



## برآورد و تحلیل مقایسه ای شاخص های اقتصادی - اجتماعی در مناطق شهری استان های ایران طی سرشماری سال ۱۳۹۰ (رویکرد تحلیل مولفه های اصلی)

کریم شهنازی<sup>۱</sup>  
الناز انتظار<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۲۷

### چکیده

در سال های اخیر تلاش های بسیاری در جهت بهبود و جامع تر کردن شاخص های اقتصادی - اجتماعی انجام گرفته است، به این صورت که اخیراً محققان به جای استفاده از شاخص های اقتصادی - اجتماعی فردی به شاخص های ترکیبی روی آورده اند.

هدف این مطالعه بررسی وضعیت اقتصادی - اجتماعی استانها از بعد آموزش، مسکن، درآمد، حرفه شغلی و اشتغال می باشد و بنابراین امتیاز شاخص های اقتصادی - اجتماعی برای تمامی استان ها در سرشماری سال ۱۳۹۰ با استفاده از روش تحلیل مولفه های اصلی محاسبه گردیده است.

نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که در سرشماری ۱۳۹۰ استان تهران در تمامی شاخص های اقتصادی - اجتماعی به عنوان برخوردارترین استان محسوب می شود و استان سیستان و بلوچستان در شاخص محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی و شاخص مزیت و محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی به عنوان محروم ترین استان شناخته شد و همچنین محروم ترین استان در شاخص منابع اقتصادی، استان چهارمحال بختیاری می باشد و استان کردستان نیز از نظر شاخص آموزش و حرفه شغلی به عنوان محروم ترین استان معرفی شد.

**واژه های کلیدی:** شاخص اقتصادی - اجتماعی، تحلیل مولفه های اصلی، مزیت، محرومیت.

طبقه بندی JEL: A13

۱- کارشناس ارشد اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران. karimshahnazi@yahoo.com (برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد)

۲- استادیار، گروه اقتصاد، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران. (نویسنده مسئول) entezar\_elnaz@yahoo.com

## ۱- مقدمه

هدف هر کشور ایجاد یک زندگی آسان، ارزان و راحت برای تمامی شهروندان می باشد. برای دستیابی کشورها به چنین اهدافی بایستی برخی از فعالیت های اقتصادی، اجتماعی، مذهبی، فرهنگی و تکنولوژیکی به منظور افزایش سرمایه انجام گردد. اعتقاد بر این است که افزایش سرمایه باعث توانمندسازی یک کشور برای آغاز توسعه زیرساخت ها و تولید کالاها و خدمات شده و به دنبال آن منجر به ایجاد زندگی آسان، راحت و ارزان خواهد شد. در یک جامعه ایده آل، آسایش در نتیجه بهبود رفاه شخصی حاصل می شود که این خود نیز به واسطه افزایش درآمد سرانه، تولید ناخالص ملی، تولید ناخالص داخلی، کاهش وابستگی به واردات، ظرفیت بالای صنعتی و افزایش سطح سواد بدست می آید (فستوس<sup>۱</sup> و آدکلا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵).

یکی از موضوعات مهم و مورد نیاز در اقتصاد توسعه و مطالعات حوزه سلامت و بهداشت در سطح خرد، ارزیابی وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانوارها می باشد. وضعیت اقتصادی-اجتماعی ابعاد گسترده ای را شامل می شود، از جمله: آموزش و تحصیلات، شغل اعضای خانواده و دسترسی خانوارها به کالاها و خدمات، از این رو شاخص اقتصادی - اجتماعی به دو بعد نابرابری اشاره می کند، بعد اقتصادی و بعد اجتماعی. هر چند این دو بعد ارتباط نزدیکی باهم دارند، ولی با این وجود در دو جنبه مختلف طبقه بندی می شوند. بعد اقتصادی بیشتر توسط پول یا ثروت تعریف می شود که درآمد، مالکیت مسکن و دیگر دارائی های مالی (مثل: حقوق بازنشستگی) و همچنین دسترسی خانوارها به کالاها و خدمات را منعکس می کند و بعد اجتماعی آموزش و تحصیلات اعضای خانواده، شغل اعضای خانواده، جایگاه شغلی و جایگاه اجتماعی را شامل می شود (کولی نایکو<sup>۳</sup> و انگلس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴). مفاهیم بسیاری در مورد وضعیت اقتصادی - اجتماعی وجود دارد، به این صورت که معیارهای اقتصادی استفاده شده در وضعیت اقتصادی-اجتماعی<sup>۵</sup> از اطلاعات مالی، از قبیل درآمد یا مخارج مصرفی استفاده می کنند. با این حال جمع آوری داده های درآمدی دقیق کار مشکلی بوده و همچنین به منابع گسترده ای برای ارزیابی خانوارها نیاز دارد. معیارهای هزینه در مقایسه با معیارهای درآمد، از نظر جمع آوری داده های آماری ساده تر و قابل اطمینان تر می باشند (به ویژه در مناطق روستایی). با این حال باز هم محدودیت هایی در جمع آوری داده ها وجود دارد که زمان بر و پرهزینه اند. بنابراین با توجه به محدودیت منابع برای اندازه گیری درآمد خانوار یا هزینه در کشورها، از روش های دیگر شاخص اقتصادی - اجتماعی که متغیرهای مورد نیاز را ساده تر کرده و داده ها را تهیه می کنند، استفاده می شود (ویاس<sup>۶</sup> و کومارانایک<sup>۷</sup>، ۲۰۰۶). روش های رتبه بندی، تقسیم بندی های جغرافیایی و جمعیتی بوده که در اواخر دهه ۱۹۷۰ در بریتانیا با طبقه بندی منطقه ای<sup>۸</sup> آغاز گردید. برخی از معیارهای مرتبط با وضعیت اقتصادی-

اجتماعی در سطح فردی، در سطح خانواده، در سطح جامعه و کشور اندازه گیری می شوند. برای ایجاد این معیار ها از روش های مختلفی از جمله دسته بندی و فهرست سازی ذهنی، تحلیل عاملی، تحلیل مولفه های اصلی، تحلیل همسانی و تحلیل خوشه ای استفاده می شود (هیگس<sup>۹</sup>، ۲۰۰۲).

بطور کلی وضعیت اقتصادی - اجتماعی می تواند به عنوان موقعیت اقتصادی که یک فرد در درون یک سیستم اجتماعی سلسله مراتبی بدست می آورد، تعریف شود (کومار پاندی و همکاران، ۲۰۱۹). در سال های اخیر تلاش های بسیاری در جهت بهبود و جامع تر کردن شاخص اقتصادی - اجتماعی انجام گرفته است و تاکنون کشورهایی همچون کانادا، استرالیا، بریتانیا و ایالات متحده آمریکا از این شاخص برای بررسی وضعیت اقتصادی - اجتماعی استفاده کرده اند. طبق بررسی های انجام شده تاکنون مطالعه ای در مورد برآورد و تحلیل شاخص اقتصادی - اجتماعی در ایران صورت نگرفته است و فقط می توان به مطالعه ی "خداداد کاشی، فرهاد" تحت عنوان "اندازه گیری فقر در ایران بر حسب خصوصیات اقتصادی - اجتماعی خانوارها" در سال ۱۳۷۷ اشاره کرد، لازم به ذکر است که در مطالعه مذکور فقط از شاخص های اقتصادی فقر استفاده شده است. در راستای تحقق سیاست های فقر زدایی و برنامه ی های توسعه و همچنین بر حسب اهمیت و ضرورت برآورد وضعیت اقتصادی و اجتماعی، در این مطالعه به برآورد و محاسبه شاخص های اقتصادی - اجتماعی در سطح استانها پرداخته شده است و همچنین این مطالعه به بررسی وضعیت اقتصادی - اجتماعی استانها از لحاظ آموزش، مسکن، درآمد (هزینه)، حرفه شغلی و اشتغال با رویکرد تحلیل مولفه های اصلی می پردازد.

