

## تحلیل نابرابری‌های آموزشی در بُعد منطقه‌ای (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان هرمزگان)

یعقوب زارعی\*

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۵/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۸/۰۲

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف تحلیل نابرابری‌های آموزشی در شهرستان‌های استان هرمزگان انجام شد. این مطالعه به لحاظ ماهیت، پژوهشی کاربردی و از منظر روش‌شناسی، در زمره تحقیقات توصیفی-تحلیلی است. شیوه‌ی گردآوری اطلاعات، از نوع کتابخانه‌ای و ابزار جمع‌آوری داده‌ها با توجه به اهداف پژوهش، مبتنی بر ابزارهای استاندارد شده در قالب جداول و فرم‌های رایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن (به ویژه سالنامه‌ی آماری سال ۱۳۹۴ استان هرمزگان) بوده است. ذکر این امر لازم است که جامعه‌ی آماری پژوهش، ۱۳ شهرستان واقع در استان هرمزگان بود که برای سنجش سطح توسعه‌ی آموزشی، ۲۲ مؤلفه در قالب شاخص‌های آموزشی از آمارنامه‌ی رسمی استان، استخراج و با استفاده از تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی وزن‌دهی، سپس با استفاده از روش‌های تحلیل خاکستری و تحلیل سلسله‌مراتبی خوشه‌ای بررسی شد. تحلیل یافته‌های پژوهش ضمن تأیید وجود شکاف عمیق در توزیع و تخصیص فرصت‌های آموزشی بین شهرستان‌های استان هرمزگان، حاکی از آن است که در مجموع شاخص‌ها تنها شهرستان‌های ابوموسی با ضریب ۰/۸۴، به لحاظ آموزشی از بالاترین سطح توسعه‌یافتگی برخوردار بوده و ۱۲ شهرستان دیگر در سطح متوسطی از توسعه قرار گرفته است. همچنین نتایج سطح‌بندی شهرستان‌ها نیز نشان داد به لحاظ میزان توسعه‌ی آموزشی، نوعی محرومیت کلی بر فضای استان هرمزگان حاکم است.

**کلیدواژه‌ها:** نابرابری‌های آموزشی، تحلیل رابطه‌ی خاکستری، استان هرمزگان.

## ۱. مقدمه و بیان مسئله

آموزش همواره از دغدغه‌ی دولت‌ها بوده و در زمره‌ی مهمترین سیاست‌های عمومی قرار داشته‌است (علیزاده، ۱۳۹۲: ۱۲۰) تا جایی که آموزش و پرورش و نحوه‌ی بهره‌مندی از آن در جهان کنونی، یکی از شاخص‌های پیشرفت اجتماعی محسوب می‌شود. بر همین اساس، کشورها مخصوصاً کشورهای در حال توسعه درصدد هستند برای دسترسی همگان به نظام آموزشی با کیفیت بالا، فرصت‌های برابری ایجاد کنند؛ چراکه یکی از مؤثرترین راه‌های تحقق عدالت اجتماعی و کاهش نابرابری اجتماعی، برقراری فرصت‌های یکسان برای دسترسی آحاد جامعه به آموزش و پرورش است (قاسمی‌اردهائی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۲۶). در این میان، فراهم آوردن شانس مساوی برای دستیابی همه دانش‌آموزان جامعه به فرصت‌های آموزشی مطلوب (نظیر شانس ورود به نظام آموزشی و مدرسه‌ی بهتر)، دسترسی به منابع موجود در نظام آموزشی (همانند معلم، متخصص، فضا و تجهیزات آموزشی مناسب و برخورداری از عملکرد مطلوب آموزش) از جهات متعدد حائز اهمیت است (همان: ۱۲۹). لزوم توجه جدی به نحوه‌ی توزیع فرصت‌های آموزشی وقتی دو چندان می‌شود که بدانیم آموزش، ابزار تعدیل‌کننده‌ی توزیع درآمد و شرط لازم برای نیل به رشد اقتصادی است و تساوی فرصت‌های آموزشی، وسیله‌ای برای کاهش نابرابری‌های اقتصادی-اجتماعی (روشن، ۱۳۹۱: ۲۸).

هر چند توزیع برابر فرصت‌ها و دسترسی همگانی به نظام آموزشی مطلوب، از ارکان اساسی توسعه‌ی پایدار در هزاره‌ی سوم محسوب می‌شود و هر یک از کشورها به نوعی درصدد دستیابی به آن هستند، اما باید اذعان کرد که جوامع مختلف به ویژه جوامع در حال توسعه، در این راستا با موانعی جدی روبرو هستند. یکی اساسی‌ترین موانع، تمایز در برخورداری و محرومیت از فرصت‌ها و امکانات آموزشی است که سبب شده، سهم افراد از موقعیت‌ها به نسبت جایگاه و طبقه‌ی اجتماعی-اقتصادیشان به نحو بارزی متفاوت باشد. در این میان، تفاوت منطقه‌ای به عنوان نمود آشکار فقدان دسترسی برابر به فرصت‌های آموزشی، موجب شده تا در مناطق مختلف به ویژه مناطق محروم و دورافتاده، تحرک اجتماعی کمتری برای تثبیت پایگاه و کسب منزلت اجتماعی وجود داشته باشد.

بر همین اساس، با عنایت به نقش تعیین‌کننده‌ی نظام آموزشی (به عنوان بخشی از کل نظام اجتماعی) در کاهش نابرابری‌های اجتماعی و رابطه‌ی معنادار برابری فرصت‌های آموزشی با خلق فرصت‌های برابر در زندگی، این پژوهش تلاش دارد تا با هدف کلی سنجش میزان توسعه‌ی آموزشی شهرستان‌های استان هرمزگان در قالب مطالعه‌ای موردی، سیمایی جامع را از میزان دسترسی به فرصت‌های آموزشی در این استان ارائه دهد.

در همین راستا، سؤالات مطرح شده در این بررسی عبارتند از:

توزیع شاخص‌های آموزشی در استان هرمزگان چگونه است؟

رتبه‌بندی شهرستان‌ها به لحاظ بهره‌مندی از شاخص‌های آموزشی، چگونه است؟

در سطح‌بندی مناطق از نظر برخورداری، شهرستان‌های محروم و توسعه‌یافته کدامند؟

## – پیشینه تحقیق

مقالات و پژوهش‌های متعددی در خصوص نابرابری‌های آموزشی نوشته شده‌است که به فراخور اهداف تحقیق، چند مورد از آنها به طور خلاصه ذکر می‌شود:

جدول ۱: برخی مطالعات داخلی و خارجی در زمینه نابرابری آموزشی

نویسندگان	سال	نتیجه‌ی یافته‌ها
امان‌پور و همکاران	۱۳۹۱	با هدف تعیین درجه‌ی توسعه‌ی آموزشی در شهرستان‌های استان خوزستان، نشان دادند که شهرستان‌های امیدیه و اهواز در این زمینه، به ترتیب برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان به شمار می‌رود.
بیزدانی و همکاران	۱۳۹۲	در نتایج مقاله‌ی خود با هدف رتبه‌بندی توسعه‌ی آموزشی در استان اردبیل، نشان دادند که بین نواحی آموزشی این استان، نابرابری شدیدی وجود دارد و برای کاهش این نابرابری‌ها، نیاز مبرم به برنامه‌ریزی آموزشی مشاهده می‌شود.
نظم‌فر و علی‌بخشی	۱۳۹۳	در مقاله‌ای با هدف سنجش نابرابری فضایی در برخورداری از شاخص‌های آموزشی در استان خوزستان، نشان دادند که تفاوت آشکار و محسوسی در میزان برخورداری از امکانات و فضاهای آموزشی در بین شهرستان‌های این استان وجود دارد.
اکبری	۱۳۹۴	در مقاله‌ی خود با هدف تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه‌ی آموزشی در مناطق شهری و روستایی کهگیلویه و بویراحمد، نشان داد شهرستان‌های یاسوج و دهدشت مناطق دارای توسعه و شهرستان‌های لنده، دیشموک و لوداب مناطق محروم در زمینه‌ی توسعه‌ی آموزشی هستند.
کاکادزفولی و همکاران	۱۳۹۵	در مقاله‌ی خود با هدف تبیین توسعه‌ی آموزشی در شهرستان‌های استان کرمان، نشان داد که توسعه‌ی آموزشی در سطح شهرستان‌های استان بسیار نابرابر است و در تضاد کامل با عدالت فضایی.
صابری و نصراله‌ی‌نیا	۱۳۹۶	در مقاله‌ی خود که با هدف شناخت میزان برخورداری آموزشی سکونتگاه‌های استان ایلام صورت گرفت، نشان داد که نابرابری در توزیع خدمات و امکانات آموزشی در استان ایلام مشهود است و شهرستان‌های مهران، آبدانان و ایلام از شهرستان‌های نسبتاً محروم به شمار می‌روند.
یو و سو <sup>۱</sup>	2006	نتایج بررسی در تایوان نشان می‌دهد که شمار افراد خانواده، فاصله‌ی سنی خواهران و برادران و برتری جنسی پسر نسبت به دختر از عوامل نابرابری آموزشی محسوب می‌شود. همچنین باورهای ابعاد جنسیتی پذیرفته شده به وسیله‌ی پدر و مادر، نقشی به سزا در نابرابری آموزشی فرزندان دختر دارد.

