

## رتبه‌بندی هشت کلان شهر ایران از لحاظ سطح توسعه‌یافتگی به کمک روش فرآیندتحلیل سلسله مراتبی و روش تاکسونومی در سال ۱۳۹۰

عبدالعلی منصف<sup>۱</sup>      مجید صامتی<sup>۲</sup>      مژده موسوی مدنی<sup>۳</sup>  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۲۸، تاریخ بازنگری: ۱۳۹۴/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۱۵

### 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، کلان شهر 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.

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

**طبقه‌بندی JEL:** I30, O18, R11

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 توسعه‌یافتگی اقتصادی هر کشور مستلزم آگاهی از سطح توسعه‌یافتگی 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 کلان‌شهر 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 توسعه‌یافتگی هشت کلان‌شهر 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 کلان‌شهرها به چه میزان است؟

## ۲- ادبیات موضوع

### 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>۴</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>۵</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>۶</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>۷</sup>: توسعه اقتصادی توسعه بیشتر و تغییرات در نحوه و سازمان تولید است (قره باغیان، ۱۳۶۵: ۷). سیزر<sup>۸</sup> معتقد است کم شدن فقر، بیکاری و نابرابری از پایه‌های اساسی توسعه در مناطق می‌باشند (مومنی، ۱۳۷۷: ۱۶). برنشتاین<sup>۹</sup> می‌گوید: "تلاش برای توسعه، بار ارزشی به همراه

4- Hadder

5- Michael Todaro

6- Misra

7- Kindle Berger

8- Seers

9- Bernstein

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 بشمار می‌روند" (از کیا، ۱۳۷۷: ۸).

از تعاریف فوق می‌توان دریافت که توسعه از مفاهیمی است که معنی آن از زمان پیدایش علم اقتصاد هر روز وسیعتر و عمیق تر شده است. آنچه از همه تعاریف می‌توان یافت این است که مفهوم توسعه یک مفهوم مثبت است و به مثابه میوه ای 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، بیکاری و غیره، که در تعاریف توسعه آمده، به نظر می‌رسد مطالعه این حیطه از اقتصاد از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است و مقایسه مناطق مختلف از لحاظ توسعه می‌تواند اطلاعات بسیار مهمی را در اختیار سیاست‌گذاران اقتصادی، جهت توزیع امکانات و اتخاذ سیاست‌های کارآمد قرار دهد. با توجه به هدف این پژوهش که رتبه بندی هشت کلان شهر کشور است لذا بررسی مفهوم توسعه منطقه‌ای به جا به نظر می‌رسد که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

پس از بررسی تعاریف متفاوت مفهوم توسعه اقتصادی، به اهمیت توسعه منطقه‌ای و لزوم رتبه‌بندی مناطق از لحاظ توسعه جهت برنامه ریزی منطقه‌ای پرداخته می‌شود. نیاز به برنامه ریزی منطقه‌ای به مثابه هدف نهایی هنگامی بروز می‌کند که به قولی تراکم رشد در برخی نقاط در پهنه ملیا استانی، سبب بروز عدم تعادل و ناهماهنگی ناهنجار گردد و به دنبال آن دو نتیجه ناگوار ایجاد شود: یکی، افزایش مهاجرت‌های بی‌رویه جمعیت و دیگری عقب ماندگی نقاط دیگر کشور یا استان. لذا یکی از ابزارهایی که می‌تواند در برنامه ریزی برای توسعه یکپارچه نواحی و مناطق مختلف کشور کاربرد وسیعی داشته باشد، دسته‌بندی مناطق یا شهرستان‌ها از لحاظ توسعه یافتگی و یا عدم توسعه یافتگی است، که برای این منظور، استفاده از شاخص‌های متفاوت در هر بخش ضروری است (مسعود، معززی و شبیری، ۱۳۹۰: ۴۰).