## ۲- مبانی نظری

### ۲-۱- شاخص های اقتصادی - اجتماعی

وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانوار بطور عمده به رتبه بندی خانوار بر اساس میزان تحصیلات، دارایی، وضعیت اجتماعی و سایر منابع ارزشمند اشاره دارد (لانسلی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۰؛ لیز<sup>۱۱</sup> و دالبیک<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۹). محققان نظرات متفاوتی در مورد ایجاد شاخص وضعیت اقتصادی - اجتماعی ارائه کرده اند: برخی از محققان معتقدند که وضعیت اقتصادی - اجتماعی شامل ۴ بعد حرفه شغلی، درآمد، مسکن و منطقه سکونت می شود (وارنر<sup>۱۳</sup>، ۱۹۴۹). تعدادی از محققان دیگر دو فاکتور شاخص وضعیت اجتماعی یعنی حرفه شغلی و تحصیلات را در ایجاد شاخص وضعیت اقتصادی - اجتماعی پر اهمیت می دانند (هالینگش<sup>۱۴</sup>، ۱۹۵۷). بر اساس نظرسنجی عمومی آمریکا در سال ۱۹۵۰، دانکن شاخصی را با در نظر گرفتن فاکتورهای پرستیژ شغلی، درآمد و تحصیلات ایجاد کرد (دانکن<sup>۱۵</sup>، ۱۹۶۷). بعد

از آن گرین دو شاخص بر اساس درآمد خانوار، تحصیلات و حرفه شغلی معرفی کرد (گرین<sup>۱۶</sup>، ۱۹۷۰). علاوه بر این کوپوسوامی<sup>۱۷</sup> مقیاسی را برای اندازه گیری سه فاکتور وضعیت اقتصادی- اجتماعی یعنی درآمد خانوار، میزان تحصیلات فرد و وضعیت شغلی ایجاد کرد (کوپوسوامی، ۱۹۸۱). در ضمن سایر محققان نظرات متفاوتی در مورد ایجاد شاخص وضعیت اقتصادی- اجتماعی ارائه کرده اند که یکی از نظرات مطرح شده در این زمینه ایجاد شاخص بر اساس هفت بعد مسکن، مالکیت دارایی، میزان تحصیلات، حرفه شغلی، درآمد ماهانه، زمین، مشارکت اجتماعی (تیواری و همکاران<sup>۱۸</sup>، ۲۰۰۵) و نظریه دیگر استفاده از سه فاکتور سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی می باشد (اکس<sup>۱۹</sup> و رسیب<sup>۲۰</sup>، ۲۰۰۳). همچنین در جدیدترین گزارشی که توسط کومار پاندی و همکارانش (۲۰۱۹) منتشر شده است، وضعیت اقتصادی- اجتماعی را عامل مهمی در نظر گرفته اند که می تواند بر بهداشت فردی، خانواده و سیستم امنیت اجتماعی تاثیر بگذارد. بنابراین می توان آن را به عنوان ابزاری مهم جهت دسترسی به انواع منابع مختلف در نظر گرفت.

دیدگاه های متعددی در مورد شاخص اقتصادی - اجتماعی وجود دارد، یکی از دیدگاه ها این است که وضعیت اقتصادی - اجتماعی اساساً به عنوان یک مفهوم واحد کاربرد دارد. از این لحاظ یک بعد اصلی و اولیه وجود دارد که زمینه ساز وضعیت اقتصادی - اجتماعی می باشد. یک مثال از چنین رویکردی تمرکز بر روی وضعیت اقتصادی می باشد که توسط فرضیه درآمد دائمی فریدمن مطرح شد (کولی نایکو و انگلس، ۲۰۰۸).

معیارهای ساده رفاه و ثروت از اطلاعات مالی مثل درآمد خانوار یا مخارج مصرفی استفاده می کنند، که اغلب در دسترس نبوده و یا معتبر نیستند، بویژه در اقتصادهای غیر بازاری، جایی که بخش بزرگی از فعالیت های اقتصادی در خارج از بازار انجام می شود (کولی نایکو و انگلس، ۲۰۰۴). از طرفی داده های درآمدی، اطلاعات مربوط به درآمدهای مختلف افراد را شامل نمی شود (بخصوص فقرا) و همچنین اندازه گیری درآمد مشاغل آزاد یا موقتی (مثل کشاورزی) به علت مسائل مربوط به حسابداری و فصلی بودن، بسیار مشکل می باشد (ویاس و کومارانایک، ۲۰۰۶). در چنین مواقعی محققان مجبورند از جانشین های دیگری برای ثروت و یا مصرف خانوار استفاده کنند و از آنها برای تهیه شاخص رفاه خانوارها استفاده کنند، بنابراین هزینه سالانه خانوار نسبت به درآمد، مفهوم وضعیت اقتصادی بلند مدت را بهتر توضیح می دهد. این دسته از معیارها نیز اغلب معایبی دارند، نخست اینکه زمان بر و بنابراین هزینه برمی باشند. دوم، در کشور های در حال توسعه خانوارها ممکن است قادر به نشان دادن رفتار مصرفی یکنواخت بواسطه وام گرفتن و پس انداز کردن در طول زمان نباشند. این معایب به خصوص برای تجزیه و تحلیل کشور های در حال

توسعه که داده های درآمد و هزینه اغلب وضعیت خوبی ندارند، صحت دارند (کولی نایکو و انگلس، ۲۰۰۸).

از آنجا که وضعیت اقتصادی و درآمد دائمی مفاهیم نظری بوده و به طور مستقیم قابل اندازه گیری نیستند، طیف وسیعی از معیار های تقریبی و جانشین پیشنهاد شده است. اغلب چنین معیارهای جانشین آسانتر از معیارهای درآمد جمع آوری می شود، بنابراین زمانی که داده های درآمد و هزینه کاربرد ندارند، معمولاً از مالکیت کالاهای مصرفی بادوام خانوارها (مثل تلویزیون، خودرو)، وضعیت مسکن، ویژگی های زیرساختها (مثل منبع آب آشامیدنی، امکانات بهداشتی) و وضعیت زندگی و معیشت برای اندازه گیری وضعیت اقتصادی خانوار استفاده می کنند. این متغیرها نسبت به معیارهای درآمد یا مخارج، خطای اندازه گیری کمتری دارند ولی با این حال هنوز تا حدودی خطا در خصوص اندازه گیری وضعیت اقتصادی-اجتماعی دارند (کولی نایکو و انگلس، ۲۰۰۸). به اینصورت که معیار های مبتنی بر دارایی بیشتر نشان دهنده ی ثروت بلند مدت خانوارها یا استاندارد های زندگی می باشند و قادر به توضیح اختلالات و وقفه های کوتاه مدت و موقتی و یا شوک های مربوط به خانوارها نمی باشند و همچنین فالکینگام<sup>۲۱</sup> و نمازی<sup>۲۲</sup> (۲۰۰۲) بیان کردند که مالکیت همیشه کیفیت داری را نشان نمی دهد (ویاس و کومارانایک، ۲۰۰۶). با استفاده از داده های فوق، محقق می تواند یک متغیر واحد را برای اندازه گیری وضعیت اقتصادی انتخاب کند و یا یک یا چند شاخص را براساس ترکیبی از عوامل مختلف با وزن های یکسان یا متغیر، تهیه کند. کاربرد یک شاخص واحد ممکن است منجر به نتایج نامعتبر و بی ثبات گردد (کولی نایکو و انگلس، ۲۰۰۴) و همچنین ممکن است برای متمایز کردن وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانوارها کافی نباشد (ویاس و کومارانایک، ۲۰۰۶)، بنابراین پیشنهاد می شود که تعدادی از معیارهای جانشین را ترکیب کرده و برای جمع بندی این چنین معیارهایی و انجام تحلیل از روش شناسی مناسبی بهره گرفت (کولی نایکو و انگلس، ۲۰۰۴). در تحقیق حاضر برای ارزیابی وضعیت اقتصادی - اجتماعی از شاخص اقتصادی - اجتماعی منطقه ای استفاده شده است.

## ۲-۲- شاخص اقتصادی-اجتماعی منطقه ای (SEIFA)<sup>۲۳</sup>

شاخص اقتصادی- اجتماعی منطقه ای توسط مرکز آمار استرالیا معرفی شده است و این شاخص مناطق را بر حسب مزیت و محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی طبقه بندی می کند و همچنین شاخص ها بر اساس داده های موجود در سرشماری های پنج ساله ایجاد می شوند. شاخص های SEIFA بصورت زیرعنوان می شوند (پینک<sup>۲۴</sup>، ۲۰۱۱):

شاخص محرومیت اقتصادی- اجتماعی نسبی (IRSD)<sup>۲۵</sup>، شاخص مزیت و محرومیت اقتصادی- اجتماعی نسبی (IRSAD)<sup>۲۶</sup>، شاخص آموزش و حرفه شغلی (IEO)<sup>۲۷</sup> و شاخص منابع اقتصادی (IER)<sup>۲۸</sup>.

