



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر
فصلنامه علمی-پژوهشی فضای جغرافیایی

سال هفدهم، شماره ۵۹
پاییز ۱۳۹۶، صفحات ۲۵۳-۲۲۹

حسن احمدی^۱
*اکبر ولایی گرگری^۲
نادر زالی^۳
مسعود زمانی پور^۴

تحلیل شکاف بین شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی در طی مسیر توسعه از سال ۱۳۷۵-۱۳۹۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۶

چکیده

یکی از گام‌های اصلی در برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شناخت نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و دیگر ابعاد توسعه در نواحی مختلف می‌باشد. هدف این پژوهش بررسی و تحلیل روند توسعه شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه در قلمرو زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۰ می‌باشد. روش تحقیق، توصیفی و روش جمع‌آوری داده‌ها، اسنادی می‌باشد. از تکنیک تاکسونومی عددی موزون و تحلیل خوشه‌ای جهت سطح‌بندی و از شاخص انحراف معیار برای تحلیل روند توسعه استان آذربایجان شرقی، استفاده گردید. متوسط امتیاز تاکسونومی عددی شهرستان‌های استان در این دوره حاکی از آن است که امکانات و فعالیت‌ها متناسب با جمعیت در مناطق مختلف استان توسعه نیافته است. همچنین طی این دوره انحراف معیار امتیازات تاکسونومی عددی از ۰/۱۳۶ به ۰/۰۸۳ رسیده است که بیانگر کاهش شکاف توسعه و کاهش نابرابری‌ها در بین شهرستان‌ها می‌باشد. نتایج نشان داد که در این دوره، شهرستان‌های تبریز و مراغه، توسعه‌یافته‌ترین و شهرستان‌های خداآفرین و چاراویماق،

E-mail: Ahmedi59@yahoo.com

۱- گروه شهرسازی، دانشکده‌ی معماری و هنر دانشگاه گیلان، رشت.

*۲- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد شهرسازی-برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دانشکده‌ی معماری و هنر دانشگاه گیلان، رشت (نویسنده مسئول).

E-mail: Akbar_velaei@yahoo.com

۳- گروه شهرسازی، دانشکده‌ی معماری و هنر دانشگاه گیلان، رشت.

۴- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

محروم‌ترین شهرستان‌های استان می‌باشند و به‌طور کلی شهرستان‌های نیمه غربی استان در مقایسه با نیمه شرقی توسعه‌یافته‌تر می‌باشند. با توجه به کاهش سطح توسعه یافتگی در بین شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ از یک‌سو و همچنین کاهش سطح نابرابری‌ها در استان از سوی دیگر، می‌توان این‌طور استنباط کرد که کاهش نابرابری‌ها بین شهرستان‌ها به بهای کاهش سطح توسعه یافتگی در گستره‌ی جغرافیای استان حاصل شده است. ادامه این روند حاکی از تشدید بحران محرومیت در فضای توسعه استان برای آینده می‌باشد.

کلید واژه‌ها: توسعه یافتگی، آذربایجان شرقی، نابرابری‌های منطقه‌ای، تاکسونومی عددی، تحلیل خوشه‌ای.

مقدمه

امروزه دستیابی به رشد و توسعه پایدار یکی از مباحث عمده کشورها، به‌ویژه کشورهای درحال توسعه به‌شمار می‌رود. اغلب کشورهای درحال توسعه از روند توسعه فضایی سکونتگاه‌ها و نحوه توزیع منطقه‌ای جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی خود ناراضی هستند. چنین نابرابری‌ها بین مناطق و عدم توزیع متعادل منابع و سرمایه‌ها باعث به چالش کشیده شدن توسعه پایدار می‌شود (الاول^۱ و شوارتز^۲، ۲۰۰۶: ۱۳۵). نابرابری‌های توسعه‌ای که به دلایل متعددی نظیر دلایل تاریخی، طبیعی، دموگرافیک، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی و ... ایجاد می‌شوند، رشد ناهمگون و نامتعادل میان نواحی را سبب می‌شوند (منصوری، ۱۳۷۵: ۴). عدم تعادل منطقه‌ای آثار و پیامدهای زیانباری نیز برای کشور دارد؛ از جمله افزایش تمرکزگرایی، نارضایتی عمومی، مهاجرت، حاشیه‌نشینی، واگرایی، احساس تبعیض، رشد بی‌رویه شهرهای بزرگ، توزیع نامتوازن جمعیت و تخلیه برخی از بخش‌های کشور (زالی، ۱۳۹۰: ۳). در ایران سیاست‌های غیراصولی گذشته در مکان‌یابی‌های صنعتی و خدماتی در قطب‌های رشد و روند تمرکزگرایی در تک شهر مسلط و مادرشهر ناحیه‌ای موجبات اصلی نابرابری‌های ناحیه‌ای بوده است (حسین‌زاده‌دلیر، ۱۳۸۰: ۹۰). همچنین بعد از اصلاحات ارضی، افزایش درآمدها و رانت‌های ناشی از نفت و سرمایه‌گذاری، ایجاد و توسعه و توسعه صنایع مونتاژ در نواحی پیرامون شهرهای بزرگ و ایجاد قطب‌های رشد و طرح‌های تمرکزگرا، باعث رشد متروپل‌ها، سبب بروز عدم تعادل‌ها و نابرابری‌های شهری و منطقه‌ای گردیده است. پیامد این پدیده به سیل عظیم مهاجرت‌ها و عقب‌ماندگی‌های دیگر نقاط شهری و روستایی انجامیده است (زیاری و همکاران، ۱۳۸۶: ۴۰). ایران نیز مانند اکثر کشورهای در حال توسعه، در فرآیند رشد و توسعه به دلایل مختلف (از جمله فقدان برنامه‌ریزی‌های بهینه بر اساس آمایش سرزمین و توان‌های منطقه‌ای، عدم تعادل و تناسب در جذب سرمایه‌های دولتی و خصوصی در شهرستان‌ها و مناطق مختلف، عدم گردش مناسب سرمایه در اقتصاد اکثر شهرستان‌ها و ...) روندی ناموزون و نامتعادل را طی کرده است و مناطقی وجود دارند که از رشد و توسعه کم‌تری نسبت به سایر مناطق برخوردار هستند (دهقانی

5- Ela

6- Schwartzb

زاده و رعیتی شوازی، ۱۳۹۰: ۳-۲). استان آذربایجان شرقی نیز از روند توسعه نامتعادل در کشور مستثنی نمی‌باشد. شهرستان تبریز به‌عنوان قطب رشد اصلی استان با کارکردی ملی و فراملی، شاید به نوعی در توازن منطقه‌ای این استان در سطح ملی ایفای نقش مناسبی دارد اما در درون مرزهای خود، مستعد ایجاد نابرابری‌های شدید بین شهرستان‌های استان می‌باشد. از این‌رو تمرکز این پژوهش شناخت شکاف‌های بین شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی در طی مسیر توسعه در مقطع زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ می‌باشد. نابرابری‌های ناحیه‌ای در تمامی اشکال و سطوح آن می‌تواند پیامدهای ناگواری را به همراه داشته باشد (پسیان^۷، ۲۰۰۳: ۲۹۱). تمرکز شدید جمعیت و امکانات در یک یا چند نقطه جغرافیایی از مشخصه‌های بارز اکثر کشورهای جهان سوم است و در این کشورها رشد شهرهای بزرگ با عدم پیوستگی کامل با شهرهای میانی و کوچک، اکثر سطوح عالی خدماتی، اجتماعی و اقتصادی را به خود اختصاص داده‌اند و شهرهای میانی با ارتباط ضعیف با جوامع پایین‌تر از خود به‌صورت فضاهای پیرامونی، حاشیه‌ای و وابسته درآمده‌اند (نظم‌فر و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۳۱)؛ بنابراین رفع موانع توسعه متعادل ناحیه‌ای و منطقه‌ای همواره به‌عنوان یک مساله اساسی برای کشورهای جهان سوم مطرح می‌باشد. در ایران نیز با توجه به سیاست‌های کلی نظام و سند چشم‌انداز بیست ساله ۱۴۰۴ کشور، حرکت به سمت داشتن کشوری توسعه‌یافته در تمامی ابعاد اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، آموزشی و ... متکی بر اصول اخلاقی و ارزش‌های اسلامی، ملی و انقلابی یک مأموریت بنیادی برای نظام می‌باشد و این مهم بدون در نظر گرفتن سیاست‌های تعادل‌گرایان در جهت رفع نابرابری‌های نواحی مختلف امری بعید به نظر می‌رسد. در یک دید کلی سازمان فضایی کشور با وجود عدم تعادل‌ها در سطح سرزمین روبرو می‌باشد. فضاهای ملی فاقد پیوندهای مناسب و کافی در راستای وحدت و یکپارچگی است و این عدم تعادل‌ها در توسعه استان‌های کشور که عمدتاً تحت تاثیر نظام شهری ناکارآمد (نظم‌فر و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۳۱) و تسلط تک شهرهای ناحیه‌ای می‌باشند (سرور و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۴)، امری ملموس و در عین حال یک مساله و چالش عمیق برای روند توسعه کشور و به تبع آن استان‌های کشور می‌باشد. استان آذربایجان شرقی نیز به مرکزیت قطب صنعتی تبریز در صنایع ماشین‌سازی، کشت غلات، پنبه، تولیدات دامی و خدمات بازرگانی، از طرفی به‌نوعی تقسیم کار مناسب براساس قابلیت‌های طبیعی و موقعیت جغرافیایی خود دست یافته است و از طرف دیگر عدم شناخت کامل قابلیت استان منجر به کاهش نقش آن در تقسیم کار ملی شده است. علاوه بر آن در درون استان نیز پیوندها بین مراکز اصلی و کانون‌های توسعه منسجم نبوده و ضعف شبکه‌های ارتباطی و ضعف نظام سلسله مراتبی بین آن‌ها باعث ضعف سازمان یافتگی درونی فضاهای توسعه‌ای و حاشیه‌ای شدن بخش وسیعی از استان شده است.

- سوال‌های پژوهش

با توجه به مساله مطرح شده، سوالاتی که در این پژوهش به‌دنبال پاسخ برای آن‌ها می‌باشیم به صورت زیر است که:

- شکاف بین شهرستانهای استان آذربایجان شرقی با توجه به ابعاد مختلف توسعه در مقطع زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۰ به چه صورت است؟

- در صورت وجود عدم توازن، روند نابرابری‌ها در مقطع زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۰ به چه صورت بوده است؟

- اهداف پژوهش

هدف کلان در این تحقیق، تحلیل روند طی شده توسعه استان آذربایجان شرقی به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه در بازه زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۰، به منظور بسترسازی مناسب برای محرومیت‌زدایی و هموار نمودن مسیر توسعه استان است.

