

تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار در مناطق مرزی (مورد مطالعه: شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان)

رحیم سرور^۱، علی عشقی چهاربرج^۲، سعیده علوی^۳

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۶/۰۱
تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۸/۲۵

از صفحه ۱ تا ۲۲

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی
سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴

چکیده

امروزه دستیابی به توسعه پایدار، یکی از مباحث عمده کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه است. وقتی تفاوت مکانی توسعه زیاد باشد و ساکنان مناطق مرزی نسبت به این تفاوت‌ها آگاهی یابند، این مسئله سبب ایجاد بحران در این مناطق می‌شود؛ بنابراین کشورها به منظور جبران عقب‌ماندگی‌ها، راهیابی از فقر سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و غیره و برای رسیدن به توسعه‌ای معتدل و همه‌جانبه که بتواند به بهبود وضع زندگی همه مردم منجر شود، به شناخت صحیح قابلیت‌ها، توان‌ها و محدودیت‌ها در تمامی زمینه‌ها و مناطق خود نیاز دارند.

این پژوهش با هدف تحلیل شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار در مناطق مرزی کلان منطقه آذربایجان انجام شده است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی با هدف کاربردی است. جامعه آماری شامل ۱۶ شهرستان مرزی کلان منطقه آذربایجان بر پایه آمارگیری سال ۱۳۹۰ است. برای ارزیابی از ۴ مؤلفه آموزشی، فرهنگی، اقتصادی و بهداشتی-درمانی در قالب ۴۰ شاخص استفاده شده است. برای بیان اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها از مدل ANP استفاده شده است. مدل به کار برده شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، مدل تصمیم‌گیری چند معیاره پرومته است.

نتایج به دست آمده از پژوهش نشان داد که شهرستان‌های ماکو، نمین و جلفا با $\Phi(۴۶۹/۰)$ ، $\Phi(۴۲۵/۰)$ و $\Phi(۴۱۳/۰)$ در رتبه اول تا سوم و شهرستان پلدشت و سردشت با $\Phi(-۳۰۱/۰)$ و $\Phi(-)$ (۳۹۰/۰) در رتبه آخر قرار دارد. در کل از بین ۱۶ شهرستان منطقه آذربایجان ۳ شهرستان کاملاً برخوردار، ۲ شهرستان برخوردار، ۳ شهرستان نیمه‌برخوردار، ۶ شهرستان نابرخوردار و ۲ شهرستان کاملاً نابرخوردار از شاخص‌های توسعه هستند.

کلید واژه‌ها: توسعه، امنیت پایدار، مناطق مرزی، آذربایجان غربی، پرومته.

۱- استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات sarvarh83@gmail.com

۲- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه محقق اردبیلی Aeshghei@gmail.com

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه محقق اردبیلی alavi.saide.1370@gmail.com

بیان مسئله

امنیت ملی یکی از مهم‌ترین اهداف سیاست خارجی هر کشور (اصغرروشن و سعادت‌ی جعفرآبادی، ۱۳۹۱: ۱۵۴) و اساس توسعه پایدار محسوب می‌شود؛ به‌گونه‌ای که شکوفایی تمامی بخش‌های اقتصادی، کالبدی، محیطی و اجتماعی هر مکان جغرافیایی وابسته به میزان پایداری امنیت در آن فضای جغرافیایی است (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۲۶). با ورود به هزاره سوم میلادی و شکل‌گیری فرایند جهانی شدن و افزایش تحرکات انسان‌ها، کالاها، سازمان‌ها و... نقش و جایگاه مرزها به‌طور فزاینده‌ای پیچیده و بیشتر شده، به‌طوری‌که بسیاری از دولت‌ها در سراسر جهان در پی تأمین امنیت مرزهای خود، جلوگیری از مهاجرت‌های ناخواسته و تحرکات دیگر و از سوی دیگر در تلاش برای به حداکثر رساندن فرصت تعاملات مطلوب فرامرزی هستند (افشردی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱)؛ چراکه نابرابری‌ها بین مناطق مرکزی و پیرامونی می‌تواند شکاف‌های سیاسی را عمیق‌تر کند و نارضایتی ناحیه‌ای را موجب شود (درایسل و بلیک، ۱۳۷۳: ۲۲۰)؛ بر این اساس، مطالعه نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و آموزشی در میان گروه‌ها، قشرها، اقوام و نیز بین مناطق جغرافیایی یا تقسیمات سیاسی در یک کشور، یکی از کارهای ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی و عدالت اجتماعی است (غیاثوند و معزی فر، ۱۳۹۰: ۱۶۶). شناخت نابرابری‌ها و بی‌تعادلی‌ها در چارچوب محدوده‌های جغرافیایی مختلف (کشور، استان، شهرستان و بخش) و در نتیجه پی بردن به اختلاف و تفاوت‌های موجود و سیاست‌گذاری برای رفع و کاهش نابرابری‌ها از وظایف اساسی دست‌اندرکاران توسعه مناطق به شمار می‌آید (نظم‌فر و علی‌بخشی، ۱۳۹۴: ۸۱). در این راستا موفقیت برنامه‌های توسعه نیازمند شناخت نیازها، توان و ظرفیت گروه‌های هدف، تدوین برنامه‌ریزی نظام‌مند و مدیریت دقیق است؛ بنابراین، به‌منظور تدوین زیربنای علمی و منطقی برای سیاست‌گذاری توسعه، لازم است ارزیابی جامعی از وضعیت موجود توسعه مناطق از نظر شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیطی انجام شود (یا و دیگران^۱، ۲۰۱۰: ۱۲۱۸).

نابرابری‌های منطقه‌ای میان مناطق مرزی و مرکزی در اکثر کشورهای جهان سوم امری اجتناب‌ناپذیر است که در اثر ساختار متمرکز نظام برنامه‌ریزی در فرایند تاریخی

به وجود آمده است (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۱۴). کشور ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست؛ از این رو آمایش مناطق مرزی در ایران، به دلیل وجود مرزهای طولانی و قرارگیری بیش از نیمی از استان‌های کشور در مرزهای بین‌المللی با کشورهای همجوار، از جایگاه ویژه‌ای در نظام برنامه‌ریزی کشور برخوردار است (عندلیب و مطوف، ۱۳۸۸: ۵۷). کلان منطقه آذربایجان (آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و اردبیل) به عنوان بخشی از مناطق مرزی ایران بعد از اجرای چهار برنامه توسعه همواره در سایه عدم تعادل و توازن در توزیع امکانات محیطی و انسانی باقی مانده است. عدم مهار سریع و به موقع پدیده توزیع نامناسب جمعیت، فعالیت و خدمات باعث منفعل ماندن شهرهای کوچک به ویژه شهرهای مرزی منطقه آذربایجان شده است (موسوی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۹۱)؛ از این رو توسعه یکپارچه و متوازن شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان و شناخت نابرابری بین آن‌ها، در برنامه‌ریزی ضروری است و بایستی با برنامه‌ریزی مناسب برای رفع این نابرابری‌ها و تبدیل وضع موجود به وضع مطلوب تلاش کرد. در راستای برنامه‌ریزی بهتر شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان، لازم است که شهرستان‌ها از نظر برخورداری طبقه‌بندی شوند تا نسبت به میزان برخورداری یا عدم برخورداری آن‌ها، برنامه‌ریزی شود؛ بر این اساس پژوهش حاضر با هدف سطح‌بندی شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان به لحاظ شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار با استفاده از مدل ANP و پرومته انجام شده است.

مبانی نظری

پایداری و مفاهیم ترکیبی آن مانند «امنیت پایدار» ناظر بر درک جامعی است که بر پایه آن، به همه عوامل مؤثر سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و امنیتی و... در کنار یکدیگر و در تعامل با هم توجه می‌شود (نصیری، ۱۳۸۴: ۸۲).

