



سطح‌بندی و سنجش درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان مازندران با استفاده از مدل تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای

مسعود تقوایی: استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

عیسی بهاری: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران*

وصول: ۱۳۸۹/۴/۲۵ پذیرش: ۱۳۹۰/۲/۲۴، صص ۳۸-۱۵

چکیده

برنامه‌ریزی منطقه‌ای با هدف توسعه و کاهش نابرابری از موضوع‌های مهم در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود، لازمه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شناسایی جایگاه مناطق نسبت به یکدیگر از لحاظ توسعه است. کاهش نابرابری در بهره‌مندی از منابع، دست‌آوردها و امکانات جامعه یکی از مهمترین معیارهای توسعه به شمار می‌آید. مفهوم توسعه علاوه بر رشد در همه جهات، توزیع متعادل را نیز در بر می‌گیرد، توزیع متعادل امکانات و خدمات، گامی در جهت از بین بردن تفاوت‌های ناحیه‌ای و پراکندگی متناسب جمعیت در سطح منطقه است. توسعه متوازن فضاهای جغرافیایی، نیازمند بررسی دقیق و همه‌جانبه مسایل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و شناخت نیازهای جامعه و بهبود آنهاست. به همین جهت از جمله معیارهای معمول در برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سطح‌بندی نواحی بر اساس برخورداری از شاخص‌های مختلف توسعه است. در پژوهش حاضر سعی شده با بهره‌گیری از دو تکنیک تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای و استفاده از ۸۸ شاخص توسعه در زمینه‌های (اقتصادی، اجتماعی، آموزشی، بهداشتی و درمانی، کشاورزی و ...) به تعیین و تحلیل سطوح توسعه شهرستان‌های استان مازندران پرداخته شود. رویکرد حاکم بر این پژوهش توصیفی، تحلیلی و از نوع کاربردی - توسعه‌ای است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بین شهرستان‌های استان به لحاظ شاخص‌های توسعه اختلاف وجود دارد و نتیجه به کارگیری تکنیک تحلیل عاملی، شهرستان‌ها را در ۵ سطح بسیار برخوردار، برخوردار، نسبتاً برخوردار، محروم و بسیار محروم قرار داده که شهرستان‌های سوادکوه و رامسر به ترتیب با امتیاز ۱/۹۳ و ۰/۸۳ در سطح بسیار برخوردار و شهرستان‌های نکاه و گلوگاه به ترتیب با امتیاز ۱/۱۲- و ۰/۸۵- در سطح بسیار محروم واقع شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که ۱۲/۵ درصد شهرستان‌ها در سطح بسیار برخوردار، ۱۸/۷۵ درصد در سطح برخوردار، ۱۸/۷۵ درصد در سطح نسبتاً برخوردار، ۳۷/۵ درصد در سطح محروم و ۱۲/۵ درصد در سطح بسیار محروم قرار گرفته‌اند. با استفاده از تکنیک تحلیل خوشه‌ای و ترسیم نمودار دندروگرام، شهرستان‌های استان در ۵ گروه همگن طبقه‌بندی شده‌اند.

واژه‌های کلیدی: توسعه‌یافتگی، نابرابری، سطوح توسعه، تحلیل عاملی، تحلیل خوشه‌ای، استان مازندران.

۱- مقدمه

ناحیه‌ای در این میان، می‌تواند پاسخی به نارسائی‌ها و کاستی‌ها در سطوح مختلف جغرافیایی باشد. سطوح ملی و محلی برنامه‌ریزی به دلیل نوع نگرش آنها به برنامه‌ریزی، نمی‌توانند نگرش جامع به ناحیه به

۱-۱- طرح مسأله

یکی از مشخصه‌های بارز در توسعه فضایی ایران، وجود نابرابری‌های ناحیه‌ای است. برنامه‌ریزی

کشور یا نواحی یک استان، از اقدامات ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی همراه با عدالت اجتماعی است که می‌تواند تخصیص منابع را با هدف رفع نابرابری‌های ناحیه‌ای، تحت تأثیر قرار دهد. در این نوشتار شهرستان‌های استان مازندران از نظر شاخص‌های مختلف توسعه با استفاده از مدل تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و وضعیت توسعه‌یافتگی و میزان برخورداری شهرستان‌ها به لحاظ این شاخص‌ها مشخص خواهد شد. مسأله‌ای که در این پژوهش به آن پرداخته شده، این است که با توجه به ۸۸ شاخص توسعه مد نظر، نحوه توزیع امکانات و خدمات چگونه است و کدام یک از شهرستان‌های استان به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه دارای موقعیت مناسب و کدام یک محروم می‌باشند و رتبه هر یک از شهرستان‌ها در سطح استان چگونه است و در کدام یک از شاخص‌ها اختلاف و نابرابری بین شهرستان‌ها زیاد است؟

۱-۲- اهداف پژوهش

- بررسی تفاوت‌ها و نابرابری‌ها بین شهرستان‌های استان مازندران از نظر وضعیت و سطح برخورداری از شاخص‌های توسعه و تهیه نقشه سطح‌بندی شهرستان‌ها.
- تعیین برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان‌ها در بخش‌های مختلف توسعه.
- ارائه راهکارها و راه‌حل‌های مناسب جهت رفع کمبودها در شهرستان‌های بسیار محروم و محروم.

صورت سیستمی داشته باشند، بنابراین، پیوند منافع ملی و محلی را می‌توان با برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، در قالب برنامه‌های ملی و با نگرش سیستمی به برنامه‌های محلی بوجود آورد (زالی، ۱۳۷۹، ۴).

بررسی و شناخت وضعیت نواحی، قابلیت‌ها و تنگناهای آن در برنامه‌ریزی ناحیه‌ای از اهمیت بسزایی برخوردار است. امروزه آگاهی از نقاط قوت و ضعف نواحی نوعی ضرورت، جهت ارزیابی طرح‌ها و برنامه‌ها محسوب می‌شود. به طوری که استفاده از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بهداشتی و غیره می‌تواند معیار مناسب هم برای تعیین جایگاه آن نواحی و همچنین عاملی در جهت رفع مشکلات و نارسایی‌های مبتلا به خود برای نیل به رفاه اقتصادی و سلامت اجتماعی جهت رسیدن به توسعه باشد (موسوی، ۱۳۸۲: ۱). توسعه متعادل و متوازن فضاها، جغرافیایی، نیازمند بررسی دقیق و همه‌جانبه مسایل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و شناخت بهتر نیازهای جامعه و بهبود آنهاست، که این امر منوط به دسترسی داشتن آمار و اطلاعات کامل و پردازش شده از مکان‌های مورد نظر است. نحوه پخشایش امکانات و خدمات، با بررسی تطبیقی شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و کالبدی در مناطق مختلف نسبت به همدیگر روشن می‌شود. شاخص‌ها می‌توانند وضعیت محدوده‌های مختلف جغرافیایی را از دیدگاه تطبیقی نشان داده و آنها را از نظر امکانات و تنگناها رده‌بندی کرده و اولویت بخشند (زالی، ۱۳۷۹، ۵). عدم توازن در جریان توسعه، بین نواحی مختلف موجب ایجاد شکاف و تشدید نابرابری منطقه‌ای می‌شود که خود مانعی در مسیر توسعه است. بر این اساس، مطالعه نابرابری‌های اقتصادی- اجتماعی مناطق

۳-۱- پیشینه پژوهش

پیرامون توسعه‌یافتگی و تکنیک‌های سطح‌بندی مطالعات زیادی صورت گرفته که می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

جو و ماریا^۱ (۲۰۰۱) در پژوهشی با روش تحلیل عاملی جهت آشکار نمودن نابرابری‌های منطقه‌ای، مناطق کشور پرتغال را در مقاطع زمانی ۱۹۹۱ و ۱۹۹۵ به لحاظ توسعه رتبه‌بندی نموده‌اند.

زالی (۱۳۷۹) در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد با عنوان «سطح‌بندی توسعه منطقه‌ای (نمونه موردی استان آذربایجان شرقی)» به بررسی ساختار متعادل فضایی و توزیع عادلانه منطقه‌ای پرداخته و با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل عاملی و تکنیک خوشه‌ای و روش موریس شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی را رتبه‌بندی نموده، که نتایج آن نشان می‌دهد شهرستان تبریز توسعه‌یافته‌تر و شهرستان‌های اهر، کلیبر و هشترود جزء شهرستان‌های توسعه‌نیافته می‌باشند.

موسوی و حکمت‌نیا (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای با عنوان «تحلیل عاملی و تلفیق شاخص‌ها در تعیین عوامل مؤثر بر توسعه انسانی نواحی ایران» به بررسی سطوح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که مؤلفه‌های آموزشی، بهداشتی-درمانی و مسکن در اولویت اول توسعه انسانی قرار دارند.

تقوایی و قائدرحمتی (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان «تحلیل شاخص‌های توسعه‌ی فرهنگی استان‌های کشور» با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل عاملی و شاخص استاندارد Z به بررسی تفاوت‌ها و نابرابری‌ها بین

استان‌های مختلف به لحاظ سطح برخورداری از شاخص‌های فرهنگی پرداخته و نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که استان تهران به عنوان تنها استان بسیار توسعه یافته و استان‌های ایلام، بوشهر، چهارمحال و بختیاری، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، قزوین، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان و هرمزگان به عنوان استان‌های بسیار محروم شناخته شدند.

۴-۱- روش تحقیق

با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی، رویکرد حاکم بر این پژوهش توصیفی، تحلیلی و از نوع کاربردی-توسعه‌ای است و جامعه آماری پژوهش شهرستان‌های استان مازندران بوده و داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از سالنامه آماری ۱۳۸۶ استان و مرکز آمار کشور تهیه شده است. در این پژوهش هر کدام از شاخص‌ها برای شهرستان‌ها به کمک تکنیک‌های تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای در نرم‌افزارهای SPSS و EXCEL محاسبه شده و سپس چگونگی درجه یا سطوح توسعه‌یافتگی و نابرابری‌ها و تفاوت میان شهرستان‌ها محاسبه و تحلیل گردید و با استفاده از نرم‌افزار ARC/GIS سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌ها بر روی نقشه گویاسازی شده است.