اهداف جزئی پژوهش شامل موارد زیر می‌باشد:

- تعیین وضعیت نابرابری با توجه به ناحیه‌بندی موجود در سطح استان.

- شناخت مناطق برخوردار و محروم استان از لحاظ شاخص‌های توسعه.

- شناخت تغییرات صورت گرفته طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۹۰ در وضعیت برخورداری نواحی.

مبانی نظری

تمام برنامه‌ریزی‌ها و فرآیندها و تصمیمات به دنبال فراهم نمودن رفاه و توسعه جامعه می‌باشند. میسرا معتقد است که هدف همه فرآیندهای توسعه، رفاه انسان است و توسعه ناحیه‌ای نیز استثنائی بر این قاعده نیست (حسین زاده دلیر، ۱۳۸۴: ۷۳). مروری بر ادبیات نظری و کاربردی در زمینه توسعه ناحیه‌ای نشان می‌دهد که توسعه ناحیه‌ای از دیدگاه‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. نظریه‌های توسعه را بر حسب این‌که روی کدام عامل تاکید بیشتری دارند می‌توان به چهار دسته عمده زیر تقسیم کرد (ساعی، ۱۳۸۶: ۲):

الف) نظریه‌های فرهنگ محور: مفهومی که در این بحث مطرح می‌شود توسعه فرهنگی است. این مفهوم از اوایل دهه ۱۹۸۰ به بعد از طرف یونسکو در مباحث توسعه مطرح شده و از مفاهیمی است که نسبت به سایر بخش‌های توسعه از ابعاد و بار ارزشی بیشتری برخوردار است و تأکید بیشتری بر نیازهای غیرمادی افراد جامعه دارد. بنابراین «فرآیندی است که در طی آن با ایجاد تغییراتی در حوزه‌های ادراکی، شناختی، ارزشی و گرایشی انسان‌ها، قابلیت‌ها و باورها، شخصیت ویژه‌ای را در آن‌ها به وجود می‌آورد، که حاصل این باورها و قابلیت‌ها، رفتارهای کنش‌های خاصی است که مناسب توسعه می‌باشد» (ازکیا و غفاری، ۱۳۸۴: ۴۸). اساساً فرهنگ یکی از مهم‌ترین عوامل تحقق توسعه است و از این‌رو، توسعه فرهنگی، هم یکی از پیش شرط‌های بنیادی تحقق توسعه و هم یکی از آرمان‌های بنیادی توسعه در هر جامعه است؛ از همین رو بیش‌تر صاحب‌نظران توسعه، از جمله کارگزاران و مسئولان سازمان ملل متحد، تأکید خاصی بر فرهنگ به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تحقق توسعه دارند (بابایی فرد، ۱۳۸۹: ۱۰-۱۱).

ب) نظریه‌های اقتصاد محور: اقتصاددانان «نئوکلاسیک» رشد و توسعه ناحیه‌ای را مبتنی بر توجیه شرایط بازار آزاد می‌دانند (پاپلی‌یزدی و رجبی‌سنجردی، ۱۳۸۹: ۲۰۰) که جریان آزاد منابع بین نواحی در یک سرزمین یا کشور در بلندمدت نوعی تعادل بین ناحیه‌ای را به وجود می‌آورد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۳: ۱۰۲). نئوکینزها یا طرفداران نظریه پایه اقتصادی، صادرات را به عنوان مهم‌ترین پایه رشد شهرستان در نظر دارند (صرافی، ۱۳۷۹: ۱۰۲) و فعالیت‌های منطقه را به دو بخش پایه (صادراتی) و غیر پایه تقسیم می‌کنند. موتور رشد و نیروی محرکه اقتصاد منطقه را درآمد ناشی از بخش صادرات می‌دانند (صباغ کرمانی، ۱۳۸۰: ۱۴۷). از سوی دیگر، فرانسوا پرو نظریه راهبرد قطب رشد را برای رشد و توسعه شهرستان‌های کم تر توسعه یافته ارائه نمود (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۴: ۶۹). وی معتقد است رشد به طور همزمان در همه جا ظاهر نمی‌شود بلکه در قطب‌ها و مراکز خاص ظاهر شده و سپس از طریق فعل و انفعالاتی آثار نهایی خود را در کل اقتصاد نمایان می‌سازد (صباغ کرمانی، ۱۳۸۰: ۲۴۶). در بحث از رشد و توسعه اقتصادی نیز صاحب‌نظران توسعه این دو مقوله را از هم تفکیک می‌کنند. آرتور لویس رشد اقتصادی را به معنای افزایش سود می‌داند و آن را شامل مفاهیمی همچون رفاه، آسایش و سعادت نمی‌داند و کاری به توزیع و مصرف آن‌ها ندارد. وی حتی معتقد است که با افزایش رشد اقتصادی نه تنها ممکن است شرایط زندگی مجموع جمعیت جامعه بهبود نیابد، بلکه وخیم‌تر شود. می‌توان گفت رشد اقتصادی عبارت است از افزایش شاخص‌های اقتصادی، نظیر تولید ناخالص ملی یا درآمد سرانه طی یک دوره زمانی مشخص. در تعریف توسعه اقتصادی نیز غالباً بر مقولاتی همچون کاهش فقر و نابرابری و رفع بیکاری تأکید می‌شود. اساساً «توسعه اقتصادی فرآیندی است که در طی آن شالوده‌های اقتصادی و اجتماعی جامعه دگرگون می‌شوند، به طوری که حاصل چنین دگرگونی و تحول در درجه اول کاهش نابرابری‌های اقتصادی و تغییراتی در زمینه تولید، توزیع و الگوهای مصرف جامعه خواهد بود» (ازکیا و غفاری، ۱۳۸۴: ۴۵-۴۲).

ج) نظریه‌های بر پایه رشد سیاسی جوامع: دانیل لرنر معتقد است، مردم زمانی مدرن‌تر تلقی می‌شوند که عقاید سیاسی یافته و احساس همدلی داشته باشند؛ بنابراین جامعه‌ای مدرن‌تر است که به سواد و دانش دست یافته و ضمن دسترسی به رسانه‌های گروهی، در مناطق شهری زندگی کند. کارل دویچ نیز معتقد است که رشد اشتغال صنعتی و شهرنشینی جزء ویژگی‌های لازم برای بسیج جوامع توسعه نیافته است؛ بنابراین رشد سیاسی دو شرط اساسی دارد: اولی تشویق مشارکت مردم و گروه‌ها در امور عمومی و دومی اعتقاد به برابری فرصت‌ها و لزوم رعایت حقوق دیگران و نهادمند کردن آن‌ها در تصمیمات و ارگان‌های سیاسی کشور (پاپلی‌یزدی و رجبی‌سنجردی، ۱۳۸۹: ۳۰-۲۹). مفهوم توسعه سیاسی از دیگر مفاهیمی است که صاحب‌نظران توسعه درباره آن بحث می‌کنند. لوسین پای از توسعه سیاسی به عنوان تقویت کننده ارزش‌های دموکراسی نظام سرمایه‌داری غرب یاد می‌کند و مشارکت توده‌ای، وجود نظام‌های چندحزبی، رقابت‌های انتخاباتی، ثبات سیاسی و پرهیز از تنش در ساختار سیاسی را به عنوان شرایط

لازم برای تحقق توسعه سیاسی می‌شناسد. توسعه سیاسی فرآیندی است که زمینه لازم را برای نهادی کردن شکل و مشارکت سیاسی فراهم می‌کند که حاصل آن افزایش توانمندی یک نظام سیاسی است (ازکیا و غفاری، ۱۳۸۴: ۵۱).

د) نظریه‌هایی مبتنی بر ساختارهای نظام اجتماعی: از دیگر مفاهیمی که در حوزه توسعه مورد توجه بوده مفهوم توسعه اجتماعی است. سازمان ملل توسعه اجتماعی را افزایش ظرفیت نظام اجتماعی، ساختار اجتماعی، نهادها، خدمات و سیاست بهره‌گیری از منابع برای سطوح زندگی مطلوب‌تر، که در معنایی وسیع‌تر در بردارنده ارزش‌هایی است که معطوف به توزیع معتبر درآمد، دارایی و فرصت‌هاست تعریف نموده است. توسعه اجتماعی با مؤلفه‌هایی همچون؛ بهبود در کیفیت زندگی، تحقق برابری و عدالت اجتماعی، نیل به یکپارچگی اجتماعی، تحقق نظام شایسته سالاری، مشارکت اجتماعی در قالب بسط انجمن‌ها و نهادهای مدنی، تقویت قابلیت و ظرفیت نظام اجتماعی، پاسخ‌گویی به ضرورت‌های حاصل در دگرگونی‌های مختلف، پذیرش تکثر اجتماعی با حفظ انسجام ملی و ارتقای توانمندی‌های انسانی ارتباط دارد. توسعه اجتماعی در قیاس با توسعه اقتصادی و رشد اقتصادی حوزه وسیع‌تری را می‌گیرد. در دوره جدید مباحث مربوط به جامعه مدنی، دموکراسی اجتماعی، عدالت اجتماعی، رفاه اجتماعی و سرمایه اجتماعی موضوعات محوری توسعه اجتماعی را تشکیل می‌دهند (بابایی فرد، ۱۳۸۹: ۱۱-۱۰).

امروزه اقتصاددانان نظریه رشد متوازن در مناطق مختلف، ضرورت برنامه‌ریزی منطقه‌ای صحیح را جهت رسیدن به توسعه متوازن مطرح می‌کنند و معتقدند که توسعه متعادل ناحیه‌ای با فراهم کردن بهترین شرایط و امکانات برای توسعه جامع همه نواحی، تفاوت‌های کیفیت زندگی بین ناحیه‌ای و درون ناحیه‌ای را به حداقل رساند و در نهایت از بین برد (مولایی، ۱۳۸۷: ۷۴). حاصل نگرش تک‌بعدی به توسعه موجب پیدایش توسعه نامتوازن منطقه‌ای و این امر موجب به وجود آمدن کوزه‌های توسعه و مغاک‌های عقب‌ماندگی گردیده است. در ایران نیز سیاست‌های توسعه‌ای از بالا به پایین و یک جانبه و تمرکزگرا، موجب به وجود آمدن چنین مناطقی شده است. لذا در این پژوهش با توجه به داده‌ها و آمارهای در دسترس سعی شده است، گستره‌ی وسیعی از مسائل اقتصادی، اجتماعی و سیاسی را در تحلیل نابرابری‌های استان آذربایجان شرقی مورد بررسی قرار داده شود.