امنیت به این معنا پیوند عمیقی با ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه دارد (هزارجریبی، ۱۳۹۰: ۱۲۹) و ایجاد آن به‌عنوان یکی از نیازهای فطری بشر، همواره مهم‌ترین فلسفه وجودی دولت‌ها بوده است (رنجبر، ۱۳۸۹: ۲۲۴)؛ از این رو امنیت از نیازهای اصلی انسانی محسوب شده و اهمیت این امر تا اندازه‌ای افزایش یافته است که کار ویژه بی‌بدیل دولت‌ها، ایجاد و حفظ امنیت است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳: ۷).

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی (سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴)

امنیت وضعیتی است که در آن ارزش‌هایی از دید تصمیم‌سازان برای بقا و بهتر زیستن جامعه حیاتی است (ذوقی بارانی و عین شاهی میرزا، ۱۳۹۴: ۲۰۳). نونژاد با تأکید بر رابطه امنیت و توسعه، معتقد است امنیت، فرهنگ توسعه است (رهنمایی و پورموسوی، ۱۳۸۵: ۱۸۰)؛ از این رو، توسعه و پایداری امنیت نتیجه کاهش فقر، بیکاری و برابری شهروندان است و فقدان وجود مؤلفه‌های امنیت پایدار سبب ناامنی و ناامنی منجر به توسعه‌نیافتگی و بی‌ثباتی در جامعه خواهد شد (عباس‌زاده و کرمی، ۱۳۹۰: ۳۹). توسعه‌نیافتگی در مناطق مرزی کشور باعث تهدید امنیت این مناطق می‌شود و این ناامنی مناطق مرزی، باعث هجوم عوامل تهدید به داخل کشور شده و باعث ایجاد چالش بزرگی در فرایند توسعه کشور می‌شود (رضازاده و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۱ به نقل از رضوانی). برای جلوگیری از این پیامدها، دیدگاه آمایش مناطق مرزی مطرح شد. آمایش مناطق مرزی نوعی برنامه‌ریزی است که توسعه را با امنیت و دفاع، از نیازهای مناطق مرزی، در چارچوب شرایطی که مناطق مرزی دارند، به یکدیگر پیوند می‌دهد و راه‌کاری برای توسعه مناطق مرزی معرفی می‌کند که در آن امنیت و توسعه، لازم و ملزوم یکدیگر می‌شود (عندلیب، ۱۳۸۰: ۱۴)؛ بنابراین، گرچه آمایش مناطق مرزی یک نوع فن برنامه‌ریزی است، اما خود بر پایه‌های نظری و متدولوژی علمی خاصی متکی است که ضمن تحلیل و تفسیر شرایط و ویژگی‌های مناطق مرزی، موانع توسعه یا امنیت را توأمان در نظر گرفته و برای آن‌ها راه‌حل‌های یکپارچه‌ای ارائه می‌دهد تا اهداف توسعه و امنیت در مناطق مرزی را بر یکدیگر منطبق سازد (همان، ۱۴).

اصولی‌ترین نگرش برای تحقق امنیت پایدار و توسعه پایدار، نگرش درک متقابل توسعه و امنیت است که می‌بایست طراحی طرح‌های مرتبط با امنیت پایدار مرزی بر پایه این رویکرد صورت بگیرد (لی و شایک^۱، ۲۰۱۱: ۳۶-۱)؛ بنابراین امنیت پایدار مناطق مرزی در بستر توسعه پایدار مناطق مرزی تحقق‌پذیر است؛ چراکه توسعه پایدار به‌ویژه بعد انسانی آن، توسعه‌ای است که نه تنها رشد اقتصادی ایجاد می‌کند، بلکه منافع آن را هم عادلانه توزیع می‌کند؛ به جای تخریب محیط زیست آن را بازسازی می‌کند؛ به جای در حاشیه قرار دادن مردم به آن‌ها قدرت می‌دهد (تیلر، تیلر، ۱۳۷۸: ۲). با وجود

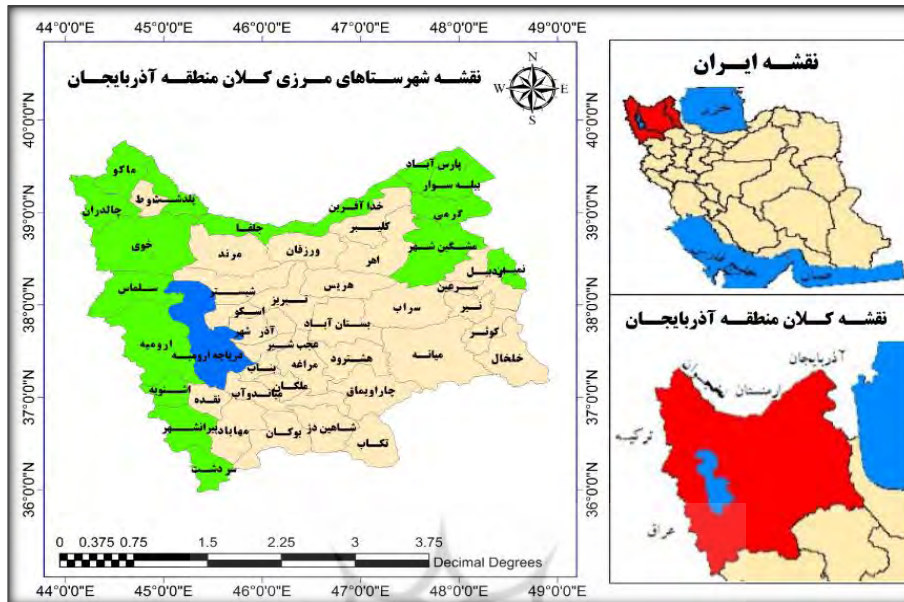
^۱ - Lee & schoik

اینکه یکی از اهداف مهم آمایش مناطق مرزی، کمک به مناطق کمتر توسعه‌یافته و افشار فقیرتر جامعه و توزیع عادلانه امکانات و درآمدها با توجه به مزیت‌های نسبی مناطق و عقب‌ماندگی‌های آن‌ها است، ضروری است که ارزیابی و اندازه‌گیری میزان برخورداری و سطح توسعه‌یافتگی مناطق مختلف و بررسی شرایط بهبود یا عدم بهبود آن‌ها در شاخص‌های توسعه در راستای دستیابی به امنیت پایدار مورد توجه قرار گیرد.

محدوده مورد مطالعه

منطقه آذربایجان، یکی از نه منطقه کشور بر مبنای طرح مطالعاتی کالبد ملی در شمال غربی کشور است که شامل استان‌های آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی و اردبیل است که با توجه به شرایط همگن اقلیمی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی به‌عنوان یک منطقه، همگن برنامه‌ریزی شناخته می‌شود. این منطقه دارای مساحتی در حدود ۱۰۳۴۴۰/۴ کیلومترمربع (۶/۳۳ درصد از مساحت کشور) داشته و از سمت شمال با کشورهای جمهوری آذربایجان، ارمنستان و جمهوری خودمختار نخجوان و از غرب با کشورهای ترکیه و عراق و از سمت جنوب با استان‌های زنجان و کردستان و از جنوب شرقی به‌صورت نواری با استان گیلان مرز مشترک دارد (یزدانی، ۱۳۸۳: ۷۰؛ زالی، ۱۳۸۹: ۸۵). جمعیت آن ۵۴۷۰۶۳۵ نفر بر مبنای سرشماری ۱۳۹۰ است. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری استان اردبیل دارای ۱۰ شهرستان (اردبیل، بیله‌سوار، پارس‌آباد، خلخال، سرعین، کوثر، مشگین‌شهر، گرمی، نمین و نیر) به مرکزیت اردبیل، استان آذربایجان شرقی ۲۰ شهرستان (آذرشهر، اسکو، اهر، بستان‌آباد، بناب، تبریز، جلفا، چاراویماق، خداآفرین، سراب، شبستر، عجب‌شیر، کلیبر، مراغه، مرند، ملکان، میانه، ورزقان، هریس و هشتروند) به مرکزیت تبریز و استان آذربایجان غربی دارای ۱۷ شهرستان (ارومیه، اشنویه، بوکان، پلدشت، پیرانشهر، تکاب، چالدران، خوی، چایپارا، سردشت، سلماس، شاهین‌دژ، ماکو، شوط، مهاباد، میاندوآب و نقده) به مرکزیت ارومیه است (شکل شماره یک).

