

مقاله علمی

مطالعات جغرافیایی مناطق خشک

دوره دوازدهم، شماره چهل و هفتم، بهار ۱۴۰۱

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۱۰ تأیید نهایی: ۱۴۰۰/۱۱/۰۹

صص ۷۲-۵۰

## رتبه‌بندی و تحلیل توازن توسعه‌ی زیرساختی و طبیعی در شهرستان‌های استان خراسان رضوی

حسین آفاجانی، عضو هیئت‌علمی جهاد دانشگاهی خراسان رضوی و مدیر گروه توسعه‌ی پایدار شهری و منطقه‌ای،

سازمان جهاد دانشگاهی خراسان رضوی، مشهد، ایران

مژگان آراسته\*، پژوهشگر گروه توسعه‌ی پایدار شهری و منطقه‌ای، سازمان جهاد دانشگاهی خراسان رضوی، دانشجوی

دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

بررسی وضعیت نابرابری در نواحی جغرافیایی همواره یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های محققان در حوزه‌ی مطالعات شهری و منطقه‌ای است. این نابرابری و عدم توازن در بین مناطق، نتیجه‌ی وجود عوامل مختلفی مانند منابع طبیعی، موقعیت جغرافیایی، نیروی انسانی و به‌ویژه سیاست‌گذاری‌های دولتی است. مطالعات منطقه‌ای به‌ویژه در مقیاس کلان یکی از راه‌های کشف نابرابری‌ها و تصمیم‌گیری مناسب برای کاهش آن‌ها در ایجاد توازن بین مناطق است. هدف این نوشتار بررسی و تعیین توازن، توسعه‌یافتگی و تعارض در شهرستان‌های استان خراسان رضوی و رتبه‌بندی آن‌ها به لحاظ میزان برخورداری از شاخص‌های مختلف توسعه است. این تحقیق از نوع کاربردی و از لحاظ روش‌شناسی، توصیفی-تحلیلی است که در آن با استفاده از مدل‌های MACBETH و MOORA و نرم‌افزار Arc GIS اقدام به رتبه‌بندی در مقیاس شهرستان‌ها شده است. جهت تعیین توازن و تعارض توسعه، ۳۹ متغیر در قالب شش دسته شاخص اجتماعی-سلامت، فرهنگی-تفریحی، زیربنایی، اقتصادی، مخاطرات طبیعی و زیست‌محیطی جمع‌آوری و تحلیل شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شهرستان باخرز، مشهد و بجستان به ترتیب رتبه‌ی اول تا سوم و شهرستان‌های سرخس، رشتخوار و زاوه نیز به ترتیب در رتبه‌های پایین با فاصله‌ی زیاد از هم قرار گرفته‌اند. بیشتر شهرستان‌های دارای توازن در شرق و مرز شرقی و جنوب شرقی استان قرار دارند. همچنین اکثر شهرستان‌ها تنها در شاخص‌های طبیعی یا زیرساختی توسعه‌یافته محسوب می‌شوند و به‌جز چند شهرستان بجستان، گناباد و نیشابور در سایر شهرستان‌ها تعارض در هر دو بخش مشاهده می‌شود. لذا به منظور جبران این نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها ضروری است که در سیاست‌گذاری‌های توسعه‌ی منطقه‌ای توجه ویژه‌ای برای کاهش شکاف توسعه بین مناطق توسعه‌یافته و کمتر توسعه‌یافته صورت پذیرد و توازن توسعه‌ای تقویت گردد.

واژگان کلیدی: توازن، تعارض، توسعه‌ی منطقه‌ای، مدل مورا، MACBETH.

\* Email: mozhgan.arasteh@mail.um.ac.ir

## ۱- مقدمه

شکل‌گیری نظام برنامه‌ریزی در ایران از اواخر دهه‌ی ۲۰ با شروع برنامه‌های توسعه آغاز گردید. رشد نظام برنامه‌ریزی به دلایل مختلف همگام با رشد سکونتگاه‌ها نبوده و در بسیاری از مناطق نابرابری و عدم تعادل در دسترسی به زیرساخت‌ها را موجب گردیده است. تلاش دولت در عرصه‌ی برنامه‌ریزی به منظور کاهش نابرابری در دهه‌ی ۵۰ به صورت جدی‌تری مطرح شد که مهم‌ترین طرح‌ها، اسناد آمایش سرزمین هستند. توازن در جهت تعادل، ایفای نقش می‌کند؛ به طوری که در محیط شهری و منطقه‌ای وزن و ارزش هر عنصر و عملکردها بایستی تعیین شده و متناسب با سایر عناصر و عملکردها باشد. خروج از توازن عامل خروج از تعادل و در نتیجه پیدایش بی‌عدالتی است (نقی‌زاده، ۱۳۷۹: ۱۹). لذا در حوزه‌ی مطالعات آمایش سرزمین بایستی بین جمعیت و فعالیت در عرصه‌ی سرزمینی توازن به وجود آید و چنانچه توازن بین آن‌ها برقرار نباشد، به نابرابری و عدم تعادل منجر خواهد شد. البته باید به این نکته اشاره کرد که در ادبیات متعارف موجود، توازن منطقه‌ای مترادف با کلمه‌ی برابری منطقه‌ای در نظر گرفته می‌شود. موضوع دیگری که در تقابل با توازن و توسعه‌ی متوازن مطرح است، بحث وجود تعارض در بین منابع، قابلیت‌ها و زیرساخت‌هاست. می‌توان گفت اگر تناسب لازم بین پتانسیل‌های موجود یک منطقه و سرزمین و امکانات و زیرساخت‌های موردنیاز آن وجود نداشته باشد، تعارض معنا پیدا می‌کند (آمایش خراسان رضوی، ۱۳۹۳). وجود چنین نابرابری و تعارض و عدم توازن از نشانه‌های توسعه‌نیافتگی و نابرابری است. بسیاری از نظریه‌پردازان توسعه، کاهش نابرابری‌ها میان مناطق را به‌عنوان یکی از اهداف اساسی می‌دانند؛ چراکه عدم توازن در جریان توسعه میان مناطق مختلف باعث ایجاد شکاف و تسریع نابرابری منطقه‌ای می‌شود و چنین وضعیتی خود مانعی در مسیر توسعه و توسعه‌یافتگی است (جمشیدی، ۱۳۹۵). رشد شهرنشینی و جمعیت در شهرها به‌ویژه کشورهای جهان سوم، باعث ایجاد عدم توازن و توسعه‌نیافتگی در تمامی مقیاس‌های جهانی تا محلی بوده است (گرنی و لی، ۲۰۱۶). وجود قطب‌های رشد، حاشیه‌نشینی در شهرها و مهاجرت جمعیت، حکایت از تأیید رشد نامتوازن دارد (موره و هیجین، ۲۰۱۶: ۱۲). توجه به رهیافت توسعه‌ی متوازن و رفع تعارض‌ها در منطقه مستلزم مطالعه و شناخت خصوصیات هر منطقه با توجه به جایگاه آن در کل سیستم منطقه‌ای است (صابونی، ۱۳۹۷: ۵). این شناخت منجر به تشخیص مناطق محروم و برخوردار، بهبود ارائه‌ی خدمات و امکانات، افزایش توازن منطقه‌ای، از بین بردن تعارض‌های منطقه‌ای و در نهایت دستیابی به توسعه می‌شود (رجالاکشمی و فیل، ۲۰۱۸: ۲). همان‌طوری که روند توسعه‌یافتگی در کشورهای مختلف جهان دارای مراتب گوناگون است، در داخل یک کشور نیز روند توسعه‌یافتگی در بین استان‌ها و مناطق مختلف یکسان نیست و نابرابری‌های ناحیه‌ای در تمام اشکال و سطوح آن می‌تواند پیامدهای ناگواری را به همراه داشته باشد (رستیاپینا و کروستلوا، ۲۰۱۶: ۲۰۴۳). در ایران و استان خراسان رضوی وجود شرایط طبیعی متنوع و عدم توزیع یکنواخت منابع و از سوی دیگر وجود سیستم اداری متمرکز، منجر به توزیع نامتعادل در استان شده است. لازمی بهبود این شرایط به یک وضعیت بهتر، تأکید بر توازن و تعادل‌های منطقه‌ای است. امکانات بالقوه‌ی منطقه‌ای، یا سیاست‌های خاص دولتی و نابرابری‌های فضایی شهرستان‌های یک استان ممکن است در بخش‌های مختلف طبیعی و زیرساختی با یکدیگر در تعارض باشند و این مسئله ضرورت مطالعه در این بخش‌ها را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. در این بین استان خراسان رضوی نیز به دلیل تمرکز جمعیت، فعالیت‌ها و خدمات در مراکز شهرستان و به‌ویژه منطقه‌ی کلان‌شهری مشهد، نامتعادل و ناموزون است که این مسئله باعث بروز تحرکات شدید جمعیتی گردیده است. نگاهی به آمارهای شهرستان‌های استان خراسان رضوی نشان می‌دهد که بیش از ۵۲ درصد جمعیت کل استان در شهرستان مشهد ساکن‌اند و از طرف دیگر نزدیک به ۲۰ درصد سهم جمعیتی به چهار شهر بزرگ استان (نیشابور-سبزوار-

1- Greaney &amp; YaoLi

2- Moore &amp; Higgins

3- K Rajalakshmi &amp; M.Phil

4- Rastyapina &amp; Korosteleva

ترتیب حیدریه- تربت‌جام) اختصاص دارد. نزدیک به ۳۰ درصد باقی‌مانده در ۲۳ شهرستان دیگر توزیع شده باشند. لذا توزیع نسبی جمعیت بین ۲۸ شهرستان نیز متوازن نیست که علل مختلفی دارد (سالنامه‌ی آماری خراسان رضوی، ۱۳۹۸). تراکم نسبی جمعیت در شهرستان مشهد ۳۶۹ نفر و در استان ۵۵ نفر در کیلومترمربع است. همچنین ۶۶ درصد واحدهای صنعتی استان نیز در شهرستان مشهد استقرار یافته است (گزارش اقتصادی اجتماعی فرهنگی خراسان رضوی، ۱۳۹۶: ۳۲). لذا با توجه به ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های مختلف سایر شهرستان‌های استان خراسان رضوی، این پژوهش با بررسی شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی و... به دنبال پاسخگویی به تبیین میزان توسعه‌یافتگی، تعارض و توازن موجود در نظام برخورداری شهرستان‌های استان است. رابطه‌ی بین وجود منابع طبیعی و رشد امکانات زیرساختی در میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌ها سؤال اصلی این تحقیق است؟ در ادامه میزان توازن و توسعه‌یافتگی شهرستان‌ها نیز به لحاظ طبیعی و زیرساختی نیز به تفکیک مورد ارزیابی قرار گرفته تا بتوان ظرفیت‌های موجود در آن را شناسایی کرد و با برنامه‌ریزی دقیق و صحیح منطقه‌ای مانع از رشد تعارضات و عدم توازن بیشتر در نظام توسعه منطقه‌ای استان گردید. نکته‌ی قابل‌ذکر در این مطالعه توجه بیشتر به شدت نابرابری‌ها بین شهرستان‌ها و میزان و فاصله‌ی رتبه‌ی هر یک از یکدیگر در استان و همچنین پرداختن به موضوع تعارض است.

