

ناصر شاهنوشی ، زهرا گلریز ضیائی و حمید رضا باقری^۱

تعیین سطح توسعه یافتگی نواحی شهر مشهد^۲

چکیده

در مطالعه حاضر، به رتبه بندی نواحی مختلف شهر مشهد بر اساس ۴۰ شاخص در گروههای آموزشی، بهداشتی، اقتصادی - تجاری، رفاه خانوار، رفاه اجتماعی، زیرساختی و توسعه نیافتگی پرداخته شده است. برای دستیابی به اهداف مطالعه از روشهای تحلیل تاکسونومی عددی و مولفه های اصلی استفاده شده است. بدین گونه که نخست با به کارگیری روش تاکسونومی عددی، نواحی مشهد بر اساس هر گروه از شاخصها رتبه بندی شده و پس از آن با استفاده از روش مولفه های اصلی برای شاخصهای موجود در هر گروه دو مولفه اصلی تعریف و با اعمال روشهای تاکسونومی و مورس بر روی این مولفه ها به رتبه بندی نواحی مشهد بر اساس کلیه شاخصها پرداخته شده است. بر اساس نتایج حاصله با توجه به رتبه بندی نهایی هیچ یک از نواحی از سطح توسعه یافتگی مطلوبی برخوردار نیستند، به طوری که درجه توسعه یافتگی تمامی نواحی زیر ۵۰٪ قرار دارد. علاوه بر این، نتایج تحقیق نشان دهنده حذف نواحی واقع در منطقه یک در اکثر بررسیها به علت فاصله زیاد ناشی از توسعه یافتگی آنهاست، بنابراین می توان این گونه استنباط کرد که در هنگام اجرای برنامه های توسعه شهری بین این نواحی و نواحی دیگر عدالت برقرار نشده و رسیدگی بیشتر به این نواحی و توجه کمتر به نواحی دیگر باعث بوجود آمدن نوعی دوگانگی منطقه ای بین این نواحی و سایر نواحی

-
۱. به ترتیب استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشگر و کارشناس شهرداری مشهد
 ۲. این مقاله بر گرفته از طرح تحقیقاتی "تعیین سطح توسعه یافتگی نواحی شهر مشهد" می باشد که به سفارش مرکز پژوهشهای شورای اسلامی شهر مشهد انجام گرفته است.

مشهد شده است. با توجه به نتایج این مطالعه، در تمامی گروهها و نیز رتبه بندی نهایی، ناحیه سه واقع در منطقه شش به عنوان یکی از محرومترین نواحی شهر مشهد است و از این رو این ناحیه نسبت به نواحی دیگر نیازمند توجه بیشتری است.

کلید واژها: تحلیل تاکسونومی، روش مولفه های اصلی، روش موریس، رتبه بندی نواحی، مشهد، توسعه یافتگی

مقدمه

توسعه به مفهوم ارتقای سطح کمی و کیفی زندگی تمامی افراد یک جامعه، موضوعی است که از دیر باز مورد توجه برنامه ریزان و سیاستگذاران بوده و امروزه به صورت ابزاری شناخته شده در تصمیم گیریها و سیاستگذاریهای دولتی درآمده است. یکی از مباحث عمده و اساسی در نظام برنامه ریزی جامع اقتصادی، اجتماعی مسئله توسعه موزون است که می تواند در قالب توسعه متعادل مناطق و بخشهای مختلف یک جامعه مطرح گردد. توجه به همگن سازی مناطق از نظر برخورداری از امکانات، تسهیلات و کلیه شاخصهای رفاهی موضوعی است که می تواند در راه میل به اهداف کمی و کیفی برنامه های کلان ملی، تخصیص منابع را تحت تاثیر قرار دهد و با هدف یکسان سازی مناطق، چارچوب سیاستگذارها را سازماندهی نماید. این نوع همگن سازی قبل از هر چیز نیازمند شناسایی ویژگیهای مختلف مناطق، آشنایی با منابع اقتصادی بالقوه و نوع و سطح محرومیت آنها از حیث برخورداری از شاخصهای توسعه یافتگی می باشد. با مطالعه شاخصهای توسعه یافتگی در مناطق مختلف و محاسبه تفاوتهای منطقه ای، می توان در حل مشکل دوگانگی منطقه ای اقدام نمود و با تخصیص بهینه منابع و اعتبارات عمرانی در بین مناطق مختلف به توسعه و عدالت اجتماعی نزدیکتر شد. در زمینه محاسبه تفاوتهای منطقه ای و رتبه بندی مناطق بر اساس شاخصهای توسعه یافتگی مطالعات مختلفی صورت گرفته که در ادامه به برخی از آنها اشاره شده است. کلیسلی و والر (۲۰۰۰) در مطالعه ای به بررسی وضعیت فقر در کشورهای خاورمیانه و جنوب آفریقا با استفاده از روش مولفه های اصلی پرداختند. نوربخش (۲۰۰۳) در مطالعه ای به بررسی تفاوتهای منطقه ای در ایالات بزرگ هند پرداخت و وجود همگرایی یا واگرایی بین این تفاوتها را مورد بازبینی قرار داد. تلانی (۲۰۰۳) در مطالعه ای با استفاده از شاخصهای توسعه روستایی و به کارگیری تکنیک تاکسونومی