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی (سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴)



شکل شماره (۱): محدوده مورد مطالعه (منبع: نگارندگان)

پیشینه پژوهش

قادری و همکاران (۱۳۸۹) پژوهشی با عنوان «تبیین نقش بازارچه‌های مرزی در امنیت و توسعه پایدار نواحی پیرامون» با استفاده از ابزار پرسش‌نامه انجام دادند. نتایج تحقیق نشان داد که بازارچه‌های مرزی استان خراسان جنوبی تا حدود زیادی نتوانسته‌اند در توسعه نواحی پیرامون خود تأثیر مثبت بگذارند. عزتی و همکاران (۱۳۹۰) پژوهشی با عنوان «نقش و جایگاه آمایش مناطق مرزی در نظام برنامه‌ریزی» انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که توسعه و امنیت در مناطق مرزی ایران، لازم و ملزوم یکدیگر است. کریمی و وفایی (۱۳۹۲) پژوهشی با عنوان «امنیت‌سازی با توسعه پایدار در مناطق مرزی به‌صورت موردی شهر مرزی مریوان» را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج تحقیق نشان داد که توسعه پایدار ارمغان امنیت و امنیت پایدار ارمغان توسعه است و امکانات در منطقه مطابق الگوی مناسب توزیع نشده و در جهت تحقق توسعه پایدار نیست. سرور و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی شاخص‌های توسعه در مناطق مرزی در راستای تحقق امنیت پایدار» به صورت موردی شهرستان‌های مرزی آذربایجان غربی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج تحقیق نشان داد که شاخص‌های توسعه در میان

شهرستان‌های این استان به صورت متعادل توزیع نشده است. قنبری و همکاران (۱۳۹۴) پژوهشی با عنوان «راهبردهای آمایش مناطق مرزی بر اساس مدل‌های SWOT-ANP و AHP-SWOT» در سیستان و بلوچستان انجام دادند. نتایج این تحقیق نشان داد در مدل SWOT-ANP، راهبرد SO یعنی توسعه صادرات و واردات کشور و تثبیت جمعیت در منطقه با ایجاد اشتغال و کاهش فقر مهم‌ترین راهبرد آمایش مناطق مرزی است. در مدل SWOT-AHP، راهبرد ST یعنی توسعه در روابط اقتصادی در مناطق مرزنشین و گسترش ارتباطات فرهنگی و اقتصادی در دو سوی مرز مهم‌ترین راهبرد است. میرلطفی و همکاران (۱۳۹۴) پژوهشی با عنوان بررسی انسجام اجتماعی در حفظ امنیت مرزی با تأکید بر تنوع قومی مذهبی با استفاده از ابزار پرسش‌نامه انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد که در بین شاخص‌های امنیت اجتماعی مؤثر بر مرزهای شهرستان زابل، شاخص‌های میزان رضایت از مسئولان امنیتی و اعتماد به مرزنشینان در بالاترین رتبه قرار گرفته که از تلاش مسئولان دولتی برای برقراری امنیت در این منطقه نشأت می‌گیرد. با بررسی پژوهش‌های انجام‌گرفته پیشین در حوزه امنیت پایدار مناطق مرزی مشخص شد که پژوهش‌های پیشین برای ارزیابی امنیت کمتر از مدل‌ها و بیشتر از روش‌های SPSS استفاده کردند. پژوهش حاضر با رویکردی نوین و با به‌کارگیری فرایند تحلیل شبکه‌ای و مدل پرومته در پی ارزیابی شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار در شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان است. از طرفی دیگر چنین پژوهشی برای شهرستان‌های مرزی پهنه سرزمینی آذربایجان انجام نشده است. پژوهش حاضر می‌تواند خلأ موجود در این زمینه را پر کند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی با هدف کاربردی است. در این پژوهش از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی برای نگارش مبانی نظری و پیشینه تحقیق استفاده شده است. جامعه آماری شامل ۱۶ شهرستان مرزی کلان منطقه آذربایجان بر پایه آمارگیری سال ۱۳۹۰ است. برای ارزیابی از ۴ مؤلفه آموزشی، فرهنگی، اقتصادی و بهداشتی-درمانی در قالب ۴۰ شاخص استفاده شده. به این صورت که ابتدا داده‌های خام شاخص‌سازی شده و برای بیان اهمیت نسبی هریک از شاخص‌ها از ANP استفاده شده



پژوهشنامه جغرافیای انتظامی (سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴)

است. مدل به کار برده شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها مدل تصمیم‌گیری چند معیاره پرومته است. در این راستا از نرم‌افزار Super Decisions برای تعیین وزن شاخص‌ها، از نرم‌افزار Visual PROMETHEE برای اجرای مدل و از نرم‌افزار سامانه اطلاعات جغرافیایی برای ترسیم خروجی نتایج استفاده شده است. در زیر مدل به کار رفته در پژوهش به صورت خلاصه معرفی می‌شود.

مدل پرومته

تاکنون روش‌ها و مدل‌های متفاوتی برای تصمیم‌گیری‌های جغرافیایی به کار گرفته شده است که یکی از روش‌های کاربردی آن، استفاده از مسائل مبتنی بر تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره است. این روش مبنای عملکرد را بر پایه مقایسه گزینه‌ها قرار می‌دهد و به دو طبقه کلی مدل‌های تصمیم‌گیری چندهدفه^۱ و چندشاخصه^۲ تقسیم می‌شود (آریسوی^۳، ۲۰۰۷، ۳۸-۳۷). روش‌های مختلفی مانند الکتز، ویکور، تاپسیس و ... برای تصمیم‌گیری چند شاخصه وجود دارد (مومنی و شریفی سلیم، ۱۳۹۱: ۱). پرومته یکی از جدیدترین این روش‌هاست که روش ساختاریافته رتبه‌بندی ترجیحی برای غنی‌سازی ارزیابی-هاست (همان، ۱۶۹). روش پرومته بر پایه مقایسات زوجی شکل گرفته است که به کمک مفهوم روابط فرارته‌ای^۴ به رتبه‌بندی گزینه‌های مطرح در مسائل تصمیم‌گیری می‌پردازد (Figueira, et al, ۲۰۰۴). لیکن در اکثر مطالعات صورت گرفته، برای بررسی مسئله در حالت گسسته کاربرد دارد (کفاش چرندابی و آل شیخ، ۱۳۹۱: ۱۰۰). این روش در دهه ۱۹۸۵ میلادی به وسیله برانس و وینک^۵ برای انجام رتبه‌بندی ارائه شد. از جمله مزایای مهم روش پرومته^۶ می‌توان به سادگی، وضوح و پایایی نتایج، امکان استفاده از طرح گرافیکی مدل‌سازی GAIA و امکان تحلیل حساسیت به صورت ساده و سریع اشاره کرد. در نهایت رتبه‌بندی از بزرگ‌ترین تا کوچک‌ترین عدد صورت می‌گیرد (Gilliams et al, ۲۰۰۸: ۴; Caterino et al, ۱۴۲: ۲۰۰۵).

