

تحلیلی بر روند تغییرات نابرابری‌های ناحیه‌ای و سطوح توسعه با استفاده از تکنیک‌های برنامه‌ریزی و تعیین سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل (۱۳۸۵-۱۳۶۵)^۱

محمد تقی معصومی^۲

عضو هیات علمی گروه جغرافیای دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل

محمد اثنی‌عشری

کارشناس ارشد جغرافیای سیاسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۰۵/۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۲/۱۲

چکیده

نابرابری فضایی یا نابرابری منطقه‌ای نوعی از نابرابری است که از پیامدهای منفی ویژه‌ای برخوردار است. چنین نابرابری بهترین بهره‌گیری از فضا را از جامعه گرفته و سبب گرد آمدن جغرافیایی عدم برخورداری شده و تخصیص مناسب و برنامه‌ریزی شده منابع را در فضا ناممکن ساخته و نقش فراوانی در مهاجرت‌های برنامه‌ریزی نشده دارد و در نهایت فرایند توسعه‌یافتگی متوازن را با مشکلاتی مواجه می‌سازد. هدف این تحقیق بررسی وضعیت شهرستان‌های استان اردبیل از لحاظ وجود یا عدم وجود تعادل بین آن‌ها از بعد برخورداری از شاخص‌های توسعه، پی بردن به چگونگی عدم تعادل در صورت وجود بین شهرستان‌ها و شناسایی مناطق برخوردار و محروم در استان و تعیین اولویت‌های برنامه‌ریزی در راستای کاهش فاصله بین شهرستان‌ها و ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای در استان بوده و بر این فرضیه استوار است که سطوح توسعه‌یافتگی بین شهرستان‌های استان اردبیل از الگوی متوازی برخوردار نبوده و عدم تعادل‌های ناحیه‌ای در استان وجود دارد. برای بررسی این موضوع با استفاده از آمار و اطلاعات موجود حاصل از نتایج تفصیلی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن مربوط به سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۶۵ و ۱۳۸۵ شهرستان‌های استان اردبیل، ۴۰ شاخص متعدد در زمینه‌های اقتصادی، فرهنگی، زیربنایی و بهداشتی-درمانی استخراج شده و با استفاده از تکنیک‌های تحلیل منطقه‌ای نظیر تاکسونومی عددی، ضریب تغییر ویلیامسون و ضریب آنتروپی، نابرابری‌های منطقه‌ای بین شهرستان‌های استان بررسی گردید. نتیجه به دست آمده نشان داد شهرستان اردبیل طی مدت مورد مطالعه به دلیل مرکزیت اداری و سیاسی از لحاظ تمام شاخص‌های توسعه‌ای به کار رفته، موقعیت بهتری داشته است و برخوردارترین شهرستان بوده و شهرستان‌های مغان و نیر محروم‌ترین شهرستان‌های استان بوده‌اند و از مجموع نه شهرستان استان، شهرستان اردبیل از حد متوسط توسعه برخوردار بوده و شهرستان‌های خلخال، پارس‌آباد، نمین، کوثر، مشکین‌شهر و بیله‌سوار شهرستاهای محروم و شهرستان‌های نیر و مغان نیز شهرستان‌های خیلی محروم بوده‌اند و برنامه‌ریزی در جهت کاهش عدم تعادل‌های منطقه‌ای در استان امری ضروری و اجتناب ناپذیر می‌باشد.

واژگان کلیدی: نابرابری، تاکسونومی عددی، آنتروپی، اردبیل

۱- این مقاله از طرح پژوهشی با عنوان «تحلیل وضعیت توسعه متوازن در استان اردبیل و تبیین جایگاه شهرستان‌ها بر مبنای شاخص‌های توسعه» که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل تامین مالی شده، استخراج شده است.

مقدمه

عدالت‌خواهی همچون آزادیخواهی از باسابقه‌ترین و قدیمی‌ترین آرمان‌ها و خواسته‌های بشری است که در طول تاریخ شخصیت‌های بزرگ چون پیامبران، آزادگان، روشنفکران و همه مردم محروم و زجر کشیده بر آن اصرار داشته‌اند. نابرابری پدیده‌ای است که ناخواسته در جوامع انسانی ظاهر می‌شود و به صورت طبیعی خود را در شکل‌های گوناگونی در جامعه نشان می‌دهد (یاسوری و همکاران، ۱۳۸۶). هرکدام از این نابرابری‌ها، پیامدهایی را در رفتارها، کنش‌ها و شرایط زندگی انسان‌ها می‌گذارد. زمانی که نابرابری پدیدار می‌شود، از میان برداشتن آن کاری دشوار است. هرچند که با گذشت زمان می‌توان آن را تا اندازه‌ای دگرگون کرد ولی به لحاظ عوامل گوناگونی مانند سیاست حکومت‌ها، رسانه‌ها، فرهنگسازی و اجتماعی شدن افراد و... تا اندازه‌ای ماندگار می‌شود. نابرابری را در دسته‌بندی‌های گوناگونی مورد بحث قرار داده‌اند که از جمله آن‌ها عبارتند از: نابرابری بیرونی^۱، نابرابری درونی^۲، نابرابری اجتماعی^۳، نابرابری طبقاتی^۴، نابرابری جنسیتی^۵، نابرابری اطلاعاتی^۶، نابرابری اقتصادی^۷، نابرابری در توسعه^۸، نابرابری موضعی، نابرابری بخشی^۹، نابرابری فضایی^{۱۰} (همان منبع). منظور از نابرابری فضایی، توزیع نابرابر فرصت‌ها و جایگاه‌های اجتماعی در فضا است. نابرابری فضایی یا نابرابری منطقه‌ای در هر جامعه‌ای می‌تواند به اشکال مختلف خودنمایی کند و بارزترین شکل آن در کشورهای درحال توسعه به صورت نابرابری میان شهر و روستا، نابرابری میان شهرهای بزرگ و کوچک، نابرابری جغرافیایی درون شهرهای بزرگ، نابرابری میان مناطق محروم و مناطق برخوردار دیده می‌شود. نابرابری فضایی دارای پیامدهای منفی ویژه خود است: بهترین بهره‌گیری از فضا را از جامعه می‌گیرد، موجبات گردآمدن جغرافیایی عدم برخوردار را فراهم می‌سازد و به این ترتیب، به نوبه خود استثمار و محرومیت را افزونی می‌بخشد، از راه ناهمگن‌سازی فضایی، می‌تواند همناختی جامعه‌ای را هم تحت‌الشعاع خود قرار دهد، نابرابری فضایی تخصیص فراخور و خودخواسته نیروی انسانی متخصص را در فضا ناممکن می‌سازد و نقش فراوانی در مهاجرت‌های بی‌برنامه دارد و از این راه توزیع درخور جمعیت در فضا را ناممکن می‌سازد (همان منبع). خلاصه اینکه وجود نابرابری در ساختار اجتماعی جوامع امری طبیعی بوده و از بین بردن و یا حداقل کاهش آن به مدیریتی هوشمندانه و همبستگی و هماهنگی میان بخش‌های گوناگون جامعه نیازمند است. توجه به این نکته نیز نباید مورد غفلت قرار گیرد که تمایل دولتها و مقامات محلی در جهت نیل به نرخ‌های رشد اقتصادی بالا، معمولاً باعث می‌گردد بخش‌ها و مناطقی که از توان بیشتری برای این منظور برخوردار باشند و به دلایل برخورداری‌های طبیعی و یا نفوذ بیشتری که در مراکز برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری داشته‌اند، به عنوان مناطق برگزیده مورد توجه قرار گیرند (استادی و همکار، ۱۳۸۳) و فرآیند توسعه یافتگی متوازن را با مشکلاتی مواجه

-
- 1 - External Inequality
 - 2 - Internal Inequality
 - 3 - Social Inequality
 - 4 - Group Inequality
 - 5 - Sexual Inequality
 - 6 - Information Inequality
 - 7 - Economic Inequality
 - 8 - Development Inequality
 - 9 - Sectoral Inequality
 - 10 - Spatial Inequality

می‌سازند. اولین پیامد اجتماعی گریزناپذیر عدم تعادل منطقه‌ای، مهاجرت‌های غیرطبیعی با نرخ‌های بالا از شهرهای غیربرخوردار به شهرهای بزرگ می‌باشد. نتیجه این امر رشد سریع شهرنشینی در یک یا چند منطقه و بروز پدیده حاشیه‌نشینی در این مناطق، گسترش بخش غیررسمی اقتصاد و بروز اختلافات عمیق از نظر سطح درآمد و دسترسی به تسهیلات زندگی در مناطق برخوردار در مقایسه با سایر مناطق است. ایجاد یک یا چند شهر با جمعیت‌های چندمیلیونی از یک سو و روستاهای تخلیه شده از جمعیت و شهرهای بی‌رونق از سوی دیگر، از جمله آثار تمرکز منطقه‌ای می‌باشد. ثانیاً نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی ایجاد شده در اثر تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در یک یا چند منطقه و تشدید پدیده‌های حاشیه‌نشینی می‌تواند التهابات سیاسی جدی به همراه بیاورند.

