

## رتبه بندی ۸ کلان شهرهای ایران از لحاظ سطح توسعه AHP و طبقه بندی ۱۳۹۰

مژده موسوی مدنی<sup>۳</sup>

مجید صامتی<sup>۲</sup>

عبدالعلی منصف<sup>۱</sup>

### چکیده:

رشد و توسعه اقتصادی از دیرباز مورد توجه اقتصاددانان بوده است. اقتصاددانان عوامل مختلفی را جهت توسعه اقتصادی یک کشور بر شمرده‌اند. از جمله توجه به توسعه منطقه‌ای و لزوم توزیع متناسب منابع جهت رشد همگون مناطق مختلف یک کشور می‌باشد. پژوهش حاضر رتبه‌بندی هشت کلان‌شهر تهران، مشهد، اصفهان، شیراز، قم، کرج، تبریز و اهواز برای سال ۱۳۹۰ و از لحاظ پنج شاخص اقتصادی، فرهنگی و آموزشی، مسکونی و ساختمانی، بهداشتی و درمانی و تجهیزات شهری می‌باشد. جهت این امر از دو روش تاکسونومی عددی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی کمک گرفته شده است. نتایج روش تاکسونومی نشان می‌دهد که کلان‌شهرهای تهران، اصفهان، تبریز، کرج، مشهد، قم، شیراز و اهواز به ترتیب از بیشترین سطح توسعه و نتایج روش تحلیل سلسله مراتبی حاکی از آن است که کلان‌شهرهای تهران، اصفهان، کرج، مشهد، تبریز، شیراز، قم و اهواز به ترتیب از سطح توسعه بالاتری برخوردار می‌باشند. همچنین در تمامی شاخص‌ها کلان‌شهر تهران از بالاترین رتبه برخوردار بوده است. با توجه به شاخص‌های اقتصادی، کلان‌شهر قم؛ با توجه به شاخص‌های فرهنگی و آموزشی، تبریز؛ با توجه به شاخص‌های مسکونی و ساختمانی، اهواز؛ با توجه به شاخص‌های بهداشتی و درمانی، اهواز؛ و با توجه به شاخص‌های تجهیزات شهری، کلان‌شهر قم از جایگاه پایین‌تری برخوردار بوده‌اند.

**کلمات کلیدی:** توسعه‌یافتگی، کلان‌شهرهای ایران، تاکسونومی عددی، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

**طبقه بندی I30,O18,R11:JEL**

۱- دانشیار گروه علمی اقتصاد، دانشگاه پیام نور، ایران Email: monsefali@yahoo.com

۲- دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، Email: majidsameti@ase.ui.ac.ir

۳- کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه پیام نور، مرکز اصفهان، Email: mozhde\_mousavi\_madani@yahoo.com

**۱- مقدمه:**

تجزیه و تحلیل عملکرد عمومی اقتصاد و نیز برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری به منظور ارتقاء سطح توسعه یافتگی اقتصادی هر کشور مستلزم آگاهی از سطح توسعه یافتگی مناطق مختلف اقتصادی جهت توزیع متناسب منابع است. توسعه اقتصادی یکی از مهمترین مفاهیم مورد توجه اندیشمندان اقتصاد بوده است. "توسعه اقتصادی" عبارتست از رشد همراه با افزایش ظرفیت‌های تولیدی اعم از ظرفیت‌های فیزیکی، انسانی و اجتماعی. در توسعه اقتصادی، رشد کمی تولید حاصل خواهد شد اما در کنار آن، نهادهای اجتماعی نیز متحول خواهند شد، نگرش‌ها تغییر خواهد کرد، توان بهره‌برداری از منابع موجود به صورت مستمر و پویا افزایش یافته، و هر روز نوآوری جدیدی انجام خواهد شد. بعلاوه می‌توان گفت ترکیب تولید و سهم نسبی نهاده‌ها نیز در فرآیند تولید تغییر می‌کند. توسعه امری فراگیر در جامعه است و نمی‌تواند تنها در یک بخش از آن اتفاق بیفتد. توسعه، حد و مرز و سقف مشخصی ندارد بلکه بدلیل وابستگی آن به انسان، پدیده‌ای کیفی است (برخلاف رشد اقتصادی که کاملاً کمی است) که هیچ محدودیتی ندارد.

غالباً برای نشان دادن توسعه از یک شاخص (مثلاً تولید ناخالص داخلی، درآمد سرانه، شاخص توسعه انسانی) استفاده می‌شود اما با توجه به مفهوم توسعه که امری فراگیر در تمامی جوانب یک جامعه اعم از بخش‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و غیره است. به نظر می‌رسد توجه به یک شاخص جهت سطح بندی مناطق مختلف از نظر توسعه دارای اشکال می‌باشد. لذا در این پژوهش سعی شده هشت کلان شهر ایران با توجه به ۲۵ معیار و شاخص توسعه برای سال ۱۳۹۰ با یکدیگر مقایسه و رتبه بندی شوند. در این راستا از دو روش تاکسونومی عددی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی کمک گرفته خواهد شد.

در مجموع هدف پژوهش پاسخ به این سوالات است که: سطح توسعه یافتگی هشت کلان شهر ایران در مقایسه با یکدیگر چگونه است؟ وضعیت توسعه هر شهر نسبت به شاخص‌های اقتصادی، فرهنگی و آموزشی، مسکونی و ساختمانی، بهداشتی و درمانی و شاخص‌های تجهیزات شهری به چه میزان است؟ اهمیت هر شاخص در توسعه این کلان شهرها به چه میزان است؟

**۱-۲- ادبیات موضوع****۱-۲-۱- مبانی نظری:**

رشد و توسعه اقتصادی، از دیرباز، یکی از مهمترین مقولات مورد توجه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران اقتصادی هر جامعه ای بوده است. اندیشمندان مختلف، تعاریف متفاوتی را برای این مفهوم ذکر کرده‌اند اما در کلی ترین حالت شاید توسعه را بتوان فرآیندی سیاسی، اجتماعی و اقتصادی

دانست که منتج از استانداردهای زندگی بوده و باعث بهبود سطح زندگی بخش‌های در حال افزایش جمعیت می‌گردد (معصوم و حبیبی، ۱۳۸۳: ۱۴۸). مفهوم "بهبود سطح زندگی" در تعریف توسعه اقتصادی، لزوم توجه به نابرابری‌های اقتصادی در بحث توسعه اقتصادی را مطرح می‌نماید. به عبارت دیگر اگر حذف نابرابری‌ها را یکی از مهمترین اهداف توسعه اقتصادی بدانیم، بهترین مفهوم توسعه، رشد همراه با عدالت اجتماعی است (هدر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰: ۳).

با توجه به گستردگی مفهوم توسعه تعریف آن ضروری به نظر می‌رسد. توسعه در لغت به معنی گسترش است که تعاریف زیادی از صاحب‌نظران در این باره ارائه شده است که در زیر به برخی از آنها پرداخته می‌شود: مایکل تودارو<sup>۲</sup>، اندیشمند بزرگ مسائل توسعه، آن را چنین تعریف می‌کند: توسعه جریانی چند بعدی است که مستلزم تغییرات اساسی در ساخت اجتماعی، طرز تلقی عامه مردم و نهادهای ملی و نیز تسریع رشد اقتصادی، کاهش نابرابری و ریشه کن کردن فقر مطلق است (تودارو، ۱۳۷۱: ۲۳). میسرا<sup>۳</sup> درباره توسعه می‌گوید: "توسعه یعنی تحول جامعه از حالتی به حالت دیگر به نحوی که جامعه مورد نظر ادراک بهتری از محیط خودش بدست آورده و کنترل بیشتری بر آن اعمال نماید" (میسرا، ۱۳۶۶: ۶۳). کیندل برگر<sup>۴</sup>: توسعه اقتصادی توسعه بیشتر و تغییرات در نحوه و سازمان تولید است (قره باغیان، ۱۳۶۵: ۷). سیزر<sup>۵</sup> معتقد است کم شدن فقر، بیکاری و نابرابری از پایه‌های اساسی توسعه در مناطق می‌باشند (مومنی، ۱۳۷۷: ۱۶). برنشتاین<sup>۶</sup> می‌گوید: "تلاش برای توسعه، بار ارزشی به همراه دارد که کمتر کسی با آن مخالف است. اشتیاق برای غلبه بر سوء تغذیه، فقر و بیماری که از شایع‌ترین و مهمترین دردهای بشری هستند اهداف توسعه به شمار می‌روند" (ازکیا، ۱۳۷۷: ۸).