-Multiple Objective Decision Making
-Multiple Attribute Decision Making

۳ - Arisoy

- Outranking
- Brans and Vincke

۶ - PROMETHEE

متغیرهای پژوهش

در جدول شماره یک مؤلفه‌ها و شاخص‌های به کار رفته در پژوهش معرفی می‌شوند:

جدول شماره (۱): معیارها و زیرمعیارهای مورد استفاده در پژوهش

معیارها	زیر معیارها
آموزشی	A1 درصد باسوادان جمعیت شهری ۶ سال به بالا، A2 درصد دانش‌آموزان دبستان، A3 درصد دانش‌آموزان دوره راهنمایی، A4 درصد دانش‌آموزان دوره متوسطه، A5 درصد دانش‌آموزان دوره پیش‌دانشگاهی، A6 تعداد آموزشگاه‌های دوره آموزش استثنایی، A7 تعداد دانش‌آموزان آموزشگاه‌های استثنایی، A8 تعداد آموزشگاه‌های دوره آمادگی، A9 تعداد دانش‌آموزان دوره آمادگی، A10 تعداد سوادآموزان بزرگ‌سال نهضت.
فرهنگی	B11 تعداد اعضای کتابخانه، B12 تعداد کتابخانه، B13 تعداد سالن نمایش، B14 تعداد سینما، B15 تعداد اماکن مذهبی، B16 تعداد چاپخانه‌ها، B17 تعداد کتاب‌های موجود به جمعیت باسواد، B18 تعداد زمین‌های ورزشی، B19 تعداد دانشگاه‌ها، B20 تعداد اقامتگاه‌های عمومی
اقتصادی	C21 کارگاه‌های صنعتی، C22 تعداد شاغلان کارگاه‌های صنعتی، C23 شرکت‌های تعاونی بخش معدن، C24 تعداد شاغلان بخش معدن، C25 شرکت‌های تعاونی فعال صنعتی، C26 تعداد کارگاه‌های صنعتی ۵۰ نفر کارکن، C27 تعداد اعضای شرکت‌های تعاونی فعال صنعتی، C28 تعداد شاغلان شرکت‌های تعاونی فعال صنعتی، C29 تعداد شاغلان کارگاه‌های صنعتی ۵۰ نفر کارکن، C30 متقاضیان کار ثبت‌شده برحسب سواد
بهداشتی- درمانی	D31 تعداد آزمایشگاه، D32 تعداد داروخانه، D33 تعداد مرکز پرتونگاری، D34 تعداد مرکز توان‌بخشی، D35 تعداد پزشک عمومی، D36 تعداد پزشک متخصص، D37 تعداد مؤسسات درمانی فعال، D38 تعداد تخت بیمارستان، D39 تعداد دندان‌پزشک، D40 تعداد دکتر داروساز

(منبع: مطالعات نگارندگان)

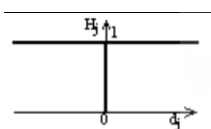
یافته‌های پژوهش

در پژوهش حاضر برای ارزیابی شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار در مناطق مرزی کلان منطقه آذربایجان از مدل پرومته استفاده شده است. برای ارزیابی شاخص‌های توسعه در شهرستان‌های نوار مرزی کلان منطقه آذربایجان از ۴۰ شاخص توسعه مرتبط با امنیت پایدار مناطق مرزی استفاده شده است. برای تحلیل یافته‌ها، ابتدا داده‌های خام شاخص‌سازی شده، سپس برای بیان اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها از مدل ANP بهره گرفته شده است. در مرحله بعد داده‌ها وارد مدل پرومته شد. مراحل اجرای مدل به صورت خلاصه در زیر بیان شده است:

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی (سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴)

گام اول (تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری و تعیین نوع معیار): پس از تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری در گام نخست باید بر پایه رابطه $d_j = (a, b) = f_j(a) - f_j(b)$ تفاوت هر یک از گزینه‌ها را در هر یک از شاخص‌ها نسبت به یکدیگر به دست آورد. این تفاوت برای شاخص Max زمانی معنادار خواهد بود که $f_j(a) > f_j(b)$ باشد. برای شاخص‌های Min این رابطه برعکس است!

پس از محاسبه میزان تفاوت گزینه‌ها با یکدیگر، مقدار $p_j = (a, b)$ به دست آورده می‌شود؛ این مقدار از قرار دادن d_j در تابع برتری مربوط به هر شاخص به دست می‌آید. توابع برتری انواع مختلفی مانند توابع عادی، بخشی، خطی، هم‌سطح، V شکل با ناحیه بی‌تفاوت و گاوسی است. در پژوهش حاضر با توجه به گسسته بودن داده‌ها از تابع عادی استفاده شده است.



رابطه (۱)

$$P(d) = \begin{cases} d = 0 \\ d > 0 \end{cases} \quad (\text{Chou et al, ۲۰۰۴:۵۳; Brans \& Mareschal, ۲۰۰۵} \\ \text{; Kalogeras et al, ۲۰۰۴; Bogdanovic et al, ۲۰۱۲})$$

گام دوم (تعیین وزن شاخص‌ها): تعیین وزن شاخص‌های مختلف، کاری لازم در همه مسائل تصمیم‌گیری چند شاخصه است. در روش پرومته، وزن شاخص‌ها اعداد حقیقی هستند که به واحد اندازه‌گیری شاخص بستگی ندارند. روش به کار گرفته شده در پژوهش حاضر برای محاسبه اهمیت نسبی مؤلفه‌ها، مدل ANP است. در این پژوهش برای محاسبه دقیق‌تر وزن شاخص‌ها از نرم‌افزار Super Decisions استفاده شده است (جدول شماره دو).

جدول شماره (۲): وزن شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن
A _۱	۰/۰۲۶	B _{۱۱}	۰/۰۳۳	C _{۲۱}	۰/۰۲۳	D _{۳۱}	۰/۰۲۱
A _۲	۰/۰۲۱	B _{۱۲}	۰/۰۲۵	C _{۲۲}	۰/۰۲۴	D _{۳۲}	۰/۰۱۸
A _۳	۰/۰۲۱	B _{۱۳}	۰/۰۲۴	C _{۲۳}	۰/۰۳۳	D _{۳۳}	۰/۰۲۴
A _۴	۰/۰۲۱	B _{۱۴}	۰/۰۲۱	C _{۲۴}	۰/۰۲۹	D _{۳۴}	۰/۰۱۹
A _۵	۰/۰۲۱	B _{۱۵}	۰/۰۲۷	C _{۲۵}	۰/۰۳۱	D _{۳۵}	۰/۰۱۹
A _۶	۰/۰۲۸	B _{۱۶}	۰/۰۲۴	C _{۲۶}	۰/۰۳۲	D _{۳۶}	۰/۰۲۱
A _۷	۰/۰۲۵	B _{۱۷}	۰/۰۳۲	C _{۲۷}	۰/۰۳۱	D _{۳۷}	۰/۰۲۳
A _۸	۰/۰۲۴	B _{۱۸}	۰/۰۳۱	C _{۲۸}	۰/۰۲۵	D _{۳۸}	۰/۰۲۵
A _۹	۰/۰۲۳	B _{۱۹}	۰/۰۲۳	C _{۲۹}	۰/۰۲۷	D _{۳۹}	۰/۰۲۱
A _{۱۰}	۰/۰۲۸	B _{۲۰}	۰/۰۲۲	C _{۳۰}	۰/۰۳۴	D _{۴۰}	۰/۰۲۰

(منبع: محاسبات نگارندگان)

نتایج حاصل از جدول شماره دو تعیین وزن نسبی هر یک از معیارها در مدل ANP با استفاده از نرم‌افزار Super Decisions حاکی از آن است که شاخص C_{۳۰} یعنی (مقاضیان کار ثبت شده برحسب سواد) با کسب امتیاز ۰/۰۳۴ بالاترین وزن و شاخص D_{۳۲} یعنی (تعداد داروخانه) با کسب امتیاز ۰/۰۱۸ پایین‌ترین وزن را کسب کرده‌اند.

گام سوم: رتبه‌بندی پایانی یا اولویت‌گزینیه با جمع‌کردن اولویت همه شاخص‌ها به‌دست می‌آید که به آن مقدار کلی گفته می‌شود و با رابطه زیر به‌دست می‌آید:

رابطه (۲):

$$\pi(a, b) = \sum_{j=i}^k w_j p_j(a, b), \sum_{j=i}^k w_j = 1 \quad (\text{Leeneer and Pastijn, ۲۰۰۲})$$

در این‌جا: w_j وزن شاخص j ام است، j بعد محاسبه $p_j(a, b)$ باید آن‌ها را در w_j ضرب کرد. مجموعه تمام $p_j(a, b)$ برابر است با برتری a نسبت به b که با $\pi(a, b)$ نشان داده می‌شود. در این مرحله وزن‌ها توسط تصمیم‌گیرنده تعیین و سپس نرمال $\sum w_j = 1$ می‌شوند.

