱۹۹۰، ۱۹۸۷، ۱۹۸۶)، شربت اوغلی (۱۹۹۱)، کلانتری (۱۹۹۶)، قنبری هفت‌چشمه و حسین زاده دلیر (۱۳۸۴)، یاسوری (۱۳۸۴) و دیگر پژوهشگران شکل گرفته است (جمالی و همکاران، ۱۳۸۸: ۲). این مطالعات معمولاً بر نابرابری در سطح کلان تأکید کرده‌اند درحالی‌که نابرابری در سطوح مختلف مثلاً در سطح یک استان، یک شهرستان و یک شهر نیز وجود دارد. از طرف دیگر، بررسی نابرابری در توزیع زیرساخت‌های گردشگری نیز در ورطه فراموشی قرار گرفته است؛ که وجه تفاوت مطالعه حاضر با این مطالعات، در این دو مورد است. البته موضوع مذکور (توزیع نابرابر زیرساخت‌های گردشگری) بیش‌تر مختص به کشورهای در حال توسعه و جهان سوم است نه ممالک توسعه‌یافته، به همین دلیل در کشورهای توسعه‌یافته بیش‌تر بر نابرابری در توزیع درآمدهای حاصله از گردشگری تأکید شده است. برای نمونه؛ پانت<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۱) در تحقیقی به بررسی تأثیر گردشگری بر نابرابری درآمد پرداخت. نتایج مطابق با آنالیز رگرسیون نشان داد؛ بخش گردشگری نابرابری درآمد ناخالص را در نمونه‌های مورد مطالعه کاهش داده است. لی<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۹)، در تحقیقی به بررسی نابرابری درآمد در خدمات گردشگری شهرستان‌های غیرمستقل در ایالات متحده آمریکا پرداخت. نتایج نشان داد؛ نابرابری عظیمی در درآمد خدمات گردشگری شهرستان‌های غیرمستقل در مقایسه با خدمات گردشگری شهرستان‌های مستقل وجود

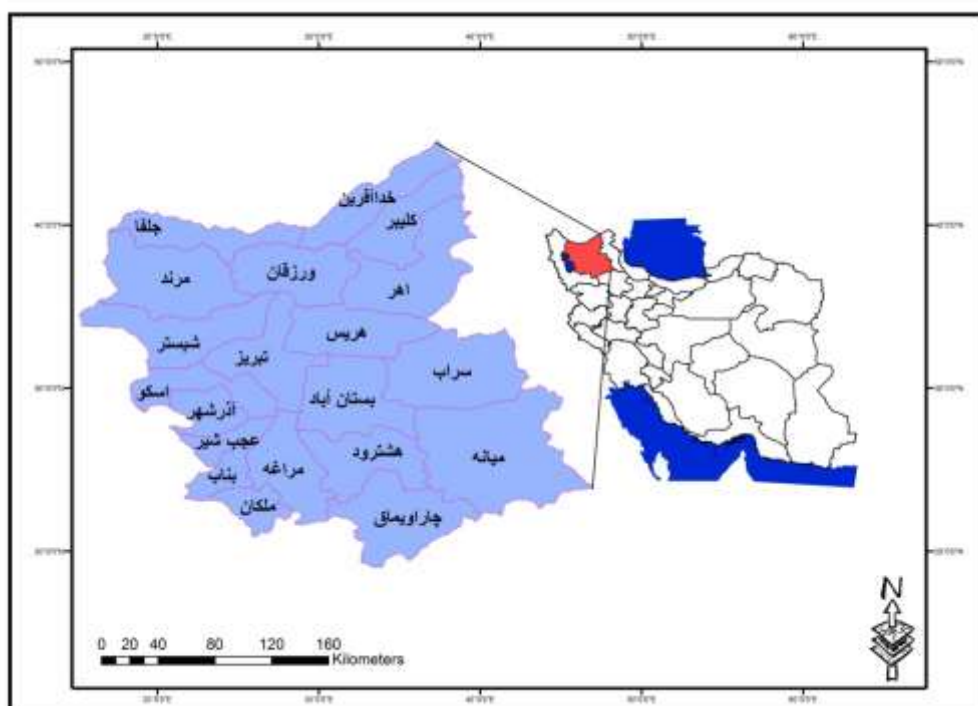
11- Pant

12- Lee

دارد. علاوه بر این افزایش نابرابری در خدمات گردشگری شهرستان‌های غیرمستقل نسبت به کل کشور از روند سریع‌تری نیز برخوردار است.

### موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

استان آذربایجان شرقی با وسعت  $۴۵۴۹۰/۸۸$  کیلومترمربع به مرکزیت کلان‌شهر تبریز در شمال‌غرب ایران قرار دارد. این استان از شمال به جمهوری آذربایجان و ارمنستان، از غرب و جنوب‌غرب به استان آذربایجان غربی، از شرق به استان اردبیل و از جنوب شرق به استان زنجان محدود است. مطابق با آخرین تقسیمات کشوری این استان شامل ۲۰ شهرستان (شکل ۱)، ۴۴ بخش، ۵۹ شهر و ۱۴۳ دهستان است (سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی، ۱۳۹۰). استان آذربایجان شرقی جاذبه‌های گردشگری متنوع و مشهوری را در خود جای داده است که از معروف‌ترین جاذبه‌های طبیعی آن می‌توان به آبشار آسیاب خرابه جلفا، تالاب قوری‌گل بستان آباد، کوه‌های سهند و سبلان، رودهایی چون ارس، قزل اوزن و آجی چای و روستاهایی چون کندوان و زنوزق اشاره نمود. از جاذبه‌های میراث فرهنگی آن نیز می‌توان گوی مسجد (مسجد کبود)، مجموعه بازار تبریز (بزرگ‌ترین بازار سرپوشیده جهان)، ارگ علیشاه، استخرائل گلی، خانه مشروطه، کلیسای سنت استپانوس، گنبدکبود، رصدخانه مراغه، قلعه آوارسین، قلعه بابک و غیره را نام برد (سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان آذربایجان شرقی، ۱۳۹۱).



شکل ۱: نقشه محدوده مورد مطالعه

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر بر پایه روش توصیفی-تحلیلی است و رویکرد حاکم بر فضای آن کاربردی است. جامعه آماری تحقیق استان آذربایجان شرقی و شهرستان‌های (آذرشهر، اسکو، اهر، بستان‌آباد، بناب، تبریز، جلفا، چاراویماق، خداآفرین، سراب، شبستر، عجب‌شیر، کلیبر، مراغه، مرند، میانه، ملکان، ورزقان، هریس و هشترود) است. به منظور بررسی نابرابری در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در مرحله نخست؛ داده‌ها و آمار مرتبط با واحدهای اقامتی و هتل، واحدهای پذیرایی بین راهی و رستوران، اماکن تفریحی (مانند، موزه، سینما، تئاتر، نمایشگاه)، اماکن عمومی صرف غذا و نوشیدنی (ساندویچی، قهوه‌خانه و غیره)، دفاتر خدمات مسافرتی و مناطق نمونه گردشگری، از سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان آذربایجان شرقی و داده‌های مرتبط با جمعیت، وسایل نقلیه عمومی درون‌شهری، شرکت‌ها و تعاونی‌های مسافری و پارک‌های عمومی از سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی جمع‌آوری شد، مرحله دوم؛ ایجاد بانک اطلاعاتی در صفحه گسترده Excel-2010 و مرحله سوم؛ رتبه‌بندی شهرستان‌ها با تکنیک SAW، بررسی نحوه توزیع زیرساخت‌ها با ضریب چولگی پیرسونی، بررسی رابطه بین جمعیت و زیرساخت‌ها با ضریب همبستگی پیرسونی و بررسی نابرابری در توزیع جمعیت و زیرساخت‌های گردشگری شهری با قانون اندازه-مرتبه زیپف.

استفاده از تکنیک SAW، منوط بر طی مراحل زیر است:

۱- ایجاد ماتریس تصمیم‌گیری، براساس  $n$  شاخص و  $m$  گزینه.

۲- جهت این‌که کلیه ستون‌های ماتریس تصمیم‌گیری واحدی مشابه داشته باشند به طوری که به راحتی بتوان آن‌ها را باهم مقایسه کرد از بی مقیاس سازی خطی استفاده می‌شود (مومنی، ۱۳۹۱: ۱۰).