در مقاله‌ی خود اشاره می‌کند که توسعه‌ی خدمات آموزشی به نوبه‌ی خود سبب شکل‌گیری سرمایه‌ی انسانی و ارتقای تحرکات اقتصادی-اجتماعی می‌شود و در نهایت به توسعه‌یافتگی کشور می‌انجامد.	2010	داگلاس <sup>۱</sup>
در مقاله‌ی خود به الزامی بودن دسترسی به آموزش با کیفیت اشاره می‌کنند و معتقد هستند بهبود در شیوه‌ی دسترسی، کیفیت و توزیع آن بین گروه‌های دارا و ندارا، در کاهش نابرابری آموزشی بسیار مهم هستند و باید به عنوان اولیوی سیاسی مدنظر قرار گیرد. (منبع: مطالعات اسنادی، ۱۳۹۶).	2013	رولستن و همکاران <sup>۲</sup>

## ۲- مبانی نظری

برابری فرصت‌های آموزشی، مفهومی است نسبی که به تبع شرایط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جامعه در حال تغییر است و شامل برابری فرصت‌های آموزشی به معنی درون‌داد مساوی، برابری فرصت‌های آموزشی به معنی فرایند مساوی و برابر و برابری فرصت‌های آموزشی به معنی برون‌داد مساوی است (بابادی عکاشه و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۸۹).

مفهوم برابری فرصت‌های آموزشی که با داشتن آموزشی با کیفیت مطلوب و مناسب معادل است، این فرصت را برای همگان فراهم می‌کند تا به دور از هرگونه فشار و محدودیت مالی، اجتماعی، سیاسی یا فرهنگی، خود را برای مشارکت فعال و همه‌جانبه آماده سازند (روشن، ۱۳۹۱: ۲۸). برابری فرصت‌ها که در بُعد کلان، نوعی نگاه انسان‌گرایانه و عدالت‌خواهانه را با خود به همراه دارد، غالباً به عنوان شاخصی توسعه‌یافته در نظر گرفته می‌شود که در بعد خرد نیز ابزار و ساز و کاری است که موجب شکوفا شدن اندیشه‌های خلاق شده و امکان پرورش قابلیت را برای همه به طور مساوی فراهم می‌سازد (سرخ، ۱۳۸۶: ۱۰۶). لزوم دسترسی برابر افراد جامعه به امکانات و فرصت‌های آموزشی و اهمیت بالای نحوه‌ی توزیع منابع در نظام آموزشی، موجب شده‌است تا طی دهه‌های اخیر، مقوله‌ی برابری آموزشی بسیار قابل توجه قرار گیرد و نظریه‌پردازان متعددی از زوایا و ابعاد مختلف، این مهم را مورد بررسی و کاوش قرار دهند.

## ۲-۱- دیدگاه‌های برابری آموزشی

شاید بتوان گفت نظریه‌ی برابری آموزشی، در نظرهای راولز<sup>۳</sup> (۱۹۷۱) ریشه دارد. او برابری و عدالت فرصت‌ها در سیستم‌های آموزشی را در سه اصل می‌داند: فراهم کردن تسهیلات آموزشی برابر برای افراد واجد شرایط، فراهم آوردن حداقل میزان آموزش برای هر فرد و ایجاد امکانات و تدارکات ویژه برای گروه‌های محروم (حسینی و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۹ به نقل از راولز، ۱۹۷۱). فارل<sup>۴</sup> یکی دیگر از نظریه‌پردازان، برابری آموزشی را در چهار رویکرد خلاصه کرده‌است: برابری در دستیابی، برابری در مشارکت، برابری نتایج آموزشی و برابری تأثیرات آموزشی بر مراحل زندگی (همان منبع

1. Douglass
2. Rolleston et al
3. Rawls
4. Farrel

کلمن<sup>۱</sup> معتقد است که ایجاد امکان آموزش رایگان برای بچه‌ها بدون در نظر گرفتن سابقه‌ی خانوادگی و نژادی، نیز جنس و طبقات اجتماعی و گروه‌های مختلف قومی، از ضروریات برابری فرصت‌های آموزشی است (زارع‌شاه‌آبادی و بنیاد، ۱۳۹۳: ۵۸). راجرز<sup>۲</sup> بر این باور است که عوامل متعددی نظیر نابرابری‌های طبقاتی، مذهبی، نژادی، جنسی و ... کیفیت آموزش و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (همان). جانستون<sup>۳</sup> نیز معتقد است که ابعاد برابری فرصت‌های آموزشی شامل موارد ذیل است:

- ۱- برابری فرصت‌های آموزشی در بین طبقات اجتماعی مختلف؛
- ۲- برابری فرصت‌های آموزشی برای جنسیت‌های مختلف؛
- ۳- برابری فرصت‌های آموزشی برای اقوام و نژادهای مختلف یک جامعه؛
- ۴- برابری فرصت‌های آموزشی برای مناطق شهری، روستایی و ... (سرخ، ۱۳۸۶: ۱۰۷).

## ۲-۲- دیدگاه‌های نابرابری آموزشی

نابرابری آموزشی انواع مختلفی از نابرابری را شامل می‌شود که مشهودترین آنها نابرابری جنسیتی و نابرابری فضایی است. نابرابری جنسیتی، تفاوت قائل شدن بین دو جنس (زن و مرد) در دسترسی به فرصت‌های آموزشی است (کچوبیان و آقاپور، ۱۳۸۵: ۱۲۴). در این حالت، مجموعه‌ای از قوانین و مقررات و دستورهای حاکم در جامعه بر پایه‌ی جنس، نابرابری را پدید می‌آورد و با جلوگیری از دسترسی به امکانات و همراهی در تصمیم‌گیری، نابرابری جنسی را دنبال‌دار می‌کند (اعظم‌زاده و رضایی، ۱۳۸۹: ۱۴)؛ به عنوان نمونه، دیدگاه کلاسیک و نئوکلاسیک و نئوکلاسیک که بر پایه‌ی جنسیت‌گرایی بنا نهاده شده، بر این فرض مبتنی است که سرمایه‌گذاری آموزشی بر پایه‌ی تصمیم‌های عقلانی افراد صورت می‌گیرد و برگشت سرمایه، باید این سرمایه‌گذاری را توجیه عقلانی سازد و این سرمایه‌گذاری برای دختران، به معنای آموزش کمتر نسبت به پسران است (همان، ۱۱). از منظر کلاسیک، وضعیت زنان در چهارچوب خانه و خانه‌داری ترسیم می‌شود و به همین لحاظ، آموزش در آن جایگاه خاصی نمی‌یابد. این بینش با برتر پنداشتن جنس مذکر، آموزش پسران را بر دختران اولویت می‌دهد و اصولاً به دلیل باور داشتن کلیشه‌های نقش جنسیتی، هیچ فایده‌ای در فرستادن دختران به مدرسه نمی‌بیند و معتقد است مهارت‌های مورد نیاز دختران توسط مادران و خواهران به آنان آموزش داده می‌شود. از سوی دیگر چون در بیشتر جوامع جهان سوم، دختر پس از ازدواج به خانواده‌ی شوهر ملحق می‌شود؛ لذا صرف وقت و هزینه برای تحصیل او کاری بی‌بهره تلقی می‌شود (Kaziboni, 2000: 229-240).

نابرابری فضایی که واژه‌ای مرکب از نابرابری و فضاست، اشاره به وضعیتی دارد که در آن واحدهای مختلف فضایی یا جغرافیایی در سطوح مختلف در برخی متغیرهای موردنظر قرار

1. Kolman
2. Rogers
3. Johnston

دارند (دربان آستانه و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۴ به نقل از لال و چاکراورتی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵: ۴۷).

نابرابری فضایی را همچنین می‌توان توزیع نابرابر فرصت‌ها و موانع اجتماعی در فضا دانست. نابرابری فضایی که شکل بارز آن نابرابری منطقه‌ای است، در هر جامعه‌ای می‌تواند جنبه‌های مختلف به خود بگیرد. اشکال قابل رؤیت نابرابری فضایی در کشورهای قابل توسعه عبارت است از نابرابری بین شهر و روستا، نابرابری بین شهرهای بزرگ و کوچک، نابرابری جغرافیایی در درون شهرهای بزرگ، نابرابری بین مناطق محروم و مناطق برخوردار و غیره (دهقان، ۱۳۸۶: ۱۲۸). نابرابری فضایی که با رشد قطبی یک یا دو منطقه و عقب ماندن چند منطقه همراه است؛ به نوعی می‌تواند پیش‌درآمد ناهمگونی‌های اجتماعی نیز قلمداد شود.

نابرابری اجتماعی که محصول فقدان توزیع مناسب منابع و خدمات اجتماعی در یک جامعه است و ریشه در ساختار ناموزون ملی، منطقه‌ای و گاه محلی دارد، می‌تواند با گذشت زمان زمینه‌ی ایجاد نابرابری فرهنگی را نیز سرعت بخشند؛ حال این که نابرابری‌های آموزشی، خود مصداق بارزی از نابرابری‌های اجتماعی- فرهنگی است که با شدت و ضعف در نواحی مختلف وجود دارد. در مجموع، آنچه مبرهن است این است که پیشرفت‌های اجتماعی در یک جامعه منوط به دسترسی آحاد مردم به فرصت‌های برابر است؛ از این رو نابرابری‌های آموزشی، بایستی با تأمل و تعمق بیشتری توسط مسئولین، برنامه‌ریزان و متولیان امر مورد بررسی و تفحص قرار گیرد. بر همین اساس، از آنجا که هیچ توسعه‌ای بدون توسعه و تکامل نیروی انسانی مطلوب و مقدر نخواهد بود و توسعه‌ی اجتماعی- فرهنگی نیز زمانی در جامعه تحقق می‌یابد که همگان به شکل یکسان به امکانات آموزشی موجود در جامعه دسترسی داشته باشند، بررسی پیش‌رو با اعتقاد به ضرورت تحت پوشش قرار دادن تمامی واجبات‌التعلیمان و فراهم نمودن فرصت‌های آموزشی برابر برای همگان (اعم از دختر و پسر یا شهری و روستایی)، درصدد است تا با تبیین میزان توسعه شهرستان‌های استان هرمزگان به لحاظ آموزشی، کیفیت توزیع شاخص‌های آموزشی در مناطق مختلف این استان را مورد سنجش قرار دهد و اولویت‌های برنامه‌ریزی را مشخص کند.