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی (سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴)

گام چهارم (جریان رتبه‌بندی مثبت و منفی): در این مرحله برای هر گزینه $a \in A$ و با در نظر گرفتن گزینه‌های دیگر $x \in A$ می‌توان جریان رتبه‌بندی زیر را به دست آورد:

رابطه (۳): خروجی جریان مثبت یا رتبه‌بندی جریان

$$\Phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x) \quad (\text{Brans et al., 1998})$$

این جریان نشان می‌دهد که گزینه a چقدر بر گزینه‌های دیگر اولویت دارد. بزرگ‌ترین $\Phi^+(a)$ به معنای بهترین گزینه است.

رابطه (۴): جریان رتبه‌بندی منفی یا جریان خروجی

$$\Phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a)$$

این جریان نشان می‌دهد که گزینه‌های دیگر تا چه میزان بر گزینه a اولویت دارند. کوچک‌ترین $\Phi^-(a)$ نشان‌دهنده بهترین گزینه است.

گام پنجم (محاسبه جریان خالص رتبه‌بندی): رتبه‌بندی گزینه‌ها را می‌توان با جریان مثبت یا جریان منفی رتبه‌بندی کرد. این جریان حاصل توازن میان جریان رتبه‌بندی مثبت و منفی است. جریان خالص بالاتر، نشان‌دهنده گزینه برتر است. برای محاسبه جریان خالص رتبه‌بندی از رابطه شماره (۵) استفاده می‌شود (جدول شماره سه):

رابطه (۵):

$$\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$$

جدول شماره (۳): جریان رتبه‌بندی مثبت، منفی و خالص

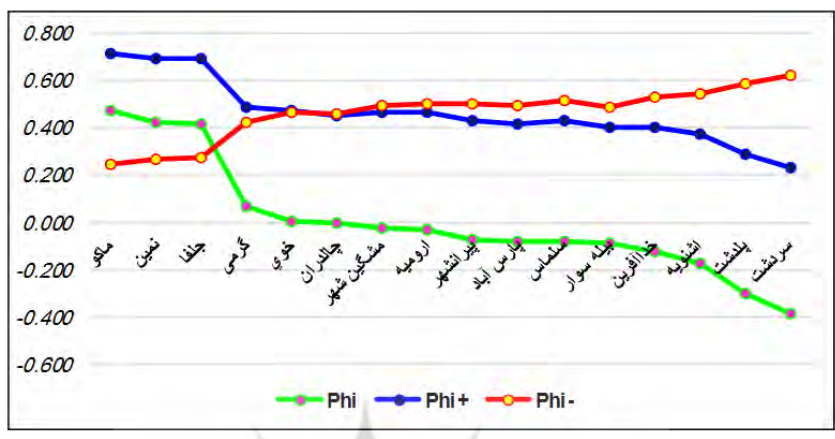
وضعیت پایداری	رتبه‌بندی	Phi	Phi-	Phi+	شهرستان
کاملاً برخوردار	ماکو	۰/۴۱۳	۰/۲۷۷	۰/۶۹۰	جلفا
	نمین	-۰/۱۲۶	۰/۵۳۰	۰/۴۰۵	خداآفرین
	جلفا	-۰/۰۳۲	۰/۴۹۹	۰/۴۶۷	ارومیه
برخوردار	گرمی	-۰/۱۷۱	۰/۵۴۳	۰/۳۷۲	اشنویه
	خوی	-۰/۳۰۱	۰/۵۸۹	۰/۲۸۸	پلدشت
نیمه برخوردار	چالدران	-۰/۰۷۶	۰/۵۰۳	۰/۴۲۷	پیرانشهر
	مشگین‌شهر	-۰/۰۰۷	۰/۴۵۸	۰/۴۵۲	چالدران

وضعیت پایداری	رتبه‌بندی	Phi	Phi-	Phi+	شهرستان
نابرخوردار	ارومیه	۰/۰۰۵	۰/۴۶۴	۰/۴۷۰	خوی
	پیرانشهر	-۰/۳۹۰	۰/۶۲۴	۰/۲۳۴	سردشت
	پارس‌آباد	-۰/۰۸۴	۰/۵۱۵	۰/۴۳۱	سلماس
	سلماس	۰/۴۶۹	۰/۲۴۷	۰/۷۱۶	ماکو
	بيله‌سوار	-۰/۰۸۵	۰/۴۸۴	۰/۳۹۹	بيله‌سوار
	خداآفرین	-۰/۰۸۳	۰/۴۹۷	۰/۴۱۳	پارس‌آباد
	اشنویه	-۰/۰۲۸	۰/۴۹۲	۰/۴۶۴	مشگین‌شهر
کاملاً نابرخوردار	پلدشت	۰/۰۷۰	۰/۴۲۰	۰/۴۹۰	گرمی
	سردشت	۰/۴۲۵	۰/۲۶۹	۰/۶۹۴	نمین

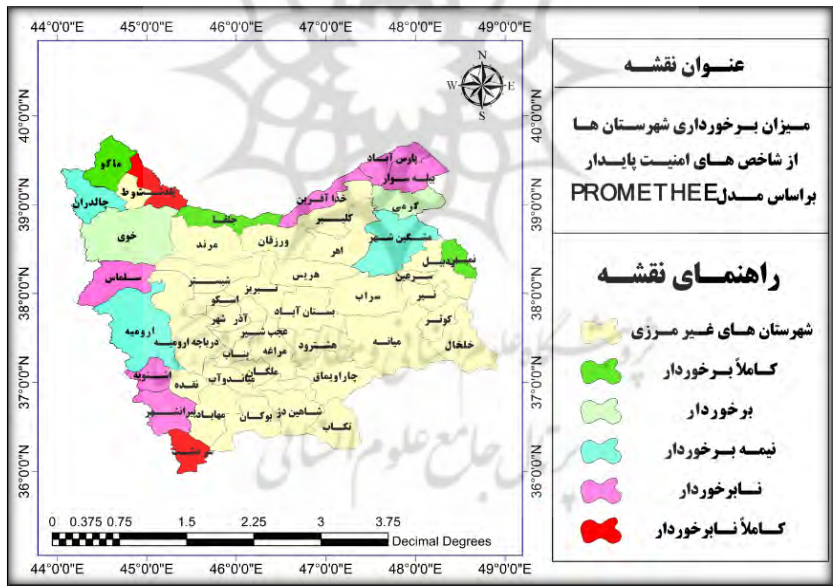
(منبع: محاسبات نگارندگان)

نتایج جدول شماره سه رتبه شهرستان‌های نوار مرزی کلان منطقه آذربایجان از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار در مناطق مرزی بر اساس مدل پرومته نشان می‌دهد که شهرستان‌های ماکو، نمین و جلفا به ترتیب با کسب phi خالص ۰/۴۶۹، ۰/۴۲۵ و ۴۱۳ رتبه اول تا سوم را کسب کردند و از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار از وضعیت بسیار مطلوبی برخوردار هست. در رتبه بعدی شهرستان‌های گرمی و خوی با کسب phi خالص ۰/۰۷۰ و ۰/۰۰۵ وضعیت نسبتاً مطلوب، شهرستان‌های چالدران، مشگین‌شهر و ارومیه به ترتیب با کسب phi خالص ۰/۰۰۷، ۰/۰۲۷ و ۰/۰۳۲ وضعیت نیمه برخوردار و شهرستان‌های پیرانشهر، پارس‌آباد، سلماس، بيله‌سوار، خداآفرین و اشنویه به ترتیب با کسب phi خالص ۰/۰۷۶، ۰/۰۸۳، ۰/۰۸۴، ۰/۰۸۵، ۰/۱۲۶ و ۰/۱۷۱ وضعیت نابرخوردار به لحاظ شاخص‌های توسعه دارند. رتبه‌های آخر را شهرستان‌های پلدشت و سردشت با کسب phi خالص ۰/۳۰۱ و ۰/۳۹۰ به خود اختصاص دادند که جزء محروم‌ترین شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار هستند. شکل شماره دو نمودار phi+، phi و phi خالص هر یک از شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان را به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار را نشان می‌دهد. هم‌چنین شکل شماره سه نقشه میزان برخورداری شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان به لحاظ

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی (سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴)
 برخورداری از شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار را با استفاده از نتایج حاصل از مدل پرومته نشان می‌دهد.