### ۲-۳- تفسیر شاخص اقتصادی - اجتماعی منطقه ای (SEIFA)

قبل از کاربرد SEIFA لازم است که در مورد بعضی از موضوعات کلیدی و با اهمیت آگاهی کامل داشته باشیم:

۱) شاخص های SEIFA در سطح منطقه قابل استفاده می باشند و در سطح فردی کاربرد ندارند. این شاخص ها وضعیت اقتصادی - اجتماعی مشترک مردمی که در یک منطقه زندگی می کنند را نشان می دهند و همچنین معیارهای وضعیت اقتصادی- اجتماعی شاخص های ترتیبی می باشند (پینک، ۲۰۱۶).

۲) هر شاخص بر اساس میانگین وزنی متغیرهای انتخاب شده ایجاد شده است. شاخص ها به مجموعه متغیرهای انتخاب شده برای تحلیل وابسته بوده و هر دسته از متغیرها بر اساس تصور محقق از مفهوم مزیت یا محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی انتخاب می شوند (پینک، ۲۰۱۱).

۳) شاخص های SEIFA، مزیت و محرومیت را در سطح منطقه ای و نه در سطح فردی اندازه گیری می کنند و همچنین محرومیت را چند بعدی در نظر می گیرد. محرومیت در سطح منطقه و در سطح فردی مجزا از یکدیگر بوده، هرچند از نظر مفهومی وابسته به یکدیگر می باشند. محرومیت در سطح منطقه به وضعیت اقتصادی - اجتماعی جامعه بستگی دارد و اصولاً مربوط به ویژگی های ساکنان منطقه می باشد (مثل معیار های درآمد، آموزش یا اشتغال) و همچنین ممکن است مربوط به ویژگی های خود منطقه باشند (مثل نبود خدمات عمومی، فقدان زیر ساخت های حمل و نقل یا سطوح بالای الودگی). طبق تحقیقات بین المللی و اطلاعات موجود در سرشماری ها، مرکز امار استرالیا مزیت و محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی را بر حسب دسترسی افراد به کالا ها و خدمات اجتماعی و همچنین توانایی آن ها برای مشارکت در جامعه تعریف می کند (همان منبع).

### ۲-۴- کدام شاخص استفاده می شود

در زیر ۴ شاخص اقتصادی - اجتماعی SEIFA بطور کلی توضیح داده می شود:

#### ۲-۴-۱- شاخص محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی

شاخص محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی متغیرهایی که نشان دهنده محرومیت نسبی در سطح منطقه می باشد را عنوان می کند. این شاخص مناطق را بر حسب محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی مشخص و رتبه بندی می کند و فقط بر روی محرومیت تمرکز دارد. رتبه پایین این شاخص، درصد بالایی از افراد نسبتاً محروم را در آن منطقه نشان می دهد (پینک، ۲۰۱۶).

#### ۲-۴-۲- شاخص مزیت و محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی

شاخص مزیت و محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی متغیرهایی که نشان دهنده مزیت نسبی و همچنین محرومیت نسبی می باشد را فهرست می کند. این شاخص می تواند برای اندازه گیری رفاه اقتصادی - اجتماعی محروم ترین منطقه تا برخوردارترین منطقه استفاده گردد و بر این اساس مناطق را رتبه بندی کند. رتبه بالای این شاخص بیانگر مزیت نسبتاً بالا و محرومیت نسبتاً پایین در مورد منطقه موردنظر می باشد (همان منبع).

#### ۲-۴-۳- شاخص منابع اقتصادی

شاخص منابع اقتصادی، متغیرهای مرتبط با جنبه های مالی مزیت و محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی را عنوان می کند. به عبارت دیگر این شاخص نشان دهنده ی معیارهای درآمد یا هزینه و همچنین متغیرهای مرتبط با ثروت می باشد (پینک، ۲۰۱۶).

#### ۲-۴-۴- شاخص آموزش و حرفه شغلی

این شاخص متغیرهای مرتبط با آموزش، اشتغال و حرفه شغلی را عنوان می کند. شاخص آموزش و حرفه شغلی بر مهارت مردم در یک منطقه (هم مهارت های فنی و رسمی و هم مهارت های مورد نیاز برای اجرای مشاغل مختلف) تاکید می کند (همان منبع).

#### ۳- مروری بر پیشینه مطالعه

اهم مطالعات در پیرامون مسأله مورد تحقیق عبارتند از:

مک میلان و همکاران (۲۰۰۸) ، در مقاله خود تحت عنوان " معرفی شاخص اقتصادی - اجتماعی ۲۰۰۶ "، معیار جدیدی از وضعیت شغلی را تحت عنوان AuSEI06<sup>۲۹</sup> معرفی کردند. AuSEI06 بر اساس روشی که برای توسعه و گسترش شاخص اقتصادی - اجتماعی بین المللی مورد استفاده قرار می گرفت، ایجاد شده بود. در این شاخص از داده ها و اطلاعات فردی استفاده

شده است (افراد بین ۲۱ تا ۶۴ ساله که در بازار نیروی کار بودند) و برای ایجاد این شاخص از اطلاعاتی در مورد سن، آموزش، جنسیت، وضعیت نیروی کار و مقدار ساعات کاری استفاده کردند.

ویاس و کومارانایک (۲۰۰۶) در مقاله خود تحت عنوان "ساختار شاخص های وضعیت اقتصادی-اجتماعی"، شاخص وضعیت اقتصادی-اجتماعی را در نبود داده های درآمد یا مصرف با روش تحلیل مولفه های اصلی<sup>۳۰</sup> در مورد مالکیت دارایی های بادوام، دسترسی به تسهیلات زندگی (مثل آب و برق و ...) و زیر ساخت ها و ویژگی های مسکن توضیح می دهد. مزیت اصلی این روش نسبت به روش های مبتنی بر درآمد و مخارج مصرفی این است که از بسیاری از مسائلی که در ارتباط با درآمد و مصرف ایجاد مشکل می کنند، اجتناب می کند: از قبیل تورش، زمان جمع آوری داده ها و دوره ای بودن داده ها.

بلیک مور<sup>۳۱</sup> و همکاران (۲۰۰۶)، مطالعه ای را تحت عنوان "اندازه گیری موقعیت اقتصادی-اجتماعی خانوارها" انجام دادند. موقعیت اقتصادی-اجتماعی به رفاه فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی خانوارها اشاره می کند و همچنین سه جنبه متفاوت از موقعیت اقتصادی-اجتماعی خانوارها را ترکیب می کند، از جمله قابلیت و پیشرفت آموزشی والدین، درآمد سالانه والدین و پرستیژ شغلی آن ها. این معیار می تواند برای توصیف تمامی خانوارها در یک جامعه جمع آوری شده و همچنین می تواند بصورت مقطعی یا سری زمانی محاسبه شود.

دی وس<sup>۳۲</sup> (۲۰۰۴)، در مقاله خود به موضوع "بررسی وضعیت اقتصادی-اجتماعی در میان افراد سالخورده در جوامع در حال توسعه" پرداخته است. یافته ها و نتایج این مقاله بر اساس بررسی زندگی مستقل افراد سالخورده (۶۵ ساله و بالاتر) در کشور برزیل در سال های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۵ می باشد و داده های مورد بررسی در این مقاله آموزش، درآمد و ویژگی های مسکن می باشد. این بررسی نشان داد که مولفه های وضعیت اقتصادی-اجتماعی قابلیت جایگزینی ندارند ولی در عوض رابطه مثبتی با یکدیگر دارند. نتایج نشان دادند که تمامی همبستگی ها بین مولفه های SES (آموزش، درآمد و ویژگی های مسکن) نسبتاً بالا و مثبت می باشد.