### ۳- مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر بر اساس هدف بنیادی و نوع روش به کار رفته در آن، توصیفی- تحلیلی است که طی آن برای تبیین میزان توسعه‌ی آموزشی شهرستان‌های استان هرمزگان، تعداد ۱۳ شهرستان به عنوان جامعه‌ی آماری تحلیل و بررسی شد. برای تبیین میزان توسعه‌یافتگی استان نیز در بخش آموزش، ۲۲ متغیر در قالب شاخص آموزش از داده‌های رسمی آمارنامه‌ی سال ۱۳۹۴ استخراج (جدول ۲) سپس برای تحلیل، از روش‌های تحلیل رابطه‌ی خاکستری بهره‌گیری شد. از آنجا که از یک سو برخی محققین بر این باورند که مفهوم توسعه چندان دقیق نیست و از سوی دیگر، روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره به دلیل انعطاف بیشتر به دنیای واقعی نزدیک‌تر است و نتایج دقیق‌تر و قابل اطمینان‌تری ارائه می‌دهد، در این بررسی نیز از روش تحلیل رابطه‌ی خاکستری استفاده شده‌است.

1. Lall & Chakravorty

## متغیر

$X_1$  میزان باسوادی کل هر شهرستان،  $X_2$  میزان باسوادی مردان هر شهرستان،  $X_3$  میزان باسوادی زنان هر شهرستان،  $X_4$  ضریب پوشش تحصیلی هر شهرستان،  $X_5$  نسبت دانش آموز به معلم هر شهرستان،  $X_6$  نسبت دانش آموز دختر هر شهرستان،  $X_7$  تراکم دانش آموز در کلاس هر شهرستان (دوره پیش دبستانی)،  $X_8$  نسبت دانش آموز دختر هر شهرستان (دوره پیش دبستانی)،  $X_9$  تراکم دانش آموز در کلاس هر شهرستان (دوره ابتدایی)،  $X_{10}$  نسبت دانش آموز به معلم هر شهرستان (دوره ابتدایی)،  $X_{11}$  نسبت دانش آموز دختر هر شهرستان (دوره ابتدایی)،  $X_{12}$  تراکم دانش آموز در کلاس هر شهرستان (دوره اول متوسطه)،  $X_{13}$  نسبت دانش آموز به معلم هر شهرستان (دوره اول متوسطه)،  $X_{14}$  نسبت دانش آموز دختر هر شهرستان (دوره اول متوسطه)،  $X_{15}$  تراکم دانش آموز در کلاس هر شهرستان (دوره دوم متوسطه)،  $X_{16}$  نسبت دانش آموز به معلم هر شهرستان (دوره دوم متوسطه)،  $X_{17}$  نسبت دانش آموز دختر هر شهرستان (دوره دوم متوسطه)،  $X_{18}$  نسبت دانش آموز دختر هر شهرستان (دوره فنی و حرفه ای)،  $X_{19}$  نسبت دانش آموز دختر هر شهرستان (دوره کار و دانش)،  $X_{20}$  نسبت دانش آموز دختر هر شهرستان (دوره تکمیلی بزرگسال)،  $X_{21}$  تراکم دانش آموز در کلاس هر شهرستان (دوره تکمیلی بزرگسال)،  $X_{22}$  نسبت دانش آموز به معلم هر شهرستان (دوره تکمیلی بزرگسال).

(منبع: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان هرمزگان، ۱۳۹۵).

## ۱-۳- تحلیل رابطه خاکستری

تحلیل رابطه‌ای خاکستری<sup>۱</sup> که نخستین بار توسط دنگ<sup>۲</sup> در سال ۱۹۸۹ ایجاد شد، شامل تجزیه و تحلیل رابطه‌ی خاکستری، مدل‌سازی خاکستری، پیش‌بینی و تصمیم‌گیری یک سیستم است (Huang and Liao, 2003: 1710). این تئوری برای حل مسائل مبهم و مسائلی که داده‌های گسسته و اطلاعات ناقص دارند به کار می‌رود. این تئوری با استفاده از اطلاعات نسبتاً کم و با تغییرپذیری بسیار در معیارها، خروجی‌های رضایت‌بخش و مطلوبی را ایجاد می‌کند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۳). از مفهوم فضای رابطه خاکستری می‌توان برای به دست آوردن همبستگی بین عوامل اصلی و مرجع با عوامل دیگر مورد مقایسه در یک سیستم استفاده کرد. تحلیل رابطه خاکستری همچنین روابط نامعین بین یک عامل اصلی را با تمام عوامل دیگر که در یک سیستم داده شده وجود دارد، تجزیه و تحلیل می‌کند (میرغفوری و همکاران، ۱۳۹۱: ۶۳).

تحلیل رابطه‌ای خاکستری به عنوان بخشی از نظریه‌ی سیستم خاکستری، برای حل مسائلی که از روابط پیچیده‌ای بین عوامل و متغیرهایشان برخوردارند به کار می‌روند (Morán et al, 2006: 124). تئوری سیستم‌های خاکستری، الگوریتمی است که روابط غیرقطعی اعضای یک سیستم با یک عضو مرجع را تحلیل می‌کند و از قابلیت استفاده در حل مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره برخوردار است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۳). جزئیات فرایند تحلیل رابطه‌ای خاکستری به این شرح است (میرغفوری و همکاران، ۱۳۹۱: ۶۴).

1. Grey Relational Analysis (GRA)
2. Deng

### ۳-۲- ایجاد رابطه خاکستری<sup>۱</sup>

زمانی که واحدهای اندازه‌گیری عملکرد شاخص‌های مختلف متفاوتند، ممکن است تأثیر برخی از شاخص‌ها نادیده گرفته شود. همچنین زمانی که برخی شاخص‌های عملکرد از دامنه‌ی گسترده‌ای برخوردارند، ممکن است چنین اتفاقی روی دهد. همچنین اگر هدف یا جهت این شاخص‌ها تفاوت داشته باشند، نتایج نادرستی در تحلیل‌ها به وجود می‌آید (Huang and Liao, 2003:1711). بنابراین، تبدیل کلیه‌ی ارزش‌های عملکردی هر گزینه به یک سری مقایسه‌ای در فرایندی مشابه نرمالیزه کردن، ضروری به نظر می‌رسد. این پردازش، گام ایجاد روابط خاکستری در تئوری سیستم‌های خاکستری نامیده می‌شود.

در یک مسأله تصمیم‌گیری چند شاخصه که دارای  $m$  گزینه و  $n$  شاخص است،  $i$  امین گزینه را می‌توان به صورت  $y_i = (y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{ij}, \dots, y_{in})$  بیان کرد؛ به طوری که  $y_{ij}$  عبارت است از ارزش عملکردی شاخص  $j$  برای گزینه‌ی  $i$ . عبارت  $Y_i$  را می‌توان به کمک یکی از روابط (۱)، (۲)، یا (۳) به سری مقایسه‌ای  $X_i = (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ij}, \dots, x_{in})$  تبدیل کرد (Kuo et al, 2008:520؛ محمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۳؛ صفایی‌پور و شنبه‌پور مادوان، ۱۳۹۵: ۱۱).

$$x_{ij} = \frac{y_{ij} - \text{Min} \{y_{ij}, i = 1, 2, \dots, m\}}{\text{Max} \{y_{ij}, i = 1, 2, \dots, m\} - \text{Min} \{y_{ij}, i = 1, 2, \dots, m\}} \quad (1)$$

$$x_{ij} = \frac{\text{Min} \{y_{ij}, i = 1, 2, \dots, m\} - y_{ij}}{\text{Max} \{y_{ij}, i = 1, 2, \dots, m\} - \text{Min} \{y_{ij}, i = 1, 2, \dots, m\}} \quad (2)$$

$$x_{ij} = \frac{|y_{ij} - y_j^*|}{\text{Max} \{\text{Max} \{y_{ij}, i = 1, 2, \dots, m\} - y_{ij}^*, y_{ij}^* - \text{Min} \{y_{ij}, i = 1, 2, \dots, m\}\}} \quad (3)$$

رابطه‌ی (۱) برای شاخص «هرچه بزرگ‌تر، بهتر» استفاده می‌شود، رابطه‌ی (۲) برای شاخص «هرچه کوچک‌تر، بهتر» و رابطه‌ی (۳) برای حالتی که هر چه به ارزش مطلوب  $y_j^*$  نزدیک‌تر باشد بهتر است (Kuo et al, 2008:520).

### ۳-۳- تعریف سری‌های هدف مرجع<sup>۲</sup>

پس از ایجاد روابط خاکستری با استفاده از معادلات (۱)، (۲) و (۳)، تمامی ارزش‌های عملکردی در مقیاس  $[0, 1]$  قرار می‌گیرند. اگر برای یک شاخص  $j$  در گزینه  $i$ ، ارزش  $x_{ij}$  که از فرایند ایجاد رابطه خاکستری ایجاد شده، برابر با ۱ یا از ارزش مربوط به هر

1. Grey Relational Generating  
2. Reference Sequence Definition

گزینه‌ی دیگری به ۱ نزدیکتر باشد؛ بدین معناست که عملکرد گزینه‌ی  $i$  در شاخص‌ها از سایر گزینه‌ها بهتر است. بنابراین، اگر برای گزینه‌های تمامی ارزش‌های عملکردی یک باشد، این گزینه بهترین انتخاب خواهد بود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۳). این مقاله، سری مرجع هدف را به صورت  $(1, 1, \dots, 1, \dots, 1, \dots, 1) = X_0 = (x_{01}, x_{02}, \dots, x_{0j}, \dots, x_{0m})$  تعریف می‌کند و آنگاه به جستجوی گزینه‌های می‌پردازد که سری‌های مقایسه‌ای‌اش، نزدیک‌تر به این سری هدف باشند (همان).