۵-۱- سؤالات و فرضیات

- آیا سطح برخورداری از شاخص‌های توسعه در شهرستان‌های استان مازندران متوازن بوده است؟
- آیا شهرستان‌های با جمعیت بالا دارای امکانات و خدمات بیشتری هستند؟
- آیا درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان با فاصله از مرکز استان رابطه دارد؟

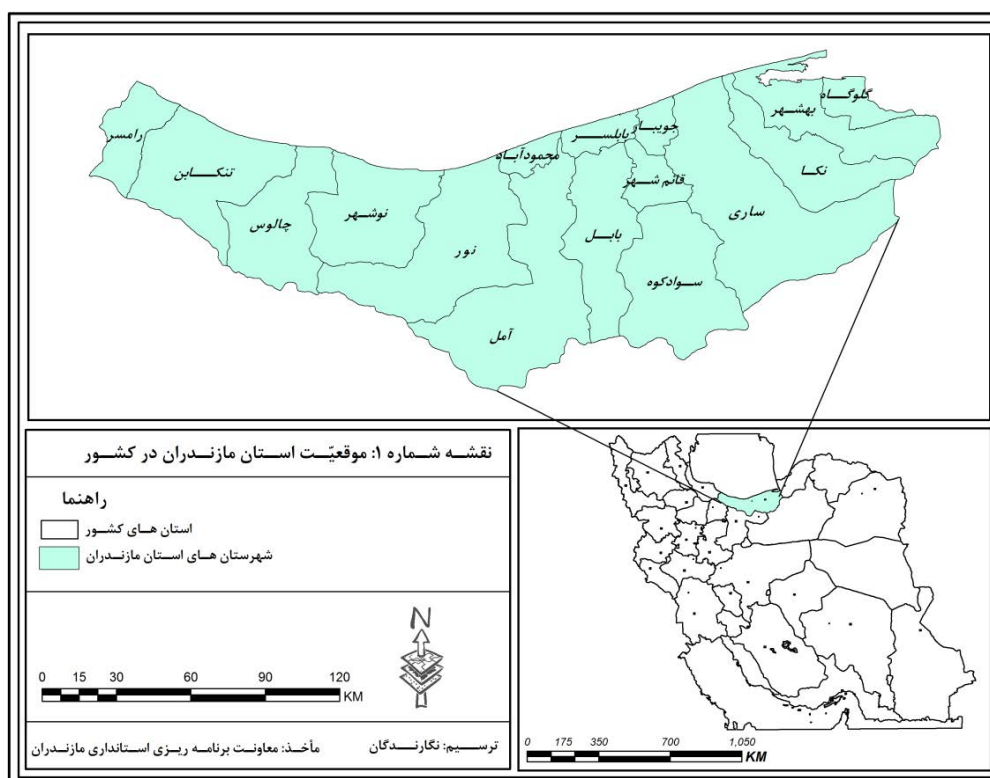
دارند. استان مازندران به مرکزیت شهر ساری بر اساس آخرین تقسیمات کشوری دارای ۱۷ شهرستان، ۴۵ بخش، ۵۱ شهر، ۱۱۵ دهستان و ۳۱۱۶ آبادی دارای سکنه است. و بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵، جمعیت استان ۲۹۲۲۴۳۲ نفر بوده که ۵۳/۱۸ درصد را جمعیت شهری و ۴۶/۸۲ درصد آن را جمعیت روستایی تشکیل می‌دهد و جمعیت استان حدود ۴/۱۳ درصد جمعیت کشور را به خود اختصاص داده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵). قلمرو مکانی این پژوهش ۱۶ شهرستان استان بوده و بر اساس سالنامه آماری ۱۳۸۶ است.

- بین شهرستان‌های استان مازندران از نظر شاخص‌های مورد بررسی نابرابری و تفاوت وجود دارد.

- به نظر می‌رسد؛ بین میزان جمعیت و توزیع امکانات و خدمات هماهنگی لازم وجود ندارد.

۱-۶- قلمرو پژوهش

استان مازندران در شمال کشور و با وسعتی معادل ۲۳۷۵۶ کیلومترمربع حدود ۱/۴۶ درصد از مساحت کشور را در بر داشته و دریای خزر در شمال استان، استان‌های تهران و سمنان در جنوب و استان‌های گیلان و گلستان به ترتیب در غرب و شرق آن قرار



شکل ۱- نقشه موقعیت استان مازندران

امروزه توسعه همپای زندگی بهتر تلقی می‌شود و جوامع نسبت به گذشته از آن بیشتر منتفع می‌گردند (پاپلی یزدی و ابراهیمی، ۱۳۸۱، ۳۲) توسعه عبارت

۲- مبانی نظری

توسعه معنی ثابتی نداشته و در دهه‌های اخیر متحمل تغییراتی شده است (زیاری، ۱۳۷۹، ۹۴).

کشورهای توسعه‌نیافته ناست (قره‌باغیان، ۱۳۷۰، ۱۹۰-۱۷۰). روزن اشتاین رودن^۷ رشد متعادل را وجود صرفه‌جوئی‌های خارجی، وابستگی افقی و متقابل تقاضاهای شعب مختلف یک اقتصاد ابراز می‌دارد (زیاری و جلالیان، ۱۳۸۷، ۸۱) زیرا رشد متعادل بر این نکته تأکید می‌کند که برای رهایی از سطح راکد درآمد و قدرت تولید در کشورهای توسعه‌نیافته به منظور درهم شکستن زنجیرهٔ تسلسل‌های فقر، با توجه به وجود صرفه‌جویی‌های خارجی و وابستگی بین بخش‌ها، باید کار را از صرفه‌جویی‌های متقارن و همزمان در طرح‌های متعدد اقتصادی و اجتماعی آغاز کرد و برای دستیابی به یک سیر توسعه اقتصادی توأم با موفقیت، لازم است که کار با حداقل سرمایه‌گذاری در تمامی فعالیت‌های اقتصادی و بخش‌های مختلف تولید آغاز شود تا بخش‌های اقتصادی بتوانند به حمایت از یکدیگر پردازند (جیروند، ۱۳۷۵، ۱۴۸-۱۴۷).

مروری بر ادبیات نظری و کاربردی در زمینه توسعه ناحیه‌ای نشان می‌دهد که توسعه ناحیه‌ای از دیدگاه‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. اقتصاددانان «نئوکلاسیک» رشد و توسعه ناحیه‌ای را مبتنی بر توجیه شرایط بازار آزاد می‌دانند (پاپلی‌یزدی و رجبی‌سناجردی، ۱۳۸۲، 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،

است از ارتقاء ظرفیت‌های اجتماعی در جهت رفع نیازهای محسوس جامعه، افزایش بهره‌برداری از امکانات و قابلیت‌های اجتماعی در جهت رشد و تعالی جامعه (آسایش، ۱۳۸۳، ۹). نظریه‌های ارائه شده درباره دستیابی به توسعه را می‌توان به دو گروه عمده نظریه رشد نامتعادل^۱ و نظریه رشد متعادل^۲ تقسیم نمود:

فرانسوا پرو، هیرشمن، سینگر، کیندلبرگر^۳، استرین^۴ و روستو از پیروان دکترین رشد نامتعادل هستند که در آن، نظریه قطب رشد تجلی می‌شود. نظریه قطب رشد پویا بر دو اثر استوار است: یکی اثرات تمرکز و دیگری اثرات پخش؛ بدین صورت که رشد همزمان در همه جا اتفاق نمی‌افتد بلکه در نقاط یا قطب‌های توسعه اتفاق می‌افتد که از قدرت جاذبه بالایی برخوردارند (اثر تمرکز). این نقاط، توسعه را در کانال‌هایی پخش می‌کنند که کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (اثر پخش) (کلانتری، ۱۳۸۰، ۷۰-۶۰) طرفداران نظریه قطب رشد معتقدند که گسترش شهرها منجر به توسعه اجتماعی و اقتصادی روستاها می‌گردد و در نتیجه باید به دنبال گسترش و رشد صنایع در شهرهای بزرگ بود (مولایی، ۱۳۸۶، ۲۴۳).

میردال، هاریسن، دویر^۵، دان‌فورد^۶ و میسرا معتقدند که تئوری قطب رشد نتوانسته است نابرابری و عقب‌ماندگی بین مناطق مختلف را در کشورهای توسعه‌نیافته از بین ببرد، بلکه باعث تشدید نابرابری منطقه‌ای شده است و لذا الگوی مناسبی برای

- 1- Unbalanced Growth Theory
- 2- balanced Growth Theory
- 3- Kindleberger
- 4- streeten
- 5- Dwyer
- 6- Down Fored

7- Rozn eshtayn Roden

آماري چند متغیره که هدف اصلي آن خلاصه کردن داده‌هاست (کلاتری، ۱۳۸۷، ۲۸۱-۲۸۲). در عين حال خلاصه کردن اطلاعات به ترتیبی صورت می‌گیرد که نتیجه خلاصه شده از نظر مفهوم معنی‌دار باشد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵، ۲۲۸). تحلیل عاملی به مجموعه‌ای از فنون آماری اشاره دارد که هدف مشترک آنها ارائه مجموعه‌ای از متغیر بر حسب تعداد کمتری متغیر فرضی است (کیم و مولر، ۱۳۸۱، ۱۶). ویژگی عمده تکنیک تحلیل عاملی تقلیل شاخص‌ها و متغیرهای زیاد به چند عامل با استفاده از روش‌های ریاضی پنهان و پیچیده است. این ویژگی امکان طبقه‌بندی تعداد زیادی از پدیده‌ها (اعم منطقه، ناحیه، شهر، روستا و غیره) را فراهم می‌کند (طالبی و زندگی‌آبادی، ۱۳۸۰: ۱۲۸). مراحل تحلیل عاملی را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

- تهیه ماتریس استاندارد - محاسبه ماتریس ضرایب همبستگی - استخراج عامل‌ها - چرخش عوامل (از روش واریماکس^۲) - نام‌گذاری عامل‌ها - محاسبه نمرات عاملی - رتبه‌بندی شهرستان‌ها (کلاين، ۱۳۸۱، ۷۲).

بعد از تبدیل ۱۰۵ متغیر انتخابی به شاخص‌های آماری، نهایتاً ۸۸ شاخص آماری در ۹ بخش اصلی برای تحلیل عاملی مناسب تشخیص داده شد که این شاخص‌ها در جدول (۱) ارائه شده است. مراحل تحلیل عاملی برای هر یک از بخش‌ها به تفکیک ۱۶ شهرستان استان به کار گرفته شد، که هر یک از بخش‌ها به صورت جداگانه توضیح داده شده است. لازم به ذکر است که نتیجه آزمون KMO^۳ با مقدار

(۱۳۷۹، ۱۰۲) و فعالیت‌های منطقه را به دو بخش پایه (صادراتی) و غیرپایه 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 کمتر توسعه‌یافته ارائه نمود (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۳، 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). میسرأ معتقد است که هدف همه فرایندهای توسعه، رفاه انسان است و توسعه ناحیه‌ای نیز استثنائی بر این قاعده نیست (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۴، ۷۳). 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 نهایتاً از بین ببرد (مولایی، ۱۳۸۷، ۷۴).

۳- روش‌ها و تکنیک‌های بررسی

۳-۱- روش تحلیل عاملی و کاربرد آن در تقلیل و تحلیل شاخص‌های مورد مطالعه

گالتون^۱ دانشمند اواخر قرن نوزده اولین کسی بود که بنیان‌های اولیه تحلیل عاملی را بنا نهاد. تحلیل عاملی نامی عمومی است برای برخی از روش‌های

2- Varimax method

3- Kaiser- Meyer- Olkin Measure of Sampling Adequacy.

1- Galton

بیش از ۷۰/۰ در شاخص‌های توسعه، نشان دهنده مناسب بودن شاخص‌ها در همه بخش‌ها برای اجرای تحلیل عاملی بوده و نتیجه آزمون بارتلت نیز معنی‌دار است. در زیر به بررسی وضعیت شهرستان‌ها و رتبه‌بندی آنها در شاخص‌های هر بخش پرداخته می‌شود.