پیشینه تحقیق

حسین استادی و هوشنگ شجری (۱۳۸۳) در تحقیقی شهرستان‌های استان اصفهان را از نظر شاخص‌ها و متغیرهای اقتصادی-اجتماعی مختلف مورد بررسی قرار داده و آن‌ها را از نظر سطح برخورداری رتبه‌بندی نموده‌اند. زیاری و جلالیان (۱۳۸۷) با استفاده از ۴۰ شاخص و از طریق مدل تحلیل عاملی و شاخص ترکیبی توسعه انسانی شهرستان‌های استان فارس را رده‌بندی نموده و شهرستان‌های برخوردار، نیمه برخوردار و محروم را در این استان شناسایی نموده و راهکارهایی را برای کاهش نابرابری‌های فضایی در این استان پیشنهاد نموده‌اند. حکمت نیا و موسوی (۱۳۸۳) روند تغییرات سطوح توسعه و نابرابری‌های ناحیه‌ای را در دوره ۱۳۷۵-۱۳۵۵ در استان یزد بررسی کرده و برای انجام تحقیق از مدل تاکسونومی عددی استفاده نموده‌اند. زرند و همکاران (۱۳۸۶) شهرستان‌های استان‌های خراسان را از لحاظ میزان توسعه‌یافتگی باهم مقایسه نموده و برای انجام این تحقیق از مدل AHP و تحلیل مولفه‌های اصلی (PCA) و تاکسونومی استفاده نموده‌اند. سرایی و پورمحمد (۱۳۸۷) با استفاده از مدل آنتروپی سازمان فضایی استان آذربایجان شرقی را در سطوح شهری و ناحیه‌ای تحلیل نموده‌اند و نتیجه گرفته‌اند از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ بر میزان تمرکزگرایی جمعیت در استان مورد نظر افزوده شده است. عمادزاده و همکاران (۱۳۸۲) شهرستان‌های استان اصفهان را از نظر شاخص‌های صنعتی رتبه‌بندی نموده‌اند. تقوایی و همکاران (۱۳۸۶) میزان توسعه شهری استان چهارمحال و بختیاری را با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای سطح‌بندی نموده‌اند. مصری نژاد و ترکی (۱۳۸۳) درجه توسعه‌نیافتگی آموزشی استان‌های کشور را با استفاده از تاکسونومی عددی بررسی نموده و نتیجه گرفته که استان‌های خراسان و سیستان و بلوچستان به ترتیب توسعه‌یافته‌ترین و توسعه‌نیافته‌ترین استان کشور از نظر آموزشی در سال ۱۳۸۰ بوده‌اند.

مونیکا حداد و زوریکا ندویک بالیک (۲۰۰۶) از آمارهای فضایی برای آنالیز نابرابری‌های داخل شهری در ساووپائولوی برزیل استفاده نموده‌اند. آن‌ها از آنالیز داده‌های فضایی برای بررسی نابرابری‌ها و رابطه آن با دخالت‌های انسانی در سطح مناطق شهری استفاده نموده‌اند و ملاحظات بسیار دقیق در توزیع منابع اجتماعی و تلاش برای کارآمد نمودن سیاست‌ها و برنامه‌های عمومی را توصیه نموده‌اند. فرهان (۲۰۰۶) نابرابری‌ها را بر مبنای تعاریف متعدد ناحیه‌ای در درون نواحی و بین نواحی در کشور ترکیه در دوره زمانی ۲۰۰۱-۱۹۸۰ بررسی نموده و به این نتیجه رسیده است که

در حالی که روند کلی نابرابری‌های بین ناحیه‌ای تغییر نکرده است، نابرابری داخل نواحی به مراتب کمتر بوده است. تسویدر سال ۱۹۹۶ (به نقل از یفانگ و همکار، ۲۰۰۹) روند نابرابری‌های داخل استانی در عصر اصلاحات قبل از ۱۹۷۸ در چین را با استفاده از شاخص‌های مختلف ضریب تغییرات (CV)، ضریب جینی و آنتروپی کلی بررسی نموده و به این نتیجه رسیده که روند نابرابری‌های داخل استانی ثابت اما میزان تغییرات در طی زمان متفاوت بوده است. خیاوولی^۱ و همکار (۲۰۰۵) نابرابری‌های آموزشی را در بین استان‌های ساحلی و داخل سرزمینی چین با استفاده از ضریب جینی بررسی نموده و آن را با نابرابری آموزشی روستایی-شهری مقایسه نموده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که نابرابری در دستیابی به آموزش بین نواحی شهری و روستایی بیشتر از نابرابری بین استان‌های ساحلی و داخل سرزمینی در چین می‌باشد. راوی کانبور^۲ و همکار (۲۰۰۵) سیر تکاملی نابرابری ناحیه‌ای را در چین از زمان انقلاب کمونیستی تا زمان حاضر بررسی نموده‌اند. آن‌ها با استفاده از داده‌ها و اطلاعات موجود، ضریب جینی مربوط به نابرابری را محاسبه نموده‌اند. ولی قسمت عمده مطالعه با استفاده از شاخص نابرابری دوم دیگری به نام آنتروپی کلی (GE) صورت گرفته است. هیروشی^۳ (۲۰۰۶) روند نابرابری‌های ناحیه‌ای را در بین استان‌های کشور اندونزی بررسی نموده و احتمال تقسیم کشور اندونزی را به دو ناحیه برخوردار و محروم نشان داده است. کاراول^۴ و همکار (۲۰۱۱) نابرابری‌های ناحیه‌ای را در یونان که با بحران‌های مالی و اقتصادی مواجه است بررسی نموده است. آن‌ها سعی کرده‌اند علل موثر در به وجود آمدن نابرابری‌های ناحیه‌ای را در مقیاس ملی در کشور یونان بررسی نمایند. در بخشی از این تحقیق نابرابری‌های ناحیه‌ای از دیدگاه جغرافیایی در یونان بررسی شده است.

اهداف تحقیق

هدف از انجام تحقیق حاضر بررسی میزان تعادل‌ها و یا عدم تعادل‌های منطقه‌ای در استان اردبیل است و می‌توان این اهداف را به این صورت لیست نمود: ۱) بررسی وضعیت شهرستان‌های استان از لحاظ وجود یا عدم وجود تعادل بین آن‌ها از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه. ۲) پی‌بردن به چگونگی عدم تعادل در صورت وجود بین شهرستان‌ها. ۳) شناسایی مناطق برخوردار و محروم در استان و تعیین اولویت‌های برنامه‌ریزی در راستای کاهش شکاف بین شهرستان‌ها و ایجاد تعادل‌های منطقه‌ای در استان.

سئوالات و فرضیات تحقیق

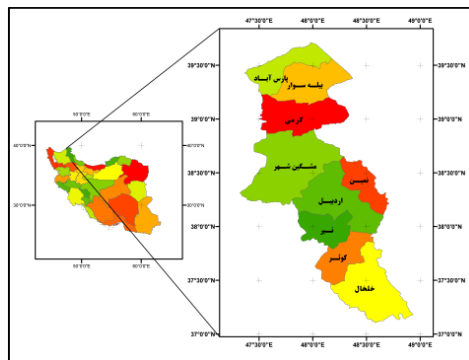
تحقیق حاضر در صدد پاسخگویی به سئوالات زیر بوده است:

- ۱) عدم تعادل‌های ناحیه‌ای در استان اردبیل از نظر شاخص‌های به کار رفته در تحقیق چه میزان می‌باشد؟
 - ۲) برخوردارترین شهرستان در استان از نظر شاخص‌های توسعه کدام شهرستان می‌باشد؟
 - ۳) روند تغییرات نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان در دهه‌های اخیر چگونه بوده است؟
- در راستای پاسخگویی به سئوالات فوق، فرضیات تحقیق به شرح زیر می‌باشند:

- (۱) به نظر می‌رسد در استان اردبیل سطوح توسعه‌یافتگی بین شهرستان‌ها از الگوی متوازی برخوردار نبوده و عدم تعادل‌های ناحیه‌ای در استان در حدی است که برنامه‌ریزی در جهت کاهش نابرابری‌ها ضروری است.
- (۲) به نظر می‌رسد برخوردارترین شهرستان استان از نظر شاخص‌های مورد استفاده، شهرستان اردبیل می‌باشد.
- (۳) به نظر می‌رسد در دوره ۲۰ ساله (۱۳۸۵-۱۳۶۵) میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان دچار تغییرات و نوسانات شده و روند به سمت تعادل و کاهش نابرابری و در کل بهبود سطح توسعه‌یافتگی پیش رفته است.

منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه در این تحقیق استان اردبیل در شمال غرب کشور می‌باشد (شکل ۱) که در بین نصف النهارهای ۴۷ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۵۶ دقیقه طول شرقی و مدارهای ۳۷ درجه و ۹ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است و از غرب به استان آذربایجان شرقی، از شمال و شمال شرق به کشور جمهوری آذربایجان، از شرق و جنوب شرق به استان گیلان و از جنوب به استان زنجان محدود است. مساحت این استان $۱۸۰۵۰/۳$ کیلومتر مربع می‌باشد که حدود $۱/۰۹$ درصد از مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهد. استان اردبیل ابتدا بخشی از استان آذربایجان شرقی به مرکزیت تبریز بوده و در سال ۱۳۷۲ از آذربایجان شرقی منفک شده و استان مستقلی را تشکیل داده است. در حال حاضر از نظر تقسیمات کشوری شامل شهرستان‌های اردبیل، نیر، نمین، مغان (گرمی)، خلخال، کوثر، بیله سوار، پارس‌آباد و مشکین شهر می‌باشد. در آبان ماه ۱۳۸۵، جمعیت استان ۲۲۸۱۵۵ نفر بوده است که از این تعداد $۵۸/۲۷$ درصد در نقاط شهری و $۴۱/۷۰$ درصد در نقاط روستایی سکونت داشته و بقیه غیر ساکن بوده‌اند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵).