از تعاریف فوق می‌توان دریافت که توسعه از مفاهیمی است که معنی آن از زمان پیدایش علم اقتصاد هر روز وسیع‌تر و عمیق‌تر شده است. آنچه از همه تعاریف می‌توان یافت این است که مفهوم توسعه یک مفهوم مثبت است و به مثابه میوه‌ای است که با همه ذائقه‌ها سازگار است (بهشتی، ۱۳۸۱: ۱). لذا به طور کلی و با توجه به تعاریف مختلف، توسعه اقتصادی فرآیندی است که طی آن درآمد سرانه افزایش یافته و بطور مناسب توزیع می‌شود که در جریان آن مسائلی چون فقر و بیکاری، کاهش و وضع معیشتی افراد بهبود می‌یابد. با توجه به شاخص‌های مهمی همچون، رشد، درآمد سرانه، نابرابری‌ها، فقر،

1- Hadder

2. Michael Todaro

3-Misra

4- Kindle Berger

5-Seers

6-Bernstein

بیکاری و غیره، که در تعاریف توسعه آمده، به نظر می رسد مطالعه این حیطه از اقتصاد از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است و مقایسه مناطق مختلف از لحاظ توسعه می تواند اطلاعات بسیار مهمی را در اختیار سیاست گذاران اقتصادی، جهت توزیع امکانات و اتخاذ سیاست های کارآمد قرار دهد. با توجه به هدف این پژوهش که رتبه بندی هشت کلان شهر کشور است لذا بررسی مفهوم توسعه منطقه ای به جا به نظر می رسد که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

پس از بررسی تعاریف متفاوت مفهوم توسعه اقتصادی، به اهمیت توسعه منطقه ای و لزوم رتبه بندی مناطق از لحاظ توسعه جهت برنامه ریزی منطقه ای پرداخته می شود. نیاز به برنامه ریزی منطقه ای به مثابه هدف نهایی هنگامی بروز می کند که به قولی تراکم رشد در برخی نقاط در پهنه ملی یا استانی، سبب بروز عدم تعادل و ناهماهنگی ناهنجار گردد و به دنبال آن دو نتیجه ناگوار ایجاد شود: یکی، افزایش مهاجرت های بی رویه جمعیت و دیگری عقب ماندگی نقاط دیگر کشور یا استان. لذا یکی از ابزارهایی که می تواند در برنامه ریزی برای توسعه یکپارچه نواحی و مناطق مختلف کشور کاربرد وسیعی داشته باشد، دسته بندی مناطق یا شهرستان ها از لحاظ توسعه یافتگی و یا عدم توسعه یافتگی است، که برای این منظور، استفاده از شاخص های متفاوت در هر بخش ضروری است (مسعود، معززی و شیرینی، ۱۳۹۰: ۴۰).

تداوم تفاوت های عمده اقتصادی بین مناطق خصوصاً تفاوت در نرخ بیکاری و درآمد سرانه برای دوره های زمانی طولانی اثرات مخربی بر کارایی اقتصاد ملی به جای می گذارد. به علاوه چنین تفاوت هایی ممکن است به لحاظ سیاسی و اجتماعی نیز نتایج ناگواری داشته باشد این نتایج می تواند از نارضایتی اندک مردم تا نارضایتی شدید و ناآرامیهای اجتماعی را در برگیرد. محتمل ترین اثرات ناگوار ناشی از تفاوت های عمده بین مناطق عبارتند از: (منفردیان سروستانی، ۱۳۸۶: ۲۰).

الف) وجود تفاوت های عمده واقعی در استانداردهای زندگی موجب رنجش و نارضایتی افراد می گردد. این مشکل عمدتاً توسط افرادی که به لحاظ شغلی و استانداردهای زندگی در مضیقه هستند، احساس می شود.

ب) وجود نرخ های بالای بیکاری در مناطق محروم نتایج زیانبار اقتصادی و اجتماعی به همراه دارد. اگر در چنین مناطقی بدون از دست رفتن فرصت های شغلی در سایر مناطق بیکاری کاهش یابد، کل جامعه از مزایای جانبی آن بهره مند خواهند شد.

ج) تفاوت های عمده موجب افزایش شدید هزینه های اقتصادی از طریق افزایش تقاضای افراد برای سکونت در برخی مناطق خاص می گردد.

د) کاهش دادن تفاوت های کلی در تقاضای نیروی کار موجب کاهش فشارهای تورمی خواهد

شد.

با توجه به موارد فوق به نظر می‌رسد هدف اساسی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، کاهش نابرابری‌های بین منطقه‌ای است. پیتز هال<sup>۱</sup> معتقد است که مهمترین هدف سیاست اقتصاد ناحیه‌ای به منظور کاهش نابرابری‌های آن، ایجاد اشتغال است که به کاهش بیکاری و مهاجرت فرستی در ناحیه کمک می‌کند و رشد و توسعه آن را به دنبال خواهد داشت (هال، ۱۹۹۲: ۹۲). توزیع ناعادلانه امکانات باعث افزایش تولید در مناطقی می‌شود که از امکانات بیشتری برخوردارند، این خود باعث کاهش بیکاری و افزایش مهاجرت به این مناطق می‌شود. افزایش مهاجرت باعث رشد جمعیت و در نتیجه افزایش تولید و افزایش شکاف بین منطقه‌ای خواهد شد. پس به نظر می‌رسد توزیع عادلانه امکانات، مانع رشد این شکاف خواهد شد که خود مستلزم شناخت مناطق مورد نظر و رتبه بندی این مناطق از منظر توسعه اقتصادی می‌باشد. در این قسمت چند نظریه عمده اقتصادی در زمینه رشد و توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی منطقه‌ای توضیح داده می‌شود:

#### الف- نظریه مکان مرکزی

هدف اصلی نظریه مکان مرکزی شرح و تبیین سازمان فضایی سکونتگاه‌ها و حوزه نفوذ آنهاست (فرید، ۱۳۶۸: ۵۲۵). در سال ۱۹۴۴ آگوست لوش تغییراتی در این نظریه ایجاد کرد و توجه بیشتر خود را معطوف به تولید اقتصادی و تخصصی نمود که به نظام سلسله مراتب شهری معروف شده است. از نظر وی، توسعه مکان‌های مرکزی، الزاما سلسله مراتبی نیست بلکه آنچه اتفاق می‌افتد ایجاد نوعی تعادل فضایی است.

در مجموع نظام سلسله مراتب شهری آگوست لوش که منتج از نظریه مکان مرکزی است، معمولاً رابطه مستقیم بین تعداد و تنوع فعالیت‌ها و جمعیت شهر را نشان می‌دهد. بنابراین، می‌توان گفت شهرهایی که در طبقات بالاتر قرار دارند، جمعیت بیشتری هم دارد. در این صورت شهری که در طبقه اول قرار گرفته، کوچکترین اندازه شهر در نظام سلسله مراتب شهری است و شهری که در طبقه آخر قرار گرفته، دارای بزرگترین اندازه شهر در آن نظام شهری است. از خصوصیات دیگر سلسله مراتب شهری بر اساس نظریه مکان مرکزی این است که شهرهای مرکزی (مترادف با کلان‌شهرها در تحقیق حاضر) از جمعیت بالاتری برخوردار بوده و این جمعیت با تعداد و تنوع فعالیت‌ها در آن شهر رابطه مستقیمی دارد و هر چه از شهر مرکزی فاصله گرفته می‌شود اندازه شهر کوچکتر و از جمعیت و تنوع فعالیت‌ها کاسته می‌شود.