پیشینه پژوهش

مطالعه در زمینه نابرابری‌های ناحیه‌ای در سطح دنیا به شکل آکادمیک با کار پژوهشگرانی نظیر؛ ویلیامسون^۸ (۱۹۶۵)، سن^۹ (۱۹۷۹)، سوجا^{۱۰} (۱۹۸۰)، اسمیت^{۱۱} (۱۹۸۴) و پژوهشگران دیگر شدت گرفت و در سال‌های اخیر پژوهش‌های مورد شناسانه‌ای توسط افرادی چون؛ پتراکوس^{۱۲} و ساراتسیس^{۱۳} در زمینه نابرابری منطقه‌ای در یونان

8- Williamson

9- Sen

10- Soja

11- Smith

12- Petrakos

13- Saratsis

(۲۰۰۰)، گزارش کانبر^{۱۴} و ژانگ^{۱۵} تحت عنوان؛ پنجاه سال نابرابری منطقه‌ای در چین: گذار از تمرکزگرایی، اصلاحات و اقتصاد آزاد (۲۰۰۴) و پژوهش آمارال^{۱۶} و همکاران در زمینه ارتباط نابرابری منطقه‌ای و بازاریابی در برزیل (۲۰۰۷) انجام گرفته است. در مورد ایران نیز مطالعاتی توسط پژوهشگرانی، از جمله امیراحمدی (۱۹۸۶)، ۱۹۸۷، ۱۹۹۰؛ شربت اوغلی (۱۹۹۱)؛ کلانتری (۱۹۹۶)؛ موسوی (۱۳۸۲)؛ حکمت‌نیا و موسوی (۱۳۸۳)؛ بدری و اکبری‌ان رونی‌زی (۱۳۸۵) و پژوهشگران دیگر شکل گرفته است (جمالی و همکاران، ۱۳۸۸: ۲). در رابطه با موضوع این پژوهش و موارد مشابه، مطالعات متعددی در کشور انجام گرفته است؛ بختیاری در سال ۱۳۷۷ در مقاله‌ای با موضوع "تحلیل مقایسه‌ای از توسعه صنعتی استان‌های مختلف کشور" با استفاده از اطلاعات سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۷۶ سطح توسعه تنهایی، صنعتی استان‌های کشور را به کمک دو روش تلفیقی تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی و نیز روش تحلیل عاملی به تنهایی مطالعه نموده و تفاوت فاحشی در سطح توسعه صنعتی استان‌های مختلف کشور نتیجه گرفته است. در پژوهش دیگری با عنوان «رتبه‌بندی سلامت استان‌های کشور» امینی و همکاران در سال ۱۳۸۵ با استفاده از روش تلفیقی تحلیل عاملی و آنالیز تاکسونومی، ضمن حذف همبستگی خطی بین متغیرها، با استفاده از ۳۵ شاخص، استان‌های کشور را بر حسب سلامت رتبه‌بندی کرده‌اند که نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که استان‌های اصفهان، تهران، مرکزی و ... از وضعیت سلامت مناسبی برخوردارند، اما استان‌های اردبیل، گلستان، قم و ... دارای وضعیت سلامت مناسبی نیستند، در ضمن وضعیت سلامت استان‌های خوزستان، سیستان و بلوچستان و کهگیلویه و بویراحمد وخیم است. جمالی و همکاران در سال ۱۳۸۸ در مقاله‌ای با عنوان "تحلیلی بر روند تغییرهای سطوح توسعه و نابرابری‌های ناحیه‌ای در نقاط شهری استان آذربایجان شرقی در سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵" درجه توسعه‌یافتگی و رتبه‌ی هر یک از نواحی شهری استان آذربایجان را محاسبه نموده و سپس با بهره‌گیری از مدل تحلیل خوشه‌ای، نقاط شهری استان آذربایجان شرقی را در سه سطح توسعه‌یافته، نیمه توسعه‌یافته و محروم طبقه‌بندی نموده‌اند. ابراهیم‌زاده و همکاران در سال ۱۳۸۹ در "کاربرد تحلیل عاملی در تبیین الگوی فضایی توسعه و توسعه‌نیافتگی شهری-منطقه‌ای در ایران" پس از رتبه‌بندی استان‌ها بر اساس عامل‌ها، اشاره می‌کنند که؛ اختلاف و نابرابری در دهه‌ی اخیر بین شهرستان‌های کشور در حال افزایش بوده و این مسئله را ناشی از اعمال سیاست کلی توسعه بر پایه تئوری‌های قطب رشد و مرکز پیرامون در کشور می‌دانند. تقوایی و بهاری در سال ۱۳۸۹ در مقاله‌ای با عنوان "تعیین و تحلیل سطوح برخورداری مناطق روستایی استان‌های کشور با بهره‌گیری از روش تاکسونومی عددی و تحلیل خوشه‌ای" از تلفیق روش‌های تاکسونومی عددی و تحلیل خوشه‌ای در سطح مناطق روستایی ۳۰ استان و با استفاده از ۲۴ شاخص، به این نتیجه رسیده است که ۷/۴ درصد استان‌ها در حد تا حدودی توسعه‌یافته، ۵۱/۸۵ درصد استان‌ها در حد محروم و ۴۰/۷۵ درصد بسیار محرومند. عبدالله‌زاده و شریف‌زاده (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان "سطح‌بندی توسعه منطقه‌ای در ایران (کاربرد رهیافت شاخص ترکیبی)" با استفاده از شاخص ترکیبی توسعه

14- Kanbur

15- Zhang

16- Amaral

در سطح استان‌های کشور به این نتیجه رسیده‌اند که استان تهران در گروه شاخص‌های اجتماعی، جمعیتی و فرهنگی، استان خوزستان در گروه شاخص‌های اقتصادی و استان سمنان در گروه شاخص‌های زیرساختی و خدمات بالاترین رتبه را دارا هستند. در کلیه موارد استان سیستان و بلوچستان پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص می‌دهد. نتایج رتبه‌بندی استان‌ها از نظر شاخص ترکیبی کل نیز نشان داد که، استان‌های تهران، سمنان و اصفهان توسعه‌یافته‌ترین بودند و استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، لرستان و سیستان و بلوچستان از پایین‌ترین سطح توسعه در کشور برخوردار بودند. فرجی و همکاران در سال ۱۳۹۲ در پژوهشی تحت عنوان "اصلاح مدل تصمیم‌گیری تاکسونومی عددی" به سنجش سطح توسعه مناطق روستایی شهرستان‌های استان مازندران با استفاده مدل تاکسونومی عددی رایج و تاکسونومی اصلاح شده پرداخته‌اند که نتیجه حاصل حاکی از افزایش دقت مدل تاکسونومی اصلاح شده در مقایسه با مدل تاکسونومی رایج است. براساس مدل تاکسونومی عددی رایج مناطق روستایی شهرستان قائم‌شهر با درجه توسعه ۰/۴۵۵ دارای رتبه ۱ و مناطق روستایی شهرستان گلوگاه با درجه توسعه ۰/۴۷۶ دارای رتبه ۳ بوده است، اما در مدل اصلاح شده که امکان وزن‌دهی به شاخص‌های مهم‌تر وجود داشته و جهت شاخص‌ها یعنی مثبت و منفی بودن معنادار شد، سطح توسعه شهرستان گلوگاه با درجه توسعه ۰/۳۹۶ به رتبه ۱ و شهرستان قائم‌شهر با درجه توسعه ۰/۴۲۰ به رتبه ۲ تغییر یافت. به‌طور کلی مطالعات انجام شده به لحاظ ماهوی، اهداف متفاوتی را دنبال نموده‌اند. از بررسی مطالعات انجام شده این‌طور می‌توان استنباط کرد که برای شناسایی و تحلیل مناسب شکاف توسعه، بین شهرستان‌های استان، دو موضوع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی تبیین شاخص‌های مناسب در بخش‌های مختلف توسعه و دیگری شناسایی وزن یا درجه‌ی ارجحیت هر شاخص نسبت به دیگری. شاخص‌های مناسب و در نظر گرفتن وزن آن‌ها در زمینه‌ی بررسی نابرابری‌های ناحیه‌ای می‌تواند زمینه ارزیابی عادلانه‌تر و قابل اعتمادتری را موجب شود

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی، از نظر زمان گردآوری اطلاعات از نوع روند پژوهی و بر اساس ماهیت داده‌ها کمی می‌باشد. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش اسنادی، با مراجعه به آمارنامه‌های سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۱، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰، مرکز آمار ایران، استفاده شده است. در این پژوهش برای تحلیل اطلاعات از تکنیک تاکسونومی عددی موزون و تحلیل خوشه‌ای جهت سطح‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی، استفاده شده است. به این صورت که با جمع‌آوری اطلاعات و آمار (شاخص‌های اقتصادی، بهداشتی، اجتماعی-فرهنگی، آموزشی، زیربنایی و ارتباطات، کشاورزی، مسکن و کالبدی) به تجزیه و تحلیل وضعیت موجود نابرابری‌ها پرداخته و سپس با استفاده از تحلیل خوشه‌ای، شهرستان‌ها از لحاظ میزان برخورداری خوشه‌بندی شده‌اند. در این پژوهش شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی بر اساس تقسیمات اداری-سیاسی سال ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ مبنای عمل بوده است. در ضمن برای تحلیل نابرابری‌ها از طریق تکنیک تاکسونومی عددی موزون از نرم‌افزار Excel و برای سطح‌بندی شهرستان‌ها

با روش تحلیل خوشه‌ای از نرم‌افزار SPSS و برای تبیین فضایی نتایج پژوهش از نرم‌افزار AutoCad استفاده شده است. درجه به‌دست آمده از تحلیل تاکسونومی عددی موزون حاوی معانی متفاوتی است به این صورت که مقدار درجه توسعه مناطق (Fi) همواره بین عدد صفر و یک در نوسان است. در این راستا امتیازهای نزدیک به صفر نشان دهنده توسعه یافتگی بیش‌تر و نزدیک به یک نشان دهنده عدم توسعه یافتگی می‌باشد (حکمت‌نیا، ۱۳۹۰: ۲۴۴). با استفاده از تکنیک‌های آماری مناطق را براساس درجه توسعه یا برخورداری کسب نموده، به چند گروه دسته‌بندی می‌کنند (فرجی سبکبار و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲۴) که در (جدول ۱) قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۱- دسته‌بندی مناطق در سطوح مختلف توسعه بر مبنای درجه توسعه مناطق (Fi)

سطح توسعه	Fi
بسیار توسعه یافته	$0 < Fi < 0/25$
توسعه یافته	$0/26 < Fi < 0/5$
کم‌تر توسعه یافته	$0/51 < Fi < 0/75$
توسعه نیافته (عقب مانده)	$0/76 < Fi < 1$

ماخذ: فرجی سبکبار و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲۴

در نهایت با محاسبه انحراف معیار امتیازهای تاکسونومی عددی شهرستان‌ها در هر یک از سه دوره، میزان کم یا زیاد شدن شکاف توسعه بین شهرستان‌های مختلف مقایسه و تحلیل شده است. کمیت انحراف معیار نشان‌دهنده آن است که تا چه اندازه داده‌های آماری حول میانگین تمرکز یافته‌اند. هرچه کمیت محاسبه شده کوچک‌تر باشد، به مفهوم آن است که داده‌ها حول میانگین بیش‌تر تمرکز یافته‌اند و در نتیجه پراکندگی کم‌تری دارند؛ اما اگر پراکندگی داده‌ها حول میانگین زیاد باشد کمیت محاسبه شده برای انحراف معیار به نسبت عدد بزرگ‌تری خواهد بود (نوفروستی، ۱۳۹۰: ۱۸۵)؛ بنابراین در مقایسه انحراف معیار امتیاز تاکسونومی شهرستان‌ها در سه دوره (۱۳۷۵، ۱۳۸۵، ۱۳۹۰)، هر دوره‌ای که کم‌ترین انحراف معیار را دارا باشد بدین معنی است که امتیاز تاکسونومی بین شهرستان‌ها در آن دوره بسیار به هم نزدیک بوده یا پراکندگی کم‌تری دارند در نتیجه در آن دوره شاهد نزدیکی سطح توسعه بین شهرستان‌ها می‌باشیم و یا شکاف توسعه بین شهرستان‌ها در آن دوره به نسبت کم‌تر می‌باشد.