## ۲- پیشینه‌ی تحقیق

در رابطه با مفهوم توسعه‌یافتگی و روش‌های رتبه‌بندی توسعه‌یافتگی تاکنون مطالعات داخلی و خارجی زیادی صورت گرفته است. در مطالعات داخلی زیاری و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با استفاده از روش تاپسیس به سطح‌بندی و تعیین میزان نابرابری موجود میان شهرستان‌های استان خراسان رضوی پرداخته‌اند. رهنما و آفاجانی (۱۳۹۱) با استفاده از ۳۶ شاخص اجتماعی، اقتصادی و زیربنایی در قالب مدل تحلیل عاملی به تحلیل نابرابری‌های فضایی در استان خراسان رضوی و رتبه‌بندی شهرستان‌های این استان پرداخته‌اند، مشکینی و برآبادی (۱۳۹۵) در پژوهشی به منظور تعیین سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های خراسان رضوی ۲۴ متغیر را انتخاب و از روش تحلیل عاملی استفاده کرده‌اند. حبیبیان و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با استفاده از مدل تاکسونومی عددی به بررسی شاخص‌های توسعه در قالب معیارهای اقتصادی، اجتماعی و کالبدی در مناطق شهری سندج اقدام کرده‌اند. ملکی و همکاران (۱۳۹۶) با بهره‌گیری از شاخص پیرسون سطح‌بندی عدم تعادل‌های فضایی استان خراسان رضوی پرداخته‌اند. موسی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری کوپراس<sup>۱</sup> و سا<sup>۲</sup> و در نهایت تکنیک ادغام میانگین رتبه‌ها، به رتبه‌بندی شهرستان‌های استان خراسان رضوی از لحاظ شاخص‌های توسعه‌یافتگی پرداخته‌اند؛ یاسوری و سجودی (۱۳۹۷)، پژوهشی با هدف بهره‌گیری از استراتژی توسعه‌ی منطقه‌ای، جهت دستیابی به توسعه‌ی متوازن در استان گیلان را انجام داده‌اند. غفاری‌فرد (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای با عنوان "بررسی روند سیاست‌گذاری توسعه و توازن منطقه‌ای طی برنامه‌های توسعه در ایران و ارائه‌ی راهبردهای اساسی" پس از آسیب‌شناسی برنامه‌های توسعه‌ی کشور در خصوص سیاست‌گذاری توسعه و توازن منطقه‌ای، با استفاده از شاخص ویلیامسون، نابرابری بین مناطق در دولت‌های اصلاحات، عدالت‌خواه و اعتدال‌گرا را بررسی کرده‌اند. تدوین و تصویب ضوابط ملی آمایش، تهیه‌ی اسناد ملی توسعه‌ی استان‌ها، طراحی و ایجاد نظام درآمد-هزینه‌ی استان‌ها و نهادهای اداری-مالی ذیل آن، اعطای مشوق‌های لازم به سرمایه‌گذاران جهت سرمایه‌گذاری در مناطق کمتر توسعه‌یافته، ایجاد ردیف‌های بودجه‌ای متوازن در قانون بودجه جهت ارتقای شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی شهرستان‌های کم برخوردار از مهم‌ترین رویکردهای تعادل‌بخشی به مناطق بوده است.

1- COPRAS

2- SAW

در پژوهش‌های خارج از کشور نیز، توماس<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای به توضیح عدم توازن‌های منطقه‌ای در رشد صنعتی هند با بهره‌گیری از چهارچوب تئوریک صرفه‌های حاصل از مقیاس، پیشرفت فنی و تفاوت‌های رشد تراکمی پرداخته است. رودریگز اورگیا<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) بیان می‌کند که کشورهای در حال توسعه همچون مکزیک که فرآیندهای عمیقی از آزادسازی اقتصادی در دهه‌های گذشته داشته‌اند، زمینه‌ی بسیار خوبی برای مطالعه‌ی عدم توازن‌های منطقه‌ای دارند. عدم توازن‌های منطقه‌ای در سرمایه‌ی انسانی به‌عنوان عامل بسیار مهمی در وجود تفاوت‌های موجود بین منطقه‌ای مطرح است. وو<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) در مطالعه‌ی خود، جزئیات تجربه‌ی رشد اقتصادی در مناطق چین و هند در بیست سال گذشته را مورد بررسی قرار داده است. این مطالعه نشان می‌دهد که تغییرات در شهرنشینی و توسعه‌ی زیربنای اثر حمایتی بسیاری در عدم توازن‌های منطقه‌ای دارد. هوبی و همکاران (۲۰۰۷) در پژوهشی عملکرد شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی را در توسعه‌ی سطح اقتصادی نواحی روستایی در انگلستان مورد مطالعه قرار دادند، چین دانگ و همکاران (۲۰۰۹) با استفاده از تحلیل خوشه‌ای به ارزیابی سطح توسعه اقتصادی ۳۱ شهر در منطقه‌ی لانانگ چین اقدام نمودند. بررسی سابقه و پیشینه‌ی تحقیق نشان می‌دهد که اکثر مطالعات انجام شده با هدف نمایش وضعیت نابرابری مناطق مختلف جغرافیایی است و غالب آن‌ها از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده کرده‌اند، اما به موضوع نابرابری و شدت آن و همچنین موضوع توازن کمتر پرداخته شده است؛ و در بسیاری از تحقیقات مقایسه‌ی رشد و توسعه در دو قسمت توسعه‌ی انسان‌ساخت و توسعه‌ی طبیعی انجام نشده است. این گام جدیدی در توسعه‌ی ادبیات برنامه‌ریزی منطقه‌ای است که به توزیع زیرساخت‌های طبیعی و انسان‌ساخت شهرستان‌ها و ارتباط آن‌ها پرداخته می‌شود.

### ۳- مبانی نظری

در ادبیات مربوط به تفاوت‌های ساختاری میان مناطق، دو مفهوم قطبی شدن منطقه‌ای و قطبی شدن بخشی مطرح می‌شود. قطبی شدن منطقه‌ای بر اساس مفهوم فضای جغرافیایی مورد مطالعه قرار می‌گیرد و در آن فاصله‌ی مکانی فعالیت‌ها و آثار این تفاوت‌ها روی الگوی توزیع جغرافیایی فعالیت‌ها در نظر گرفته می‌شود. در مورد قطبی شدن بخشی نیز مفهوم فضای اقتصادی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. دو محور اساسی در مطالعات نظری مربوط به تفاوت‌های منطقه‌ای وجود دارد که اولین آن، نظریه‌ی قطب رشد و دومین محور، نظریه‌ی دوگانگی اقتصادی است. فرانسوا پرو، جان فریدمن، ایزارد، هیرشمن و میردال در مورد تعدد قطب‌ها و آثار و علل آن، اساسی‌ترین مباحث را بیان داشته‌اند. تمامی این مباحث تحلیلی بر نوع سیاست‌گذاری‌ها بر برنامه‌ریزی و در نتیجه‌ی آن توازن و تعادل‌های منطقه‌ای است. هر یک از این نظریه‌پردازان به نوعی علل توسعه‌های نامتوازن و رشد متمرکز و شدت آن را در بعضی مناطق که شرایط متفاوتی دارند، مورد بحث قرار داده‌اند.

### ۳-۱- توسعه

توسعه واژه‌ای است که از نظر مفهومی روند تکاملی خود را در طول زمان طی نموده و اصطلاحات جدیدی به آن افزوده شده و معنا و مفهوم متفاوتی یافته است (میره ای و همکاران، ۱۳۹۵). معنای فراگیر توسعه تا دهه‌ی ۱۹۶۰، مترادف با ایجاد و تداوم رشد اقتصادی بود که اغلب با رشد تولید ناخالص ملی و درآمد سرانه سنجیده می‌شد. در اوایل دهه‌ی ۱۹۷۰، توسعه‌ی عادلانه و متکی به خود مطرح شد به این معنی که کشورها برای توسعه، به تقلید کورکورانه از انگاره‌ی توسعه‌ی کشورهای توسعه‌یافته نپردازند و کارشناسان نظریه‌ی توزیع مجدد و رهیافت تأمین نیازهای اساسی را

1-Thomas  
2- Rodri'guez-Oreggia  
3- Wu

مطرح کردند (منوچهری و شیعه، ۱۳۹۲: ۷۶). منظور از توسعه‌ی یک کشور یا منطقه، افزایش تولید، دسترسی به تسهیلات زیربنایی و خدماتی، فرصت‌های شغلی مناسب، به‌کارگیری فناوری جدید و افزایش نرخ سرمایه‌گذاری و مصرف است (کلانتری، ۱۳۸۰: ۲۰). بدین ترتیب می‌توان اذعان داشت هدف از توسعه، بهبود شرایط کلی زندگی مردم است. این مفهوم در فضای جغرافیایی نیز به همین شکل است و در شهرستان‌های کم‌تر توسعه‌یافته نیز نیازمند کمک و توجه بیشتری دارند. اگر مناطق بخواهند امکانات رفاهی ساکنین خود را بهبود بخشند، باید از چند جنبه توسعه‌یافته و عملکرد مناسبی داشته باشند. اولین و مهم‌ترین موضوع این است که پهنه‌ی موردنظر قابل زیست بوده و کیفیت مناسب زندگی و فرصت‌های عادلانه برخوردار از امکانات و تسهیلات را به تمام ساکنان خود ارائه دهد. درعین حال مناطق مذکور باید قابل‌رقابت با سایر پهنه‌ها بوده و به درستی اداره و مدیریت شوند (ضرابی و تبریزی، ۱۳۸۹: ۶۶-۶۷).

### ۳-۲- توازن و توازن منطقه‌ای

واژه‌ی توازن معادل کلمه (Balance) به معنای تعادل در زبان انگلیسی است. در لغت‌نامه دهخدا توازن به معنای هماهنگ آمدن، همسنگ شدن، برابر شدن دو چیز و هم‌وزن شدن تعریف شده است. در برنامه‌ریزی، توازن به معنای توزیع عادلانه‌ی امکانات و منابع در سطح فضای سرزمینی است. بر اساس تعریف ارائه‌شده توسط گروه آمایش سرزمین، توازن به معنای وجود هماهنگی میان مصرف و تولید منابع است. از این‌رو بهره‌برداری متوازن از منابع و تبدیل آن‌ها با ستانده با بالاترین مقدار بهره‌وری می‌تواند به نوعی نشان‌دهنده‌ی توازن و غیر آن به مفهوم عدم توازن تلقی شود (سند ملی آمایش سرزمین، ۱۳۹۹: ۱۱).

در بررسی‌های صورت گرفته پژوهشگران مختلف از جمله نظم‌فر، امینی، لطفی‌فر، موحدی‌کیا، یاسوری، ایزدی در تحقیقات خود واژه‌ی توازن را به معنای برابری دانسته‌اند. در این پژوهش نیز واژه‌ی متوازن مترادف با برابری قلمداد شده است. توازن منطقه‌ای به معنای برخوردار از فرصت‌های مساوی برای برطرف ساختن ضعف‌های جمعیتی، اقتصادی، اجتماعی و محیطی در جهت بهره‌گیری از تمامی استعدادهای بالقوه منطقه است؛ به‌گونه‌ای که کیفیت زندگی تابع محل سکونت نباشد (نظم‌فر، ۱۳۸۹: ۱۳). نبود توازن در مناطق با اصطلاح عدم توازن شناخته می‌شود. این اصطلاح به تفاوت‌ها در رتبه، شرایط یا مزیت‌ها برمی‌گردد که در شرایط اجتماعی-اقتصادی مناطق یا نواحی به کار برده می‌شود، اصطلاح عدم توازن برای توضیح "تغییرات در ثروت و شرایط اجتماعی-اقتصادی و فرصت‌های میان واحدهای مشاهده‌شده" می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد (آلیاس، ۲۰۰۲). متأسفانه موضوعاتی را که شامل توازن منطقه‌ای می‌باشند، نمی‌توان با یک مفهوم خاص تعریف کرد. مسائل سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و ملاحظات اداری در برنامه‌های توسعه ریشه دارند و می‌توانند به صورت توازن و عدم توازن‌های منطقه‌ای بیان شوند. به محض بررسی ادبیات موجود در رابطه، سه ویژگی کلیدی که باعث به وجود آمدن عدم توازن‌های منطقه‌ای می‌شوند، پدیدار می‌شود: نخست، عدم توازن‌ها به شرایط طبیعی و ویژگی‌های فیزیکی منطقه مربوط می‌شود؛ دوم، عدم توازن‌ها به یک توسعه‌ی نابرابر در تولید بالقوه اشاره دارد؛ و در پایان، عدم توازن‌ها تفاوت‌های بسیاری در درآمد و استانداردهای زندگی را از یک منطقه به منطقه‌ی دیگر مشخص می‌کنند.