تداوم تفاوت‌های عمده اقتصادی بین مناطق خصوصاً تفاوت در نرخ بیکاری و درآمد سرانه برای دوره‌های زمانی طولانی اثرات مخربی بر کارایی اقتصادی ملی بجای می‌گذارد. بعلاوه چنین تفاوت‌هایی ممکن است به لحاظ سیاسی و اجتماعی نیز نتایج ناگواری داشته باشد این نتایج می‌تواند از نارضایتی

اندک مردم تا نارضایتی شدید و ناآرامیهای اجتماعی را در برگیرد. محتمل‌ترین اثرات ناگوار ناشی از تفاوت‌های عمده بین مناطق عبارتند از: (منفردیان سروستانی، ۱۳۸۶: ۲۰).

الف) وجود تفاوت‌های عمده واقعی در استانداردهای زندگی موجب رنجش و نارضایتی افراد می‌گردد. این مشکل عمدتاً توسط افرادی که به لحاظ شغلی و استانداردهای زندگی در مضیقه هستند، احساس می‌شود.

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

ج) تفاوت‌های عمده موجب افزایش شدید هزینه‌های اقتصادی از طریق افزایش تقاضای افراد برای سکونت در برخی مناطق خاص می‌گردد.

د) کاهش دادن تفاوت‌های کلی در تقاضای نیروی کار موجب کاهش فشارهای تورمی خواهد شد.

با توجه به موارد فوق به نظر می‌رسد هدف اساسی برنامه ریزی منطقه‌ای، کاهش نابرابری‌های بین منطقه‌ای است. پیتز هال<sup>۱</sup> معتقد است که مهمترین هدف سیاست اقتصاد ناحیه ای 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 برنامه ریزی منطقه ای 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 شهر یا گوست 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

به طور کلی می‌توان دیدگاه‌های توسعه را به دو گروه اساسی "نظریه رشد متوازن"<sup>۱۱</sup> و "نظریه رشد نامتوازن"<sup>۱۲</sup> تقسیم نمود. در دیدگاه اول برای دستیابی به توسعه اقتصادی، لازم است که سرمایه‌گذاری در تمامی فعالیت‌های اقتصادی و بخش‌های مختلف تولیدی آغاز شود تا بخش‌های اقتصاد بتوانند به حمایت از یکدیگر بپردازند. روزنشتاین رودن<sup>۱۳</sup>، نورکس<sup>۱۴</sup>، نلسون<sup>۱۵</sup>، لویس<sup>۱۶</sup> و دیگران از مدافعان این نظریه می‌باشند. از آنجا که این نظریه قادر به حل مسائلی چون کمبود سرمایه (خصوصاً در

11- Balanced Growth Theory

12- Unbalanced Growth Theory

13- Rosenstein Rodan

14- Nurkse

15- Nelson

16- Lewis

کشورهای در حال توسعه) و کمیابی منابع نیست، توسط طرفداران "نظریه رشد نامتوازن" شدیداً مورد انتقاد قرار گرفته است. پرو<sup>۱۷</sup>، هیرشمن<sup>۱۸</sup>، سینگر<sup>۱۹</sup>، کیندلبرگر<sup>۲۰</sup>، استریتن<sup>۲۱</sup>، روستو<sup>۲۲</sup> و دیگران از پیروان نظریه رشد نامتوازن هستند. از معروف ترین راهبردهای این نظریه، راهبرد "قطب رشد"<sup>۲۳</sup> است (حکیمی، ۱۳۷۱: ۲۱۵).

نظریه قطب رشد پویا بر دو اثر، یکی "اثرات تمرکز"<sup>۲۴</sup> و دیگری "اثرات پخش"<sup>۲۵</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 قهقراپی حوزه های پیرامونی خود می شوند (شکورایی، ۱۳۷۳: ۳۱۳).