فیلمر<sup>۳۳</sup> و پریتچت<sup>۳۴</sup> (۲۰۰۱)، در مطالعه خود با عنوان "ارزیابی و برآورد ثروت بدون داده های های هزینه" که یکی از تاثیر گذارترین مقالات در حوزه اقتصاد توسعه و مطالعات جمعیتی می باشد، از روش تحلیل مولفه های اصلی برای ایجاد شاخص اقتصادی-اجتماعی استفاده کرده اند. آن ها از داده های دارایی های خانوار از جمله تقاضای اولیه کالاهای بادوام مثل دوچرخه، رادیو، تلویزیون، چرخ خیاطی و موتور سیکلت، نوع دسترسی به امکانات بهداشتی مثل آب آشامیدنی، تعداد اتاق در خانه و مصالح ساختمانی مورد استفاده در مسکن استفاده کرده اند. این روش توسط



بانک جهانی به عنوان روشی برای ارزیابی وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانوارها بر اساس دارایی های خانوار (برق، رادیو، تلویزیون، تلفن، خودرو و یخچال) و امکانات (منبع آب آشامیدنی، منبع حرارتی برای پخت و پز، مصالح ساختمانی مورد استفاده در مسکن) پذیرفته شده است.

#### ۴- متغیرهای SEIFA

فهرست متغیرهای مطالعه در جدول ۱ قابل ارائه می باشد.

جدول ۱- متغیرهای مطالعه

بعد	سرشماری	متغیرها	تشریح متغیرها
درآمد	۱۳۹۰	Z low cost	درصد خانوارهایی با هزینه سالانه معین بین ۱ ریال تا ۷۵۰۰۰۰۰۰ ریال (اولین، دومین و سومین گروه هزینه سالانه). (dis)
		Z high cost	درصد خانوارهایی با هزینه سالانه معین بالاتر از ۱۴۰۰۰۰۰۰۰ ریال (هشتمین، نهمین و دهمین گروه هزینه سالانه). (adv)
آموزش	۱۳۹۰	Zedu1	درصد افراد باسواد ۶ ساله و بیشتر که دارای مدرک ابتدایی، سوادآموزی و غیر رسمی می باشند. (dis)
		Zedu2	درصد افراد باسواد ۶ ساله و بیشتر که دارای مدرک راهنمایی می باشند. (dis)
		Zedu3	درصد افراد باسواد ۶ ساله و بیشتر که دارای مدرک متوسطه می باشند. (adv)
		Zedu4	درصد افراد باسواد ۶ ساله و بیشتر که دارای مدرک پیش دانشگاهی می باشند. (adv)
		Zedu5	درصد افراد باسواد ۶ ساله و بیشتر که دارای مدرک عالی (دانشگاهی) می باشند. (adv)
		Zedu8	درصد افراد ۶ ساله و بیشتر که بی سواد هستند. (dis)
اشتغال	۱۳۹۰	Z unemp	درصد افراد ۱۰ ساله و بیشتر (نیروی کار یا جمعیت فعال) که بیکار هستند. (dis)
		Zunpoprat	درصد افراد ۱۰ ساله و بیشتر (جمعیت فعال و غیر فعال) که بیکار هستند. (dis)
حرفه شغلی	۱۳۹۰	Zocc1	درصدی از افراد شاغل (۱۰ ساله و بیشتر) که در گروه شغلی کد ۱ (قانون گزاران، مقامات عالی رتبه و مدیران) طبقه بندی می شوند. (adv)
		Zocc2	درصدی از افراد شاغل (۱۰ ساله و بیشتر) که در گروه شغلی کد ۲ (متخصصان علمی و فنی) طبقه بندی می شوند. (adv)
		Zocc3	درصدی از افراد شاغل (۱۰ ساله و بیشتر) که در گروه شغلی کد ۳ (تکنیسین ها و دستیاران) طبقه بندی می شوند. (adv)

بعد	سرشماری	متغیرها	تشریح متغیرها
مسکن	۱۳۹۰	Zocc4	درصدی از افراد شاغل (۱۰ ساله و بیشتر) که در گروه شغلی کد ۴ (کارمندان امور اداری و دفتری) طبقه بندی می شوند. (adv)
		Zocc5	درصدی از افراد شاغل (۱۰ ساله و بیشتر) که در گروه شغلی کد ۵ (کارکنان خدماتی و فروشندگان فروشگاه ها و بازارها) طبقه بندی می شوند. (dis)
		Zocc6	درصدی از افراد شاغل (۱۰ ساله و بیشتر) که در گروه شغلی کد ۶ (کارکنان ماهر کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری) طبقه بندی می شوند. (dis)
		Zocc7	درصدی از افراد شاغل (۱۰ ساله و بیشتر) که در گروه شغلی کد ۷ (صنعتگران و کارکنان مشاغل مربوطه) طبقه بندی می شوند. (adv)
		Zocc8	درصدی از افراد شاغل (۱۰ ساله و بیشتر) که در گروه شغلی کد ۸ (متصدیان، مونتاژکاران ماشین الات، دستگاه ها و اپراتورها و رانندگان وسایل نقلیه) طبقه بندی می شوند. (dis)
		Zocc9	درصدی از افراد شاغل (۱۰ ساله و بیشتر) که در گروه شغلی کد ۹ (کارگران ساده) طبقه بندی می شوند. (dis)
		Zroom1	درصد خانوارهایی که در واحد مسکونی معمولی، دارای یک اتاق یا کمتر (بدون اتاق) می باشند. (dis)
		Zroom2	درصد خانوارهایی که در واحد مسکونی معمولی، دارای ۴ اتاق یا بیشتر می باشند. (adv)
		Zhou1	درصد خانوارهایی که خودشان مالک زمین و بنای محل سکونتشان هستند. (ملکی عرصه و اعیان). (adv)
Zhou2	درصد خانوارهایی که خودشان مالک بنای محل سکونتشان هستند. (ملکی اعیان). (adv)		
Zhou3	درصد خانوارهایی که محل سکونتشان بصورت اجاره باشد. (استیجاری). (dis)		
Zhou4	درصد خانوارهایی که مسکن اشان در مقابل انجام کار یک یا چند نفر از اعضای خانوار در خدمت یا اختیار ان ها گذاشته شده است. (در برابر خدمت) (dis)		
Zhou5	درصد خانوار هایی که مسکن اشان بدون پرداخت وجه یا انجام کاری در اختیار ان ها گذاشته شده است (رایگان). (dis)		

منبع: یافته های پژوهشگر

این بخش متغیر های موجود در ۴ شاخص SEIFA را بررسی می کند. تمامی متغیر های SEIFA از سرشماری عمومی نفوس و مسکن بدست آمده اند ولی داده های مربوط به متغیر درآمد (هزینه) از نتایج آمارگیری از هزینه - درآمد خانوار محاسبه شده اند.

هنگام انتخاب متغیرها، متغیرهایی در نظر گرفته می‌شوند که یا علت مزیت و محرومیت هستند یا پیامد مزیت و محرومیت می‌باشند و یا اینکه یک ارتباطی با مزیت و محرومیت دارند. همانطور که اشاره شد برای انتخاب متغیرهای SEIFA از ساختار چند بعدی استفاده شده است، این ابعاد شامل متغیرهای درآمد، متغیرهای آموزش، متغیرهای اشتغال، متغیرهای حرفه شغلی و متغیرهای مسکن می‌باشند. متغیرها می‌توانند مربوط به افراد، خانوارها و یا مسکن باشند. واقعیت این است که برخی از متغیرهای سرشماری برای افراد، بعضی از آنها برای خانوارها و بعضی نیز برای مسکن بکار می‌روند (پینک، ۲۰۱۶).

#### ۵- مناطق مورد مطالعه و داده‌های تحقیق

در این تحقیق، جامعه آماری را مناطق شهری استان‌های کشور در سرشماری سال ۱۳۹۰ تشکیل می‌دهد و تمامی داده‌های مطالعه از مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است.

#### ۶- روش برآورد الگوی مطالعه

با توجه به مبانی نظری شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی، روش تحلیل مولفه‌های اصلی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.