در (جدول ۲) شاخص‌های مورد استفاده در تحقیق به تفکیک آورده شده است.

جدول ۲- معیارها و زیر معیارهای مورد استفاده در پژوهش

معیار	زیر معیار
اقتصادی	نرخ فعالیت، درصد شاغلان متخصص نسبت به کل شاغلان، درصد شاغلان قانون‌گذار و مقامات عالی‌رتبه نسبت به کل شاغلان، معکوس نرخ بیکاری، معکوس بار تکفل، سرانه مصرف انرژی در بخش صنعت، نرخ اشتغال، تعداد کارگاه‌های صنعتی (بیش از ۱۰ نفر کارکن) به ازای هر صد هزار نفر جمعیت، سرانه مبلغ سپرده‌های بانکی، تعداد واحدهای بانکی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت، اشتغال بخش کشاورزی، اشتغال بخش صنعتی، اشتغال بخش معدن.
اجتماعی و فرهنگی	تعداد صندلی سینما به ازای هر ده هزار نفر جمعیت، تعداد کتابخانه به ازای هر ده هزار نفر جمعیت، تعداد کتاب کتابخانه‌های عمومی به ازای هر یکصد هزار نفر جمعیت، میزان شهرنشینی، درصد افراد تحت پوشش بیمه‌های تامین اجتماعی، معکوس بعد خانوار، درصد باسوادی جمعیت ۶ ساله و بیشتر، درصد باسوادی جمعیت ۶ ساله و بیشتر زنان به کل با سوادی در روستا، درصد روستاهای دارای سکنه به کل روستاها
بهداشتی درمانی	تعداد تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت، تعداد داروخانه به ازای هر یکصد هزار نفر جمعیت، تعداد پزشکان عمومی به ازای هر ده هزار نفر جمعیت، تعداد پزشکان متخصص در هر ۱۰ هزار نفر جمعیت، تعداد مراکز بهداشتی درمانی روستایی به ازای هر ده هزار نفر جمعیت روستایی، درصد در روستاهای تحت پوشش خانه‌ی بهداشت فعال به کل روستاهای دارای سکنه.
کالبدی	درصد مساکن با دوام شهرستان، درصد روستاهای گاز رسانی شده، درصد مساکن دارای گاز لوله‌کشی شده، درصد مساکن شهری دارای آب لوله کشی شده، معکوس تعداد خانوار ساکن در واحد مسکونی، درصد واحدهای مسکونی دارای برق، درصد واحدهای مسکونی دارای تلفن.
کشاورزی	سطح زیر کشت محصولات کشاورزی به ازای هر خانوار، تعداد ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی به تعداد بهره‌بردارهای کشاورزی، عملکرد در هکتار گندم، عملکرد در هکتار جو و عملکرد در هر هکتار محصولات باغی.
آموزشی	نسبت معلم به دانش‌آموز ابتدایی، تعداد کلاس ابتدایی به ازاء هر ۱۰۰ دانش‌آموز ابتدایی، نسبت معلم به دانش‌آموز راهنمایی، تعداد کلاس راهنمایی به ازاء هر ۱۰۰ دانش‌آموز راهنمایی، نسبت معلم به دانش‌آموز دبیرستان، تعداد کلاس دبیرستان به ازاء هر ۱۰۰ دانش‌آموز دبیرستان.
زیربنایی و ارتباطات	سرانه پارک‌های شهری، نسبت طول راه‌های اصلی چهار خطه (بزرگراه) به مساحت شهرستان، طول راه‌ها به ازای هر ۱۰۰ کیلومتر مربع شهرستان، درصد روستاهای برق‌دار شده، طول راه‌های آسفالت روستایی به ازای هر ۱۰۰۰ کیلومتر مربع از شهرستان، درصد روستاهای دارای ارتباط تلفنی، ضریب نفوذ تلفن همراه، تعداد دفاتر پستی شهری به ازای هر یکصد نفر جمعیت شهرستان، تعداد شرکت‌های تعاونی فعال صنعتی به ازای جمعیت در صد نفر شهرستان، تعداد شرکت‌های تعاونی فعال حمل‌ونقل به ازای جمعیت در صد نفر شهرستان.

محدوده مورد مطالعه

استان آذربایجان شرقی از نظر موقعیت جغرافیایی در محدوده ۴۵ درجه و ۰۷ دقیقه الی ۴۸ درجه و ۲۰ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۴۵ دقیقه الی ۳۹ درجه و ۲۶ دقیقه عرض شمالی واقع گردیده است. این استان در گوشه شمال غرب فلات ایران قرار دارد و بر اساس آخرین برآورد^{۱۷}، دارای ۴۵۴۹۰/۸۹ کیلومتر مربع مساحت که از این نظر ۲/۸۱ درصد از مساحت کشور را به خود اختصاص داده است و طبق سرشماری سال ۱۳۹۰ جمعیتی بالغ بر ۳۷۲۴۶۲۰ نفر می‌باشد. این استان از شمال به کشورهای آذربایجان و ارمنستان، از غرب و جنوب غرب به استان آذربایجان غربی، از جنوب به استان زنجان و از شرق نیز به استان اردبیل محدود شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). (شکل ۱) موقعیت مکانی استان را در کشور نشان می‌دهد.



شکل ۱: موقعیت استان آذربایجان شرقی

در (جدول ۳) آخرین تقسیمات سیاسی استان به تفکیک بخش، شهر، دهستان، آبادی و مساحت هر شهرستان آورده شده است.

جدول ۳- تقسیمات سیاسی استان در پایان سال ۱۳۹۰

۱۷- منظور آخرین سرشماری مرکز آمار ایران (سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی سال ۱۳۹۰) می‌باشد.

مساحت (کیلومتر مربع)	تعداد آبادی			تعداد دهستان	شهرهای تابعه	بخش‌های تابعه	شهرستان
	خالی از سکنه	دارای سکنه	جمع				
۴۵۴۹۰/۸۹	۳۳۳	۲۷۷۶	۳۱۰۹	۱۴۲	۵۹	۴۴	کل استان
۸۴۰/۰۰	۱۰	۳۶	۴۶	۷	آذرشهر	حومه	آذرشهر
					تیمورلو-گوگان	گوگان	
					ممقان	ممقان	
۱۷۶۲/۵۹	۵	۴۲	۴۷	۵	اسکو-سهند	مرکزی	اسکو
					ایلخچی	ایلخچی	
۳۰۷۳/۹۳	۴۰	۳۰۲	۳۴۲	۹	هوراند	هوراند	اهر
					اهر	مرکزی	
۲۷۹۵/۰۰	۹	۱۷۹	۱۸۸	۹	بستان‌آباد	مرکزی	بستان‌آباد
					تیکمه‌دش	تیکمه‌دش	
۷۷۸/۷۵	۱	۲۹	۳۰	۳	بناب	مرکزی	بناب
۲۱۶۷/۱۹	۴	۷۲	۷۶	۶	تبریز- باسمنج- سردرود	مرکزی	تبریز
۲۱۶۷/۱۹	۴	۷۲	۷۶	۶	خسروشهر	خسروشهر	تبریز
					جلقا	جلقا	
۱۶۷۰/۳۱	۱۳	۴۸	۶۱	۵	سیه‌رود	مرکزی	جلقا
۱۶۷۰/۳۱	۱۳	۴۸	۶۱	۵	جلقا- هادی‌شهر	مرکزی	
۳۲۰۸/۱۲	۳۶	۲۱۲	۲۴۸	۶	قره‌آغاج	مرکزی	چاراویماق
					چاراویماق	مرکزی	
۳۲۰۸/۱۲	۳۶	۲۱۲	۲۴۸	۶	شادیان	مرکزی	چاراویماق
					خداآفرین	مرکزی	
۱۵۲۵/۷۱	۲۹	۱۷۵	۲۰۴	۷	گرمادوز	مرکزی	خداآفرین
					سراب	مرکزی	
۳۴۵۲/۱۸	۲۲	۱۶۴	۱۸۶	۹	مهریان - شریان - دوزدوزان	مهریان	سراب
					شبه‌سرا	شبه‌سرا	
۲۶۲۹/۶۹	۵	۷۶	۸۱	۸	صوفیان	صوفیان	شبه‌سرا
					عجب‌شیر	مرکزی	
۷۳۸/۴۴	۷	۴۲	۴۹	۴	شبه‌سرا - سیس - خامنه - شندآباد - وایقان - شرفخانه - کوزه‌کنان	مرکزی	عجب‌شیر
					قلعه‌چای	مرکزی	
۲۰۷۱/۹۷	۲۳	۲۲۰	۲۴۳	۷	عجب‌شیر	مرکزی	عجب‌شیر
					کلیبر	مرکزی	
۲۰۷۱/۹۷	۲۳	۲۲۰	۲۴۳	۷	آبش احمد	آبش احمد	کلیبر
					مراغه	مرکزی	
۲۱۸۵/۶۵	۱۰	۱۶۷	۱۷۷	۶	خداجو	سراجو	مراغه
					مراغه	مرکزی	
۳۲۸۵/۶۲	۱۹	۱۰۴	۱۲۳	۹	مراغه	سراجو	مراغه
					مراغه	مرکزی	
۳۲۸۵/۶۲	۱۹	۱۰۴	۱۲۳	۹	مراغه- زنوز- کشک‌سرای	مرکزی	مراغه
					ملکان	مرکزی	
۱۰۰۶/۸۷	۲	۸۱	۸۳	۵	بناب جدید	مرکزی	ملکان
					ملکان	مرکزی	
۱۰۰۶/۸۷	۲	۸۱	۸۳	۵	لیلان	لیلان	ملکان
					میانه	مرکزی	
۵۵۹۵/۳۰	۶۶	۳۳۲	۳۹۸	۱۷	میانه	مرکزی	میانه

