

## مقایسه روشهای تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خراسان جنوبی

ابوالفضل غیاثوند<sup>۱</sup>

حسن معزی فر<sup>۲</sup>

دریافت: ۱۳۹۰/۷/۲۴ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۲۸

### چکیده

مقاله حاضر با هدف بررسی و مقایسه تعدادی از روشهای تعیین درجه توسعه یافتگی (تاکسونومی عددی، تاپسیس، روش اصلاح شده تحلیل مولفه های اصلی، تحلیل مولفه های اصلی، موریس و پتانسیلی) در صدد پاسخگویی به این سوالات است که ۱- آیا نتایج حاصله از روشهای مختلف تعیین درجه توسعه یافتگی با هم تفاوت معنی داری دارند؟ ۲- در سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ میزان نابرابری شهرستانهای استان خراسان جنوبی تغییر معنی داری داشته است؟ بدین منظور با انتخاب ۶۱ متغیر در قالب پنج شاخص توسعه و به کارگیری داده های این شاخص ها در هر یک از روشهای فوق، درجه توسعه یافتگی هر یک از شهرستانهای استان خراسان جنوبی را برای سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ تعیین نماییم. مقایسه نتایج بدست آمده از شش روش نشان می دهد که بین نتایج حاصله از روشهای مختلف تعیین درجه توسعه یافتگی تفاوت معنی داری دارد و همچنین میزان نابرابری برای سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ کاهش یافته است.

واژگان کلیدی: درجه توسعه یافتگی، تاکسونومی عددی، تاپسیس، تحلیل مولفه های اصلی، موریس

طبقه بندی JEL: O10, O20, O18

۱. استادیار دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی (نویسنده مسئول).

Email: A.Ghiasvand@iauctb.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی. Email: hmoezifar@yahoo.com

## ۱- مقدمه

یکی از مباحث عمده و اساسی توسعه مسأله توسعه متوازن<sup>۱</sup> می باشد که در قالب توسعه متعادل بخشها و زیر بخشها مطرح می گردد. توجه به توسعه متوازن و متعادل امکانات و نیز همگن سازی مناطق مختلف به لحاظ برخورداری از امکانات، تسهیلات و سایر شاخصهای اقتصادی و اجتماعی، موضوعی است که می تواند برنامه کلان تخصیص منابع<sup>۲</sup> را تحت تأثیر قرار داده و چارچوب سیاستگذاری منطقه ای را سر و سامان بخشد. بدین منظور لازم است سازماندهی ساختار و روابط میان انسان و فضا و فعالیتها طوری صورت پذیرد که همراه با توسعه پایدار اقتصادی و بهبود شاخصهای اجتماعی، نابرابری میان مناطق کاهش یابد. مطالعه نابرابری های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و آموزشی در میان گروهها، قشرها، اقوام و نیز بین مناطق جغرافیایی و یا تقسیمات سیاسی در یک کشور، یکی از کارهای ضروری و پایه ای برای برنامه ریزی و اصلاحات در جهت تامین رشد اقتصادی و عدالت اجتماعی است.

استان خراسان جنوبی به عنوان یکی از استانهای در حال توسعه و مولد در کشور مطرح می باشد. لذا توجه و برنامه ریزی خاص برای این استان در حال توسعه و مستعد و درک میزان توسعه یافتگی مناطق مختلف آن جهت تخصیص بهتر منابع و ایجاد عدالت و توازن در این منطقه امری ضروری به نظر می رسد. در این تحقیق بنا داریم با استفاده از روشهای مختلف رتبه بندی (تاکسونومی عددی- تحلیل مؤلفه های اصلی- اصلاح شده تحلیل مؤلفه های اصلی- تاپسیس- موریس و اختلاف پتانسیل) به محاسبه درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان خراسان جنوبی پرداخته و با مقایسه آنها با یکدیگر فرضیه های زیر مورد آزمون قرار گیرند:

تفاوت معنا داری بین نتایج روشهای مختلف تعیین درجه توسعه یافتگی وجود ندارد. در سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ میزان نابرابری شهرستانهای استان خراسان جنوبی به لحاظ شاخص توسعه یافتگی کاهش یافته است.

- 
1. Balanced Development
  2. Resources Allocation

## ۲- چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- مفهوم توسعه

از توسعه<sup>۱</sup> در مکاتب مختلف و همچنین دوره های زمانی متفاوت، تعریف های گوناگونی ارائه شده است. واژه توسعه از نظر لغوی در زبان انگلیسی به معنی بسط یافتن، درک کردن، تکامل و پیشرفت است. گرچه که این واژه از قرن هشتم هجری (۱۴ میلادی) برای توضیح برخی پدیده های اجتماعی به کار رفته است، اما استفاده وسیع از این واژه به عنوان یک چارچوب تحلیلی برای درک بیشتر جوامع انسانی، به بعد از جنگ جهانی دوم و در دهه های ۱۹۵۰-۱۹۶۰ مربوط می شود.

توسعه در لغت به معنای رشد تدریجی در جهت پیشرفته شدن و قدرتمند شدن است. توسعه یک مفهوم کیفی است که در برابر رشد قرار می گیرد و می توان آن را معادل افزایش کیفیت زندگی دانست (خاکپور و باوان پوری، ۱۳۸۸، ۳۲).

توسعه در ابتدا به معنای نرخ رشد اقتصادی قلمداد می شد، اما بعدها به مفهوم کاهش یا از میان بردن فقر، بیکاری، نابرابریهای اجتماعی و تغییرات اساسی در ساختار اجتماعی گرایش پیدا کرد (زیاری، ۱۳۷۹، ۱۲).

در تعریف های اخیر از توسعه<sup>۲</sup>، بیشتر بر جنبه های انسانی زندگی بشر تأکید شده و محتوای اصلی توسعه را بهبود بخشیدن به شرایط زندگی افراد در جامعه می دانند. به طور کلی، توسعه در مفهوم عام خود از قوه به فعل درآوردن توانمندیهای افراد جامعه و امری پویا و درونزا تعریف شده است (هنری پاول، ۱۳۷۴، ۷۲).