شکل شماره ۱- موقعیت استان اردبیل در کشور

روش پژوهش

باتوجه به مولفه‌های مورد بررسی، رویکرد حاکم بر این پژوهش «توصیفی-تحلیلی» بوده و مساله اصلی در آن بررسی و مقایسه سطوح یادرجه توسعه‌یافتگی (برخورداری)، نیمه توسعه‌یافتگی (نیمه برخوردار) و محرومیت (نابرخورداری) شهرستان‌های موجود در استان اردبیل و تفاوت‌ها و نابرابری‌ها یا عدم تعادل بین آن‌ها در محدوده سیاسی-اداری سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۶۵ و ۱۳۸۵ می‌باشد. باتوجه به سئوالاتی که تحقیق درصدد پاسخگویی به آن‌هاست و بادر نظر گرفتن محدودیت‌های موجود، با استفاده از آمار و اطلاعات موجود حاصل از نتایج تفصیلی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن در سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۶۵، و ۱۳۸۵، ۴۰ شاخص متعدد در زمینه‌ها و ابعاد مختلف توسعه استخراج شده

و برای انجام این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته‌اند. شاخص‌هایی که برای انجام این تحقیق از متغیرهای متناظرشان استخراج شده‌اند به این شرح می‌باشند:

شاخص‌های اقتصادی

۱) سهم شاغلان بخش صنعت به کل شاغلان شهرستان، ۲) سهم شاغلان بخش بهداشت و مددکاری نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۳) سهم شاغلان بخش خدمات نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۴) سهم شاغلان بخش آموزش نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۵) سهم شاغلان بخش حمل و نقل نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۶) ضریب اشتغال مردان در شهرستان، ۷) نرخ مشارکت زنان در نیروی کار شهرستان، ۸) ضریب اشتغال زنان در شهرستان، ۹) معکوس نرخ بیکاری در شهرستان، ۱۰) سهم شاغلان قانونگذار و عالی رتبه نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۱۱) سهم شاغلان متخصص نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۱۲) سهم شاغلان زن متخصص نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۱۳) سهم شاغلان زن متخصص نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۱۴) معکوس بار تکفل شهرستان، سهم شاغلان دارای تحصیلات عالی نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۱۵) سهم شاغلان زن دارای تحصیلات عالی نسبت به کل شاغلان شهرستان، ۱۶) شاغلان بخش معدن نسبت به کل شاغلین شهرستان.

شاخص‌های فرهنگی:

۱) تعداد فارغ‌التحصیلان عالی زن در ۱۰۰۰ نفر جمعیت زن ۶ ساله و بالاتر شهرستان، ۲) تعداد کتابخانه به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان، ۳) تعداد فارغ‌التحصیلان فوق لیسانس به بالاتر به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت ۶ ساله و بالاتر شهرستان، ۴) سهم محصلین زن شهرستان، ۵) سهم محصلین مرد شهرستان، ۶) سهم باسوادی مردان شهرستان، ۷) سهم باسوادی زنان شهرستان، ۸) ضریب شهرنشینی، ۹) درصد باسوادی در مناطق روستایی شهرستان.

شاخص‌های زیربنایی

۱) سهم مسکن روستایی دارای آب لوله‌کشی در شهرستان، ۲) سهم مسکن روستایی دارای تلفن در شهرستان، ۳) سرانه مصرف انرژی در شهرستان (مگاوات)، ۴) سرانه مصرف برق صنعتی در شهرستان (مگاوات)، ۵) طول راه‌های شهرستان به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت (بر حسب کیلومتر)، ۶) سهم مسکن شهری دارای آب لوله‌کشی در شهرستان.

شاخص‌های بهداشتی و درمانی

۱) تعداد بیمارستان به ازای یکصد هزار نفر جمعیت در شهرستان، ۲) تعداد تخت بیمارستان به ازای یکصد هزار نفر جمعیت در شهرستان، ۳) تعداد دندانپزشک به ازای یکصد هزار نفر جمعیت در شهرستان، ۴) تعداد آزمایشگاه به ازای یکصد هزار نفر جمعیت در شهرستان، ۵) تعداد داروخانه به ازای یکصد هزار نفر جمعیت در شهرستان، ۶) تعداد مراکز بهداشتی-درمانی روستایی به ازای یکصد هزار نفر جمعیت روستایی در شهرستان، ۷) تعداد پزشکان عمومی به ازای یکصد هزار نفر جمعیت در شهرستان، ۸) تعداد پزشکان متخصص به ازای یکصد هزار نفر جمعیت در شهرستان، ۹) تعداد داروسازان به ازای یکصد هزار نفر جمعیت در شهرستان.

پس از استخراج شاخص‌های مورد نیاز، از تکنیک‌های تحلیل منطقه‌ای نظیر تاکسونومی عددی، ضریب تغییر ویلیامسون و ضریب آنتروپی برای مطالعه و برآورد نابرابری‌های منطقه‌ای بین شهرستان‌های استان شده است.

الف - تاکسونومی عددی

اگرچه ممکن است در خصوص اینکه ناحیه‌ای از ناحیه دیگر از هر لحاظ توسعه، توسعه‌یافته‌تر یا عقب‌مانده‌تر است، به سادگی اظهار نظر نمود، ولی اندازه‌گیری کمی توسعه‌یافتگی کار ساده‌ای نیست. چرا که واژه توسعه دارای معانی بسیار وسیعی است. اگر مبنای مقایسه گزینه‌های مختلف تنها یک شاخص عددی معین باشد، مرتب نمودن گزینه‌ها بر اساس سیر صعودی یا نزولی آن شاخص کافی است. اما اگر هدف، مقایسه گزینه‌های مختلف بر مبنای چندین شاخص باشد، حل مساله به آسانی قبل نیست و در چنین حالتی رتبه‌بندی اجزای یک گروه را می‌توان به عنوان مدل تصمیم‌گیری چندشاخصه در نظر گرفت. مدل‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه به دنبال انتخاب بهترین گزینه در ماتریس تصمیم‌گیری می‌باشند. یکی از بهترین روش‌های درجه بندی مناطق از لحاظ درجه توسعه‌یافتگی، روش آنالیز تاکسونومی می‌باشد که نوع خاصی از آن تاکسونومی عددی است. این روش اولین بار توسط آدونسون^۱ در سال ۱۷۶۳ پیشنهاد شده و در سال ۱۹۶۸ به عنوان وسیله‌ای برای طبقه‌بندی درجه توسعه‌یافتگی بین ملل مختلف توسط پروفیسور هلوینگ^۲ از مدرسه عالی اقتصاد ورکلا در یونسکو مطرح شد (حکمت‌نیا و همکار، ۱۳۸۵). این روش به طور کلی یک روش عالی درجه‌بندی، طبقه‌بندی و مقایسه کشورها یا مناطق مختلف با توجه به درجه توسعه و مدرن بودن آن‌ها می‌باشد. به منظور اجتناب از طولانی شدن بحث از توضیح مفصل روش کار در این مدل و روابط و مبانی ریاضی آن صرف‌نظر شده است و برای دستیابی به مباحث نظری مربوط به مدل می‌توان به منابعی نظیر بهشتی‌گرمی و همکار (۱۳۶۲)، زرنند و همکاران (۱۳۸۶)، عمادزاده و همکاران (۱۳۸۲)، ترکی (۱۳۸۳)، خداپناه و همکار (۱۳۸۸) مراجعه نمود. اقدامات مرحله‌ای در این تکنیک به اختصار به شرح زیر می‌باشد: ۱) تشکیل ماتریس داده‌ها متشکل از شاخص‌ها و مناطق (۲) تشکیل ماتریس استاندارد جهت حذف واحدهای مختلف و جایگزینی مقیاس واحد و در واقع از مقیاس رها شدن شاخص‌های مورد استفاده و از بین رفتن عدم تجانس شاخص‌ها. ۳) محاسبه فواصل مرکب بین شهرستان‌ها برای به دست آوردن تفاوت یا فاصله هر منطقه نسبت به مناطق دیگر در مورد هریک از شاخص‌ها (۴) تعیین کوتاه‌ترین فاصله بین مناطق یا شهرستان‌ها از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه (۵) ارزیابی همگنی مناطق برای طبقه‌بندی مناطق با مدل (۶) رتبه‌بندی مناطق از لحاظ توسعه‌یافتگی (۷) محاسبه درجه توسعه مناطق و (۸) تعیین هدف‌های توسعه مناطق با هدف کاهش نابرابری‌های ناحیه‌ای.

درجه توسعه شهرستان‌ها با استفاده از معیار طبقه‌بندی جدول شماره ۱ به کلاس‌های کیفی تبدیل شده و با استفاده از آن نقشه‌های نمایش‌دهنده پراکنش فضایی نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان تهیه شده است.

جدول شماره ۱- طبقه‌بندی کیفی درجه توسعه

درجه توسعه (F_i)	وضعیت یا جایگاه توسعه
۰-۰/۲	بیشتر توسعه یافته
۰/۲۱-۰/۴	توسعه یافته
۰/۴۱-۰/۶	حد متوسط
۰/۶۱-۰/۸	محروم
۰/۸۱-۱	خیلی محروم

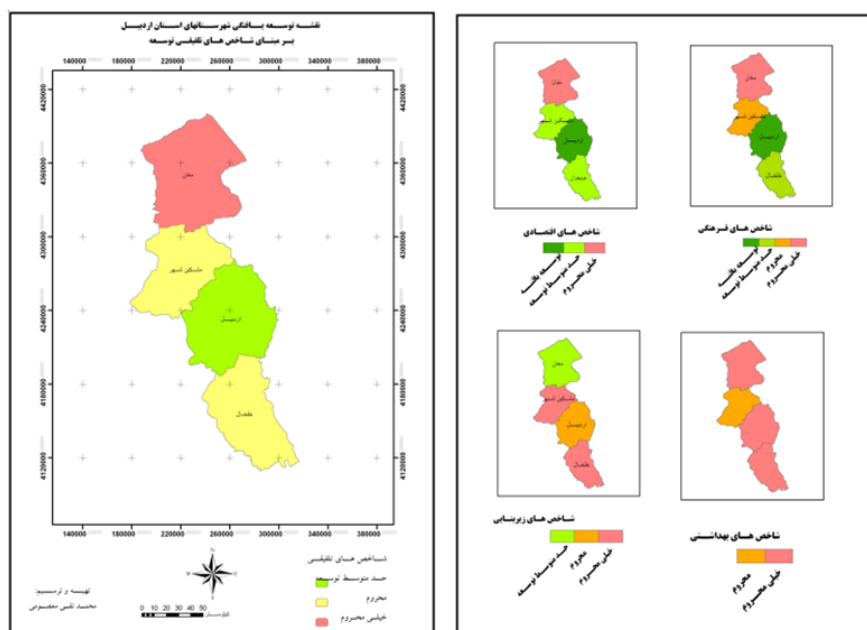
منبع: خداپناه و همکار (۱۳۸۸)

با بهره‌گیری از مدل تاکسونومی عددی، درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل از نظر شاخص‌های اقتصادی، فرهنگی، زیربنایی و بهداشتی و درمانی برای چهار شهرستان موجود در محدوده استان اردبیل در سال ۱۳۶۵، شش شهرستان در سال ۱۳۷۵ و نه شهرستان در سال ۱۳۸۵ مورد بررسی قرار گرفته که نتایج حاصل از آن در جداول شماره ۲ تا ۴ اشکال شماره ۲ تا ۴ آمده است.