عددی به بررسی وضعیت توسعه نواحی روستایی در ساوه پرداخت. خان و اسلام (۱۹۹۰) در مطالعه ای به بررسی منشاء تفاوت‌های منطقه ای در کشور اسپانیا با استفاده از مجموعه ای از شاخصهای اجتماعی و اقتصادی و روش تاکسونومی پرداختند. یاسوری (۱۳۷۹) در مطالعه ای شهرستانهای استان خراسان را با استفاده از تکنیک تاکسونومی عددی از نظر توسعه یافتگی رتبه بندی نمود. حکمتی فرید (۱۳۸۲) در مطالعه ای به بررسی نابرابریهای شهرستانهای استان آذربایجان شرقی از طریق رتبه بندی و گروه بندی آنها پرداخت. حسینی و اسکندری (۱۳۷۹) به رتبه بندی استانهای کشور با استفاده از آنالیز تاکسونومی و معیار قرار دادن دو دسته شاخصهای توسعه و امکانات زیربنایی - اجتماعی پرداختند. یاسوری (۱۳۸۰) به بررسی میزان تناسب اعتبارات توزیع شده در فصل کشاورزی با قابلیت‌های مناطق کشاورزی استان خراسان پرداخت. کیانی (۱۳۸۲) در مطالعه ای به تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان کردستان با استفاده از روشهای تاکسونومی عددی و مولفه های عددی پرداخت. نوربخش (۲۰۰۲) به بررسی نابرابریهای موجود بین استانهای ایران و ارائه مدلی برای کاهش آنها پرداخت.

شهر مشهد با وسعت تقریبی ۲۰۰ کیلومتر مربع و جمعیت ۲/۵ میلیون نفر به عنوان بزرگترین شهر استان خراسان رضوی و یکی از مهمترین کلان شهرهای کشور مطرح است. این شهر از گذشته به عنوان یکی از شهرهای مهم زیارتی و سیاحتی کشور از شهرت خاصی برخوردار بوده و در حال حاضر علاوه بر اهمیت زیارتی و سیاحتی از جهت فرهنگی، علمی و سیاسی و اقتصادی نیز اهمیت یافته به طوری که به دلایل مختلف، از جمله حضور بیش از ۱۲ میلیون مسافر و زائر در هر سال و قراردادن در مسیر بزرگراه آسیایی، از امکانات اقتصادی و تجاری ویژه ای برخوردار شده و هم اکنون مرکز اداری یکی از مهمترین گمرگات ایران در آن قرار دارد، با این حال نگاهی اجمالی به سیمای این شهر نشان دهنده وجود ناهماهنگی و شکاف فاحشی از حیث توسعه یافتگی بین نواحی مختلف آن است، که با توجه به اهمیت قابل توجه این شهر رفع این اختلافات بسیار ضروری می نماید. در این راستا مطالعه حاضر با هدف شناخت اختلافات بین نواحی مختلف شهر مشهد به تعیین درجه توسعه یافتگی این نواحی از حیث شاخصهای مختلف می پردازد.

مواد و روشها

برای درجه بندی فعالیتها و موضوعات مختلف بر اساس میزان برخورداری آنها از مجموعه ای شاخصها، روشهای متنوعی وجود دارد. معمولترین روشهایی که به کرات در ایران و سایر کشورها به کار گرفته شده اند شامل روشهای تحلیل مولفه های اصلی^۱، تحلیل عاملی^۲، تاکسونومی عددی^۳ و استفاده از روش مورس است. در بین این روشها دو روش اول وقتی استفاده می شوند که همبستگی بالای بین متغیرها باعث بروز مشکل در برآوردها می گردد و تکنیک تاکسونومی عددی را می توان به عنوان یکی از بهترین و کاربردیترین روشهایی که در جهت رتبه بندی مناطق طی سالهای اخیر کاربرد فراوانی داشته است، معرفی نمود. الگوی مورس یکی از جدیدترین روشهایی است که به صورت رسمی در سطح جهانی به کار گرفته شده و از توانایی بالایی در جهت گسترش و جایگزینی در فضاهای مورد برنامه ریزی با مقیاسهای مختلف و متنوع برخوردار است. در این مطالعه از سه روش تجزیه مولفه های اصلی، تاکسونومی عددی و شاخص مورس در رتبه بندی مناطق و نواحی مختلف مشهد از نظر توسعه یافتگی استفاده می گردد؛ به این ترتیب که در ادامه در مورد مراحل انجام این روشها توضیح داده شده است:

الف) تحلیل تاکسونومی عددی

در روش تاکسونومی عددی پس از تعریف مناطق و نواحی مورد بررسی بنابر تقسیم بندی متعارف و جمع آوری شاخصهای مورد نیاز برای هر یک از این مناطق، ماتریسی تعریف می گردد که سطرهای آن را نواحی مورد بررسی و ستونهای آن را شاخصهای توسعه یافتگی تشکیل می دهند. بنابراین، با وجود m شاخص برای n ناحیه می توان ماتریس شاخصها را به صورت ذیل استخراج نمود:

۱. Principal component analysis
۲. Factor analysis
۳. Numerical taxonomy analysis

(۱)

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & K & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & K & X_{2m} \\ K & M & & M \\ X_{n1} & X_{n2} & \Lambda & X_{nm} \end{bmatrix} \quad i = 1, \Lambda, n \quad j = 1, K, m$$

که در آن X_{ij} بیانگر مقدار شاخص Z در ناحیه i است. از آنجا که هر یک از شاخصهای مورد بررسی در ماتریس X با واحدهای مختلفی سنجیده می‌شوند، لازم است تا قبل از انجام مراحل بعدی محاسبات، اثر این مقیاسها حذف گردد. بدین منظور هر یک از اعضاء ماتریس X ، با استفاده از رابط ذیل به حالت استاندارد تبدیل می‌شود:

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{S_j} \quad (2)$$

به طوری که در آن که در آن Z_{ij} مقدار استاندارد شده X_{ij} است؛ \bar{X}_j میانگین و S_j انحراف معیار هر ستون می‌باشد؛

بنابراین می‌توان ماتریس استاندارد Z را به صورت ذیل در نظر گرفت :

$$Z = \begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & \Lambda & Z_{1m} \\ Z_{21} & Z_{22} & \Lambda & Z_{2m} \\ K & M & & M \\ Z_{n1} & Z_{n2} & \Lambda & Z_{nm} \end{bmatrix} \quad (3)$$

پس از آن لازم است تا نواحی غیر همگن از ادامه تحلیل حذف گردند. در این راستا با در اختیار داشتن ماتریس استاندارد Z می‌توان فواصل مرکب بین نواحی مختلف را به صورت ذیل محاسبه نمود :

$$C_{ab} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (Z_{ak} - Z_{bk})^2} \quad a, b = 1, 2, \Lambda, m \quad (4)$$

در این رابطه C_{ab} فاصله مرکب بین دو ناحیه a و b را نشان می دهد. Z_{ak} و Z_{bk} بیانگر مقدار استاندارد شده شاخص K ام برای هر یک از نواحی a و b است. هر عنصر ماتریس C_{ab} نشان دهنده فاصله بین دو ناحیه براساس شاخصهای مورد بررسی می باشد:

$$C = \begin{bmatrix} 0 & C_{12} & \Lambda & C_{1n} \\ C_{21} & 0 & \Lambda & C_{2n} \\ \Lambda & M & & M \\ C_{n1} & C_{n2} & & 0 \end{bmatrix} \quad a, b = 1, \Lambda, n \quad (5)$$

پس از آن در هر سطر ماتریس C ، کوتاهترین فاصله (به استثناء صفر) مشخص شده و در ستون جداگانه ای (مثلا ستون d) نوشته می شود:

$$d_i = \text{Min}(C_{ij}) \quad i = 1, K, n \quad (6)$$

در رابطه ۶ d_i نشان دهنده عنصر i ام بردار d است.

در مرحله بعدی با استفاده از روابط ۷، حد بالا (d_+) و حد پایین (d_-) بردار d به صورت ذیل محاسبه می گردد:

$$\begin{aligned} d_+ &= \bar{d} + 2S_d \\ d_- &= \bar{d} - 2S_d \end{aligned} \quad (8)$$

که در آن \bar{d} میانگین و S_d انحراف معیار ستون d هستند. نواحی که حداقل فواصل آنها بین این دو حد قرار گیرد همگن بوده و در یک گروه قرار می گیرند. در این مرحله نواحی غیر همگن از محاسبات حذف و تمامی مراحل فوق دوباره انجام می گیرند، تا جایی که تمامی نواحی وارد شده در الگو همگن باشند. پس از تعیین نواحی همگن، به منظوررتبه بندی نواحی مورد بررسی لازم است تا نخست مقدار ایده آل هر شاخص تعیین گردد. اینکار با استفاده از ماتریس Z (ماتریس شاخص های استاندارد شده) انجام می پذیرد. باید توجه داشت که ارزش ایده آل یک شاخص با توجه به جهت شاخص مورد بررسی تفاوت می کند؛ به این معنی که اگر افزایش یک شاخص همگام با توسعه یافتگی تلقی گردد (جهت شاخص مثبت باشد) مقدار حداکثر این شاخص (مقدار حداکثر در ستون مربوط به این شاخص) به عنوان ارزش ایده آل آن تلقی

می‌گردد و برعکس اگر افزایش شاخص مورد نظر مخالف با توسعه باشد (جهت شاخص منفی باشد) مقدار حداقل این شاخص (مقدار حداقل در ستون مربوط به این شاخص)، به عنوان ارزش ایده آل آن تعریف می‌شود. بنابراین، لازم است تا تمامی شاخصهای به کار گرفته شده در محاسبات با یکدیگر هم جهت باشند. پس از تعیین مقدار ایده آل هر شاخص می‌توان با استفاده از رابطه ذیل به محاسبه فاصله هر ناحیه از ناحیه ایده آل پرداخت:

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (Z_{ik} - Z_{ok})^2} \quad i = 1, \Lambda, n \quad (8)$$

در این رابطه Z_{ok} کمیت ایده آل برای k امین شاخص استاندارد شده، Z_{ik} شاخص استاندارد شده k ام برای i امین ناحیه و C_{io} فاصله ناحیه i از ناحیه ایده آل است. با استفاده از مقادیر به دست آمده برای C_{io} می‌توان درجه توسعه یافتگی هر ناحیه را با استفاده از فرمول ۹ محاسبه نمود:

$$f_i = 1 - \frac{C_{io}}{C_0} \quad 0 < f < 1 \quad (9)$$

که در آن C_0 حد بالای برخورداری مطلوب بوده و از رابطه ۱۰ به دست می‌آید:

$$C_0 = \bar{C}_{io} + 2S_{C_{io}} \quad (10)$$

که در آن \bar{C}_{io} و $S_{C_{io}}$ به ترتیب مقادیر میانگین و انحراف معیار فواصل نواحی از ناحیه ایده آل هستند. هر چه مقدار f به یک نزدیکتر باشد، ناحیه مورد نظر توسعه یافته تر خواهد بود و هر قدر به صفر نزدیکتر باشد نشان دهنده عدم برخورداری ناحیه مربوطه از شاخصهای توسعه یافتگی است. در این مطالعه برای بررسی درجه توسعه یافتگی مناطق دو حد ذیل در نظر گرفته شد:

$$0 < f_i < 0.5 \quad \text{ناحیه توسعه یافته نیست}$$

۱. باید توجه داشت که سطح ایده آل توسعه یافتگی یک سطح نسبی با توجه به آمار مربوط به نواحی مختلف مشهد است؛ بنابراین تنها توسعه یافتگی یک ناحیه را نسبت به سایر نواحی نشان داده و یک سطح مشخص که در تمام مکانها و زمانها قابل استفاده باشد نیست؛ به عنوان مثال اگر با استفاده از همین شاخصها درجه توسعه یافتگی ناحیه ای در یکی از شهرهای

$$0.5 < f_i < 1$$

ناحیه نسبتاً توسعه یافته است

ب) روش مولفه های اصلی

در روش مولفه های اصلی پس از تشکیل ماتریس داده ها و استاندارد کردن آن ، مقادیر ویژه و بردارهای ویژه مربوط به ماتریس استاندارد شده محاسبه می گردند . هر یک از این بردارها نمایشگر یک مولفه اند ؛ بنابراین لازم است تا در انجام محاسبات تنها آن دسته از مولفه هایی که دارای تاثیر بیشتری بوده و تغییرات بیشتری را در طول داده ها توضیح می دهند مد نظر قرار گیرند. بنابراین با توجه به واریانس هریک از مولفه ها (بردار ویژه مربوط به هر مولفه) تنها آن دسته از مولفه هایی که دارای واریانس بیشتری هستند انتخاب می گردند . پس از تعیین تعداد مولفه های اصلی می توان با به دست آوردن بردار ویژه مربوط به مقدار ویژه های محاسبه شده در مرحله قبل و ضرب آنها در ماتریس داده های استاندارد شده به مولفه های اصلی دست یافت.

$$Z_i = A_{i1}X_{1i} + A_{i2}X_{2i} + K + A_{ip}X_{pi} \quad (15)$$

به طوری که در آن Z_i مولفه i ام ، A_i ها ضرایب بردار ویژه i ام و X_{ji} نشان دهنده بردار مربوط به شاخص j ام که به صورت استاندارد درآمده است می باشد.

ج) روش موریس

روش موریس یکی از روشهای موثر در زمینه ترکیب منطقی شاخصهای سنجش توسعه یافتگی نواحی است. یکی از خواص مهم و بارز شاخص موریس این است که متغیرهای توسعه را طوری به هم در می آمیزد و مرتبط می سازد که در نهایت عدد شاخص اصلی (D.I) و رتبه های مربوط به آنها ، جایگاه هر سکونتگاه را به طور دقیق در مراحل توسعه یافتگی مشخص می سازد. به طور کلی می توان این شاخص را به صورت ذیل محاسبه نمود:

توسعه یافته را محاسبه نموده و عددی مشابه به دست آید ، نمی توان نتیجه گرفت که این دو ناحیه در یک سطح از توسعه یافتگی به سر می برند .

$$Y_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i \text{Min}}{x_i \text{Max} - x_i \text{Min}} \quad (16)$$

که در آن Y_{ij} شاخص موريس برای متغير i ام در واحد j ام ، x_{ij} متغير i ام در واحد j ام ، $x_i \text{Min}$ حداقل مقدار متغير i ام و $x_i \text{Max}$ حداکثر مقدار متغير i ام است . نکته مهم در به کارگیری این شاخص همسو یا هم جهت بودن شاخصهای به کار گرفته شده ، است . جهت بررسی موضوع تمامی شاخصهای مورد نظر در قالب فرمول یاد شده استفاده شده و در نهایت برای پیدا کردن شاخص اصلی توسعه یافتگی برای هر واحد از رابطه ذیل استفاده می شود:

$$D.I = \frac{\sum_{i=1}^n Y_{ij}}{n} \quad (17)$$

که در آن n نشان دهنده تعداد شاخص های به کار گرفته شده در تحقیق است . این مطالعه به رتبه بندی نواحی مختلف شهر مشهد بر اساس تعریف شهرداری می پردازد. بر اساس تقسیم بندی شهرداری مشهد ، این شهر از ۱۲ منطقه و ۳۸ ناحیه تشکیل شده ، که در این مطالعه ناحیه سه واقع در منطقه پنج و ناحیه پنج واقع در منطقه ۷ به علت کمبود و فقدان اطلاعات در مورد برخی از شاخصها از محاسبات حذف شده اند و کلیه محاسبات بر اساس ۳۶ ناحیه باقیمانده انجام پذیرفته است. در این مطالعه از ۴۰ شاخص در گروههای زیرساختی ، آموزشی ، بهداشتی ، رفاه خانوار ، رفاه اجتماعی ، اقتصادی - تجاری و شاخصهای عدم توسعه یافتگی استفاده شده است . تعریف شاخصهای به کار گرفته شده در ضمیمه این مطالعه آورده شده است. گروه بندی شاخصها بر اساس جهت آنها و نیز براساس تعریف آنها صورت گرفته است ؛ به نوعی که در بین شاخصهای قرار گرفته شده در یک گروه نوعی ارتباط منطقی برقرار باشد. آمار و اطلاعات مورد نیاز این شاخصها از دستگاههای دولتی مختلف در سطح مشهد جمع آوری و در مورد تعداد محدودی از متغیرها که جمع آوری اطلاعات آنها از طریق دستگاههای دولتی غیرممکن و یا با پاره ای از مشکلات خاص مواجه بود، اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه به دست آمده است.