هر جامعه ای در راه توسعه تلاش می کند، زیرا توسعه هدفی است که اکثر مردم آن را ضروری میدانند. بسیاری از جوامع به منظور تقویت پایه های توسعه و رفع تعدیل عدم تعادل ها و انبوه مسائل و مشکلات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی شان، بیش از هر زمان

### 1. Development

۲. بطور نمونه: "توسعه فرایندی است که متضمن تغییرات مداوم در همه عرصه های زندگی انسان، اهم از مادی و معنوی و بهبود بنیان های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است که انسان در این فرایند، آزادانه به حیاتی توأم با عزت نفس و اتکای به خویش، در محدوده ای پذیرفته شده دست می یابد." (آقا جانی، ۱۳۷۵، ۱۱)

دیگری نیازمند برنامه ریزی و شناسایی امکانات و منابع بالفعل و بالقوه شان هستند. توسعه باید با فراهم سازی نیازهای اولیه و اساسی در جهت برطرف سازی نیازهای مراتب بالاتر (عاطفی، امنیتی، احساس عزت نفس) اقدام نماید و در نهایت به هدف اصلی خود که شکوفایی استعدادهای انسان و بروز توانمندی های انسان است منجر شود. نتیجه آن که توسعه در مفهوم وسیع آن، یعنی بهبود در کیفیت سطح زندگی از همه ابعاد آن؛ چیزی بیش از افزایش درآمد، آموزش بهتر، بهبود استاندارد های بهداشتی و تغذیه، کاهش فقر، محیط زیست بهتر و برابری اقتصادی و اجتماعی بالاتر در برخورداری از امکانات و فرصت های آزادی بیشتر فردی و زندگی غنی تر فرهنگی.

#### ۲-۲- توازن منطقه ای و توسعه

بررسی نابرابری و وجوه آن در سالهای اخیر مورد توجه برنامه ریزان و سیاستمداران کشور قرار گرفته است. وجوه نابرابری و ابعاد مختلف آن، از نشانه های مهم توسعه نیافتگی است، زیرا در حقیقت کشورهایی که امروزه به عنوان کشورهای توسعه یافته شناخته می شوند ضمن اینکه از شاخصهای اجتماعی و اقتصادی بالا برخوردار هستند، توزیع درآمدها و امکانات نیز در آن جوامع نسبتاً عادلانه است. اما در کشورهای توسعه نیافته هم مقادیر این شاخصها پائین است و هم توزیع آن بسیار ناعادلانه تر است. از این رو امروزه از دیدگاه عدالت اجتماعی، توسعه دیگر به معنای رشد تلقی نمی گردد بلکه به معنای وجود امکانات و توزیع عادلانه مطرح می گردد. لذا شناسایی و تقویت عوامل موثر در ایجاد این توازن در مناطق مختلف برای نیل به توسعه پایدار امری ضروری است.

#### ۲-۳- روشهای تعیین درجه توسعه یافتگی

روش تاکسونومی عددی<sup>۱</sup>: روش تاکسونومی عددی قادر است مجموعه ای را به زیر مجموعه های کم و بیش همگن تقسیم کند و در برنامه ریزی به عنوان مقیاسی برای شناخت درجه اقتصادی و اجتماعی مورد استفاده قرار گیرد. در این روش معمولاً یکی از مناطق مورد مطالعه به عنوان منطقه ایده آل انتخاب می شود و مناطق دیگر بر مبنای آن

---

1. Numerical taxonomy

درجه بندی می شود. بدین ترتیب تفاوت یا فاصله هر منطقه از منطقه ایده آل معین می شود. در مواردی که تعداد مناطق مورد مطالعه زیاد و ناهمگنی بالایی بین آنها وجود داشته باشد، تعیین یک نقطه به عنوان نقطه هدف و ایده آل و درجه بندی سایر مناطق بر مبنای آن و ارائه برنامه برای رسیدن سایر مناطق به سطح توسعه یافتگی منطقه ایده آل چندان منطقی و ممکن به نظر نمی رسد. برای رفع این مشکل می توان نقاط یا مناطق مورد مطالعه را ابتدا به چند گروه همگن تر تقسیم و سپس در درون هر گروه نسبت به انتخاب نقطه یا منطقه ایده آل اقدام کرد. مجموع این فرایندها را می توان با روش تاکسونومی عددی انجام داد. تکنیک آنالیز تاکسونومی در قالب چندین مرحله به شرح زیر اجرا می شود:

تشکیل ماتریس داده ها، ۲. تشکیل ماتریس فواصل، ۳. تعیین کوتاه ترین فاصله، ۴. تعیین کردن بخش های همگن، ۵. محاسبه فاصله مرکب هر منطقه از منطقه ایده آل، ۶. محاسبه درجه توسعه یافتگی.

از آنجا که درجه توسعه به دست آمده از تاکسونومی، فاصله هر شاخص از شاخص ایده آل (بالاترین شاخص) است، پس ضریب تغییرات درجه توسعه یافتگی استانها را می توان نشانه پراکندگی بین استانها دانست. به سخن دیگر هر چه این مقدار بیشتر باشد، نابرابری آن منطقه با منطقه ایده آل بیشتر است.

تحلیل مؤلفه های اصلی<sup>۱</sup>: روش دیگر برای محاسبه وزن متغیرهای مورد نظر، استفاده از تکنیک تحلیل مؤلفه های اصلی به منظور حداکثر کردن مجموع مجذورات همبستگی هاست. کاربرد تحلیل مؤلفه های اصلی نقطه عطفی در سنجش سطح توسعه به روش علمی بدون دخالت برداشت های سلیقه ای است. این روش امکان دستیابی محقق به برداری تحت عنوان اولین عامل اصلی<sup>۲</sup> را فراهم می کند. این عامل به طور خطی با متغیرهای اصلی مرتبط بوده و بیشترین مجموع مجذورات همبستگی با متغیرها را داراست (کلانتری، ۱۳۸۷، ۱۴۵).

مراحل انجام این روش به شرح زیر است:

۱. تهیه ماتریس استاندارد، ۲. محاسبه ماتریس ضرایب همبستگی، ۳. استخراج عوامل،

---

1. Principal Component  
2. First Principal Component/Factor

۴. چرخش عوامل از روش وریماکس، ۵. محاسبه نمرات عاملی. از آنجا که در چرخش عوامل از دوران وریماکس استفاده می شود، نمرات استخراج شده مستقل از هم هستند و بین آنها هیچ ترکیب خطی برقرار نیست. پس با تحلیل عاملی، همخطی بین شاخص ها از بین می رود و شاخص های اولیه به تعدادی فاکتور یا عامل خلاصه می شوند و به هر کدام وزنی داده می شود. پس جمع نمرات عاملی را می توان نماینده بسیار خوبی برای شاخص ها دانست. بنابراین، میانگین جمع نمرات عاملی می تواند مبین سطح توسعه یافتگی استانهای کشور تلقی شود.

روش اصلاح شده تحلیل مؤلفه های اصلی: روش معمول تحلیل مؤلفه های اصلی، بدلیل استفاده از روش استاندارد کردن جهت رفع اختلاف مقیاس متغیرها دارای اشکالات اساسی است. استفاده از این روش علاوه بر اینکه باعث تغییر در مبدأ گردیده و واریانس را برای کلیه متغیرها برابر می کند، در مواقعی نیز ممکن است برای برخی متغیرها وزن منفی محاسبه کند. به همین دلیل برای رفع این مشکل، بهتر است بجای استفاده از روش متعارف تحلیل مؤلفه های اصلی به منظور رفع کاستی های این روش از روش اصلاح شده آن استفاده گردد (کلانتری، ۱۳۸۷، ۱۴۹).