#### ب- نظریه قطب رشد

<sup>۱</sup>Peter Hall

به طور کلی می توان دیدگاه های توسعه را به دو گروه اساسی "نظریه رشد متوازن"<sup>۱</sup> و "نظریه رشد نامتوازن"<sup>۲</sup> تقسیم نمود. در دیدگاه اول برای دستیابی به توسعه اقتصادی، لازم است که سرمایه گذاری در تمامی فعالیت های اقتصادی و بخش های مختلف تولیدی آغاز شود تا بخش های اقتصاد بتوانند به حمایت از یکدیگر بپردازند. روزنشتاین رودن<sup>۳</sup>، نورکس<sup>۴</sup>، نلسون<sup>۵</sup>، لویس<sup>۶</sup> و دیگران از مدافعان این نظریه می باشند. از آنجا که این نظریه قادر به حل مسائلی چون کمبود سرمایه (خصوصاً در کشورهای در حال توسعه) و کمیابی منابع نیست، توسط طرفداران "نظریه رشد نامتوازن"<sup>۷</sup> شدیداً مورد انتقاد قرار گرفته است. پرو<sup>۸</sup>، هیرشمن<sup>۹</sup>، سینگر<sup>۱۰</sup>، کیندلبرگر<sup>۱۱</sup>، استریتن<sup>۱۲</sup>، روستو<sup>۱۳</sup> و دیگران از پیروان نظریه رشد نامتوازن نامتوازن هستند. از معروف ترین راهبردهای این نظریه، راهبرد "قطب رشد"<sup>۱۴</sup> است (حکیمی، ۱۳۷۱: ۲۱۵).

نظریه قطب رشد پویا بر دو اثر، یکی "اثرات تمرکز"<sup>۱۴</sup> و دیگری "اثرات پخش"<sup>۱۵</sup> استوار است، بدین صورت که، رشد هم زمان در همه جا اتفاق نمی افتد بلکه در نقاط یا قطب های توسعه ای اتفاق می افتد که از قدرت جاذبه بالایی برخوردارند (اثر تمرکز). این نقاط، توسعه را در کانالهایی پخش می کنند که کل اقتصاد را تحت تاثیر قرار می دهد (اثر پخش). تجربیات حاصل از اجرای سیاست های قطب رشد در امر توسعه در برخی کشورها نشان دهنده این واقعیت است که تاثیرات جانبی قطب های رشد در توسعه منطقه ای با توفیق همراه نبوده است و نتوانسته توسعه همه جانبه و یکپارچه منطقه ای را فراهم آورده و در اغلب موارد تاثیرات منفی و زیانباری در پی داشته است، بدین سان که نابرابری های بین مرکز و پیرامون افزایش یافته است. تاثیرات منفی این نظریه باعث شد که در سال ۱۹۷۵ میلادی نظریه شهرهای زایا و شهرهای انگلی مطرح گردد. در این نظریه شهرهای زایا به شهرهایی گفته می شود که اثرات مفید بر حوزه نفوذ دارند و شهرهای انگلی شهرهایی هستند که باعث فقیرایی حوزه های پیرامونی خود می شوند (شکورایی، ۱۳۷۳: ۳۱۳).

- 
- 1 Balanced Growth Theory
  - 2 Unbalanced Growth Theory
  - 3 Rosenstein Rodan
  - 4 Nurkse
  - 5 Nelson
  - 6 Lewis
  - 7 Francois Perroux
  - 8 Hirschman
  - 9 Singer
  - 10 Kindleberger
  - 11 Streeten
  - 12 Restow
  - 13 Growth Pole
  - 14 Polarisation Effects
  - 15 Spread Effects

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که استراتژی قطب رشد زمانی موفقیت‌آمیز خواهد بود که با پدیده انتشار آثار و نتایج توسعه در گستره فضایی و جغرافیایی همراه بوده باشد. همچنین اولویت‌های اجرای برنامه‌ها و انتشار نتایج توسعه‌یافتگی آن بایستی دقیقاً منطبق بر عدالت توزیع منطقه‌ای بر اساس معیارهای نیاز، ضریب فزاینده‌گی بین منطقه‌ای و استحقاق‌پی‌ریزی شده باشد (منفردیان سروسناتی، ۱۳۸۶: ۳۳).

#### پ- نظریه مرکز-پیرامون

این نظریه اولین بار از طرف اقتصاددان برجسته، مانند فریدمن مطرح شد. وی کشورها را به دو گروه مرکز و پیرامون تقسیم می‌کند. کشورهای مرکز، کانون قدرت و پیشرفت اقتصادی هستند و پیرامون به عنوان وابسته به کانون قدرت می‌باشد. راثول پریش بر اساس این مفهوم، کشورهای صنعتی را به عنوان مرکز و کشورهای غیرصنعتی را پیرامون می‌نامد. مدل مرکز-پیرامون در سطح ملی، منطقه‌ای و محلی نیز بسط داده می‌شود (فریدمن، ۱۳۷۳: ۵۲).

به نظر فریدمن، نظام‌های مرکز-پیرامونی در هر سطحی از یک منطقه شهری گرفته تا سطح ملی و یا جهانی پدید می‌آیند. وی معتقد است که منطقه هسته‌ای بر اثر افزایش تنش‌های سیاسی و اجتماعی بین مناطق مرکزی و پیرامون برجسته و مشهود می‌شوند. چنین حالتی موجب پیدایش نقاط مرکزی جدید در مناطق پیرامونی می‌شوند که رفته‌رفته بخشهای وسیعتر پیرامونی را به چند منطقه هسته‌ای مبدل می‌سازد (اسماعیل زاده، ۱۳۸۳: ۲۸).

اینک با توجه به اینکه توسعه ناحیه‌ای یکی از مباحثی است که طی چند دهه اخیر توجه برنامه‌ریزان، خصوصاً برنامه‌ریزان ناحیه‌ای را به خود جلب کرده است، بررسی شاخص‌های عمده اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و غیره در سطوح مختلف، خصوصاً ناحیه‌ای هم معیاری مناسب در جهت تعیین جایگاه نواحی است و هم نیازمند اعمال ملاحظات خاص در سطح ناحیه‌ای و تعیین شرایط سازگاری و انطباق ملی و ناحیه‌ای است (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۳: ۱۰۲).

لذا با توجه به این که هدف کلی توسعه، رشد و تعالی همه جانبه‌ی جوامع انسانی است (آسایش، ۱۳۷۵: ۱۷)، از این رو در فرایند برنامه‌ریزی برای دستیابی به توسعه و قرار گرفتن در مسیر آن، شناخت و درک شرایط و مقتضیات جوامع انسانی و نیازهای آنان در ابعاد مختلف از جمله اقدامات ضروری در این زمینه است (زیاری، ۱۳۷۸: ۲۱). آنچه مسلم است این ضرورت در همه‌جا و به طور یکسان مطرح نمی‌شود و امکانات و منابع نیز در همه‌جا یکسان نیست (رضوانی، ۱۳۸۳: ۵۱).

۱-۲-۲- مطالعات تجربی:

پس از مروری بر ادبیات موضوع و تحلیل جایگاه مباحث توسعه منطقه ای در ادبیات اقتصادی، در ادامه به مرور برخی پژوهش های داخلی و خارجی صورت گرفته در این حیطه پرداخته خواهد شد.

#### مطالعات داخلی

جباری (۱۳۷۹) در رساله خود با عنوان "رتبه بندی صنایع ایران براساس شاخص های منتخب اقتصادی از روش AHP" به دسته بندی صنایع ایران با توجه به ۹ شاخص مهم اقتصادی (ارزش افزوده، ارزش تولید، میزان اشتغال ایجاد شده، میزان صادرات، میزان واردات، میزان ارز جذب شده، هزینه تولید، ارزش افزوده واقعی و ارزش افزوده سرمایه گذاری) پرداخته است. نتایج تحلیل روش AHP رتبه های اول، دوم و سوم را به ترتیب به تولید مواد شیمیایی اساسی، تولید محصولات اولیه آهن و فولاد و محصولات فلزی ساختمانی اختصاص می دهند. تولید عمل آوری گوشت و ماهی، تولید پمپ و کمپرسور و شیرسوپاپ، تولید روغن و چربی حیوانی رتبه های آخر را به خود اختصاص داده اند.

مظاهری نیا (۱۳۸۴) کوشیده است تا طی سال های ۱۳۸۳-۱۳۷۳ مناطق مختلف شهر اصفهان را از حیث شاخص های مختلف فرهنگی، آموزشی، درمانی، زیست محیطی و ورزشی مورد بررسی قرار دهد. بدین منظور درجه توسعه یافتگی مناطق شهر اصفهان از حیث شاخص های مذکور به کمک روش تاکسونومی محاسبه گشته که نتایج حاکی از آن است که تمرکز امکانات در دو منطقه ۳ و ۱ نسبت به سایر مناطق شهر اصفهان بیشتر است. لذا لزوم منطقه بندی صحیح بین سازمان ها، بالاخص شهرداری برای ارائه هر چه بهتر خدمات لازم به نظر می رسد.