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه به منظور رتبه بندی نواحی مختلف مشهد نخست ، با استفاده از آنالیز مولفه های اصلی در هر گروه از شاخصها دو مولفه یا شاخص تعریف گردیده و پس از آن با اعمال روشهای تاکسونومی عددی و موریس بر روی ۱۴ شاخص به دست آمده از مرحله قبل به رتبه بندی نواحی مختلف شهر مشهد اقدام گردید.

نتایج رتبه بندی نواحی مختلف مشهد با استفاده از روش تاکسونومی در جداول (۱) و (۲) آورده شده است . با توجه به نتایج جدول (۱) در حالت حذف نواحی غیر همگن ناحیه B۴ دارای رتبه اول و نواحی I۳ و B۳ دارای رتبه های دوم و سوم می باشند و سه رتبه آخر توسط E۲، G۴ و D۲ کسب شده است. با توجه به نتایج جدول هیچ یک از نواحی دارای درجه توسعه یافتگی بالاتر از ۵۰٪ نیستند و این مسئله حتی درباره ناحیه B۴ که در بین نواحی رتبه اول را کسب نموده نیز وجود دارد. علاوه براین ، بین نواحی موجود در یک منطقه از نظر توسعه یافتگی فاصله چندانی نیز وجود ندارد. نتایج این محاسبات نواحی B۲، D۲، E۲، F۱، F۲، G۳، G۴ و H۳ را با کسب درجه زیر ۱۰٪ به عنوان محرومترین نواحی مشهد معرفی می نماید و لزوم توجه بیشتر به این نواحی را بیش از پیش آشکار می سازد.

با توجه به اینکه در محاسبات اولیه نواحی واقع در منطقه یک و نواحی C۳، D۳، H۱، J۲ و F۳ به دلیل عدم همگنی از محاسبات حذف گردیدند ، برای دستیابی به سطح نسبی توسعه یافتگی در این مناطق تمام مراحل بدون حذف این نواحی نیز صورت پذیرفت که نتایج آن در جدول (۲) آورده شده است.

جدول (۱) نتایج رتبه بندی نواحی مشهد با در نظر گرفتن کلیه شاخصها با حذف

نواحی غیر همگن با استفاده از روش تاکسونومی

ردیف	منطقه	ناحیه	رتبه	درجه توسعه یافتگی	فاصله هر ناحیه از ناحیه ایده آل
A۱	یک	۱	—	—	—
A۲		۲	—	—	—
A۳		۳	—	—	—
B۱	دو	۱	۹	۰/۱۷	۱۴/۰۱
B۲		۲	۲۱	۰/۰۹	۱۵/۳۳

فاصله هر ناحیه از ناحیه ایده آل	درجه توسعه یافتگی	رتبه	ناحیه	منطقه	ردیف
۱۲/۶۱	۰/۲۵	۳	۳		B۳
۱۱/۶۵	۰/۳	۱	۴		B۴
۱۴/۱۹	۰/۱۶	۱۲	۱		C۱
۱۴/۷۲	۰/۱۳	۱۷	۲	سه	C۲
—	—	—	۳		C۳
۱۵/۱۱	۰/۱	۲۰	۱		D۱
۱۶/۰۵	۰/۰۵	۲۶	۲	چهار	D۲
—	—	—	۳		D۳
۱۵/۰۶	۰/۱۱	۱۹	۱		E۱
۱۶/۴۲	۰/۰۳	۲۸	۲	پنج	E۲
۱۵/۹۲	۰/۰۶	۲۴	۱		F۱
۱۵/۹۸	۰/۰۵	۲۵	۲	شش	F۲
—	—	—	۳		F۳
۱۴/۲۱	۰/۱۶	۱۳	۱		G۱
۱۳/۷۲	۰/۱۹	۸	۲		G۲
۱۵/۴۳	۰/۰۹	۲۲	۳	هفت	G۳
۱۶/۱۷	۰/۰۴	۲۷	۴		G۴
—	—	—	۱		H۱
۱۳/۰۶	۰/۲۲	۵	۲	هشت	H۲
۱۵/۷۸	۰/۰۶	۲۳	۳		H۳
۱۴/۰۴	۰/۱۷	۱۰	۱		I۱
۱۴/۱۳	۰/۱۶	۱۱	۲	نه	I۲
۱۲/۴۶	۰/۲۶	۲	۳		I۳
۱۳/۲۸	۰/۲۱	۶	۱		J۱
—	—	—	۲	ده	J۲
۱۴/۸۸	۰/۱۱	۱۸	۳		J۳

ردیف	منطقه	ناحیه	رتبه	درجه توسعه یافتگی	فاصله هر ناحیه از ناحیه ایده آل
K ₁		۱	۴	۰/۲۲	۱۳/۰۲
K ₂	یازده	۲	۷	۰/۲۱	۱۳/۳۸
K ₃		۳	۱۴	۰/۱۶	۱۴/۲۵
L ₁		۱	۱۵	۰/۱۵	۱۴/۳۲
L ₂	ثامن	۲	۱۶	۰/۱۴	۱۴/۵۳