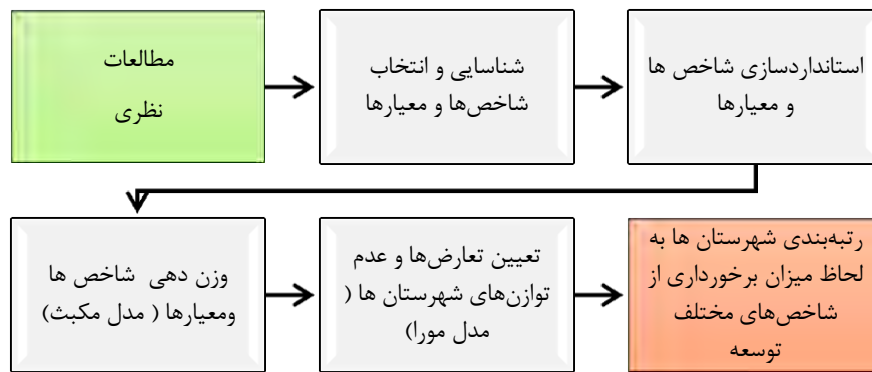
### ۳-۳- تعارض<sup>۱</sup>

در فرهنگ لغات فارسی، تعارض به معنای متعارض و مزاحم یکدیگر شدن و اختلاف داشتن معنی شده است. به گفته‌ی «مولینر» تعارض عبارت است از رفتاری عمدی و آگاهانه که به منظور جلوگیری و ممانعت از تحقق اهداف سایر افراد یک سازمان صورت می‌گیرد (درگاهی و همکاران، ۱۳۸۷). تعارض زمانی که دو یا چند ارزش، هدف و یا

عقیده به‌طور طبیعی با هم متناقض می‌شوند و هنوز در مورد آن‌ها توافقی صورت نگرفته است، ایجاد می‌شود. در برنامه‌ریزی فضایی باید درباره‌ی منافع و اهداف اقدامات انسان بحث شود. در اغلب موارد این منافع و اهداف متناقض و متعارض هستند. این تعارضات می‌تواند به صورت تعارض بین اهداف توسعه‌ی اقتصادی و اصول مدیریت پایدار و حفاظت از منابع و (میراث طبیعی و فرهنگی؛ و تعارض بین اهداف و برنامه‌های تقویت و تشدید یکپارچگی اقتصاد ملی با برنامه‌هایی که با هدف کاهش هزینه‌های (اجتماعی و زیست‌محیطی انجام می‌شود، ظاهر شود (OECD, 2001: 95). تعارض در برنامه‌ریزی به ناسازگاری بین فعالیت‌ها و عدم تناسب بین فعالیت‌ها و امکانات و استعدادها طبیعی اطلاق می‌شود؛ یا حتی ممکن است در ابتدا از همپوشی لایه‌های فعالیت‌ها و جمعیتی تعارضی به وجود نیاید، ولی به تدریج که تمرکز از حد مطلوب گذشت تعارض و در پی آن مفاهیمی همچون فشردگی، انبوهی و اشباع قابل‌درک باشد. گسیختگی کالبدی شهرستان‌ها و مناطق از نظر دسترسی به زیرساخت‌ها در کنار سیاست‌گذاری‌ها و استراتژی‌های مبتنی بر رشد قطبی، توزیع نامتوازن فعالیت‌های شهری (صنعتی، خدماتی و زیربنایی) را در استان تشدید کرده است. روند تاریخی توسعه در استان به صورتی بوده که به شکل‌گیری قطب‌های منطقه‌ای در استان و حتی کشور انجامیده است و شهرهای مشهد، نیشابور، سبزوار، تربت‌حیدریه و محورهای منتهی به هر یک از این شهرها از بالاترین تراکم‌های جمعیتی و فعالیت‌ها در مناطق روستا و شهری برخوردارند. این تراکم‌ها خودبه‌خود رشد جمعیت و افزایش مهاجرت را در پی داشته و ساختار متوازن سکونتگاهی را نیز نامتعادل کرده است. به عقیده‌ی میردال، علت اصلی نابرابری‌های منطقه‌ای نحوه‌ی فعالیت عوامل غیراقتصادی است. تحرک سرمایه نیز نابرابری‌های منطقه‌ای را افزایش خواهد داد. انتقال سرمایه از مناطق عقب‌افتاده به مناطقی که در آن‌ها رونق فعالیت‌های اقتصادی وجود دارد، سبب کمیابی هرچه بیشتر سرمایه در مناطق عقب‌افتاده می‌شود. میردال بر این باور است که سیاست‌های ملی در کشورهای فقیرتر معمولاً در جهتی حرکت می‌کنند که نابرابری‌های منطقه‌ای را تشویق می‌کنند (سند ملی آمایش سرزمین، ۱۳۹۹: ۱۱).

#### ۴- مواد و روش تحقیق

روش تحقیق در این مطالعه مبتنی بر رویکرد توصیفی-تحلیلی است. گردآوری اطلاعات به صورت اسنادی و کتابخانه‌ای بوده و منبع اصلی اطلاعات داده‌های خام سرشماری نفوس و مسکن و گزارش اطلاعات اجتماعی و اقتصادی خراسان رضوی در سال ۱۳۹۷ بوده است. با توجه به اهمیت و کاربرد شاخص‌ها ۳۹ شاخص در شش بعد اجتماعی-سلامت، فرهنگی-تفریحی، زیربنایی، اقتصادی، مخاطرات طبیعی و زیست‌محیطی در ۲۸ شهرستان جمع‌آوری شده است. در ابتدا شاخص‌های تحقیق استانداردسازی شده و سپس به منظور وزن‌دهی به معیارها مقایسه‌ی زوجی بر اساس شاخص‌های تعیین‌شده در اختیار ۳۰ نفر از محققان در رشته‌های جغرافیا و برنامه‌ریزی، علوم اجتماعی، اقتصاد و توسعه و کشاورزی قرار گرفت. نتایج حاصل از نظرسنجی به منظور وزن‌دهی در نرم‌افزار مکبث محاسبه و در طیف لیکرت دسته‌بندی شد. معیاری که در رتبه‌ی اول قرار می‌گیرد، نسبت به سایر معیارها از مطلوبیت بیشتری برخوردار است، بیشترین امتیاز را کسب نموده (امتیاز ۱۰۰) و متناسب با آن مطلوبیت سایر معیارها سنجیده می‌شود.



شکل ۱: مراحل انجام تحقیق

جدول ۱: شاخص‌های پرتکرار در پژوهش‌های مرتبط با موضوع

پژوهشگر	شاخص	بُعد
ولایی، رنجبر، قنبری، منوچهری، مرادی، حسینی	نرخ اشتغال	اقتصادی
پناهی فر، ولائی، رنجبر، ضرابی، قنبری، مؤمنی، صدر	تعداد کارگاه‌های صنعتی	
یاسوری، ولائی	تعداد واحدهای بانکی	
پناهی فر، تمری، مؤمنی، تقوایی، میرزاخانی	تعداد شرکت‌های تعاونی	
یاسوری، قنبری، منوچهری، اطاعت	نرخ مشارکت اقتصادی	
یاسوری، آزادی	تعداد کل کارگاه‌های فعال اقتصادی	
ولائی، رنجبر	نرخ بیکاری	
یاسوری	سرانه‌ی مالیات دریافتی	
پناهی فر	تعداد واحدهای معدنی	
تمری، یاسوری، ولائی	تراکم راه‌های به ازای هر ۱۰۰ کیلومترمربع	
تمری، آزادی، منوچهری، اطاعت	درصد روستاهای دارای آب لوله‌کشی	
تمری، پناهی فر، صدری فرد، آزادی، منوچهری، و...	درصد روستاهای متصل به شبکه سرتاسری گاز	
تمری، ولائی، صدری فرد، منوچهری، جمال محمدی	درصد روستاهای متصل به شبکه سرتاسری برق	
یاسوری	نسبت تعداد روستاهای دارای طرح هادی به کل	
یاسوری، صدری فرد، اطاعت، مرادی	تعداد مشترکین گاز	
پناهی فر، ولائی، رنجبر، صدری فرد، آزادی	طول راه آسفالته	
ولائی، رنجبر، آزادی، منوچهری، اطاعت	ضریب نفوذ تلفن همراه	
رنجبر، صدری فرد، آزادی، منوچهری، حسینی	ضریب نفوذ تلفن ثابت	
یاسوری، ولائی، رنجبر، ضرابی، قنبری، مؤمنی و...	نرخ باسوادی	
یاسوری، ولائی، رنجبر، ضرابی، تقوایی	تعداد صندلی سینما	
یاسوری، پناهی فر، قنبری، تقوایی، سرور، میرزاخانی	تعداد سالن‌های نمایش	
یاسوری، پناهی فر، ولائی، رنجبر، مؤمنی، محمدی	تعداد کتابخانه‌های عمومی	
یاسوری، ولائی، رنجبر، منوچهری	نرخ شهرنشینی	

بُعد	شاخص	پژوهشگر	
اجتماعی فرهنگی سلامت	تعداد کتاب کتابخانه عمومی	یاسوری، ضرابی، قنبری، صدری فرد، منوچهری	
	تعداد افراد تحت پوشش بیمه‌ی تأمین اجتماعی	ولائی، ضرابی، قنبری، اطاعت، حسینی	
	سرانه‌ی زیربنای مجتمع‌های فرهنگی و هنری	رنجبر، یاسوری، مؤمنی	
	سرانه‌ی اماکن ورزشی	ضرابی، قنبری	
	سرانه‌ی کل فضاهای آموزشی	تمری، پناهی فر، ولائی، قنبری، مؤمنی، سرور	
	تعداد پزشک	یاسوری، پناهی فر،	
	تعداد تخت بیمارستانی	یاسوری، پناهی فر، رنجبر، ضرابی، مؤمنی، صدری و...	
	تعداد مراکز بهداشتی	یاسوری، قنبری، صدری فرد، آزادی، منوچهری،...	
	سرانه‌ی خانه بهداشت	میره‌ای، خداپناه، سرور	
	تعداد داروخانه	یاسوری، پناهی فر، ولائی	
	سرانه‌ی خانه‌ی بهداشت فعال روستایی	ولائی، رنجبر، یاسوری، آزادی، میرزاخانی	
	سرانه‌ی مسجد	یاسوری، مؤمنی، جمال محمدی، سرور	
	تعداد جاذبه‌های گردشگری	یاسوری	
	سرانه‌ی مراکز بهداشتی درمانی روستایی	پناهی فر، رنجبر، آزادی	
	زیست محیطی	کل سطح زیر کشت محصولات باغی و زراعی	یاسوری، پناهی فر، ولائی، مؤمنی، حسینی
		سرانه‌ی اراضی کشاورزی	یاسوری
وسعت لرزه‌خیزی		موحدی کیا	
مساحت کل عرصه‌های طبیعی به شهرستان		مرادی	

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

#### ۴-۱- شاخص‌های تحقیق

در این تحقیق معیارها و متغیرهای مختلفی به کار گرفته شده است. همان‌طور که در جدول (۱) نیز ارائه شده است، شاخص‌های منتخب بر اساس مطالعات انجام‌شده و میزان تکرار در استفاده محققین به کار گرفته شده‌اند. این شاخص‌ها در بخش انسان‌ساخت و طبیعی عناصر فضایی شهرستانی موردبررسی قرار گرفته تا بر اساس آن بتوان به اهداف تحقیق دست یافت. مجموع ۳۹ متغیر در ۶ شاخص دسته‌بندی شده‌اند و به شرح جدول ذیل ارائه شده است.

جدول ۲: شاخص‌ها و معیارهای موردبررسی در پژوهش

شاخص	معیارها
اجتماعی- سلامت	۱. نرخ باسوادی (درصد)
	۵. جمعیت کل بیمه‌شدگان سلامت جمعیت شهرستان (درصد)
	۲. تراکم نسبی جمعیت (نفر بر کیلومتر مربع)
	۳. سرانه‌ی کل فضاهای آموزشی
فرهنگی تفریحی	۴. سرانه‌ی تخت فعال بیمارستان‌ها
	۱. سرانه‌ی کتاب کتابخانه‌های عمومی استان
	۲. نسبت تعداد جاذبه‌های گردشگری به مساحت
	۴. متوسط جمعیت مراجعه‌کنندگان به کتابخانه‌های عمومی در ماه به جمعیت کل
	۵. سرانه‌ی مساجد (درصد)



شاخص	معیارها
	۳. نسبت تعداد آثار و ابنیه تاریخی به مساحت شهرستان (درصد) ۶. سرانه‌ی اماکن ورزشی
زیربنایی	۱. نوع راه (بزرگراه، اصلی و فرعی) (کیلومتر) ۲. طول راه آسفالت (کیلومتر) ۳. میزان برق تولیدی (وات ساعت) ۴. تعداد مشترکین گاز نسبت به جمعیت شهرستان (درصد) ۵. ضریب نفوذ تلفن ثابت روستایی ۶. ضریب نفوذ اینترنت روستایی ۷. روستاهای دارای طرح‌های هادی به کل روستاهای شهرستان (درصد)
اقتصادی	۱. سرانه‌ی بودجه هر شهروند در کل شهرستان ۲. سهم هزینه‌های جاری از کل بودجه شهرداری شهرستان (درصد) ۳. سهم هزینه‌ی عمرانی از کل بودجه شهرداری شهرستان (درصد) ۴. ضریب مکانیزاسیون محصولات کشاورزی ۵. سرانه‌ی مالیات دریافتی ۶. تعداد واحد صنعتی و معدنی ۷. نرخ اشتغال (درصد) ۸. تعداد شعب بانک به ۱۰ هزار نفر جمعیت ۹. نرخ مشارکت اقتصادی روستایی (درصد)
مخاطرات طبیعی	۱. وسعت لرزه‌خیزی (کیلومترمربع) ۲. وضعیت دشت‌ها (کیلومترمربع) ۳. وسعت سیل‌خیزی (کیلومترمربع)
زیست‌محیطی	۱. مساحت کل عرصه‌های طبیعی به مساحت شهرستان (کیلومترمربع، درصد) ۲. مساحت گیاهان دارویی (کیلومترمربع) ۳. مساحت ذخیره‌گاه (کیلومترمربع) ۴. وسعت پهنه‌های معدنی (کیلومترمربع) ۵. مساحت سطح زیرکشت محصولات باغی و زراعی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹

#### ۴-۲- معرفی مدل‌های مورد استفاده در پژوهش

روش‌های مختلف تصمیم‌گیری توسط تحقیق در گذشته ارائه شده است. در این مطالعه از روش مکبث و مورا که از روش‌های نوین هستند، استفاده شده است.