در مجموع می توان نتیجه گرفت که استراتژی قطب رشد زمانی موفقیت آمیز خواهد بود که با پدیده انتشار آثار و نتایج توسعه در گستره فضایی و جغرافیایی همراه بوده باشد. همچنین اولویت های اجرای برنامه ها و انتشار نتایج توسعه یافتگی آن بایستی دقیقاً منطبق بر عدالت توزیع منطقه ای بر اساس

---

17- Francios Perroux

18- Hirschman

19- Singer

20- Kindleberger

21- Streeten

22- Restow

23- Growth Pole

24- Polarisation Effects

25- Speread Effects

معیارهای نیاز، ضریب فزاینده‌گی بین منطقه ای و استحقاق پی ریزی شده باشد (منفردیان سروستانی، 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 پربیش بر اساس این مفهوم، کشورهای صنعتی را به عنوان مرکز و کشورهای غیرصنعتی را پیرامون می‌نامد. مدل مرکز-پیرامون در سطح ملی، منطقه ای 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 هسته ای 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 رفته رفته بخشهای وسیعتر پیرامونی را به چند منطقه هسته ای مبدل می‌سازد (اسماعیل زاده، ۱۳۸۳: ۲۸).

اینک با توجه به اینکه توسعه ناحیه ای یکی از مباحثی است که طی چند دهه اخیر توجه برنامه ریزان، خصوصاً برنامه ریزان ناحیه ای را به خود جلب کرده است، بررسی شاخص‌های عمده اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و غیره در سطوح مختلف، خصوصاً ناحیه ای هم معیاری مناسب در جهت تعیین جایگاه نواحی است و هم نیازمند اعمال ملاحظات خاص در سطح ناحیه ای و تعیین شرایط سازگاری و انطباق ملی و ناحیه ای است (حکمت نیا 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 برنامه ریزی 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 همه جا و به طور یکسان مطرح نمی‌شود و امکانات و منابع نیز در همه جا یکسان نیست (رضوانی، ۱۳۸۳: ۵۱).



## ۲-۲- مطالعات تجربی:

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

### ۲-۲-۱- مطالعات خارجی:

باتیا و رای<sup>۲۶</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 توسعه یافته، ۱۸۷ بلوک نسبتاً توسعه یافته، ۱۱۸ بلوک کمتر توسعه یافته و ۳۲ بلوک توسعه نیافته شناخته شده‌اند.

بوزبورا تانسی<sup>۲۷</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه خویش تحت عنوان "اولویت بندی شاخص‌های اندازه‌گیری سرمایه انسانی با استفاده از روش AHP" سعی نموده مهمترین شاخص‌هایی که در افزایش سرمایه انسانی در شرکت‌های ترکیه‌ای نقش دارند را با کمک فرایند سلسله‌مراتبی 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 سرمایه انسانی داشته‌است.

ریکاردو ویانا<sup>۲۸</sup> (۲۰۱۰) در مقاله خود تحت عنوان "انتخاب و اولویت بندی 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 فن‌آوری اطلاعات و ایجاد یک نرم‌افزار ERP) بهترین طرح را انتخاب و این طرح‌ها را با توجه به ۴ معیار و ۱۲ زیرمعیار اولویت بندی 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.

## ۲-۲-۲- 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 می‌دهند. تولید عمل آوری گوشت و ماهی، تولید پمپ و کمپرسور و شیرسوپاپ، تولید روغن و چربی حیوانی رتبه های آخر را به خود اختصاص داده‌اند.

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 ۱ و ۳ نسبت به سایر مناطق شهر اصفهان بیشتر است. لذا لزوم منطقه بندی صحیح بین سازمان ها، بالادست شهرداری برای ارائه هر چه بهتر خدمات لازم به نظر می‌رسد.

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 می‌دهد 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 "بکارگیری 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. آن‌ها 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.