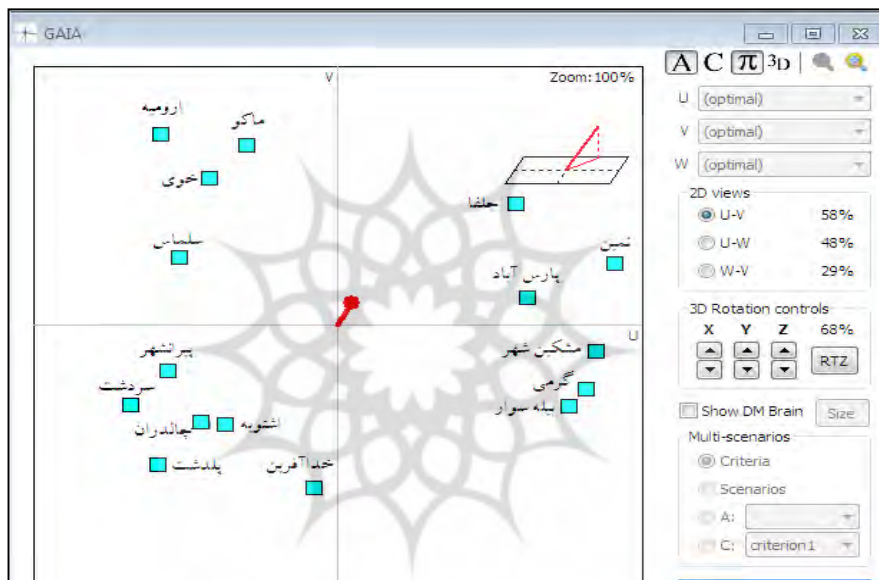
شکل شماره (۲): جریان رتبه‌بندی منفی، مثبت و خالص (منبع: یافته‌های پژوهش)



شکل شماره (۳): میزان برخورداری شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان از شاخص‌های توسعه بر اساس مدل پرومته (منبع: نگارندگان)

روش مدل‌سازی ویژه^۱

در این روش مجموعه گزینه‌ها را می‌توان با n نقطه در فضای K بعدی ارائه داد. با توجه به این‌که تعداد شاخص‌ها بیش از دو شاخص است، تصویر واضح از فضای n بعدی غیرممکن است و بنابراین تحلیل ترکیب اصلی می‌تواند شبیه تحلیل دوبعدی گزینه‌ها به کار رود. نتایج حاصل از تحلیل گایا در زیر نشان داده شده است. بر اساس تحلیل گایا گزینه‌ها در جهت جریان خالص و در بین W و در رتبه‌های برتر قرار می‌گیرند (شکل شماره چهار).

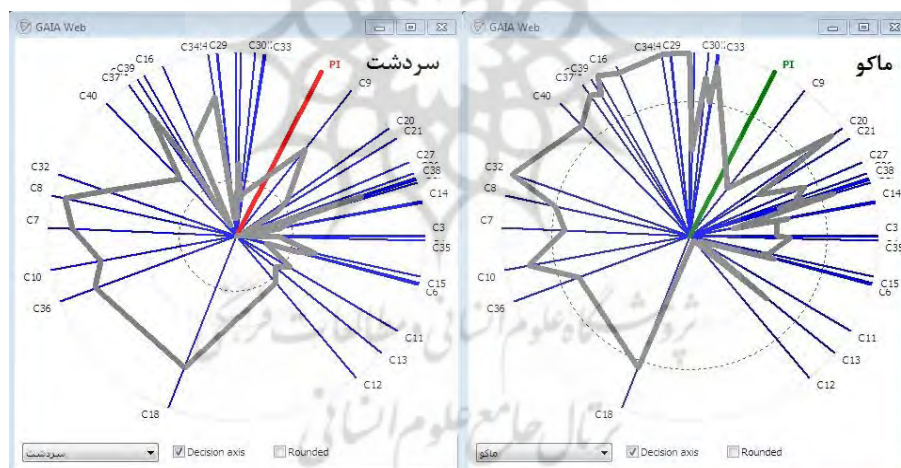


شکل شماره (۴): پراکندگی گزینه‌ها و معیارها در صفحه گایا (منبع: یافته‌های پژوهش)

شکل شماره چهار توزیع فضایی شهرستان‌های نوار مرزی کلان منطقه آذربایجان به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه در راستای دستیابی به امنیت پایدار در صفحه گایا نشان می‌دهد که ماکو، نمین و جلفا نزدیک‌ترین شهرستان‌ها به جریان خالص هستند که از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه از وضعیت مطلوبی برخوردار می‌باشند. در مقابل، شهرستان‌های پلدشت و سردشت دورترین شهرستان‌ها به جریان خالص هستند که جزء محروم‌ترین شهرستان‌های استان به لحاظ شاخص‌های توسعه می‌باشند.

تحلیل GAIA Web

نمودارهای گرافیکی در GAIA Web نمایش‌دهنده جریان ϕ خالص هر یک از معیارهای منفرد در ارتباط با گزینه‌های مختلف است. شکل حاصله از این نمودارها بیانگر تابعی از رابطه بین معیارها در ارتباط با گزینه انتخابی است. از آنجاکه دواير منظم حول مرکز نشانگر مقادير جريان خالص از مرکز تا ۱+ خارجي‌ترین دایره از مرکز دایره است، هراندازه محورها به همدیگر نزدیک‌تر باشند و اختلاف کمتری داشته باشند، نشان‌دهنده مقادير خالص و هراندازه از همدیگر دور باشند، نشان اختلاف بیشتر است. در این نمودار موقعیت محور تصمیم و دایره نقطه‌چین مربوط به مقادير PI انتخاب هستند، چنانچه دایره نقطه‌چین سبز رنگ باشد، مقادير مثبت و رنگ قرمز نشانگر مقدار منفی مربوط است. چنانکه که در شکل شماره پنج مشخص است، PI مربوط به شهرستان‌های ماکو سبز رنگ است که حاکی از مثبت بودن PI و برخورداری کامل به لحاظ شاخص‌های توسعه است. در مقابل، PI مربوط به شهرستان سردشت قرمز است و این نشان از منفی بودن و وضعیت بسیار نامطلوب شاخص‌های توسعه در این شهرستان است.



شکل شماره (۵): برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان کلان منطقه آذربایجان به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه در صفحه گایا

(منبع: نگارندگان)

نتیجه‌گیری

امنیت و توسعه مفاهیمی به هم پیوسته، لازم و ملزوم یکدیگر هستند. به طوری که دستیابی به توسعه بدون برخورداری از امنیت ناممکن است. اهمیت این پیوند در مناطق مرزی بیشتر و مستحکم‌تر است؛ چراکه مناطق مرزی به دلیل موقعیت حاشیه‌ای از آسیب‌پذیری بیشتری برخوردارند و به عنوان مناطق توسعه‌نیافته شناخته می‌شوند. نابرابری‌های توسعه می‌تواند شکاف‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی را عمیق‌تر کند. توسعه‌نیافتگی در مناطق مرزی کشور باعث ناامنی مناطق مرزی، هجوم عوامل تهدید به داخل کشور و ایجاد چالش بزرگی در فرایند توسعه کشور می‌شود. برای جلوگیری از چنین پیامدهایی و رسیدن به وضع مطلوب باید شناخت دقیق و همه‌جانبه‌ای از وضع موجود داشت. سطح‌بندی توسعه، روشی برای سنجش توسعه مناطق است که اختلاف مکانی، فضایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق را نشان می‌دهد و وضعیت مناطق را نسبت به یکدیگر از نظر سطح توسعه مشخص می‌کند؛ بر این اساس پژوهش حاضر با هدف تحلیل شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار در مناطق مرزی کلان منطقه آذربایجان انجام شده است. در این پژوهش برای بیان اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها از مدل ANP، و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره پرمته استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که شهرستان‌های ماکو، نمین و جلفا با کسب رتبه اول تا سوم از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار از وضعیت بسیار مطلوبی برخوردار هستند. وضعیت برخورداری بقیه شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان حاکی از آن دارد که شهرستان‌های گرمی و خوی وضعیت نسبتاً مطلوب، شهرستان‌های چالدران، مشگین‌شهر و ارومیه وضعیت نیمه برخوردار و شهرستان‌های پیرانشهر، پارس‌آباد، سلماس، بيله‌سوار، خداآفرین و اشنویه وضعیت نابرخوردار به لحاظ شاخص‌های توسعه دارند. رتبه‌های آخر را شهرستان‌های پلدشت و سردشت به خود اختصاص دادند که جزء محروم‌ترین شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه در راستای تحقق امنیت پایدار می‌باشند. به منظور رفع این نابرابری‌های، رهایی از فقر سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و غیره و برای رسیدن به توسعه‌ای معتدل و همه‌جانبه که بتواند به بهبود وضع زندگی همه مردم منجر شود،