#### ۴-۲-۱- تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره<sup>۱</sup> مکبث<sup>۲</sup>

روش مکبث یک رویکرد تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری چند معیاره است و جزء تکنیک‌های جبرانی محسوب می‌شود که برای اولین بار در سال ۱۹۹۴ توسط بانا اکاستا و ونستیک مطرح شد (احمدیان و همکاران، ۱۳۹۵). ایده‌ی اصلی این روش ساختن یک مقیاس بازبینی از اطلاعات ترجیحی است. وزن معیارها به صورت زوجی مقایسه می‌شود. مکبث یک رویکرد بسیار ساده است که نیازی به محاسبات ریاضی طولانی ندارد و همچنین کمترین زمان محاسبات را نسبت به سایر روش‌های تصمیم‌گیری دارد. اگرچه این روش برنامه‌های گسترده‌ای برای انتخاب گزینه‌ها با معیارهای عملکرد کیفی دارد، اما با معیارهای عملکرد کمی نیز استفاده می‌شود. دقت راه‌حل نتایج مشتق شده، توانایی این رویکرد را برای حل مشکلات کیفی و همچنین اندازه‌گیری‌های کمی عملکرد نشان می‌دهد (بانا اکاستا و همکاران، ۲۰۱۲). مهم‌ترین تمایز بین مکبث و سایر روش‌ها این است که این روش به منظور ایجاد یک امتیاز عددی برای گزینه‌ها در هر

1- Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation TecHnique

2- MACBETH

3- Bana e Costa et al

معیار و وزن‌دهی به معیارها، فقط به قضاوت‌های کیفی پیرامون تفاوت جذابیت بین دو عنصر در یک زمان می‌پردازد. در این روش، تصمیم‌گیرنده باید تفاوت جذابیت دو عامل را با استفاده از قضاوت‌های کیفی و بر اساس مقیاس کلامی از پیش تعریف‌شده، تعیین کند. این روش در صورت ناسازگاری، پیشنهادهایی برای رفع این ناسازگاری ارائه می‌نماید. در نهایت، مجموع وزنی امتیاز گزینه‌ها محاسبه می‌گردد. بهترین گزینه در یک مدل تحلیلی مکبث یک گزینه‌ی فرضی خواهد بود که ارجح‌ترین ارزش مطلوبیت از هر معیار موجود را تأمین می‌نماید (کارلوس ۱ و همکاران، ۲۰۰۴: ۲۶۸-۲۶۹). علاوه بر این، این روش را نرم‌افزار MACBETH M- پشتیبانی می‌کند که با استفاده از الگوریتم مبتنی بر مدل برنامه‌ریزی خطی توسعه داده شده است (چاکرابورتی و کارنده ۲، ۲۰۱۳: ۲۶۱).

#### ۴-۲-۲-۴ مدل تصمیم‌گیری چند معیاره<sup>۳</sup> مورا<sup>۴</sup>

مدل مورا از جمله تکنیک‌های تصمیم‌گیری جبرانی است که طیف گسترده‌ای از کاربردها برای تصمیم‌گیری در شرایط متناقض، پیچیده و همچنین مسائل به‌هم‌پیوسته را دارد. این مدل معیارهای مطلوب و نامطلوب را با هم و هم‌زمان برای رتبه‌بندی به منظور انتخاب یک گزینه یا بیشتر از یک گزینه از میان تمامی گزینه‌ها به کار گیرد (کارنده و چاکرابورتی، ۲۰۱۲: ۳۱۸). از جمله مزایای این تکنیک نسبت به سایر روش‌ها صرف زمان کم، حداقل محاسبات ریاضی درگیر، ارزیابی تمام روابط بین اهداف و گزینه‌ها در یک زمان به جای سنجش مبنی بر مقایسات زوجی، مناسب برای تصمیم‌گیری در شرایط متناقض، پیچیده و مسائل به‌هم‌پیوسته، به‌کارگیری معیارهای مطلوب و نامطلوب را با هم و هم‌زمان برای رتبه‌بندی و غیره است. مراحل اجرای این مدل به شرح زیر است:

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری؛

گام دوم: نرمالیزه کردن ماتریس تصمیم‌گیری که تکنیک مورد استفاده برای این عمل در مدل مورا، تکنیک بی‌مقیاس‌سازی معمولی است؛

گام سوم: محاسبه مقدار مطلوبیت و عدم مطلوبیت مقادیر نرمالیزه شده؛

رابطه‌ی (۱)

$$Y_i = \sum_{j=1}^g X_{ij}^* - \sum_{j=g-1}^n X_{ij}^*$$

در این تابع،  $g$  معادل تعداد معیارهایی که مطلوب هستند و بایستی بیشینه شوند،  $n$  تعداد معیارهایی که نامطلوب هستند و بایستی کمینه شوند و  $Y_i$  نیز معادل مقدار ارزیابی گزینه‌ی  $i$ ام با توجه به همه‌ی معیارهاست.

#### ۵- محدوده‌ی مورد مطالعه

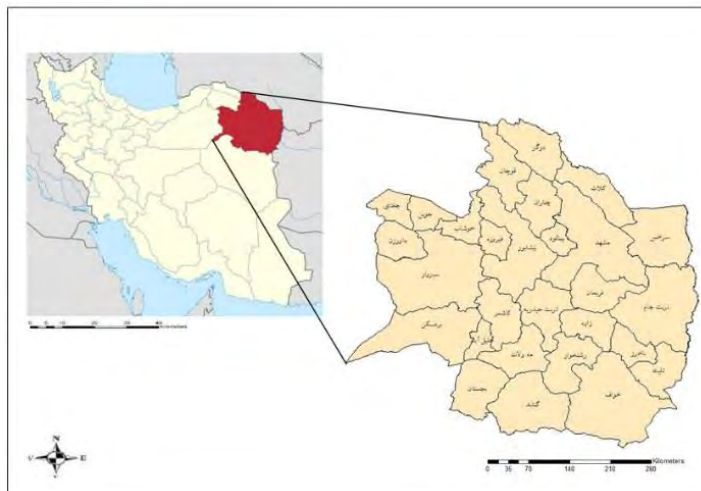
استان خراسان رضوی در شمال شرقی ایران با مرکزیت مشهد با مساحت ۱۱۶/۴۹۳ کیلومترمربع، چهارمین استان بزرگ کشور است. جمعیت استان بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۵) برابر ۶ ۴۳۴ ۵۰۱ نفر است که دومین استان ایران از نظر جمعیت محسوب می‌شود (سازمان آمار ایران، ۱۳۹۵). قلمرو پژوهش در این مطالعه تمامی شهرستان‌های استان خراسان رضوی است.

1- Carlos

2- Karande & Chakraborty

3- Multi-Objective Op-timization on the basis of Ratio Analysis

4- MOORA



شکل ۲: محدوده‌ی مورد مطالعه

### ۶- یافته‌های تحقیق

عدم تعادل‌ها و نابرابری‌های منطقه‌ای و بخشی، دارای پیامدهای نامطلوب اقتصادی، اجتماعی و سیاسی گوناگونی است. تمرکز صنایع، خدمات، شبکه‌ی زیربنایی و زیرساختی، جمعیت و فعالیت‌ها در یک یا چند منطقه موجب استفاده بیش از ظرفیت از امکانات آن منطقه و بلااستفاده ماندن ظرفیت‌های مناطق دیگر می‌شود. در استان خراسان رضوی نیز فرآیند تمرکز غالباً در ارتباط مستقیم با تمرکزگرایی در مشهد و پیرامون آن به شکل بسیار جدی متأثر از عناصر انسانی و طبیعی موجود در این بخش از استان است. وجود بارگاه مطهر رضوی تأثیرات ملی و فرامنطقه‌ای بر تمرکز و شدت آن در شهر مشهد و محورهای ارتباطی به آن را ایجاد کرده است. دیگر عامل مؤثر بر این تمرکز و عدم تعادل موقعیت و جایگاه سیاسی اداری شهر مشهد در این منطقه است که خود باعث تمرکز بسیاری از زیرساخت‌های اداری را باعث گردیده است. جاذبه‌های طبیعی پیرامونی و مناطق ییلاقی نیز مزید بر این عوامل شدت تمرکز و مهاجرت به پیرامون این کلان‌شهر را سبب گردیده است. تمرکز مراکز سطح اول آموزشی، درمانی و... هم یکی دیگر از علل شدت یافتن شکاف و نابرابری توسعه‌ای در استان خراسان شده است. مدل مکبث و مورا یکی از روش‌های تعیین این نابرابری و عدم تعادل در شهرستان‌های استان خراسان رضوی است که در دو مرحله‌ی کلی این محاسبات صورت گرفت. بر اساس محاسبات انجام‌شده و نظرات خبرگان، تمامی شاخص‌ها محاسبه و سهم نسبی هر یک از شاخص‌ها در میزان اثر در توسعه مشخص گردید. بر اساس محاسبات مدل در بخش وزن اهمیت شاخص‌ها، شاخص اقتصادی با وزن ۳۴/۳۱ دارای بیشترین اهمیت و فرهنگی-تفریحی با وزن ۱/۵ دارای کمترین اهمیت تأثیر در بین شاخص‌ها هستند (جدول ۳).

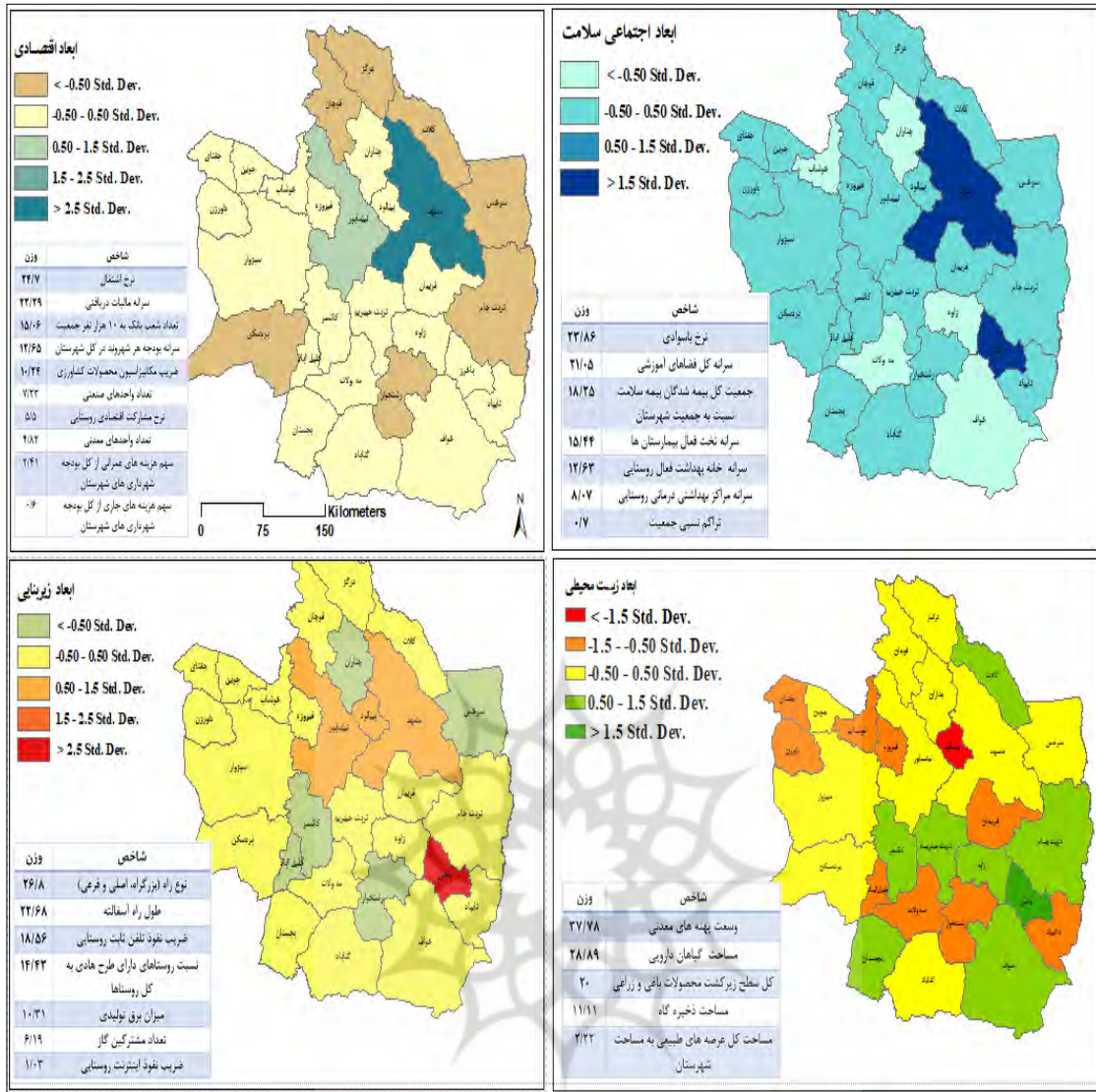
جدول ۳: وزن نهایی شاخص‌ها و معیارها بر اساس مدل مکبث