جدول ۱- شاخص‌های مورد مطالعه

کد	شاخص‌ها	زیر شاخص‌ها
۰۱	آموزش	۱-۱) نسبت دانش‌آموزان به جمعیت ۶ ساله و بیشتر، (۲-۱) نسبت کارکنان آموزشی، دفتری و اداری به کل دانش‌آموزان. (۳-۱) تعداد مدارس ابتدایی به ازاء هر ۱۰۰ دانش‌آموز ابتدایی، (۴-۱) نسبت کلاس ابتدایی به دانش‌آموزان ابتدایی، (۵-۱) تعداد آموزشگاه دوره راهنمایی به ازاء هر ۱۰۰ دانش‌آموز راهنمایی، (۶-۱) نسبت کلاس دوره راهنمایی به دانش‌آموزان راهنمایی، (۷-۱) تعداد آموزشگاه دوره پیش‌دانشگاهی به ازاء هر ۱۰۰ دانش‌آموز پیش-دانشگاهی، (۸-۱) نسبت کلاس دوره پیش‌دانشگاهی به دانش‌آموزان دوره پیش‌دانشگاهی، (۹-۱) نسبت سوادآموزان نهضت سوادآموزی به جمعیت ۶ ساله و بیشتر، (۱۰-۱) نسبت آموزشیار به سوادآموزان نهضت سوادآموزی.
۰۲	بهداشت و درمان	۱-۲) تعداد بیمارستان به ازاء هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۲-۲) تعداد تخت بیمارستان به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۳-۲) تعداد مراکز بهداشتی درمانی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۴-۲) تعداد درمانگاه‌های شبانه‌روزی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۵-۲) تعداد آزمایشگاه به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۶-۲) تعداد داروخانه به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۷-۲) تعداد پزشک عمومی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۸-۲) نسبت پزشک عمومی به کل پزشکان، (۹-۲) تعداد پزشک متخصص به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۱۰-۲) نسبت پزشک متخصص به کل پزشکان، (۱۱-۲) تعداد دندانپزشک به ازاء هر ۵۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۱۲-۲) تعداد داروساز به ازاء هر ۵۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۱۳-۲) تعداد پرستار به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۱۴-۲) تعداد ماما به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۱۵-۲) تعداد بهیار و کمک بهیار به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت.
۰۳	جمعیت و نیروی انسانی	۱-۳) درصد مهاجرت وارد شده در ۱۰ سال گذشته، (۲-۳) ضریب جمعیت فعال، (۳-۳) ضریب اشتغال، (۴-۳) درصد شاغلان بخش کشاورزی و جنگلداری نسبت به کل شاغلین، (۵-۳) درصد شاغلان بخش صنعت و معدن نسبت به کل شاغلین، (۶-۳) درصد شاغلان بخش خدمات نسبت به کل شاغلین، (۷-۳) درصد شاغلان سایر فعالیتها نسبت به کل شاغلین.
۰۴	حمل و نقل و ارتباطات	۱-۴) طول کل راهها به ازاء هر ۱۰۰ کیلومتر مربع، (۲-۴) طول بزرگراه به ازاء هر ۱۰۰ کیلومتر مربع، (۳-۴) طول راه اصلی عریض به ازاء هر ۱۰۰ کیلومتر مربع، (۴-۴) طول راه اصلی معمولی به ازاء هر ۱۰۰ کیلومتر مربع، (۵-۴) تعداد پایانه مسافربری به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۶-۴) تعداد شرکت تعاونی حمل و نقل فعال به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۷-۴) تعداد دفتر پست شهرستان به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۸-۴) تعداد صندوق پست شهرستان به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، (۹-۴) تعداد تلفن همگانی شهرستان به ازاء هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت.
۰۵	خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی	۱-۵) تعداد واحدهای بانکی دولتی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۲-۵) تعداد شعبه دادگاه عمومی به ازاء هر ۵۰۰۰۰ نفر، (۳-۵) تعداد واحدهای بهداشتی به ازاء هر ۵۰۰۰۰ نفر، (۴-۵) تعداد شرکت تعاونی مسکن فعال به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۵-۵) تعداد کارگاههای عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و تعمیرات خانگی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۶-۵) تعداد شرکت تعاونی فعال تأمین نیاز تولید کنندگان به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۷-۵) تعداد شرکت تعاونی فعال تأمین نیاز مصرف کنندگان به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۸-۵) تعداد اقامتگاه‌های عمومی و رستوران به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۹-۵) تعداد میدان میوه و تره و بار به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر.
۰۶	خدمات زیربنایی و تأسیسات	۱-۶) درصد خانوارهای دارای آب لوله‌کشی، (۲-۶) نسبت مشترکین آب خانگی به کل مشترکین، (۳-۶) نسبت مشترکین برق خانگی به کل مشترکین، (۴-۶) درصد روستاهای دارای برق شهرستان، (۵-۶) درصد شهرها و روستاهای گازرسانی شده شهرستان، (۶-۶) تعداد ایستگاه‌های آتش‌نشانی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۷-۶) تعداد خودرو حمل زباله به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۸-۶) تعداد کشتارگاه‌ها به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت.
۰۷	صنعت و معدن	۱-۷) تعداد واحدهای صنعتی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۲-۷) تعداد واحدهای صنعتی خصوصی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۳-۷) تعداد واحدهای صنعتی عمومی به ازاء هر ۱۰۰۰۰۰ نفر، (۴-۷) تعداد کارگاه‌های صنعتی تا ۱۰۰ نفر کارکن به ازاء هر ۱۰۰۰۰۰ نفر، (۵-۷) درصد کارگاه‌های صنعتی نسبت به کل شاغلین، (۶-۷) میزان سهم ارزش افزوده فعالیت‌های صنعتی کارگاه‌های صنعتی، (۷-۷) تعداد شرکت تعاونی فرش دستباف به ازاء هر ۵۰۰۰۰ نفر، (۸-۷) تعداد شرکت تعاونی معدنی فعال به ازاء هر ۵۰۰۰۰ نفر جمعیت.
۰۸	فرهنگی و اجتماعی	۱-۸) درصد باسوادی کل شهرستان، (۲-۸) تعداد سینما به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۳-۸) تعداد سالن نمایش به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۴-۸) تعداد کتابخانه‌های عمومی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۵-۸) تعداد کتب موجود در کتابخانه‌های عمومی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۶-۸) تعداد کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر، (۷-۸) تعداد عضو کتابخانه‌های عمومی به ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر.
۰۹	کشاورزی	۱-۹) درصد بهره‌برداران کشاورزی، (۲-۹) نسبت بهره‌برداران زراعی به کل بهره‌برداران، (۳-۹) نسبت بهره‌برداران باغ و قلمستان به کل بهره‌برداران، (۴-۹) نسبت بهره‌برداران فانتزی به کل بهره‌برداران، (۵-۹) نسبت بهره‌برداران تولیدکنندگان زنبور عسل، (۶-۹) نسبت تولید دام کوچک به بهره‌بردار، (۷-۹) نسبت اراضی زراعی قابل کشت به کل اراضی، (۸-۹) نسبت اراضی زراعی زیرکشت به اراضی زراعی قابل کشت، (۹-۹) نسبت بهره‌برداران اراضی زراعی آبی به کل بهره‌برداران، (۱۰-۹) نسبت اراضی زراعی آبی به کل زمینهای قابل کشت، (۱۱-۹) نسبت اراضی زیرکشت آبی به اراضی قابل کشت آبی، (۱۲-۹) نسبت اراضی باغ و قلمستان به کل اراضی کشاورزی، (۱۳-۹) تعداد شرکت تعاونی کشاورزی به ازاء هر ۱۰۰ بهره‌بردار، (۱۴-۹) نسبت کشاورزان باسواد، (۱۵-۹) نسبت کشاورزان فوق دیپلم به بالا در رشته کشاورزی به کل کشاورزان باسواد.

(نگارندگان: ۱۳۸۸)

استنباط می‌شود، عامل اول ۶۴/۱۷۲ درصد و عامل دوم ۱۵/۹۴۴ درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر نموده‌اند و نشان‌دهنده تأثیر گذاری زیاد عامل اول بر روی شاخص‌های بخش آموزشی است. با چرخش عوامل به روش واریماکس، متغیرهای هر عامل مشخص شده و با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها، عوامل به شرح زیر نام‌گذاری گردیده‌اند.

جدول ۲- نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۱۰ شاخص بخش آموزشی (Total Variance Explained)

Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Component
Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
64.172	64.172	6.417	64.172	64.172	6.417	1
80.116	15.944	1.594	80.116	15.944	1.594	2

(نگارندگان: ۱۳۸۸)

برخوردارترین ناحیه و جویبار با امتیاز ۱/۵۳- به عنوان محروم‌ترین شهرستان در شاخص‌های بخش آموزشی شناخته شدند. در برخورداری شهرستان سوادکوه عامل اول و در محرومیت شهرستان جویبار عامل دوم مؤثر بوده است.

۳-۱-۲- بخش بهداشت

ماتریس داده‌های بخش بهداشت شامل ۱۵ شاخص و ۱۶ شهرستان تشکیل و ضریب همبستگی آنها محاسبه گردید. نتیجه به کارگیری تحلیل عاملی در بخش بهداشتی تقلیل ۱۵ شاخص بهداشتی به ۴ عامل نهایی بوده است که جمعاً ۸۳/۷۸۲ درصد واریانس را توضیح داده و خلاصه مطلوبی از شاخص‌های بهداشتی است. همان‌طور که از جدول (۳) استنباط می‌شود، عامل اول ۴۲/۴۱۵ درصد بیشترین درصد کل واریانس و عامل چهارم با ۷/۶۵۷ درصد کمترین درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر نموده‌اند و نشان‌دهنده تأثیرگذاری زیاد عامل اول بر روی شاخص‌های بخش بهداشتی است.

۳-۱-۱- بخش آموزش

با تشکیل ماتریس داده‌ها، ضریب همبستگی ماتریس محاسبه شده و با به کارگیری تحلیل عاملی در بخش آموزشی ۱۰ شاخص آموزشی به ۲ عامل نهایی تقلیل یافته است که جمعاً ۸۰/۱۱۶ درصد واریانس را توضیح داده و خلاصه مطلوبی از ۱۰ شاخص اولیه هستند. همان‌طور که از جدول (۲)

الف) عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۶/۴۱۷ است که به تنهایی ۶۴/۱۷۲ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند. ۷ شاخص در عامل اول بارگذاری شده است که همگی آنها در مورد کارکنان آموزشی و برخورداری از کلاس و مدرسه است و همبستگی خوبی را با عامل اول پژوهش‌دارا هستند، که این عامل را می‌توان عامل «امکانات آموزشی» نام نهاد. ب) عامل دوم: در این عامل مقدار ویژه برابر با ۱/۵۹۴ است که ۱۵/۹۹۴ درصد از واریانس را توضیح و محاسبه می‌کند. با توجه به شاخص‌های بارگذاری شده در عامل دوم نشان می‌دهد که فقط شاخص‌های مربوط به نهضت سوادآموزی در آن هستند بر این اساس این عامل را «سوادآموزی بزرگسالان» می‌نامیم. بعد از انجام مراحل ذکر شده، با استفاده از امتیازات عاملی که هر یک از شهرستان‌ها کسب کرده‌اند، شاخص ترکیبی محاسبه و سپس به رتبه‌بندی شهرستان‌ها اقدام شده است. با توجه به جدول (۱۱) شهرستان سوادکوه با ۴/۳۴ امتیاز به عنوان

جدول ۳- نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۱۵ شاخص بخش بهداشتی (Total Variance Explained)

Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Component
Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
42.415	42.415	6.362	42.415	42.415	6.362	1
66.046	23.632	3.545	66.046	23.632	3.545	2
76.125	10.079	1.512	76.125	10.079	1.512	3
83.782	7.657	1.149	83.782	7.657	1.149	4

(نگارندگان: ۱۳۸۸)

بعد از انجام مراحل ذکر شده، با استفاده از امتیازات عاملی کسب شده شهرستان‌ها، شاخص ترکیبی را محاسبه و سپس به رتبه‌بندی شهرستان‌ها مبادرت گردیده است. با توجه به جدول (۱۱) شهرستان سوادکوه با ۴/۴۳ امتیاز به عنوان برخوردارترین ناحیه و نکاء با امتیاز ۲/۹۸- به عنوان محروم‌ترین شهرستان در شاخص‌های بخش بهداشتی شناخته شدند و فاصله شهرستان سوادکوه نسبت به دوّمین شهرستان (رامسر) در این بخش، نسبتاً زیاد است و عامل دوم در برخورداری شهرستان سوادکوه و عامل اول در محرومیت شهرستان نکاء تأثیر زیادی داشته است.