متغیرهای اولیه در یک فضای چندحالتی همبسته به مولفه‌های جدید و مستقل از یکدیگر (با ضریب همبستگی صفر برای هر دو مولفه) تبدیل می‌شوند که هر یک از آنها ترکیب خطی از متغیرهای اصلی می‌باشند. مولفه‌های غیرهمبسته یا مستقل به دست آمده، مولفه‌های اصلی نامیده می‌شوند که از بردارهای ویژه ماتریس کوواریانس یا ماتریس همبستگی متغیرهای اصلی به دست می‌آیند (شویک لو، ۱۳۹۷).  
برای انجام روش تحلیل مولفه‌های اصلی مراحل زیر انجام می‌گیرد (شیخ‌الاسلامی و همکاران، ۱۳۹۱):

(۱) استاندارد کردن متغیرهای ورودی: در این مرحله داده‌های ورودی به نحوی استاندارد می‌شوند که دارای میانگین صفر و انحراف معیار یک باشند و از رابطه ۱ بدست می‌آید:

رابطه ۱

$$Z_{ij} = \frac{(x_{ij} - \bar{x}_j)}{S_j}$$

for  $i = 1, 2, \dots, n$  and  $j = 1, 2, \dots, q$

۲) محاسبه ماتریس همبستگی (کوواریانس) برای متغیرهای اولیه: این ماتریس میزان همبستگی بین هر کدام از متغیرهای اولیه مورد استفاده را نشان می دهد. مقدار هر کدام از درایه این ماتریس  $a_{ij}$  بیانگر همبستگی بین متغیر های  $i$  و  $j$  است که از رابطه ۲ حاصل می شود:

$$R = \frac{1}{n} Z'Z$$

۳) محاسبه فاکتور  $KMO^{۳۵}$ : برای تعیین و تشخیص مناسب بودن حجم داده ها از ضریب  $KMO$  استفاده می شود که مقدار آن همواره بین صفر و یک نوسان می کند. در صورتیکه فاکتور تست  $KMO$  مربوط به این روش کمتر از  $۰/۵$  باشد، داده ها برای تحلیل مولفه های اصلی مناسب نخواهند بود و اگر مقدار آن بزرگتر از  $۰/۵$  بدست آید، نشان دهنده ی امکان اجرای این روش بر روی داده های اصلی می باشد و از رابطه ۳ بدست می آید:

$$KMO = \frac{\sum \sum r_{ij}^2}{\sum \sum r_{ij}^2 + \sum \sum a_{ij}^2}$$

برای اطمینان از مناسب بودن داده ها برای تحلیل، علاوه بر آزمون  $KMO$  از آزمون کرویت بارتلت<sup>۳۶</sup> که توسط رابطه ۴ بیان می شود، استفاده می کنند:

$$\chi^2 = - \left( n - 1 - \frac{2p + 5}{6} \right) \ln |R|$$

که در آن  $n$  معرف اندازه حجم نمونه،  $p$  تعداد متغیرها و  $|R|$  نیز دترمینان ماتریس همبستگی است. این آزمون مبتنی بر توزیع کای دو با  $p(p-1)$  درجه آزادی است. آزمون بارتلت فرضیه صفر "برابری ماتریس واحد با ماتریس ضرایب همبستگی" را آزمون می کند و برای اینکه مدل معنادار باشد، لازم است متغیرها همبسته باشند، به عبارت دیگر مقدار آزمون بارتلت در سطح  $p > ۰/۰۰۱$  معنی دار باشد و فرضیه صفر در سطح ۹۹ درصد رد شود.

۴) محاسبه مقادیر ویژه  $\lambda$  و بردارهای ویژه مربوطه از ماتریس همبستگی: با حل روابط زیر مقادیر ویژه و بردارهای ویژه معادل هر مقدار ویژه محاسبه می شوند. مقدار ویژه نسبتی از واریانس کل متغیرهاست که توسط آن مولفه تبیین می شود و بردارهای ویژه بدست آمده به ازای هر مقدار

ویژه نیز به عنوان ضرایب متغیر های اولیه در تشکیل مولفه مربوطه هستند. از حل رابطه ۵ که در آن ماتریس واحد است، مقادیر ویژه  $\lambda_n$  محاسبه می شوند:

رابطه ۵

$$\det(R - \lambda I) = 0$$

مقدار واریانس هر کدام از مولفه اصلی با استفاده از رابطه ۶ محاسبه می شود:

رابطه ۶

$$\det(R - \lambda I) = V_h$$

(۵) تعیین معیار استخراج تعداد عامل ها: معیار مقدار ویژه و معیار تست بریدگی (یا آزمون اسکری) و معیار درصد واریانس مهمترین پارامترهای استخراج تعداد عوامل هستند که در این فرایند بکار گرفته می شوند.

(۶) اجرای چرخش مناسب بر روی ماتریس ضرایب مولفه ها: در این مرحله متغیر هایی که بار عاملی بالایی در مولفه های اصلی استخراج شده دارند به عنوان متغیر های مهم جهت ورود به مدل سازی انتخاب می شوند.

(۷) در نهایت با استفاده از این روش ترکیباتی از  $p$  متغیر اولیه  $x_1, x_2, \dots, x_p$  برای ایجاد حداکثر  $p$  مولفه مستقل بصورت  $pc_1, pc_2, \dots, pc_p$  ایجاد می شود. هر مولفه اصلی می تواند با دنباله ارایه شده در رابطه ۷ مشخص شود:

رابطه ۷

$$PC_1 = w_{11}x_1 + w_{12}x_2 + \dots + w_{1p}x_p$$

$$PC_2 = w_{21}x_1 + w_{22}x_2 + \dots + w_{2p}x_p$$

...

$$PC_p = w_{p1}x_1 + w_{p2}x_2 + \dots + w_{pp}x_p$$

که در آن  $pc_i$  معرف مولفه مورد نظر،  $w_{ij}$  ضریب مربوط به متغیر های اولیه و  $x_i$  نیز متغیر های اولیه می باشند. ضرایب  $w_{ij}$  طوری تخمین زده می شوند که اولین مولفه حداکثر واریانس داده ها را در نظر گرفته و دومین مولفه حداکثر درصد واریانس در نظر گرفته نشده توسط اولین مولفه را پیش بینی کرده و این روند ادامه می یابد تا آخرین مولفه تمامی واریانس مورد نظر را در بر گیرد. بطور کلی کاربرد عمده روش تحلیل مولفه های اصلی عبارت است از: کاهش تعداد متغیرها و یافتن ساختار ارتباطی که در حقیقت همان دسته بندی متغیرهاست. مزیت اصلی کاربرد این روش

در اقتصادسنجی از بین بردن همخطی در مدل ها به واسطه تعداد زیاد متغیرهای موثر در مدل می باشد (محدث، ۱۳۸۹).

#### ۷- یافته ها

در این بخش یافته های تحلیل مولفه های اصلی برای هر شاخص ارائه می شود، که شامل بارهای متغیرهای تاثیرگذار، نتایج آزمون ها، درصد واریانس توضیح داده شده، امتیاز هر یک از شاخص ها و رتبه بندی استانها می باشد.

#### ۱-۷- سرشماری ۱۳۹۰

در جدول ۲ لیست متغیرهای اولیه برای هر یک از شاخص ها فهرست شده است:

جدول ۲- متغیرهای اولیه

بعد	سرشماری	شاخص			
		IRSD	IRSAD	IEO	IER
درآمد(هزینه)	۱۳۹۰	Z low cost	Z low cost Z high cost	-----	Z low cost Z high cost
آموزش	۱۳۹۰	Zedu1 Zedu2 Zedu8	Zedu1 Zedu2 Zedu3 Zedu4 Zedu5 Zedu8	Zedu1 Zedu2 Zedu3 Zedu4 Zedu5 Zedu8	-----
اشتغال	۱۳۹۰	Z unemployed	Z unemployed	Z unemployed	Z un pop rat
حرفه شغلی	۱۳۹۰	Zocc5 Zocc6 Zocc8 Zocc9	Zocc1 Zocc2 Zocc3 Zocc4 Zocc5 Zocc6 Zocc7 Zocc8 Zocc9	Zocc1 Zocc2 Zocc3 Zocc4 Zocc5 Zocc6 Zocc7 Zocc8 Zocc9	-----
مسکن	۱۳۹۰	Zhou3 Zhou4 Zhou5 Zroom1	Zhou1 Zhou2 Zhou3 Zhou4 Zhou5 Zroom1 Zroom2	-----	Zhou1 Zhou2 Zhou3 Zhou4 Zhou5 Zroom1 Zroom2