همانطور که جدول (۲) نشان می دهد با وارد شدن این نواحی در محاسبات ، پنج رتبه اول توسط نواحی واقع در منطقه یک و نواحی H₁ و J₂ کسب شده است و نواحی C₃ و F₃ جزء رتبه های آخر هستند . حذف این نواحی به علت توسعه یافتگی زیاد و یا عدم توسعه یافتگی آنها می تواند به عنوان نشانه ای از وجود دوگانگی منطقه ای در بین نواحی مختلف شهر مشهد تلقی گردد و لزوم توجه بیشتر به نحوه توزیع اعتبارات در جهت رفع این دوگانگی را آشکار نماید. درجه توسعه یافتگی ناحیه F₃ - همان طور که از جدول پیداست - منفی برآورد شده که این مسئله به دلیل عدم همگنی این ناحیه با سایر نواحی رخ داده است. بررسی درجه توسعه یافتگی مناطق نشان می دهد میزان توسعه یافتگی در این حالت نیز زیر ۵۰٪ است ، با توجه به این جدول نیز نواحی D₂ ، E₂ و G₄ جزء محرومترین نواحی تلقی می گردند و نواحی C₃ ، D₃ و F₃ نیز که قبلا از محاسبات حذف شده بودند به جمع این نواحی اضافه گردیدند . علاوه بر این نواحی B₂ ، D₂ ، F₁ ، F₂ ، G₃ و H₃ نیز با کسب درجه توسعه یافتگی زیر ۱۵٪ باز هم جزء نواحی محروم شناخته شده اند. بنابراین ، لازم است تا شهرداری و سایر ارگانهای مربوطه توجه بیشتری به این نواحی داشته باشند. نتایج رتبه بندی نواحی مختلف مشهد با استفاده از شاخص موریس در جدول (۳) آورده است. همان طور که از جدول پیداست ، نواحی واقع در منطقه یک و نواحی H₁ و J₂ ۵ رتبه اول را کسب نموده اند و نواحی C₃ ، D₂ و F₃ رتبه های آخر را به خود اختصاص داده اند ؛ بنابراین می توان اینگونه استنباط کرد که هر دو روش از نظر رتبه بندی نتایج تقریبا یکسانی را به دست داده اند. از نظر درجه توسعه یافتگی نیز نتایج برآورد روش موریس نیز همانند تاکسونومی نشان دهنده عدم توسعه یافتگی نواحی مشهد است ؛ بطوری که هیچ یک از نواحی از درجه توسعه یافتگی بالای ۵۰٪ برخوردارند نیستند. اما این روش نسبت به روش تاکسونومی درجه توسعه یافتگی بالاتری را برای تمامی نواحی تخمین

زده است و هیچ یک از نواحی بر اساس این روش از درجه توسعه یافتگی زیر ده درصد برخوردار نیستند. این مسئله می تواند به دلیل تفاوت در روش تخمین این دو روش رخ داده باشد. براساس نتایج این مطالعه پیشنهاد می شود: اولاً در جهت بهبود شاخصهای که می تواند در تمام نواحی سطح توسعه یافتگی را به بالای ۵۰ درصد افزایش دهد توجه نمود؛ ثانیاً از آنجا که بین نواحی شهر مشهد اختلاف معنی داری از نظر سطح توسعه یافتگی وجود دارد جهت گیری برنامه ریزی های شهری به گونه ای انجام شود که فاصله سطح توسعه یافتگی بین نواحی شهر مشهد کاهش یابد.

جدول (۲) نتایج رتبه بندی نواحی مشهد با در نظر گرفتن کلیه شاخصها بدون حذف نواحی غیر همگن با استفاده از روش تاکسونومی

فاصله هر ناحیه از ناحیه ایده آل	درجه توسعه یافتگی	رتبه	ناحیه	منطقه	ردیف
۱۳/۱۳	۰/۴۱	۱	۱		A _۱
۱۵/۳۱	۰/۳۲	۳	۲	یک	A _۲
۱۵/۵۵	۰/۳۱	۴	۳		A _۳
۱۸/۵۶	۰/۱۷	۱۸	۱		B _۱
۱۹/۹۴	۰/۱۱	۲۹	۲	دو	B _۲
۱۷/۰۲	۰/۲۴	۷	۳		B _۳
۱۶/۷۹	۰/۲۵	۶	۴		B _۴
۱۹/۰۱	۰/۱۵	۲۲	۱		C _۱
۱۸/۷۵	۰/۱۷	۲۰	۲	سه	C _۲
۲۱/۱۹	۰/۰۶	۳۵	۳		C _۳
۱۹/۰۹	۰/۱۵	۲۳	۱		D _۱
۲۰/۶۳	۰/۰۸	۳۱	۲	چهار	D _۲
۲۰/۹۸	۰/۰۷	۳۳	۳		D _۳
۱۹/۹۳	۰/۱۱	۲۸	۱	پنج	E _۱
۲۱/۱۷	۰/۰۵	۳۴	۲		E _۲
۱۹/۸۷	۰/۱۲	۲۷	۱		F _۱
۲۰/۴۶	۰/۱	۳۰	۲	شش	F _۲
۲۲/۶۱	-۰/۰۰۴	۳۶	۳		F _۳
۱۸/۱۲	۰/۱۹	۱۴	۱		G _۱
۱۸/۳۴	۰/۱۸	۱۶	۲	هفت	G _۲
۱۹/۸۲	۰/۱۲	۲۶	۳		G _۳
۲۰/۸۵	۰/۰۷	۳۲	۴		G _۴
۱۵/۲۷	۰/۳۲	۲	۱	هشت	H _۱
۱۷/۵۱	۰/۲۲	۱۱	۲		H _۲