۳-۱-۳- بخش جمعیت و نیروی انسانی

با تشکیل ماتریس داده‌ها، ضریب همبستگی ماتریس محاسبه شده و با به کارگیری تحلیل عاملی در بخش جمعیت و نیروی انسانی ۷ شاخص جمعیتی به ۲ عامل نهایی تقلیل یافته است که جمعاً ۷۶/۹۱۰ درصد واریانس را توضیح داده و خلاصه مطلوبی از شاخص‌های جمعیتی و نیروی انسانی است. همان‌طور که از جدول (۴) استنباط می‌شود، عامل اول ۴۶/۵ درصد و عامل دوم ۳۰/۴۱۰ درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر نموده‌اند و نشان‌دهنده تأثیرگذاری زیاد عامل اول بر روی شاخص‌های بخش جمعیتی و نیروی انسانی است. با چرخش عوامل به روش واریماکس، متغیرهای هر عامل مشخص شده است.

بعد از تعیین تعداد عامل‌ها به منظور تفسیر آسان آنها، با استفاده از روش واریماکس عوامل چرخش و دوران داده شده و با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها، در این بخش شاخص‌های بارگذاری شده در عامل‌ها به شرح زیر نام‌گذاری و تحلیل شده‌اند.

الف) عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۶/۳۶۲ است که به تنهایی ۴۲/۴۱۵ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند. ۷ شاخص در عامل اول بارگذاری شده است که با توجه به همبستگی آنها می‌توان این عامل را «عامل نهادی و نیروی انسانی متخصص» نام نهاد. ب) عامل دوّم: در این عامل مقدار ویژه برابر با ۳/۵۴۵ است که ۲۳/۶۳۲ درصد از واریانس را توضیح داده و محاسبه می‌کند. طبق شاخص‌های بارگذاری شده عامل دوم در جدول ۶ می‌توان این عامل را «نیروی انسانی غیر متخصص» نام‌گذاری کرد. ج) عامل سوم: مقدار ویژه این عامل ۱/۵۱۲ بوده که ۱۰/۰۷۹ درصد از واریانس را توضیح می‌دهد و با توجه به شاخص‌های بارگذاری شده می‌توان آن را «دندانپزشکی و داروسازی» نام نهاد. د) عامل چهارم: این عامل با مقدار ویژه ۱/۱۴۹ تنها ۷/۶۵۷ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند و طبق شاخص‌های بارگذاری شده، این عامل را می‌توان تحت عنوان «مراکز بهداشتی و خانه بهداشت» نام‌گذاری نمود.

جدول ۴- نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۷ شاخص بخش جمعیت و نیروی انسانی

(Total Variance Explained)

Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Component
Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
46.500	46.500	3.255	46.500	46.500	3.255	1
76.910	30.410	2.129	76.910	30.410	2.129	2

(نگارندگان: ۱۳۸۸)

جمعیت و نیروی انسانی شناخته شدند و فاصله شهرستان نوشهر نسبت به دومین شهرستان در این بخش، نسبتاً زیاد است و عامل اول در برخورداری شهرستان نوشهر و عامل دوم در محرومیت شهرستان سوادکوه تأثیر زیادی داشته است.

۳-۱-۴- بخش حمل و نقل و ارتباطات

ماتریس داده‌های بخش حمل و نقل و ارتباطات شامل ۹ شاخص و ۱۶ شهرستان تشکیل و ضریب همبستگی آنها محاسبه گردید. با به کارگیری تحلیل عاملی در این بخش تقلیل ۹ شاخص حمل و نقل و ارتباطات به ۳ عامل نهایی بوده است که جمعاً ۷۳/۷۵۱ درصد واریانس را توضیح داده و خلاصه مطلوبی از ۹ شاخص اولیه هستند. همان طور که از جدول (۵) استنباط می‌شود، عامل اول ۳۵/۲۷۳ درصد و عامل دوم ۲۴/۲۰۶ درصد و عامل سوم ۱۴/۲۷۲ درصد کل واریانس را محاسبه نموده‌اند و نشان‌دهنده تأثیرگذاری زیاد عامل اول بر روی شاخص‌های بخش حمل و نقل و ارتباطات است.

با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها، عوامل به شرح زیر نام‌گذاری گردیده‌اند.

الف) عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۳/۲۵۵ است که به تنهایی ۴۶/۵ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند. ۳ شاخص در عامل اول بارگذاری شده است که با توجه به همبستگی آنها می‌توان این عامل را «عامل نیروی انسانی فعال» نام نهاد. ب) عامل دوم: در این عامل مقدار ویژه برابر با ۲/۱۲۹ است که ۳۰/۴۱۰ درصد از واریانس را توضیح و محاسبه می‌کند. تنها شاخص بارگذاری شده در عامل دوم ضریب اشتغال است، بنابراین آن را «عامل اشتغال» می‌نامیم.

بعد از انجام مراحل فوق، با استفاده از امتیازات عاملی که برای هر یک از شهرستان‌ها به دست آمده، شاخص ترکیبی را محاسبه و سپس به رتبه‌بندی شهرستان‌ها اقدام شده است. با توجه به جدول (۱۱) شهرستان نوشهر با ۳/۰۹ امتیاز به عنوان برخوردارترین ناحیه و سوادکوه با امتیاز ۲/۳۳- به عنوان محروم‌ترین شهرستان در شاخص‌های بخش

جدول ۵- نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۹ شاخص بخش حمل و نقل و ارتباطات (Total Variance Explained)

Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Component
Cumulati	% of	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
35.273	35.273	3.175	35.273	35.273	3.175	1
59.479	24.206	2.179	59.479	24.206	2.179	2
73.751	14.272	1.284	73.751	14.272	1.284	3

(نگارندگان: ۱۳۸۸)

شده، شاخص ترکیبی محاسبه و سپس به رتبه‌بندی شهرستان‌ها اقدام شده است. با توجه به جدول (۱۱) شهرستان سوادکوه با ۳/۱۳ امتیاز به عنوان برخوردارترین ناحیه و بهشهر با ۲/۴۶- به عنوان محروم‌ترین شهرستان در شاخص‌های بخش حمل و نقل و ارتباطات شناخته شدند و عامل اول در برخورداری شهرستان سوادکوه و عامل دوم در محرومیت شهرستان بهشهر مؤثر بوده است.

۳-۱-۵- بخش خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی با تشکیل ماتریس داده‌ها، ضریب همبستگی ماتریس محاسبه شده و با به کارگیری تحلیل عاملی در این بخش ۹ شاخص خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی به ۳ عامل نهایی تقلیل یافته است که جمعاً ۷۳/۸۵۴ درصد واریانس را توضیح داده و خلاصه مطلوبی از ۹ شاخص اولیه هستند. همان‌طور که از جدول (۶) استنباط می‌شود، عامل اول ۳۷/۷۵۰ درصد و عامل دوم ۲۳/۶۲۹ درصد و عامل سوم ۱۲/۴۷۵ درصد کل واریانس را محاسبه نموده‌اند و نشان‌دهنده تأثیرگذاری زیاد عامل اول بر روی شاخص‌های بخش خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی است.

بعد از تعیین تعداد عامل‌ها به منظور تفسیر آسان آنها، با استفاده از روش واریماکس عوامل چرخش و دوران داده شده و با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها، در این بخش شاخص‌های بارگذاری شده در عامل‌ها به شرح زیر نام‌گذاری و تحلیل شده‌اند.

الف) عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۳/۱۷۵ است که به تنهایی ۳۵/۲۷۳ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند. ۵ شاخص در عامل اول بارگذاری شده است که با توجه به همبستگی آنها می‌توان این عامل را «عامل پست و شرکت حمل و نقل فعال» نام نهاد. ب) عامل دوم: در این عامل مقدار ویژه برابر با ۲/۱۷۹ است که ۲۴/۲۰۶ درصد از واریانس را توضیح و محاسبه می‌کند. طبق شاخص‌های بارگذاری شده عامل دوم می‌توان این عامل را «عامل ارتباطات» نامید. ج) عامل سوم: مقدار ویژه این عامل ۱/۲۸۴ بوده که ۱۴/۲۷۲ درصد از واریانس را توضیح می‌دهد و با توجه به تنها شاخص بارگذاری شده می‌توان آن را «راه اصلی معمولی» نام نهاد.

بعد از انجام مراحل ذکر شده، با استفاده از امتیازات عاملی که برای هر یک از شهرستان‌ها کسب

جدول ۶- نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۹ شاخص بخش خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی

(Total Variance Explained)

Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Component
Cumulative	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
37.750	37.750	3.397	37.750	37.750	3.397	1
61.379	23.629	2.127	61.379	23.629	2.127	2
73.854	12.475	1.123	73.854	12.475	1.123	3

هر یک از شاخص‌ها، عوامل به شرح زیر نام‌گذاری گردیده‌اند.

با چرخش عوامل به روش واریماکس، متغیرهای هر عامل مشخص شده و با توجه به میزان همبستگی

شاخص‌های بخش خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی شناخته شدند و عامل سوم در برخورداری شهرستان رامسر و عامل دوم در محرومیت شهرستان بابل تأثیر داشته است.

۳-۱-۶- بخش خدمات زیربنائی و تأسیسات

ماتریس داده‌های بخش خدمات زیربنائی و تأسیسات شامل ۸ شاخص و ۱۶ شهرستان تشکیل و ضریب همبستگی آنها محاسبه گردید. نتیجه به کارگیری تحلیل عاملی در بخش خدمات زیربنائی و تأسیسات تقلیل ۸ شاخص به ۳ عامل نهایی بوده است که جمعاً ۷۱/۷۶۰ درصد واریانس را توضیح داده و خلاصه مطلوبی از شاخص‌های خدمات زیربنائی و تأسیسات است. همان‌طور که از جدول (۷) استنباط می‌شود، عامل اول ۳۱/۱۵۹ درصد و عامل دوم ۲۲/۴۷۱ درصد و عامل سوم ۱۸/۱۳۰ درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر نموده‌اند و نشان دهنده تأثیرگذاری زیاد عامل اول بر روی شاخص‌های این بخش است.

الف) عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۳/۳۹۷ است که به تنهایی ۳۷/۷۵۰ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند. ۴ شاخص در عامل اول بارگذاری شده است که با توجه به همبستگی آنها می‌توان این عامل را «عامل رفاهی» نام نهاد. ب) عامل دوم: در این عامل مقدار ویژه برابر با ۲/۱۲۷ است که ۲۳/۶۲۹ درصد از واریانس را توضیح می‌دهد. طبق شاخص‌های بارگذاری شده عامل دوم می‌توان این عامل را «عامل اداری، اجتماعی» نامید. ج) عامل سوم: مقدار ویژه این عامل ۱/۱۲۳ بوده که ۱۲/۴۷۵ درصد از واریانس را توضیح می‌دهد و با توجه به شاخص‌های بارگذاری شده می‌توان آن را «عامل اداری، رفاهی» نام نهاد.