زیاری، زنجیرچی و سرخ کمال (۱۳۸۹) در مطالعه ای تحت عنوان "بررسی و رتبه بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان خراسان رضوی" با استفاده از روش تاپسیس (TOPSIS) و در ۹ فصل (آموزشی، زیربنایی، کشاورزی، اقتصادی، روستایی، فرهنگی، بهداشتی، جمعیتی و مسکن) به دسته بندی شهرستان های استان خراسان رضوی پرداخته اند. نتایج این مطالعه نشان می دهد که در مجموع ۱۹ شهرستان، شهرهای مشهد، گناباد و بردسکن رتبه های اول تا سوم و شهرستان های تایباد، چناران و خلیل آباد رتبه های ۱۷ تا ۱۹ را به خود اختصاص داده اند.

سلطان پناه، فاروقی و گلابی (۱۳۸۹) در مقاله خود تحت عنوان "به کارگیری و مقایسه تکنیک های تصمیم گیری چند شاخصه در رتبه بندی کشورها بر مبنای میزان توسعه انسانی" به دسته بندی کشورها با توجه به شاخص توسعه انسانی (HDI) پرداخته اند. آن ها در این مسیر از چند روش سود برده اند که نتایج روش تاکسونومی نشان از رتبه ۹۰ و نتایج روش تلفیقی AHP و TOPSIS نشان از رتبه ۹۲ کشور ایران در میان دیگر کشورها دارد.

مطالعات خارجی:



باتیا و رای<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) در مقاله‌ای با نام "ارزیابی سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی در مناطق کوچک" با استفاده از ۲۳ شاخص به کمک روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی به تعیین سطح توسعه ۳۸۰ بلوک در ۳۲ منطقه از هند پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نابرابری منطقه‌ای افزایش یافته است. به طوری که ۴۳ بلوک توسعه‌یافته، ۱۸۷ بلوک نسبتاً توسعه‌یافته، ۱۱۸ بلوک کمتر توسعه‌یافته و ۳۲ بلوک توسعه نیافته شناخته شده‌اند.

بوزبورا تانسی<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه خویش تحت عنوان "اولویت‌بندی شاخص‌های اندازه‌گیری سرمایه انسانی با استفاده از روش AHP" سعی نموده مهم‌ترین شاخص‌هایی که در افزایش سرمایه‌انسانی در شرکت‌های ترکیه ای نقش دارند را با کمک فرایند سلسله مراتبی AHP رتبه‌بندی نماید. مطالعه وی نشان می‌دهد که عوامل ایجاد و گسترش دانش، مهارت کارمندان، تسهیم دانش و نرخ موفقیت برنامه‌های آموزشی به ترتیب بیشترین سهم را در افزایش سرمایه‌انسانی داشته است.

ریکاردو ویانا<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در مقاله خود تحت عنوان "انتخاب و اولویت‌بندی پروژه‌ها با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی AHP" سعی نموده از بین شش طرح موجود (افتتاح یک دفتر در چین، ایجاد یک بازار محلی، توسعه یک محصول جدید برای بازارهای جهانی، انتقال به یک دفتر جدید، برون‌سپاری زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ایجاد یک نرم‌افزار ERP) بهترین طرح را انتخاب و این طرح‌ها را با توجه به ۴ معیار و ۱۲ زیر معیار اولویت‌بندی نماید. وی پس از انجام تحقیق خود به شرکت مورد مطالعه پیشنهاد نمود که طرح توسعه یک محصول جدید برای بازارهای جهانی از درجه اولویت بالاتر و ایجاد یک نرم‌افزار ERP از کمترین درجه اولویت برخوردار است.

## ۲- داده‌ها و روش تحلیل:

اصطلاح کلان شهر در ادبیات رایج شهری در ایران معادل اصطلاح متروپولیس ترکیبی از دو واژه Metr (مادر) و Polis (شهر) یا به عبارتی مادر شهر است. منظور از آن مجموعه‌ای سکونتی است دارای حداقل یک میلیون نفر جمعیت، واجد مرکزی اقتصادی - سیاسی که در مقیاس ناحیه‌ای یا ملی از موقعیتی مرکزی برخوردار بوده و همزمان در جایگاه نخست کنترل اقتصادی ناحیه پیرامونی خود با جمعیت تقریبی ۵ میلیون نفر قرار داشته باشد. ترکیب بیش از یک مرکز مادر شهری با حومه‌ها و

1Bhatia & Rai  
2Bozburu Tuncce  
3Ricardo Viana

شهرک‌های متعدد اطراف آنها در یک ناحیه وسیع با جمعیتی در حدود ده میلیون نفر یا بیشتر، یک ناحیه کلان‌شهری را تشکیل می‌دهد. مگاسیتی یا شهر میلیونی اصطلاح دیگری است که ترکیبی از دو واژه Mega (میلیون) و city (شهر) است. در ایران با توجه به تعریف شورای عالی شهرسازی کشور تنها هشت شهر تهران، مشهد، شیراز، اصفهان، تبریز، اهواز، قم و کرج جمعیت بالای یک میلیون داشته و تحت عنوان کلان‌شهر شناخته می‌شوند. البته برخی تعاریف جدید، شهرهای بالای ۵۰۰ هزار نفر را کلان شهر می‌دانند که با این تعریف ۱۶ شهر در ایران جزء کلان شهرها می‌باشند. اما در این پژوهش تعریف اول انتخاب و هشت شهر ایران مورد بررسی قرار خواهند گرفت. البته به عنوان مثال چون این شهرها در روش تحلیل سلسله‌مراتبی با توجه به ۲۵ زیرمعیار مقایسه دو به دو می‌شوند در صورت انتخاب ۱۶ شهر باید  $۱۶ * ۱۵ * ۱۴ * ۱۳ * ۱۲ * ۱۱ * ۱۰ * ۹ * ۸ * ۷ * ۶ * ۵ * ۴ * ۳ * ۲ * ۱ = ۳۰۰۰$  مقایسه زوجی، تنها در یک روش انجام گیرد. لذا در این پژوهش سعی شده هشت کلان شهر ایران با توجه به ۲۵ معیار و شاخص توسعه با یکدیگر مقایسه و رتبه‌بندی شوند. برای این امر از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و روش تاکسونومی عددی کمک گرفته شده است. یکی از مهمترین معایب روش تحلیل سلسله‌مراتبی، دخالت قضاوت شخصی در مقایسه‌ها و یکی از مهمترین معایب روش تاکسونومی عدم وزن دهی معیارها و یکسان دانستن شاخص‌ها می‌باشد. از این رو در این مقاله سعی شده برای اولین بار از هر دو روش استفاده شود. بنابراین همان‌طور که پیشتر گفته شد، این پژوهش سعی در رتبه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی هشت کلان‌شهر ایران با توجه به پنج شاخص می‌نماید. لذا قلمرو جغرافیایی مطالعه حاضر، هشت کلان‌شهر تهران، مشهد، شیراز، اصفهان، تبریز، اهواز، قم و کرج را در بر می‌گیرد. این کلان‌شهرها با توجه به ۵ شاخص که به ۲۵ معیار تقسیم شده‌اند رتبه‌بندی خواهند شد. آمارهای مربوط به شاخص‌ها و معیارهای ذکر شده، همگی از مرکز آمار ایران و گزارش‌های مربوط به سرشماری نفوس و مسکن استخراج شده‌اند.

در این پژوهش نیز جهت رتبه‌بندی هشت کلان‌شهر کشور سعی شده شاخص‌های مورد نظر، با استناد به تعاریف توسعه و به ویژه بررسی دیگر مطالعات پژوهشی، انتخاب گردند. در همین راستا، شاخص‌های بکار رفته در این پژوهش به پنج دسته، شاخص‌های اقتصادی، شاخص‌های فرهنگی و آموزشی، شاخص‌های مسکونی و ساختمانی، شاخص‌های بهداشتی و درمانی و شاخص‌های تجهیزات شهری طبقه

بندی شده‌اند. جهت دستیابی به هدف مورد نظر، در پژوهش حاضر از دو روش تاکسونومی عددی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی استفاده شده است، لذا در ادامه به معرفی دو روش فوق پرداخته خواهد شد.