جدول شماره ۲- رتبه‌بندی شهرستان‌های استان اردبیل در شاخص‌های مختلف در سال ۱۳۶۵ با بهره‌گیری از مدل تاکسونومی عددی

شهرستان	اقتصادی		فرهنگی		زیربنایی		بهداشتی و درمانی		تلفیقی
	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	
اردبیل	۱	۰/۳۲۷۱۲	۱	۰/۳۹۰۶۹	۲	۰/۷۶۳۱۶	۲	۰/۸۰۵۴۳	۱
خلخال	۲	۰/۴۷۸۵۶	۲	۰/۵۶۸۶۶	۳	۰/۸۴۱۹۶	۳	۰/۹۰۱۷۰	۲
مشکین شهر	۳	۰/۵۷۵۶۳	۳	۰/۷۲۶۷۵	۴	۰/۸۹۲۴۶	۱	۰/۷۹۳۸۶	۳
مغان	۴	۰/۹۰۹۴۶	۴	۰/۸۷۴۰۸	۱	۰/۵۹۲۳۱	۴	۰/۹۵۶۷۷	۴
C.V		۰/۴۳۰۷۸		۰/۳۲۴۶۹		۰/۱۷۰۰۶		۰/۰۹۰۰۵	۰/۱۵۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش

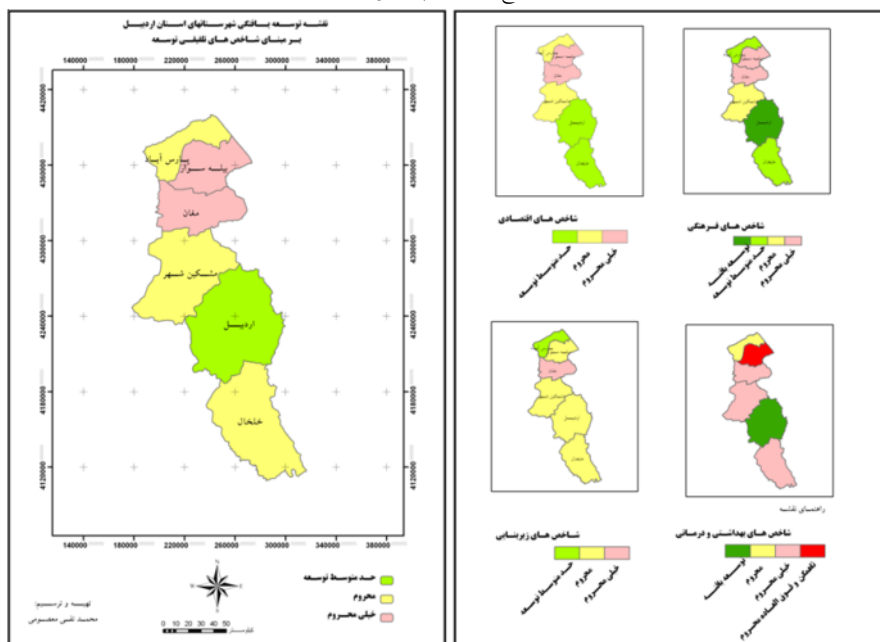


شکل شماره ۲- میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان بر مبنای شاخص‌های مختلف توسعه (راست) و شاخص‌های تلفیقی (چپ) در سال ۱۳۶۵

جدول شماره ۳- رتبه‌بندی شهرستان‌های استان اردبیل در شاخص‌های مختلف در سال ۱۳۷۵ با بهره‌گیری از مدل تاکسونومی عددی

شخص	اقتصادی		فرهنگی		زیربنایی		بهداشتی و درمانی		تلفیقی	
	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی
اردبیل	۱	۰/۴۱۳۸۷	۱	۰/۳۶۵۵۵	۳	۰/۷۴۷۲۷	۱	۰/۲۳۶۳	۱	۰/۴۴۰۷
بيله سوار	۶	۰/۸۵۱۰۷	۵	۰/۸۱۴۳۴	۵	۰/۷۸۹۳۲	---	---	۵	۰/۸۱۸۲
پارس آباد	۴	۰/۷۷۵۸۳	۳	۰/۵۸۳۹۸	۱	۰/۴۵۳۵۸	۲	۰/۷۲۸۸۱	۲	۰/۶۳۵۵
خلخال	۲	۰/۵۰۶۵۲	۲	۰/۴۹۳۸۲	۲	۰/۷۴۲۸۰	۳	۰/۸۱۲۱۹	۳	۰/۶۳۸۸
مشکین شهر	۳	۰/۶۶۲۵۱	۴	۰/۷۹۱۰۲	۴	۰/۷۴۸۶۲	۵	۰/۹۰۸۳۴	۴	۰/۷۷۷۶
مغان	۵	۰/۸۲۶۱۹	۶	۰/۸۲۷۴۴	۶	۰/۸۹۸۹۴	۴	۰/۸۸۹۵۶	۶	۰/۸۶۰۵
C.V	۰/۲۶۶۵		۰/۳۰۰۱		۰/۲۰۲۴۹		۰/۳۸۷۲		۰/۲۲۳۵	

منبع: یافته‌های پژوهش

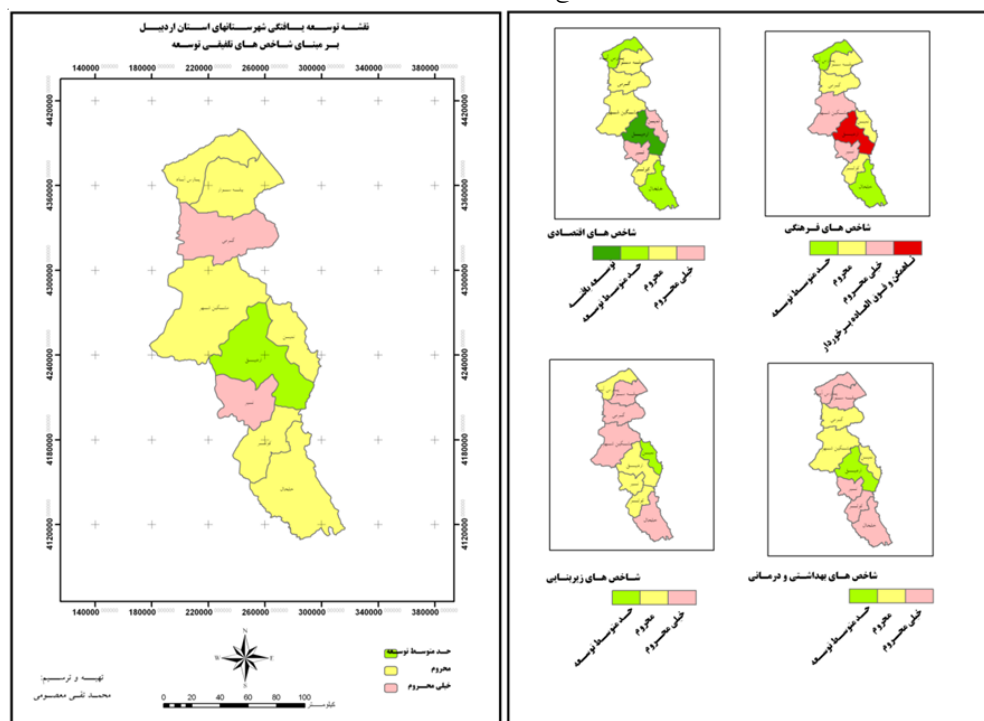


شکل شماره ۳- میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان بر مبنای شاخص‌های مختلف توسعه (راست) و شاخص‌های تلفیقی توسعه (چپ) در سال ۱۳۷۵

جدول شماره ۴- رتبه بندی شهرستان‌های استان اردبیل در شاخص‌های مختلف در سال ۱۳۸۵ با بهره‌گیری از مدل تاکسونومی عددی