بعد از انجام مراحل ذکر شده، با استفاده از امتیازات عاملی کسب شده شهرستان‌ها، شاخص ترکیبی محاسبه و سپس به رتبه‌بندی شهرستان‌ها اقدام شده است. با توجه به جدول (۱۱) شهرستان رامسر با ۴/۰۹ امتیاز به عنوان برخوردارترین ناحیه و بابل با امتیاز ۱-۹۳ به عنوان محروم‌ترین شهرستان در

جدول ۷- نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۸ شاخص بخش خدمات زیربنائی و تأسیسات

(Total Variance Explained)

Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Componen
Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
31.159	31.159	2.493	31.159	31.159	2.493	1
53.630	22.471	1.798	53.630	22.471	1.798	2
71.760	18.130	1.450	71.760	18.130	1.450	3

الف) عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۲/۴۹۳ است که به تنهایی ۳۱/۱۵۹ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند. تعداد ۲ شاخص در عامل اول بارگذاری شده است که با توجه به همبستگی آنها می‌توان این عامل را «عامل برخورداری از برق» نام نهاد. ب) عامل دوم: در این عامل مقدار ویژه برابر با ۱/۷۹۸ است که

بعد از تعیین تعداد عامل‌ها به منظور تفسیر آسان آنها، با استفاده از روش واریماکس عوامل چرخش و دوران داده شده و با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها، در این بخش شاخص‌های بارگذاری شده در عامل‌ها به شرح زیر نام‌گذاری و تحلیل شده‌اند.

عامل اول در محرومیت شهرستان گلوگاه مؤثر بوده است.

۳-۱-۷- بخش صنعت و معدن

ماتریس داده‌های بخش صنعت و معدن شامل ۸ شاخص و ۱۶ شهرستان تشکیل و ضریب همبستگی آنها محاسبه گردید. نتیجه به کارگیری تحلیل عاملی در این بخش تقلیل ۸ شاخص صنعت و معدن به ۳ عامل نهایی بوده است که جمعاً ۷۹/۲۴۲ درصد واریانس را توضیح داده و خلاصه مطلوبی از شاخص‌های صنعت و معدن است. همان‌طور که از جدول (۸) استنباط می‌شود، عامل اول به تنهایی ۴۸/۹۴۶ درصد بیشترین درصد کل واریانس، عامل دوم با ۱۷/۴۲۵ درصد و عامل چهارم با ۱۲/۸۷۲ درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر نموده‌اند و نشان‌دهنده تأثیرگذاری عامل اول بر روی شاخص‌های این بخش است.

۲۲/۴۷۱ درصد از واریانس را توضیح داده و محاسبه می‌کند. طبق شاخص‌های بارگذاری شده در عامل دوم، این عامل را «عامل خدمات عمومی» می‌نامیم.

ج) عامل سوم: مقدار ویژه این عامل ۱/۴۵۰ بوده که ۱۸/۱۳۰ درصد از واریانس را توضیح می‌دهد و با توجه به شاخص‌های بارگذاری شده می‌توان آن را «عامل برخورداری از آب» نام نهاد.

بعد از انجام مراحل ذکر شده، با استفاده از امتیازات عاملی کسب شده شهرستان‌ها، شاخص ترکیبی را محاسبه و سپس به رتبه‌بندی شهرستان‌ها اقدام شده است. با توجه به جدول (۱۱) شهرستان سوادکوه با ۲/۶۶ امتیاز به عنوان برخوردارترین ناحیه و گلوگاه با امتیاز ۴/۰۱- به عنوان محروم‌ترین شهرستان در شاخص‌های بخش خدمات زیربنایی و تأسیسات شناخته شدند و مشاهده می‌شود که فاصله شهرستان گلوگاه نسبت به دیگر شهرستان‌ها بیشتر است، عامل دوم در برخورداری شهرستان سوادکوه و

جدول ۸- نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۸ شاخص بخش صنعت و معدن (Total Variance Explained)

Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Compo
Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative	% of	Total	
48.946	48.946	3.916	48.946	48.946	3.916	1
66.371	17.425	1.394	66.371	17.425	1.394	2
79.242	12.872	1.030	79.242	12.872	1.030	3

می‌کند. تعداد ۳ شاخص در عامل اول بارگذاری شده است که با توجه به همبستگی آنها می‌توان این عامل را «عامل واحدهای صنعتی» نام‌گذاری کرد. ب) عامل دوم: در این عامل مقدار ویژه برابر با ۱/۳۹۴ است که ۱۷/۴۲۵ درصد از واریانس را توضیح داده و محاسبه می‌کند. طبق شاخص‌های بارگذاری شده، این عامل را می‌توان «شاغلان صنعتی و ارزش افزوده صنعتی» نام نهاد. ج) عامل سوم: مقدار ویژه این عامل ۱/۰۳۰ بوده

بعد از تعیین تعداد عامل‌ها به منظور تفسیر آسان آنها، با استفاده از روش واریماکس عوامل چرخش و دوران داده شده و با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها، در این بخش شاخص‌های بارگذاری شده در عامل‌ها به شرح زیر نام‌گذاری و تحلیل شده‌اند.

الف) عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۳/۹۱۶ است که به تنهایی ۴۸/۹۴۶ درصد از واریانس را محاسبه

۳-۱-۸- بخش فرهنگی و اجتماعی

ماتریس داده‌های این بخش شامل ۷ شاخص و ۱۶ شهرستان تشکیل و ضریب همبستگی آنها محاسبه گردید و با به کارگیری تحلیل عاملی در بخش فرهنگی و اجتماعی ۷ شاخص به ۲ عامل نهایی تقلیل یافته است که جمعاً ۷۵/۵۴۸ درصد واریانس را توضیح داده و خلاصه مطلوبی از شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی است. همان‌طور که از جدول (۹) استنباط می‌شود، عامل اول ۴۸/۳۹۲ درصد و عامل دوم ۲۷/۱۵۶ درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر نموده‌اند و نشان‌دهنده تأثیرگذاری زیاد عامل اول بر روی شاخص‌های این بخش است.

که ۱۲/۸۷۲ درصد از واریانس را توضیح می‌دهد و با توجه به تنها شاخص بارگذاری شده می‌توان آن را «عامل معدن» نامید.

بعد از انجام مراحل ذکر شده، با استفاده از امتیازات عاملی کسب شده شهرستان‌ها، شاخص ترکیبی محاسبه و سپس به رتبه‌بندی شهرستان‌ها اقدام شده است. با توجه به جدول (۱۱) شهرستان سوادکوه با ۳/۷۶ امتیاز رتبه نخست را به لحاظ توسعه صنعت و معدن از آن خود نموده و شهرستان چالوس با امتیاز ۲/۳۸- رتبه آخر را به خود اختصاص داده است. عامل سوم در برخورداری شهرستان سوادکوه و عامل دوم در محرومیت شهرستان چالوس تأثیر زیادی داشته است.

جدول ۹- نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۷ شاخص بخش فرهنگی و اجتماعی (Total Variance Explained)

Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Component
Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
48.392	48.392	3.387	48.392	48.392	3.387	1
75.548	27.156	1.901	75.548	27.156	1.901	2

طبق شاخص‌های بارگذاری شده در عامل دوم، این عامل را «عامل فرهنگی» می‌نامیم. در این مرحله با استفاده از امتیازات عاملی، شاخص ترکیبی را محاسبه و سپس به رتبه‌بندی شهرستان‌ها اقدام شده است. با توجه به جدول (۱۱) شهرستان رامسر با ۳/۹۱ امتیاز به عنوان برخوردارترین ناحیه و محمودآباد با امتیاز ۱/۸۶- به عنوان محروم‌ترین شهرستان در شاخص‌های بخش فرهنگی و اجتماعی شناخته شدند و فاصله شهرستان رامسر نسبت به دومین شهرستان (تنکابن) در این بخش، نسبتاً زیاد است و عامل اول در برخورداری شهرستان رامسر و همچنین در محرومیت شهرستان محمودآباد مؤثر بوده است.

با چرخش عوامل به روش واریماکس، متغیرهای هر عامل مشخص شده و با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها در این بخش، شاخص‌های بارگذاری شده در عامل‌ها به شرح زیر نام‌گذاری و تحلیل شده‌اند.

الف) عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۳/۳۸۷ است که به تنهایی ۴۸/۳۹۲ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند. تعداد ۴ شاخص در این عامل بارگذاری شده که با توجه به همبستگی آنها می‌توان این عامل را «عامل کتابخانه‌ای» نام نهاد. ب) عامل دوم: در این عامل مقدار ویژه برابر با ۱/۹۰۱ است که ۲۷/۱۵۶ درصد از واریانس را توضیح داده و محاسبه می‌کند.

۳-۱-۹- بخش کشاورزی

ماتریس داده‌های بخش کشاورزی شامل ۱۵ شاخص و ۱۶ شهرستان تشکیل و ضریب همبستگی آنها محاسبه گردید و نتیجه به کارگیری تحلیل عاملی در این بخش تقلیل ۱۵ شاخص به ۴ عامل نهایی بوده است که جمعاً ۷۹/۰۹۴ درصد واریانس را توضیح داده و خلاصه مطلوبی از شاخص‌های بخش

کشاورزی است. همان‌طور که از جدول (۱۰) استنباط می‌شود، عامل اول ۳۰/۳۳۹ درصد بیشترین درصد کل واریانس و عامل چهارم با ۸/۸۲۵ درصد کمترین درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر نموده‌اند و نشان‌دهنده تأثیرگذاری زیاد عامل اول بر روی شاخص‌های این بخش است.

جدول ۱۰- نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۱۵ شاخص بخش کشاورزی (Total Variance Explained)

Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Component
Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
30.339	30.339	4.551	30.339	30.339	4.551	1
57.378	27.039	4.056	57.378	27.039	4.056	2
70.269	12.891	1.934	70.269	12.891	1.934	3
79.094	8.825	1.324	79.094	8.825	1.324	4

محاسبه می‌کند و طبق شاخص‌های بارگذاری شده، این عامل را می‌توان تحت عنوان «بهره‌برداران باسواد» نام‌گذاری نمود.

در مرحله بعد با استفاده از امتیازات عاملی، شاخص ترکیبی را محاسبه و سپس به رتبه‌بندی شهرستان‌ها اقدام شده است. با توجه به جدول (۱۱) شهرستان محمودآباد با ۴/۶۳ امتیاز به عنوان برخوردارترین ناحیه و چالوس با امتیاز ۴/۲۴- به عنوان محروم‌ترین شهرستان در شاخص‌های بخش کشاورزی شناخته شدند و فاصله شهرستان محمودآباد نسبت به دومین شهرستان (بابلسر) در این بخش، نسبتاً زیاد است. عامل سوم در برخورداری شهرستان محمودآباد و عامل چهارم در محرومیت شهرستان چالوس تأثیر زیادی داشته است.