### ۳- روش تحقیق :

اصطلاح کلان شهر در ادبیات رایج شهری در ایران معادل اصطلاح متروپولیس ترکیبی از دو واژه Metr (مادر) و Polis (شهر) یا عبارتی مادر شهر است. منظور از آن مجموعه ای سکونتی است دارای حداقل یک میلیون نفر جمعیت، واجد مرکزیتی اقتصادی - سیاسی که در مقیاس ناحیه ای 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 حومه ها و شهرک های متعدد اطراف آنها در یک ناحیه وسیع با جمعیتی در حدود ده میلیون نفر یا بیشتر، یک ناحیه کلان شهری را تشکیل می دهد. 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 شهر سازی کشور تنها هشت شهر تهران، مشهد، شیراز، اصفهان، تبریز، اهواز، قم و کرج جمعیت بالای یک میلیون داشته و تحت عنوان کلانشهر شناخته می شوند. البته برخی تعاریف جدید، شهرهای بالای ۵۰۰ هزار نفر را کلان شهر می دانند که با این تعریف ۱۶ شهر در ایران جزء کلان شهرها می باشند. 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 سلسله مراتبی با توجه به ۲۵ زیرمعیار مقایسه دو به دو می شوند 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 رتبه بندی شوند. برای این امر از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و روش تاکسونومی عددی کمک گرفته شده است. یکی از مهمترین معایب روش تحلیل سلسله مراتبی، دخالت قضاوت شخصی در مقایسه ها و یکی از مهمترین معایب روش تاکسونومی عدم وزن دهی معیارها و یکسان دانستن شاخص ها می باشد. از این رو در این مقاله سعی شده برای اولین بار از هر دو روش استفاده شود.

بنابراین همان طور که پیشتر گفته شد، این پژوهش سعی در رتبه بندی سطح توسعه یافتگی هشت کلانشهر ایران با توجه به پنج شاخص می نماید. 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 شده اند رتبه بندی خواهند شد. آمارهای مربوط به شاخص ها و معیارهای

ذکر شده، همگی از مرکز آمار ایران و گزارش های مربوط به سرشماری نفوس و مسکن استخراج شده اند.

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

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- تاکسونومی عددی:

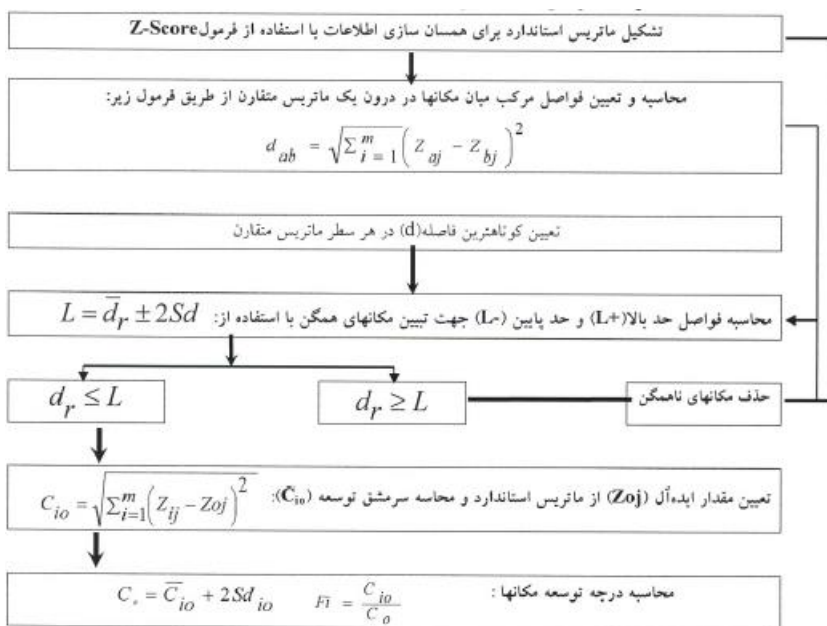
بطور کلی آنالیز تاکسونومی عددی یک روش عالی درجه بندی، طبقه بندی و مقایسه فعالیت های مختلف با توجه به درجه بهره مندی و برخورداری آن فعالیت ها از شاخص های مورد بررسی می باشد و از توانایی های عمده این روش آن است که قادر است تا اینکه دو عمل را در کنار هم انجام دهد: یکی اینکه مجموعه مورد بررسی را بر اساس 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 بسزایی بر کیفیت درجه بندی می گذارد، به گونه ای که هر چه تعداد این اطلاعات بیشتر باشد و یا اینکه هر چند موضوع این اطلاعات بیشتر توجیه 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 داده‌ها. مرحله دوم: تشکیل ماتریس استاندارد. مرحله سوم: تشکیل ماتریس فواصل. مرحله چهارم: تعیین کوتاه‌ترین فواصل هر عنصر. مرحله پنجم: رتبه‌بندی فعالیت‌های همگن. مرحله ششم: محاسبه درجه برخورداری فعالیت‌های همگن. جهت شناخت بهتر این روش، تمامی مراحل در یک نمودار آورده شده است:

نمودار ۱: مراحل روش تاکسونومی



منبع: آسایش، (۱۳۷۶، ۱۰۷)

#### ب- 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 وسیله‌ی آن می‌توان مسائل بزرگ و پیچیده را به مسائل کوچک‌تر تقسیم کرده و امکان ساده‌تر کردن مسئله را فراهم می‌آورد. در حقیقت ساختار سلسله‌مراتبی 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 تجدید نظر 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 (علمی، ۱۳۸۹).

بکارگیری روش تحلیل سلسله‌مراتبی 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 سلسله‌مراتب 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 فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی 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 بدست می‌آید، «ماتریس مقایسه‌های نرمال شده» نامیده می‌شود. میانگین اعداد هر سطر از ماتریس مقایسات نرمال شده را محاسبه می‌کنیم. این میانگین وزن نسبی عناصر تصمیم با سطرهای ماتریس را ارائه می‌کند.

۴) ادغام وزن‌های نسبی: به منظور رتبه‌بندی گزینه‌های 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 بدست می‌آید.

#### ۴- تجزیه تحلیل داده‌ها:

جهت رتبه بندی 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

کلان‌شهر
اصفهان
اهواز
تبریز
تهران
شیراز
قم
کرج
مشهد

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۲: مقادیر درجه توسعه

کلان‌شهر	Fi
اصفهان	0.615788
اهواز	0.877827
تبریز	0.66522
تهران	0.41294
شیراز	0.83421
قم	0.780626
کرج	0.671287
مشهد	0.775212

منبع: یافته‌های تحقیق

لازم به توضیح است که مقادیر درجه توسعه، براساس CO که مقدار آن ۱۳,۴۲۷۵۹ می باشد؛ محاسبه شده است.

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

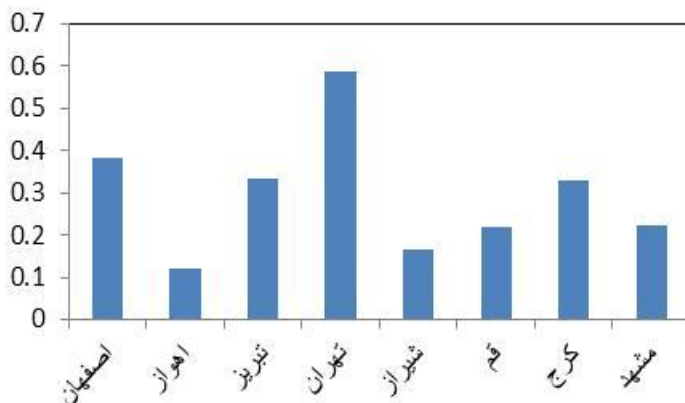
با توجه به محاسبات فوق و با کمک از روش تاکسونومی کلان‌شهرهای تهران، اصفهان، تبریز، کرج، مشهد، قم، شیراز و اهواز به ترتیب دارای بیشترین سطح توسعه می باشند.

در مرحله دوم کلان‌شهرهای کشور از لحاظ پنج شاخص مذکور با کمک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی مقایسه شده اند که ابتدا رتبه هر کلان‌شهر نسبت به پنج شاخص مورد نظر آورده خواهد شد و در انتها نیز به رتبه بندی نهایی هشت کلان‌شهر پرداخته خواهد شد. طبق نتایج مقایسه کلان‌شهرهای کشور از لحاظ شاخص های اقتصادی شهرهای تهران و اصفهان از فاصله ای معنادار با دیگر شهرها برخوردار می باشند.



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 مکان‌های بعدی قرار گرفته‌اند (نمودار شماره ۱ پیوست).