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی (سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴)

پیشنهاد می‌شود دست‌اندرکاران امر برای کاهش این اختلاف در شاخص‌های دارای کمترین رتبه همت بیشتری به خرج دهند و با استفاده از نتایج حاصل از این پژوهش که می‌تواند ابزار مناسبی برای تعیین سطوح توسعه‌یافتگی و کمکی برای برنامه‌ریزی-های مناسب و پایدار به‌منظور نیل به اهداف توسعه پایدار و همگن و از بین بردن نابرابری‌ها و برقراری امنیت پایدار در شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان باشد، از بار سنگین محرومیت مناطق قدری بکاهند تا ساکنان این مناطق کشور همانند مناطق داخلی به دور از ناآرامی‌های منطقه‌ای در رفاه اقتصادی و اجتماعی زندگی کنند. در راستای یافته‌های پژوهش اجرای پیشنهادهای زیر می‌توانند در ارتقای امنیت پایدار در مناطق مرزی شهرستان‌های مرزی کلان منطقه آذربایجان مؤثر واقع شوند:

- تشکیل پایگاه داده‌های خدمات شهری و جمعیت مناطق و پایش افزایش یا کاهش نیاز به خدمات مذکور؛

- تلاش در جهت انطباق برنامه‌ریزی بخشی با نظام برنامه‌ریزی فضایی؛

- تعدیل در توزیع و پراکنش امکانات و خدمات با رویکرد عدالت فضایی؛

جلوگیری از تمرکز بیش‌ازاندازه واحدهای صنعتی در مرکز استان و شهرستان‌های بزرگ و برخوردار و انتقال این صنایع به شهرستان‌های مرزی با هدف ایجاد اشتغال.

منابع

- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ موسوی، میرنجف؛ کاظمی زاد، شمس‌اله (۱۳۹۱). تحلیل فضایی نابرابری‌های منطقه‌ای میان مناطق مرزی و مرکزی ایران. فصلنامه ژئوپلیتیک، سال هشتم، شماره اول، بهار ۱۳۹۱، صص ۲۳۵-۲۱۴.
- احمد یوسفی، کوروش؛ پایدار کلسنگ، ابوذر؛ میرزایی، جلال (۱۳۹۳). بررسی نقش معتمدین طوایف در تأمین امنیت پایدار مناطق جنوب استان کرمان. پژوهش‌نامه جغرافیای انتظامی، سال دوم، شماره ششم، تابستان ۱۳۹۳، صص ۱۴۸-۱۲۵.
- اصغر روشن، علی؛ سعادت‌تی جعفرآبادی، حسن (۱۳۹۱). بررسی نقش و کارکرد کنترل مرز استان خراسان رضوی با افغانستان و تأثیر آن بر امنیت استان. فصلنامه ژئوپلیتیک، سال هشتم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۱، صص ۱۸۱-۱۵۴.
- افشردی، محمدحسین؛ جان‌پرور، محسن؛ احمدی‌پورف، زهرا؛ قصری، محمد (۱۳۹۳). تبیین شاخص‌های مؤثر در مدیریت مرزها، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال دهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۳، صص ۱-۳۵.
- تیلر، آید دانیل؛ تیلر، کارل ای (۱۳۷۸). توسعه انسانی متکی به جامعه. ترجمه ناصر بلیغ، تهران: موسسه توسعه روستایی ایران.
- درایسل، آلاسدایر؛ بلیک، جerald اچ (۱۳۷۳). جغرافیای سیاسی خاورمیانه و شمال آفریقا. ترجمه دره میر حیدری، تهران: انتشارات وزارت امور خارجه.
- ذوقی بارانی، کاظم؛ عین‌شاهی میرزا، محمد (۱۳۹۴). راهبردهای بهبود چالش‌های امنیت زیست‌محیطی. فصلنامه آفاق امنیت، سال هشتم، شماره بیست و هفتم، تابستان ۱۳۹۴، صص ۲۲۴-۱۹۷.
- رضازاده، زهره؛ شاطری، مفید؛ راستی، عمران (۱۳۹۳). اقدامات توسعه‌ای و نقش آن در تأمین امنیت پایدار مناطق مرزی (مورد مطالعه: کمربند سبز دشت خوشاب/ مرز خراسان جنوبی با افغانستان). فصلنامه مطالعات فرهنگی-اجتماعی خراسان، صص ۷۲-۴۹.
- رنجیر، محسن (۱۳۸۹). اهمیت توجه به امنیت اقتصادی در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی کشور، سیاسی-اقتصادی، شماره ۲۷۳-۲۷۴، صص ۲۳۵-۲۲۴.
- رهنمایی، محمدتقی؛ پورموسوی، سیدموسی (۱۳۸۵). بررسی ناپایداری‌های امنیتی کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار شهری، پژوهش‌های جغرافیایی، پاییز ۱۳۸۵، دوره ۳۸، شماره ۵۷، صص ۱۹۳-۱۷۷.

- پژوهشنامه جغرافیای انتظامی (سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴)
- زالی، نادر (۱۳۸۹). رویکرد آمایشی در تحلیل نظام شهری با تأکید بر مفهوم مناطق همگن و اداری. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای سال اول، شماره چهارم، بهار ۱۳۸۹، صص ۹۴-۷۷.
- سالنامه آماری استان اردبیل، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی (۱۳۹۰).
- سرور، رحیم؛ محمدی حمیدی، سمیه؛ ویسیان، محمد (۱۳۹۳). بررسی شاخص‌های توسعه در مناطق مرزی در راستای تحقق امنیت پایدار (مورد مطالعه شهرستان‌های مرزی استان آذربایجان غربی)، پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، سال دوم، شماره هفتم، پاییز ۱۳۹۳، صص ۵۴-۲۵.
- عباس‌زاده، هادی و کرمی، کامران (۱۳۹۰)، سرمایه اجتماعی و امنیت ملی پایدار، فصلنامه مطالعات راهبردی، سال چهاردهم، شماره اول، بهار ۱۳۹۰، شماره مسلسل ۵۱، صص ۵۸-۳۱.
- عزتی، نصرالله؛ حیدری‌پور، اسفندیار؛ اقبالی، ناصر (۱۳۹۰). پژوهشی با عنوان نقش و جایگاه آمایش مناطق مرزی در نظام برنامه‌ریزی (مورد مطالعه: مناطق مرزی ایران). فصلنامه علمی- پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال سوم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۹۰، صص ۱۹۷-۱۷۹.
- عندلیب، علیرضا (۱۳۸۰). نظریه پایه و اصول آمایش مناطق مرزی جمهوری اسلامی ایران. تهران: سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران، دانشکده فرماندهی و ستاد.
- عندلیب، علیرضا؛ مطوف، شریف (۱۳۸۸). توسعه و امنیت در آمایش مناطق مرزی ایران. باغ نظر، شماره دوازده، سال ششم، پاییز و زمستان ۱۳۸۸، صص ۷۶-۵۷.
- غیاثوند، ابوالفضل؛ معزی‌فر، حسن (۱۳۹۰). مقایسه روش‌های تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان جنوبی. فصلنامه علوم اقتصادی، سال پنجم، شماره هفدهم، زمستان ۱۳۹۰، صص ۱۸۸-۱۶۵.
- قادری حاجت، مصطفی؛ عبدی، عرفان؛ جلیلی پروانه، زهرا؛ باقری سرنجیانه، ناصر (۱۳۸۹). تبیین نقش بازارچه‌های مرزی در امنیت و توسعه پایدار نواحی پیرامون (مورد مطالعه: بازارچه‌های مرزی استان خراسان جنوبی). فصلنامه ژئوپلیتیک، سال ششم، شماره سوم، پاییز ۱۳۸۹، صص ۱۵۱-۱۲۱.
- قنبری، ابوالفضل؛ سرداری، ایوب؛ زندکریمی، آرش؛ زندکریمی، شیدا (۱۳۹۴). راهبردهای آمایش مناطق مرزی براساس مدل‌های SWOT- ANP و AHP-SWOT (مورد مطالعه: سیستان و بلوچستان). آمایش سرزمین، دوره هفتم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۳۹۴، صص ۱۶۴-۱۴۵.
- کفاش چرندابی، ندا؛ آل شیخ، علی‌اصغر (۱۳۹۱). ارائه مدلی ترکیبی در GIS بر مبنای روش PROMETHEE و الگوریتم PSO برای تعیین اماکن مناسب برای احداث بیمارستان. آمایش محیط، زمستان ۱۳۹۱، دوره ۵، شماره ۱۹، صص ۱۱۹-۹۹.