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\text{Max } a_{ij}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

۳- اوزان شاخص‌ها با استفاده از روش آنتروپی شانون محاسبه می‌شود. آنتروپی در نظریه اطلاعات یک معیار عدم اطمینان است که با توزیع احتمال  $P_i$  مشخص می‌شود (محبوب و قشقایی، ۱۳۸۸: ۳۶). محاسبه وزن شاخص‌ها منوط بر طی مراحل فرعی زیر است:

- مرحله اول:  $P_{ij}$  با استفاده از رابطه (۲) محاسبه می‌شود.

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}} \quad \text{رابطه (۲)}$$

- مرحله دوم: مقدار آنتروپی  $E_j$  (مقدار اطمینان) با استفاده از رابطه (۳) محاسبه می‌شود.



$$E_j = -K \sum_{j=1}^m [P_{ij} \ln P_{ij}] \quad \text{رابطه (۳)}$$

در رابطه (۳)،  $K$  با رابطه مقابل محاسبه می‌شود  $K = \frac{1}{\ln(m)}$  - رابطه (۴)، در این رابطه  $m$  تعداد گزینه‌ها است. - مرحله سوم: مقدار  $d_j$  (مقدار عدم اطمینان) با استفاده از رابطه (۵) محاسبه می‌شود.

$$d_j = 1 - E_j \quad \text{رابطه (۵)}$$

- مرحله چهارم: مقدار  $w_j$  (مقدار اوزان) با استفاده از رابطه (۶) محاسبه می‌شود (مومنی، ۱۳۹۱: ۱۶).

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad \text{رابطه (۶)}$$

۱- برای ضرب ماتریس بی مقیاس شده در اوزان شاخص‌ها و انتخاب بهترین گزینه از رابطه (۷) استفاده می‌شود.

$$A^* = \left\{ A_i \left| \text{Max} \sum_{j=1}^n n_{ij} \cdot w_j \right. \right\} \quad \text{رابطه (۷)}$$

بنابراین در روش SAW، بهترین گزینه آن است که حاصل جمع مقادیر بی مقیاس شده وزنی آن بیش از سایر گزینه‌ها باشد (مومنی، ۱۳۹۱: ۲۱).

به منظور بررسی نحوه توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در سطح استان آذربایجان شرقی ضریب چولگی پیرسونی به کار گرفته شده است. چوله اصطلاحی است برای توزیع‌های نامتقارن که منحنی این توزیع‌ها دارای یک نقطه ماکزیمم می‌باشد و فراوانی در دو طرف آن به سمت صفر میل می‌کند اما سرعت میل به سمت صفر در دو طرف ماکزیمم منحنی یکنواخت نیست در نتیجه منحنی نامتقارن است (رنجبران، ۱۳۸۹: ۱۲). این ضریب با استفاده از رابطه (۸) محاسبه و تعیین شده است:

$$SK = \frac{3(\bar{X} - \bar{X})}{s} \quad \text{رابطه (۸)}$$

در رابطه (۸):  $\bar{X}$  (میانگین)،  $\bar{X}$  (میان) و  $S$  (انحراف معیار داده‌ها) است. انحراف معیار داده‌ها با رابطه (۹) تعیین می‌گردد:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad \text{رابطه (۹)}$$

مقادیر ضریب پیرسونی بعد از محاسبه بین صفر تا +۳ یا -۳ است. که مقدار صفر به معنای توزیع کاملاً متقارن و مقادیر +۳ یا -۳ به معنای توزیع کاملاً نامتقارن است (وحیدی اصل، ۱۳۸۶: ۶۵).

برای بررسی نابرابری در توزیع جمعیت و زیرساخت‌های گردشگری شهری از قانون اندازه-مرتب زپیف استفاده شده است. قانون زپیف نشان‌دهنده میزان نابرابری در توزیع سلسله‌مراتب جمعیت است که روابط شهرها را در اندازه و مرتبه آن‌ها مورد بحث قرار می‌دهد. در این تئوری شهرها در یک سلسله‌مراتب آماری در یک منطقه یا

کشور و در یک نظم ریاضی مورد بررسی قرار می‌گیرند. سلسله‌مراتب توزیع جمعیت در نواحی مختلف با رابطه (۱۰) تعیین می‌گردد:

$$P_n = P_1 (N)^{-1} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

در این فرمول  $P_1$  جمعیت شهر اول،  $P_2$  جمعیت دومین شهر و بالاخره  $P_n$  جمعیت آخرین و کوچک‌ترین شهر در یک قلمرو جغرافیایی است. ارقام ۱، ۲، ۳ و ... و  $n$  ردیف و مرتبه شهرهای مورد نظر را تعیین می‌کنند (نظریان، ۱۳۸۹: ۱۵۸).

رابطه بین دو متغیر جمعیت و زیرساخت‌های گردشگری شهری با ضریب همبستگی پیرسونی (رابطه ۱۱) محاسبه شده است.

$$r = \frac{\sum(X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{\sqrt{\sum(X-\bar{X})^2 \sum(Y-\bar{Y})^2}} \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

در رابطه (۱۱)؛  $r$  (مقدار همبستگی)،  $X$  (جمعیت هر شهرستان به نفر)،  $\bar{X}$  (میانگین جمعیت)،  $Y$  (تعداد زیرساخت هر شهرستان) و  $\bar{Y}$  (میانگین زیرساخت‌ها) است. مقدار این ضریب همواره بین +۱ و -۱ قرار دارد (رنجبران، ۱۳۸۹: ۴۳۲).

## یافته‌ها و بحث

### رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی

رتبه‌بندی و سطح‌بندی نواحی گردشگری به منظور بررسی نابرابری در توزیع زیرساخت‌های گردشگری ضروری است به این علت که سطح‌بندی روشی برای سنجش توسعه مناطق است و اختلاف مکانی، فضایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق را از منظر توسعه نسبت به یکدیگر نیز مشخص می‌کند. با این روش روند شکل‌گیری توسعه قطبی مناطق مشخص و در نهایت، در برنامه‌ریزی توسعه، مناطق نیازمند و کم‌تر توسعه‌یافته تعیین و از نابرابری مناطق جلوگیری می‌گردد (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۵۵). با توجه به مطالب مذکور، برای رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی از تکنیک SAW (تکنیک وزن دهی جمعی ساده)، به دلیل سادگی و ضریب خطای کم استفاده شده است (رهنمائی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۲۸).

مرحله اول ایجاد ماتریس تصمیم‌گیری

تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری براساس  $n$  شاخص و  $m$  گزینه است. ماتریس تصمیم‌گیری استان آذربایجان شرقی بعد از جمع‌آوری داده‌ها و محاسبات اولیه یک ماتریس  $20 \times 9$  شامل ۹ سطر و ۲۰ ستون است (جدول ۱).

مرحله دوم بی مقیاس سازی

جهت این‌که کلیه ستون‌های ماتریس تصمیم‌گیری واحدی مشابه داشته باشند به‌طوری‌که به راحتی بتوان آن‌ها را باهم مقایسه کرد از بی مقیاس سازی خطی استفاده شده است (رابطه ۱). بر این اساس کلیه ستون‌های ماتریس تصمیم دارای یک واحد طول مشابهی می‌شوند (شماعی و موسوی وند، ۱۳۹۰: ۳۱). نتایج حاصل از این روش در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۱- ماتریس تصمیم‌گیری (شهرستان‌های آذربایجان شرقی)