شاخص	اقتصادی		فرهنگی		زیربنایی		بهداشتی و درمانی		تلفیقی		
	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	رتبه	درجه توسعه یافتگی	
اردبیل	۱	۰/۳۹۸۹۱	۱	ناهمگن	---	۵	۰/۷۴۸۰۴	۱	۰/۴۵۳۰۱	۱	۰/۵۳۳۳
بيله سوار	۷	۰/۷۸۵۱۸	۳	۰/۷۰۸۵۲	۷	۰/۸۴۳۰۹	۹	۰/۸۴۱۶۶	۷	۰/۷۹۴۶	
پارس آباد	۳	۰/۵۷۷۲۲	۲	۰/۵۳۶۴۱	۴	۰/۷۲۸۸۱	۶	۰/۸۱۰۷۲	۳	۰/۶۶۳۳	
خلخال	۲	۰/۵۵۲۹۲	۱	۰/۵۰۸۰۶	۶	۰/۸۲۵۳۹	۲	۰/۵۶۶۶۶	۲	۰/۶۱۳۲	
کوثر	۶	۰/۷۵۰۷۰	۴	۰/۷۳۴۷۴	۲	۰/۶۹۱۹۴	۷	۰/۸۳۳۸۳	۵	۰/۷۵۲۸	
مشکین شهر	۴	۰/۶۵۲۵۱	۷	۰/۸۱۹۶۸	۸	۰/۸۹۸۳۵	۴	۰/۷۹۳۴۹	۶	۰/۷۹۱۰	
مغان	۵	۰/۷۰۲۹۶	۶	۰/۷۷۸۶۶	۹	۰/۹۶۶۸۳	۵	۰/۸۰۳۸۵	۸	۰/۸۱۳۰	
نمین	۹	۰/۹۱۰۷۸	۵	۰/۷۷۸۶۳	۱	۰/۵۷۸۹۸	۳	۰/۶۶۱۲۱	۴	۰/۷۳۲۴	
نیر	۸	۰/۸۸۱۱۹	۸	۰/۹۵۱۸۵	۳	۰/۶۹۵۵۵	۸	۰/۸۴۰۱۷	۹	۰/۸۴۲۱۹	
C.V	۰/۲۳۸۰		۰/۲۰۰۷		۰/۱۵۳۸		۰/۱۹۲۳۴		۰/۱۴۱۵۶		

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل شماره ۴- میزان توسعه یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل بر مبنای شاخص‌های توسعه (راست) و شاخص‌های تلفیقی توسعه (چپ) در سال ۱۳۸۵

برای بررسی نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان اردبیل از روش آماری ضریب اختلاف یا پراکندگی استفاده شده است. ضریب اختلاف (C.V) که گاهی آن را عامل ویلیامسون می‌نامند (کلانتری ۱۳۸۷)، برای سنجش اینکه تا چه مقدار یک

شاخص به طور نامتعادل در بین مناطق توزیع شده است، مورد استفاده قرار می‌گیرد و با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$CV = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}} \div \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

در این معادله X_i = مقدار یک شاخص در یک منطقه خاص، \bar{x} = میانگین شاخص i و N = تعداد مناطق می‌باشد. و مقدار بالای CV نشان دهنده نابرابری بیشتر در توزیع شاخص مورد نظر می‌باشد.

پس از محاسبه ضریب پراکندگی برای شاخص‌های مختلف توسعه در سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، این ضرایب باهم مقایسه گردیده و نتایج آن در جدول شماره ۵ آمده است.

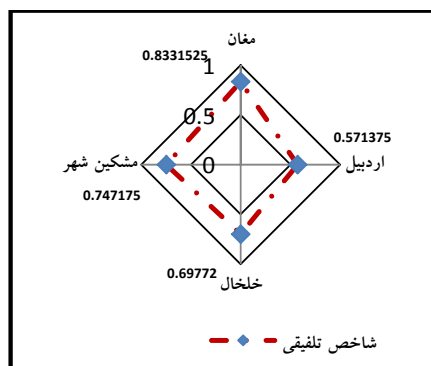
جدول شماره ۵- مقایسه ضریب پراکندگی شاخص‌های توسعه در سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵

درصد تغییرات در	درصد تغییرات در	درصد تغییرات در	مقدار ضریب پراکندگی (C.V)			شاخص توسعه
			سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۷۵	سال ۱۳۶۵	
تغییرات در سال ۸۵ نسبت به ۶۵	تغییرات در سال ۸۵ نسبت به ۷۵	تغییرات در سال ۷۵ نسبت به ۶۵	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۷۵	سال ۱۳۶۵	
۴۴/۷۵-	۱۰/۶۹-	۳۸/۱۳-	۰/۲۳۸۰	۰/۲۶۶۵	۰/۴۳۰۷۸	شاخص‌های اقتصادی
۳۸/۱۹-	۳۳/۱۲-	۷/۵۷-	۰/۲۰۰۷	۰/۳۰۰۱	۰/۳۲۴۶۹	شاخص‌های فرهنگی
۹/۵۶-	۲۴/۰۴-	۱۹/۰۷+	۰/۱۵۳۸	۰/۲۰۲۴۹	۰/۱۷۰۰۶	شاخص‌های زیربنایی
۱۱۲/۵۳+	۵۰/۳۲-	۳۲۷/۸۴+	۰/۱۹۲۳۴	۰/۳۸۷۲	۰/۰۹۰۵	شاخص‌های بهداشتی و درمانی
۷/۱۱-	۳۷/۶۶-	۴۵/۶۵+	۰/۱۴۱۵۶	۰/۲۲۳۵	۰/۱۵۲۴	شاخص‌های تلفیقی

منبع: یافته‌های پژوهش

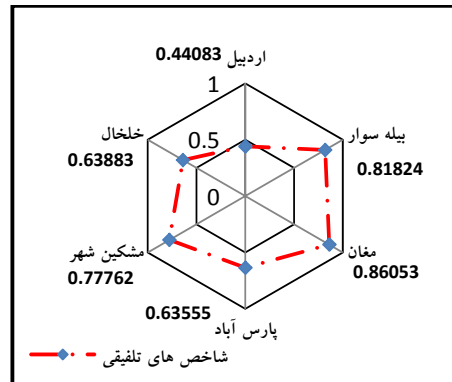
همانطوری که در این جدول مشاهده می‌شود، در حوزه شاخص‌های اقتصادی درصد تغییرات ضریب تغییرات (CV) در دو دهه مورد نظر منفی است و این منفی بودن درصد تغییرات، حاکی از این است که از نظر شاخص‌های اقتصادی مورد استفاده در جهت کاهش تمرکز در استان گام‌های مثبتی برداشته شده است. ولی شتاب این کاهش در طول این بیست سال یکسان و یکنواخت نبوده و در دهه ۶۵ تا ۷۵ درصد تغییرات ضریب پراکندگی بیشتر از میزان آن در دهه ۷۵ تا ۸۵ بوده است و این نشان می‌دهد که در دهه اول مورد مطالعه که تبدیل شدن اردبیل به استان نیز در آن اتفاق افتاده، کاهش تمرکز با شتاب بیشتری نسبت به دهه دوم اتفاق افتاده است. در دهه دوم با وجود حرکت به سمت توزیع متناسب شاخص‌های اقتصادی، این حرکت از شتاب کم‌تری برخوردار است. در خصوص شاخص‌های فرهنگی نیز می‌توان دید که درصد تغییرات ضریب پراکندگی در فاصله ۲۰ ساله منفی است و این یعنی اینکه در این ۲۰ سال از تمرکز شاخص‌های فرهنگی در یک ناحیه خاص در استان کاسته شده است. البته بر خلاف شاخص‌های اقتصادی، در این حوزه در دهه دوم کاهش تمرکز شتاب بیشتری داشته است و این می‌تواند به این دلیل باشد که در دهه اول مراکز آموزشی و دانشگاهی بیشتر در بزرگ‌ترین شهر استان یعنی اردبیل متمرکز بوده و ساکنین شهرستان‌های دیگر از خدمات ارائه شده در این حوزه کمتر بهره مند بوده‌اند ولی با گذشت زمان و دایر شدن مراکز آموزشی و دانشگاهی در سایر شهرستان‌ها به سمت کاهش نابرابری در شاخص‌های فرهنگی حرکت شده است. در

خصوص شاخص‌های زیربنایی نیز حرکت به سمت توزیع متناسب شاخص‌ها بوده است و این حرکت در دهه دوم شتاب بیشتر نسبت به دهه اول داشته است و بالاخره در زمینه شاخص‌های بهداشتی و درمانی اگر وضعیت توزیع شاخص‌ها را در سال ۶۵ به سال ۸۵ مقایسه نماییم، در کل به سمت تمرکز شاخص‌ها در نواحی خاصی از استان حرکت شده است و این بر خلاف روند سایر شاخص‌ها بوده است. تمرکز شاخص‌های بهداشتی و درمانی در دهه اول مورد نظر (۷۵-۶۵) شدت فوق‌العاده‌ای داشته ولی در دهه دوم (۸۵-۷۵) خوشبختانه به سمت کاهش تمرکز و توزیع متناسب شاخص‌ها بین شهرستان‌ها حرکت شده است اما در کل نابرابری در سال ۱۳۸۵ بیشتر از نابرابری در سال ۱۳۶۵ بوده است. دلیل این تمرکز شدید شاخص‌های بهداشتی می‌تواند تبدیل شدن اردبیل به مرکز استان باشد. قبل از مرکز استان شدن این شهر، رتبه اول دارا بودن شاخص‌های بهداشتی در اختیار این شهر بوده و پس از مرکز استان شدن نیاز شدیدی به توسعه این شاخص‌ها پیدا شده تا بتواند به عنوان مرکز استان ویژگی‌های یک مرکز استان را دارا باشد و بنابراین همه امکانات در این حوزه را به ویژه با توجه به محرومیت کلی استان در این حوزه به خود جلب نموده است و در این مقطع است که نابرابری شدیدی بین شهرستان‌ها بوجود آمده است. پس نزدیک شدن شهر اردبیل به موقعیت نسبتاً مناسب از لحاظ شاخص‌های بهداشتی و درمانی، کم کم امکان دستیابی دیگر شهرستان‌ها نیز به این شاخص‌ها فراهم گردیده و نابرابری کاهش یافته است. هر چند که هنوز تعادلی که بین شهرستان‌ها در سال ۱۳۶۵ وجود داشته (تعادل در محرومیت) وجود ندارد. سرانجام از نظر شاخص‌های تلفیقی می‌توان دید که دهه اول (۷۵-۶۵) دهه حرکت به سمت افزایش نابرابری‌های ناحیه‌ای بوده است (درصد تغییرات ضریب پراکندگی $45/65+$ بوده است) و می‌تواند به دلیل تغییر در مرکز استان و تبدیل شدن اردبیل به مرکز استان باشد که به خاطر وجود محرومیت در آن در جایگاه یک مرکز استان نبوده و برای نزدیک شدن به آن جایگاه امکانات را در حوزه‌های مختلف به خود جلب نموده و نابرابری بیشتری در استان حاکم شده، ولی شبیه آنچه که در نظریه قطب رشد (علی‌رغم ارائه آن در حوزه مباحث صنعتی) مطرح شده بعد از برخورداری نسبی از شاخص‌های توسعه، این شاخص‌ها کم کم به سمت شهرستان‌ها سرازیر شده و نابرابری‌های ناحیه‌ای کاهش یافته است. برای تحلیل نتایج به دست آمده از مدل تاکسونومی عددی می‌توان درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل را بر مبنای شاخص‌های تلفیقی توسعه در سال ۱۳۶۵ به صورت نمودار قطبی نشان داد (شکل شماره ۵).