ادامه جدول ۳- تقسیمات سیاسی استان در پایان سال ۱۳۹۰

مساحت (کیلومتر مربع)	تعداد آبادی			تعداد دهستان	شهرهای تابعه	بخش‌های تابعه	شهرستان
	خالی از سکنه	دارای سکنه	جمع				
۵۵۹۵/۳۰ ۲۳۶۸/۱۳	۶۶ ۱۶	۳۳۲ ۱۴۷	۳۹۸ ۱۶۳	۱۷ ۷	آفکند	کاغذکنان	میان ورزقان
					ترکمن‌چای	ترکمن‌چای	
					ترک	کندوان	
					خاروانا	خاروانا	
۲۳۶۸/۱۳ ۲۳۴۵/۴۳	۱۶ ۱۱	۱۴۷ ۹۳	۱۶۳ ۱۰۴	۷ ۶	ورزقان	مرکزی	ورزقان هریس
					خواجه	خواجه	
۲۳۴۵/۴۳ ۱۹۹۰/۰۱	۱۱ ۴۳	۹۳ ۱۹۰	۱۰۴ ۲۳۳	۶ ۷	بخش‌های - زرنق - کلوانق - هریس	مرکزی	هریس هشترود
					نظر کهریزی	نظر کهریزی	
۱۹۹۰/۰۱	۴۳	۱۹۰	۲۳۳	۷	هشترود	مرکزی	هشترود

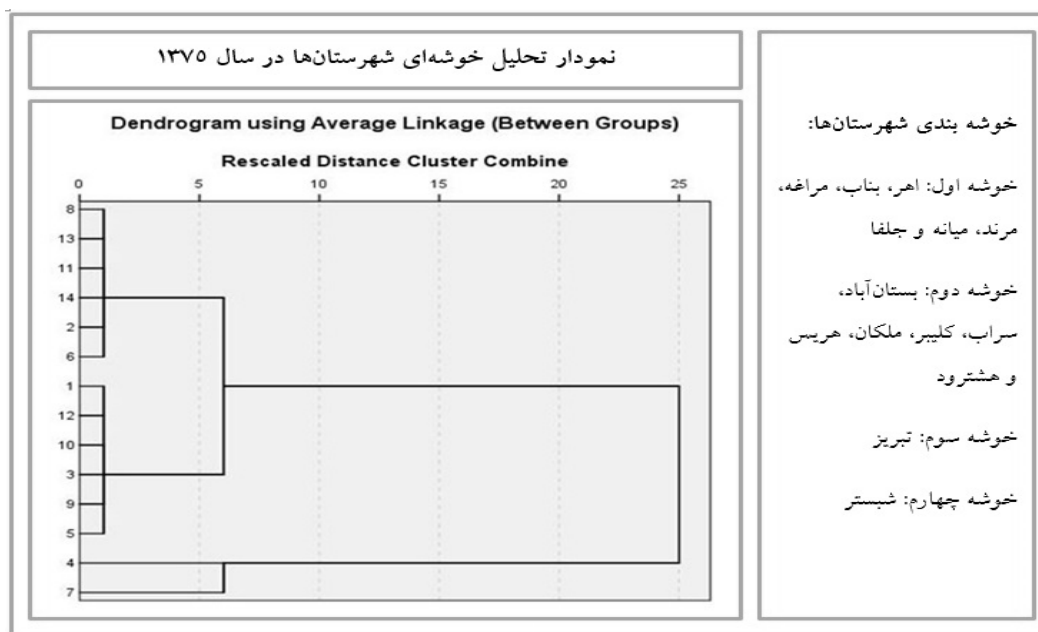
ماخذ: سالنامه آماری استان، ۱۳۹۰

یافته‌ها و بحث

پس از گردآوری داده‌ها و تبدیل متغیرها به شاخص‌های مورد استفاده در تحلیل تاکسونومی عددی موزون، ماتریس وزنی داده‌ها تشکیل شد. ابتدا همگنی شهرستان‌ها مورد بررسی قرار گرفت که در هر سه دوره، همه شهرستان‌های استان همگن بودند. سپس امتیاز تاکسونومی عددی هر یک از شهرستان‌ها تعیین شد. با استفاده از تحلیل خوشه‌ای، شهرستان‌های استان، در چهار گروه تقسیم‌بندی شده‌اند؛ که نتایج حاصل از سه دوره زمانی به شرح زیر به دست آمد. با توجه به حجم زیاد داده‌ها و جهت کاهش حجم پژوهش از آوردن جداول مربوط به تحلیل‌ها صرف نظر کردیم. در (جدول ۴) و (شکل ۲)، شاخص تاکسونومی عددی موزن شاخص‌ها، خوشه‌بندی و نمودار تحلیل خوشه‌ای به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۷۵ آورده شده است. با توجه به امتیاز تاکسونومی عددی شهرستان‌ها در سال ۱۳۷۵ (جدول ۴)، تبریز به نسبت سایر شهرستان‌ها عنوان شهرستان توسعه یافته در این سال (توسعه یافته = $0/5 < Fi < 0/76$)، شبستر، مرند، بناب، بستان‌آباد، سراب و جلفا به عنوان شهرستان‌های کم‌تر توسعه یافته (کم‌تر توسعه یافته = $0/51 < Fi < 0/75$) و شهرستان‌های مراغه، میانه، اهر، کلیبر، ملکان، هشترود و هریس به عنوان شهرستان‌های عقب‌مانده از جریان توسعه ($0/76 < Fi < 1$)، شناخته شده‌اند.

جدول ۴- شاخص تاکسونومی عددی موزن شاخص‌ها و خوشه شهرستان‌های استان در سال ۱۳۷۵

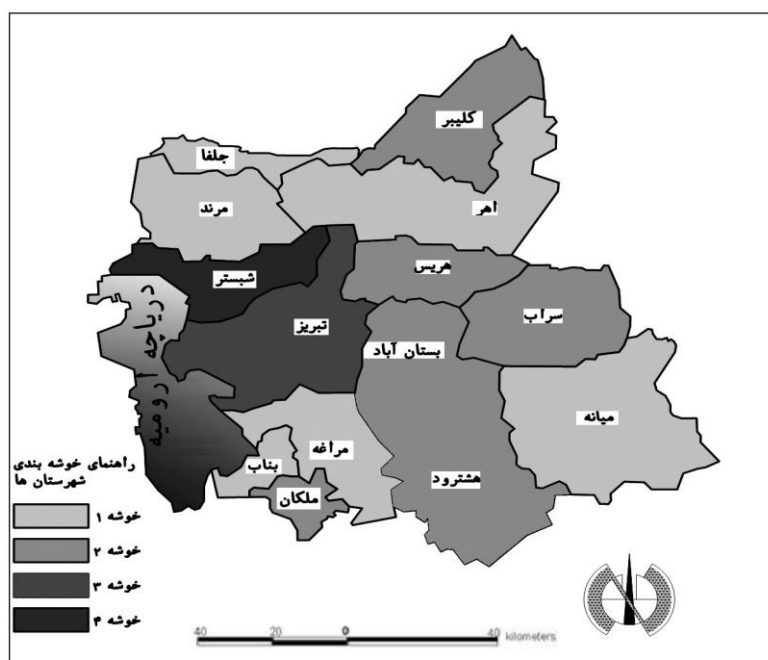
ردیف	شهرستان‌ها	امتیاز تاکسونومی عددی	رتبه برخورداری	عضویت در خوشه‌ها
۱	اهر	۰/۷۸۹	۱۰	۱
۲	بستان‌آباد	۰/۷۳۵	۵	۲
۳	بناب	۰/۷۳۳	۴	۱
۴	تبریز	۰/۳۲۹	۱	۳
۵	جلفا	۰/۷۴۹	۷	۱
۶	سراب	۰/۷۴۸	۶	۲
۷	شسستر	۰/۵۴۹	۲	۴
۸	کلیبر	۰/۸۲۴	۱۱	۲
۹	مراغه	۰/۷۵۲	۸	۱
۱۰	مرند	۰/۷۱۷	۳	۱
۱۱	ملکان	۰/۸۲۵	۱۲	۲
۱۲	میانه	۰/۷۸۷	۹	۱
۱۳	هریس	۰/۸۳۷	۱۴	۲
۱۴	هشترود	۰/۸۲۳	۱۳	۲



شکل ۲: نمودار تحلیل خوشه‌ای و خوشه‌بندی شهرستان‌های استان در سال ۱۳۷۵

در نمودار درختی حاصل تحلیل خوشه‌ای (شکل ۲)، شهرستان‌ها از نظر شباهت‌هایی که در وضعیت شاخص‌های مختلف داشته‌اند در خوشه‌های چهارگانه قرار گرفته‌اند، بدین ترتیب در خوشه یک شهرستان‌های اهر، بناب، مراغه،

مزند، میانه، جلفا و در خوشه دو شهرستان‌های بستان‌آباد، سراب، کلبر، ملکان، هریس و هشترود و در خوشه سوم شهرستان تبریز به‌تنهایی قرار گرفته است به عبارت دیگر در خوشه‌بندی چهارگانه در سال ۱۳۷۵ هیچ یک از شهرستان‌های استان همگنی معناداری در میزان برخورداری از شاخص‌های توسعه با شهرستان تبریز نداشتند. همچنین شهرستان شبستر با توجه به عدم شباهت در وضعیت شاخص‌های برخورداری با دیگر شهرستان‌ها به تنهایی در خوشه چهارم قرار گرفته است. تبیین فضایی این نابرابری‌ها نیز در (شکل ۳) آمده است.