شاخص گزینه	واحدهای اقامتی و هتل	واحدهای پذیرایی بین راهی و رستوران	اماکن تفریحی	اماکن عمومی صرف غذا و نوشیدنی	دفاتر خدمات مسافرتی	تعداد وسایل نقلیه درون‌شهری	شرکت‌ها و تعاونی‌های مسافرتی	مناطق نمونه گردشگری	پارک‌های عمومی
آذرشهر	۱	۱۳	۱۳	۱۱۷	۲	۲۸۰	۷	۲	۱۴
اسکو	۳	۳	۶	۷۹	۴	۸۰	۹	۳	۵
اهر	۵	۹	۱۰	۲۲۱	۳	۳۶۷	۲	۳	۵
بستان‌آباد	۲	۲۶	۱۲	۱۳۲	۱	۹۲	۷	۱	۶
بناب	۳	۱	۱۵	۲۶۳	۴	۰	۵	۲	۰
تبریز	۶۴	۴۹	۱۹۲	۲۵۲۰	۱۳۷	۱۳۰۶۱	۴۰	۵	۱۷۹
جلفا	۱۳	۹	۲۲	۱۵۱	۵	۱۰۳	۰	۲	۳
چاراویماق	۰	۰	۶	۱۱	۱	۰	۰	۱	۰
خداآفرین	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱
سراب	۶	۱۱	۱۴	۱۸۸	۱	۳۱۳	۵	۲	۹
شبه‌سدر	۳	۳۰	۲	۲۱۰	۷	۷۰	۶	۲	۲۴
عجب‌شیر	۲	۲	۶	۵۸	۳	۱۷۶	۱	۳	۲
کلبر	۷	۱	۱۵	۷۰	۱	۲۵	۱	۲	۴
مراغه	۱۱	۶	۴۱	۲۵۱	۹	۱۴۸۱	۷	۲	۱۸
مرند	۴	۱۸	۱۱	۴۴۹	۵	۹	۸	۲	۴
ملکان	۱	۸	۱	۷۹	۴	۱۷۷	۲	۲	۴

میانه	۴	۳۱	۱۱	۲۵۲	۵	۴۷۲	۳	۲	۱۱
ورزقان	۱	۰	۹	۳۷	۰	۰	۰	۳	۳
هریس	۰	۰	۶	۴۸	۱	۳	۱	۳	۶
هشترود	۲	۳	۱۶	۶۰	۲	۱۸۱	۷	۲	۲

منبع: سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی، ۱۳۹۰ و سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان آذربایجان شرقی، ۱۳۹۱.

جدول ۲- ماتریس تصمیم بی‌مقیاس

شاخص گزینه	واحدهای اقامتی و هتل و رستوران	واحدهای پذیرایی بین راهی	اماکن تفریحی	اماکن عمومی صرف غذا و نوشیدنی	دفاتر خدمات مسافرتی	درون شهری تعداد وسایل نقلیه مسافری	شرکت‌ها و تعاونی‌های مسافری	مناطق نمونه گردشگری	پارک‌های عمومی
آذرشهر	۰/۰۱۵۶	۰/۲۶۵	۰/۰۶۵	۰/۰۶۵	۰/۰۱۴	۰/۰۲۱	۰/۱۷۵	۰/۴	۰/۰۷۸
اسکو	۰/۰۴۶۸	۰/۰۶۱	۰/۰۳۱	۰/۰۳۱	۰/۰۲۹	۰/۰۰۶	۰/۲۲۵	۰/۶	۰/۰۲۸
اهر	۰/۰۷۸۱	۰/۱۸۳	۰/۰۵۲	۰/۰۸۷	۰/۰۲۱	۰/۰۲۸	۰/۰۵	۰/۶	۰/۰۲۸
بستان‌آباد	۰/۰۳۱۲	۰/۵۳	۰/۰۶۲	۰/۰۵۲	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۱۷۵	۰/۲	۰/۰۳۳
بناب	۰/۰۴۶۸	۰/۰۲	۰/۰۱۷۸	۰/۱۰۴	۰/۰۲۹	۰	۰/۱۲۵	۰/۴	۰
تبریز	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
جلفا	۰/۲۰۳	۰/۱۸۳	۰/۱۱۴	۰/۰۵۹	۰/۰۳۶	۰/۰۷۸	۰	۰/۴	۰/۰۶
چاراویماق	۰	۰	۰/۰۳۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	۰	۰	۰/۲	۰
خداآفرین	۰	۰	۰/۰۰۵	۰	۰	۰	۰	۰/۲	۰/۰۰۵
سراب	۰/۰۹۳۷	۰/۲۲۴	۰/۰۷۲	۰/۰۷۴	۰/۰۰۷	۰/۰۲۳	۰/۱۲۵	۰/۴	۰/۰۵
شبستر	۰/۰۴۸۶	۰/۱۶۲	۰/۰۱	۰/۰۸۳	۰/۰۵۱	۰/۰۰۵	۰/۱۵	۰/۴	۰/۱۳۴
عجب‌شیر	۰/۰۳۱۲	۰/۰۴	۰/۰۳۱	۰/۰۲۳	۰/۰۲۱	۰/۰۱۳۴	۰/۰۲۵	۰/۶	۰/۰۱۱
کلنبر	۰/۱۰۹	۰/۰۲	۰/۰۷۸	۰/۰۲۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۲	۰/۰۲۵	۰/۴	۰/۰۲۲
مراغه	۰/۱۷۲	۰/۱۲۲	۰/۲۱۳	۰/۰۹۹	۰/۰۶۵	۰/۱۳۴	۰/۱۷۵	۰/۴	۰/۱۰۰۵
مرند	۰/۰۶۲۵	۰/۳۶۷	۰/۰۵۷	۰/۱۷۸	۰/۰۳۱	۰/۰۰۶	۰/۲	۰/۴	۰/۰۲۲
ملکان	۰/۰۱۶۵	۰/۱۶۳	۰/۰۰۵	۰/۰۳۱	۰/۰۲۹	۰/۰۱۳۵	۰/۰۵	۰/۴	۰/۰۲۲
میانه	۰/۰۶۲۵	۰/۶۳۲	۰/۰۵۷	۰/۱	۰/۰۳۶	۰/۰۳۶	۰/۰۷۵	۰/۴	۰/۰۶۱
ورزقان	۰/۰۱۵۶	۰	۰/۰۴۶	۰/۰۱۴	۰	۰	۰	۰/۶	۰/۰۱۶
هریس	۰	۰	۰/۰۳۱	۰/۰۱۹	۰/۰۰۷	۰/۰۰۰۲	۰/۰۲۵	۰/۶	۰/۰۳۳
هشترود	۰/۰۳۱۲	۰/۰۶۱	۰/۰۸۳	۰/۰۲۳۸	۰/۰۱۴	۰/۰۱۳۸	۰/۱۷۵	۰/۴	۰/۰۱۱