### ۳-۴- محاسبه‌ی ضریب رابطه‌ای خاکستری<sup>۱</sup>

ضریب رابطه‌ای خاکستری برای تعیین نزدیکی  $X_{ij}$  به  $X_0$  استفاده می‌شود. هرچه ضریب رابطه‌ای خاکستری، بزرگ‌تر باشد  $X_{ij}$  به  $X_0$  نزدیک‌تر است. ضریب رابطه‌ای خاکستری را با استفاده از رابطه‌ی (۴) می‌توان محاسبه کرد:

در رابطه‌ی (۴)،  $\gamma(X_{0j}, X_{ij})$  ضریب رابطه‌ای خاکستری میان  $X_{0j}$  و  $X_{ij}$  را نشان می‌دهد که در آن:

$$y(x_0, x_i) = \frac{\Delta Min + \zeta \Delta Max}{\Delta_{ij} + \zeta \Delta Max} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n$$

هدف از به کارگیری ضریب تشخیص، گسترش یا محدود ساختن دامنه‌ی ضریب رابطه خاکستری است. ضریب تشخیص که بین ۰ و ۱ متغیر است، توسط تصمیم‌گیرنده‌ی ارزیابی انجام می‌گیرد. از آنجا که ضرایب متعدد، نتایج مختلفی را نیز در پی خواهد داشت، در این مقاله ضریب تشخیص در همان ابتدا ۰/۵ در نظر گرفته شد (Ibid:521).

$$\begin{aligned} \Delta_{ij} &= x_{0j} - x_{ij} \\ \Delta Min &= \min \{ \Delta_{ij}, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \} \\ \Delta Max &= \max \{ \Delta_{ij}, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \} \\ \zeta &\in [0, 1] = \text{ضریب تشخیص} \end{aligned}$$

### ۳-۵- محاسبه‌ی رتبه‌ی رابطه‌ای خاکستری<sup>۲</sup>

پس از محاسبه‌ی تمامی ضرائب رابطه‌ای خاکستری  $\gamma(X_{0j}, X_{ij})$ ، رتبه‌ی رابطه‌ای خاکستری را با استفاده از رابطه‌ی (۵) می‌توان محاسبه کرد:

$$\begin{aligned} \Gamma(x_0, x_i) &= \sum_{j=1}^n w_j \gamma(x_{0j}, x_{ij}) \quad i \\ &= 1, 2, \dots, m \end{aligned} \quad (5)$$

رابطه‌ی (۵)، رتبه‌ی رابطه‌ای خاکستری را بین  $X_0$  و  $X_i$  نشان می‌دهد. در واقع این عبارت، میزان همبستگی سری مرجع هدف و سری مقایسه‌ای را نشان می‌دهد.  $w_j$

1. Grey Relational Coefficient Calculation
2. Grey Relational Grade Calculation

، وزن شاخص ز است که معمولاً به قضاوت تصمیم‌گیرنده یا به ساختار مسأله‌ی پیشنهادی بستگی دارد، به علاوه  $\sum_{j=1}^n w_j = 1$ . همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد بر روی هر شاخص، سری مرجع هدف نشان‌دهنده‌ی بهترین عملکردی است که در میان سری‌های مقایسه‌ای قابل حصول است. بنابراین، اگر یک سری مقایسه‌ای برای یک گزینه بالاترین رتبه‌ی رابطه‌ای خاکستری را با سری مرجع هدف داشته باشد؛ بدین معناست که این سری مقایسه‌ای، دارای بیشترین شباهت با سری مرجع هدف است (Ibid:522).

#### ۴- معرفی منطقه

استان هرمزگان در جنوب کشور و بین مختصات جغرافیایی ۲۵ درجه و ۷ دقیقه تا ۲۸ درجه و ۵۷ دقیقه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۲ دقیقه تا ۵۷ درجه و ۶۶ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ واقع شده‌است. این استان ۷۲۶۳۱/۳۱ کیلومتر مربع مساحت دارد، حدود ۴/۱ درصد از خاک کشور را تشکیل می‌دهد. هرمزگان از جهت شمال و شمال شرقی با استان کرمان، غرب و شمال غربی با استان‌های فارس و بوشهر، از شرق با سیستان و بلوچستان همسایه و جنوب آن را آب‌های خلیج فارس و دریای عمان در نواری به طول تقریبی ۹۰۰ کیلومتر در بر گرفته‌است. این استان در سال ۱۳۹۴، دارای ۱۳ شهرستان (ابوموسی، بستک، بشاگرد، بندرعباس، بندرلنگه، پارسیان، جاسک، حاجی‌آباد، خمیر، رودان، سیریک، قشم و میناب)، ۳۸ شهر، ۸۵ دهستان، ۳۸ بخش و ۲۲۵۷ آبادی است که از این تعداد ۱۷۳۲ آبادی آن سکنه دارد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانداری هرمزگان، ۱۳۹۵:۱۹). طبق آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن، جمعیت این استان برابر با ۱۷۷۶۴۱۵ نفر است که از این تعداد ۹۷۱۸۲۲ نفر در مناطق شهری و ۸۰۲۵۱۲ نفر در مناطق روستایی ساکن هستند.

#### ۵- یافته‌ها

##### ۱-۵- توصیف داده‌ها

یافته‌ها نشان می‌دهد میزان باسوادی استان برابر با ۸۳/۷ درصد بوده‌است. همچنین میزان باسوادی مردان ۸۶/۸ و میزان باسوادی زنان ۸۰/۵ درصد حاصل شده‌است. همچنین از میان ۳۴۱۰۲۹ نفر دانش‌آموز در حال تحصیل در کل استان هرمزگان، مقطع ابتدایی با ۵۶/۱ درصد، بیشترین جمعیت در حال تحصیل و دوره‌ی استثنایی با ۰/۶ درصد، کمترین میزان جمعیت تحصیل‌کننده را به خود اختصاص داده‌است. همچنین ۶ درصد در دوره‌ی پیش‌دبستانی، ۲۱/۶ درصد در دوره‌ی متوسطه‌ی اول، ۱۴/۵ درصد در دوره‌ی متوسطه‌ی دوم و ۱/۴ درصد در دوره‌های بزرگسال مشغول به تحصیل بوده‌اند. همچنین از کل دانش‌آموزان استان، در حدود ۴۸/۴ درصد از جمعیت دانش‌آموزان به دختران اختصاص داشته‌است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانداری هرمزگان، ۱۳۹۵: ۳۴۰).

تحلیل یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد، بیشترین میزان باسوادی کل به شهرستان ابوموسی (۹۷ درصد) و کمترین میزان به شهرستان بشاگرد (۶۵ درصد) اختصاص دارد.

مادامی که بیشترین و کمترین میزان باسوادی مردان به شهرستان‌های ابوموسی (۹۸ درصد) و بشاگرد (۷۰ درصد) تعلق دارد، بیشترین و کمترین میزان باسوادی زنان نیز در همین دو شهرستان مشاهده شده است؛ به طوری که ابوموسی با ۹۴ درصد و بشاگرد با ۵۹ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین میزان باسوادی را در خودی جای داده‌اند. در متغیر ضریب پوشش تحصیلی نیز، بیشترین میزان پوشش تحصیلی مربوط به دانش‌آموزان شهرستان قشم با ۳۰ درصد و کمترین میزان پوشش تحصیلی مربوط به دانش‌آموزان ساکن در شهرستان ابوموسی با ۰/۰۹ درصد بوده است. همچنین در حالی که کمترین میزان دانش‌آموز دختر به شهرستان پارسیان با ۴۶ درصد تعلق دارد، بیشترین میزان دانش‌آموز دختر به شهرستان قشم با ۵۲ درصد اختصاص داشته است. سایر آمار توصیفی از قبیل میانگین، انحراف معیار، دامنه‌ی تغییر و ضریب تغییر در جدول شماره‌ی ۳ قابل مشاهده است.

جدول ۳: آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

	نرخ باسوادی کل	نرخ باسوادی مردان	نرخ باسوادی زنان	ضریب پوشش تحصیلی	نسبت کل دانش آموز به معلم هر شهرستان	نسبت کل دانش آموز دختر هر شهرستان	تراکم دانش آموز در کلاس دوره پیش دبستانی	نسبت دانش آموز دختر دوره پیش دبستانی	تراکم دانش در کلاس دوره ابتدایی	نسبت دانش آموز به معلم دوره ابتدایی	نسبت دانش آموز دختر دوره پیش دبستانی
<b>Max</b>	۹۷,۰۰	۹۸,۰۰	۹۴,۰۰	۰,۳۰	۲۸,۵۰	۰,۵۲	۲۷,۷۸	۰,۵۳	۶,۳۴	۶,۴۱	۰,۵۲
<b>Min</b>	۶۵,۰۰	۷۰,۰۰	۵۹,۰۰	۰,۰۹	۱۰,۰۸	۰,۴۶	۴,۸۸	۰,۴۱	۳,۹۸	۳,۳۰	۰,۴۷
<b>میانگین</b>	۸۱,۲۳	۸۴,۶۲	۷۷,۳۱	۰,۲۴	۲۱,۳۱	۰,۴۸	۸,۷۳	۰,۴۸	۵,۱۷	۴,۷۳	۰,۴۸
<b>دامنه تغییر</b>	۳۲,۰۰	۲۸,۰۰	۳۵,۰۰	۰,۲۱	۱۸,۴۲	۰,۰۶	۲۲,۹۰	۰,۱۲	۲,۳۶	۳,۱۱	۰,۰۵
<b>انحراف معیار</b>	۸,۴۰	۷,۲۹	۹,۳۲	۰,۰۵	۵,۱۹	۰,۰۱	۵,۹۸	۰,۰۳	۰,۶۲	۰,۹۴	۰,۰۱
<b>ضریب تغییر</b>	۰,۱۰	۰,۰۹	۰,۱۲	۰,۲۲	۰,۲۴	۰,۰۳	۰,۶۸	۰,۰۶	۰,۱۲	۰,۲۰	۰,۰۳

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶).