منبع: یافته های پژوهشگر

۲-۷- متغیرهای تاثیر گذار از نظر مزیت و محرومیت در هر یک از شاخص ها  
فهرست متغیرهای نهایی و بارهای مربوطه هر یک از شاخص ها در جدول ۳ عنوان شده است:

جدول ۳- متغیرهای نهایی و بارهای عاملی

شاخص	سرشماری	متغیرهای تاثیر گذار			
		متغیرهای محرومیت	بارهای عاملی	متغیرهای مزیت	بارهای عاملی
IRSD	۱۳۹۰		+۰/۸۷		
		Zedu8	+۰/۸۲		
		Zroom1	+۰/۷۶		
		Zocc9	+۰/۷۲	-----	-----
		Zhou5	+۰/۵		
		Z unemployed	+۰/۴۵		
IRSAD	۱۳۹۰		-۰/۸		+۰/۸۹
			-۰/۷۲	Zocc3	+۰/۸۱
		Zedu8	-۰/۶۱	Zedu3	+۰/۸۱
		Zocc9	-۰/۵۸	Zocc4	+۰/۷۶
		Zhou5	-۰/۴۸	Zocc1	+۰/۶۲
		Zedu1	-۰/۴۶	Zhou2	+۰/۵
		Zroom1	-۰/۴۴	Zedu5	-۰/۴۲
		Z low cost	+۰/۴	Zhou1	+۰/۳۳
		Zocc6	+۰/۳	Zhighcost	
		Zhou3			
		Zocc5			
		IEO	۱۳۹۰		-۰/۸۴
Zedu8	-۰/۸۱			Zocc4	+۰/۸۵
Zocc9	-۰/۶۲			Zocc1	+۰/۸۳
Zedu1	-۰/۳۵			Zedu3	+۰/۷۹
Zocc6				Zedu5	+۰/۶
IER	۱۳۹۰		+۰/۹	Zhou1	-۰/۹۲
		Zhou3		Zhou2	+۰/۸۳
				Zroom2	-۰/۴۸

منبع: یافته های پژوهشگر

### ۳-۷- اطلاعات و نتایج آزمون های هر یک از شاخص ها در سرشماری سال ۱۳۹۰

نتایج تمامی آزمون های مورد نیاز به تفکیک هر یک از سرشماری ها برای تمامی شاخص ها در جدول ۴ آمده است:

جدول ۴- نتایج آزمون ها

شاخص	نتایج آزمون ها				
	KMO	Bartlett (sig)test	Eigenvalue	درصد واریانس توضیح داده شده	دترمینان
IRSD	۰/۶۰	۰/۰۰۰	۳/۰۲	۵۰	۰/۰۲۹
IRSAD	۰/۵۵	۰/۰۰۰	۶/۴۲	۳۹	۰
IEO	۰/۷۴	۰/۰۰۰	۵/۰۲	۵۶	۰
IER	۰/۵۴	۰/۰۰۰	۲/۶۱	۶۵	۰/۰۸۶

منبع: یافته های پژوهشگر

در تمامی شاخص ها نتایج آزمون بارتلت نشان می دهد که فرضیه صفر (عدم وجود همبستگی) برای مجموعه داده های مذکور در سطح ۹۹ درصد رد می شود یعنی یک ارتباط قوی بین متغیرها وجود دارد و همچنین هر چه مقدار دترمینان به صفر نزدیکتر باشد، نشان دهنده لاقبل ارتباطات قوی بین برخی از متغیرها می باشد و چون مقدار KMO بالاتر از ۰/۵ می باشد، تایید دیگری برای مناسب بودن داده ها برای انجام تحلیل می باشد.

### ۴-۷- امتیاز هر یک از شاخص ها و تحلیل رتبه استان ها در شاخص های مورد نظر

امتیاز تمامی شاخص ها با استفاده از ماتریس ضرایب مربوطه اشان از طریق روابط زیر در جدول ۵ بدست می آیند:

جدول ۵- ترکیب خطی شاخص ها

SEIFA	سرشماری	ترکیب خطی شاخص ها
IRSD	۱۳۹۰	$IRSD = ۰/۴۴(zocc9) + ۰/۴۱(zhou5) + ۰/۴۷(zroom1) + ۰/۲۹(zunemp) + ۰/۲۵(zedu1) + ۰/۵(zedu8)$
IRSAD	۱۳۹۰	$IRSAD = ۰/۳(zocc1) + ۰/۳۵(zocc3) + ۰/۳۲(zocc4) + ۰/۱۱(zocc5) - ۰/۱۷(zocc6) - ۰/۲۸(zocc9) - ۰/۱۶(zhou1) + ۰/۲۴(zhou2) + ۰/۱۵(zhou3) - ۰/۲۴(zhou5) - ۰/۱۹(zroom1) - ۰/۲۳(zedu1) + ۰/۳۲(zedu3) + ۰/۱۹(zedu5) - ۰/۳۱(zedu8) - ۰/۱۸(z low cost) + ۰/۱۳(z high cost)$
IEO	۱۳۹۰	$IEO = ۰/۳۷(zocc1) + ۰/۳۸(zocc3) + ۰/۳۸(zocc4) - ۰/۱۵(zocc6) - ۰/۳۵(zocc9) - ۰/۲۷(zedu1) + ۰/۳۵(zedu3) + ۰/۲۶(zedu5) - ۰/۳۷(zedu8)$
IER	۱۳۹۰	$IER = -۰/۵۷(zhou1) + ۰/۵۱(zhou2) + ۰/۵۵(zhou3) - ۰/۳(zroom2)$

منبع: یافته های پژوهشگر



طبق روابط فوق امتیاز هر یک از شاخص های موردنظر محاسبه شده و سپس می توان بر اساس امتیازهای بدست آمده رتبه تمامی استان ها را در هر یک از شاخص ها بدست آورد.

۷-۵- تحلیل رتبه های استان ها به تفکیک هر یک از شاخص ها در سرشماری ۱۳۹۰  
امتیاز و رتبه استان ها در سرشماری سال ۱۳۹۰ در جدول ۷ آمده است:

جدول ۷- امتیاز و رتبه استان ها (۱۳۹۰)

استان	IRSD		IRSAD		IEO		IER	
	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه
سیستان و بلوچستان	۴/۷۶	۱	-۴/۶۰	۳۱	-۳/۵۱	۳۰	۰/۲۱	۱۲
قم	۲/۳۴	۲	-۲/۷۴	۲۸	-۲/۶۴	۲۸	۱/۵۴	۶
کردستان	۱/۹۰	۳	-۳/۴۲	۳۰	-۴/۳۳	۳۱	۰/۵۳	۹
آذربایجان غربی	۱/۳۱	۹	-۳/۰۵	۲۹	-۳/۳۷	۲۹	-۱/۲۳	۲۵
آذربایجان شرقی	۰/۲۸	۱۴	-۱/۴۵	۲۲	-۱/۰۰	۲۲	-۱/۰۸	۲۱
همدان	۰/۲۷	۱۵	-۱/۵۶	۲۴	-۱/۵۹	۲۵	-۰/۰۴۶	۱۴
اردبیل	۱/۷۵	۴	-۲/۲۱	۲۶	-۱/۷۱	۲۷	-۱/۵۴	۲۷
کرمانشاه	۱/۴۴	۷	-۰/۳۱	۱۷	-۱/۴۵	۲۳	۲/۳۸	۴
خراسان شمالی	۰/۹۳	۱۰	-۱/۷۸	۲۵	-۰/۹۶	۲۱	-۰/۴۴۱	۱۷
خراسان رضوی	-۰/۳۱	۱۹	۰/۳۶	۱۱	-۰/۸۳	۲۰	۳/۱۰	۲
لرستان	۱/۵۸	۵	-۱/۱۴	۲۱	-۱/۵۲	۲۴	۰/۵۴	۸
گلستان	۰/۰۴	۱۶	-۰/۶۲	۱۹	۰/۲۱	۱۲	-۱/۱۱	۲۲
مرکزی	-۰/۵۵	۲۰	۰/۳۵	۱۲	-۰/۱۵	۱۷	۰/۴۴۴۶	۱۱
چهارمحال بختیاری	۱/۴۰	۸	-۲/۳۸	۲۷	-۱/۷۰	۲۶	-۲/۴۷	۳۱
خراسان جنوبی	-۱/۴۲	۲۵	-۱/۰۳	۲۰	-۰/۴۴	۱۸	-۱/۳۲	۲۶
اصفهان	-۰/۵۸	۲۱	-۰/۱۶	۱۵	۰/۱۹	۱۳	-۱/۲۱	۲۴
قزوین	-۱/۰۴	۲۴	۰/۷۸	۹	۰/۰۵	۱۴	۱/۷۹	۵
زنجان	-۰/۲۵	۱۸	-۰/۱۰	۱۴	-۰/۱۲	۱۶	-۰/۱۱	۱۶
کرمان	۰/۵	۱۲	-۱/۵۱	۲۳	-۰/۴۶	۱۹	-۱/۱۲	۲۳
فارس	۰/۳۴	۱۳	۰/۴۳	۱۰	۰/۰۳	۱۵	۰/۱۱	۱۳
یزد	-۱/۸۷	۲۶	-۰/۳۳	۱۸	۰/۵۱	۱۰	-۲/۲۰	۳۰
بوشهر	-۱/۰۰	۲۳	۰/۱۴	۱۳	۰/۷۹	۹	-۱/۸۹	۲۸
خوزستان	۱/۵۷	۶	۰/۸۹	۸	۱/۱۳	۸	۰/۴۴۴۸	۱۰
هرمزگان	-۰/۱۹	۱۷	۲/۹۷	۴	۲/۴۸۸	۴	۱/۴۷	۷