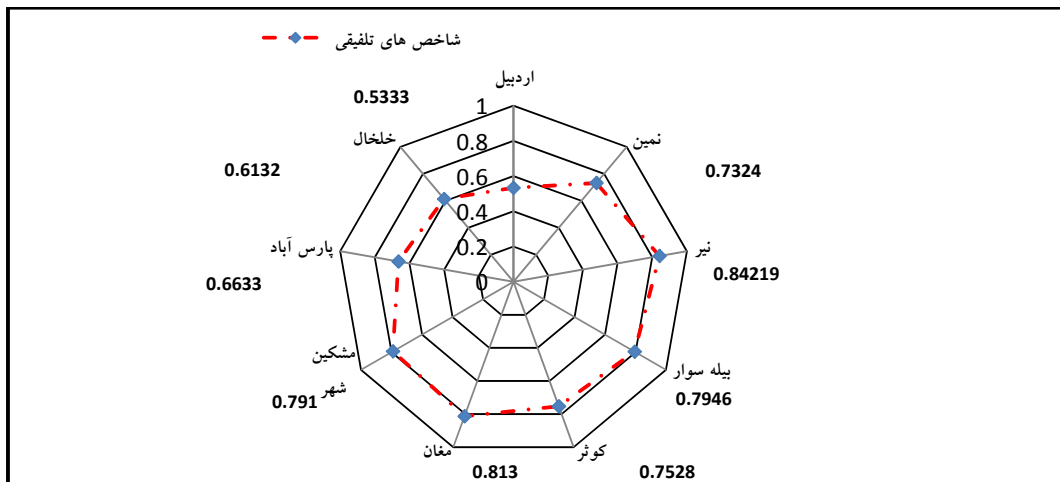
شکل شماره ۵- نمودار قطبی ضریب محرومیت شهرستان‌های استان در سال ۱۳۶۵ از لحاظ شاخص‌های تلفیقی با مدل تاکسونومی عددی

همانطوری که در شکل شماره ۵ نیز دیده می‌شود، از لحاظ درجه تلفیقی توسعه‌یافتگی فاصله چندانی بین شهرستان‌های استان در سال ۱۳۶۵ وجود نداشته است. هرچند که این نابرابری کم به گونه‌ای حاصل شده که همه شهرستان‌ها در محرومیت به سر می‌برده‌اند. به عبارتی شاید به توان گفت محرومیت با عدالت بین شهرستان‌ها تقسیم شده است. این موضوع نشانگر این است که یک مدیریت قوی برای بالا بردن سطح توسعه در همه شهرستان‌های استان لازم بوده است. اگر بررسی این موضوع را برای سال ۱۳۷۵ پی بگیریم نتیجه را در شکل شماره ۶ خواهیم دید.



شکل شماره ۶- نمودار قطبی ضریب محرومیت شهرستان‌های استان در سال ۱۳۷۵ از لحاظ شاخص‌های تلفیقی با مدل تاکسونومی عددی

همانطوری که در شکل شماره ۶ می‌توان دید، از لحاظ درجه توسعه‌یافتگی بر مبنای شاخص‌های تلفیقی نزدیکی خیلی زیادی بین شهرستان‌ها وجود ندارد ولی در کل شکل نمودار قطبی از کشیدگی کمتری برخوردار بوده و قابل قبول می‌باشد. نکته جالب توجه دیگر قرار گرفتن اکثر شهرستان‌ها در زمره نواحی محروم می‌باشد و متأسفانه این توزیع نسبتاً قابل قبول شاخص‌های توسعه (به صورت تلفیقی) همراه با سطح بالای برخورداری شهرستان‌ها اتفاق نیفتاده است و سرانجام تحلیل این موضوع برای آخرین مقطع زمانی مورد بررسی یعنی سال ۱۳۸۵ نیز حاوی یک سری اطلاعات مفید است که در شکل شماره ۷ دیده می‌شود.



شکل شماره ۷- نمودار قطبی ضریب محرومیت شهرستان‌های استان در سال ۱۳۸۵ از لحاظ شاخص‌های تلفیقی با مدل تاکسونومی عددی

همانطوری که در شکل شماره ۸ دیده می‌شود، نمودار قطبی از کشیدگی کمتری برخوردار بوده و به عبارتی ضرایب محرومیت مبتنی بر شاخص‌های تلفیقی از انحراف استاندارد پایینی برخوردار هستند ولی این نزدیکی به هم در

سطوح پایین توسعه‌یافتگی اتفاق افتاده و باز هم می‌توان گفت که عدالت در توزیع محرومیت بیشتر رعایت شده است تا توزیع برخورداری.

پیش‌بینی اولویت توسعه نواحی بر اساس نتایج مدل تاکسونومی عددی

همانطوری که قبلاً دیدیم با استفاده از مدل تاکسونومی عددی شهرستان‌های مختلف استان در بخش‌های مختلف اقتصادی، فرهنگی، زیربنایی و بهداشتی و درمانی امتیازاتی کسب نموده‌اند و بر اساس این امتیازات، درجه توسعه‌یافتگی ترکیبی یا تلفیقی نیز محاسبه گردیده است. در این قسمت درجه توسعه‌یافتگی تلفیقی به عنوان متغیر وابسته و درجه توسعه یافتگی در بخش‌های مختلف به عنوان متغیرهای مستقل وارد مدل رگرسیون خطی چندگانه شده‌اند تا معادله مورد نظر به دست آید.

نتایج حاصل از مدل رگرسیون خطی چندگانه در جداول شماره ۷ و ۸ آمده است. نتایج به دست آمده مبین آن است که R^2 به دست آمده ۰/۹۹۱ می‌باشد و رقم مورد نظر نشان می‌دهد که ۹۸ درصد تغییرات درجه برخورداری شهرستان‌ها از شاخص‌های مورد بررسی است.

در جدول شماره ۷ نیز معنی‌دار بودن رگرسیون و رابطه خطی بین متغیرها با سطح معنی‌داری (Sig:0.000) که معنی‌دار بودن آن را در سطح ۹۹ درصد نشان می‌دهد تایید می‌گردد.

جدول شماره ۶- خلاصه مدل رگرسیون خطی چندگانه

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.995 ^a	.991	.981	.01414008

a. Predictors: (Constant), behdashti, farhangi, zirbanaaei, eqtesadi

جدول شماره ۷- تحلیل واریانس

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.084	4	.021	104.715	.000 ^a
	Residual	.001	4	.000		
	Total	.085	8			

a. Predictors: (Constant), behdashti, farhangi, zirbanaaei, eqtesadi
b. Dependent Variable: talfigi

با استفاده از جدول شماره ۸ مدل پیش‌بینی اولویت توسعه شهرستان‌های استان اردبیل ارائه می‌گردد:

$$Y = -0.116 + 0.404X_1 + 0.116X_2 + 0.316X_3 + 0.313X_4$$

همانطوری که مقدار سطح معنی‌داری نشان می‌دهد اثرات تمامی شاخص‌ها معنی‌دار می‌باشد. با نگاهی به مقادیر بتا در جدول شماره ۸ روشن می‌شود که به ترتیب سهم شاخص‌های اقتصادی، بهداشتی-درمانی، زیربنایی و فرهنگی در پیشگویی درجه توسعه‌یافتگی بیشتر می‌باشد. بنابراین با در نظر گرفتن مدل رگرسیونی می‌توان شاخص‌های پیش‌بینی شده جهت توسعه شهرستان‌های استان را به شرح زیر عنوان نمود:

۱- شاخص‌های اقتصادی

۲- شاخص‌های بهداشتی و درمانی

۳- شاخص‌های زیربنایی

۴- شاخص‌های فرهنگی

جدول شماره ۸- ضرایب رگرسیون

Model		Unstandardized		Standardize	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.116	.053		-2.163	.097
	اقتصادی (X ₁)	.404	.048	.645	8.341	.001
	فرهنگی (X ₂)	.116	.032	.185	3.646	.022
	زیربنایی (X ₃)	.316	.052	.367	6.141	.004
	بهداشتی - درمانی (X ₄)	.313	.054	.430	5.796	.004

a. Dependent Variable: talfigi

در زمینه توسعه شهرستان‌های استان شاخص‌های مذکور به ترتیب اولویت از مناطق محروم، نیمه برخوردار و برخوردار بایستی مد نظر قرار گیرند و تقویت این شاخص‌ها به ترتیب اولویت بالا در شهرستان‌ها بر حسب رتبه آن‌ها از پایین به بالا پیشنهاد می‌گردد.