ادامه‌ی جدول ۳: آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

	تراکم دانش در کلاس دوره متوسطه اول	نسبت دانش آموز به معلم دوره متوسطه اول	نسبت دانش آموز دختر دوره متوسطه اول	تراکم دانش در کلاس دوره متوسطه دوم	نسبت دانش آموز به معلم دوره متوسطه دوم	نسبت دانش آموز دختر دوره متوسطه دوم	نسبت دانش آموز دختر دوره فنی حرفه‌ای	نسبت دانش آموز دختر دوره کاردانش	نسبت دانش آموز زن دوره تکمیلی بزرگسال	تراکم دانش در کلاس دوره تکمیلی بزرگسال	نسبت دانش آموز به معلم دوره تکمیلی بزرگسال
<b>Max</b>	۸,۰۰	۹,۳۴	۰,۴۹	۲۷,۴۰	۲۱,۹۳	۰,۶۱	۰,۵۶	۰,۶۶	۰,۶۹	۲۷,۴۰	۲۱,۹۳
<b>Min</b>	۳,۸۰	۱,۸۴	۰,۴۲	۴,۶۷	۴,۷۱	۰,۴۴	۰,۰۵	۰,۲۱	۰,۰۵	۴,۶۷	۴,۷۱
<b>میانگین</b>	۵,۱۲	۴,۸۸	۰,۴۷	۷,۲۱	۷,۶۷	۰,۴۹	۰,۳۱	۰,۳۳	۰,۲۶	۷,۲۱	۷,۶۷
<b>دامنه تغییر</b>	۴,۲۰	۷,۴۹	۰,۰۷	۲۲,۷۳	۱۷,۲۲	۰,۱۷	۰,۵۱	۰,۴۵	۰,۶۴	۲۲,۷۳	۱۷,۲۲
<b>انحراف معیار</b>	۱,۰۵	۲,۱۸	۰,۰۲	۶,۰۹	۴,۴۶	۰,۰۴	۰,۱۷	۰,۱۲	۰,۲۲	۶,۰۹	۴,۴۶
<b>ضریب تغییر</b>	۰,۲۱	۰,۴۵	۰,۰۴	۰,۸۴	۰,۵۸	۰,۰۸	۰,۵۵	۰,۳۶	۰,۸۵	۰,۸۴	۰,۵۸

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶).

## ۵-۲- تحلیل داده‌ها

به منظور آغاز فرایند تحلیل داده‌ها، در اولین گام ماتریس تصمیم‌گیری (متشکل از شاخص‌ها و مناطق مورد مطالعه) تشکیل و پس از پالایش داده‌ها، برای اجرای محاسبات ابتدا طبق روابط ۳,۲,۱ رابطه خاکستری (جدول ۴) سپس طبق رابطه‌ی ۴، محاسبه‌ی ضریب خاکستری (جدول ۵) انجام می‌شود.

جدول ۴: ایجاد رابطه خاکستری

	X۱	X۲	X۳	X۴	X۵	X۶	X۷	X۸	X۹	X۱۰	X۱۱
ابوموسی	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰,۱۱	۰,۲۵	۰,۵۲	۱	۱
بستک	۰,۵۹	۰,۶۱	۰,۶	۰,۶۷	۰,۴۵	۰,۳۳	۰,۱۲	۰,۵	۰,۵۶	۰,۵۵	۰
بشاگرد	۰	۰	۰	۰,۶۷	۰,۷۹	۰,۳۳	۱	۰,۶۷	۱	۰,۴۸	۰,۲
بندرعباس	۰,۷۵	۰,۷۹	۰,۷۷	۰,۷۱	۰,۹۲	۰,۳۳	۰	۰,۵۸	۰,۵۷	۰,۰۱	۰,۲
بندرلنگه	۰,۵۶	۰,۵	۰,۶۶	۰,۸۱	۰,۸۲	۰,۳۳	۰,۰۲	۰,۵۸	۰,۱۶	۰,۱۵	۰,۲
پارسیان	۰,۵۶	۰,۶۱	۰,۵۷	۰,۶۷	۰,۲۴	۰	۰,۰۵	۰,۵	۰,۵۸	۰,۸۳	۰
جاسک	۰,۰۹	۰,۱۴	۰,۰۹	۰,۸۶	۰,۷۲	۰,۱۷	۰,۲۶	۰,۵۸	۰,۷	۰,۳	۰,۴
حاجی آباد	۰,۳۴	۰,۳۶	۰,۳۷	۰,۵۷	۰,۴۷	۰,۳۳	۰,۱۶	۰,۷۵	۰,۷۹	۰,۷۴	۰,۴
خمیر	۰,۶۳	۰,۶۸	۰,۶۳	۰,۸۱	۰,۵۲	۰,۱۷	۰,۰۳	۰	۰,۳۲	۰,۵۱	۰,۲
رودان	۰,۵	۰,۵	۰,۵۱	۰,۷۱	۰,۵	۰,۳۳	۰,۱۱	۰,۶۷	۰,۴۱	۰,۶۲	۰,۲
سیریک	۰,۴۴	۰,۴۶	۰,۴۳	۰,۹	۰,۸۲	۰,۳۳	۰,۱۹	۱	۰,۵۹	۰,۳۶	۰,۲
قشم	۰,۶۹	۰,۶۸	۰,۶۹	۱	۱	۰,۳۳	۰,۰۲	۰,۵۸	۰	۰	۰,۲
میناب	۰,۴۴	۰,۴۶	۰,۴۹	۰,۷۶	۰,۶۸	۰,۳۳	۰,۱۳	۰,۷۵	۰,۳۴	۰,۴۲	۰,۲

	X۱۲	X۱۳	X۱۴	X۱۵	X۱۶	X۱۷	X۱۸	X۱۹	X۲۰	X۲۱	X۲۲
ابوموسی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱
بستک	۰,۳۷۹	۰,۴۶۳	۱	۰,۰۵۷	۰,۱۴۱	۰,۲۳۵	۰,۴۵۱	۰,۵۱۱	۰	۰,۰۵۷	۰,۱۴۱
بشاگرد	۰,۴۱۲	۰	۰,۸۵۷	۰,۰۷۷	۰	۰,۲۳۵	۰	۰,۳۳۳	۰	۰,۰۷۷	۰
بندرعباس	۰	۰,۲۸۴	۰,۸۵۷	۰	۰,۰۸۹	۰,۲۹۴	۰,۵۴۹	۰,۲	۰,۶۴۱	۰	۰,۰۸۹
بندرلنگه	۰,۰۸۸	۰,۲۲۵	۰,۷۱۴	۰,۰۶۹	۰,۱۳۱	۰,۴۱۲	۱	۰,۲۶۷	۰,۱۵۶	۰,۰۶۹	۰,۱۳۱
پارسیان	۰,۵۰۵	۰,۹۷۹	۰,۸۵۷	۰,۰۴۸	۰,۲۷۲	۰,۱۷۶	۰,۳۳۳	۰,۲۸۹	۰,۰۴۷	۰,۰۴۸	۰,۲۷۲
جاسک	۰,۲۶۴	۰,۳۲۷	۰	۰,۰۱۹	۰,۰۲۳	۰	۰,۹۸	۰,۰۴۴	۰,۲۶۶	۰,۰۱۹	۰,۰۲۳
حاجی آباد	۰,۴۱۲	۰,۴۷۷	۰,۷۱۴	۰,۰۳۹	۰,۱۰۴	۰,۱۱۸	۰,۸۶۳	۰	۰,۳۹۱	۰,۰۳۹	۰,۱۰۴
خمیر	۰,۲۸۳	۰,۳۶۴	۰,۴۲۹	۰,۰۴	۰,۱۷۵	۰,۱۷۶	۰,۱۷۶	۰	۰	۰,۰۴	۰,۱۷۵
رودان	۰,۲۵۷	۰,۴۴۹	۰,۸۵۷	۰,۰۲۶	۰,۱۲۷	۰,۱۷۶	۰,۴۷۱	۰,۱۵۶	۰,۳۲۸	۰,۰۲۶	۰,۱۲۷
سیریک	۰,۱۷۶	۰,۱۴	۰,۵۷۱	۰,۰۲۲	۰,۰۳۷	۰,۳۵۳	۰,۴۹	۰,۳۱۱	۱	۰,۰۲۲	۰,۰۳۷
قشم	۰,۱۷۴	۰,۲۲۵	۰,۸۵۷	۰,۰۱۸	۰,۰۵۲	۰,۲۹۴	۰,۷۶۵	۰,۲	۰,۵۹۴	۰,۰۱۸	۰,۰۵۲
میناب	۰,۱۴	۰,۳۴	۰,۷۱۴	۰,۰۳۵	۰,۰۸۳	۰,۳۵۳	۰,۵۱	۰,۲	۰,۸۵۹	۰,۰۳۵	۰,۰۸۳

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶).