جدول ۳- ماتریس P<sub>ij</sub>

شاخص گذرینه	واحدهای اقامتی و هتل	واحدهای پذیرایی بین راهی و رستوران	اماکن تفریحی	اماکن عمومی صرف غذا و نوشیدنی	دفاتر خدمات مسافرتی	تعداد وسایل نقلیه درون شهری	شرکت‌ها و تعاونی‌های مسافرتی	مناطق نمونه گردشگری	پارک‌های عمومی
آذرشهر	۰/۰۰۷۵	۰/۰۶	۰/۰۱۳۷	۰/۰۲۲۵	۰/۰۱۰۲	۰/۰۱۶۵	۰/۰۱۶۳	۰/۰۴۴۴	۰/۰۴۶
اسکو	۰/۰۲۲	۰/۰۱۳۶	۰/۱۴۶	۰/۱۵۲	۰/۰۲۰۵	۰/۰۰۴۷	۰/۰۸۱۱	۰/۰۶۶۶	۰/۰۱۶۶
اهر	۰/۰۳۷	۰/۰۴	۰/۰۲۴۴	۰/۰۴۲۵	۰/۰۱۵۴	۰/۰۲۱۷	۰/۰۱۸۱	۰/۰۶۶۶	۰/۰۱۶۶
بستان‌آباد	۰/۰۱۵	۰/۱۱۸	۰/۰۲۹۳	۰/۰۲۵۴	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۵۴	۰/۶۳۱	۰/۰۲۲۲	۰/۰۲
بناب	۰/۰۲۲	۰/۰۰۴	۰/۰۳۶۶	۰/۰۵۰۶	۰/۰۲۰۵	۰	۰/۰۴۵	۰/۰۴۴۴	۰
تبریز	۰/۴۸۴	۰/۲۲۲	۰/۴۶۹	۰/۴۸۵	۰/۷۰۲	۰/۷۷۳	۰/۰۳۶	۰/۱۱۱	۰/۵۹
جلقا	۰/۰۹۸	۰/۰۴	۰/۰۵۳۷	۰/۰۲۹	۰/۰۲۵۶	۰/۰۰۶	۰	۰/۰۴۴۴	۰/۰۱
چاراویماق	۰	۰	۰/۰۱۴۶	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۵۱	۰	۰	۰/۰۲۲۲	۰
خداآفرین	۰	۰	۰/۰۰۲۴	۰	۰	۰	۰	۰/۰۲۲۲	۰/۰۰۳
سراب	۰/۰۴۵	۰/۰۵	۰/۰۱۴۲	۰/۰۳۶۱	۰/۰۰۵۱	۰/۰۱۸۵	۰/۰۴۵	۰/۰۴۴۴	۰/۰۳
شبستر	۰/۰۲۲	۰/۱۳۶	۰/۰۰۴۸	۰/۰۴۰۴	۰/۰۳۵۸	۰/۰۴۱	۰/۰۵۴	۰/۰۴۴۴	۰/۰۸
عجب‌شیر	۰/۰۱۵	۰/۰۰۹	۰/۰۱۴۶	۰/۰۱۱۱	۰/۰۱۵۴	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۹	۰/۰۶۶۶	۰/۰۰۶
کلیبر	۰/۰۵۳	۰/۰۰۴	۰/۰۳۶۶	۰/۰۱۳۴	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۹	۰/۰۴۴۴	۰/۰۱۳
مراغه	۰/۰۸۳	۰/۰۲۷	۰/۱۰۰۲	۰/۴۸۳	۰/۰۴۱	۰/۰۸۷۶	۰/۰۶۳۱	۰/۰۴۴۴	۰/۰۶
مرند	۰/۰۳۰۳	۰/۰۰۸۱	۰/۰۲۶۸	۰/۰۸۶۴	۰/۰۲۵۶	۰/۰۰۰۵	۰/۰۷۲	۰/۰۴۴۴	۰/۰۱۳
ملکان	۰/۰۰۷۵	۰/۰۳۶	۰/۰۲۴	۰/۰۱۵۲	۰/۰۲۰۵	۰/۰۱۰۵	۰/۰۱۸	۰/۰۴۴۴	۰/۰۱۳
میانه	۰/۰۳۰۳	۰/۱۴۱	۰/۰۲۸	۰/۰۴۸۵	۰/۰۲۵۶	۰/۰۲۷۹	۰/۰۲۷	۰/۰۴۴۴	۰/۰۳۶
ورزقان	۰/۰۰۷۵	۰	۰/۰۲۲	۰/۰۰۷۱	۰	۰	۰	۰/۰۶۶۶	۰/۰۱
هریس	۰	۰	۰/۰۱۴۶	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۹	۰/۰۶۶۶	۰/۰۲
هشترود	۰/۰۱۵	۰/۰۱۳۶	۰/۰۳۹۱	۰/۰۰۱۵	۰/۰۱۰۲	۰/۰۱۰۷	۰/۰۶۳۱	۰/۰۴۴۴	۰/۰۰۶

مرحله سوم تعیین وزن شاخص‌ها

جهت تعیین وزن و اهمیت شاخص‌ها از روش آنالیز شانون استفاده شده است. ابتدا مقادیر  $P_{ij}$  محاسبه و نتایج محاسبات در جدول (۳) درج شده است. سپس مقادیر  $E_j$  (مقدار اطمینان)،  $d_j$  (مقدار عدم اطمینان) و  $w_j$  (مقدار اوزان) محاسبه و نتایج حاصل به ترتیب در جدول (۴) نمایش داده شده است. مقدار  $K$  در پژوهش حاضر برابر با

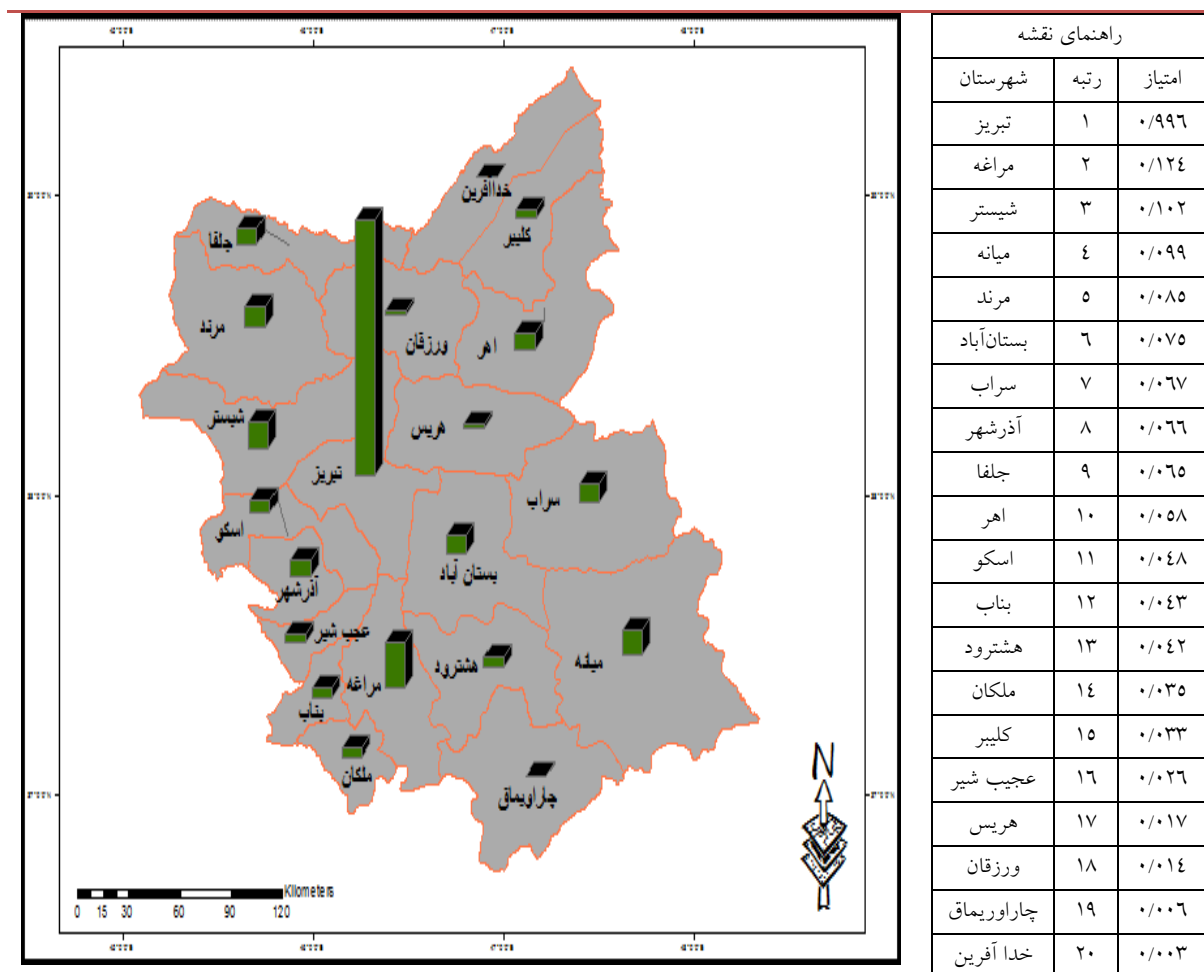
(۰/۳۳۴) است. مطابق اطلاعات جدول ۴، وسایل نقلیه عمومی درون‌شهری با مقدار (۰/۲۱۵) و مناطق نمونه گردشگری با مقدار (۰/۰۰۸) به ترتیب بیش‌ترین و کم‌ترین وزن‌ها را دارا می‌باشند. شاخص‌های دیگر چون دفاتر خدمات مسافرتی با مقدار (۰/۱۷۳)، پارک‌های عمومی با مقدار (۰/۱۴۱) و واحدهای اقامتی و هتل با مقدار (۰/۱۱۱) به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

جدول ۴- مقادیر  $E_j$ ،  $d_j$ ،  $w_j$ 

شاخص مقادیر	واحدهای اقامتی و هتل	واحدهای پذیرایی بین راهی رستوران	اماکن تفریحی	اماکن عمومی صرف غذا و نوشیدنی	دفاتر خدمات مسافرتی	تعداد وسایل نقلیه درون‌شهری	شرکت‌ها و تعاونی‌های مسافرتی	مناطق نمونه گردشگری	پارک‌های عمومی
$E_j$	۰/۶۵۵	۰/۷۷۷	۰/۷۰۳	۰/۶۸۴	۰/۴۶۳	۰/۳۳۳	۰/۷۵۴	۰/۹۷۵	۰/۵۶۱
$d_j$	۰/۳۴۵	۰/۲۲۳	۰/۲۹۷	۰/۳۱۶	۰/۵۳۷	۰/۶۶۷	۰/۲۴۶	۰/۰۲۵	۰/۴۳۹
$w_j$	۰/۱۱۱	۰/۰۷۲	۰/۰۹۵	۰/۱۰۲	۰/۱۷۳	۰/۲۱۵	۰/۰۷۹	۰/۰۰۸	۰/۱۴۱