شاخص ترکیبی روش اصلاح شده ی تحلیل مؤلفه های اصلی از طریق فرمول ذیل قابل دستیابی است (کلانتری، ۱۳۸۰، ۱۴۹).

$$CI = \sum_{i=1}^n \frac{X_{ij}}{\bar{X}_i} \times W_{ij}$$

که در این معادله:

CI: شاخص ترکیبی

$X_{ij}$ : مقدار متغیر  $i$  مربوط به منطقه  $j$

$\bar{X}_i$ : میانگین شاخص  $i$

$W_{ij}$ : وزن شاخص  $i$ ، از طریق بردار اولین عامل بدست می آید.

روش تاپسیس<sup>۱</sup>: در این روش  $m$  گزینه بوسیله  $n$  شاخص مورد ارزیابی قرار می گیرد و هر مسئله را می توان به عنوان یک سیستم هندسی شامل  $m$  نقطه در  $n$  بعد در نظر گرفت. این

روش بر این مفهوم بنا شده است که گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را با راه حل ایده آل مثبت (بهترین حالت ممکن،  $A^+$ ) و بیشترین فاصله را با راه حل ایده آل منفی (بدترین حالت ممکن،  $A^-$ ) داشته باشد (اصغر پور، ۱۳۷۷، ۲۶۰).

مراحل این روش به شرح زیر است:

۱. تبدیل ماتریس تصمیم گیری موجود به یک ماتریس بی-مقیاس ده-با:

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}} \quad \text{و} \quad (j=1, \dots, n)$$

ماتریس بدست آمده ND نامیده می شود.

۲. ایجاد - بی مقیاس- وزین با مفروض بودن بردار  $w$  به عنوان ورودی به الگوریتم یعنی:

$$W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\} \approx (DM \text{ از } DM)$$

$$\text{وزین ماتریس بی مقیاس} = V = N_D * W_{n \times n}$$

به طوری که ND ماتریس است که امتیاز شاخص ها در آن ((بی مقیاس)) و قابل مقایسه شده است و  $W_{n \times n}$  ماتریسی است قطری که فقط عناصر قطر اصلی آن غیر صفر خواهد بود. سپس با استفاده از تکنیک آنتروپی و روابط زیر "اوزان  $W_j$  برای شاخص ها" محاسبه می گردد.

$$P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_i}$$

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m [p_{ij} \ln p_{ij}]$$

$$\text{به طور کلی که } k = \frac{1}{\ln m}$$

$$d_j = 1 - E_j$$

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}$$

۳. مشخص نمودن راه حل ایده آل- مثبت و منفی:

گزینه ایده آل مثبت ( $A^+$ ) و ایده آل منفی ( $A^-$ ) را تعریف می کنیم:

$$A^+ = \{(\max_i V_{ij} | j \in J), (\min_i V_{ij} | j \in J') | i = 1, 2, \dots, M\} = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_j^+, \dots, V_n^+\}$$

J = {1, 2, ..., n} عناصر مثبت شاخص ها

$$A^- = \{(\min_i V_{ij} | j \in J), (\max_i V_{ij} | j \in J') | i = 1, 2, \dots, M\} = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_j^-, \dots, V_n^-\}$$

J = {1, 2, ..., n} عناصر منفی شاخص ها

۴. محاسبه اندازه جدایی (فاصله):

فاصله گزینه  $i$  ام با ایده آل مثبت با استفاده از روش اقلیدسی بدین قرار است:

$$d_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right\}^{1/2}, i = 1, 2, \dots, m$$

$$d_i^- = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right\}^{1/2}, i = 1, 2, \dots, m$$

۵. محاسبه نسبی  $A_i$  به راه حل ایده آل مثبت:

این نزدیکی نسبی را صورت زیر تعریف می کنیم:

$$0 \leq CI_i^+ \leq 1, CI_i^+ = \frac{d_i^-}{(d_i^+ + d_i^-)}, i = 1, 2, \dots, m$$

ملاحظه می شود که چنانچه  $A_i = A^+$  گردد آنگاه  $d_i^+ = 0$  و خواهیم داشت  $CI_i^+ = 1$  و در صورتی که  $A_i = A^-$  شود آنگاه  $d_i^- = 0$  و  $CI_i^+ = 0$  خواهد شد. بنابراین هر اندازه گزینه  $A_i$  به راه حل ایده آل مثبت ( $A^+$ ) نزدیکتر باشد، ارزش  $CI_i^+$  و به واحد نزدیکتر خواهد بود.

۶. رتبه بندی گزینه ها:

بر اساس ترتیب نزولی  $CI_i^+$  می توان گزینه های موجود از مساله مفروض را رتبه بندی نمود. (اصغر پور، ۱۳۷۷، ۲۶۰)

روش موریس: این روش توسط UNDP<sup>۱</sup>، برای محاسبه شاخص توسعه انسانی کشورهای مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. بر اساس این روش ابتدا شاخص های محرومیت هر گروه در هر شاخص محاسبه می شود. سپس از جمع ساده شاخص های محرومیت برای هر شاخص، شاخص ترکیبی محرومیت هر گروه محاسبه و پس از کسر آن از عدد یک شاخص ترکیبی توسعه برای هر گروه محاسبه می گردد (پردازي مقدم، ۱۳۸۶، ۸۵).



روش موریس با استفاده از داده های توصیفی هر منطقه، در مقایسه با منطقه های دیگر و با بهره برداری از دو پارامتر زیر سطح توسعه یافتگی را مشخص می کند:

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - \min x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}} \times 100$$

می شود. (رضوانی، ۱۳۸۳، ۱۵۳)

نکته مهم در این روش این است که شاخص های بکارگرفته شده باید همسو یا هم جهت باشند. جهت بررسی موضوع، تمام شاخصهای مورد نظر در قالب فرمول یاد شده بکار گرفته می شود (قدیری، ۱۳۷۷، ۳۶۹)

$$D.I = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ij}}{n}$$

(ب) شاخص اصلی توسعه که از طریق فرمول  $D.I = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ij}}{n}$  محاسبه می شود و در آن n تعداد شاخصهای مورد مطالعه،  $y_{ij}$  شاخص ناموزون برای متغیر i ام ها در واحد زام و D.I شاخص اصلی توسعه است. ضریب شاخص توسعه موریس بین صفر تا ۱۰۰ نوسان دارد که هر چه به صد نزدیکتر باشد، سطح توسعه یافتگی بیشتر است (رضوانی، ۱۳۸۳، ۱۵۴).