جدول ۵: محاسبه‌ی ضریب رابطه خاکستری

	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>
ابوموسی	۱	۱	۱	۰,۳۳۳	۰,۳۳۳	۱	۰,۳۶	۰,۴	۰,۵۱۱	۱	۱
بستک	۰,۵۵۲	۰,۵۶	۰,۵۵۶	۰,۶	۰,۴۷۸	۰,۴۲۹	۰,۳۶۲	۰,۵	۰,۵۲۹	۰,۵۲۶	۰,۳۳۳
بشاگرد	۰,۳۳۳	۰,۳۳۳	۰,۳۳۳	۰,۶	۰,۶۹۹	۰,۴۲۹	۱	۰,۶	۱	۰,۴۹	۰,۳۸۵
بندرعباس	۰,۶۶۷	۰,۷	۰,۶۸۶	۰,۶۳۶	۰,۸۶۱	۰,۴۲۹	۰,۳۳۳	۰,۵۴۵	۰,۵۲۹	۰,۳۳۵	۰,۳۸۵
بندرلنگه	۰,۵۳۳	۰,۵	۰,۵۹۲	۰,۷۲۴	۰,۷۳۹	۰,۴۲۹	۰,۳۳۷	۰,۵۴۵	۰,۳۷۳	۰,۳۷	۰,۳۸۵
پارسیان	۰,۵۳۳	۰,۵۶	۰,۵۳۸	۰,۶	۰,۳۹۸	۰,۳۳۳	۰,۳۴۵	۰,۵	۰,۵۴۱	۰,۷۴۲	۰,۳۳۳
جاسک	۰,۳۵۶	۰,۳۶۸	۰,۳۵۴	۰,۷۷۸	۰,۶۳۹	۰,۳۷۵	۰,۴۰۳	۰,۵۴۵	۰,۶۲۴	۰,۴۱۶	۰,۴۵۵
حاجی آباد	۰,۴۳۲	۰,۴۳۸	۰,۴۴۳	۰,۵۳۸	۰,۴۸۳	۰,۷۲۹	۰,۳۷۳	۰,۶۶۷	۰,۷۰۷	۰,۶۵۸	۰,۴۵۵
خمیر	۰,۵۷۱	۰,۶۰۹	۰,۵۷۴	۰,۷۲۴	۰,۵۱	۰,۳۷۵	۰,۳۴	۰,۳۳۳	۰,۴۲۳	۰,۵۰۴	۰,۳۸۵
رودان	۰,۵	۰,۵	۰,۵۰۷	۰,۶۳۶	۰,۵	۰,۴۲۹	۰,۳۶۱	۰,۶	۰,۴۵۷	۰,۵۶۶	۰,۳۸۵
سیریک	۰,۴۷۱	۰,۴۸۳	۰,۴۶۷	۰,۸۴	۰,۷۳۳	۰,۴۲۹	۰,۳۸۲	۱	۰,۵۵۱	۰,۴۴	۰,۳۸۵
قشم	۰,۶۱۵	۰,۶۰۹	۰,۶۱۴	۱	۱	۰,۴۲۹	۰,۳۳۸	۰,۵۴۵	۰,۳۳۳	۰,۳۳۳	۰,۳۸۵
میناب	۰,۴۷۱	۰,۴۸۳	۰,۴۹۳	۰,۶۷۷	۰,۶۰۷	۰,۴۲۹	۰,۳۶۴	۰,۶۶۷	۰,۴۳۱	۰,۴۶۳	۰,۳۸۵

	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>	X <sub>18</sub>	X <sub>19</sub>	X <sub>20</sub>	X <sub>21</sub>	X <sub>22</sub>
ابوموسی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰,۳۳۳	۱	۰,۳۳۳	۱	۱
بستک	۰,۴۴۶	۰,۴۸۲	۱	۰,۳۴۷	۰,۳۶۸	۰,۳۹۵	۰,۴۷۷	۰,۵۰۶	۰,۳۳۳	۰,۳۴۷	۰,۳۶۸
بشاگرد	۰,۴۶	۰,۳۳۳	۰,۷۷۸	۰,۳۵۱	۰,۳۳۳	۰,۳۹۵	۰,۳۳۳	۰,۴۲۹	۰,۳۳۳	۰,۳۵۱	۰,۳۳۳
بندرعباس	۰,۳۳۳	۰,۴۱۱	۰,۷۷۸	۰,۳۳۳	۰,۳۵۴	۰,۴۱۵	۰,۵۲۶	۰,۳۸۵	۰,۵۸۲	۰,۳۳۳	۰,۳۵۴
بندرلنگه	۰,۳۵۴	۰,۳۹۲	۰,۶۳۶	۰,۳۴۹	۰,۳۶۵	۰,۴۵۹	۱	۰,۴۰۵	۰,۳۷۳	۰,۳۴۹	۰,۳۶۵
پارسیان	۰,۵۰۲	۰,۹۵۹	۰,۷۷۸	۰,۳۴۴	۰,۴۰۷	۰,۳۷۸	۰,۴۲۹	۰,۴۱۳	۰,۳۴۴	۰,۳۴۴	۰,۴۰۷
جاسک	۰,۴۰۵	۰,۴۲۶	۰,۳۳۳	۰,۳۳۸	۰,۳۳۹	۰,۳۳۳	۰,۹۶۲	۰,۳۴۴	۰,۴۰۵	۰,۳۳۸	۰,۳۳۹
حاجی آباد	۰,۴۶	۰,۴۸۹	۰,۶۳۶	۰,۳۴۲	۰,۳۵۸	۰,۳۶۲	۰,۷۸۵	۰,۳۳۳	۰,۴۵۱	۰,۳۴۲	۰,۳۵۸
خمیر	۰,۴۶	۰,۴۸۹	۰,۶۳۶	۰,۳۴۲	۰,۳۷۷	۰,۳۷۸	۰,۳۷۸	۰,۳۳۳	۰,۳۳۳	۰,۳۴۲	۰,۳۷۷
رودان	۰,۴۰۲	۰,۴۷۶	۰,۷۷۸	۰,۳۳۹	۰,۳۶۴	۰,۳۷۸	۰,۴۸۶	۰,۳۷۲	۰,۴۲۷	۰,۳۳۹	۰,۶۳۴
سیریک	۰,۳۷۸	۰,۳۶۸	۰,۵۳۸	۰,۳۳۸	۰,۳۴۲	۰,۴۳۶	۰,۴۹۵	۰,۴۲۱	۱	۰,۳۳۸	۰,۳۴۲
قشم	۰,۳۷۷	۰,۳۹۲	۰,۷۷۸	۰,۳۳۷	۰,۳۴۵	۰,۴۱۵	۰,۶۸	۰,۳۸۵	۰,۵۵۲	۰,۳۳۷	۰,۳۴۵
میناب	۰,۳۶۸	۰,۴۳۱	۰,۶۳۶	۰,۳۴۱	۰,۳۵۳	۰,۴۳۶	۰,۵۰۵	۰,۳۸۵	۰,۷۸	۰,۳۴۱	۰,۳۵۳

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶).

در ادامه برای تعیین رتبه‌ی نهایی هر یک از شهرستان‌ها، ابتدا بایستی به از بین بردن تفاوت شاخص‌ها و یکسان‌سازی آنها پرداخت؛ از همین رو نسبت به محاسبه‌ی وزنی هر یک از شاخص‌ها اقدام شد. ذکر این امر لازم است که برای وزن‌دهی هر معیار، روش‌های متعددی وجود دارد که در این مطالعه، برای وزن‌دهی به آنها از تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد (جدول ۶). ذکر این امر لازم است که وقتی محققین با همبستگی بالایی بین شاخص‌ها مواجه می‌شوند، استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی را به سایر روش‌ها ترجیح می‌دهند. این روش - که نقطه عطفی در سنجش سطوح توسعه به روش علمی و بدون دخالت برداشت‌های سلیقه‌ای است - امکان دستیابی محقق به برداری تحت عنوان اولین عامل اصلی<sup>۱</sup> را فراهم می‌کند که این عامل به طور خطی با شاخص‌های اصلی مرتبط بوده و بیشترین مجموع مجذور همبستگی با شاخص‌ها را داراست (کلانتری، ۱۳۹۱: ۴۶).

جدول ۶: وزن نرمال شده متغیرهای مورد استفاده با تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی

متغیر	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>
وزن	۰,۰۴۷	۰,۰۴۶	۰,۰۴۸	۰,۰۴۴	۰,۰۴۸	۰,۰۴۶	۰,۰۴۷	۰,۰۴۶	۰,۰۳۵	۰,۰۴۵	۰,۰۴۵
متغیر	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>	X <sub>18</sub>	X <sub>19</sub>	X <sub>20</sub>	X <sub>21</sub>	X <sub>22</sub>
وزن	۰,۰۴۲	۰,۰۴۷	۰,۰۴۶	۰,۰۴۷	۰,۰۴۸	۰,۰۴۷	۰,۰۳۸	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۷	۰,۰۴۸

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶).

در نهایت، پس از تعیین وزن متغیرها با استفاده از رابطه‌ی ۵، ضریب خاکستری (Gry) برای شهرستان‌ها محاسبه و مناطق، برحسب میزان توسعه‌ی آموزشی رتبه‌بندی می‌شوند (جدول ۷).

جدول ۷: رتبه‌ی رابطه خاکستری شهرستان‌های استان هرمزگان

رتبه	شهرستان	Gary	رتبه	شهرستان	Gary
۱	ابوموسی	۰/۸۴۲	۸	میناب	۰/۴۸۹
۲	بشاگرد	۰/۵۱۵	۹	حاجی آباد	۰/۴۸۵
۳	بندرلنگه	۰/۵۱۳	۱۰	قشم	۰/۴۷۸
۴	سیریک	۰/۵۱۱	۱۱	جاسک	۰/۴۶۵
۵	بستک	۰/۴۸۷	۱۲	رودان	۰/۴۵۸
۶	پارسیان	۰/۴۹۵	۱۳	خمیر	۰/۳۳۵
۷	بندرعباس	۰/۴۹۱			

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶).

## 1. First Principle Component/Factor

شکاف عظیم توسعه در شهرستان‌های استان هرمزگان به عنوان مشهودترین نکته‌ی پژوهش حاضر است که موجب شد تا در ادامه برای تبیین دقیق‌تر وضعیت مناطق مستقر در قلمرو پژوهش، به سطح‌بندی مناطق مورد مطالعه از نظر دسترسی به فرصت‌های آموزشی پرداخته شد. از همین‌رو برای تسهیل در شناسایی مناطق محروم و برنامه‌ریزی برای رفع فقدان تعادل‌ها با توجه به میزان توسعه‌یافتگی سکونتگاه‌ها در دسترسی به فرصت‌های آموزشی، گزینه‌ها خلاصه و با توجه به تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی خوشه‌ای در سه سطح طبقه‌بندی شد (شکل ۱)؛ بدین ترتیب که سطح اول شهرستان‌های توسعه‌یافته (با ضریب توسعه‌یافتگی کمتر از ۰/۳۳۳)؛ سطح دوم مناطق با میزان توسعه‌یافتگی متوسط (با ضریب توسعه‌یافتگی بین ۰/۶۶۷ - ۰/۳۳۳) و در سطح سوم مناطق محروم (با ضریب توسعه‌یافتگی بین ۱ - ۰/۶۶۷) به لحاظ میزان دسترسی به فرصت‌های آموزشی قرار گرفتند. همچنین جدول حاضر نشان می‌دهد که در سطح اول، شهرستان ابوموسی و در سطح دوم ۱۲ شهرستان دیگر قرار گرفته‌اند و سطح سوم در این استان فاقد منطقه است (جدول ۸).