مرحله پایانی رتبه‌بندی

مطابق رابطه (۷) برای رتبه‌بندی شهرستان‌ها، مقادیر ماتریس تصمیم‌گیری بی‌مقیاس (جدول ۲) در مقادیر اوزان شاخص‌ها ( $w_j$ ) ضرب و نتیجه حاصله در شکل (۲) برای گویایی بهتر ارائه شده است. با توجه به اطلاعات مندرج در شکل (۲) شهرستان تبریز با مقدار (۹) و خداآفرین با مقدار (۰/۰۰۳) به ترتیب در رتبه اول و بیستم قرار گرفته‌اند. مطابق شکل مربوطه شهرستان‌های مراغه با مقدار (۰/۱۲۴)، شبستر با مقدار (۰/۱۰۲)، میانه با مقدار (۰/۰۹۹) و مرند با مقدار (۰/۰۸۵) در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار دارند؛ بنابراین شهرستان تبریز و خداآفرین به‌عنوان توانمندترین و محروم‌ترین شهرستان از لحاظ برخورداری از زیرساخت‌های گردشگری شهری در استان آذربایجان شرقی می‌باشند.



شکل ۲: رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی از نظر زیرساخت‌های گردشگری شهری



شکل ۳: مقادیر SK

به منظور بررسی نحوه توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در سطح استان آذربایجان شرقی، از ضریب چولگی پیرسونی استفاده شده است. بعد از تعیین مقادیر SK، نتیجه حاصله در شکل (۳) ارائه شده است. با توجه به شکل

(۳) می‌توان مشاهده نمود، نمودار مربوطه دارای یک نقطه ماکزیمم (واحدهای پذیرایی بین راهی و رستوران) با مقدار ۰/۸۹۴ است که سرعت میل فراوانی‌ها به سمت صفر نیز یکنواخت نمی‌باشد بنابراین توزیع زیرساخت‌ها نامتقارن است.

برای تعیین نوع چولگی (مثبت یا منفی) رابطه بین میانگین، میانه و مُد بررسی می‌شود. به‌طور کلی در مبحث چولگی سه نوع رابطه بین میانگین، مد و میانه برقرار است. در حالت اول؛ میانگین برابر با میانه و میانه برابر با مُد، بنابراین توزیع داده‌ها متقارن است ( $\bar{X} = me = mo$ )، در حالت دوم؛ میانگین بزرگ‌تر از میانه و میانه بزرگ‌تر از مُد بنابراین توزیع داده‌ها دارای چولگی مثبت است ( $\bar{X} > me > mo$ ) و در حالت سوم؛ مُد بزرگ‌تر از میانه و میانه بزرگ‌تر از میانگین، بنابراین توزیع داده‌ها دارای چولگی منفی است ( $mo > me > \bar{X}$ ). در روابط مذکور؛  $\bar{X}$  (میانگین)،  $me$  (میانه) و  $mo$  (مد) است (رنجبران، ۱۳۸۹: ۲۵). بررسی مقادیر میانگین، میانه و مُد هر یک از شاخص‌ها مطابق جدول (۵) بیانگر برقراری رابطه شماره دو ( $\bar{X} > me > mo$ ) بین آن‌ها است. لذا با نتیجه حاصله توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در سطح استان آذربایجان شرقی از نوع نامتقارن با چولگی مثبت است.

جدول ۵- مقادیر مورد نیاز برای تعیین نوع چولگی

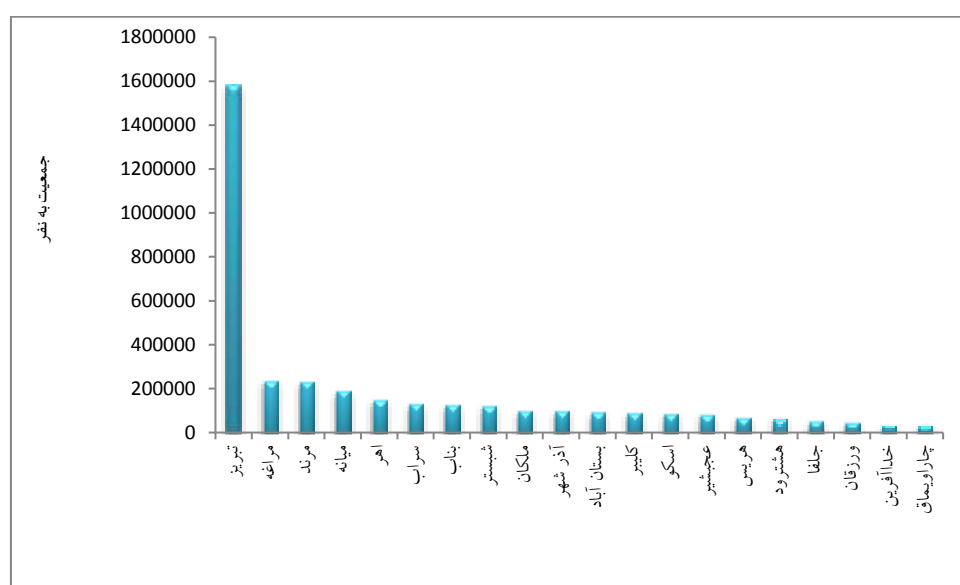
شاخص	واحدهای اقامتی و هتل	واحدهای پذیرایی بین راهی و رستوران	سینما، تئاتر و نمایشگاه، اماکن تفریحی (موزه)	اماکن عمومی صرف غذا و نوشیدنی	دفاتر خدمات مسافرتی	تعداد وسایل نقلیه درون‌شهری	شرکت‌ها و تعاونی‌های مسافرتی	مناطق نمونه گردشگری	پارک‌های عمومی
میانگین	۶/۶	۱۱	۲۰/۴۵	۲۹۵/۸	۹/۷۵	۸۴۴/۵	۵۵/۵	۲/۲۵	۱۵
میانه	۳	۷	۱۱	۱۲۴/۵	۳	۹۷/۵	۴	۲	۴/۵
مُد	۱	۰	۶	۷۹	۱	۰	۷	۲	۴
انحراف معیار	۱۳/۹۵	۱۳/۴۱	۴۱/۳۲	۵۴۳/۲۹	۳۰/۰۴	۲۴۹۸/۴۵	۸/۶۸	۰/۹۱	۳۹/۰۱

برای بررسی رابطه بین دو متغیر جمعیت و زیرساخت‌های گردشگری شهری از ضریب همبستگی پیرسونی استفاده شده است. با استفاده از ضریب همبستگی پیرسونی، همبستگی بین جمعیت و زیرساخت‌های گردشگری شهری در سطح استان آذربایجان شرقی ۰/۹۹۴ محاسبه شده است. بنابراین بین جمعیت و زیرساخت‌های گردشگری شهری در سطح استان آذربایجان شرقی همبستگی کامل و مستقیم وجود دارد. به همین دلیل نابرابری توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری با معیار جمعیت سنجیده شده است.



بررسی نابرابری در توزیع جمعیت و زیرساخت‌های گردشگری شهری با استفاده از قانون اندازه-مرتبه زیف انجام شده است و نتایج حاصله برای گویایی بهتر در اشکال ۷-۶-۵-۴ نمایش داده شده است.

شکل ۴، گویای توزیع جمعیت واقعی در شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی است. مطابق این شکل شهرستان‌های تبریز، مراغه، مرند، میانه و اهر در رتبه‌های بالای نمودار یعنی در جایگاه اول تا پنجم و از طرفی شهرستان‌های هشترود، جلفا، ورزقان، خداآفرین و چاراویماق در رتبه‌های پایین نمودار یعنی در جایگاه شانزدهم تا بیستم قرار دارند. در این میان شهرستان تبریز و چاراویماق به ترتیب بیش‌ترین و کم‌ترین میزان جمعیت را دارا هستند.