ابعاد	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن
اقتصادی	۳۱/۳۴	نرخ اشتغال	۲۴/۷	تعداد واحدهای صنعتی	۷/۲۳
		سرانه‌ی مالیات دریافتی	۲۲/۲۹	نرخ مشارکت اقتصادی روستایی	۵/۵
		تعداد شعب بانک به ۱۰ هزار نفر جمعیت	۱۵/۰۶	تعداد واحدهای معدنی	۴/۸۲
		سرانه‌ی بودجه هر شهروند در کل شهرستان	۱۲/۶۵	سهم هزینه‌های عمرانی از کل بودجه	۲/۴۱

ابعاد	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن
		ضریب مکانیزاسیون محصولات کشاورزی	۱۰/۲۴	سهم هزینه‌های جاری از کل بودجه	۰/۶
		نوع راه (بزرگراه، اصلی و فرعی)	۲۶/۸	میزان برق تولیدی	۱۰/۳۱
		طول راه آسفالت	۲۲/۶۸	تعداد مشترکین گاز	۶/۱۹
زیربنایی	۲۶/۸۶	ضریب نفوذ تلفن ثابت روستایی	۱۸/۵۶	ضریب نفوذ اینترنت روستایی	۱/۰۳
		نسبت روستاهای دارای طرح هادی به کل روستاها	۱۴/۴۳		
		نرخ باسوادی	۲۳/۸۶	سرانه‌ی خانه‌ی بهداشت فعال روستایی	۱۲/۶۳
اجتماعی- سلامت	۱۹/۴	سرانه‌ی کل فضاها‌ی آموزشی	۲۱/۰۵	سرانه‌ی مراکز بهداشتی درمانی روستایی	۸/۰۷
		جمعیت کل بیمه‌شدگان بیمه‌ی سلامت نسبت به جمعیت شهرستان	۱۸/۲۵	تراکم نسبی جمعیت	۰/۷
		سرانه‌ی تخت فعال بیمارستان‌ها	۱۵/۴۴		
زیست‌محیطی	۱۳/۴۳	وسعت پهنه‌های معدنی	۳۷/۷۸	مساحت ذخیره‌گاه	۱۱/۱۱
		مساحت گیاهان دارویی	۲۸/۸۹	مساحت کل عرصه‌های طبیعی به مساحت شهرستان	۲/۲۲
		کل سطح زیر کشت محصولات باغی و زراعی	۲۰		
مخاطرات طبیعی	۷/۴۷	وضعیت دشت‌ها	۶۰	وسعت سیل‌خیزی	۶/۶۷
		وسعت لرزه‌خیزی	۳۳/۳۳		
		نسبت تعداد جاذبه‌های گردشگری	۲۶/۵	سرانه‌ی مساجد	۱۱/۲
		نسبت تعداد آثار و ابنیه تاریخی	۲۳/۰۸	سرانه‌ی زیربنای مجتمع‌های فرهنگی و هنری	۴/۷
فرهنگی تفریحی	۱/۵	سرانه‌ی کتاب کتابخانه‌های عمومی	۱۹/۲	سرانه‌ی اماکن ورزشی	۱/۹
		متوسط جمعیت مراجعه‌کننده به کتابخانه‌ها در ماه	۱۵/۰۹		

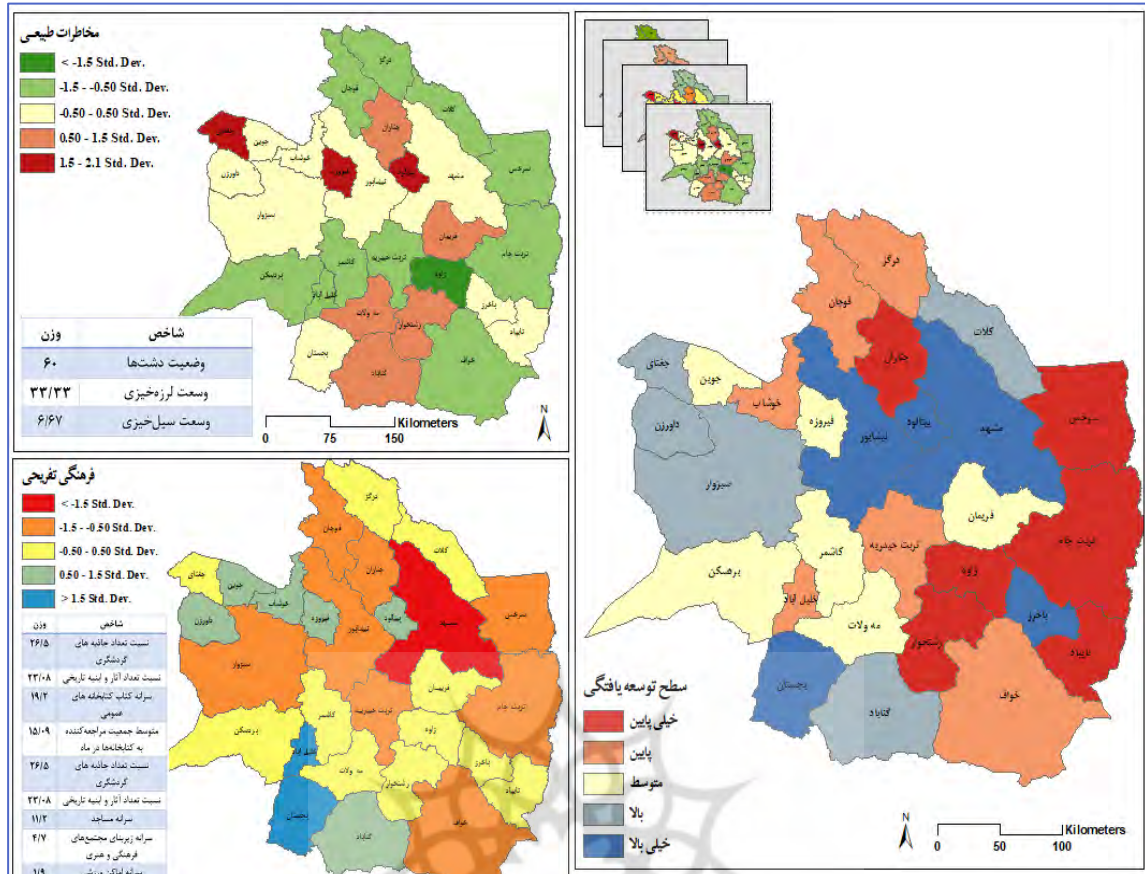
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

در ادامه با توجه به وزن‌های به‌دست‌آمده از مدل مکبث، به دسته‌بندی و رتبه‌بندی شهرستان‌های استان خراسان رضوی بر اساس مدل موران انجام شد. در رابطه با شناسایی معیارهای مطلوب و نامطلوب در این پژوهش، به‌جز سه معیار وسعت سیل‌خیزی و لرزه‌خیزی و وضعیت دشت‌ها، سایر معیارها معیار مطلوب و مثبت در نظر گرفته شده‌اند. به‌این‌ترتیب ابتدا شهرستان‌های استان به تفکیک هریک از ابعاد توسعه‌یافتگی و سپس بر اساس تمامی ابعاد در محیط نرم‌افزار Arc GIS در پنج گروه با توسعه‌یافتگی خیلی بالا، بالا، متوسط، پایین و خیلی پایین طبقه‌بندی شده که در شکل (۳) نمایش داده شده‌اند.



شکل ۳: طبقه‌بندی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی

پس از بررسی وضعیت موجود شاخص‌های مختلف در میزان توسعه‌یافتگی و نابرابری شهرستان‌های استان خراسان رضوی، میزان نابرابری در ارتباط با عوامل طبیعی و زیرساخت‌های انسانی نیز مورد بررسی قرار گرفت. همان‌طوری که در شکل (۳) و (۴) نیز مشخص است تفاوت زیادی در توسعه‌یافتگی و توازن شهرستان‌ها در شاخص‌های مختلف مشاهده می‌شود؛ به‌طوری‌که در بخش اقتصادی تنها دو شهرستان مشهد و پس‌از آن نیشابور از توسعه‌یافتگی بالایی برخوردارند و سایر شهرستان‌ها به‌ویژه شهرستان‌های مرزی استان از نظر اقتصادی نسبت به سایر شهرستان‌ها سطح توسعه‌یافتگی پایینی دارند. در بخش زیربنایی باخزر توسعه‌یافته‌ترین شهرستان و پس‌از آن شهرستان‌های مشهد، بینالود و نیشابور قرار دارند و شهرستان‌های سرخس، چناران، کاشمر، زاوه، رشتخوار و خلیل‌آباد در پایین‌ترین حد توسعه‌یافتگی قرار دارند. به لحاظ توسعه‌یافتگی زیست‌محیطی شهرستان‌های کلات، خواف، باخزر و کاشمر در دسته اول و شهرستان‌های تازه تأسیس بینالود، فیروزه، خوشاب، داورزن، خلیل‌آباد و رشتخوار در پایین‌ترین سطح توسعه قرار گرفته‌اند.



شکل ۴: طبقه‌بندی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی

در شاخص مخاطرات طبیعی شهرستان‌های بینالود، فیروزه و جغتای سطح خیلی بالایی از شاخص را دارا هستند که نشان‌دهنده‌ی خطرپذیری بالای این شهرستان‌ها است و سه شهرستان تربت‌حیدریه، زاوه و کاشمر کم‌ترین سطح مخاطرات و بالطبع کمترین میزان خطرپذیری را دارا هستند. در توسعه‌یافتگی از نظر اجتماعی و سلامت تنها دو شهرستان باخرز و مشهد توسعه‌یافته هستند و سایر شهرستان‌ها از وضعیت آن‌چنان مطلوبی در این بخش برخوردار نیستند. در بخش فرهنگی-تفریحی نیز به‌جز چند شهرستان کوچک داورزن، خلیل‌آباد، بجستان، خوشاب، جوبین، فیروزه، بینالود و کلات، سایر شهرستان‌ها در سطوح پایین‌تر توسعه‌یافتگی قرار دارند؛ به‌طوری‌که شهرستان‌های بزرگی همچون مشهد، نیشابور، سبزوار و تربت حیدریه در این بخش بسیار ضعیف هستند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، در تحلیل وضعیت شهرستان‌ها در ارتباط با تعادل و توازن مسلماً شهرستان مشهد در تمامی شاخص‌ها در سطح اول برخوردار است و با فاصله نسبتاً زیاد با دیگر شاخص‌ها در دیگر شهرستان‌های استان را نشان می‌دهد. لذا بدون توجه به مشهد در سایر شهرستان‌ها می‌توان تحلیل مناسب‌تری از وضعیت را نشان داد. در شاخص سلامت و فرهنگی به نظر می‌رسد دسترسی و تعادل در تمامی شهرستان‌ها در یک سطح نزدیک به هم قرار دارند و فاصله‌ی جدی مشاهده نمی‌شود؛ اما در سایر ابعاد تفاوت و عدم تعادل در بین شهرستان‌ها کمی محسوس‌تر است؛ و شهرستان‌ها با فاصله‌ی بیشتر در برخوردار است مشاهده می‌شود؛ که لازم است با دقت بیشتری موردبررسی در ارتباط با شاخص به آن پرداخت. به‌طورکلی و پس از تلفیق تمامی ابعاد توسعه‌یافتگی تنها دو شهرستان باخرز و مشهد از توسعه‌یافتگی خیلی بالا، شهرستان‌های نیشابور، گناباد، بینالود و بجستان از توسعه‌یافتگی بالا و سایر شهرستان‌ها به‌ویژه شهرستان‌های شرقی و