ردیف	منطقه	ناحیه	رتبه	درجه توسعه یافتگی	فاصله هر ناحیه از ناحیه ایده آل
H۳		۳	۲۵	۰/۱۳	۱۹/۵۷
I۱	نه	۱	۲۱	۰/۱۶	۱۸/۹۳
I۲		۲	۱۷	۰/۱۸	۱۸/۴۹
I۳		۳	۱۰	۰/۲۲	۱۷/۴۳
J۱	ده	۱	۹	۰/۲۳	۱۷/۲۶
J۲		۲	۵	۰/۳	۱۵/۷۳
J۳		۳	۲۴	۰/۱۴	۱۹/۳
K۱	یازده	۱	۱۲	۰/۲	۱۷/۹۲
K۲		۲	۱۵	۰/۱۹	۱۸/۱۶
K۳		۳	۱۹	۰/۱۷	۱۸/۶۱
L۱	ثامن	۱	۸	۰/۲۴	۱۷/۰۵
L۲		۲	۱۳	۰/۱۹	۱۸

جدول (۳) نتایج رتبه بندی نواحی مختلف مشهد با در نظر گرفتن کلیه شاخصها با استفاده از روش موریس

ردیف	منطقه	ناحیه	رتبه	درجه توسعه یافتگی
A۱	یک	۱	۲	۰/۴۹
A۲		۲	۵	۰/۴۴
A۳		۳	۳	۰/۴۵
B۱	دو	۱	۱۷	۰/۳۳
B۲		۲	۲۸	۰/۲۸
B۳		۳	۷	۰/۳۸
B۴		۴	۶	۰/۴۲
C۱	سه	۱	۲۳	۰/۳۰
C۲		۲	۲۵	۰/۲۸

ردیف	منطقه	ناحیه	رتبه	درجه توسعه یافتگی
C۳		۳	۳۵	۰/۲۳
D۱	چهار	۱	۲۶	۰/۲۴
D۲		۲	۳۴	۰/۲۳
D۳		۳	۳۳	۰/۲۴
E۱	پنج	۱	۲۴	۰/۲۹
E۲		۲	۳۱	۰/۲۵
F۱	شش	۱	۳۰	۰/۲۵
F۲		۲	۳۲	۰/۲۴
F۳		۳	۳۶	۰/۱۶
G۱	هفت	۱	۲۲	۰/۳۲
G۲		۲	۱۶	۰/۳۴
G۳		۳	۲۰	۰/۳۲
G۴		۴	۲۹	۰/۲۵
H۱	هشت	۱	۴	۰/۴۴
H۲		۲	۱۸	۰/۳۳
H۳		۳	۲۷	۰/۲۸
I۱	نه	۱	۱۵	۰/۳۴
I۲		۲	۱۲	۰/۳۵
I۳		۳	۹	۰/۳۶
J۱	ده	۱	۱۱	۰/۳۶
J۲		۲	۱	۰/۵۲
J۳		۳	۲۱	۰/۳۲
K۱	یازده	۱	۱۹	۰/۳۳
K۲		۲	۱۰	۰/۳۶
K۳		۳	۱۳	۰/۳۴
L۱	ثامن	۱	۸	۰/۳۷

ردیف	منطقه	ناحیه	رتبه	درجه توسعه یافتگی
L۲		۲	۱۴	۰/۳۴

ضمیمه : تعریف شاخصهای به کار گرفته شده در رتبه بندی نواحی مختلف شهر مشهد

شاخصهای آموزشی

- X۱ = مساحت کل مدارس دولتی در هر ناحیه (متر مربع)
- X۲ = سرانه مساحت آموزشی مدارس در هر منطقه (متر مربع)
- X۳ = تعداد آموزشگاه های غیر انتفاعی در هر ناحیه
- X۴ = تعداد کل آموزشگاه های آزاد در هر ناحیه
- X۵ = تعداد مهد کودکهای موجود در هر ناحیه
- X۶ = متوسط سطح تحصیلات در هر ناحیه (سالهای تحت آموزش)

شاخصهای زیرساختی

- X۱ = متوسط برق مصرفی یک مشتری در یک سال (کیلو وات ساعت)
- X۲ = متوسط حجم گاز مصرفی یک مشترک در یک سال (متر مکعب)
- X۳ = کیفیت معابر عمومی بر حسب درصد
- X۴ = تعداد ایستگاه آتش نشانی در هر ناحیه
- X۵ = تعداد شیر هیدرات در هر ناحیه
- X۶ = تعداد خط تلفن ثابت به ازاء هر خانوار

شاخصهای بهداشتی - درمانی

- X۱ = تعداد بیمارستان در هر ناحیه

X۲ = تعداد درمانگاه در هر ناحیه

X۳ = تعداد داروخانه در هر ناحیه

X۴ = تعداد مراکز فوریت‌های پزشکی (اورژانس ۱۱۵)

X۵ = تعداد پزشک در هر ناحیه

شاخصهای اقتصادی - تجاری

X۱ = میانگین ارزش اجاره بهای مسکونی هر متر مربع در هر ناحیه
(مترمربع - ریال)

X۲ = میانگین ارزش اجاره بهای تجاری هر متر مربع در هر ناحیه
(مترمربع - ریال)

X۳ = میانگین قیمت هر مترمربع زمین در هر ناحیه (ریال)

X۴ = تعداد واحدهای تجاری در هر ناحیه

X۵ = تعداد واحدهای اداری در هر ناحیه

X۶ = تعداد مشاغل لوکس در هر ناحیه^۱

X۷ = تعداد شعب بانکی در هر ناحیه

X۸ = مجموع مالیات پرداختی در هر ناحیه (ریال)

شاخصهای رفاه خانوار

X۱ = سرانه فضای مسکونی در هر ناحیه (متر مربع)

X۲ = سرانه زمین مسکونی در هر ناحیه (متر مربع)

X۳ = تعداد خانه‌های با کیفیت نسبتاً خوب^۲

X۴ = متوسط تعداد افراد شاغل در خانوار

X۵ = تعداد ماشین‌های جدید به ازاء هر خانوار^۱ در هر ناحیه

۱. مشاغل لوکس شامل طلا فروشی ، پیتزا فروشی ، لوازم منزل ، لوستر فروشی ، کابینت ، لوازم آرایشی ، لوازم موسیقی ، صنایع دستی
۱. در این زمینه ساختمانهای با ویژگی بتن آرمه و پیش ساخته ، اسکلت فلزی و بتنی و نما اسکلت فلزی و اسکلت بتنی به عنوان ساختمانهای با کیفیت نسبتاً خوب در نظر گرفته شده اند.