روش پتانسیلی: در این روش با در نظر گرفتن مجموع توانهای بالقوه و بالفعل هر منطقه، در ابعاد مختلف محیطی، اقتصادی، اجتماعی، مکانی و فضایی، سطح توسعه یافتگی مشخص می گردد. به دلیل تنوع و گوناگونی شاخصهای مورد نظر با واحدهای استاندارد متفاوت، به طور معمول برای رفع اختلاف مقیاس و دستیابی به شاخص های مجرد و خالی از مقیاس از روشهای خاص آماری استفاده می شود تا امکان جمع کردن آنها و تعیین وزن نهایی از طریق فرمول زیر فراهم گردد (بدری، ۱۳۸۲، ۳۳-۳۲).

$$D.I = \sum_{i=1}^n P_i$$

در این رابطه سهم درصد هر یک از شهرستانها در مولفه مورد نظر را محاسبه نموده و سپس مجموع درصدهای بدست آمده در شهرستان مورد نظر همان  $D_i$  است. بنابر این هم

۱. در این فرمول:

$y_{ij}$  : شاخص ناموزون برای متغیر i ام ها در واحد زام

$x_{ij}$  : متغیر i ام در واحد زام

$\min x_{ij}$  : حداقل مقدار متغیر i ام

$\max x_{ij}$  : حداکثر مقدار متغیر i ام است

شهرستانی که دارای  $D_i$  بالاتری باشد در اولویت اول رتبه بندی قرار می گیرد.

#### ۲-۴- پیشینه تحقیق

ساروجان<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) و توشکاتسوادا<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) در مقاله ای تحت عنوان "توزیع تسهیلات عمومی در داکا" (پایتخت بنگلادش) بر روی تعیین تمرکز فضایی و مقایسه توزیع فضایی تسهیلات عمومی در مناطق مختلف داکا متمرکز شده اند. یافته های مطالعه حاکی از این است که بعضی مناطق خاص در سطح شهر توسعه یافته تر است. عواملی همچون رشد سریع جمعیت، فرصتهای محدود شغلی، کمبود امکانات آسایش اجتماعی و کاهش بازده در کشاورزی باعث هجوم جمعیت به سمت قسمتهای شهری شده است. پرایور<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) در مطالعه خود یازده ایالت باختری را به هفتاد بخش جغرافیایی تقسیم می کند و برای هر یک از بخشهای جغرافیایی داده های ۱۷ متغیر را ثبت می کند. دامنه این شاخص ها طیفی از متغیرهای اقتصادی جمعیتی و کاربری اراضی است. پرایور در این مطالعه ۱۷ شاخص را با روش تجزیه و تحلیل عاملی برای ۷۰ بخش مورد تحلیل قرار می دهد و این متغیرها را به سه بعد و عامل اصلی تقلیل می دهد:

عامل اول: منعکس کننده دو وجه شهری- روستایی است.

عامل دوم: منعکس کننده دو وجه مرزهای باز- بسته است.

عامل سوم: منعکس کننده کاربرد زمین و نوع فعالیت آن است.

پرایور در نهایت با استفاده از تحلیل این سه فاکتور به شناسایی اقتصادی و جغرافیایی بخشها پرداخته و استدلال میکند که نتایج این تجزیه و تحلیل میتواند به عنوان وزنه تعادل بخش، برای توسعه بخشهای جغرافیایی باشد.

با نظارت دفتر پروژه های عمرانی معاونت انفورماتیک در سال ۱۳۵۶، مقاله ای تحت عنوان "طبقه بندی استانهای کشور" مدلی برای تعیین اولویتهای آنها در کاهش تفاوتها منطقی تهیه شد. در این پژوهش برای تعیین گروههای همگن و طبقه بندی استانها از نظر پنجاه و پنج شاخص، از روش تاکسونومی استفاده شده است. نتایج بیانگر آنست که استان مرکزی در پنجاه

- 
1. Sorrow, jone
  2. Tokshikatsow, oda
  3. Pryor

شاخص به عنوان استان ایده آل و استانهای ایلام و کهگیلویه و بویر احمد به عنوان محروم ترین استانهای کشور طبقه بندی می شوند. سازمان برنامه و بودجه استان آذربایجان شرقی هم در سال ۱۳۶۲ در قالب طرحی برای ارائه و تفسیر روش تاکسونومی عددی<sup>۱</sup>، براساس ۵ شاخص بهداشتی و درمانی و با استفاده از تاکسونومی عددی به تجزیه و تحلیل ۱۰ شهرستان استان پرداخته و آنها را به لحاظ میزان توسعه در بخش بهداشت و درمان رتبه بندی کرده است. رجبعلی مزروعی در سال ۱۳۷۳ در پایان نامه خود تحت عنوان "درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان اصفهان" تلاش کرده است با استفاده از شاخص ها و عوامل توسعه و به کمک روشهای مولفه های اصلی و تاکسونومی عددی در تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای اصفهان به شناختی درمورد وضعیت موجود استان راه یابد و در نهایت نیز با استفاده از روش جدول ارتقا، رهیافتی برای برداشتن گامهای بعدی ارائه کرده است. نتایج کار تحقیقی محمد حسن فطرس و محمود بهشتی فر (۱۳۸۵) در خصوص تعیین سطح توسعه یافتگی استان های کشور و نابرابری بین آنها طی سال های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳ که با استفاده از ۹۰ شاخص اقتصادی، اجتماعی و با کمک دو تکنیک تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی، در دو مقطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳ انجام گرفته، نشان داده است که سطح توسعه یافتگی استان های کشور به طور متوسط طی سال های مورد مطالعه به میزان ۲۵۰ درصد افزایش یافته ولی نابرابری بین آنها طی سال های مورد مطالعه، به میزان ۴/۵۶ درصدافزایش داشته است.

### ۳- معرفی داده ها

در تحقیق حاضر سعی داریم با جمع آوری شاخصهای مختلف در زمینه های جمعیتی، بهداشتی و درمانی، آموزشی، فرهنگی- ورزشی و... میزان برخورداری شهرستانهای استان خراسان جنوبی را از امکانات، تسهیلات و خدمات عمومی مشخص کرده و به گروه بندی و رتبه بندی آنها و در نتیجه مشخص کردن جایگاه شهرستانهای استان خراسان جنوبی بپردازیم. این عمل درمقاطع زمانی مختلف انجام گرفته، سپس روند تغییرات در رتبه بندی و گروه بندی مورد بررسی قرار گرفته است. به دلیل اینکه آمار و داده های مربوط به

شاخص ها در تمامی بخشها دقیق نیست و نمی توان به آنها اتکا نمود، بنابراین تعدادی از شاخصها که می توان به داده های آن اتکا نمود در این تحقیق مورد استفاده قرار می گیرد. به منظور تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان با توجه به اهمیت شاخص ها و همچنین محدودیت دسترسی به آنها، ۶۱ متغیر شامل شاخصهای زیربنایی (۱۰ مورد)، شاخصهای بهداشت و درمان (۱۷ مورد)، شاخصهای آموزشی- فرهنگی و ورزشی (۱۰ مورد)، شاخصهای کشاورزی- دامپروری (۱۲ مورد) و شاخصهای تولیدی- صنعتی (۱۲ مورد) جمع آوری شده که این داده ها از نتایج سرشماری و سالنامه آماری سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ استان خراسان جنوبی تهیه گردیده است (جدول ۱). روش جمع آوری داده ها و اطلاعات در این مطالعه کتابخانه ای است.<sup>۱</sup>