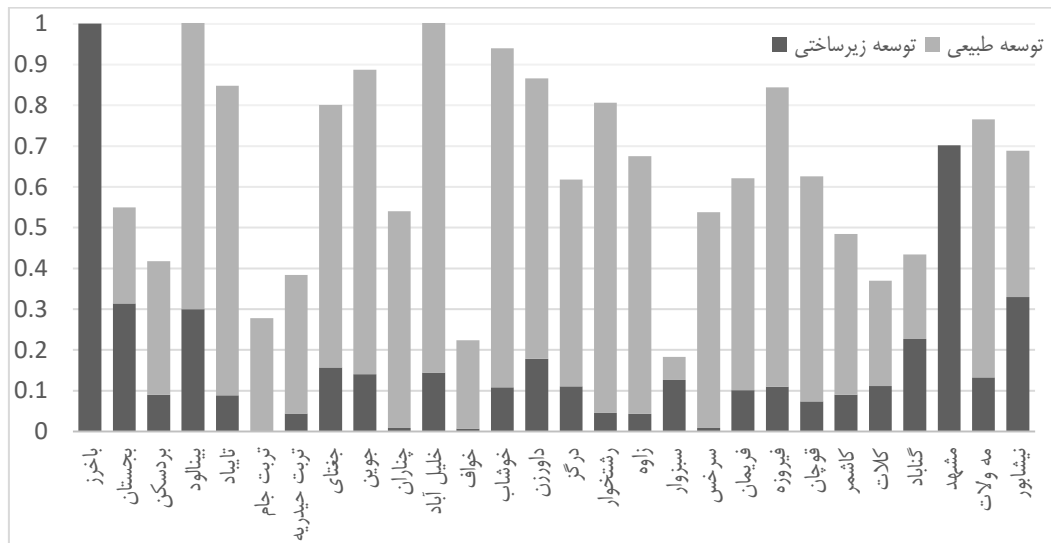
شمالی استان از توسعه‌یافتگی پایین‌تری برخوردار هستند. در ادامه به رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان بر اساس مدل مورا پرداخته شد (جدول ۴).

جدول ۴: رتبه‌ی نهایی شهرستان‌های استان خراسان رضوی بر اساس مدل مورا

شهرستان	امتیاز نهایی	رتبه	شهرستان	امتیاز نهایی	رتبه
باخرز	۳۷۳/۳۹	۱	بردسکن	۱۰۴/۵۷	۱۵
مشهد	۲۸۸/۰۸	۲	فیروزه	۱۰۳/۰۷	۱۶
بجستان	۱۷۳/۴	۳	درگز	۹۸/۸۷	۱۷
نیشابور	۱۷۱/۸۱	۴	خلیل‌آباد	۹۸/۰۵	۱۸
بینالود	۱۵۱/۱۳	۵	ترت‌حیدریه	۹۴/۴۶	۱۹
گناباد	۱۴۸/۳۱	۶	خوشاب	۹۳/۷۶	۲۰
سبزوار	۱۲۳/۷۷	۷	قوچان	۹۲/۶۲	۲۱
جغتای	۱۱۸/۸۵	۸	خواف	۹۲/۳۵	۲۲
کلات	۱۱۶/۲۱	۹	تایباد	۹۱/۹۱	۲۳
داورزن	۱۱۱/۵۸	۱۰	چناران	۸۸/۵۹	۲۴
جوین	۱۱۰/۷۶	۱۱	ترت‌جام	۸۴/۳۶	۲۵
کاشمر	۱۱۰/۵۵	۱۲	زاوه	۸۴/۲۵	۲۶
مه‌ولات	۱۱۰/۲۵	۱۳	رشتخوار	۸۲/۵۹	۲۷
فریمان	۱۰۶/۶۴	۱۴	سرخس	۷۵/۷	۲۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

بر اساس یافته‌های پژوهش و مطابق جدول فوق، شهرستان باخرز به‌عنوان توسعه‌یافته‌ترین شهرستان و پس‌از آن شهرستان مشهد، بجستان، نیشابور و گناباد در رتبه‌های بعدی قرار دارند و در مقابل شهرستان‌های رشتخوار، چناران، سرخس، ترت‌جام و تایباد نیز از لحاظ شاخص‌های توسعه‌یافتگی در پایین‌ترین سطح قرار دارند. از طرفی با مقایسه‌ی امتیاز نهایی هر شهرستان از لحاظ توسعه‌یافتگی اختلاف زیادی بین شهرستان‌ها و به خصوص دو شهرستان باخرز و رشتخوار به‌عنوان رتبه‌ی اول و آخر مشاهده می‌شود.



شکل ۵: مقایسه‌ی رتبه‌ی توسعه‌ی طبیعی و زیرساختی شهرستان‌های استان خراسان رضوی بر اساس مدل موراً  
 مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

شهرستان خلیل‌آباد در توسعه‌ی طبیعی رتبه‌ی اول و در توسعه‌ی زیرساختی رتبه‌ی نهم و شهرستان باخرز در توسعه‌ی زیرساختی رتبه‌ی اول و در توسعه‌ی طبیعی رتبه‌ی بیست‌وسه را به دست آورده‌اند. شهرستان مشهد نیز به لحاظ توسعه و توازن در بخش زیرساختی در رتبه‌ی دوم و در بخش طبیعی رتبه‌ی آخر را کسب کرده است. همچنین شهرستان‌های بینالود، تایباد، جغتای، جوین، خوشاب، داورزن، رشتخوار، زاوه، فیروزه، سرخس، قوچان و مه‌ولات به لحاظ طبیعی بسیار توسعه‌یافته‌تر و دارای توازن بیشتری از زیرساختی هستند و می‌توان گفت که توسعه‌یافتگی این شهرستان‌ها بیشتر تحت تأثیر عوامل طبیعی بوده است و در مقابل شهرستان‌های باخرز، بجنستان، سبزوار و مشهد تنها شهرستان‌هایی بوده‌اند که در توسعه‌ی زیرساختی پیشروتر از توسعه‌ی طبیعی بوده‌اند و شهرستان‌های نیشابور و گناباد شهرستان‌هایی هستند که در هر دو بعد توسعه‌یافتگی طبیعی و زیرساختی تا حدودی به یک اندازه رشد داشته‌اند. طبق شکل (۳) شهرستان‌های تربت‌جام، چناران، تربت حیدریه و سرخس در مقایسه با سایر شهرستان‌ها از لحاظ زیرساختی دارای تعارض هستند و امتیاز خیلی پایینی را در این بخش دارا هستند. از جمله دلایل قرارگیری شهرستان‌های کوچک در رتبه‌های بالاتر نسبت به شهرستان‌های دیگر، موضوع سرانه است که در این شهرستان‌ها با توجه به جمعیت پایین آن‌ها مقدار بالاتری و به تبع آن امتیاز و رتبه‌ی بالاتری را کسب کرده‌اند. همچنین تعدادی از شهرستان‌ها از لحاظ زیرساختی بسیار ضعیف و از نظر عوامل طبیعی قوی‌تر بوده‌اند و بعضی شهرستان‌ها در بخش زیرساختی قوی‌تر و در بخش طبیعی ضعیف‌تر بوده‌اند که در مجموع بر اساس این دو بعد رتبه‌های جدول را به دست آورده‌اند و علت ضعف و قوت آن‌ها را باید در این عوامل دید. نتایج به‌دست‌آمده در این مقاله با مطالعات انجام‌شده پیشین در ارتباط با میزان توسعه‌یافتگی و نابرابری تا حدودی مشابه است؛ به‌طوری‌که در نتایج به‌دست‌آمده در پژوهشی توسط رهنما و دیگران (۱۳۹۱)، نیز شهرستان مشهد دارای بیشترین توسعه و شهرستان‌های سرخس و تربت‌جام و تایباد دارای کمترین توسعه هستند؛ اما نکته‌ی مهم و اساسی در این مطالعه و نتیجه‌ی رتبه‌بندی، فاصله و شکاف شدید توسعه بین اولین و آخرین شهرستان در طبقه‌بندی و رتبه‌بندی انجام شده است. رتبه‌های شهرستان‌ها بر اساس دسته‌بندی شاخص‌ها نشان می‌دهد که مرزی بودن شهرستان‌ها در ارتباط با زیرساخت‌های انسانی، بزرگی و کوچکی شهرستان‌ها، تازه تأسیس بودن شهرستان‌ها و واقع‌شدن در مسیرهای ارتباطی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر رتبه‌بندی این شهرستان‌هاست که جای بحث و بررسی بیشتری در مطالعات دیگری دارد. همچنین بر اساس نتایج در



بخش شاخص‌های فرهنگی، تفریحی به نظر می‌رسد سرانه‌ی و کوچک بودن شهرستان‌ها نیز بر رتبه‌بندی آن‌ها بسیار مؤثر است.

## ۷- بحث و نتیجه‌گیری

عدم تعادل‌ها و نابرابری‌های منطقه‌ای و بخشی، دارای پیامدهای نامطلوب اقتصادی، اجتماعی و سیاسی گوناگونی است. نخستین اثر آن، تمرکز فعالیت‌های مختلف صنعتی، تجاری، اداری و... و در نتیجه‌ی آن تمرکز جمعیتی و در کلان‌نابرابری، عدل تعادل و تعارض است. این تمرکز در یک یا چند منطقه که در استان خراسان رضوی بیشتر در محور غرب مشهد و مجموعه کلان‌شهری مشهد است موجب استفاده بیش از ظرفیت از امکانات آن منطقه و بلااستفاده ماندن ظرفیت‌های مناطق در نگاه اول شده و از منظر دیگر هجوم مهاجران به این مناطق و خالی‌تر شدن سایر بخش‌های سرزمینی از جمعیت و نیروی کار می‌شود. این وضعیت نیاز به برنامه‌ریزی و توجه به تأثیر توزیع و تخصیص فعالیت‌ها و ارائه‌ی امکانات زیربنایی و زیرساختی در سطح استان است که بایستی به تمامی ابعاد و آثار آن به‌ویژه در نابرابری و عدم تعادل‌ها توجه ویژه داشت. تاکنون رویکرد غالب مطالعات منطقه‌ای و مقایسه‌ی نواحی در مطالعات داخلی، بیشتر متمرکز بر نابرابری و تعیین وضعیت توسعه‌یافتگی مقیاس‌های مختلف جغرافیایی (استانی، شهرستانی و...) بوده است. در این پژوهش سطح و رتبه‌ی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی در ۳ بخش توسعه‌یافتگی بر اساس شاخص‌های شش‌گانه (اجتماعی-سلامت، فرهنگی-تفریحی، زیربنایی، اقتصادی، مخاطرات طبیعی و زیست‌محیطی)، از لحاظ زیرساختی و شاخص‌های طبیعی، شامل ۳۹ معیار و با استفاده از مدل‌های مکبث و مورا محاسبه گردید؛ و در نرم‌افزار ArcGIS به دسته‌بندی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان انجام گرفت. دسته‌بندی در ابتدا در شش شاخص اقتصادی، زیربنایی، زیست‌محیطی، مخاطرات طبیعی، اجتماعی-سلامت و فرهنگی-تفریحی و سپس به تعیین توسعه‌یافتگی نهایی پرداخته شده است. میانگین نظرات خبرگان و کارشناسان به هر یک از شاخص‌ها در نرم‌افزار مکبث، حاکی از اهمیت بیشتر شاخص اقتصادی با وزن ۳۱/۳۴ و پس‌از آن شاخص زیربنایی با وزن ۲۶/۸۶ است. لذا شهرستانی توسعه‌یافته‌تر محسوب می‌شود که از لحاظ معیارهای مربوط به این دو شاخص در سطح بالاتری قرار دارند، در مقابل شاخص فرهنگی-تفریحی کمترین میزان اهمیت را در بین شاخص‌های از نظر خبرگان به دست آورده است.