استان	IRSD		IRSAD		IEO		IER	
	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه
ایلام	۰/۵۳	۱۱	-۰/۱۸	۱۶	۰/۳۸	۱۱	-۱/۹۷	۲۹
مازندران	-۲/۷۰	۲۹	۲/۵۹	۵	۲/۴۵	۶	-۰/۶۴	۲۰
سمنان	-۲/۷۱	۳۰	۲/۲۳	۶	۲/۴۸۷	۵	-۰/۰۴۹	۱۵
کهگیلویه و بویراحمد	-۰/۶۳	۲۲	۲/۰۰	۷	۱/۸۹	۷	-۰/۶۰	۱۹
گیلان	-۲/۲۶	۲۷	۳/۲۱	۳	۳/۲۴	۳	-۰/۴۴۲	۱۸
البرز	-۲/۴۶	۲۸	۵/۲۶	۲	۴/۱۷	۲	۳/۰۴	۳
تهران	-۲/۹۳	۳۱	۷/۳۹	۱	۵/۷۵	۱	۳/۷۹	۱

منبع: یافته های پژوهشگر

#### ۷-۵-۱- شاخص محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی (IRSD)

بر اساس نتایج جدول فوق بالاترین سطح محرومیت نسبی در مسائل اقتصادی - اجتماعی به استان سیستان و بلوچستان تعلق دارد و از این حیث در رتبه اول قرار دارد و استان های قم، کردستان، اردبیل، چهارمحال بختیاری و لرستان در رتبه های پایین بعدی قرار می گیرند. از طرف دیگر پایین ترین سطح محرومیت نسبی در مسایل اقتصادی - اجتماعی مربوط به استان تهران می باشد و در رتبه آخر قرار دارد و استان های سمنان، مازندران، البرز، گیلان و یزد در رتبه های بالای بعدی جای می گیرند.

#### ۷-۵-۲- شاخص مزیت و محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی (IRSAD)

بر اساس نتایج جدول فوق محروم ترین استان در مسائل اقتصادی - اجتماعی، استان سیستان و بلوچستان می باشد و از این حیث در رتبه آخر قرار دارد و همچنین استان های کردستان، آذربایجان غربی، قم، چهارمحال بختیاری و اردبیل در رتبه های پایین بعدی قرار می گیرند. از طرف دیگر توسعه یافته ترین و برخوردارترین استان در مسائل اقتصادی - اجتماعی، استان تهران می باشد و در رتبه اول قرار می گیرد و استان های البرز، گیلان، مازندران، هرمزگان و سمنان در رتبه های بالای بعدی جای می گیرند.

#### ۷-۵-۳- شاخص آموزش و حرفه شغلی (IEO)

بر اساس نتایج جدول فوق محروم ترین استان در مسائل آموزشی و شغلی، استان کردستان می باشد و از این حیث در رتبه آخر قرار دارد و همچنین استان های سیستان و بلوچستان، آذربایجان غربی، قم، اردبیل و چهارمحال بختیاری در رتبه های پایین بعدی قرار می گیرند. از طرف دیگر

توسعه یافته ترین و برخوردارترین استان در حوزه آموزشی و شغلی، استان تهران می باشد و در رتبه اول قرار می گیرد و استان های البرز، گیلان، هرمزگان، سمنان و مازندران در رتبه های بالای بعدی جای می گیرند.

#### ۷-۵-۴- شاخص منابع اقتصادی (IER)

بر اساس نتایج جدول فوق محروم ترین استان در رابطه با دسترسی به منابع اقتصادی، استان چهار محال بختیاری می باشد و از این حیث در رتبه آخر قرار دارد و همچنین استان های یزد، ایلام، بوشهر، اردبیل و خراسان جنوبی در رتبه های پایین بعدی قرار می گیرند. از طرف دیگر توسعه یافته ترین و برخوردارترین استان در رابطه با دسترسی به منابع اقتصادی، استان تهران می باشد و در رتبه اول قرار می گیرد و استان های خراسان رضوی، البرز، کرمانشاه، قزوین و قم در رتبه های بالای بعدی جای می گیرند.

#### ۷-۶- ارتباط بین شاخص های SEIFA در سرشماری سال ۱۳۹۰

در این قسمت همبستگی بین شاخص ها بررسی می شود (از طریق ماتریس همبستگی). طبق جدول ۸ تمامی همبستگی ها ارتباط معنی داری را نشان می دهند. شاخص محرومیت نسبی (IRSD) با شاخص مزیت و محرومیت نسبی (IRSAD)، همبستگی بالایی دارند و شاخص منابع اقتصادی (IER) با شاخص آموزش و حرفه شغلی (IEO) همبستگی مثبتی با یکدیگر دارند ولی مقدار همبستگی کمتر است، چونکه تفاوت قابل توجهی بین مفاهیم اندازه گیری شده توسط این شاخص ها وجود دارد، به عبارت دیگر آنها در هیچ تغییری مشترک نیستند.

جدول ۸- ماتریس همبستگی شاخص ها

	IRSAD	IER	IRSD	IEO
IRSAD	۱/۰۰			
IER	۰/۴۸	۱/۰۰		
IRSD	-۰/۸۰	-۰/۱۱	۱/۰۰	
IEO	۰/۹۶	۰/۲۷	-۰/۸۱	۱/۰۰

منبع: یافته های پژوهشگر

## ۸- نتیجه گیری

مطالعه و مقایسه مناطق، سیستمها و زیرسیستمهای مربوط مانند بررسیهای تطبیقی استانهای کشور در ابعاد اقتصادی و اجتماعی، می تواند برنامه ریزان و سیاستگذاران را در تصمیم گیری ها و اجرای برنامه های مناسب در جهت کاهش نابرابریهای منطقه ای، یاری رساند. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که در سرشماری ۱۳۹۰ استان تهران در تمامی شاخص های اقتصادی - اجتماعی به عنوان برخوردارترین استان محسوب می شود و استان سیستان و بلوچستان در شاخص محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی و شاخص مزیت و محرومیت اقتصادی - اجتماعی نسبی به عنوان محروم ترین استان شناخته شد. در این سرشماری محروم ترین استان در رابطه با شاخص منابع اقتصادی، استان چهار محال بختیاری می باشد و همچنین استان کردستان از نظر شاخص آموزش و حرفه شغلی به عنوان محروم ترین استان شناخته شد. بنابراین با توجه به اختلافهای چشمگیری که بین رتبه های شاخصهای اقتصادی - اجتماعی در بین استانهای کشور به چشم می خورد، سرمایه گذاری به منظور بهبود وضعیت اقتصادی، اجتماعی، آموزشی و شغلی به عنوان اصلی ترین اقدامها در جهت توسعه استان ها ضروری به نظر می رسد. از اینرو با توجه به اهمیت محاسبه شاخص وضعیت اقتصادی- اجتماعی، سازمان ها و نهاد های دولتی از جمله: وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی، سازمان تامین اجتماعی، وزارت امور اقتصادی و دارائی می توانند از نتایج این تحقیق برای برنامه ریزی و اجرای سیاست های توسعه ای خود استفاده نمایند. بنابراین به برنامه ریزان و مسئولان مربوطه پیشنهاد می شود در برنامه ریزی منطقه ای و تخصیص بودجه در این زمینه، برای رفع و یا کاهش نابرابری بین استانهای کشور، اولویتها را با توجه به درجه توسعه یافتگی استانها و میزان برخورداری آنها از این شاخص ها انجام دهند. همچنین پیشنهاد می شود در پژوهشهای آتی، با متغیرهای بیشتر و همچنین از ابعاد دیگری نیز، وضعیت توسعه یافتگی و محرومیت استانهای کشور سنجیده و اطلاعات بسیار مفیدی برای سیاستگذارها در راستای رفع عدم تعادلها در اختیار برنامه ریزان قرار داده شود. همچنین با استفاده از مدل های تصمیم گیری کاربردی، نهادها یا سازمانهای مسئولی را که تأثیرگذار بوده و یا کم کاری داشته اند، می توان از مدل استخراج کرد و در نهایت پیشنهاد می شود به منظور حرکت به سوی توسعه و کم کردن اختلاف با کشورهای توسعه یافته در این زمینه، به طور پی در پی روند بهره وری استانها برای ایجاد شاخصهای اقتصادی - اجتماعی در سرشماری های آینده بررسی شود و اصلاحات و اقدامات لازم در این زمینه صورت گیرد.