جدول ۱. بیان شاخصهای مورد استفاده در این تحقیق

شاخص ها	شامل
زیربنایی	تعداد مهد کودک به ازای هر ۱۰,۰۰۰ کودک زیر ۷ سال- کیلومتر راه آسفالت به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- کیلومتر راه روستایی به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت روستایی- تعداد وسایل حمل و نقل به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد واحدها و نمایندگی پستی به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد مرسولات پستی وارده به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد مرسولات پستی صادره به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد تلفن ثابت و همراه به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- درصد خانوار روستایی دارای برق- درصد جمعیت روستایی بهره مند از آب آشامیدنی
بهداشت و درمان	تعداد تخت به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- مراکز بهداشتی و درمانی به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد خانه های بهداشت روستایی به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد آزمایشگاه به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد داروخانه به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- مراکز پرتونگاری به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- مراکز توانبخشی به تعداد مددجویان شهرستان- تعداد کارکنان شاغل در بخش بهداشت به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد پزشک به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد تکنسین دندانپزشکی به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان-

۱. به این ترتیب که برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز این پژوهش، از اسناد، مدارک رسمی منتشر شده استفاده می شود. داده های مربوط به اقتصاد ایران از گزارش اقتصادی سالهای مختلف سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و بانک مرکزی و مجموعه آمارهای سری زمانی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، مرکز آمار ایران و گزارشات منتشره توسط دستگاههای اجرایی استان جمع آوری خواهد شد.

<p>تعداد بهداشت کار دهان و دندان به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد پرستار به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد ماما به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد بهیار و کمک بهیار به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد بهورز به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- کارشناس، کاردان، تکنسین بهداشت و تنظیم خانواده به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد مراکز اورژانس به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر جمعیت</p>	
<p>تعداد دانش آموزان به جمعیت بین ۷ تا ۱۸ سال - تعداد کارکنان آموزشی، دفتری و اداری به ازای هر ۱۰۰ دانش آموز- تعداد آموزشگاهها (ابتدایی، راهنمایی و متوسطه) به ازای هر ۱,۰۰۰ دانش آموز- تعداد صندلی سالن های نمایش به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد نمایشگاههای علمی و آموزشی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز- تعداد کتابخانه ها به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد اماکن مذهبی به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد اقامتگاههای عمومی و اقامتگاههای صرف غذا به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان- سرانه کتابخانه های استان به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر- سرانه فضاهای ورزشی</p>	<p>آموزشی- فرهنگی و ورزشی</p>
<p>کیلو گرم محصولات زراعی به سطح زیر کشت به هکتار- کیلو گرم تولید میوه به سطح زیر کشت به هکتار- سرمایه شرکت تعاونی کشاورزی به میلیون ریال- تعداد پمپ کشاورزی آبی به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- کیلو گرم تولید ماهی به ازای ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان - میزان برق مصرفی به اراضی کشاورزی- سرانه اراضی کشاورزی برای هر نفر روستایی- نسبت سطح زیر کشت آبی به کل اراضی کشاورزی شهرستان- تولید سرانه گوشت قرمز هر شهرستان- تولید سرانه شیر هر شهرستان- تولید سرانه گوشت سفید هر شهرستان- تولید سرانه تخم مرغ هر شهرستان</p>	<p>کشاورزی و دامپروری</p>
<p>تعداد شاعلان کارگاههای صنعتی به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد کارگاههای صنعتی به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد شاعلین شرکت تعاونی معدنی به ازای هر ۱,۰۰۰ نفر جمعیت- سرمایه شرکت تعاونی معدنی به ریال- مصرف سرانه برق تجاری هر شهرستان- مصرف سرانه برق صنعت و معدن هر شهرستان- دخایر معدنی سرانه هر شهرستان- استخراج سرانه معادن شهرستان- سرانه سرمایه گذاری در معادن هر شهرستان- تعداد انواع معاملات ثبت شده در دفاتر ثبت اسناد و املاک به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد شرکتهای تعاونی مصرف شهری به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان- تعداد شرکتهای تعاونی مصرف روستایی به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان-</p>	<p>تولیدی و صنعتی</p>

#### ۴- یافته های تحقیق

با استفاده از ۶۱ متغیر در قالب شاخص های مورد مطالعه و با بهره گیری از روشهای سنجش سطح توسعه یافتگی مورد بررسی (تاکسونومی، تاپسیس، تحلیل مؤلفه های اصلی، اصلاح شده تحلیل مؤلفه های اصلی، موریس و روش پتانسیلی) درجه توسعه یافتگی و رتبه

هر یک از شهرستانهای استان خراسان جنوبی تعیین گردید. با توجه به تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان خراسان جنوبی از طریق روشهای فوق به مقایسه آنها برای سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ پرداخته می شود.

جدول ۲. جایگاه شهرستانهای استان خراسان جنوبی از لحاظ ضریب توسعه یافتگی در هر

روش در سال ۱۳۸۴

نام شهرستان	رتبه	تاکسونومی	تاپسیس	تحلیل مؤلفه های اصلی	اصلاح شده	مورس	پتانسیل	رتبه	نام شهرستان	
بیرجند	۱		۱	بیرجند	۱	بیرجند	۱	بیرجند		
قاینات	۲							قاینات	۲	قاینات
نهبندان	۳							نهبندان	۳	نهبندان
درمیان	۴							درمیان	۴	درمیان
سربیشه	۵							سربیشه	۵	سربیشه
سرایان	۶							سرایان	۶	سرایان

همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می گردد، در تمام روشها، شهرستان بیرجند در رتبه اول قرار دارد. شهرستان قاینات در روشهای تاکسونومی، تحلیل مؤلفه های اصلی، اصلاح شده تحلیل مؤلفه های اصلی در رتبه دوم و در روشهای مورس و پتانسیلی در رتبه سوم و در روش تاپسیس در رتبه ششم قرار دارد.