نتایج حاصل از دسته‌بندی شهرستان‌ها نشان داده که شهرستان مشهد به‌عنوان مرکز استان، در اغلب شاخص‌ها توسعه‌یافته‌ترین شهرستان است، اما به لحاظ شاخص‌های زیست‌محیطی و مخاطرات طبیعی و به‌ویژه فرهنگی-تفریحی در سطح متوسط و پایینی از توسعه قرار گرفته است. علت پایین بودن این شاخص نیز سهم جمعیتی بالای این شهرستان در مقابل جمعیت بسیار کمتر دیگر شهرستان‌ها و اثر سهم و سرانه است. در بخش اقتصادی پس از شهرستان مشهد، نیشابور در سطح بالایی از توسعه‌یافتگی قرار داد و سایر شهرستان‌ها به‌ویژه شهرستان‌های مرزی استان به سایر شهرستان‌ها سطح توسعه‌یافتگی پایینی دارند همچنین در بخش مخاطرات طبیعی نیز شهرستان‌های مرزی از مخاطرات کمتری برخوردار هستند که البته این موضوع نشان از خطرپذیری کمتر این شهرستان‌ها نسبت به سایر دارد. در بخش زیست‌محیطی اکثر شهرستان‌های توسعه‌یافته در نیمه جنوبی استان و شهرستان‌های کمتر توسعه‌یافته به‌غیر از شهرستان کلات، در این بخش، در نیمه شمالی استان قرار دارند. در توسعه‌یافتگی از نظر اجتماعی و سلامت شهرستان‌های باخرز و مشهد توسعه‌یافته هستند، این مسئله در شهرستان باخرز بیشتر سرانه‌ای است و برعکس در مشهد بیشتر تمرکز و برخورداری واقعی بوده که به کل استان و فراتر از آن نیز خدمات‌دهی می‌نماید. شهرستان‌های بخش شمالی، غربی و جنوب غربی استان در سطح متوسط و شهرستان‌های مرکزی و شرقی و جنوب شرقی در سطح پایین و خیلی پایینی از توسعه‌یافتگی قرار دارند. بر اساس مدل مورا در بخش توسعه‌یافتگی بر اساس شاخص‌های شش‌گانه شهرستان باخرز رتبه‌ی اول، شهرستان مشهد رتبه‌ی دوم و شهرستان بجستان نیز رتبه‌ی سوم را

دارا هستند و شهرستان‌های سرخس، رشتخوار و زاوه نیز به ترتیب رتبه‌های آخر را به دست آوردند. با مقایسه‌ی امتیازهای نهایی به‌دست‌آمده برای شهرستان‌ها، اختلاف زیاد میزان توسعه‌یافتگی بر اساس شاخص‌های موردنظر در بین رتبه‌ی اول و آخر به‌وضوح دیده می‌شود، به‌گونه‌ای که شهرستان باخرز به‌عنوان توسعه‌یافته‌ترین شهرستان امتیاز ۳۷۳/۳۹ و شهرستان سرخس به‌عنوان محروم‌ترین شهرستان امتیاز ۷۵/۷ را کسب کرده است. همچنین توزیع فضایی سطوح توسعه‌یافتگی بیانگر این است که حدوداً درصد زیادی از شهرستان‌هایی که کمترین رتبه‌ی توسعه‌یافتگی را دارند، در شرق استان و در مرز شرقی و جنوب شرقی آن قرار دارند و این موضوع نابرابری منطقه‌ای را نشان می‌دهد.

در نهایت طبق رتبه‌بندی شهرستان‌ها به لحاظ شاخص‌های توسعه‌ی زیرساختی، شهرستان‌های باخرز و مشهد با اختلاف زیادی با سایر شهرستان‌ها در رتبه‌ی اول و دوم قرار گرفته‌اند و می‌توان گفت که توسعه‌یافتگی نهایی آن‌ها تحت تأثیر عوامل زیرساختی و اهمیت بالاتر آن‌ها در میان شاخص‌ها بوده است و این دو شهرستان، به‌ویژه مشهد در یک بعد زیرساختی توسعه یافته است و عوامل و شاخص‌های طبیعی آن‌ها محدود و توسعه‌نیافته هستند. به‌طور کلی با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر می‌توان چنین گفت که اکثر شهرستان‌های استان تنها در یک بخش طبیعی یا زیرساختی توسعه‌یافته محسوب می‌شوند و به‌جز چند شهرستان بجستان، گناباد و نیشابور شکاف عمده‌ای بین میزان توسعه‌یافتگی سایر شهرستان‌ها در دو بخش مشاهده می‌شود. پیشنهاد می‌شود با توجه به نیاز به بررسی عمیق‌تر در بخش زیرساختی و طبیعی شاخص‌های تفصیلی‌تر تهیه و به علل وجود تعارض‌ها و عدم تعادل‌ها در مقیاس کلان نیز پرداخته شود. تحلیل روابط بین متغیرهای مختلف از جمله مرزی بودن، کوچک بودن، تازه تأسیس شدن شهرستان، شاخص‌های زیربنایی، مرکزیت سیاسی از جمله عواملی است که می‌تواند به تفصیل در پژوهش‌های آتی توسط محققان انجام گیرد و ابعاد بیشتری از تعارض‌ها و عدم تعادل‌ها را تبیین نماید. پیشنهاد می‌شود جهت کاهش این شکاف در توسعه‌ی شهرستان‌ها به تخصیص بهینه اعتبارات در اولین گام توسط مدیران و بودجه‌ریزی استاندارد اقدام لازم صورت گیرد تا این فاصله‌ی شدید نابرابری در ابعاد زیرساختی بین شهرستان‌ها متعادل‌تر شود و برابری و تعادل ایجادشده، باعث هم‌افزایی توسعه در تمامی شهرستان‌های استان گردد.

## منابع

- ۱- آزادی، یونس، بیگ‌محمدی، حسن (۱۳۹۱). تحلیل و طبقه‌بندی سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی شهرستان‌های استان ایلام. مجله‌ی علمی تخصصی برنامه‌ریزی فضایی، ۲ (۲)، ۴۱-۶۲.
- ۲- احمدیان، رضا، فتحعلی بیگلر، منا، ژاله رجبی، پروانه، رفیعان، مجتبی (۱۳۹۵). روش‌ها و فنون کاربردی در طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، انتشارات آذرخش، تهران.
- ۳- اسلامی، سیف‌الله (۱۳۷۲). تعیین درجه‌ی توسعه‌یافتگی مناطق روستایی کشور، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۴- اطاعت، جواد، شجاعی‌نسب، عبدالرضا (۱۳۹۲). سنجش شاخص‌های توسعه‌یافتگی در استان‌های کشور طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸. فصلنامه‌ی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۳ (۱۲)، ۱۱-۲۰.
- ۵- بروزیان، صمد (۱۳۷۴). تعیین درجه‌ی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان مازندران، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- ۶- پیری، عیسی، رشیدی، اصغر، حصاری، ابراهیم، بابایی، الی‌ناز و روشنایی، حامد (۱۳۹۳). سنجش سطوح توسعه‌یافتگی محلات و تعیین محلات نابسامان شهری با استفاده از تکنیک‌های کمی (مطالعه‌ی موردی: شهر بناب)، مجله‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۵ (۱۷)، ۴۷-۶۴.
- ۷- تقوایی، مسعود، صالحی، مریم (۱۳۹۲). سنجش سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان همدان با تأکید بر رویکرد تحلیل منطقه‌ای، فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۳ (۱۳)، ۳۰-۱۹.
- ۸- حبیبیان، هما، کلهرنیا، بیژن، قنبری، نوذر (۱۳۹۶). کاربرد مدل تاکسونومی عددی در تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی نواحی شهری (مطالعه‌ی موردی: شهر سنندج)، فصلنامه‌ی علمی پژوهشی جغرافیا برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۲۸ (۱)، ۳۱۱-۳۲۴.
- ۹- حسینی، سید یعقوب و اسکندری، آتوسا (۱۳۷۹). رتبه‌بندی استان‌های کشور از حیث برخورداری از شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی. مجله‌ی برنامه‌بودجه، ۴۹ و ۵۰، ۱۰۱-۱۲۱.
- ۱۰- خدپناه، کیومرث، بیگ‌محمدی، حسن (۱۳۸۸). ارزیابی و طبقه‌بندی مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان‌های اردبیل بر اساس میزان برخورداری از شاخص‌های توسعه. مجله‌ی علمی و پژوهشی فضای جغرافیایی، ۹ (۱)، ۳۰-۲۶.
- ۱۱- خنیفر، حسین (۱۳۸۹). درآمدی بر مفهوم آمایش سرزمین و کاربردهای آن در ایران. آمایش سرزمین، ۲ (۲)، ۲۶-۵.
- ۱۲- درگاهی، حسین و همکاران (۱۳۸۷). مدیریت تعارض و راهبردهای مرتبط. مجله‌ی دانشکده‌ی پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۲ (۱ و ۲)، ۷۲-۶۲.
- ۱۳- رهنما، محمدرحیم، آقاجانی، حسین (۱۳۹۱). تحلیل نابرابری‌های فضایی در استان خراسان رضوی، مدرس علوم انسانی-برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۱۶ (۱)، ۶۳-۸۸.
- ۱۴- زیاری، کرامت‌الله، زنجیرچی، سیدمحمد، سرخ‌کمال، کبری (۱۳۸۹). بررسی و رتبه‌بندی درجه‌ی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی با استفاده از تکنیک تاپسیس. پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، (۷۲)، ۳۰-۱۷.
- ۱۵- سالنامه‌ی آماری استان خراسان رضوی (۱۳۹۸). سازمان ثبت احوال کشور.
- ۱۶- سند ملی آمایش سرزمین (۱۳۹۹). گزارش صنعت و معدن، جلد ۳، سازمان برنامه‌بودجه.
- ۱۷- سجادی، ژیا، کانونی، رضا، خاوریان گرمسیر، امیررضا، فیروزی، ابراهیم (۱۳۹۵). سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل در برخورداری از شاخص‌های کیفیت مسکن. فصلنامه‌ی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۶ (۲۱)، ۴۴-۳۳.
- ۱۸- سرخ‌کمال، کبری، بیرانوندزاده، مریم، زنجیرچی، سیدمحمد (۱۳۹۰). سطح‌بندی شهرستان‌های استان خراسان رضوی از لحاظ مؤلفه‌های توسعه‌یافتگی فرهنگی. مجله‌ی علمی تخصصی برنامه‌ریزی فضایی، ۱ (۲)، ۱۰۸-۹۵.
- ۱۹- سرور، رحیم، خلیجی، محمد (۱۳۹۴). سنجش درجه‌ی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد. مجله‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۶ (۲۱)، ۸۹-۱۰۲.
- ۲۰- شمس، مجید، رحمانی، امیر، مسلسل، عبدالله (۱۳۹۴). ارزیابی توسعه‌یافتگی بخش مسکن در سطوح ناحیه‌ای با بهره‌گیری از مدل تحلیل عاملی (مطالعه‌ی موردی: ناحیه میانی استان همدان). پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ۴۷ (۳)، ۴۹۳-۵۰۵.