نمودار ۲: رتبه بندی کلان‌شهرهای کشور با کمک روش تاکسونومی



منبع: یافته‌های تحقیق

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 محاسبه شده برای هر دو کلان‌شهر 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 کلان‌شهر 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. کلان شهر تبریز نیز با مقدار شاخص (۰,۱۴۵) در رده سوم و پس از آن شهرهای اصفهان (۰,۱۳۰) و مشهد (۰,۱۲۶) در جایگاه های بعدی قرار دارند. نسبت به شاخص هایمسکونی و ساختمانی کلان شهرهای قم (۰,۱۲۱)، شیراز (۰,۰۸۷) و اهواز (۰,۰۷۲) در انتهای این فهرست قرار دارند و نسبت به دیگر کلان شهرهای مورد بررسی از جایگاه پایین تری برخوردارند (نمودار شماره ۳ پیوست).

همچنین از نتایج مقایسه کلان‌شهرهایکشور از لحاظ شاخص هایبهداشتی 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 شاخص های (۰,۱۲۷) و (۰,۱۲۴) در جایگاه های 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 شاخص هایبهداشتی و درمانی، شهرهای قم (۰,۱۱۸) و اهواز (۰,۱۰۳) در انتهای طبقه بندی قرار دارند (نمودار شماره ۴ پیوست).

نتایج مقایسه کلان‌شهرهایکشور از لحاظ شاخص هایتجهیزات شهرنیز نتایج نشان میدهد که شهر تهران (۰,۱۷۵) از لحاظ شاخص هایتجهیزات 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 کلان شهرهای اهواز (۰,۱۰۴)، شیراز (۰,۰۹۶) و قم (۰,۰۸۲) قرار دارند (نمودار شماره ۵ پیوست).

در روش تحلیل سلسله مراتبی بایستی شاخص ها 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 گرفته اند. در حالت اول فرض شده که تمامی پنج شاخصاقتصادی، 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 می باشد 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 سلسله مراتبی (در حالت برابری وزن شاخص ها) حاکی از آن است که کلان‌شهرهای تهران، اصفهان، کرج، مشهد، تبریز، شیراز، قم و اهواز به ترتیب از سطح توسعه بالاتری برخوردار می باشند.

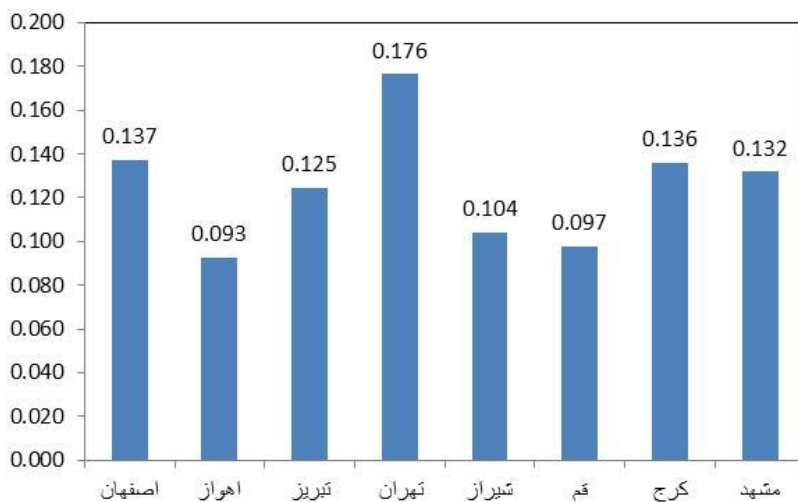
جدول شماره ۳: نتایج روش تحلیل سلسله مراتب در حالت برابری وزن شاخص‌ها

رتبه	کلان‌شهر	مقدار شاخص
۱	اصفهان	0.137225
۲	اهواز	0.092706
۳	تبریز	0.124584
۴	تهران	0.176407
۵	شیراز	0.104053
۶	قم	0.097479
۷	کرج	0.135757
۸	مشهد	0.131789

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 سلسله مراتبی (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.