جدول ۳. جایگاه شهرستانهای استان خراسان جنوبی از لحاظ ضریب توسعه یافتگی در هر

روش در سال ۱۳۸۹

نام شهرستان	رتبه	تاکسونومی	تاپسیس	تحلیل مؤلفه های اصلی	اصلاح شده	مورس	پتانسیل	رتبه	نام شهرستان	
سربیشه	۱		۱	سربیشه	۱	سربیشه	۱	سربیشه		
قاینات	۲							قاینات	۲	قاینات
بیرجند	۳							بیرجند	۳	بیرجند
نهبندان	۴							نهبندان	۴	نهبندان
درمیان	۵							درمیان	۵	درمیان
سرایان	۶							سرایان	۶	سرایان

همانگونه که در جدول ۳ مشاهده می گردد، شهرستان بیرجند در روشهای تاپسیس، تحلیل مؤلفه های اصلی، اصلاح شده تحلیل مؤلفه های اصلی و پتانسیلی در رتبه اول، در روش تاکسونومی در رتبه سوم و در روش موریس در رتبه دوم قرار دارد.

با توجه به نتایج حاصله از روشهای فوق نتیجه آزمون فرضیه های اول و دوم به شرح زیر است:

فرضیه اول: " تفاوت معناداری بین نتایج روشهای مختلف تعیین درجه توسعه یافتگی وجود دارد."

برای آزمون فرضیه اول از روش کروسکال والیس<sup>۱</sup>، که یک روش ناپارامتری است استفاده می گردد. در این روش متفاوت بودن یا نبودن سه یا بیش از سه گروه مستقل (که در این تحقیق ۶ روش استفاده شده است) با توجه به رتبه های بدست آمده مورد ارزیابی قرار می گیرد. از مهمترین ویژگیهای این روش، تحلیل رتبه های متغیر وابسته در میان گروه متغیر مستقل بوده و نیز اینکه لازم نیست حجم نمونه ها یکسان باشد. همچنین در این روش نرمال بودن نمونه فرض نشده است. در مواردی که هیچ مشاهده تکراری در داده ها وجود نداشته باشد مشخصه آماری مشاهده شده در تحلیل واریانس که با H نمایش داده می شود از رابطه زیر بدست می آید.

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \left( \sum_{j=1}^k \frac{R'_j}{n_j} \right) - 3(n+1)$$

در این رابطه N تعداد کل مشاهدات، nj تعداد مشاهدات در مورد گروههای مشخصی که با مقوله های مستقل تعریف می شود و R'j مربع جمع رتبه های هر گروه است (مهدوی و طاهر خانی، ۱۳۸۳، ۲۴۷).

در این تحقیق N، همان تعداد روشهای مورد مقایسه است (N=6). nj تعداد روشهای رتبه بندی در تعداد شهرستانها است (nj=۳۶).

فرضیه H<sub>0</sub> بیان می دارد که تفاوتی بین نتایج روشهای تعیین درجه توسعه یافتگی وجود ندارد. یعنی در بین ۶ روش تفاوت معناداری مشاهده نمی شود.

تفاوت معناداری بین نتایج روشها وجود ندارد: H<sub>0</sub>

تفاوت معناداری بین نتایج روشها وجود دارد:  $H_1$   
بر این اساس فرضیه اول (اصلی) برای سال ۱۳۸۴، فرضیه فرعی اول به صورت زیر خواهد بود.

تفاوت معناداری بین نتایج روشها برای سال ۱۳۸۴ وجود ندارد:  $H_0$

تفاوت معناداری بین نتایج روشها برای سال ۱۳۸۴ وجود دارد:  $H_1$   
نتایج خروجی از نرم افزار spss در رابطه با روش کروسکال والیس برای سال ۱۳۹۴ در جدول ۴ نمایش داده می شود.

جدول ۴. خروجی نرم افزار spss، روش کروسکال والیس برای سال ۱۳۸۴

شرح	نتایج
Chi-Square(H)	۲۳،۰۸۴
Df	۵
Asymp.Sig.	۰،۰۰

قاعده تصمیم گیری براساس فرضیه از پیش تعیین شده این است که اگر مقدار  $H$  محاسبه شده بیشتر از مقدار جدول مربوط به آن باشد،  $H_0$  رد می شود. از آنجاییکه در سطح معنی داری ۵٪ با درجه آزادی ۵، مقدار  $H$  جدول فوق ۲۳،۰۸۴ است که بیشتر از مقدار جدول مربوط یعنی ۱۱،۰۷۰۵ است پس فرضیه  $H_0$  رد می شود. یعنی تفاوت معناداری بین نتایج روشهای تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان خراسان جنوبی برای سال ۱۳۸۴ وجود دارد.

همچنین فرضیه فرعی دوم برای سال ۱۳۸۹ به صورت زیر خواهد بود.

تفاوت معناداری بین نتایج روشها برای سال ۱۳۸۹ وجود ندارد:  $H_0$

تفاوت معناداری بین نتایج روشها برای سال ۱۳۸۹ وجود دارد:  $H_1$

نتایج خروجی از نرم افزار spss در رابطه با روش کروسکال والیس برای سال ۱۳۸۹ در جدول ۵ نمایش داده می شود.



جدول ۵. خروجی نرم افزار SPSS، روش کروسکال والیس برای سال ۱۳۸۹

شرح	نتایج
Chi-Square(H)	۲۴,۰۳۳
Df	۵
Asymp.Sig.	۰,۰۰۰

از آنجاییکه در سطح معنی داری ۵٪ با درجه آزادی ۵، مقدار H جدول فوق ۲۴,۰۳۳ است که بیشتر از مقدار جدول مربوط یعنی ۱۱,۰۷۰۵ است پس فرضیه  $H_0$  رد می شود. یعنی تفاوت معناداری بین نتایج روشهای تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان خراسان جنوبی برای سال ۱۳۸۹ وجود دارد. پس با توجه به تأیید شدن فرضیه  $H_1$ ، فرضیه فرعی اول و دوم می توان فرضیه اصلی اول را نتیجه گرفت که:

" تفاوت معناداری بین نتایج روشهای مختلف تعیین درجه توسعه یافتگی وجود دارد." فرضیه دوم: "در سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ میزان نابرابری شهرستانهای استان خراسان جنوبی به لحاظ شاخص توسعه یافتگی کاهش یافته است."

برای آزمون این فرضیه از روش آزمون رتبه ای علامت دار ویلکاکسون<sup>۱</sup> استفاده می شود. مقایسه زوجی در دو گروه مستقل از یکدیگر گاهی اوقات می تواند بر اساس تفاضلهای زوجی بر طبق مقادیر عددی آنها بدون توجه به علامتها، مرتب شده و سپس برای تشکیل آماره آزمون، رتبه های مربوط به مشاهدات مثبت با یکدیگر جمع می شوند. این شیوه اساس آزمون رتبه علامت دار ویلکاکسون است. در این شیوه ابتدا لازم است تفاضلهای  $x_{2i}$  و  $x_{1i}$  را از رابطه زیر محاسبه نماییم.

$$D_i = (x_{1i} - x_{2i})$$

سپس با مرتب کردن مقادیر مطلق  $D_i$  ها به ترتیب افزایشی، رتبه ها را به آنها اختصاص داده و علامتهای متناظر را ثبت نماییم. سپس مجموع رتبه های تفاضلهای مثبت را محاسبه نموده و آن را با  $T^+$  نشان می دهیم. در این حالت اگر فرض صفر را مبنی بر عدم وجود تفاوت در اثر تیمارها بدانیم در آن صورت تفاضلهای زوجی یک نمونه تصادفی از جامعه ای

1. Wilcoxon Signed Ranks Test

را که در اطراف صفر متقارن خواهد بود تشکیل تشکیل خواهد داد. تحت فرض  $H_1$  آنگاه انتظار بر آن است که علامتهای مثبت بیشتری وجود داشته باشد، حتی احتمالاً علامتهای مثبت با رتبه های بزرگتر نیز وجود خواهد داشت. در این صورت تحت فرض مقابل یکطرفه، انتظار می رود  $T^+$  بزرگ باشد، لذا ناحیه رد را باید در دنباله بالایی  $T^+$  برگزید.