- ۲۱- شیخ‌الاسلامی، علیرضا، بیرانوندزاده، مریم، سرخ‌کمال، مریم (۱۳۹۲). ارزیابی وضعیت توسعه در استان خراسان شمالی. فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی فضای جغرافیایی، ۱۳ (۴۲)، ۷۰-۵۵.
- ۲۲- صابونی، م. ص (۱۳۹۷). ارزیابی و سنجش برخورداری شهرستان‌های استان خراسان رضوی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی خراسان رضوی.
- ۲۳- صادقی‌فر، جمیل، سیدین، سیدحسام، انجم شعاع، مینا، رجبی واسوکلایی، قاسم، موسوی، سیدمیثم و آرمون، بهرام (۱۳۹۳). تعیین درجه‌ی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان بوشهر از نظر شاخص‌های بهداشتی درمانی با استفاده از روش تاکسونومی عددی. مجله‌ی علوم پزشکی رازی، ۲۱ (۱۱۸)، ۸۱-۹۱.
- ۲۴- صدری فرد، افسانه، جلال‌آبادی، لیل، کریمیان‌پور، فاطمه، زینی، ستایش (۱۳۹۶). تحلیل و ارزیابی سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان شمالی با استفاده از مدل TOPSIS. فصلنامه‌ی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، ۷ (۲)، ۳۲۱-۳۳۰.
- ۲۵- صفائیان، قربان، زنگنه، یعقوب، مینایی، فهیمه، نوری، مینا، پناهی لائین، رقیه (۱۳۹۶). سنجش درجه‌ی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی بر اساس شاخص دسترسی به خدمات بهداشتی-درمانی. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت، ۲ (۳)، ۲۲۳-۲۱۵.
- ۲۶- ضرابی، اصغر و تبریزی، نازنین (۱۳۸۹). تعیین سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان مازندران رویکرد تحلیل عاملی. فصلنامه‌ی جغرافیایی آمایش محیط، ۱۲ (۱۲)، ۶۳-۷۷.
- ۲۷- ضرابی، اصغر و مولوی، ابراهیم (۱۳۸۸). تحلیل شاخص‌های توسعه در شهرستان‌های استان همدان. آمایش محیط، ۲ (۵)، ۵۱-۶۵.
- ۲۸- ظهراپی، علی‌محمد، مختاری ملک‌آبادی، رضا (۱۳۸۵). تحلیل شاخص‌های توسعه‌یافتگی مناطق یازده‌گانه شهر اصفهان. کنفرانس ملی برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، ۴۲۴-۴۱۱.
- ۲۹- فیض‌آبادی، یاسر، ملکی، فاطمه (۱۳۹۴). بررسی و مقایسه‌ی توسعه‌یافتگی مناطق روستایی استان‌های ایران، رشد و توسعه‌ی اقتصاد روستایی و کشاورزی. ویژه‌نامه فصلنامه‌ی پژوهش‌های رشد و توسعه‌ی اقتصادی، ۸۲-۷۱.
- ۳۰- غفاری‌فرد، محمد (۱۳۹۸). بررسی روند سیاست‌گذاری توسعه و توازن منطقه‌ای طی برنامه‌های توسعه‌ی ایران و ارائه‌ی راهبردهای اساسی. مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، فصلنامه‌ی علمی مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۳۰ (۳۰)، ۴۱-۲۱.
- ۳۱- قنبری، ابوالفضل (۱۳۹۰). تعیین درجه‌ی توسعه‌یافتگی و پیش‌بینی اولویت برنامه‌ریزی و توسعه‌ی نقاط شهری استان‌های ایران. جغرافیا، ۹ (۲۹)، ۱۷۹-۱۶۵.
- ۳۲- کلانتری، خلیل (۱۳۸۰). نقدی بر متدولوژی سنجش سطح توسعه‌ی انسانی UNDP. مجله‌ی علمی-پژوهشی وزارت علوم، ۶۱ (۶۱)، ۱۶۶-۱۵۳.
- ۳۳- گزارش اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی (۱۳۹۶). سازمان برنامه‌بودجه کشور.
- ۳۴- محمدی، جمال، عبدلی، اصغر، فتحی بیرانوند، محمد (۱۳۹۱). بررسی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان لرستان به تفکیک بخش‌های مسکن و خدمات رفاهی-زیر بنایی، کشاورزی و صنعت. نشریه‌ی تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی ۱۲ (۲۵)، ۱۵۰-۱۲۷.
- ۳۵- محمدی، علیرضا، نوری، سپیده (۱۳۹۷). سنجش توسعه‌یافتگی صنعتی شهرستان‌های استان اردبیل با رویکرد عدالت فضایی. پژوهش‌های جغرافیای انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی)، ۵۰ (۱)، ۱۶۲-۱۴۵.
- ۳۶- مرادی، یعقوب، احمدی، رضا (۱۳۹۵). بررسی سلسله‌مراتب توسعه‌یافتگی در شهرستان‌های استان خوزستان با تأکید بر نظریه‌ی توسعه‌ی پایدار. فصلنامه‌ی مطالعات مدیریت شهری، ۸ (۲۷)، ۱۰۹-۹۱.
- ۳۷- مشکینی، ابوالفضل، معزز برآبادی، محدثه (۱۳۹۵). رتبه‌بندی شهرستان‌های استان خراسان رضوی از نظر شاخص‌های توسعه‌یافتگی با استفاده از روش تحلیل عامل. فصلنامه‌ی مطالعات فرهنگی-اجتماعی خراسان، ۱۲۱-۱۴۳.
- ۳۸- ملکی، سعید، ثابت تیموری، مژگان، مصطفی، امیرفخریان، توانگر، معصومه (۱۳۹۶). تحلیل عدم تعادل‌های فضایی استان خراسان رضوی. مجله‌ی آمایش جغرافیایی فضا، فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی دانشگاه گلستان، ۷ (۲۴)، ۴۶-۳۵.

- ۳۹- ملکی، سعید، شیخی، حجت (۱۳۸۸). تحلیل و طبقه‌بندی شاخص‌ها و تعیین اولویت‌های توسعه در استان‌های کشور با استفاده از روش تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای. نشریه‌ی جغرافیا و برنامه‌ریزی (دانشگاه تبریز)، ۱۴ (۲۹)، ۶۱-۸۵.
- ۴۰- ملکی، سعید، حسین‌زاده دلیر، کریم (۱۳۸۸). رتبه‌بندی نواحی شهری از نظر شاخص‌های توسعه‌ی پایدار با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی (شهر ایلام). جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، (۱۳)، ۴۵-۸۰.
- ۴۱- منوچهری، بهار، شیعه، اسماعیل (۱۳۹۲). سطح‌بندی میزان توسعه‌یافتگی اجتماعی-اقتصادی استان خراسان شمالی با استفاده از مدل تاپسیس. فصلنامه‌ی مطالعات مدیریت شهری، ۵ (۱۴)، ۸۴-۷۳.
- ۴۲- موسوی، میرنجم، حکمت‌نیا، حسن (۱۳۸۴). تحلیل عاملی و تلفیق شاخص‌ها در تعیین عوامل مؤثر بر توسعه‌ی انسانی نواحی ایران. جغرافیا و توسعه، ۳ (۶)، ۷۰-۵۵.
- ۴۳- موسی‌زاده، حسین، ربیعی مندجین، محمدرضا، خاتمی، حسام، تبریزی، امید (۱۳۹۷). تحلیل فضایی و رتبه‌بندی شاخص‌های توسعه‌ی شهری یک (مطالعه‌ی موردی در استان خراسان رضوی). فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی جغرافیا برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۸ (۲)، ۲۴۳-۲۲۲.
- ۴۴- موسی‌پور میاندهی، پری، استلاجی، علیرضا (۱۳۸۹). تحلیل بر سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی شهرستان بندر انزلی با تأکید بر مدل متغیرهای استانداردشده. فصلنامه‌ی جغرافیایی سرزمین، ۷ (۲۶)، ۱۳۵-۱۱۹.
- ۴۵- مؤمنی، مهدی، صابر، الهه (۱۳۸۹). تعیین سطح توسعه‌یافتگی شهر نائین در استان اصفهان. فصلنامه‌ی جغرافیایی آمایش محیط، (۱۰)، ۱۸۰-۱۶۱.
- ۴۶- مهرگان، منصوره، نظریان، اصغر (۱۳۹۰). تحلیل رتبه‌بندی خدمات اقتصادی-اجتماعی شهرستان‌های استان لرستان و سامان‌دهی آن با استفاده از مدل اسکالوگرام. نشریه‌ی آمایش محیط، (۱۲)، ۱۲-۱.
- ۴۷- میرزاخانی، بهاره، برندک، فرهاد (۱۳۹۳). سطح‌بندی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل. فصلنامه‌ی جغرافیا و مطالعات محیطی، ۳ (۱۱)، ۹۰-۷۹.
- ۴۸- نظم‌فر، حسین (۱۳۸۹). سازمان‌دهی فضایی نظام شهری استان آذربایجان شرقی با رویکرد پیرامون-مرکز. رساله‌ی دکتری، دانشگاه پیام نور، گروه جغرافیا.
- ۴۹- نقی‌زاده، محمد (۱۳۷۹). صفات شهر اسلامی از نگاه قرآن کریم، صحیفه مبین ۲، ۴۰-۴.
- ۵۰- یاسوری، مجید، سجودی، مریم (۱۳۹۷). استراتژی توسعه‌ی منطقه‌ای (RDS) راهکاری نوین جهت توسعه‌ی متوازن منطقه‌ای شهرستان رشت. فصلنامه‌ی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۸ (۲۹)، ۱۰۶-۹۳.
- 51- Bana e costa, C., Chagas, M. (2004). A career choice problem: An example of how to use MACBETH to build a quantitative value model based on qualitative value judgments. *European Journal of Operational Research*, 153, 323-331.
- 52- Carlos A.Bana e Costa & Manuel P.Chagas. (2004). A career choice problem: An example of how to use MACBETH to build a quantitative value model based on qualitative value judgments, *European Journal of Operational Research*, 153, 323-331.
- 53- Dhoub, D. (2014). An extension of MACBETH method for a fuzzy environment to analyze alternatives in reverse logistics for automobile tire wastes. *Omega*, 42, 25-32.
- 54- Dong.C, Liu.J, and Song, Q. (2009). Reserch on regional economical level of Ancang river basin based on grey cluster and GIS. *Chinese Academy of Surveying and Mapping*, 16 Beitaping Road, Beijing, China. 100039.
- 55- Edward L. Glaeser, Matthew G. Resseger & Kristina Tobio. (2008). *URBAN INEQUALITY*. Cambridge: NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH.
- 56- Elias Eyasu. (2002). *FARMERS'PERCEPTIONS OF OIL FERTILITY CHANGES AND MANAGEMENT*”, Institute for Sustainable Development.
- 57- Huby.M, Owen. A and Cinderby.S. (2007). Reconciling socio- economic and environmental data in a GIS context: An example from rural England. *Applied Geography*, Number 10, 1-10.
- 58- Joao, O. S, Manuela, L. M. & Carloes, M. F. (2009). *A Multivariate Methodology to Uncover Regional Disparities: A Contribution to Improve European Union and Governmental Decisions*. Departamento de Mathematical Faculdade de Ciencias e Tecnologia –U.N.L, Lisbon, Portugal, 149-165.

- 59- Karande, P, & Chakraborty, S. (2013). Using MACBETH method for supplier selection in manufacturing environment. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 4, 259–272.
- 60- Karande, P, & Chakraborty, S. (2012). Application of multi-objective optimization on the basis of ratio analysis (MOORA) method for materials selection, *Materials & Design*, 37, 317-324.
- 61- Noorbakhsh, F. (2004). *Human Development and Regional Disparities in India*. . Center for Development Studies Department of Economics University Glasgow.
- 62- NOVIANTO, Enggar Dwi; HANDAYANI, Wiwandari. (2018). Study of Regional Disparities among Districts in East Java Province. *The Indonesian Journal of Planning and Development*, 3, (2).
- 63- OECD. (2001). *TERRITORIAL DEVELOPMENT OECD Proceedings, Towards a New Role for Spatial Planning*.
- 64- Rajalakshmi k, Phil. , M.A, M. (2018). *INEQUALITIES OF DEVELOPMENT IN TAMIL NADU*. *Asia Pacific Journal of Research Vol: I. Issue LVV*, 1-3.
- 65- Rastyapina, O. A & Korosteleva. N. V.(2016). *Urban Safety Development Methods*. *Procedia Engineering*, 150, 2042-2048.
- 66- Rodriguez-Oreggia Eduardo. (2005). *Regional disparities and determinants of growth in Mexico*”, *The annals of Regional Science*, 39, 207–220.
- 67- Theresa, M. Greaney, Yao Li. (2016). *Multinational enterprises and regional inequality in China*. *Journal of Asian Economics*, 1-14.
- 68- Thomas Jayan Jose. (2003). *Economies of Scale, Technical Progress and Regional Growth Disparities: Indian Industry*, *Cambridge Journal of Economics*.
- 69- Trivess Moore & David Higgins. (2016). *Influencing urban development through government demonstration projects*. *Cities*, 56, 9-15.
- 70- Wu Yanrui. (2006). *Regional Growth, Disparity and Convergence in China and India: A Comparative Study*”, *International Conference Emerging China*, 12, 1-19.
- 71- Yehua Dennis Weia, Han Li , Wenze Yueb. (2017). *Urban land expansion and regional inequality in transitional China*. *Landscape and Urban Planning* 163, 17-31.

## Ranking and analysis of the balance of infrastructure and natural development in the cities of Khorasan Razavi province

**Hossein Aqajani**

Faculty Member of Khorasan Razavi University Jihad  
And Director of the Department of Urban and Regional Sustainable Development,  
Mashhad, Iran

**Mozhgan Arasteh\***

Researcher of Department of Urban and Regional Sustainable Development, Khorasan Razavi  
University Jihad Organization, Mashhad, Iran

### Abstract

The study of inequality in geographical areas is always one of the most important concerns of researchers in the field of urban and regional studies. The purpose of this paper is to investigate and determine the balance, conflict and imbalances in the counties of Khorasan Razavi province and rank them in terms of different developmental indicators. This is an applied research and methodologically, it is descriptive-analytical in which using MACBETH, MOORA and Arc GIS models spectroscopy and ranking are performed on a county scale. To determine the development pattern of balance and conflict, 39 variables were collected and analyzed in 6 categories of social-health, cultural-recreational, infrastructure, economic, natural and environmental hazards. The results show that Bakharz, Mashhad and Bajestan are ranked first to third respectively, while Sarakhs, Roshtkhar and Zaveh are ranked last, respectively, and there is a large gap in the extent of development between the first and last counties. As the spatial distribution of city balance levels indicates that Most of the balanced counties are located on the east and east and southeast boundaries of the province and this shows the regional imbalance. Also, most counties are only developed on natural or infrastructure indicators, And with the exception of a few counties of Bajestan, Gonabad and Neyshabur in other counties there is conflict in both parts.

**Keywords:** Balance, Conflict, Regional Development, Mora Model, MACBETH.

---

\*Email: mozhgan.arasteh@mail.um.ac.ir