شکل ۴: نمودار توزیع جمعیت

شکل ۵، نمایش دهنده توزیع ایده آل جمعیت در شهرستان‌های آذربایجان شرقی براساس قانون اندازه-مرتبه زیف است. در واقع شکل ۵، بیانگر عدم تعادل در توزیع جمعیت شهرستان‌های آذربایجان شرقی مطابق قانون اندازه-مرتبه زیف است. برای مثال جمعیت ایده آل شهرستان مراغه ۷۸۹۶۵۶ نفر است در صورتی که جمعیت واقعی آن ۲۳۵۷۰۲ نفر می‌باشد. وضعیت مورد ذکر در مورد سایر شهرستان‌ها نیز صادق است. طبق این قانون وقتی شکافی عظیم بین جمعیت واقعی و ایده آل در یک مکان مشاهده گردد این شرایط گویای توزیع نامتعادل جمعیت در سطح آن مکان است. مقایسه شکل ۴ (نمودار جمعیت واقعی) با شکل ۵ (نمودار جمعیت ایده آل) به خوبی تصویرگر این شکاف عظیم و عدم تعادل در توزیع جمعیت در سطح استان آذربایجان شرقی مطابق قانون اندازه-مرتبه زیف است. دلایل این امر را می‌توان این‌گونه بر شمرد:

- مهاجرت‌های روستایی؛ به دلیل سرمایه‌گذاری‌های محدود در بخش کشاورزی و گردشگری روستاهای آذربایجان شرقی و کمبود فرصت‌های شغلی برای نیروی کار روستایی و برخورداری بیشتر تبریز از امکانات شهری چون خدمات پزشکی، آموزشی، حمل‌ونقل نسبتاً مطلوب و غیره.

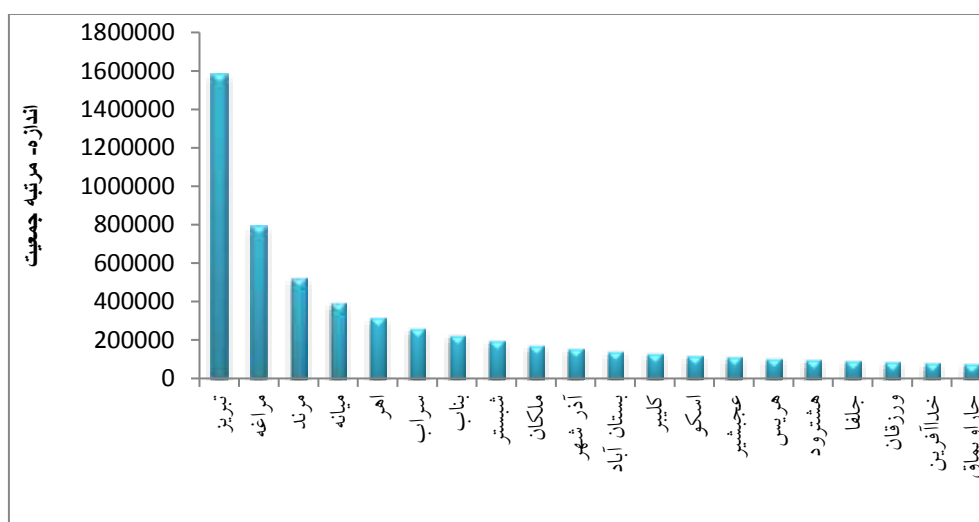
- سودآوری سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی در تبریز و لذا علاقمندی مردم شهرهای میانی برای مهاجرت به تبریز.

- عدم وجود سیاست صحیح توزیع متعادل جمعیت در سطح کشور.

- عدم تأسیس صنایع در شهرهای میانی و کوچک و یا عدم انتقال آن.

- تمرکز قدرت تصمیم‌گیری سیاسی آذربایجان شرقی در تبریز (شکویی، ۱۳۸۹: ۳۴۶).

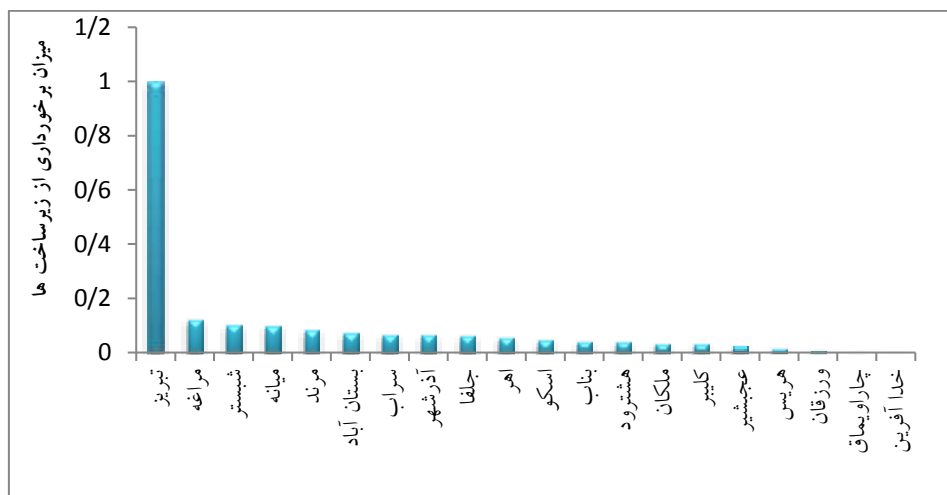
- شرایط تاریخی-جغرافیایی شهر تبریز.



شکل ۵: نمودار توزیع ایده آل جمعیت

شکل ۶، میزان برخورداری شهرستان‌های آذربایجان شرقی از زیرساخت‌های گردشگری شهری را مطابق با تکنیک SAW، نشان می‌دهد. مطابق این شکل شهرستان‌های تبریز، مراغه، شبستر، میانه و مرند در رتبه‌های یکم تا پنجم و شهرستان‌های ورزقان، چارویماق و خداآفرین در رتبه‌های آخر قرار دارند. اگر توزیع جمعیت را معیار اصلی توزیع زیرساخت‌ها بپذیریم یعنی جمعیت بیشتر، زیرساخت بیشتر و جمعیت کم‌تر، زیرساخت کم‌تر، باید شکل ۴ با شکل ۶ مطابقت داشته باشد درحالی‌که این تطابق در آن‌ها مشاهده نمی‌شود. برای مثال شهرستان شبستر از نظر جمعیت رتبه ۸ و از نظر زیرساخت‌های گردشگری شهری رتبه ۳ را کسب کرده است. چنین وضعیتی برای شهرستان‌های دیگر چون اهر، جلفا، ملکان، بستان‌آباد، کلیبر، عجب‌شیر، هشتگرد، هرس و بناب نیز صادق است. البته توزیع نامتعادل زیرساخت‌های گردشگری شهری و عدم تطابق آن با توزیع جمعیت می‌تواند به دلیل؛