ب- ضریب تغییر ویلیامسون

برای برآورد نابرابری منطقه‌ای روش‌های متعددی وجود دارد، یکی از آن‌ها استفاده از ضریب تغییر ویلیامسون (۱۹۶۵) است (حکمت نیا و همکار، ۱۳۸۵). این روش معیار مهمی برای تحلیل وضعیت عدالت در منطقه و برخورداری مناطق از شاخص‌های توسعه می‌باشد. ساختار کلی فرمول به شرح زیر است:

$$WI = \frac{\sqrt{(\sum_{i=1}^n x_i - x_n)^2 \frac{P_i}{N}}}{x_n}$$

که در آن n تعداد شهرستان‌ها، X_i سرانه شاخص مورد نظر در شهرستان i ، X_n سرانه شاخص مورد نظر در کل استان، P_i جمعیت شهرستان i و N جمعیت کل استان است (وارثی و همکار، ۱۳۸۶). با توجه به فرمول ارائه شده درباره این ضریب، میزان آن با در نظر گرفتن شاخص‌های ذکر شده در حوزه‌های اقتصادی، فرهنگی، زیربنایی و بهداشتی-درمانی محاسبه شده و به شرح جدول شماره ۹ می‌باشد.

جدول شماره ۹- محاسبه ضریب تغییر ویلیامسون در ابعاد مختلف مورد بررسی

سال	میزان ضریب تغییر ویلیامسون			
	اقتصادی	فرهنگی	زیربنایی	بهداشتی-درمانی
۱۳۶۵	۰/۱۱	۰/۱۱۶	۰/۱	۰/۱۱۵
۱۳۷۵	۰/۰۹۹	۰/۰۷۸	۰/۰۸۵	۰/۳۱
۱۳۸۵	۰/۱۱۴	۰/۱۵۳	۰/۰۳	۰/۷۰۷

مقدار به دست آمده برای این ضریب مابین یک و صفر است. هرچه رقم به دست آمده به طرف صفر گرایش یابد، نشان دهنده کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای است. در سال ۱۳۶۵ اولاً نابرابری در هر چهار حوزه کمتر بوده و ثانیاً در سطوح نزدیک به هم وجود داشته است. در سال ۱۳۷۵ نابرابری در شاخص‌های بهداشتی-درمانی بیشتر شده ولی در سایر حوزه‌ها کاهش یافته است و بالاخره در سال ۱۳۸۵ بر شدت نابرابری در حوزه بهداشتی-درمانی بیش از پیش افزوده شده است.

ج - ضریب آنتروپی

از طریق مدل آنتروپی نیز برای بررسی میزان یکنواخت بودن متغیرهای مورد نظر نظیر توزیع جمعیت یا خدمات عمومی شهر می‌توان استفاده نمود (فنی، ۱۳۸۲). یا از این شاخص به منظور تحلیل اطلاعات و درجه سازمان‌دهی یک سیستم می‌توان استفاده کرد. مطابق با اصل تئوریک مدل وقتی آنتروپی به طرف عدد یک میل می‌کند نشانه وجود تعادل و توازن فضایی یک متغیر و کمتر از آن عدد عکس این حالت را نشان می‌دهد (وارثی و همکاران، ۱۳۸۶). برای محاسبه شاخص بی‌نظمی یا مدل آنتروپی از فرمول‌های زیر استفاده می‌شود:

$$H = - \sum_{i=1}^n P_i \cdot \ln P_i$$

$$G = \frac{H}{\ln K}$$

که در این روابط H آنتروپی مطلق، G آنتروپی نسبی، P_i فراوانی نسبی، \ln لگاریتم نپرین و K تعداد طبقات می‌باشد. باتوجه به اینکه شاخص‌های مورد مطالعه در این تحقیق در چهار حوزه اقتصادی، فرهنگی، زیربنایی و بهداشتی-درمانی در نظر گرفته شده‌اند میزان آنتروپی به تفکیک برای این چهار حوزه محاسبه گردیده تا بررسی شود شاخص‌های توسعه در این چهار حوزه بین شهرستان‌ها به طور متعادل توزیع شده‌اند یا خیر. نتایج به دست آمده از محاسبه میزان آنتروپی در سال‌های مختلف در جدول شماره ۱۰ ارائه شده است.

جدول شماره ۱۰- محاسبه تغییرات ضرایب آنتروپی در حوزه‌های مختلف

سال	میزان ضریب آنتروپی			
	اقتصادی	فرهنگی	زیربنایی	بهداشتی-درمانی
۱۳۶۵	۰/۹۹۶	۰/۹۹۶	۰/۹۹۵	۰/۹۹۶
۱۳۷۵	۰/۹۹۷	۰/۹۹۹	۰/۹۹۸	۰/۹۷۴
۱۳۸۵	۰/۹۹۸	۰/۹۹۸	۰/۹۹۹	۰/۹۵۸

اگر آنتروپی به طرف صفر میل کند حکایت از تمرکز بیشتر و یا افزایش تمرکز یا عدم تعادل در توزیع شاخص‌های توسعه است و حرکت به طرف یک و بالاتر از آن توزیع متعادل‌تری را در عرصه منطقه‌ای نشان می‌دهد. توجه به جدول شماره ۱۰ نشان می‌دهد که اولاً میزان آنتروپی در هر سه سال مورد بررسی و در خصوص همه شاخص‌ها به عدد یک نزدیک است و نشان از توزیع متعادل دارد و یا حداقل وضعیت غیرقابل قبول و تحملی وجود ندارد. اما در عین حال بین میزان شاخص‌های مختلف تفاوت‌هایی وجود دارد. به طوری که بیشترین تغییر در این دو دهه در خصوص شاخص‌های بهداشتی-درمانی اتفاق افتاده و با گذشت زمان، عدم تعادل در خصوص توزیع شاخص‌های بهداشتی بین شهرستان‌ها بیشتر شده است و شاخص‌هایی زیربنایی از این لحاظ در رتبه بعدی قرار گرفته‌اند. علاوه بر این در سال ۶۵ عدم تمرکز در همه شاخص‌ها وجود داشته، اما بعد از ده سال یعنی در سال ۷۵ با استان شدن اردبیل توزیع شاخص‌ها بویژه در شاخص‌های بهداشتی-درمانی به سوی عدم تعادل حرکت کرده و در ده سال بعدی نیز یعنی در سال ۱۳۸۵ این عدم تعادل هر چند در خصوص شاخص‌های بهداشتی بیشتر شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق با استفاده از تکنیک‌های برنامه‌ریزی نظیر تاکسونومی عددی، ضریب تغییر ویلیامسون و ضریب آنتروپی میزان و الگوی نابرابری‌های فضایی در استان اردبیل در مقیاس شهرستانی بررسی گردید و سعی شد فرضیات ارائه شده در تحقیق مورد آزمون قرار گیرند. فرضیه اول تحقیق با اشاره به وجود احتمالی نابرابری‌های

فضایی در استان اردبیل در حدی که برنامه‌ریزی فضایی برای کاهش آن ضروری باشد اشاره داشت. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که عدم تعادل در همه حوزه‌های مورد مطالعه (اقتصادی، فرهنگی، زیربنایی، بهداشتی و درمانی) و در طی زمان به یک اندازه نبوده اختلافات فاحشی بین شهرستان‌ها وجود داشته است. شهرستان اردبیل که مرکز استان نیز در آن واقع شده به لحاظ شاخص‌های ترکیبی از دیگر شهرستان‌های استان بویژه شهرستان‌های شمالی استان (گرمی، بیله‌سوار و پارس‌آباد) که قطب کشاورزی محسوب می‌شوند، فاصله زیادی دارد و برای جلوگیری از انباشت جمعیت در اردبیل و به وجود آمدن مشکلات مدیریت شهری از یک طرف و جلوگیری از تخلیه شهرستان‌های شمالی استان از جمعیت و لطمه خوردن فعالیت‌های کشاورزی، برنامه‌ریزی فضایی در استان از ضروریات اساسی می‌باشد و بنابراین فرضیه اول تایید می‌گردد. فرضیه دوم تحقیق به جایگاه برتر احتمالی شهرستان اردبیل در بین شهرستان‌های استان از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه اشاره دارد. در راستای بررسی این فرضیه همان‌طوری که در بخش‌های قبلی دیده شد، از لحاظ شاخص‌های تلفیقی توسعه در هر سه زمان شهرستان اردبیل رتبه اول را بین شهرستان‌های استان داشته و این برتری، زمینه ایجاد انگیزه برای جابجایی جمعیت در سطح استان را به وجود آورده و بنابراین برنامه‌ریزی در این راستا نیز ضروری می‌باشد. بنابراین فرضیه دوم نیز تایید می‌گردد. فرضیه سوم تحقیق به کاهش احتمالی نابرابری‌ها و بهبود سطح توسعه یافتگی در سطح استان اشاره دارد. بررسی این موضوع با ضریب اختلاف (CV) نشان می‌دهد که در فاصله سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ کاهش نابرابری در سه حوزه اقتصادی، فرهنگی و زیربنایی هرچند با شدت‌های متفاوت رخ داده است و درصد تغییرات در این سه حوزه به ترتیب ۴۴/۷۵-، ۳۸/۱۹- و ۹/۵۶- بوده است ولی در حوزه بهداشت و درمان با درصد تغییرات ۱۱۲/۵۳+ چنین کاهش رخ نداده است. اما از نظر شاخص‌های تلفیقی در کل کاهش نابرابری بین شهرستان‌های استان اتفاق افتاده است (درصد تغییرات ۷/۱۱-). بنابراین با در نظر گرفتن شاخص‌های تلفیقی فرضیه سوم نیز تایید می‌گردد. اگرچه در خصوص شاخص‌های بهداشتی بایستی در جهت کاهش نابرابری‌ها بین شهرستان‌های استان برنامه‌ریزی جدی لازم است.