### فهرست منابع

- ۱) شوپکلو، امیررضا (۱۳۹۷). آنالیز و تفسیر داده های حسی با استفاده از تحلیل مولفه های اصلی. مجله علوم و صنایع غذایی، ۸۰، ۱۵، ۳۶۱-۳۷۷.
- ۲) شیخ الاسلامی، عبدالرضا، باقری خلیلی و محمودآبادی (۱۳۹۱). کاهش متغیرهای ورودی در فرایند مدل سازی تصادفات آزاد راه ها با استفاده از روش تحلیل مولفه های اصلی. نشریه مهندسی حمل و نقل، ۳(۴)، ۳۲۵-۳۳۸.
- ۳) محدث، فخری (۱۳۸۹). روش تحلیل مولفه های اصلی و بررسی عوامل، مطالعه موردی: استخراج شاخص قیمت دارایی ها و بررسی اثر آن بر تورم. مجموعه پژوهش های اقتصادی، ۴۱.
- ۴) مرکز آمار ایران، نتایج آمارگیری از هزینه - درآمد خانوار، ۱۳۹۰.
- ۵) مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۰.
- ۶) منصورفر، کریم (۱۳۸۸). "روش های پیشرفته آماری همراه با برنامه های کاربردی"، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۷) خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۷۷). اندازه گیری فقر در ایران بر حسب خصوصیات اجتماعی و اقتصادی خانوارها: کاربرد شاخص سن در ایران. پژوهش نامه بازرگانی، ۸، ۶۱-۸۴.
- 8) Blakemore, T., Gibbings, J., Strazdins, L. (2006). Measuring the socio-economic position of families in HILDA & LSAC. ACSPRI Social Science Methodology Conference, University of Sydney.
- 9) Blau, P., Duncan, OD. (1967). The American occupational structure. New York: Wiley.
- 10) De Vos, S. (2004). Indicating Socio-Economic Status among Elderly People in Developing Societies: An example from Brazil. Social Indicators Research, 73, 87 – 108.
- 11) Festus, M.O., Adekola, O.M. (2015). Adult education for meaningful socio-economic development in Nigeria. Journal of Social Science Studies, 2(2), 199-213.
- 12) Filmer, D., Pritchett, L. (2001). Estimating wealth effects without Expenditure data—or Tears: AN application to educational enrollments in states of India. Journal of Demography, 38, 115–132.
- 13) Green, L.w. (1970). Manual for scoring socioeconomic status for research on health behavior. Public Health Reports, 85.
- 14) Higgs, N. (2002). Measuring Socio-Economic status: A discussion and comparison of methods or letting the Gini out of the Bottle plus Some thoughts on well-being. Research Surveys (Pty) Ltd, School of Economic and Business science, University of the Witwatersrand.
- 15) Hollingshed. (1957). Two factor index of social position. New Haven: Department of Sociology, Yale University.

- 16) Kolenikov, S., Angeles, G. (2004). The Use of Discrete Data in PCA: Theory, Simulations, and Applications to Socioeconomic Indices. Measure Evaluation.
- 17) Kolenikov, S., Angeles, G. (2008). Socio-Economic status measurement with discrete proxy variables: IS principal component analysis a reliable answer? Review of Income and Wealth, 55, 128-165.
- 18) Kuppuswamy, B. (1981). Manual of socioeconomic status (Urban). New Delhi: Manasayan, 28.
- 19) Lancee, B. (2010). The economic returns of immigrant's bonding and bridging social capital: The case of the Netherlands. International Migration Review, 44(1), 202-226.
- 20) Lease, S.H., Dahlbeek, D.T. (2009). Parental influences, career decision-making attributions, and self-efficacy: Differences for men and women? Journal of Career Development, 36, 95-113.
- 21) McMillan, J., Jones, F., Beavis, A. (2008). Introducing the Australian Socioeconomic Index 2006 (AUSEI06). TASA conference, Policy Analysis and Program Evaluation Program, The Australian Council for Educational Research.
- 22) Oakesa, J.M., & Rossib, P.H. (2003). The measurement of SES in health research: current practice and steps toward a new approach. Social Science & Medicine, 56, 769-784.
- 23) Pink, B. (2006). Socio-Economic Indexes for Areas (SEIFA). Australian Bureau of Statistics.
- 24) Pink, B. (2011). Socio-Economic Indexes for Areas (SEIFA). Australian Bureau of Statistics.
- 25) Pink, B. (2016). Socio-Economic Indexes for Areas (SEIFA). Australian Bureau of Statistics.
- 26) Tiwari, S.C., Kumar, A., & Kumar, A. (2005). Development and standardization of a scale to measure socioeconomic status in urban and rural communities in India. Indian J Med Res, 122, 309-314.
- 27) Vivek Kumar Pandey, Pradeep Aggarwal, & Rakesh Kakkar. (2019). Modified BG Prasad Socio-economic Classification, Update -2019. INDIAN JOURNAL OF COMMUNITY HEALTH, 31.
- 28) Vyas, S., Kumaranayake, L. (2006). Constructing socioeconomic status indices: How to use principal components analysis. Oxford University Press.
- 29) Warner. (1949). Social class in America. Chicago: Science Research Associates.

- <sup>1</sup> Festus
- <sup>2</sup> Adekola
- <sup>3</sup> Kolenikov
- <sup>4</sup> Angeles
- <sup>5</sup> Socioeconomic Status
- <sup>6</sup> Vyas
- <sup>7</sup> Kumaranayake
- <sup>8</sup> A Classification Of Regional Neighbourhoods -(ACORN)
- <sup>9</sup> Higgs
- <sup>10</sup> Lancee
- <sup>11</sup> Lease
- <sup>12</sup> Dahlbeek
- <sup>13</sup> Warner
- <sup>14</sup> Hollingshed
- <sup>15</sup> Duncan
- <sup>16</sup> Green
- <sup>17</sup> Kuppuswamy
- <sup>18</sup> Tiwari
- <sup>19</sup> Oakesa
- <sup>20</sup> Rossib
- <sup>21</sup> Falkingham
- <sup>22</sup> Namazie
- <sup>23</sup> Socio-Economic Index For Areas
- <sup>24</sup> Pink
- <sup>25</sup> Index Of Relative Socio-Economic Disadvantage
- <sup>26</sup> Index Of Relative Socio-Economic Advantage and Disadvantage
- <sup>27</sup> Index Of Education and Occupation
- <sup>28</sup> Index Of Economic Resources
- <sup>29</sup> Australian Socio-Economic Index 2006
- <sup>30</sup> Principal Component Analysis
- <sup>31</sup> Blakemore
- <sup>32</sup> De Vos
- <sup>33</sup> Filmer
- <sup>34</sup> Pritchett
- <sup>35</sup> Kaiser-Meyer-Olkin
- <sup>36</sup> Bartlett test of sphericity