شاخصهای رفاه اجتماعی

- X₁ = سرانه مساحت واحدهای ورزشی (متر مربع)
 X₂ = تعداد تالارهای پذیرایی
 X₃ = سرانه جمع آوری زباله (کیلوگرم)
 X₄ = سرانه فضای سبز در هر منطقه (متر مربع)
 X₅ = مساحت کل فضاهای ورزشی سرپوشیده (متر مربع)

شاخصهای توسعه نیافتگی

- X₁ = متوسط بعد خانوار در هر ناحیه
 X₂ = تعداد ماشینهای فرسوده^۲ و ارزان به ازاء هر خانوار
 X₃ = درصد خانوار مدد جو تحت پوشش کمیته امداد^۳
 X₄ = تعداد مشاغل کدگذاری (آلاینده در هر ناحیه)
 X₅ = تعداد خانه‌های با کیفیت نسبتاً ضعیف^۱

۲. در این مورد ماشینهای پیکان، پراید، آردی، سمند، پژو، ماتیز و ماشینهای خارجی با مدل بالاتر از سال ۱۳۷۵ به عنوان ماشینهای مدل جدید در نظر گرفته شده اند. سرانه این شاخص برای هر خانوار از تقسیم تعداد ماشین بر تعداد پرسشنامه های پر شده در هر ناحیه به دست آمده است.

۳. در این زمینه موتور، ژبان، رنو، وانت در هر مدل و پیکان، پراید و آردی و پژو، ماتیز و ماشینهای خارجی با مدل قبل از سال ۱۳۷۵ به عنوان ماشین های نسبتاً فرسوده و ارزان در نظر گرفته شده اند. مقدار این شاخص از تقسیم تعداد ماشینهای فرسوده هر ناحیه به تعداد پرسشنامه های پر شده در هر ناحیه به دست آمده است.

۱. این شاخص از تقسیم تعداد خانوارهای مددجو ساکن در هر منطقه به کل خانوارهای آن منطقه به دست آمده است.

فهرست منابع و مآخذ

۱. حسین زاده دلیر ، ک. (۱۳۸۳) ، برنامه ریزی ناحیه ای ، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت).
۲. حسینی ، س، ی و آ ، اسکندری (۱۳۷۹) . « رتبه بندی استانهای کشور از حیث برخورداری از شاخصهای اقتصادی - اجتماعی » ، مجله برنامه و بودجه ، شماره ۵۰ ، صفحات ۱۲۱-۱۰۱ .
۳. حکمتی فرید ، ص . (۱۳۸۲) رتبه بندی شهرستانهای استان آذربایجان شرقی از نظر توسعه ، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان آذربایجان شرقی ، تبریز .

۲. در این مورد خانه های آجری با پوشش آهن با هر نوع سقف ، مخلوط خشت ، آجر و چوب با پوشش شیروانی ، مخلوط خشت و آجر با پوشش چوب و خشت با پوشش تقه ضرب به عنوان خانه های با کیفیت ضعیف در نظر گرفته شده اند.

۴. فنی ، زهره ، (۱۳۸۲) . شهرهای کوچک رویکردی دیگر در توسعه منطقه ای ، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور.
۵. کیانی ، م (۱۳۸۲) . تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان کردستان در سالهای ۱۳۶۱ ، ۱۳۷۳ و ۱۳۷۸ ، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان کردستان ، شورای پژوهش و فناوری .
۶. یاسوری ، م (۱۳۷۹) . تعیین درجه توسعه و رتبه بندی شهرستانهای استان خراسان بر اساس شاخصهای فصل و برنامه ، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان خراسان ، شماره نشریه : ۷۹-۱۴۵ .
۷. یاسوری ، م (۱۳۸۰) . بررسی وضعیت اعتبارات و شاخصهای توسعه بخش کشاورزی در استان خراسان ، دومین کنفرانس علمی اقتصاد کشاورزی ایران ، مشهد ، دانشگاه فردوسی .
۸. Collicelli , C , and M , Valerii .۲۰۰۰. A new methodology for comparative analysis of poverty in the Mediterranean: A model for differential analysis of poverty at A regional Level , Fondazione CENSIS , working paper no.۲۰۲۳.
۹. Khan , h . and I , Islam . ۱۹۹۰ . Regional disparities in Indonesia: A social indicators approach , Social indicators research , vol. ۲۲, no.۱ . PP. ۶۹-۸۱.
۱۰. Noorbakhsh , F . ۲۰۰۲ . Human development and regional disparities in Iran : a policy analysis , Journal of international development , Vol.۱۴ , no.۷ , PP.۹۲۷-۹۴۹ .
۱۱. Noorbakhsh , F . ۲۰۰۳ . Human development and regional disparities in India , Department of economics , university of Glasgow , working paper no ۲۰۰۳_۱۲ .
۱۲. Talani , Gh .۲۰۰۳ . Rural area selection system for development, International institute for GEO-information science and earth observation , Enschede , Netherlands.