جدول ۸: سطح‌بندی شهرستان‌های استان هرمزگان بر اساس میزان توسعه‌ی آموزشی

شهرستان	سطوح توسعه
ابوموسی	سطح یک (توسعه یافته)
بستک، بشاگرد، بندرعباس، بندرلنگه، پارسیان، حاجی‌آباد، جاسک، خمیر، سیریک، رودان، قشم، میناب	سطح دو (توسعه متوسط)
-	سطح سه (محروم)

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶).

### بحث و نتیجه‌گیری

تردیدی نیست که توسعه‌ی انسانی بنیان توسعه‌ی پایدار است و توسعه‌ی منابع انسانی در گرو آموزش است. لاجرم در چشم‌انداز نیل به توسعه‌ی پایدار، نقش نظام آموزشی بسیار حائز اهمیت است و در کنار آن، مطلوبیت سیستم آموزشی به مراتب کلیدی‌تر. از همین‌رو با توجه به تأکید ویژه‌ی ماده ۲۶ اعلامیه‌ی جهانی حقوق بشر بر تساوی و برابری آموزشی، باید اذعان کرد که پیش‌شرط اصلی استقرار یک نظام آموزشی مطلوب و با کیفیت، توزیع برابر فرصت‌های آموزشی است و بس. از همین‌رو با عنایت به مطالب مذکور، می‌توان دریافت که نقش آموزش تا چه اندازه بنیادی و ضروری است.

بنابراین با توجه به چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، دستیابی به جایگاه نخست منطقه در اقتصاد، علم و فن‌آوری، بر خوررداری از دانش پیشرفته و نیروی برتر انسانی، بی‌شک محقق نخواهد گردید مگر با تلاش در جهت بر خوررداری آحاد جامعه از فرصت‌های برابر و فراهم کردن زمینه‌های مشارکت حداکثری در فرایند توسعه. بر همین مبناء، وضعیت دسترسی به فرصت‌ها و امکانات آموزشی مستلزم تأمل جدی‌تر است؛ چرا که نقش‌آفرینی

نیروهای انسانی در جامعه مستلزم آگاهی است و این امر می‌تواند تنها از طریق بهبود دسترسی آنان به فرصت‌های آموزشی فراهم شود.

با عنایت به اهمیت بالای دسترسی به فرصت‌های آموزشی، نتایج حاصل از مقایسه‌ی تطبیقی میزان توسعه‌ی آموزشی در شهرستان‌های استان هرمزگان از حاکمیت یک ساختار دوگانه حکایت می‌کند؛ به طوری که نتایج، مبین وجود شکاف عمیق منطقه‌ای در دسترسی به فرصت‌های آموزشی بود تا جایی که فاصله‌ی برخوردارترین شهرستان (ابوموسی با ضریب ۰/۸۴) با محروم‌ترین شهرستان (خمیر با ضریب ۰/۳۳) بسیار عمیق و معنادار است و به ۰/۵۱ می‌رسد. این ارقام ضمن تأیید وجود شکاف عمیق منطقه‌ای در بهره‌مندی از فرصت‌های آموزشی، به نوعی از تمرکز خدمات و امکانات آموزشی به صورت قطبی در برخی مناطق استان همچون ابوموسی پرده برمی‌دارد؛ در این حالت مادامی که تمرکز خدمات آموزشی در برخی مناطق مسلط، زمینه‌ی توسعه‌یافتگی آموزشی برخی شهرستان‌ها را فراهم کرده‌است، موجبات محرومیت و عقب‌ماندگی شهرستان‌های دیگری همچون خمیر، رودان و جاسک را نیز در برمی‌گیرد.

سطح‌بندی مناطق مورد مطالعه (جدول ۸ در صفحه‌ی قبل) بر حسب تکنیک تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی نشان داد که قسمت اعظم استان هرمزگان به لحاظ دسترسی به فرصت‌های آموزشی، در سطح متوسط به سر می‌برند و از ۱۳ شهرستان مورد مطالعه تنها شهرستان ابوموسی در سطح توسعه‌یافته جای گرفته‌است، اما تأمل بیشتر در توزیع فرصت‌ها و امکانات آموزشی در استان هرمزگان به خوبی روشن می‌سازد که مناطق شهرستانی این استان به لحاظ برخورداری، حتی از سطح متوسط نیز پایین‌تر هستند؛ به طوری که نگاه دقیق‌تر به ضریب توسعه شهرستان‌های مورد مطالعه حاکی از این است که از بین ۱۲ شهرستانی که در جگره‌ی مناطق متوسط قرار گرفته‌اند، تنها ضریب برخورداری ۳ شهرستان آنها نزدیک به ۰/۵۰ است و ۹ شهرستان دیگر ضریب برخورداری زیر ۰/۵۰ دارند و به نوعی، از حداقل خدمات و امکانات آموزشی نیز بهره‌مند نیستند. این مهم ضمن تأیید محرومیت شهرستان‌های استان هرمزگان، مبین آن است که به لحاظ میزان توسعه‌ی آموزشی نوعی محرومیت کلی بر فضای این استان حاکم است.

باید عنوان کرد که تحقیقات نشان می‌دهند نابرابری آموزشی پدیده‌ای فراگیر و سراسری است و تنها به استان هرمزگان اختصاص ندارد؛ به عنوان نمونه قاسمی‌اردهائی و همکاران (۱۳۹۰)، ملکی و همکاران (۱۳۹۲)، زارع‌شاه‌آبادی و بنیاد (۱۳۹۳)، سامری و همکاران (۱۳۹۴)، دربان‌آستانه و همکاران (۱۳۹۵) همگی در مقالات خود به شکاف آموزشی و توزیع نابرابری فرصت‌ها و امکانات آموزشی در مناطق مختلف کشور پرداخته‌اند.

نگاه کلی به توزیع فرصت‌های آموزشی در کل کشور گواه این مدعاست که به نوعی الگوی مرکز - پیرامون از ساختار کلان به مناطق رسوخ یافته‌است و همچنان که استان‌هایی همچون تهران، خراسان رضوی، اصفهان و فارس به لحاظ بهره‌مندی از زیرساخت‌های خاص سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در مقایسه با سایر استان‌ها، از نظر توسعه‌ی آموزشی در حال رشد هستند، در نقطه‌ی مقابل استان‌هایی همچون ایلام، هرمزگان، سیستان و بلوچستان و

خراسان جنوبی به دلیل فاصله با مرکز و انزوای جغرافیایی، از توسعه‌ی آموزشی مطلوب به دور مانده‌اند. علت این مسئله را که بایستی در الگوهای رایج حاکم بر نظام برنامه‌ریزی کشور و به کارگیری الگوهای ناصحیح جست‌وجو کرد، بی‌تردید حاوی این نکته است که ناموزونی در سطح کلان به رسوخ فقدان توازن به درون استان‌ها و به تبع آن برهم خوردن تعادل در سطح استان و محرومیت برخی شهرستان‌ها منجر شده‌است.

در نهایت با توجه به نقش انکارناپذیر حوزه‌های آموزشی در تربیت نیروی انسانی همچنین جایگاه استراتژیک استان هرمزگان در تحقق توسعه‌ی ملی، ضمن تأکید بر ضرورت بازنگری در وضع موجود برای دستیابی به توسعه‌ی مطلوب در مناطق کمتر توسعه‌یافته و محروم استان هرمزگان، پیشنهادهای ذیل ارائه می‌شود:

- تدوین سند جامع توسعه‌ی آموزشی استان هرمزگان با نگاه ویژه به آمایش مناطق محروم.

- تشکیل کارگروه‌ها و کمیته‌های تخصصی برای آسیب‌شناسی دقیق حوزه‌ی توسعه‌ی آموزشی؛ چه در ابعاد سرمایه و امکانات مادی و چه در ابعاد سرمایه‌ی انسانی.

- تلاش برای ارتقای سطح دسترسی به فرصت‌های آموزشی به ویژه در شهرستان‌های محروم خمیر، رودان، جاسک، قشم، حاجی‌آباد، میناب، بندرعباس، پارسیان و بستک (از طریق افزایش دسترسی به امکانات آموزشی همانند مدارس و فضاهای آموزشی و افزایش دسترسی به نیروهای انسانی و معلمان، علی‌الخصوص در نقاط دور افتاده، عشایری و محروم).  
- بهره‌گیری از ظرفیت بالای بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های آموزشی استان.

- تخصیص منابع و تأمین اعتبار به صورت ویژه برای توسعه و ارتقای شاخص‌های آموزشی در شهرستان‌های استان، به ویژه مناطق کمتر توسعه‌یافته و محروم خمیر، رودان، جاسک و قشم.

- انجام مطالعات و پژوهش‌های بیشتر و کاربردی‌تر در راستای تعیین ضعف‌ها و تهدیدهای توسعه‌ی آموزشی و مشخص کردن راهبردهای این توسعه‌ی در مناطق مختلف استان هرمزگان.

## منابع و مآخذ

اعظم‌آزاده، منصور و رضایی، انیس (۱۳۸۹)، «ابرابری جنسیتی آموزشی در بخش درود فرمان کرمانشاه»، فصلنامه‌ی مطالعات اجتماعی- روان‌شناختی زنان، سال هشتم، شماره‌ی ۲۴: ۲۴-۷.

اکبری، محمود (۱۳۹۴)، «تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه‌ی آموزشی در مناطق شهری و روستایی کهکیلویه و بویراحمد»، فصلنامه‌ی جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای، شماره‌ی ۱۵: ۶۹-۸۴.

امان‌پور، سعید؛ اسماعیلی، اعظم و جوکار، سجاد (۱۳۹۱)، «تعیین درجه‌ی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان از نظر شاخص آموزشی با استفاده از روش تاکسونومی عددی»، فصلنامه‌ی آمایش محیط، دوره‌ی پنجم، شماره‌ی ۱۷: ۴۱-۶۱.