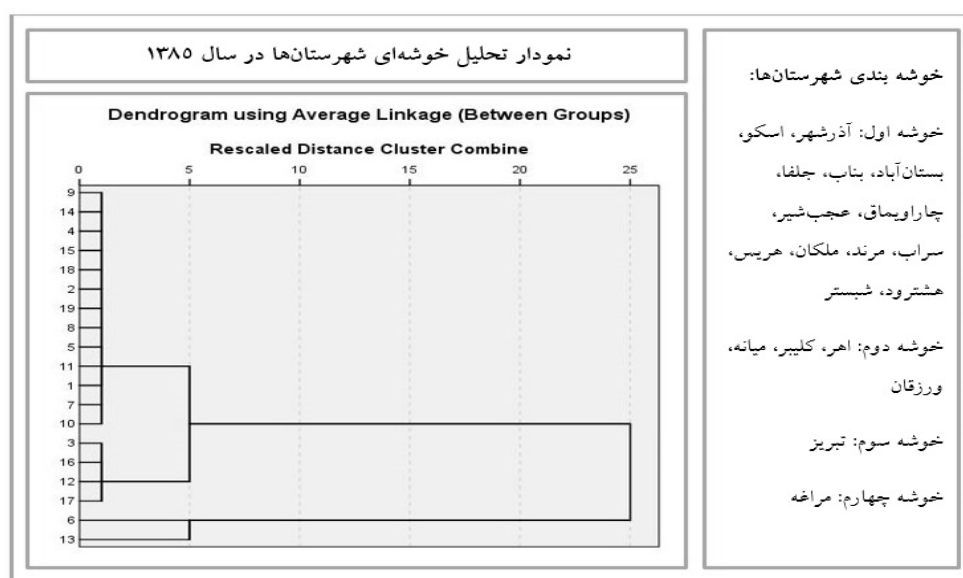


شکل ۳: تبیین فضایی نابرابری‌های استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۷۵

در (جدول ۵) و (شکل ۴)، شاخص تاکسونومی عددی موزن شاخص‌ها، خوشه‌بندی و نمودار تحلیل خوشه‌ای به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۸۵ آورده شده است. با توجه به امتیاز تاکسونومی عددی شهرستان‌ها در سال (۱۳۸۵) (جدول ۵)، هیچ شهرستانی به‌عنوان شهرستان بسیار توسعه یافته ($0 < Fi < 0/25$) و توسعه یافته ($0/5 < Fi < 0/75$) در استان در این دوره شناسایی نشده است. مراغه و تبریز به‌عنوان شهرستان‌های کم‌تر توسعه یافته (کم‌تر توسعه یافته $0/75 < Fi < 0/95$) و مابقی شهرستان‌ها در این دوره به‌عنوان شهرستان‌های محروم و عقب‌مانده از جریان توسعه ($0/76 < Fi < 1$) شناخته شده است که حدود ۸۹ درصد (۱۷) شهرستان‌های استان را شامل می‌شود. این موضوع حاکی از وضعیت نامناسب بخش غالبی از شاخص‌های توسعه برای استان آذربایجان شرقی در این دوره می‌باشد.

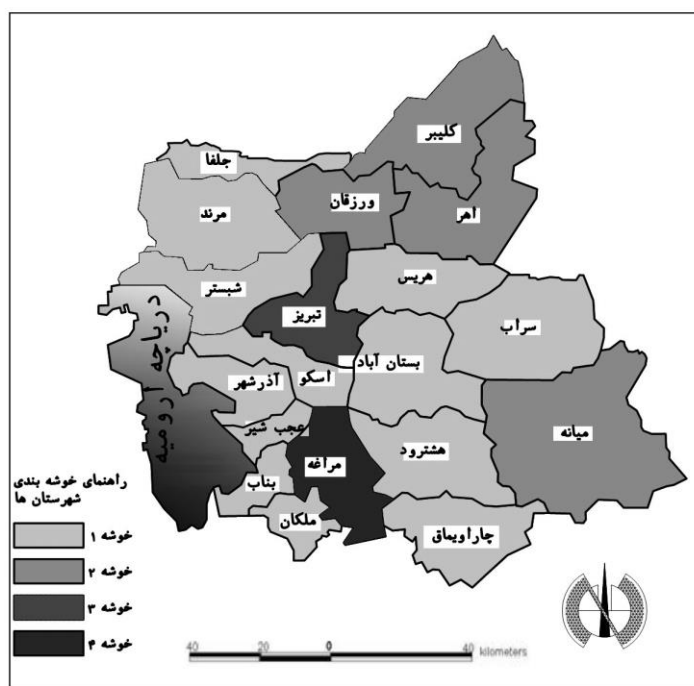
جدول ۵- شاخص تاکسونومی عددی موزن شاخص‌ها و خوشه شهرستان‌های استان در سال ۱۳۸۵

ردیف	شهرستان‌ها	امتیاز تاکسونومی عددی	رتبه برخورداری	عضویت در خوشه‌ها
۱	آذرشهر	۰/۸۲۳	۷	۱
۲	اسکو	۰/۸۶۲	۱۳	۱
۳	اهر	۰/۸۰۵	۴	۲
۴	بستان‌آباد	۰/۸۵۵	۱۰	۱
۵	بناب	۰/۸۵۱	۹	۱
۶	تبریز	۰/۶۹۵	۲	۳
۷	جلفا	۰/۸۷۲	۱۴	۱
۸	چاراویماق	۰/۸۹	۱۹	۱
۹	سراب	۰/۸۸۷	۱۷	۱
۱۰	شبستر	۰/۸۴۴	۸	۱
۱۱	عجب‌شیر	۰/۸۵۶	۱۱	۱
۱۲	کلبر	۰/۸۱۵	۶	۲
۱۳	مراغه	۰/۵۱۷	۱	۴
۱۴	مرند	۰/۸۶۶	۱۲	۱
۱۵	ملکان	۰/۸۷۳	۱۵	۱
۱۶	میانه	۰/۸۰۵	۵	۲
۱۷	ورزقان	۰/۸۰۲	۱۵	۲
۱۸	هریس	۰/۸۸۷	۱۲	۱
۱۹	هشترود	۰/۸۸۵	۱۰	۱



شکل ۴: نمودار تحلیل خوشه‌ای و خوشه‌بندی شهرستان‌های استان در سال ۱۳۸۵

در نمودار درختی حاصل تحلیل خوشه‌ای (شکل ۴)، شهرستان‌های آذرشهر، اسکو، بستان‌آباد، بناب، جلفا، چاراویماق، عجب‌شیر، سراب، مرند، ملکان، هریس، هشترود، شبستر، در خوشه یک بیش‌ترین شباهت‌ها را از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه دارا هستند. در خوشه دو شهرستان‌های اهر، کلپیر، میانه، ورزقان در برخورداری از شاخص‌های توسعه همگنی مناسبی دارند. در خوشه سوم شهرستان تبریز و در خوشه چهارم مراغه به‌تنهایی قرار گرفته است. در واقع در خوشه‌بندی چهارگانه در سال ۱۳۸۵ این شهرستان‌ها با توجه به عدم شباهت در وضعیت شاخص‌های برخورداری با دیگر شهرستان‌ها به‌تنهایی در خوشه سه و چهار قرار گرفته‌اند. تبیین فضایی این نابرابری‌ها نیز در (شکل ۵) آمده است.



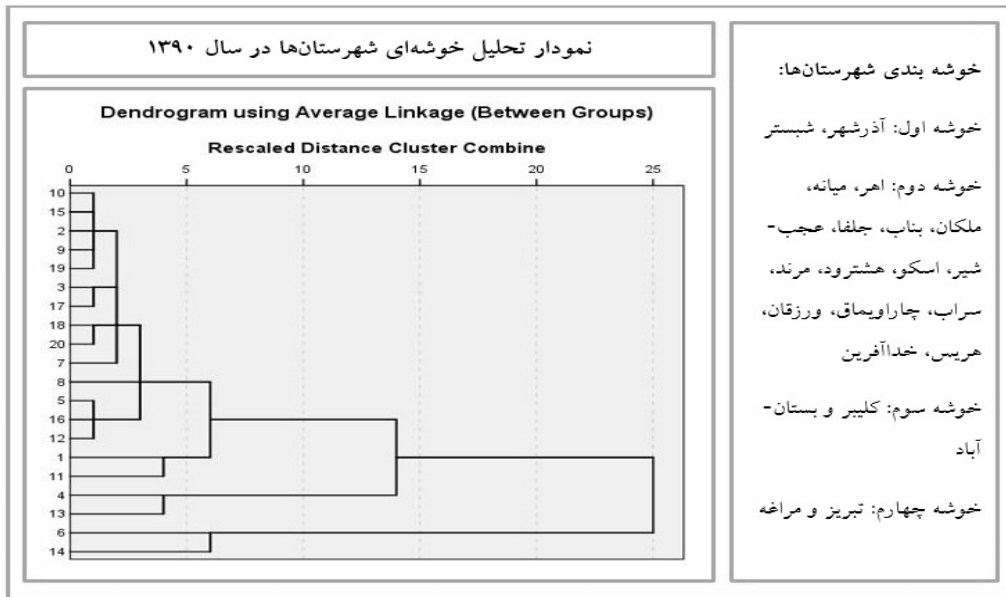
شکل ۵: تبیین فضایی نابرابری‌های استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۵

در (جدول ۶ و شکل ۶) شاخص تاکسونومی عددی موزن شاخص‌ها، خوشه‌بندی و نمودار تحلیل خوشه‌ای به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۹۰ آورده شده است. با عنایت به امتیاز تاکسونومی عددی شهرستان‌ها در سال (۱۳۹۰) (جدول ۶)، مشابه سال ۱۳۸۵ در این دوره نیز هیچ شهرستانی به‌عنوان شهرستان "بسیار توسعه‌یافته" ($Fi < 0/25$) و "توسعه‌یافته" ($0/5 < Fi < 0/26$) در استان شناسایی نشده است. تبریز، مراغه، بستان‌آباد، کلپیر به‌عنوان شهرستان‌های کم‌تر توسعه‌یافته (کم‌تر توسعه‌یافته $0/75 = 0/51 < Fi < 0/51$) و مابقی شهرستان‌ها در این دوره به‌عنوان شهرستان‌های محروم و عقب‌مانده از جریان توسعه (عقب‌مانده $1 = 0/76 < Fi < 0/76$) شناخته شده است. نکته متفاوت در این دوره نسب به دوره‌های گذشته رشد صعودی شهرستان‌های بستان‌آباد و کلپیر در شاخص‌های توسعه می‌باشد. به‌طوری که با توجه به امتیاز تاکسونومی عددی آن‌ها در دوره‌های پیشین این شهرستان‌ها به‌عنوان

شهرستان‌های عقب‌مانده شناسایی شده بودند اما در این دوره شاهد بهبود امتیاز تاکسونومی عددی آن‌ها می‌باشیم؛ اما همچنان فضای توسعه استان با توجه به قرارگیری ۹۰ درصد از شهرستان‌های استان به‌عنوان شهرستان‌های محروم، وضعیتی بسیار نابسامان و هشدار دهنده‌ای را رقم زده است.