کریمی، مرتضی؛ وفايي، علی‌اکبر (۱۳۹۲). امنیت سازی با توسعه پایدار در مناطق مرزی(مورد مطالعه: شهر مریوان). مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال چهارم، شماره ۱۵، زمستان ۱۳۹۲، صص ۹۵-۱۱۲.

محمدی، علی؛ امیری، یاسر؛ جویر، محمود (۱۳۹۳). اولویت‌بندی وضعیت شاخص‌های امنیت اجتماعی و رتبه‌بندی استان‌های کشور از نظر سطح امنیت اجتماعی با استفاده از روش تحلیل رابطه‌ای خاکستری (GRA). فصلنامه انتظام اجتماعی، سال ششم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۳، صص ۷-۳۴.

موسوی، میرنجف؛ منوچهری میان‌دوآب، ایوب؛ ادیب نیا، زهرا (۱۳۹۳). نقش مرز و قومیت در عملکرد نقاط شهری (مورد مطالعه: منطقه آذربایجان). فصلنامه ژئوپلیتیک، سال دهم، شماره اول، بهار ۱۳۹۳، صص ۱۹۰-۲۲۰.

مومنی، منصور؛ شریفی سلیم، علیرضا (۱۳۹۱). مدل‌ها و نرم‌افزارهای تصمیم‌گیری چند شاخصه، تهران، تابستان ۱۳۹۱.

میرلطفی، محمود رضا؛ علوی زاده، سید امیرمحمد؛ هدایتی امین، خورشید (۱۳۹۴). بررسی انسجام اجتماعی در حفظ امنیت مرزی با تأکید بر تنوع قومی مذهبی (مورد مطالعه: شهرستان زابل). فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال پنجم، شماره ۱۹، پاییز ۱۳۹۴، صص ۵۷-۷۰.

نصیری، حسین (۱۳۸۴). امنیت ملی پایدار، ماهنامه اطلاعات سیاسی اقتصادی. مرداد و شهریور ۱۳۸۴ شماره ۲۱۵ و ۲۱۶، صص ۸۹-۸۲.

نظم فر، حسین؛ علی‌بخشی، آمنه (۱۳۹۴). سنجش نابرابری فضایی توسعه‌یافتگی صنعتی استان خوزستان. جغرافیا و مطالعات محیطی، سال چهارم، شماره سیزدهم، بهار ۱۳۹۴، صص ۹۴-۸۱.

هزارجریبی، جعفر (۱۳۹۰). احساس امنیت اجتماعی از منظر توسعه گردشگری، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۲، شماره پیاپی ۴۲، صص ۱۴۳-۱۲۱.

یزدانی، محمدحسن (۱۳۸۳). سیر تحول نظم فضایی شهرهای منطقه آذربایجان. فصلنامه جمعیت، سال دوازدهم، شماره ۴۷ و ۴۸.

Arisoy, Ozlem (۲۰۰۷). integrated Decision Making in Global Supply Chains and Network, Doctoral Dissertation, university of Pittsburgh, school of Enginnering

Bogdanovic, D., Nikolic, D., & Ilic, I. (۲۰۱۲). Mining method selection by integrated AHP and PROMETHEE method. Anais da Academia Brasileira de Ciências, ۸۴(۱), ۲۱۹-۲۳۳, ۲۰۱۲.

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی (سال سوم، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۴)

Brans, J. and Mareschal, B., (۲۰۰۵). "PROMETHEE method cited at: Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys, Springer, NewYork.

Brans, J.P., (۱۹۹۶). the space of freedom of the decision maker modeling the human brain: European Journal Operational Research, vol. ۹۲, p۵۹۳-۶۰۲.

Brans, J.P., and Mareschal, B., (۱۹۹۴). The PROMCALE- GAIA decision support system for multicriteria decision aid: Decision Support Systems, vol. ۱۲, No ۴/۵, p ۲۹۷- ۳۱۰.

Caterino, N., Iervolino, I., Manfredi, G. and Cosenza, E. (۲۰۰۸). A Comparative Analysis Of Decision Making Methods For The Seismic Retrofit Of Rc Buildings, The ۱۴th World Conference on Earthquake Engineering, October ۱۲- ۱۷, ۲۰۰۸, Beijing, China.

Chou, T.Y., Lin, W.T., Lin, Ch. Y., Chou, W.Ch. and Huang, P.(۲۰۰۴). Application of the PROMETHEE technique to determine depression outlet location and flow direction in DEM. Journal of Hydrology, ۲۸۷(۱° ۴), ۴۹° ۶۱.

Figueira, J., Smet, Y., and Brans, J.P. (۲۰۰۴). MCDA methods for sorting and clustering problems: PROMETHEE TRI and PROMETHEE cluster: www.vub.ac.be.

Gilliams, s, Raymaekers, D, Muys, B, Orshven, J. V, (۲۰۰۵). comparing multiple creteria decision methods to extand geographical information system on afforestation, computer and electronic in agreclture, vol: ۴۹, pp۱۴۲-۱۵۸.

Kalogeras, N.Baourakis, G. Zopounidis, C, Dijik, G,(۲۰۰۴). Evaluating the financial performance of agri-food firms: a multicreteria decision-aid approach, Jornal of Food Engineering, Vol.۶۲, ۱۱۷-۳۷.

Lee, Erik; Schoik, Rick Van, and Sara Sonnenberg of the North American Center for Transborder Studies, Arizona State University; Isidro Morales of Instituto Tecnol gico yde Estudios Superiores de Monterrey, Campus Santa Fe; and Carlos A. de la Parra of El Colegio de la Frontera Norte (۲۰۱۱). From Thick Borders to Shared Governance: Challenges to Building a Sustainable and Secure U.S.-Mexico Border, Paper submitted for the March ۲۰۱۱ Puentes Consortium Symposium, Border Security and Economic Development .

Leeneer, I., and Pastijn, H., (۲۰۰۲). selecting land mine detection strategies by means of outranking MCDM techniques, European Journal Operational Reasearch, Vol.۱۳۹, ۳۲۷-۳۳۸

Yu, L., Hou, X., Gao, M. and Shi, P.(۲۰۱۰). Assessment of Coastal Zone Sustainable Development: A Case Study of Yantai, China, Ecological Indicators, No.۱۰, PP. ۱۲۱۸- ۱۲۲۵.