۳-۲- سطوح توسعه شهرستان‌های استان در

شاخص‌های مورد پژوهش

پس از طی مراحل تحلیل عاملی برای هر یک از بخش‌ها، رتبه شهرستان‌های استان به لحاظ برخورداری و محرومیت به صورت بخشی در ۹

بعد از تعیین تعداد عامل‌ها به منظور تفسیر آسان آنها، با استفاده از روش واریماکس عوامل چرخش و دوران داده شده و با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها، در این بخش شاخص‌های بارگذاری شده در عامل‌ها به شرح زیر نام‌گذاری و تحلیل شده‌اند. الف) عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۴/۵۵۱ است که به تنهایی ۳۰/۳۳۹ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند. ۳ شاخص در عامل اول بارگذاری شده است که با توجه به همبستگی آنها می‌توان این عامل را «عامل بهره‌بردار زراعی» نام نهاد. ب) عامل دوم: در این عامل مقدار ویژه برابر با ۴/۰۵۶ است که ۲۷/۰۳۹ درصد از واریانس را محاسبه می‌کند. طبق شاخص‌های بارگذاری شده عامل دوم می‌توان این عامل را «اراضی زیرکشت» نام‌گذاری کرد. ج) عامل سوم: مقدار ویژه این عامل ۱/۹۳۴ بوده که ۱۲/۸۹۱ درصد از واریانس را توضیح می‌دهد و با توجه به شاخص‌های بارگذاری شده می‌توان آن را «عامل ترکیبی کشاورزی» نام نهاد. د) عامل چهارم: این عامل با مقدار ویژه ۱/۳۲۴ تنها ۸/۸۲۵ درصد از واریانس را

بر این اساس شهرستان سوادکوه و رامسر به ترتیب با امتیاز ۱/۹۳۷ و ۰/۸۳ رتبه اول و دوم و شهرستان نکاء با امتیاز ۱/۱۲۴- رتبه آخر شاخص تلفیقی بخش‌ها را به خود اختصاص داده‌اند و به عنوان شهرستان‌های بسیار برخوردار و بسیار محروم شناخته شدند. نتایج نشان می‌دهد که ۱۲/۵٪ شهرستان‌ها در سطح بسیار برخوردار، ۱۸/۷۵٪ در سطح برخوردار، ۱۸/۷۵٪ در سطح نسبتاً برخوردار، ۳۷/۵٪ در سطح محروم و ۱۲/۵٪ در سطح بسیار محروم قرار گرفته‌اند. نتایج محاسبات تحلیل عاملی حاکی از آن است که رتبه شهرستان‌ها در بخش‌های مختلف، متفاوت است. در بخش‌های آموزش، بهداشت، صنعت و معدن، خدمات زیربنایی و تأسیسات، حمل و نقل و ارتباطات شهرستان سوادکوه، در بخش‌های فرهنگی- اجتماعی و خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی شهرستان رامسر، در بخش جمعیت و نیروی انسانی شهرستان نوشهر و در بخش کشاورزی شهرستان محمودآباد برخوردارترین شهرستان محسوب شده و شهرستان سوادکوه در بخش جمعیت و نیروی انسانی، نکاء در بخش بهداشت، گلوگاه در بخش خدمات زیربنایی و تأسیسات، محمودآباد در بخش فرهنگی و اجتماعی، جویبار در بخش آموزش، چالوس در بخش‌های کشاورزی و صنعت و معدن، بابل در بخش خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی و شهرستان بهشهر در بخش حمل و نقل و ارتباطات به عنوان محروم‌ترین شهرستان‌های استان شناخته شدند و حکایت از آن دارد که تنها شهرستان سوادکوه در بیشتر بخش‌ها برخوردارترین است و در نهایت، شهرستان سوادکوه بسیار برخوردار و شهرستان نکاء محروم‌ترین شهرستان است (جدول ۱۲).

بخش برآورد شد. در مرحله بعد امتیازات نهایی (شاخص ترکیبی) هر یک از بخش‌ها با هم جمع و میانگین آنها محاسبه گردید و سپس شاخص تلفیقی و رتبه هر یک از شهرستان‌ها تعیین و در نهایت بر اساس فرمول زیر به سطح بندی شهرستان‌ها در شاخص‌های توسعه مبادرت ورزید. در جدول ۱۱ امتیازات نهایی بخش‌ها و شاخص تلفیقی نمایش داده شده است.

$$\bar{x}+sd=0.740098$$

$$\bar{x}+1/4sd = 0.185285$$

$$\bar{x}-1/4sd = -0.24965$$

$$\bar{x}-sd = -0.7394$$

در این رابطه مقدار میانگین برابر با ۰/۰۰۳۴۷ و انحراف معیار برابر ۰/۷۳۹۷۵۱ است. به این ترتیب شهرستان‌ها به ۵ گروه یا سطح توسعه تقسیم بندی می‌شوند:

الف) سطح بسیار برخوردار که امتیاز آنها بالاتر از ۰/۷۴۰۰۹۸ است و شامل شهرستان‌های سوادکوه و رامسر است.

ب) سطح برخوردار که امتیاز آنها بین ۰/۱۸۵۲۸۵ تا ۰/۷۴۰۰۹۸ است و شهرستان‌های بابلسر، نور و آمل را شامل می‌شود.

ج) سطح نسبتاً برخوردار که امتیاز آنها بین ۰/۲۴۹۶۵- تا ۰/۱۸۵۲۸۵ است که شهرستان‌های ساری، چالوس و بابل را شامل می‌شود.

د) سطح محروم که امتیاز آنها بین ۰/۷۳۹۴- تا ۰/۲۴۹۶۵- است و شامل شهرستان‌های جویبار، بهشهر، محمودآباد، نوشهر، تنکابن و قائمشهر است.

ه) سطح بسیار محروم که امتیاز آنها کمتر از ۰/۷۳۹۴- است و شهرستان‌های گلوگاه و نکاء را شامل می‌شود.

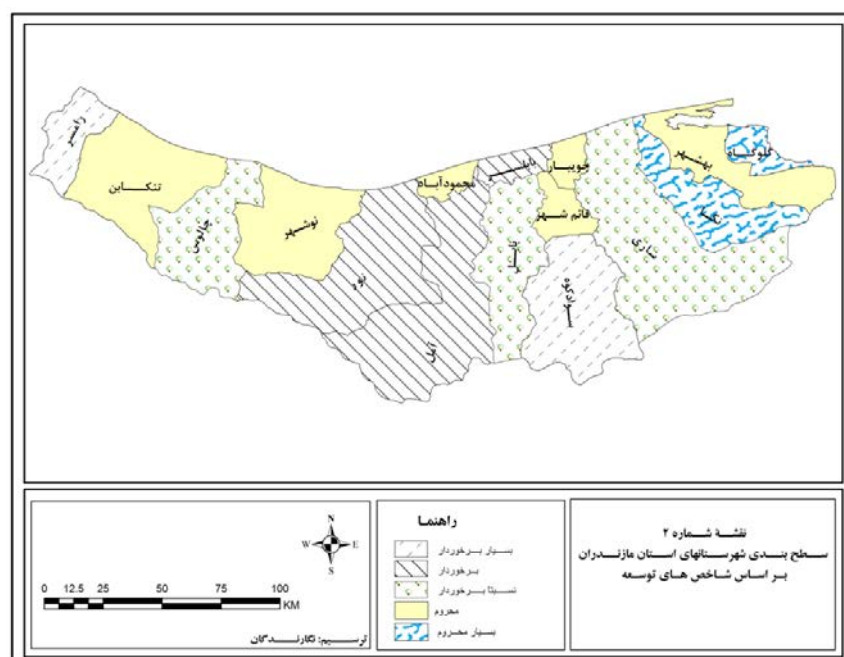
جدول ۱۲- نتایج برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان‌ها در بخش‌های مختلف

محروم‌ترین		برخوردارترین		شاخص‌ها
شهرستان	امتیاز	شهرستان	امتیاز	
امتیاز		شهرستان		آموزش
۱/۵۳-	جوپیبار	۴/۳۴	سوادکوه	بهداشت و درمان
۲/۹۸-	نکاء	۴/۴۳	سوادکوه	جمعیت و نیروی انسانی
۲/۳۳-	سوادکوه	۳/۰۹	نوشهر	حمل و نقل و ارتباطات
۲/۴۶-	بهشهر	۳/۱۳	سوادکوه	خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی
۱/۹۳-	بابل	۴/۰۹	رامسر	خدمات زیربنایی و تأسیسات
۴/۰۱-	گلرگاه	۲/۶۶	سوادکوه	صنعت و معدن
۲/۳۸-	چالوس	۳/۷۶	سوادکوه	فرهنگی و اجتماعی
۱/۸۶-	محمودآباد	۳/۹۱	رامسر	کشاورزی
۴/۲۴-	چالوس	۴/۶۳	محمودآباد	

(نگارندگان: ۱۳۸۸)

توزیع امکانات و خدمات هماهنگی لازم وجود نداشته است و این فرضیه دوم پژوهش را نیز تأیید می‌کند. و همچنین دوری و نزدیکی شهرستان‌ها به مرکز استان تأثیری در توسعه یافتگی نداشته است، چون که شهرستان سوادکوه و نکاء هر دو به مرکز استان نزدیک بوده‌اند اما سوادکوه بسیار برخوردار و نکاء بسیار محروم است. می‌توان اذعان نمود که این عدم تعادل برآیند عوامل مختلف طبیعی و اکولوژیک، اقتصادی، سیاسی و غیره است.

سطح‌بندی انجام شده نشان از آن دارد که شاخص‌های مورد بررسی در شهرستان‌های استان مازندران دارای نابرابری فضایی است و شهرستان‌ها از لحاظ شاخص‌های توسعه دارای تعادل نیستند و فرضیه اول پژوهش با عنوان «بین شهرستان‌های استان مازندران از نظر شاخص‌های مورد بررسی نابرابری و تفاوت وجود دارد» مورد تأیید قرار می‌گیرد. در طبقه‌بندی حاصل شده از سطوح توسعه شهرستان‌های استان چنین برداشت می‌شود که بین میزان جمعیت و



شکل ۲ سطوح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان مازندران

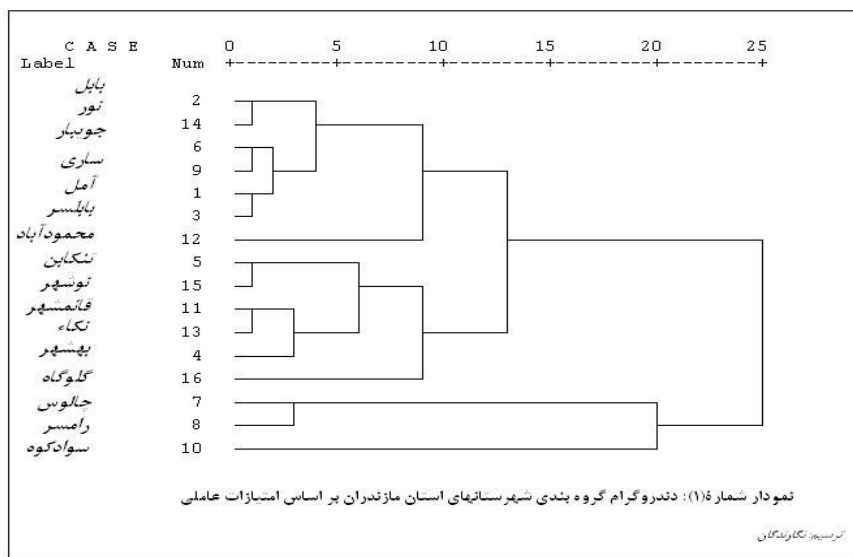
۳-۳- روش تحلیل خوشه‌ای و کاربرد آن

در گروه‌بندی شهرستان‌های استان مازندران

تحلیل خوشه‌ای یکی از روش‌های پرکاربرد در مطالعات جغرافیای ناحیه‌ای است. در واقع روشی برای سطح‌بندی مناطق، شهرها، روستاها و ... است؛ به طوری که در این سطح‌بندی، مکان‌های واقع در یک سطح شباهت زیادی با همدیگر داشته، اما تفاوت قابل توجهی با مکان‌های سطوح دیگر دارند. تحلیل خوشه‌ای به دو روش خوشه‌ای سلسله‌مراتبی و خوشه‌ای غیر سلسله‌مراتبی صورت می‌گیرد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵، ۲۳۶).

پس از انجام مراحل تحلیل عاملی بر اساس امتیازات استخراجی و شاخص تلفیقی، با استفاده از تکنیک

تحلیل خوشه‌ای نسبت به تعیین گروه‌های همگن و سطح‌بندی شهرستان‌های استان مازندران اقدام گردید. در این پژوهش از روش خوشه‌ای سلسله‌مراتبی به جهت کاربرد بیشتر در مطالعات جغرافیایی بهره‌جسته شده است. بر این اساس، با توجه به هدف پژوهش و داده‌های آماری از روش پیوند متوسط که یکی از روش‌های تشکیل خوشه‌های تراکمی در روش تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی است، بهره‌گرفته شده است. تکنیک تحلیل خوشه‌ای شهرستان‌ها را که بیشترین همانندی را از نظر امتیازهای عاملی دارند در یک خوشه دسته‌بندی می‌نماید، بدین صورت مقادیر امتیازهای هر عامل نشان‌دهنده درجه اهمیت هر یک از مناطق است.



شکل ۳- نمودار شهرستان‌های استان در ۵ خوشه همگن

شهرستان‌ها به شرح زیر است و در جدول ۱۳ وضعیت امتیاز شهرستان‌ها در طبقات شاخص‌های مختلف تحلیل خوشه‌ای آورده شده است.

الف) گروه اول: این گروه شهرستان سوادکوه را در بر می‌گیرد و با توجه به امتیازات جدول ۱۳ بیشترین

سطح‌بندی صورت گرفته در تحلیل خوشه‌ای نشان‌دهنده این است که مکان‌های واقع در یک سطح شباهت زیادی با همدیگر داشته، اما تفاوت قابل توجهی با مکان‌های سطوح دیگر دارد. نتیجه حاصل از کاربرد تکنیک تحلیل خوشه‌ای در گروه‌بندی

شهرستان‌های این گروه در درجه اول اهمیت در زمینه شاخص‌های خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی و شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی امتیازات بالایی دارند و در درجه دوم شاخص‌های بهداشت و خدمات زیربنایی و تأسیسات امتیازات بالایی را دارا هستند.

امتیازات این گروه به ترتیب متعلق به شاخص‌های بهداشت، آموزش، صنعت و معدن، حمل و نقل و ارتباطات و خدمات زیربنایی و تأسیسات است. (ب) گروه دوم: این گروه شامل شهرستان‌های رامسر و چالوس است که به لحاظ برخورداری از شاخص‌های همگن در یک گروه قرار گرفته‌اند.

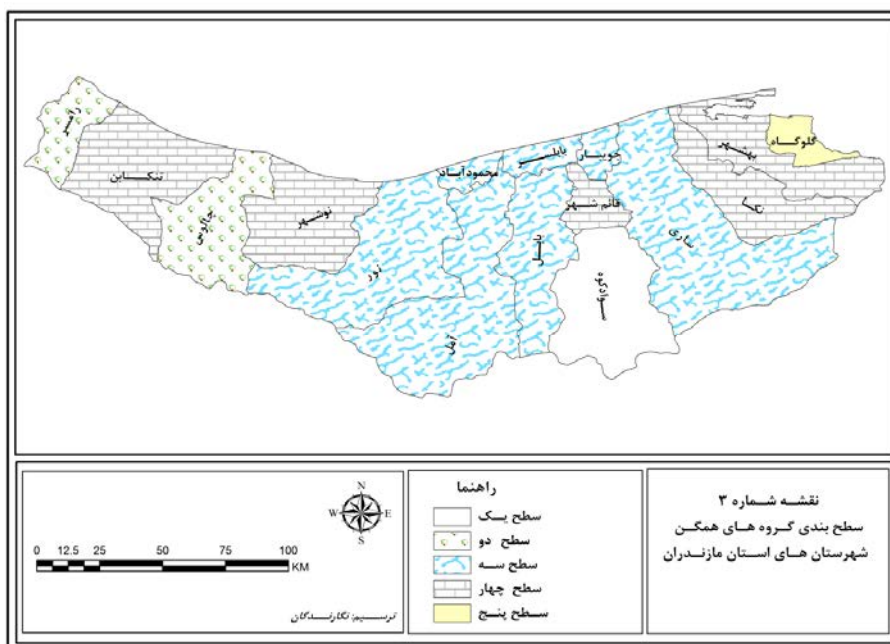
جدول ۱۳- وضعیت امتیاز شهرستان‌ها در طبقات شاخص‌های مختلف تحلیل خوشه‌ای

شاخص شهرستان	جمعیت و نیروی انسانی	آموزش	بهداشت	کشاورزی	صنعت و معدن	خدمات زیربنایی و تأسیسات	خدمات اداری، اجتماعی	حمل و نقل و ارتباطات	فرهنگی و اجتماعی	میانگین	رتبه	سطح همگن
آمل	۲	۲	۳	۴	۴	۴	۱	۳	۲	۲/۷۷	۶	سطح سه
بابل	۲	۲	۴	۳	۲	۴	۱	۲	۲	۲/۴۴	۱۱	سطح سه
بابلسر	۳	۲	۳	۴	۳	۴	۱	۵	۳	۳/۱۱	۳	سطح سه
بهشهر	۱	۱	۳	۳	۳	۴	۳	۱	۴	۲/۵۵	۱۰	سطح چهار
تنکابن	۴	۱	۲	۳	۲	۳	۲	۲	۴	۲/۵۵	۹	سطح چهار
جویبار	۲	۱	۲	۴	۲	۳	۲	۴	۲	۲/۴۴	۱۳	سطح سه
چالوس	۳	۱	۴	۱	۱	۴	۳	۴	۴	۲/۷۷	۷	سطح دو
رامسر	۴	۲	۴	۲	۱	۴	۵	۲	۵	۳/۲۲	۲	سطح دو
ساری	۲	۲	۳	۳	۳	۳	۲	۴	۳	۲/۷۷	۵	سطح سه
سوادکوه	۱	۵	۵	۳	۵	۵	۴	۵	۲	۳/۸۸	۱	سطح یک
قائم‌شهر	۲	۲	۱	۳	۳	۴	۱	۳	۳	۲/۴۴	۱۲	سطح چهار
محمود-	۲	۳	۱	۵	۲	۲	۱	۴	۱	۲/۳۳	۱۴	سطح سه
نکاء	۲	۲	۱	۳	۳	۳	۱	۱	۲	۲	۱۶	سطح چهار
نور	۳	۴	۴	۴	۲	۴	۱	۳	۲	۳	۴	سطح سه
نوشهر	۵	۳	۳	۳	۲	۳	۲	۲	۲	۲/۶۶	۸	سطح چهار
گلوگاه	۱	۳	۴	۳	۱	۱	۴	۱	۲	۲/۲۲	۱۵	سطح پنج

(نگارندگان: ۱۳۸۸)

شاخص‌های جمعیت و نیروی انسانی مربوط به شهرستان نوشهر بوده که در این گروه قرار دارد. (ه) شهرستان گلوگاه در این گروه قرار گرفته، که بیشترین امتیازات این گروه در شاخص‌های بهداشتی و خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی است و در بیشتر شاخص‌ها امتیازات کمتری را به خود اختصاص داده است.

(ج) گروه سوم: این گروه در برگینده شهرستان‌های آمل، بابل، بابلسر، جویبار، ساری، محمودآباد و نور است؛ شهرستان‌های واقع در این گروه به لحاظ شاخص‌های کشاورزی امتیازات زیادی را به خود اختصاص داده‌اند. از سوی دیگر بیشترین امتیازات حمل و نقل و ارتباطات مربوط به شهرستان بابلسر بوده است، که در این گروه قرار گرفته است. (د) شهرستان‌های بهشهر، تنکابن، قائمشهر، نکاء و نوشهر را شامل می‌شود. بیشترین امتیازات



شکل ۴- نقشه سطوح همگن در بین شهرستان‌های استان مازندران

۴- نتیجه‌گیری

در این پژوهش، درجه توسعه شهرستان‌های استان مازندران به صورت بخشی در ۹ بخش، با استفاده از ۸۸ شاخص و با کمک دو تکنیک روش تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای برآورد گردید. شهرستان‌های استان در هر بخش به لحاظ درجه توسعه رتبه‌بندی شدند و امتیازات نهایی کسب شده در هر یک از بخش‌ها محاسبه و میانگین آنها به عنوان معیاری برای سطوح توسعه شهرستان‌ها در نظر گرفته شد. آنگاه با استفاده از امتیازات عاملی در تحلیل خوشه‌ای شهرستان‌ها سطح‌بندی شده و سطوح همگن در یک گروه قرار گرفتند. نتایج حاصل از تحلیل عاملی برای هر یک از بخش‌ها را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:

در بخش آموزشی شهرستان سوادکوه با $4/34$ امتیاز برخوردارترین ناحیه و جویبار با امتیاز $1/53$ - محروم‌ترین شهرستان، در بخش بهداشت شهرستان سوادکوه با $4/43$ امتیاز برخوردارترین و نکاء با امتیاز $2/98$ - به عنوان محروم‌ترین، در بخش جمعیت و نیروی انسانی شهرستان نوشهر با $3/09$ امتیاز

برخوردارترین و سوادکوه با امتیاز $2/33$ - محروم‌ترین شهرستان، در بخش حمل و نقل و ارتباطات شهرستان سوادکوه با $3/13$ امتیاز برخوردارترین ناحیه و بهشهر با امتیاز $2/46$ - به عنوان محروم‌ترین شهرستان، در بخش خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی شهرستان رامسر با $4/09$ امتیاز برخوردارترین ناحیه و بابل با امتیاز $1/93$ - محروم‌ترین شهرستان، در بخش خدمات زیربنایی و تأسیسات شهرستان سوادکوه با $2/66$ امتیاز برخوردارترین ناحیه و گلوگاه با امتیاز $4/01$ - محروم‌ترین شهرستان، در بخش صنعت و معدن شهرستان سوادکوه با $3/76$ امتیاز برخوردارترین و شهرستان چالوس با امتیاز $2/38$ - به عنوان محروم‌ترین شهرستان، در بخش فرهنگی و اجتماعی شهرستان رامسر با $3/91$ امتیاز برخوردارترین ناحیه و محمودآباد با امتیاز $1/86$ - محروم‌ترین شهرستان، در بخش کشاورزی شهرستان محمودآباد با $4/63$ امتیاز به عنوان برخوردارترین ناحیه و چالوس با امتیاز $4/24$ - به عنوان محروم‌ترین شهرستان معرفی شدند. بیشترین اختلاف بین شهرستان‌ها مربوط به بخش

توجهی با مکان‌های سطوح دیگر دارند. در نهایت، مشخص گردید که شهرستان‌های استان مازندران به لحاظ شاخص‌های توسعه دارای اختلاف بوده و بین میزان جمعیت و توزیع امکانات و خدمات هماهنگی لازم وجود نداشته و فاصله از مرکز استان دلیل بر توسعه‌یافتگی و توسعه نیافتگی شهرستان‌ها نبوده است.

۵- پیشنهادها

با مشخص شدن میزان تفاوت در سطوح توسعه و در نهایت جایگاه هر کدام از شهرستان‌ها در سطح استان و با اتخاذ برنامه‌های توسعه‌ای نسبت به بهبود وضعیت شهرستان‌های محروم می‌توان موارد زیر را بیان نمود.