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



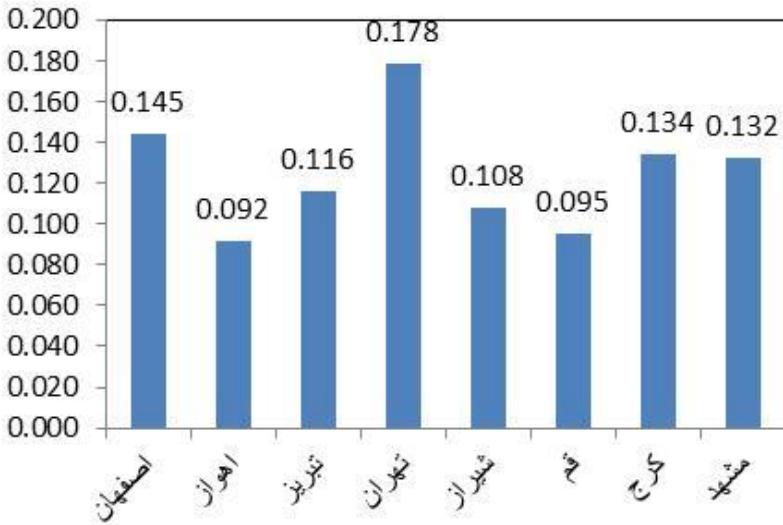
منبع: یافته‌های تحقیق

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

رتبه	کلان‌شهر	مقدار شاخص
۱	اصفهان	0.144616
۲	اهواز	0.091695
۳	تبریز	0.115983
۴	تهران	0.178421
۵	شیراز	0.107771
۶	قم	0.095248
۷	کرج	0.134048
۸	مشهد	0.132218

منبع: یافته‌های تحقیق

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



منبع: یافته های 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 میرسد. لذا هدف پژوهش حاضر رتبه بندی هشت کلانشهر 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 برمی 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 می‌باشند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که با توجه به شاخص‌های اقتصادی کلان‌شهر تهران از بالاترین رتبه و کلان‌شهر قم از پایین‌ترین رتبه، با توجه به شاخص‌های فرهنگی و آموزشی، تهران بالاترین و تبریز پایین‌ترین، با توجه به شاخص‌های مسکونی و ساختمانی تهران از بالاترین و اهواز از پایین‌ترین رتبه برخوردار بوده‌اند. همچنین نسبت به شاخص‌های بهداشتی و درمانی کلان‌شهر تهران بهترین وضعیت و اهواز بدترین وضعیت و نسبت به شاخص‌های تجهیزات شهری کلان‌شهر تهران از بهترین جایگاه و قم از جایگاه پایین‌تری برخوردار بوده است.

همچنین بر پایه بررسی‌های این پژوهش و نتایج ذکر شده فوق برخی پیشنهادات سیاستی مطرح می‌شود که عبارتند از:

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

۲- یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که شاخص فرهنگی و آموزشی در کلان‌شهرهای تهران، اصفهان و کرج از وضعیت مناسبی برخوردار بوده اما بایستی بودجه‌های مرکزی کشور در این باره به کلان‌شهرهایی چون اهواز، قم و تبریز بیشتر اختصاص داده شود.

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

۴- نتایج شاخص بهداشتی و درمانی نیز نشان می‌دهد که کلان‌شهرهای تهران، کرج و تبریز از وضعیت مناسب‌تری برخوردار بوده اما بایستی برنامه‌ریزی جهت بهبود این شاخص در کلان‌شهرهای 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 کلان‌شهرهای اهواز، شیراز و قم چندان مناسب نیست و باید توجه خاصی بدان داشت.

## مراجع

- 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 management and planning organization, Tehran.
- Esmailzadeh, 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.
- 14- 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.
- Gharebghian, 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, Xinshe 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 in 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.
- Ricardo V, V (2010), Using The Analytic Hierarchy Process (AHP) To Select And Prioritize Project in Portfolio. PMI Global Congress, North America, Washington – Dc, Eua.