### الف - فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

تکنیک AHP یکی از بهترین و دقیق‌ترین روش‌های رتبه‌بندی و تصمیم‌گیری بر اساس چندین شاخص است. این روش تا حدود زیادی همانند مغز یک انسان کار می‌کند. از ویژگی‌های جالب این روش این است که این امکان را به تصمیم‌گیرنده می‌دهد تا وی بتواند قضاوت‌های شخصی و تجربیات خویش را علاوه بر اهداف مسئله در فرآیند حل مسئله تصمیم‌گیری دخالت دهد. از سوی دیگر این روش به گونه‌ای طراحی شده است که به وسیله آن می‌توان مسائل بزرگ و پیچیده را به مسائل کوچک‌تر تقسیم کرده و امکان ساده‌تر کردن مسئله را فراهم می‌آورد. در حقیقت ساختار سلسله مراتبی منطبق بر تفکر منطقی دارد. از دیگر مزایای این روش که سبب انتخاب آن شده است، شامل موارد زیر است: امکان فرموله کردن مساله و تجدیدنظر در آن را می‌دهد، گزینه‌ها مختلف را در نظر می‌گیرد، معیارهای مختلف را در نظر می‌گیرد، معیارهای کمی و کیفی را در تصمیم‌گیری دخالت می‌دهد، نظرات افراد مختلف را در مورد گزینه‌ها و معیارها لحاظ می‌کند (علوم، ۱۳۸۹).

بکارگیری روش تحلیل سلسله مراتبی مستلزم چهار قدم عمده زیر می‌باشد:

۱) مدل سازی: مرحله اول ساخت یک مدل که هدف اصلی، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها را در بر بگیرد.

۲) قضاوت ترجیحی (مقایسه‌های زوجی): بعد از طراحی سلسله مراتب مساله تصمیم، تصمیم‌گیرنده می‌بایست مجموعه ماتریسهایی که به طور عددی اهمیت یا ارجحیت نسبی شاخص‌ها را نسبت به یکدیگر و هر گزینه تصمیم را با توجه به شاخص‌ها نسبت به سایر گزینه‌ها اندازه‌گیری می‌نماید، ایجاد کند. این کار با انجام مقایسات دو به دو بین عناصر تصمیم (مقایسه زوجی) و از طریق تخصیص امتیازات عددی که نشان‌دهنده ارجحیت یا اهمیت بین دو عنصر تصمیم است، صورت می‌گیرد.

۳) محاسبه وزن‌های نسبی: قدم بعدی در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی انجام محاسبات لازم برای تعیین اولویت هر یک از عناصر تصمیم با استفاده از اطلاعات ماتریس‌های مقایسه‌های زوجی است. خلاصه عملیات ریاضی در این مرحله به صورت زیر است. مجموع اعداد هر ستون از ماتریس مقایسات زوجی را محاسبه کرده، سپس هر عنصر ستون را بر مجموع اعداد آن ستون تقسیم می‌کنیم. ماتریس جدیدی که بدین صورت به دست می‌آید، «ماتریس مقایسه‌های نرمال شده» نامیده می‌شود. میانگین اعداد هر

سطر از ماتریس مقایسات نرمال شده را محاسبه می کنیم. این میانگین وزن نسبی عناصر تصمیم با سطرهای ماتریس را ارائه می کند.

۴) ادغام وزنهای نسبی: به منظور رتبه بندی گزینه های تصمیم، در این مرحله بایستی وزن نسبی هر عنصر را در وزن عناصر بالاتر ضرب کرد تا وزن نهایی آن بدست آید. با انجام این مرحله برای هر گزینه، مقدار وزن نهایی به دست می آید.

### ب- تاکسونومی عددی:

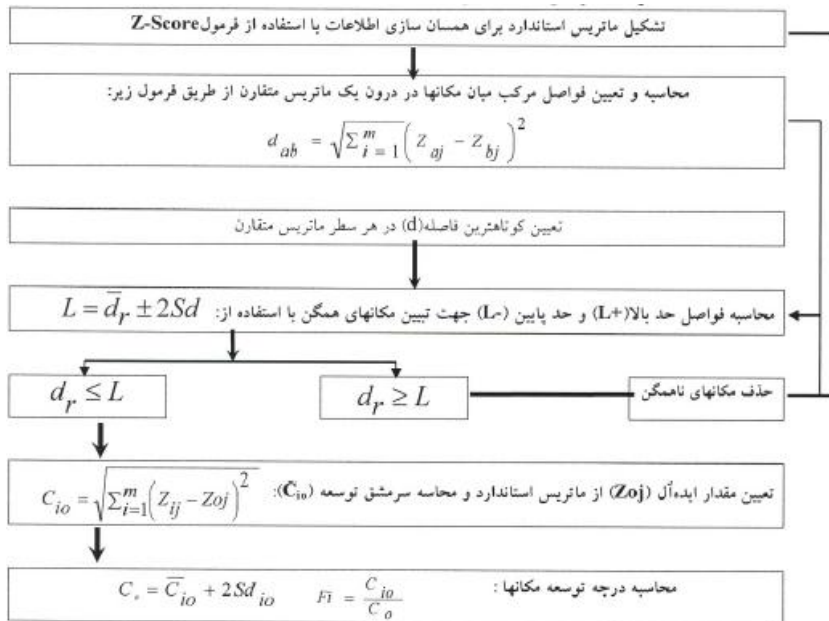
بطور کلی آنالیز تاکسونومی عددی یک روش عالی درجه بندی، طبقه بندی و مقایسه فعالیت های مختلف با توجه به درجه بهره مندی و برخورداری آن فعالیت ها از شاخص های مورد بررسی می باشد و از توانایی های عمده این روش آن است که قادر است تا اینکه دو عمل را در کنار هم انجام دهد: یکی اینکه مجموعه مورد بررسی را بر اساس شاخص های ارائه شده به زیر مجموعه های همگن تقسیم کند و دیگر آنکه عناصر و اعضاء هر زیر مجموعه همگن را درجه بندی کند. این روش همچنین به عنوان مدلی شناخته شده در برنامه ریزی های منطقه ای مطرح بوده که دارای کاربردهای گسترده و متنوع می باشد.

از جمله محدودیت های روش آنالیز تاکسونومی عددی این است که در این روش نوع اطلاعاتی که بایستی تعیین گردند وابستگی بسیار زیادی به هدف انجام مطالعه دارند و ضمن اینکه تعداد این اطلاعات نیز تاثیر به سزایی بر کیفیت درجه بندی می گذارد، به گونه ای که هر چه تعداد این اطلاعات بیشتر باشد و یا این که هر چند موضوع این اطلاعات بیشتر توجه کننده هدف باشد، درجه بندی دقیق تر و عادلانه تر خواهد بود. از طرفی دیگر روش تحلیل تاکسونومی عددی به تمامی شاخص ها با اهمیت یکسان می نگرد و فاقد وزن دهی به شاخص ها در درون مدل است که چنانچه تمایل داشته باشیم تا به برخی از شاخص ها وزن و اهمیت بیشتری داده شود در آن صورت داده های مربوط به آن شاخص را باید با وزن بیشتر و از ابتدای کار وارد مدل کنیم.