فرضیه  $H_0$  و  $H_1$  به صورت زیر مطرح می گردد:

تفاوتی بین میزان نابرابری شهرستانهای استان خراسان جنوبی در سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ وجود ندارد:  $H_0$

تفاوتی بین میزان نابرابری شهرستانهای استان خراسان جنوبی در سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ وجود دارد:  $H_1$

فرضیه  $H_0$  بیان می دارد که تفاوتی بین میزان نابرابری شهرستانهای استان خراسان جنوبی وجود ندارد. یعنی نابرابری تغییری ننموده است (نه کاهش و نه افزایش).

در این تحقیق برای آزمون فرضیه فوق، ابتدا ضریب اختلاف (CV) هر یک از شاخص های توسعه یافتگی برای سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ را محاسبه نموده، سپس هر یک از ضرایب را به عنوان داده ها وارد نرم افزار spss نموده و در ادامه مقدار Z را محاسبه نموده و آن را با Z جدول مربوطه مقایسه نموده و به رد یا تأیید فرضیه می پردازیم.

$$\alpha = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{N}}}{\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}}$$

$$Z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

ضریب اختلاف نشان دهنده میزان نابرابری است. یعنی هر چه ضریب اختلاف کمتر باشد، در این صورت میزان نابرابری کمتر است. پس اگر تفاضل ضریب اختلاف بین شاخص های توسعه یافتگی برای سال ۱۳۸۴ ( $x_{1j}$ ) و ۱۳۸۹ ( $x_{2j}$ ) را محاسبه نماییم و نتیجه تفاضل مثبت باشد نشان دهنده این موضوع این است که میزان نابرابری سال ۱۳۸۹ نسبت به ۱۳۸۴ کاهش یافته است. اما اگر نتیجه تفاضل منفی باشد نشان دهنده این موضوع است که میزان نابرابری سال ۱۳۸۹ نسبت به ۱۳۸۴ افزایش یافته است.

جدول ۶. نتایج روش آزمون رتبه علامت دار ویلکاکسون

1384 – 1389	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	۱۵		
Positive Ranks	۴۶	۲۴,۴۷	۳۶۷
Ties	.	۳۳,۱۳	۱۵۲۴
Total	۶۱		

با توجه به آماره آزمون  $Z=۴,۱۵۵$  و با سطح معنی داری  $۰,۰۵$  فرضیه  $H_0$  رد می گردد و فرضیه  $H_1$  پذیرفته می شود.

و چون آماره آزمون یعنی  $۴,۱۵۵$  بزرگتر از مقدار بحرانی در سطح آلفا  $۰,۰۵$  یعنی  $۱,۹۶$  است و این بدان معناست که ضریب اختلاف شاخصهای توسعه یافتگی کاهش یافته است (تفاضل ضریب اختلاف سال  $۱۳۸۴$  با  $۱۳۸۹$  مثبت است)، پس نابرابری کاهش یافته است.

#### ۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

به منظور دستیابی به اهداف تحقیق، سوالات پژوهش و آزمون فرضیات، ابتدا  $۶۱$  شاخص در پنج بخش زیر بنایی، بهداشت و درمان، آموزشی- فرهنگی، کشاورزی- دامپروری و تولیدی- صنعتی تعیین و مقادیر این شاخص ها برای سال  $۱۳۸۴$  و  $۱۳۸۹$  مورد محاسبه قرار گرفت. از میان نتایج بدست آمده در بخشهای فوق می توان نتیجه گرفت که: تفاوت معناداری بین نتایج روشهای تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان خراسان جنوبی برای سالهای  $۱۳۸۴$  و  $۱۳۸۹$  وجود دارد. نابرابری میان شهرستانهای استان خراسان جنوبی در زمینه شاخصهای توسعه یافتگی در سال  $۱۳۸۹$  نسبت به  $۱۳۸۴$  کاهش یافته است.

بخش زیر بنایی: در این بخش شاخص تعداد وسایل حمل و نقل به ازای هر  $۱۰۰۰$  نفر جمعیت شهرستان در سال  $۱۳۸۴$  با ضریب اختلاف  $۱/۶۷۵۵$  و شاخص درصد خانوار روستایی دارای برق با ضریب اختلاف  $۰/۰۴۴۶$  به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین متغیرهای شاخص زیربنایی داشته است. در این بخش

شاخص تعداد وسایل حمل و نقل به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان در سال ۱۳۸۹ با ضریب اختلاف ۲/۲۳۷۸ و شاخص درصد خانوار روستایی دارای برق با ضریب اختلاف ۰/۰۴۰۴ به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین شاخص های بخش زیربنایی داشته است. با توجه به نتایج بدست آمده می توان نتیجه گرفت که با کاهش ضریب اختلاف در سال ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۴ میزان نابرابری در این بخش کاهش یافته است.

شاخص بهداشت و درمان: در این بخش شاخص مراکز توانبخشی به تعداد مددجویان شهرستان در سال ۱۳۸۴ با ضریب اختلاف ۱/۸۴۴۷ و شاخص مراکز بهداشتی و درمانی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان با ضریب اختلاف ۰/۲۱۳۶ به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین متغیرهای شاخص بهداشت و درمان داشته است. در این بخش شاخص تعداد تخت به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت در سال ۱۳۸۹ با ضریب اختلاف ۱/۳۷۳۷ و شاخص تعداد داروخانه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان با ضریب اختلاف ۰/۱۴۶۰ به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین شاخص های بخش بهداشت و درمان داشته است. با توجه به نتایج بدست آمده می توان نتیجه گرفت که با کاهش ضریب اختلاف در سال ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۴ میزان نابرابری در این بخش کاهش یافته است.