۱-۵- شهرستان‌هایی که امتیاز بیشتری کسب نموده‌اند، از لحاظ سرمایه‌گذاری در اولویت‌های آخر قرار گیرند و شهرستان‌هایی که در سطوح محروم و بسیار محروم قرار گرفته‌اند، باید در اولویت برنامه‌ریزی و محرومیت‌زدایی قرار گیرند. در این بررسی شهرستان نکاء و گلوگاه به ترتیب با امتیازهای ۱/۱۲۴- و ۰/۸۵۲- توسعه‌نیافته‌ترین نواحی شناخته شدند که در برنامه‌ریزی‌های توسعه، توزیع اعتبارات عمرانی بایستی متناسب با نیاز این گونه مناطق باشد و در حقیقت اعتبارات بیشتری به مناطق محروم داده شود.

۲-۵- شهرستان‌های سوادکوه و رامسر ۱۲/۵٪ از شهرستان‌ها را شامل می‌شود و جزء شهرستان‌های توسعه‌یافته هستند. این شهرستان‌ها از لحاظ امکانات آموزش، بهداشت، خدمات زیربنایی و تأسیسات، خدمات اداری-اجتماعی و رفاهی در وضعیت مناسبی قرار دارند ولی از لحاظ شاخص‌های کشاورزی وضعیت نامناسبی را دارند که این مسأله توجه بیشتر به این شاخص را می‌طلبد. پیشنهاد

کشاورزی و بهداشت که اختلاف آنها به ترتیب برابر با ۷/۴۱ و ۸/۸۷ و کمترین اختلاف با ۵/۴۲ امتیاز به بخش جمعیت و نیروی انسانی مربوط می‌شود.

نتایج به دست آمده از امتیازات تحلیل عاملی در بخش‌های مورد مطالعه پژوهش و شاخص تلفیقی حاصل از امتیازات آنها، حاکی از آن است که بین شهرستان‌های استان مازندران اختلاف وجود دارد؛ به گونه‌ای که شهرستان توسعه‌نیافته با شهرستان توسعه‌یافته بیش از ۳/۰۶ امتیاز اختلاف نشان می‌دهد. در ۸۸ شاخص مورد بررسی شهرستان سوادکوه با ۱/۹۳۷ امتیاز و شهرستان نکاء با ۱/۱۲۴- امتیاز به ترتیب رتبه نخست و رتبه آخر شاخص تلفیقی را به خود اختصاص داده‌اند. به طور کلی سطوح توسعه شهرستان‌ها بر حسب امتیازات عاملی و شاخص تلفیقی در ۵ سطح بسیار برخوردار، برخوردار، نسبتاً برخوردار، محروم و بسیار محروم واقع شدند. یافته‌های تکنیک تحلیل خوشه‌ای نیز شهرستان‌های استان را در ۵ گروه همگن قرار داد که شهرستان سوادکوه به تنهایی در گروه اول قرار گرفته و این شهرستان در بخش‌های بهداشت، آموزش، صنعت و معدن، حمل و نقل و ارتباطات و خدمات زیربنایی و تأسیسات دارای امتیازات بالایی است. گروه دوم شامل شهرستان‌های رامسر و چالوس است. گروه سوم در برگیرنده شهرستان‌های آمل، بابل، بابلسر، جویبار، ساری، محمودآباد و نور است. گروه چهارم شهرستان‌های بهشهر، تنکابن، قائمشهر، نکاء و نوشهر را شامل می‌شود و شهرستان گلوگاه با امتیازات کمتری که در اکثر شاخص‌ها کسب کرده به تنهایی در گروه پنجم قرار گرفته است. این سطح‌بندی نشان دهنده این است که مکان‌های واقع در یک سطح شباهت زیادی با همدیگر داشته، اما تفاوت قابل

نامطلوبی دارند و در مجموع در تمام شاخص‌ها کمبود شدید و مشکلات جدی دیده می‌شود که باید با رفع عوامل توسعه‌نیافتگی و ایجاد تعادل نسبی، این نواحی را در جهت توسعه موازی و پایدار نسبت به سایر نواحی پیش برد. پیشنهاد می‌شود این گروه در برنامه‌ریزی‌های توسعه در اولویت قرار گیرد و برنامه‌های ضربتی در نظر گرفته شود.

۷-۵- در مقایسه شاخص‌های توسعه به تفکیک بخش‌های توسعه در بین ۱۶ شهرستان، بخش کشاورزی با اختلاف ۸/۸۷ امتیاز بدترین وضعیت و در اولویت اول و بخش جمعیت و نیروی انسانی با اختلاف ۵/۴۲ امتیاز بهترین وضعیت و در اولویت آخر رسیدگی قرار دارند.

منابع

آسایش، حسین، (۱۳۸۳)، «اصول و روش‌های برنامه‌ریزی روستایی»، تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.

پاپلی‌یزدی، محمدحسین و محمدامیر ابرهیمی، (۱۳۸۱)، «نظریه‌های توسعه روستایی»، تهران: انتشارات سمت.

پاپلی‌یزدی، محمدحسین و حسین رجبی‌سناجردی، (۱۳۸۲)، «نظریه‌های شهر و پیرامون»، تهران: انتشارات سمت.

تقوایی، مسعود و صفر قائد رحمتی، (۱۳۸۵)، «تحلیل شاخص‌های توسعه‌ی فرهنگی استان‌های کشور»، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره ۷، صص ۱۱۷-۱۳۲.

جیروند، عبدالله، (۱۳۷۵)، «توسعه اقتصادی، مجموعه مقالات»، تهران: انتشارات نور حکمت.

حسین‌زاده دلیر، کریم، (۱۳۸۴)، «برنامه‌ریزی ناحیه‌ای»، تهران: انتشارات سمت.

حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی، (۱۳۸۳)، «بررسی و تحلیل روند تغییرات سطوح توسعه و

می‌شود در برنامه‌ریزی‌های توسعه برای این گروه برنامه‌ریزی از نوع بلند مدت در نظر گرفته شود.

۳-۵- شهرستان‌های آمل، بابلسر و نور ۱۸/۷۵ درصد شهرستان‌ها را شامل شده که در سطح نسبتاً توسعه‌یافته قرار دارند. این شهرستان‌ها در شاخص‌های کشاورزی و خدمات زیربنایی و تأسیسات دارای وضعیت خوبی است ولی به لحاظ شاخص‌های خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی و شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی وضعیت مناسبی ندارند. برای این گروه می‌توان برنامه‌ریزی بلند مدت و میان مدت را پیشنهاد داد.

۴-۵- شهرستان‌های ساری، چالوس و بابل ۱۸/۷۵ درصد شهرستان‌ها را شامل شده و در گروه توسعه متوسط قرار می‌گیرند. این گروه به لحاظ شاخص‌های بهداشت و خدمات زیربنایی و تأسیسات وضعیت بهتری دارند ولی در شاخص‌های آموزش، کشاورزی و صنعت و معدن وضعیت مناسبی ندارند. در برنامه‌ریزی‌های توسعه برنامه‌ریزی میان مدت برای این گروه پیشنهاد می‌شود.

۵-۵- ۳۷/۵ درصد شهرستان‌ها، شامل بهشهر، تنکابن، جویبار، قائمشهر، محمودآباد و نوشهر جزء گروه کمتر توسعه‌یافته محسوب می‌شوند و از لحاظ شاخص‌های خدمات زیربنایی و تأسیسات در وضعیت نسبتاً بهتری برخوردارند و از لحاظ آموزش، بهداشت و خدمات اداری، اجتماعی و رفاهی دارای وضعیت مطلوبی نمی‌باشند. این گروه باید در برنامه‌ریزی‌های توسعه، در قالب برنامه‌ریزی کوتاه مدت مدنظر قرار گیرد.

۶-۵- شهرستان‌های نکاء و گلوگاه ۱۲/۵ درصد شهرستان‌ها را شامل شده و در گروه توسعه‌نیافته قرار می‌گیرند. این گروه تا حدودی در شاخص آموزش وضعیت مناسبی دارد ولی در اکثر شاخص‌ها وضعیت

کلانتری، خلیل، (۱۳۸۷)، «پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی با استفاده از نرم‌افزار SPSS»، تهران: انتشارات فرهنگ صبا.

کلاین، پل، (۱۳۸۱)، «راهنمای آسان تحلیل عاملی»، ترجمه محمدولی علیی و سید محمد میرسندسی، تهران: انتشارات دانشگاه امام حسین.

کیم، جی ان، مولر و چالز، (۱۳۸۱)، «مقدمه‌ای بر تحلیل عاملی و شیوه به کارگیری آن»، ترجمه صادق بختیاری و هوشنگ طالبی، اصفهان: انتشارات دانشگاه اصفهان.

مرکز آمار ایران (۱۳۸۵)، «نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن استان مازندران»، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان مازندران.

موسوی، میرنجف، (۱۳۸۲)، «سنجش درجه توسعه‌یافتگی نواحی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا، دانشگاه یزد».

موسوی، میرنجف و حسن حکمت‌نیا، (۱۳۸۴)، «تحلیل عاملی و تلفیق شاخص‌ها در تعیین عوامل مؤثر بر توسعه انسانی نواحی ایران»، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۶، صص ۶۹-۵۵.

مولایی، محمد، (۱۳۸۶)، «مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش خدمات و رفاه اجتماعی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳»، فصلنامه علمی و پژوهشی رفاه اجتماعی، شماره ۲۴، صص ۲۵۸-۲۴۱.

مولایی، محمد، (۱۳۸۷)، «بررسی و مقایسه درجه توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳»، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۶۳، صص ۸۸-۷۱.

Joao, Oliveira, S. Maria, Manuela, L. (2001). A Multivariate Methodology to Uncover Regional Disparities. European Journal of Operational Research, Vol. 145, PP. 121-135.

نابرابریهای ناحیه‌ای در استان یزد (۱۳۷۵-۱۳۵۵)، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۴، صص ۱۱۲-۱۰۱.

حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی، (۱۳۸۵) «کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای»، یزد: انتشارات علم نوین.

زالی، نادر، (۱۳۷۹)، «سطح‌بندی توسعه منطقه‌ای (نمونه موردی استان آذربایجان شرقی)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری، گروه شهرسازی، دانشگاه شیراز.

زیاری، کرامت‌الله، (۱۳۷۹)، «سنجش درجه توسعه‌یافتگی فرهنگی استان‌های ایران»، مجله نامه علوم اجتماعی، شماره ۱۶، صص ۹۱-۱۰۴.

زیاری، کرامت‌الله و اسحاق جلالیان، (۱۳۸۷)، «مقایسه شهرستانهای استان فارس بر اساس شاخصهای توسعه ۱۳۵۵-۱۳۷۵»، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱۱، صص ۹۶-۷۷.

صباغ کرمانی، مجید، (۱۳۸۰)، «اقتصاد منطقه‌ای (تئوری و مدل‌ها)»، تهران: انتشارات سمت.

صرافی، مظفر، (۱۳۷۹)، «مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای»، تهران: انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.

طالبی، هوشنگ و علی زنگی‌آبادی، (۱۳۸۰)، «تحلیل شاخص‌ها و تعیین عوامل مؤثر در توسعه انسانی شهرهای بزرگ کشور»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۶۰، مشهد، صص ۱۴۲-۱۲۴.

قره‌باغیان، مرتضی، (۱۳۷۵)، «اقتصاد رشد و توسعه»، تهران: انتشارات نشر نی، چاپ دوم.

کلانتری، خلیل، (۱۳۸۰)، «برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای (تئوری‌ها و تکنیک‌ها)»، تهران: انتشارات خوشبین.