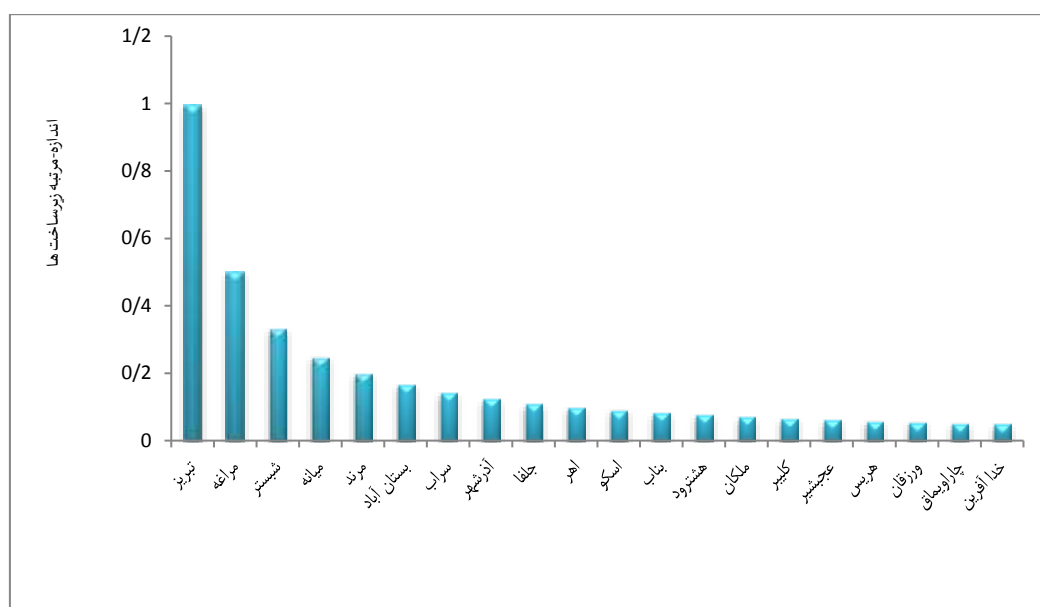
برخورداری یک شهرستان از جاذبه‌های گردشگری همچون طبیعت زیبا، آب و هوای مناسب، دارا بودن جاذبه‌های تاریخی و یا قرار گرفتن یک شهرستان در موقعیت جغرافیایی مناسب باشد که منجر به برخورداری از زیرساخت‌های بیشتر نسبت به شهرستان‌های هم‌تراز از نظر جمعیتی می‌شود و این شرایط در برخورداری از زیرساخت‌های گردشگری همچون مناطق نمونه گردشگری، واحدهای اقامتی و پذیرایی نیز مؤثر است به عنوان مثال شهرستان جلفا از لحاظ جمعیت رتبه ۱۷ و از لحاظ برخورداری از زیرساخت‌ها رتبه ۹ را به خود اختصاص داده است که این امر به دلیل موقعیت جغرافیایی و اقتصادی این شهرستان است. البته برعکس این امر نیز می‌تواند صادق باشد بدین صورت که ممکن است یک شهرستان از نظر جمعیت در سطوح بالای نظام سلسله مراتبی باشد اما به دلیل قرار گرفتن در موقعیت نامناسب جغرافیایی یا دارا نبودن پتانسیل‌های گردشگری شهری مناسب در رتبه‌های پایین از نظر زیرساخت‌ها باشد. به عنوان نمونه شهرستان بناب از نظر جمعیت رتبه ۷ و از لحاظ رتبه‌بندی زیرساخت‌ها رتبه ۱۲ را به خود اختصاص داده است.



شکل ۶: نمودار میزان برخورداری از زیرساخت‌های گردشگری شهری

شکل ۷، میزان برخورداری ایده آل شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی از زیرساخت‌های گردشگری شهری را مطابق با قانون اندازه-مرتب‌بندی نشان می‌دهد. در واقع شکل ۷، بیانگر عدم تعادل در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری، شهرستان‌های آذربایجان شرقی مطابق قانون اندازه-مرتب‌بندی است. برای مثال میزان برخورداری ایده آل شهرستان مراغه از زیرساخت‌های گردشگری شهری می‌بایستی  $0/498$  باشد در صورتی که میزان آن  $0/124$  است و در مورد سایر شهرستان‌ها نیز این وضعیت صادق است. می‌توان گفت طبق قانون مرتب‌بندی که بین میزان برخورداری واقعی و ایده آل از زیرساخت‌های گردشگری شهری در یک مکان شکاف عظیمی مشاهده شود این امر گویای توزیع نامتعادل زیرساخت‌ها در سطح آن مکان است. مقایسه شکل ۵ (نمودار میزان برخورداری واقعی) با

شکل ۷ (نمودار میزان برخورداری ایده آل) به خوبی تصویرگر این شکاف عظیم و عدم تعادل در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در سطح استان آذربایجان شرقی مطابق قانون اندازه-مرتبه زیف است. علت این عدم توازن و تعادل ناشی از دو دسته عوامل (۱) درون ناحیه‌ای و (۲) برون ناحیه‌ای می‌باشد. عوامل درون ناحیه‌ای مانند شرایط طبیعی و جغرافیایی حاکم بر ناحیه و عوامل برون ناحیه‌ای نیز در پیشرفت یا عدم پیشرفت نواحی تأثیر بسزایی خواهند داشت که این عوامل ناشی از سیاست‌گذاری‌ها و نوع استراتژی انتخابی برای توسعه می‌باشد. استراتژی قطب رشد که از سال ۱۳۲۷ با شروع برنامه اول تاکنون ادامه دارد، اولاً موجب تمرکز تصمیم‌گیری‌ها در کلان‌شهرها و شهرهای بزرگ شده است و ثانیاً موجب گردهم آبی ابزار مادی-فکری رشد و توسعه نیز در این شهرها شده است (مومنی، ۱۳۸۸: ۳۵).



شکل ۷: نمودار برخورداری ایده آل از زیرساخت‌های گردشگری شهری

### نتیجه‌گیری

استان آذربایجان شرقی جاذبه‌های گردشگری طبیعی و میراث فرهنگی مشهوری چون آبشار آسیاب خرابه جلفا، تالاب قوری گل بستان‌آباد، کوه‌های سهند و سبلان، رودهایی چون ارس، قزل اوزن و آجی چای، روستاهایی چون کندوان، زنوزق، بناهایی چون گوی مسجد (مسجد کبود)، (بزرگ‌ترین بازار سرپوشیده جهان)، ارگ علیشاه، استخرائل گلی، خانه مشروطه، کلیسای سنت استپانوس، گنبدکبود، رصدخانه مراغه، قلعه آوارسین، قلعه بابک و غیره را در خود جای داده است.

از شروط اصلی مدیریت موفق در عرصه صنعت گردشگری، جلب رضایت گردشگران از طریق فراهم‌سازی امکانات، تسهیلات و زیرساخت‌های گردشگری کارآمد و باکیفیت چون اماکن اقامتی، خدماتی، تفریحی، وسایل حمل‌ونقل و غیره است. علی‌رغم این موضوع، از مسائل و مشکلات گردشگری ایران به ویژه استان آذربایجان شرقی، عدم توازن در سازمان فضایی و سلسله‌مراتب مبتنی بر رابطه تعاملی میان نواحی گردشگری است؛ بنابراین توجه به نحوه توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری استان آذربایجان شرقی برای بررسی نابرابری و شناسایی شهرستان‌های دارا و محروم از این بعد امری ضروری است که گام اول برای دستیابی به این هدف رتبه‌بندی است. در واقع رتبه‌بندی روند شکل‌گیری توسعه قطبی مناطق را مشخص می‌نماید و در نهایت، در برنامه‌ریزی توسعه، مناطق نیازمند و کم‌تر توسعه‌یافته تعیین و از نابرابری مناطق جلوگیری می‌گردد. بدین منظور برای رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی از تکنیک SAW، استفاده شده است. نتایج بیانگر آن است که شهرستان‌های تبریز، مراغه و شبستر در رتبه‌های بالا و شهرستان‌های ورزقان، چاراویماق و خداآفرین در رتبه‌های پایین قرار دارند. در این میان شهرستان تبریز و خداآفرین به‌عنوان توانمندترین و محروم‌ترین شهرستان‌ها از نظر برخورداری از زیرساخت‌های گردشگری شهری در استان آذربایجان شرقی می‌باشند و ضریب چولگی پیرسونی، توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در استان آذربایجان شرقی را نامتقارن ولی با چولگی مثبت ارزیابی نمود. ضریب همبستگی پیرسونی نشان داد، بین توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری و جمعیت رابطه مستقیم و کامل در استان آذربایجان شرقی برقرار است به همین دلیل نابرابری در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری با معیار جمعیت سنجیده شده است. با این وجود نابرابری عظیمی در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری و جمعیت مطابق قانون اندازه-مرتبه زیپف در استان آذربایجان شرقی مشاهده شده است. خوش‌بینانه‌ترین نگرش نسبت به عدم تعادل در توزیع زیرساخت‌های گردشگری شهری در استان، وجود شرایط و زمینه‌ها و به عبارتی پتانسیل‌های موجود در هر ناحیه است اما در بسیاری از موارد مشاهده می‌شود یک ناحیه ممکن است از نظر شرایط طبیعی و جغرافیایی حاکم، دارای پتانسیل‌های بالقوه برای هر نوع توسعه و به‌طور اخص توسعه زیرساخت‌های گردشگری شهری باشد اما مجموعه‌ای از عوامل بیرونی مانند اقتصاد سیاسی، سیاست‌گذاری‌ها، نوع استراتژی انتخابی برای توسعه و تمرکز تصمیم‌گیرهای سیاسی در تبریز سبب عدم تعادل شده است.