بابادی عکاشه، زهرا؛ شریف، سیدمصطفی و جمشیدیان، عبدالرسول (۱۳۸۷)، «تأمین و گسترش برابری فرصت‌ها و عدالت آموزشی در آموزش و پرورش استان اصفهان»، فصلنامه‌ی رفاه اجتماعی، دوره‌ی دهم، شماره‌ی ۳۷: ۲۸۷-۳۰۵.

حسینی، محمد؛ اسدی، راضیه؛ سامری، مریم و اکبری، تقی (۱۳۹۳)، «مدل‌سازی ساختاری تأثیر آرزوهای تحصیلی بر نابرابری آموزشی در بین دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع پیش‌دانشگاهی»، مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه، سال سوم، شماره‌ی ۴: ۳۷-۵۱.

دربان آستانه، علیرضا؛ طهماسبی، سیامک و رضایی، پانینذ (۱۳۹۵)، «تحلیل الگوی نابرابری فضای آموزشی شهرستان‌های کشور»، دو فصلنامه‌ی مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، سال پنجم، شماره‌ی ۹: ۳۱-۵۰.

دهقان، حسین (۱۳۸۶)، «فرصت‌ها و تهدیدها برای آموزش و پرورش در مواجهه با نابرابری فضایی در فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات»، فصلنامه‌ی تعلیم و تربیت، شماره‌ی ۲۳: ۱۲۵-۱۶۳.

روشن، احمدرضا (۱۳۹۱)، «برابری فرصت‌های آموزشی ابزاری برای کاهش نابرابری‌های اقتصادی»، روزنامه‌ی دنیای اقتصاد، شماره ۲۸۱۶، ۳۱/۱۰/۱۳۹۱، صفحه‌ی ۲۸ (اقتصاد آموزش).

زارع‌شاه‌آبادی، اکبر و بنیاد، لیلیا (۱۳۹۳)، «بررسی عوامل مؤثر بر نابرابری آموزشی در بین دانش‌آموزان شهر کازرون»، فصلنامه‌ی مطالعات جامعه‌شناختی جوانان، سال چهارم، شماره‌ی ۱۳: ۳۹-۶۸.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان هرمزگان (۱۳۹۵)، «سالنامه آماری استان هرمزگان ۱۳۹۴»، فصول اول، دوم و هفدهم، بندرعباس: معاونت آمار و اطلاعات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانداری هرمزگان.

سامری، مریم؛ حسینی، محمد؛ سیدعباس‌زاده، میرمحمد و موسوی، میرنجف (۱۳۹۴)، «تحلیل وضعیت و ارائه‌ی الگوی کاهش نابرابری‌های آموزشی و عدالت‌گستری براساس آموزه‌های دینی و ارزش‌های انقلاب اسلامی (مطالعه موردی: دانش‌آموزان مقطع متوسطه استان آذربایجان غربی)»، دو فصلنامه‌ی تربیت اسلامی، شماره‌ی ۲۰: ۷۳-۹۲.

سرخ، اسماعیل (۱۳۸۶)، «نابرابری‌های آموزشی و نابرابری‌های فضایی در بعد قومی و منطقه‌ای مطالعه‌ی موردی دوره‌ی ابتدایی استان آذربایجان غربی در سال تحصیلی ۸۱-۱۳۸۰»، فصلنامه‌ی تعلیم و تربیت، شماره‌ی ۳: ۱۰۳-۱۲۴.

صابری، حمید و نصرالهی‌نیا، اعظم (۱۳۹۶)، «ارزیابی توسعه‌ی آموزشی شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از مقیسه مدل‌های چندشاخصه»، فصلنامه‌ی پژوهش‌های مکانی-فضایی، شماره ۲: ۵۱-۶۵.

صفایی‌پور، مسعود و شنبه‌پور مادوان، فرشته (۱۳۹۵)، «سطح‌بندی شهرستان‌های استان خوزستان براساس شاخص‌های توسعه فرهنگی با استفاده از روش تحلیل روابط خاکستری»، مجله‌ی مطالعات توسعه‌ی اجتماعی ایران، سال هشتم، شماره‌ی ۳: ۸-۱۸.

علیزاده، یوسف (۱۳۹۲)، «تحلیل و سطح‌بندی توسعه‌یافتگی آموزشی: نمونه نواحی آموزش و پرورش استان اردبیل»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل.

- قاسمی اردهائی، علی؛ حیدرآبادی، ابوالقاسم و رستمی، نیر (۱۳۹۰)، «زمینه‌های خانوادگی نابرابری فرصت‌های آموزشی مطالعه موردی: دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر اهر»، مجله‌ی جامعه‌شناسی مطالعات جوانان، سال اول، شماره ۱: ۱۲۵-۱۴۷.
- کاکادزفولی، امین؛ کاکادزفولی، انیس و عبدالمهی، علی اصغر (۱۳۹۵)، «تبیین و ارزیابی توسعه‌ی آموزشی در شهرستان‌های استان کرمان»، فصلنامه‌ی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، دوره‌ی یازدهم، شماره‌ی ۳۵: ۸۳-۹۹.
- کچویان، حسین و آقاپور، علی (۱۳۸۵)، «کندوکاو در نابرابری‌های آموزشی در ایران»، فصلنامه‌ی راهبرد یاس، شماره‌ی ۷: ۱۱۵-۱۵۴.
- کلانتری، خلیل (۱۳۹۱)، مدل‌های کمی در برنامه‌ریزی (منطقه‌ای، شهری و روستایی)، چاپ اول، تهران: فرهنگ صبا.
- محمدی، علی؛ حسین‌زاده، مهناز و باقرزاده آذر، محمد (۱۳۹۰)، «رأیه مدل تلفیقی تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، تحلیل رابطه‌ی خاکستری و برنامه‌ریزی چند هدفه به منظور انتخاب شریک تجاری»، فصلنامه‌ی چشم‌انداز مدیریت صنعتی، شماره‌ی ۱: ۱۷-۳۷.
- ملکی، سعید؛ احمدی، رضا و ترابی، ذبیح‌الله (۱۳۹۲)، «سطح‌بندی توسعه آموزشی در شهرستان‌های استان خوزستان»، دو فصلنامه‌ی مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، سال اول، شماره‌ی ۴: ۱۶۷-۱۹۷.
- میرغفوری، سیدحبیب‌اله؛ شفیع‌رودپشتی، میثم و ندافی، غزاله (۱۳۹۱)، «ارزیابی عملکرد مالی با رویکرد تحلیل رابطه خاکستری (مورد: شرکت‌های مخابراتی استانی)»، فصلنامه‌ی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره‌ی ۱۶: ۶۱-۷۵.
- نظم‌فر، حسین و علی‌بخشی، آمنه (۱۳۹۳)، «سنجش نابرابری فضایی در برخورداری از شاخص‌های آموزشی با استفاده از روش تاپسیس (مطالعه موردی: استان خوزستان)»، دو فصلنامه‌ی مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، سال سوم، شماره‌ی ۶: ۱۱۵-۱۳۴.
- یزدانی، محمدحسن؛ غفاری گیلانده، عطا و علیزاده، یوسف (۱۳۹۲)، «بررسی و رتبه‌بندی توسعه‌ی آموزشی نواحی نوزده‌گانه آموزش و پرورش استان اردبیل»، دو فصلنامه‌ی مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، دوره‌ی دوم، شماره‌ی ۴: ۳۷-۶۶.
- Douglass, John Aubrey (2010), "Creating a Culture of Aspiration: Higher Education, Human Capital and Social Change", journal of Procedia Social and Behavioral Sciences, 2 (5).
- Huang, J. T., & Liao, Y. S (2003), "Optimization of machining parameters of Wire-EDM bases on grey relation and statistical analysis", International Journal of Production Research, 41: 1707-1720.
- Kaziboni, Tabeth (2000), "Picking up Threads-Women Pursuing Further Studies at the University of Zimbabwe", Studies in the Education of Adults, (32) 2.
- Kuo, Yiyo., Yang, Taho and Huang, Guan-Wei (2008), "The use of a grey-based Taguchi method for optimizing multiresponse simulation problems",

Engineering Optimization,40(6): 517-528.

Mora'n, J., Granada, E., Mi'guez, J. L., & Porteiro, J (2006), "*Use of grey relational analysis to assess and optimize small biomass boilers*", Fuel Processing Technology, 87: 123–127.

Rolleston, Caine., James, Zoe and Aurino, Elisabetta (2013), "*Exploring the effect of educational opportunity and inequality on learning outcomes in Ethiopia, Peru, India, and Vietnam*", Background Paper for the UNESCO Education for All Global Monitoring Report,UNESCO DOC.

Yu, Wei-hsin, and Kuo-hsien Su (2006), "*Gender, sibship, structure, and educational inequality in Taiwan: son Preference Revisited*", Journal of Marriage and Family, No (68).

# Analysis of Educational Inequalities in Regional Dimension (Case Study: Counties of Hormozgan Province)

Y. Zarei<sup>1</sup>

## Abstract

The present study was conducted aiming to analyze educational inequalities in the counties of Hormozgan Province. This study is an applied research that falls in the descriptive-analytical research category. The method of collecting information is library research and the data collection tools, given the research goals, were based on standardized tools such as tables and common forms included in the population and housing consensus (Especially the 2015 Statistical Yearbook of Hormozgan Province). It is worth noting that the statistical population of the study was 13 counties in Hormozgan province. Twenty two components from educational indicators were extracted from the official statistics of the province to assess educational development levels. Then the gray relation method and the cluster hierarchy analysis were used to analyze the components. The assessment reveals wide gaps in distributing and allocating educational opportunities among different counties. It also concludes that Abu Musa County is the only one to score 84/0, which is the highest educational development level in the province. A dozen other counties benefit from a modest level of educational development. Another result is that a sort of deprivation dominates Hormozgan province in terms of educational development.

**Keywords:** Educational Inequalities, Analysis of Gray Relations, Hormozgan Province.