نتیجه اینکه نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان اردبیل با نابرابری‌های جغرافیایی همراه است. به طوری که در سیمای کلی استان اختلاف فاحشی در برخورداری شهرستان‌ها از امکانات اقتصادی، فرهنگی، زیربنایی و بهداشتی-درمانی وجود دارد. با مشخص شدن میزان اختلاف و تعیین درجه توسعه‌یافتگی و در نهایت جایگاه توسعه شهرستان‌های استان، بایستی با اتخاذ برنامه‌های توسعه‌ای، نسبت به بهبود وضعیت شهرستان‌های محروم استان اقدام نمود. در این برنامه باید به شاخص‌هایی که از لحاظ توسعه‌ای در وضعیت نامناسبی قرار دارند، توجه بیشتری مبذول گردد.

راهبردها و پیشنهادات

باتوجه یافته‌های تحقیق و وجود نابرابری و همچنین روندهای متفاوت کاهش و افزایش نابرابری در دوره‌های مختلف بین شهرستان‌های استان، پیشنهاداتی به شرح زیر و با هدف دستیابی به توسعه متوازن در سطح استان ارائه می‌گردد:

۱. با توجه به ضریب توسعه مورد بررسی در شهرستان‌های استان در هر سه مقطع، حتی برخوردارترین شهرستان استان (شهرستان اردبیل) از سطح بالای برخورداری و توسعه برخوردار نیست و به عبارتی یک نوع محرومیت کلی در

همه شهرستان‌ها وجود دارد که ضرورت دارد برای ارتقاء سطح برخورداری همه شهرستان‌ها (با صرف نظر از بحث نابرابری بین آن‌ها) برنامه‌ریزی دقیقی صورت گیرد.

۲. به نظر می‌رسد شهرستان‌های کوچک و مخصوصاً شهرستان‌های واقع در نیمه شمالی استان و به طور واضح شهرستان‌های بيله سوار، مغان و پارس‌آباد با یک محرومیت تاریخی از نظر برخورداری از شاخص‌های توسعه مواجه می‌باشند و این درحالی است که این سه شهرستان که زمانی تحت عنوان شهرستان مغان شناخته می‌شدند از لحاظ کشاورزی اهمیت فوق‌العاده‌ای در استان دارند و برنامه‌ریزی برای جلوگیری از مهاجرتی آن‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است و بنابراین تثبیت جمعیت این شهرستان‌ها هم از جهت کمک به تداوم توسعه در بخش کشاورزی استان، نیازمند توجه ویژه مسئولان استانی است. به ویژه که این شهرستان‌ها شهرستان‌های مرزی استان اردبیل با کشور جمهوری آذربایجان هستند و نسبت به سایر شهرستان‌های استان در معرض آسیب‌های مختلف سیاسی، اجتماعی و... قرار دارند و بنابراین از لحاظ امنیت ملی هم ارتقاء شاخص‌های توسعه در این شهرستان‌ها به حد متوسط استانی از ضرورت تمام برخوردار می‌باشد.

۳. با توجه به عدم کاهش نابرابری‌های ناحیه‌ای در حوزه بهداشتی و درمانی در استان و اختصاص رتبه پایین به بيله سوار و نیر و کوثر ضرورت اختصاص امکانات بهداشتی و درمانی در این شهرستان‌ها کاملاً مشهود است. به طور کلی از لحاظ شاخص‌های بهداشتی و درمانی نابرابری قابل توجهی بین شهرستان‌ها وجود دارد و در طی زمان نه تنها از میزان آن کاسته نشده بلکه بر میزان آن افزوده شده است و پیشنهاد می‌شود سیاست‌ها در این حوزه مورد تجدید نظر جدی قرار گیرد.

۴. از نظر شاخص‌های فرهنگی شهرستان اردبیل با دیگر شهرستان‌های استان ناهمگن بوده و لذا ضرورت دارد از تراکم بیش از پیش امکانات فرهنگی در شهرستان اردبیل که یکی از علل و عوامل مهاجرت بدون برگشت جمعیت جوان به این شهرستان می‌تواند باشد جلوگیری گردد.

۵. از لحاظ شاخص‌های تلفیقی توسعه شهرستان‌های نیر، مغان و بيله سوار محروم‌ترین بوده و نیازمند توجه جدی هستند و لذا پیشنهاد می‌شود در اختصاص بودجه در حوزه‌های مختلف و همچنین انتصاب مدیران توانمند در این شهرستان‌ها توجه ویژه‌ای مبذول گردد.

۶. تحول در مدیریت استان و جلوگیری از تعصب‌های قومی و قبیله‌ای، استفاده از نظرات محققین و فعالان در عرصه برنامه‌ریزی و مراکز دانشگاهی و تصمیم‌گیری بر مبنای یافته‌های علمی و در نهایت توزیع بهینه خدمات و امکانات می‌تواند ما را به توسعه متوازن شهرستان‌ها و در نهایت به توسعه پایدار نزدیک‌تر سازد.

منابع

استادی، ح. و شجری، ه. (۱۳۸۳)، «عدم تعادل‌های ساختاری و ناحیه‌ای در استان اصفهان»، *مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه تهران*، سال شانزدهم شماره ۳.

بهشتی گرمی، م. و سعیدان، م. (۱۳۶۲)، «معرفی تاکسونومی عددی به زبان ساده، روشی برای گروه‌بندی، رتبه‌بندی و تعیین درجه و اهداف توسعه»، سازمان برنامه و بودجه آذربایجان شرقی

- تقوایی، م. و نوربخش، س. و زنگی آبادی، ع. (۱۳۸۶)، «سطح بندی میزان توسعه شهری استان چهارمحال بختیاری با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای»، فصلنامه سپهر.
- حکمت نیا، ح. و موسوی، م. (۱۳۸۳)، «بررسی و تحلیل روند تغییرات سطوح توسعه و نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان یزد (۱۳۷۵-۱۳۵۵)»، مجله جغرافیا و توسعه.
- حکمت نیا، ح. و موسوی، م. (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا با تاکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای، انتشارات علم نوین، ۱۳۸۵.
- خداپناه، ک. و بیگ محمدی، ح. (۱۳۸۸)، «ارزیابی و طبقه بندی مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان اردبیل بر اساس میزان برخوردارگی از شاخص‌های توسعه»، مجله فضای جغرافیایی، سال نهم، شماره ۲۶.
- زرنند، م. و حصاری، م. و نیلی‌ثانی، ح. (۱۳۸۶)، «رتبه‌بندی شهرستان‌های استان‌های خراسان از لحاظ میزان توسعه‌یافتگی»، مجله گزیده مطالب آماری سال ۱۸، شماره ۲.
- زیاری، ک. و جلالیان، ا. (۱۳۸۷)، «مقایسه شهرستان‌های استان فارس بر اساس شاخص‌های توسعه ۷۵-۱۳۵۵»، مجله جغرافیا و توسعه.
- سرایبی، م. و پورمحمد، ا. (۱۳۸۷)، «تحلیل سازمان فضایی استان آذربایجان شرقی در سطوح شهری و ناحیه‌ای با استفاده از مدل آنتروپی (شاخص بی نظمی)»، مجله علمی پژوهشی فضای جغرافیایی، سال هشتم شماره ۲۲.
- عمادزاده، م. و دلالی‌اصفهانی، ر. و صابر، د. (۱۳۸۲)، «رتبه‌بندی شهرستان‌های استان اصفهان از نظر شاخص‌های صنعتی»، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه اصفهان، سال پانزدهم، شماره ۲.
- فنی، ز. (۱۳۸۲)، شهرهای کوچک رویکردی دیگر در توسعه منطقه‌ای، سازمان شهرداری‌های کشور.
- کلانتری، خ. (۱۳۸۷)، برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای (تنوری‌ها و تکنیک‌ها)، تهران، نشر خوشبین.
- مرکز آمار ایران (۱۳۶۵)، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان اردبیل.
- مرکز آمار ایران (۱۳۷۵)، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان اردبیل.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵)، نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان اردبیل.
- مصری‌نژاد، ش. و ترکی، ل. (۱۳۸۳)، تعیین درجه توسعه نیافتگی آموزشی استان‌های ایران (تکنیک تاکسونومی عددی)، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، سال شانزدهم، شماره ۳ و ۴.
- وارثی، ح. و زنگی آبادی، ع. (۱۳۸۷)، «بررسی تطبیقی توزیع خدمات عمومی شهری از منظر عدالت اجتماعی؛ مورد: زاهدان»، مجله جغرافیا و توسعه شماره ۱۱.
- یاسوری، م. و خوشرو و صادقی (۱۳۸۶)، «نابرابری-علل، چگونگی و پیامدهای آن»، مجله سیاسی-اقتصادی شماره ۲۶۶-۲۶۵.
- Caravell, H. and Tsionas, M. 2011, regional inequality in Greece: determining factors, trends and perspectives, conference regional development and policy: challenges, choices and recipients, organized by the regional science association and held at Newcastle, UK.
- Ferhan G. 2006, New regional definition and spatial analysis of regional inequalities in Turkey related to the regional policies of EU, Australian Journal of Regional Studies, Vol.12, No.1.
- Hiroshi, S. 2006, regional disparity in Indonesia: an analysis using the distribution approach, the international center for the study of Asian development.
- Monica A. Haddad, Zorica Nedovic-Budic. 2006, Using Spatial Statistics to Analyze Intra-Urban Inequalities and Public Intervention in Sao Paulo, Brazil. Journal of Human Development and Capabilities, Volume7. Issue1 march 2006 pp:85-109.

- Ravi, K. and Xiaobo, Z.2005, fifty years of regional inequality in china: a journey through central planning, reform, and openness, *Review of Development Economics*,9(1),87-106.
- Xiaolei, Q. and Russell S.2005, measuring regional inequality in China: widening cast-inland gap or widening rural-urban gap? *ABERU Discussion Paper*12.
- Yefang H. and Yee Leung2009, Measuring Regional Inequality: A Comparision of Coefficient of Variation and Hoover Concentration Index, *The Open Geography Journal*,2,25-34.