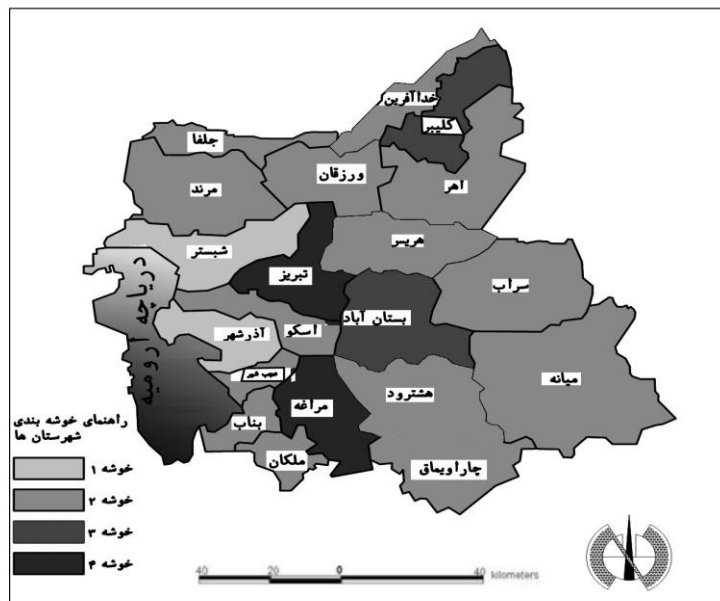
جدول ۶- شاخص تاکسونومی عددی موزن شاخص‌ها و خوشه شهرستان‌های استان در سال ۱۳۹۰

ردیف	شهرستان‌ها	امتیاز تاکسونومی عددی	رتبه برخورداری	عضویت در خوشه‌ها
۱	آذرشهر	۰/۸۰۳	۵	۱
۲	اسکو	۰/۸۷۷	۱۳	۲
۳	اهر	۰/۸۳۹	۷	۲
۴	بستان‌آباد	۰/۷۴۸	۳	۳
۵	بناب	۰/۸۶۲	۱۰	۲
۶	تبریز	۰/۵۹۹	۱	۴
۷	جلفا	۰/۸۶۷	۱۱	۲
۸	چاراویماق	۰/۸۹۲	۱۷	۲
۹	خداآفرین	۰/۹۱۶	۲۰	۲
۱۰	سراب	۰/۸۸۶	۱۶	۲
۱۱	شبستر	۰/۸۲۲	۶	۱
۱۲	عجب‌شیر	۰/۸۷۴	۱۲	۲
۱۳	کلپیر	۰/۷۵۴	۴	۳
۱۴	مراغه	۰/۶۸	۲	۴
۱۵	مرند	۰/۸۸۳	۱۵	۲
۱۶	ملکان	۰/۸۶۲	۹	۲
۱۷	میانه	۰/۸۴۲	۸	۲
۱۸	ورزقان	۰/۸۹۶	۱۸	۲
۱۹	هریس	۰/۹۰۳	۱۹	۲
۲۰	هشترود	۰/۸۷۶	۱۴	۲



شکل ۶: نمودار تحلیل خوشه‌ای و خوشه‌بندی شهرستان‌های استان در سال ۱۳۹۰

در نمودار درختی حاصل تحلیل خوشه‌ای (شکل ۶)، شهرستان‌های آذرشهر و شبستر در خوشه یک بیش‌ترین همگنی را از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه دارا هستند. در خوشه دو، شهرستان‌های اهر، میانه، ملکان، بناب، جلفا، عجب‌شیر، اسکو، هشترو، مرد، سراب، چاراویماق، ورزقان، هریس، خداآفرین در برخورداری از شاخص‌های توسعه شباهت‌های مناسبی دارند. در خوشه سوم، شهرستان کلیبر و بستان آباد و در خوشه چهارم تبریز و مراغه قرار گرفته‌اند. تبیین فضایی این نابرابری‌ها نیز در (شکل ۷) آمده است.



شکل ۷: تبیین فضایی نابرابری‌های استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۰

در (جدول ۷) امتیازات تاکسونومی عددی هر یک از شهرستان‌ها، میانگین امتیاز تاکسونومی عددی و انحراف معیار امتیازهای اکسونومی استان در هر دوره زمانی مورد مطالعه آورده شده است.

جدول ۷- امتیازات تاکسونومی عددی، میانگین متوسط، ضریب پراکندگی در هر سه دوره

ردیف	شهرستان‌ها	امتیاز تاکسونومی عددی سال ۱۳۷۵	امتیاز تاکسونومی عددی سال ۱۳۸۵	امتیاز تاکسونومی عددی سال ۱۳۹۰
۱	آذربایجان	جزء شهرستان تبریز	۰/۸۲۳	۰/۸۰۳
۲	اسکو	جزء شهرستان تبریز	۰/۸۶۲	۰/۸۷۷
۳	اهر	۰/۷۸۹	۰/۸۰۵	۰/۸۳۹
۴	بستان‌آباد	۰/۷۳۵	۰/۸۵۵	۰/۷۴۸
۵	بناب	۰/۷۳۳	۰/۸۵۱	۰/۸۶۲
۶	تبریز	۰/۳۲۹	۰/۶۹۵	۰/۵۹۹
۷	جلفا	۰/۷۴۹	۰/۸۷۲	۰/۸۶۷
۸	چاراویماق	جزء شهرستان هشترود	۰/۸۹	۰/۸۹۲
۹	خداآفرین	جزء شهرستان کلیبر	جزء شهرستان کلیبر	۰/۹۱۶
۱۰	سراب	۰/۷۴۸	۰/۸۸۷	۰/۸۸۶
۱۱	شستر	۰/۵۴۹	۰/۸۴۴	۰/۸۲۲
۱۲	عجب‌شیر	جزء شهرستان مراغه	۰/۸۵۶	۰/۸۷۴
۱۳	کلیبر	۰/۸۲۴	۰/۸۱۵	۰/۷۵۴
۱۴	مراغه	۰/۷۵۲	۰/۵۱۷	۰/۶۸
۱۵	مرند	۰/۷۱۷	۰/۸۶۶	۰/۸۸۳
۱۶	ملکان	۰/۸۲۵	۰/۸۷۳	۰/۸۶۲
۱۷	میانه	۰/۷۸۷	۰/۸۰۵	۰/۸۴۲
۱۸	ورزقان	جزء شهرستان اهر	۰/۸۰۲	۰/۸۹۶
۱۹	هریس	۰/۸۳۷	۰/۸۸۷	۰/۹۰۳
۲۰	هشترود	۰/۸۲۳	۰/۸۸۵	۰/۸۷۶
	میانگین	۰/۸۲۶	۰/۸۳۴	
	انحراف معیار	۰/۱۳۶	۰/۰۸۸	۰/۰۸۱

با توجه به داده‌های (جدول ۷) ملاحظه می‌شود میانگین امتیازات تاکسونومی عددی از ۰/۷۲۸ در سال ۱۳۷۵، به ۰/۸۲۶ در سال ۱۳۸۵ و به ۰/۸۳۴ در سال ۱۳۹۰ رسیده است. در واقع هرچه امتیاز تاکسونومی عددی به سمت یک

نزدیک شود به معنای تشدید عقب‌ماندگی و عدم برخورداری می‌باشد. در نتیجه اکثر شهرستان‌ها به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه مورد بررسی در این پژوهش، روند نزولی طی کرده‌اند. همچنین انحراف معیار امتیازات تاکسونومی عددی شهرستان‌ها به ترتیب از ۰/۱۳۶ در سال ۱۳۷۵، به ۰/۰۸۸ در سال ۱۳۸۵ و به ۰/۰۸۱ در سال ۱۳۹۰ کاهش یافته است. هر اندازه کمیت انحراف معیار عدد کوچک‌تری را نشان دهد به این معناست که در آن دوره خاص امتیاز تاکسونومی یا درجه توسعه‌یافتگی در فاصله‌ای کمی از میانگین تمرکز دارند و یا پراکندگی کم‌تری دارند. بدیهی است هر اندازه میزان پراکندگی درجه توسعه‌یافتگی در دوره‌ای کم‌تر باشد به این معناست که در آن دوره، شکاف توسعه و یا میزان نابرابری‌ها به نسبت سایر دوره‌ها کم‌تر می‌باشد. از این رو در سال ۱۳۹۰ فضای توسعه استان به نسبت سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ فضایی متعادل‌تر بوده و به لحاظ شاخص‌های توسعه بین شهرستان‌های استان شکاف کم‌تری وجود دارد.

نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی وضعیت شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی به لحاظ سطوح توسعه‌یافتگی و رتبه‌بندی آن‌ها به لحاظ شاخص‌های توسعه در سه دوره زمانی ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ بوده است. به این منظور از روش تاکسونومی عددی موزون و روش تحلیل خوشه‌ای به ترتیب با ۵۴، ۵۶ و ۵۶ شاخص، بین شهرستان‌های استان استفاده شد. شهرستان‌های استان بر اساس امتیاز تاکسونومی عددی موزن شاخص‌ها، رتبه‌بندی و با استفاده از تحلیل خوشه‌ای، خوشه هر یک از شهرستان‌ها مشخص گردید. با توجه به یافته‌های حاصل از بررسی شاخص‌ها، جدول‌های امتیاز تاکسونومی عددی و نمودارهای خوشه‌ای در این دوره (۱۳۷۵-۱۳۹۰) نتایج کلیدی زیر رقم‌خورده است.

در مقیاس کلان، ناحیه غربی در مقایسه با ناحیه شرقی استان از چند ویژگی خاص برخوردار است، اول این که در مسیر شبکه خطوط راه‌آهن و زیرساخت‌های جاده‌ای قرار گرفته و یا دسترسی مناسب به آن دارد، دوم آن که این شهرستان‌ها از میزان شهرنشینی بالایی برخوردار هستند، سوم آن که اکثر صنایع سنگین و اشتغال‌زا در این شهرستان‌ها قرار گرفته‌اند و چهارم این که مراکز آموزش عالی و بهداشتی درمانی معتبر در ناحیه غربی مکان‌یابی شده‌اند؛ که در صورت ادامه یا تشدید این نابرابری‌های منطقه‌ای، همچنان جمعیت، سرمایه و به تبع آن امکانات و فرصت‌ها به سمت مناطق توسعه‌یافته و پرجاذبه سرازیر خواهد شد. لذا، به منظور حصول توسعه یکپارچه منطقه‌ای، توسعه هم‌زمان همه مناطق و به‌ویژه با تأکید بر مناطق کم‌تر توسعه‌یافته و محروم امری ضروری است.