شاخص آموزشی- فرهنگی و ورزشی: در این بخش شاخص تعداد صندلی سالن های نمایش به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان در سال ۱۳۸۴ با ضریب اختلاف ۱/۷۱۲۰ و شاخص تعداد آموزشگاهها(ابتدایی، راهنمایی و متوسطه) به ازای هر ۱۰۰۰ دانش آموز با ضریب اختلاف ۰/۱۲۸۳ به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین متغیرهای شاخص آموزشی- فرهنگی و ورزشی داشته است. در این بخش شاخص تعداد صندلی سالن های نمایش به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان در سال ۱۳۸۹ با ضریب اختلاف ۱/۸۱۳۱ و شاخص تعداد اماکن مذهبی به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان با ضریب اختلاف ۰/۰۴۴ به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین شاخص های بخش آموزشی- فرهنگی و ورزشی داشته است. با توجه به نتایج بدست آمده می توان نتیجه گرفت که با کاهش ضریب اختلاف در سال ۱۳۸۹ نسبت

به سال ۱۳۸۴ میزان نابرابری در این بخش کاهش یافته است. شاخص کشاورزی- دامپروری: در این بخش شاخص تولید سرانه تخم مرغ هر شهرستان در سال ۱۳۸۴ با ضریب اختلاف ۱/۱۲۳۲ و شاخص کیلو گرم محصولات زراعی به سطح زیر کشت با ضریب اختلاف ۰/۱۶۱۸ به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین متغیرهای شاخص کشاورزی- دامپروری داشته است. در این بخش شاخص تولید سرانه تخم مرغ هر شهرستان در سال ۱۳۸۹ با ضریب اختلاف ۱/۳۰۵۵ و شاخص کیلو گرم تولید میوه به سطح زیر کشت با ضریب اختلاف ۰/۰۴۱۰ به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین شاخص های بخش کشاورزی- دامپروری داشته است. با توجه به نتایج بدست آمده می توان نتیجه گرفت که با کاهش ضریب اختلاف در سال ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۴ میزان نابرابری در این بخش کاهش یافته است.

شاخص تولیدی- صنعتی: در این بخش شاخص تعداد شرکتهای تعاونی مصرف شهری به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان در سال ۱۳۸۴ با ضریب اختلاف ۲/۴۴۹۴ و شاخص تعداد شرکتهای تعاونی مصرف روستایی به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان با ضریب اختلاف ۰/۳۰۶۱ به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین متغیرهای شاخص تولیدی- صنعتی داشته است. در این بخش شاخص سرمایه شرکت تعاونی معدنی به میلیون ریال در سال ۱۳۸۹ با ضریب اختلاف ۲/۱۲۳۳ و شاخص تعداد شرکتهای تعاونی مصرف شهری به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت شهرستان با ضریب اختلاف ۰/۳۱۳۹ به ترتیب بیشترین میزان نابرابری و کمترین میزان نابرابری را در بین شاخص های بخش تولیدی- صنعتی داشته است. با توجه به نتایج بدست آمده می توان نتیجه گرفت که با کاهش ضریب اختلاف در سال ۱۳۸۹ نسبت به سال ۱۳۸۴ میزان نابرابری در این بخش کاهش یافته است.

## ۶- پیشنهادات حاصل تحقیق

در این تحقیق نشان داد که شهرستانهای سرایان، درمیان و سرپیشه میزان نابرابری بیشتری نسبت به سایر شهرستانها دارند، پس باید مسئولان استانی توجه بیشتری به این شهرستانها

نمایند. این موضوع این را می طلبد که اعتبارات استانی بیشتری به شهرستانهای دارای رتبه های پایین تر اختصاص یابد.

از آنجا که اختلاف ضریب اختلاف در شاخصهای، حمل و نقل، بهداشت و تولیدات کشاورزی بیشتر از سایر شاخص ها می باشد، لذا پیشنهاد می گردد که مسئولان امر در این شاخص ها در جهت کاهش نابرابری، اعتبارات بیشتری را به این شاخص ها با برنامه ریزی دقیق تر و کار کارشناسی بیشتر اختصاص دهند.

تخصیص بهینه امکانات در شهرستانها می تواند ما را به هدف کاهش نابرابری نزدیک نماید.

لازم به ذکر است که برنامه ریزی ها بر اساس ظرفیت ها و پتانسیل ها و محدودیت های هر شهرستان صورت گیرد.

## منابع

- زاهدی، محمد جواد، توسعه و نابرابری، ۱۳۸۶، انتشارات مازیار
- پرداززی مقدم، سعیده، روشهای تحلیل چند متغیره و کاربرد آن در سطح بندی استانهای کشور، ۱۳۸۶، موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی
- میر، جرال، استیگلیتز، جوزف، آزاد، غلامرضا، پیشگامان اقتصاد توسعه، ۱۳۸۹، چاپ دوم
- هنری پاول، مارک، فقر پیشرفت توسعه، ترجمه مسعود محمدی، ۱۳۷۴، تهران- دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی
- آذر، عادل، مومنی، منصور، آمار و کاربرد آن در مدیریت، ۱۳۸۱، انتشارات سمت
- اصغرپور، محمد جواد، کاربردهای برنامه‌ریزی خطی، ۱۳۷۷، انتشاران دانشگاه تهران
- کلانتری، خلیل، برنامه ریزی و توسعه منطقه ای (تئوریا و تکنیکها)، ۱۳۸۱، انتشارات تهران
- مهدوی، مسعود، طاهر خانی، مهدی، کاربرد آمار در جغرافیا، ۱۳۸۵، انتشارات قومس
- میرغفوری، سید حبیب الله، طهارى مهرجردی، محمد حسین، بابایی، حمید، شناسایی وضعیت توسعه یافتگی و رتبه بندی استان های کشور از لحاظ دسترسی به شاخص های بخش کتابخانه ای، ۱۳۸۷، فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، شماره ۵۱، دوره سوم
- خاکپور، براتعلی، باوان پوری، علیرضا، بررسی و تحلیل نابرابری در سطوح توسعه یافتگی مناطق شهر مشهد، ۱۳۸۸، مجله دانش و توسعه، شماره ۲۷
- زیاری، کرامت الله، اصول و روش برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۳۷۹، انتشارات دانشگاه یزد.
- مولایی، محمد، بررسی و مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استانهای ایران طی سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳، نشریه کشاورزی و توسعه، پاییز ۱۳۸۷، شماره ۶۳، سال ۱۶
- سلیمی، مصطفی، سنجش توسعه صنعتی و توسعه منطقه ای استانهای خراسان رضوی، جنوبی و شمالی، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، زمستان ۱۳۸۸، شماره ۴ سال ۹
- امینی نژاد، غلامرضا، تحلیل درجه توسعه یافتگی دهستانهای حوزه تأسیسات پارس جنوبی در استان بوشهر، فصلنامه روستا و توسعه، پاییز ۱۳۸۷، شماره ۳، سال ۱۱

- منفردیان سروستانی، محسن، رتبه بندی مناطق مختلف شهری شهر شیراز از لحاظ درجه توسعه یافتگی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دی ۱۳۸۶