تکنیک مورد بحث دارای چندین مرحله عملیاتی است:

مرحله اول: تشکیل ماتریس داده ها. مرحله دوم: تشکیل ماتریس استاندارد. مرحله سوم: تشکیل ماتریس فواصل. مرحله چهارم: تعیین کوتاه ترین فواصل هر عنصر. مرحله پنجم: رتبه بندی فعالیت های همگن. مرحله ششم: محاسبه درجه برخورداری فعالیت های همگن. جهت شناخت بهتر این روش، تمامی مراحل در یک نمودار آورده شده است:

نمودار ۱: مراحل روش تاکسونومی



منبع: آسایش، (۱۳۷۶، ۱۰۷)

۴- تجزیه تحلیل داده‌ها:

جهت رتبه‌بندی کلان‌شهرهای کشور با استفاده از روش تاکسونومی، ابتدا ماتریس مقادیر تشکیل داده می‌شود که در این مورد هشت سطر و ۲۵ ستون دارد. سپس همین ماتریس با کم کردن از میانگین و تقسیم بر انحراف معیار استاندارد می‌شود. سپس با توجه به فرمول ذکر شده در نمودار ۱، فواصل بین کلان‌شهرها محاسبه می‌شود. در هر سطر کوتاه‌ترین مقدار، در ستون آخر نوشته و مقادیر میانگین و انحراف معیار این ستون محاسبه می‌گردد که در این مورد میانگین ۵.۱۱۶ و انحراف معیار ۰.۷۸۶ می‌باشد. سپس با توجه به فرمول مندرج در نمودار ۱، مقادیر (D+) و (D-) محاسبه میشود که به ترتیب ۶.۶۸۸ و ۳.۵۴۴ می‌باشند. سپس مقادیر موجود در ستون فوق، در این محدوده مورد بررسی قرار می‌گیرد که مقادیر مربوط به هیچ کدام از هشت کلان‌شهر خارج از حد بالا و پایین نبوده لذا تمامی کلان‌شهرها همگن بوده و هیچ کدام حذف نمی‌گردند. سپس در مرحله بعد مقادیر سرمشق توسعه محاسبه می‌گردند که در جدول زیر آورده شده است:

جدول شماره ۱: مقادیر سرمشق توسعه

Ci	کلان شهر
۲/۲۶۸۵۴۵	اصفهان
۱۱/۷۸۷۱	اهواز
۸/۹۳۲۳۰۸	تبریز
۵/۵۴۴۷۸۷	تهران
۱۱/۲۰۱۴۳	شیراز
۱۰/۴۸۱۹۳	قم
۹/۰۱۳۷۶۵	کرج
۱۰/۴۰۹۲۳	مشهد

منبع: یافته های تحقیق

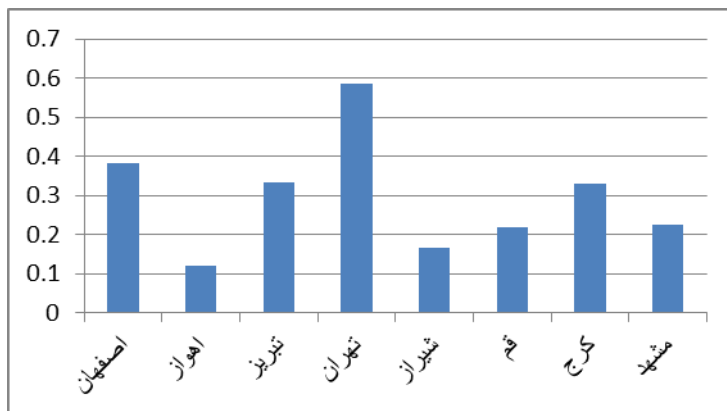
جدول شماره ۲: مقادیر درجه توسعه

Fi	کلان شهر
۰/۶۱۵۷۸۸	اصفهان
۰/۸۷۷۸۲۷	اهواز
۰/۶۵۵۲۲	تبریز
۰/۴۱۲۹۴	تهران
۰/۸۳۴۲۱	شیراز
۰/۷۸۰۶۲۶	قم
۰/۶۷۱۲۸۷	کرج
۰/۷۷۵۲۱۲	مشهد

منبع: یافته های تحقیق

لازم به توضیح است که مقادیر درجه توسعه، براساس CO که مقدار آن ۱۳.۴۲۷۵۹ می‌باشد؛ محاسبه شده است.

توجه شود که هرچه مقدار Fi کمتر و به صفر نزدیکتر باشد کلان شهر از برخورداری بیشتر و توسعه بالاتری بهره‌مند است و هر چه به یک نزدیکتر باشد کلان شهر وضعیت بدتری دارد. برای مقایسه بهتر می‌توان مقدار فوق را از یک کم نموده و رتبه کلان شهرها را بهتر دید که نتایج در نمودار زیر آورده شده است:



نمودار ۲: رتبه بندی کلان شهرهای کشور با کمک روش تاکسونومی

منبع: یافته های تحقیق

با توجه به محاسبات فوق و با کمک از روش تاکسونومی کلان شهرهای تهران، اصفهان، تبریز، کرج، مشهد، قم، شیراز و اهواز به ترتیب دارای بیشترین سطح توسعه می باشند.

در مرحله دوم کلان شهرهای کشور از لحاظ پنج شاخص مذکور با کمک فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی مقایسه شده‌اند که ابتدا رتبه هر کلان شهر نسبت به پنج شاخص مورد نظر آورده خواهد شد و در انتها نیز به رتبه‌بندی نهایی هشت کلان شهر پرداخته خواهد شد. طبق نتایج مقایسه کلان شهرهای کشور از لحاظ شاخص های اقتصادی شهرهای تهران و اصفهان از فاصله‌ای معنادار با دیگر شهرها برخوردار می‌باشند. این شاخص برای شهر تهران مقدار (۰.۲۰۱) و برای شهر اصفهان میزان (۰.۱۷۴) را نشان می‌دهد. پس از

آن شهر مشهد قرار دارد که شاخص مورد نظر آن مقدار (۰.۱۴۸) را نشان می‌دهد. پس از سه شهر فوق به ترتیب شهرهای کرج (۰.۱۲۱)، شیراز (۰.۱۰۷)، تبریز (۰.۱۰۱)، اهواز (۰.۰۸۱) و قم (۰.۰۶۷) در مکان های بعدی قرار گرفته‌اند (نمودار شماره ۱ پیوست).

با توجه به نتایج مشاهده شده از لحاظ شاخص‌های فرهنگی و آموزشی، مشخص است که شهر تهران با شاخص (۰.۱۸۹) از لحاظ شاخص‌های فرهنگی و آموزشی فاصله چشم‌گیری با هفت کلان‌شهر دیگر داشته و از این لحاظ توسعه بیشتری یافته است. پس از تهران کلان‌شهرهای اصفهان و کرج قرار گرفته‌اند که شاخص محاسبه‌شده برای هر دو کلان شهر مقدار (۰.۱۴۲) را نشان می‌دهد. شهر مشهد نیز با شاخص (۰.۱۲۳) رتبه چهارم را از لحاظ شاخص‌های فرهنگی و آموزشی به خود اختصاص داده است. پس از چهار کلان شهر فوق، شهرهای شیراز (۰.۱۰۸)، اهواز (۰.۱۰۴)، قم (۰.۰۹۹) و تبریز (۰.۰۹۴) قرار گرفته‌اند (نمودار شماره ۲ پیوست).

نتایج مقایسه کلان‌شهرهای کشور نسبت به شاخص‌های مسکونی و ساختمانی نیز نشان‌دهنده این موضوع است که شهر تهران (۰.۱۶۹) در بین دیگر کلان‌شهرهای مورد بررسی از جایگاه بالاتری برخوردار بوده و پس از آن شهر کرج (۰.۱۵۰) قرار دارد. کلان‌شهر تبریز نیز با مقدار شاخص (۰.۱۴۵) در رده سوم و پس از آن شهرهای اصفهان (۰.۱۳۰) و مشهد (۰.۱۲۶) در جایگاه‌های بعدی قرار دارند. نسبت به شاخص‌های مسکونی و ساختمانی کلان‌شهرهای قم (۰.۱۲۱)، شیراز (۰.۰۸۷) و اهواز (۰.۰۷۲) در انتهای این فهرست قرار دارند و نسبت به دیگر کلان‌شهرهای مورد بررسی از جایگاه پایین‌تری برخوردارند (نمودار شماره ۳ پیوست).

همچنین از نتایج مقایسه کلان‌شهرهای کشور از لحاظ شاخص‌های بهداشتی و درمانی، مشخص است که شهر تهران (۰.۱۴۷) جایگاه بالاتری را به خود اختصاص داده و پس از آن کلان شهر کرج با اندکی اختلاف (۰.۱۳۹) در رده دوم قرار دارد. پس از آن شهر تبریز و اصفهان با شاخص‌های (۰.۱۲۷) و (۰.۱۲۴) در جایگاه‌های بعدی بوده و سپس دو کلان شهر مشهد و شیراز با شاخص (۰.۱۲۱) در رده بعدی قرار دارند. در میان هشت کلان شهر کشور، از لحاظ شاخص‌های بهداشتی و درمانی، شهرهای قم (۰.۱۱۸) و اهواز (۰.۱۰۳) در انتهای طبقه بندی قرار دارند (نمودار شماره ۴ پیوست).