## منابع

- اسماعیلی، رضا؛ گندمکار، امیر؛ حبیبی نوخندان، مجید (۱۳۹۰)، «ارزیابی اقلیم آسایش چند شهر اصلی گردشگری ایران با استفاده از شاخص دمای معادل فیزیولوژیک PET»، *پژوهش‌های جغرافیای طبیعی*، شماره ۵۷، صص ۱۸-۱.
- الوانی، مهدی؛ پیروز بخت، معصومه (۱۳۸۵)، «*فرایند مدیریت جهانگردی*»، تهران، انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- بیاتی خطیبی، مریم؛ زینلی، بهرام؛ رحیم‌پور، توحید؛ ذوالقدر، حمید (۱۳۹۲)، «تقویم اقلیم گردشگری و آسایش گردشگر»، *همایش ملی گردشگری، جغرافیا و محیط زیست پایدار*، همدان ۳۰ آبان، ۱۳۹۲، صص ۳۵-۲۱.
- پاپلی یزدی، محمدحسین؛ سقایی، مهدی (۱۳۸۹)، «*گردشگری (ماهیت و مفاهیم)*»، تهران: انتشارات سمت.
- تقوایی، مسعود؛ وارثی، حمیدرضا؛ شیخ بیگلر، رعنا (۱۳۹۰)، «تحلیل نابرابری‌های توسعه‌ی ناحیه‌ای در ایران»، *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، شماره ۸۷، صص ۱۶۸-۱۵۳.
- تقوایی، مسعود؛ وارثی، حمیدرضا؛ صفراآبادی، اعظم (۱۳۹۱)، «عوامل موثر در توسعه گردشگری شهری کرمانشاه»، *جغرافیا (تحقیقات جغرافیایی)*، شماره ۳۲، صص ۴۷-۲۷.
- جمالی، فیروز؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ قنبری، ابوالفضل (۱۳۸۸)، «تحلیلی بر روند نابرابری در نقاط شهری استان‌های ایران (۱۳۶۸-۱۳۸۵)»، *تحقیقات جغرافیایی*، شماره ۹۵، صص ۱۷-۱.
- جمالی، فیروز؛ قنبری، ابوالفضل؛ پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۹)، «نگرشی بر مفهوم نابرابری و مفاهیم مرتبط با آن در مطالعات اجتماعی-اقتصادی»، *فصلنامه مدرس علوم انسانی*، شماره ۲، صص ۱۶۱-۱۲۱.
- حیدری چیانه، رحیم (۱۳۸۹)، «*مبانی برنامه‌ریزی صنعت گردشگری*»، تهران، انتشارات سمت.
- رهنمائی، محمدتقی؛ منوچهری میاندوآب، ایوب؛ فرجی ملائی، امین (۱۳۹۰)، «تحلیل کیفیت زندگی شهری در بافت فرسوده شهری میاندوآب»، *مدیریت شهری*، شماره ۲۸، صص ۲۴۰-۲۲۳.
- رنجبران، هادی (۱۳۸۹)، «*آمار و احتمال و کاربرد آن در اقتصاد*»، تهران، انتشارات اثبات.
- زیاری، کرامت اله؛ زنجیرچی، محمود؛ سرخ کمال، کبری (۱۳۸۹)، «بررسی و رتبه‌بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی با استفاده از تکنیک تاپسیس»، *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، شماره ۷۲، صص ۳۰-۱۷.
- سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی (۱۳۹۰)، استانداری آذربایجان شرقی.
- سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان آذربایجان شرقی (۱۳۹۱)، *جاذبه‌های گردشگری استان*.

- سیف‌الدینی، فرانک؛ شعبانی فرد، محمد؛ حسینی، علی؛ مصطفی، رشیدی (۱۳۸۹)، «سنجش کیفیت و ظرفیت گردشگری شهری بر اساس الگوی رفتاری گردشگران و جامعه میزبان، نمونه موردی؛ شهر اصفهان»، *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، شماره ۷۱، صص ۸۷-۶۷.
- شماعی، علی؛ موسوی وند، جعفر (۱۳۹۰)، «سطح بندی شهرستان‌های استان اصفهان از لحاظ زیرساخت‌های گردشگری با استفاده از مدل‌های AHP, TOPSIS»، *پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، شماره ۱۰، صص ۴۰-۲۳.
- شکویی، حسین (۱۳۸۹)، «دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری»، تهران: انتشارات سمت.
- شیخ بیگلر، رعنا؛ تقوایی، مسعود؛ وارثی، حمیدرضا (۱۳۹۱)، «تحلیل فضایی محرومیت و نابرابری‌های توسعه در شهرستان‌های ایران»، *فصلنامه رفاه اجتماعی*، شماره ۴۶، صص ۲۱۴-۱۸۹.
- قنبری، ابوالفضل (۱۳۹۲)، «*تحلیلی بر نابرابری‌های ناحیه‌ای در ایران*»، تهران، انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- مؤمنی، منصور (۱۳۹۱)، «*مباحث نوین تحقیق در عملیات*»، تهران، انتشارات گنج شایگان.
- مومنی، مهدی (۱۳۸۸)، «تحلیلی از نابرابری و عدم تعادل فضایی توسعه در استان اصفهان»، *جغرافیا و مطالعات محیطی*، شماره ۱، صص ۴۲-۳۵.
- مطیعی لنگرودی، حسن؛ نصرتی، ماهره (۱۳۹۰)، «امکان سنجی توسعه گردشگری در نواحی روستایی از دیدگاه گردشگران (بخش کرگان رود شهرستان تالش)»، *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، شماره ۱، صص ۸۴-۶۹.
- محبوب، سیامک؛ قشقائی، علی (۱۳۸۸)، «رتبه‌بندی کتابخانه‌های عمومی جهان مبتنی بر عملکردهای کمی با استفاده از رویکرد MADM و مدل SAW»، *پیام کتابخانه*، شماره ۱۵ (۲)، صص ۴۸-۳۳.
- نظریان، اصغر (۱۳۸۹)، «*جغرافیای شهری ایران*»، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور.
- وحیدی اصل، محمدقاسم (۱۳۸۶)، «*آمار و احتمال در جغرافیا ۱*»، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور.
- یاسوری، مجید (۱۳۸۸)، «بررسی وضعیت نابرابری منطقه‌ای در استان خراسان رضوی»، *جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، شماره ۱۲، صص ۲۲۳-۲۰۲.
- Buhalis, D., Darcy, S., (2011), "*Accessible Tourism: Concepts and Issues*", Channel View Press, London.
- Collins, J. F., (2004), "Efforts to promote tourism as a catalyst for urban redevelopment in Florida: Insights from the anthropology of tourism and an annotated bibliography", University of South Florida, Scholar Commons Florida.

- Cornelissen, S., (2005), "The global tourism system: Governance, Development and lessons from South Africa", Ashgate Publishing Company Peliti.
- Lee, S., (2009), "Income inequality in Tourism Services-Dependent Counties", *Current Issues in Tourism*. 12: 33-45.
- Lickorish, I., Jenkins, C., (1997), "An Introduction to Tourism. Butterworth", Heinemann Publication, Jordan Hill, Oxford.
- Muñoz, T. G., (2004), "Madrid as a Tourist Destination: Analysis and Modelization of Inbound Tourism," *International Journal of Tourism Research*. 6: 289-302.
- Pant, s., (2011), "The Impact of Tourism on Income Inequality: An Econometric assessment," The Ucla Undergraduate Journal of Economics, University of California, Availble From: [on line]: <http://www.uclaeconjournal.com>.
- Smith, S., (2004), "The Measurement of Global Tourism: Old Debates, New Consensus, and Continuing Challenges", A Companion to Tourism, Second Ed Blackwell Publishing london.
- Sharpley, R., Tefler, D., (2002), "*Aspect of Tourism: Tourism and Development, Concepts and Issues*", Channel View Press, London.
- United Nation of World Tourism Organization., (2013), "International Tourism to Continue Robust Growth". [on line] <http://www.unwto.org> Availble (2/10/2013).