با توجه به امتیاز تاکسونومی عددی هر یک از شهرستان‌ها در هر سه دوره مورد بررسی، نتایج حاکی از روند نزولی توسعه در اکثر شهرستان‌ها می‌باشد. همچنین متوسط امتیاز تاکسونومی عددی شهرستان‌های استان در این دوره از ۰/۷۲۸ به ۰/۸۳۴ رسیده است که بیانگر آن است که امکانات و فعالیت‌ها متناسب با جمعیت در مناطق مختلف استان

توسعه‌نیافته است. همچنین انحراف معیار امتیازات تاکسونومی عددی در این دوره از ۰/۱۳۶ به ۰/۰۸۱ رسیده است که بیانگر کاهش شکاف توسعه و کاهش نابرابری‌ها در بین شهرستان‌ها می‌باشد. با توجه به روند نزولی توسعه در بین شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ و همچنین کاهش سطح نابرابری‌ها در استان می‌توان این‌طور استنباط کرد که کاهش نابرابری‌ها بین شهرستان‌ها به بهای کاهش سطح توسعه‌یافتگی در گستره‌ی جغرافیای استان حاصل شده است. ادامه این روند حاکی از تشدید بحران محرومیت در فضای توسعه استان برای آینده می‌باشد. این مهم می‌تواند موجب تشدید مهاجرت‌ها میان شهرستان‌ها و به‌ویژه مهاجرفرستی استان به استان‌ها و شهرهای برخوردار کشور شود. در همین راستا، کاهش سطح توسعه‌یافتگی در استان می‌تواند، تهدید جدی برای فضای توسعه استان و کاهش نقش ملی منطقه‌ای استان در آینده باشد.

با توجه به خوشه‌بندی شهرستان‌ها در این سه دوره می‌توان چنین استنباط نمود که شهرستان‌های تبریز و مراغه با جذب امکانات در سطح اول توسعه قرار دارند. در رتبه بعدی شهرستان‌های شبستر، آذرشهر، بستان‌آباد و کلیبر قرار دارند؛ و دیگر شهرستان‌ها در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. نکته‌ی حایز اهمیت حاصل از نتایج تحلیل تطبیقی سطوح توسعه‌یافتگی سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ استان در این پژوهش آن است که در گروه‌های برخوردار تغییر محسوسی مشاهده نمی‌شود؛ ولی در گروه‌های نیمه برخوردار و محروم تفاوت محسوسی به لحاظ تعداد نسبت به هم در این دوره زمانی مشاهده می‌شود که این امر نشانگر آن است که سیاست‌های تمرکززدایی از قطب رشد و رفع محرومیت از نواحی پیرامونی طی دهه‌های گذشته، نتوانسته است موفقیت‌چندانی در توسعه متعادل منطقه کسب نماید. معدود شهرستان‌هایی هم که در این دوره توانسته‌اند خود را از گروه شهرستان‌های محروم به شهرستان‌های نیمه برخوردار برسانند، حاصل تفکیک بخش‌های محروم به شهرستانی جدا از شهرستان مادر می‌باشد (به‌عنوان مثال خداآفرین به‌عنوان محروم‌ترین شهرستان استان از کلیبر، چاراویماق از هشترود و ورزقان از اهر).

نتایج حاکی از آن است که توزیع فضایی سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌ها در استان از لحاظ دسترسی به شاخص‌های توسعه، بدین صورت است که هر چه از مرکز به سمت پیرامون حرکت کنیم از شدت برخورداری کاسته و به نواحی محروم اضافه می‌شود. به طوری که شهرستان تبریز، از طریق جذب امکانات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، نیروی انسانی ماهر و متخصص از نواحی پیرامون، توسعه و گسترش فراوانی یافته است و تأثیرات پراکنشی و فضایی مفیدی را بر توسعه نواحی پیرامونی از لحاظ توسعه نداشته و حتی بر محرومیت نواحی محروم نیز به نوعی افزوده است. به بیان دیگر، به موازات رشد و توسعه مرکز، نواحی پیرامونی آن روند معکوسی را دنبال می‌کنند، به‌گونه‌ای که نوعی واگرایی و عدم تجانس بین نواحی در ساختار توسعه فضایی استان دیده می‌شود که تابع نظام مرکز-پیرامون است و با ادامه این روند، شکاف و نابرابری کنونی عمیق‌تر هم می‌شود.

اما با توجه به هدف پژوهش (تحلیل نابرابری‌های منطقه‌ای استان آذربایجان شرقی در طی مسیر توسعه در دوره زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۰)، این نتیجه حاصل آمد که روند برنامه‌ریزی حاکم بر کشور و نظام برنامه‌ریزی متمرکز در کشور، طی سالیان گذشته تأثیر خود را بر این استان گذاشته است و سبب تشدید عدم تعادل‌های منطقه‌ای گردیده

است و این مسئله لزوم توجه به سیاست‌هایی برای ایجاد تعادل و از بین بردن این روند نابرابری را ضرورت می‌بخشد. با توجه به عدم تعادل‌هایی که در بین شهرستان‌های استان وجود دارد، باید سیاست‌هایی در جهت کاهش این نابرابری‌ها در پیش گرفته شود. البته در این زمینه دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد که باید با توجه به شرایط و امکانات و محدودیت‌های منطقه‌ای اقدام گردد.

منابع

- ابراهیم‌زاده، ع؛ اسکندری ثانی، م؛ اسمعیل‌نژاد، م (۱۳۸۹)، «کاربرد تحلیل عاملی در تبیین الگوی فضایی توسعه و توسعه‌نیافتگی شهری-منطقه‌ای در ایران»، *فصلنامه جغرافیا و توسعه*، شماره ۱۷، صص ۲۸-۷.
- ازکیا، م؛ غفاری، غ (۱۳۸۴)، «جامعه‌شناسی توسعه»، تهران، انتشارات کلمه.
- امینی، ن؛ یداللهی، ح؛ اینانلو، ص (۱۳۸۵)، «رتبه‌بندی سلامت استان‌های کشور»، *فصلنامه رفاه اجتماعی*، شماره ۲۰، صص ۴۸-۲۷.
- بختیاری، ص (۱۳۷۷)، «تحلیلی مقایسه‌ای از توسعه صنعتی استان‌های مختلف کشور»، *پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۲۲، صص ۱۸۶-۱۵۷.
- بابایی فرد، ا (۱۳۸۹)، «توسعه فرهنگی و توسعه اجتماعی در ایران»، *فصلنامه رفاه اجتماعی*، شماره ۳۷، صص ۵۶-۷.
- تقوایی، م؛ بهاری، ع (۱۳۹۱)، «سطح‌بندی و سنجش درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان مازندران با استفاده از مدل تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای»، *نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، شماره ۲۳، صص ۳۸-۱۵.
- پاپلی یزدی، م. ح؛ رجبی سناجردی، ح (۱۳۸۹)، «نظریه‌های شهر و پیرامون»، تهران، انتشارات سمت.
- جمالی، ف؛ پورمحمدی، م. ر؛ قنبری، ا (۱۳۸۸)، «تحلیل بر روند نابرابری در نقاط شهری استان‌های ایران»، *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، شماره ۹۵، صص ۲۸-۱.
- حسین زاده دلیر، ک (۱۳۸۴)، «برنامه‌ریزی ناحیه‌ای»، تهران، انتشارات سمت.
- حکمت‌نیا، ح؛ موسوی، م. ن (۱۳۸۳)، «بررسی و تحلیل روند تغییرات سطوح توسعه‌یافته و نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان یزد (۱۳۷۵-۱۳۵۵)»، *مجله جغرافیا و توسعه*، شماره ۴، صص ۱۱۲-۱۰۲.
- حکمت‌نیا، ح؛ موسوی، م. ن (۱۳۹۰)، «کاربرد مدل در جغرافیا (گرایش برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای)»، تهران، انتشارات علم نوین.
- دهقانی‌زاده، م؛ رعیتی شوازی، ع. ر (۱۳۹۰)، «طرح پژوهشی تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های یزد و مدل‌سازی تخصیص بهینه اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای برحسب شهرستان»، یزد، استانداری یزد.
- زالی، ن (۱۳۹۰)، «مدیریت توسعه منطقه‌ای با تحلیل نقش فاصله در میزان توسعه دوایر متحدالمرکز در استان‌ها (نمونه موردی استان آذربایجان شرقی)»، *فصلنامه مدرس علوم انسانی برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، شماره ۳، صص ۱۳۲-۱۱۱.
- زیاری، ک؛ سلیمانی شیلو، ع. ر (۱۳۸۶)، «بررسی پدیده تمرکزهای شغلی در مادرشهرهای کشور با تأکید بر مادرشهر تبریز»، *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، شماره ۸۵، صص ۶۴-۳۹.

- ساعی، ا (۱۳۸۶)، «توسعه در مکاتب متعارض»، تهران، نشر قومس.
- سرور، ر؛ موسوی، م؛ مبارکی، ا (۱۳۸۹)، «تحلیل فضایی نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان آذربایجان شرقی»، *پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری*، شماره ۲، صص ۴۱-۳۳.
- صرافی، م (۱۳۷۹)، «مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای»، تهران، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- صباغ کرمانی، م (۱۳۸۰)، «اقتصاد منطقه‌ای (تئوری و مدل‌ها)»، تهران، انتشارات سمت.
- فرجی سبکبار، ح. ع؛ وزین، ن؛ بدری، س. ع (۱۳۹۲)، «اصلاح مدل تصمیم‌گیری تاکسونومی عددی»، *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، شماره ۲۸، صص ۱۳۵-۱۱۳.
- مرکز آمار ایران (۱۳۷۵)، «سرشماری عمومی نفوس و مسکن»، تبریز، استان آذربایجان شرقی.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵)، «سرشماری عمومی نفوس و مسکن»، تبریز، استان آذربایجان شرقی.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، «سرشماری عمومی نفوس و مسکن»، تبریز، استان آذربایجان شرقی.
- منصوری، م (۱۳۷۵)، «درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تهران.
- مولایی، م (۱۳۸۷)، «بررسی و مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳»، *مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۶۳، صص ۷۱-۸۸.
- نظم‌فر، ح؛ علی بخشی، آ؛ باختر، س (۱۳۹۴)، «تحلیل فضایی توسعه منطقه‌ای استان کرمانشاه با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره»، *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، شماره ۳۶، صص ۲۵۱-۲۲۹.
- نوفرستی، م (۱۳۹۰)، «آمار، مفاهیم، روش‌ها و کاربردها»، تهران، خدمات فرهنگی رسا.
- Amaral, P., Lemos, M., Simoes, R., (2007), "*Regional imbalances and market potential in Brazil*", UFMG/Cedeplar, Belo Horizonte.
- Bar-Ela, R., Schwartzb, D., (2006), "Review Regional development as a policy for growth with equity: The state of Ceara (Brazil) as a model", *Progress in planning*, 65: 131-199.
- Pacione, M., (2003), "*Urban geography, a global perspective*", 3th (ed), Routledge: London and NewYurk.
- Petrakos, G., Saratsis, Y., (2000), "Regional Inequalities in Greece", *Regional science*, 79: 57-74.
- Kanbur, R., Zhang, X., (2004), "Fifty years of regional inequality in China: A journey through central planning, reform, and openness", *Research Paper, UNUWIDER*, (UNU), 50: 1-23.
- Skop, E., (2006), "Introduction-urban space: The shape of inequality", *Urban Geography*, 27 (5): 393- 396.