نتایج مقایسه کلان‌شهرهای کشور از لحاظ شاخص‌های تجهیزات شهری نیز نتایج نشان می‌دهد که شهر تهران (۰.۱۷۵) از لحاظ شاخص‌های تجهیزات شهری از وضعیت بهتری برخوردار بوده و پس از آن شهر تبریز (۰.۱۵۶) قرار دارد. پس از این دو شهر نیز شهر مشهد با شاخص (۰.۱۴۲) قرار دارد. شهرهای کرج (۰.۱۲۸) و اصفهان (۰.۱۱۶) نیز پس از سه شهر فوق از وضعیت بهتری برخوردارند. در انتهای این لیست نیز کلان‌شهرهای اهواز (۰.۱۰۴)، شیراز (۰.۰۹۶) و قم (۰.۰۸۲) قرار دارند (نمودار شماره ۵ پیوست).

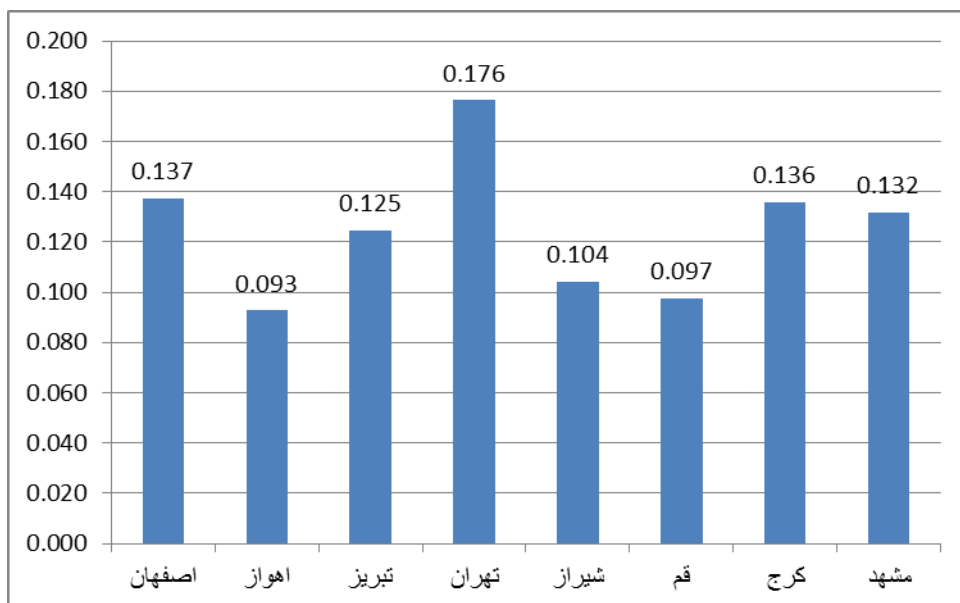


در روش تحلیل سلسله‌مراتبی بایستی شاخص‌ها نیز دو به دو با یکدیگر مقایسه زوجی شده و سپس نتایج کلی استخراج گردد. در این تحقیق جهت بررسی بهتر این محاسبات در دو حالت انجام گرفته‌اند. در حالت اول فرض شده که تمامی پنج شاخص اقتصادی، فرهنگی و آموزشی، مسکونی و ساختمانی، بهداشتی و درمانی و تجهیزات شهری از وزن یکسانی برخوردار بوده و اهمیت هر کدام در امر توسعه شهری یکسان می‌باشد که با توجه به این فرض و ۲۵ معیار فوق، نتایج در جدول شماره ۳ آورده شده است. همان‌طور که از نتایج مندرج در این جدول مشخص است، روش تحلیل سلسله‌مراتبی (در حالت برابری وزن شاخص‌ها) حاکی از آن است که کلان‌شهرهای تهران، اصفهان، کرج، مشهد، تبریز، شیراز، قم و اهواز به ترتیب از سطح توسعه بالاتری برخوردار می‌باشند.

جدول شماره ۳: نتایج روش تحلیل سلسله‌مراتبی در حالت برابری وزن شاخص‌ها

رتبه	مقدار شاخص	کلان‌شهر
۱	۰/۱۳۷۲۲۵	اصفهان
۲	۰/۰۹۲۷۰۶	اهواز
۳	۰/۱۲۴۵۸۴	تبریز
۴	۰/۱۷۶۴۰۷	تهران
۵	۰/۱۰۴۰۵۳	شیراز
۶	۰/۰۹۷۴۷۹	قم
۷	۰/۱۳۵۷۵۷	کرج
۸	۰/۱۳۱۷۸۹	مشهد

منبع: یافته‌های تحقیق



نمودار ۳: نتایج روش تحلیل سلسله‌مراتبی در حالت برابری وزن شاخص‌ها

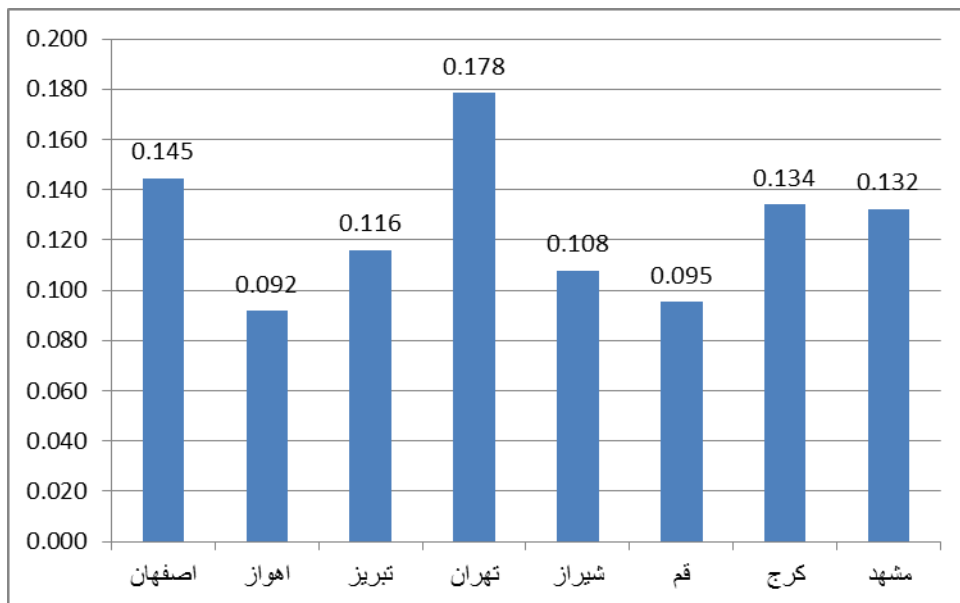
منبع: یافته‌های تحقیق

در حالت دوم فرض شده که شاخص‌های ذکر شده تاثیر متفاوتی در امر توسعه دارند. برای این امر فرض شده شاخص‌های اقتصادی، بهداشتی و درمانی، فرهنگی و آموزشی، مسکونی و ساختمانی، و تجهیزات شهری به ترتیب از وزن‌های بیشتری در امر توسعه برخوردار می‌باشند که با توجه به فرض فوق و ۲۵ معیار موجود، نتایج در جدول شماره ۴ آورده شده است. همان‌طور که از نتایج مندرج در این جدول مشخص است، روش تحلیل سلسله‌مراتبی (در حالت نابرابری وزن شاخص‌ها) نشان دهنده آن است که کلان‌شهرهای تهران، اصفهان، کرج، مشهد، تبریز، شیراز، قم و اهواز به ترتیب از سطح توسعه بالاتری برخوردار می‌باشند.

جدول شماره ۴: نتایج روش تحلیل سلسله مراتبی در حالت نابرابری وزن شاخص‌ها

رتبه	مقدار شاخص	کلان شهر
۱	۰/۱۴۴۶۱۶	اصفهان
۲	۰/۰۹۱۶۹۵	اهواز
۳	۰/۱۱۵۹۸۳	تبریز
۴	۰/۱۷۸۴۲۱	تهران
۵	۰/۱۰۷۷۷۱	شیراز
۶	۰/۰۹۵۲۴۸	قم
۷	۰/۱۳۴۰۴۸	کرج
۸	۰/۱۳۲۲۱۸	مشهد

منبع: یافته‌های تحقیق



نمودار ۴: نتایج روش تحلیل سلسله مراتبی در حالت نابرابری وزن شاخص‌ها

منبع: یافته‌های تحقیق

### ۵- نتیجه گیری و پیشنهادات

در امر توسعه هر کشور، توسعه منطقه ای از اهمیت بالایی برخوردار است. جهت دستیابی به توسعه منطقه ای، برنامه ریزی منطقه ای از اهمیت بالایی برخوردار است که برای اتخاذ تصمیمات مناسب تر و برنامه ریزی منطقه ای دقیق تر، شناخت مزایا، مشکلات و کمبودهای هر منطقه بسیار ضروری به نظر می رسد. لذا هدف پژوهش حاضر رتبه بندی هشت کلان شهر تهران، مشهد، اصفهان، شیراز، قم، کرج، تبریز و اهواز از لحاظ شاخص های مختلف می باشد. شاخص ها به پنج دسته شاخص های اقتصادی، فرهنگی و آموزشی، مسکونی و ساختمانی، بهداشتی و درمانی و شاخص تجهیزات شهری تقسیم شده اند. همچنین قلمرو زمانی این پژوهش سال ۱۳۹۰ را در بر می گیرد. جهت این امر از دو روش تاکسونومی عددی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی کمک گرفته شده است.

نتایج روش تاکسونومی نشان می دهد که کلان شهرهای تهران، اصفهان، تبریز، کرج، مشهد، قم، شیراز و اهواز به ترتیب دارای بیشترین سطح توسعه می باشند. نتایج روش تحلیل سلسله مراتبی نیز حاکی از آن است که کلان شهرهای تهران، اصفهان، کرج، مشهد، تبریز، شیراز، قم و اهواز به ترتیب از سطح توسعه بالاتری برخوردار می باشند. همچنین نتایج نشان می دهد که با توجه به شاخص های اقتصادی کلان شهر تهران از بالاترین رتبه و کلان شهر قم از پایین ترین رتبه، با توجه به شاخص های فرهنگی و آموزشی، تهران بالاترین و تبریز پایین ترین، با توجه به شاخص های مسکونی و ساختمانی تهران از بالاترین و اهواز از پایین ترین رتبه برخوردار بوده اند. همچنین نسبت به شاخص های بهداشتی و درمانی کلان شهر تهران بهترین وضعیت و اهواز بدترین وضعیت و نسبت به شاخص های تجهیزات شهری کلان شهر تهران از بهترین جایگاه و قم از جایگاه پایین تری برخوردار بوده است.

همچنین بر پایه بررسی های این پژوهش و نتایج ذکر شده فوق برخی پیشنهادات سیاستی مطرح می شود که عبارتند از:

۱- نسبت به شاخص اقتصادی نتایج نشان از وضعیت بهتر کلان شهرهایی چون تهران، اصفهان و مشهد دارد. اما به نظر می رسد که در سطح کلان، در این حیطة بایستی توجه خاصی به کلان شهرهای تبریز، اهواز و قم نمود.

۲- یافته های تحقیق حاکی از آن است که شاخص فرهنگی و آموزشی در کلان شهرهای تهران، اصفهان و کرج از وضعیت مناسبی برخوردار بوده اما بایستی بودجه های مرکزی کشور در این باره به کلان شهرهایی چون اهواز، قم و تبریز بیشتر اختصاص داده شود.

۳- نتایج برآوردها همچنین نسبت به شاخص مسکونی و ساختمانی نشان دهنده وضعیت مطلوب کلان شهرهای تهران، کرج و تبریز داشته اما بر لزوم توجه به وضعیت مسکونی و ساختمانی کلان شهرهای قم، شیراز و اهواز تاکید فراوانی دارد.

۴- نتایج شاخص بهداشتی و درمانی نیز نشان می‌دهد که کلان شهرهای تهران، کرج و تبریز از وضعیت مناسب تری برخوردار بوده اما بایستی برنامه ریزی جهت بهبود این شاخص در کلان شهرهای شیراز، قم و اهواز بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد.

۵- یافته‌های پژوهش حاضر همچنین درباره شاخص تجهیزات شهری حاکی از وضعیت مطلوب تهران، تبریز و مشهد دارد اما وضعیت در این شاخص برای کلان شهرهای اهواز، شیراز و قم چندان مناسب نیست و باید توجه خاصی بدان داشت.

#### منابع

- Asayesh, h., 1997, "basics and methods of regional planning", journal of Payamenoor university.
- Ebrahimzade, I. and sharifikiya, M., 2003, "arrangement and planning for outspread villages", journal of geography and development. No 1.
- Ejlali, P., 1994, "regional analysis and ranking of residences", publication of managemant and planning organization, Tehran.
- Esmaeilzadeh, H., 2003, "systematic approach in urban planning", journal of geography training growth.
- Aslani, H., 1994, "planning for spatial development of BIJAR city", Thesis of M.A degree ,SHahid beheshti university.
- Akbari and Zahedi., 2008, "application of multi indicators ranking and deciding methods", municipal organization , Tehran.
- Babakhani, M., 2008, "economic development, inequality of incomes and health in Iran: 1976-2006", journal of social welfare, No.
- Beheshti, M., 2004, "economic development of Iran", publication of Tabriz university.
- Taghavi, N., 1999, "sociology of countries", publication of Payamenoor university.
- Jabbari, F., 2000, "ranking of industry according to economic indicators with AHP method", thesis of M.A degree, Tehran university, Tehran.
- Hekmatniya, H. and Mousavi, M., 2004, "analysis of development levels of changes and regional inequalities in Yazd province", journal of geography and development, No.3.
- Rahmani, T., 2005. "Macroeconomics", publication of Baradaran, Tehran, pp 196.
- Rezvani, M., 2004, "analysis of undevelopment levels of villages in Sanandaj city", journal of geography and development, No. 3, university of Mashhad.
- Ziari, Zanjirchi and Sorkhkamal., 2010, "analysis and ranking of developing degree of Khorasan razavi cities with topsis method", journal of geographic researches, pp 17-33, 42.
- Ziari, K., 1999, "basics and methods of regional planning", publication of Yazd university.

- Soltanpanah, Faroghi and Golabi. ,2010, "compare of multi indicator decision making techniques for ranking of countries according to human development level", journal of knowledge and technology, pp 2,12-26
- Oloumi, S. ,2010, "ranking of financial preparation methods for modernization of old urban structures: Esfahan city", thesis for M.A degree, university of Esfahan.
- Farid, Y. ,1989, "geography and knowing cities", first edition, publication of Tabriz university.
- Friedman, J. ,1994, "development of villages and cities", translated by Kiavand, A., management and planning organization, Tehran.
- Gharebaghian, M. ,1994, "growth and development economics", first volume, Ney publication, Tehran.
- Moazzezi.M and Shobeyri. ,2011, "defining of developing degree of Esfahan cities with taxonomy technique", journal of regional and urban researches and studies, no.8.
- Mazaheriniya, Sh. ,2005, "evaluation of capability and balance of Esfahan areas in urban services", thesis of M.A degree, university of Esfahan.
- Monfarediyan, M. ,2007, "ranking of urban areas of Shiraz according to developing degree", thesis of M.A degree, university of Esfahan.
- AlHassan, R, M. ,2007, Regional Disparities In Ghana: Policy Option and Public Investment Implication, University of Ghana, Xinshen Diao, International Food Policy Research Institute.
- Azika M ,1985, An Introduction to Sociology of Countries Development, Information Publication, Tehran..
- Bhatia,Y,K, Rai, S,C,2004, Evaluation of Socio-Economic Development is Small Areas, New Dehli..
- Bozbura,T,2007, Prioritization of human capital measurement indicators using fuzzy AHP, Expert Systems with Applications, Vol. 32 No.4, pp.1100-12.
- Hall, P. ,1992, Urban Regional Planning, 3rd ed, London and New York.
- Prioritize Project in Portfolio.PMI Global Congress, North America, Washington – Dc, Eua.