

## تحلیل شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان

دکتر اصغر ضرابی<sup>۱</sup>

ابراهیم مولوی<sup>۲</sup>

### چکیده

در این پژوهش سعی گردیده که با استفاده از تکنیک پیشرفته تحلیل عاملی و ضریب همبستگی اسپیرمن رنک به تحلیل شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان پرداخته شود. رویکرد پژوهش از نوع کمی - تحلیلی بوده است، شاخص های مورد بررسی ۵۷ متغیر ترکیبی بوده است. نتیجه حاصل از به کارگیری تکنیک تحلیل عاملی تقلیل ۵۷ متغیر پژوهش به ۵ عامل نهایی بوده، این ۵ عامل حدود ۹۰/۴۷۵ درصد واریانس جامعه را تفسیر و توضیح می دهد. سطوح توسعه یافتگی شهرستان های استان همدان با استفاده از مدل همبستگی اسپیرمن رنک به ترتیب عبارت است از: سطح اول توسعه: شهرستان های اسدآباد و رزن.

سطح دوم توسعه: شامل شهرستان های همدان، ملایر، نهاوند و کبودرآهنگ؛

سطح سوم توسعه: شامل شهرستان های بهار و تویسرکان؛

بعد از اعمال شاخص جمعیت و شاخص های خدماتی و مشخص شدن سطح توسعه اولویت های برنامه ریزی برای شهرستان های استان همدان عبارت است از:

گروه اول: شامل شهرستان های بهار و تویسرکان؛

گروه دوم: شامل شهرستان های همدان، ملایر، نهاوند و کبودرآهنگ؛

گروه سوم: شامل شهرستان های اسدآباد و رزن.

<sup>۱</sup> . دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان

<sup>۲</sup> . دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان

واژگان کلیدی: شاخص های توسعه ، تحلیل عاملی ، اسپیرمن رنک ، استان همدان ، همبستگی .

## ۱ - مقدمه

با توجه به مهم که یکی از ویژگی های اقتصادی پویا توزیع عادلانه ی خدمات در میان اکثریت جمعیت یک شهر ، منطقه یا کشور است و از طرف دیگر در کشورمان ، ایران همانند کشورهای در حال توسعه در زمینه های مختلف توسعه تنها یک یا چند منطقه دارای مسؤولیت اصلی در زمینه ی ایجاد در آمد و برخوردار از خدمات عمومی و بالطبع شکوفایی اقتصادی ، اجتماعی بوده که به قیمت عقب ننگه داشتن مناطق دیگر بوده است ( قدیر معصوم و حبیبی ، ۱۳۸۳ ، ص ۱۴۸ ) . در پژوهش حاضر سعی شده که به تحلیل شاخص های توسعه در استان همدان پرداخته شود . برای این منظور در مرحله نخست تعداد ۷۶ متغیر انتخاب شده و نهایتاً بررسی نهایی پژوهش با ۵۷ متغیر ترکیبی انجام رگفته است . در این پژوهش نتیجه حاصل از به کار گیری تحلیل عاملی تقلیل ۵۷ متغیر پژوهش به ۵ عامل نهایی است ، این ۵ عامل حدود ۹۰/۴۷۵ درصد واریانس جامعه را تفسیر می کند .

## ۲ - روش تحقیق

روش تحقیق پژوهش از نوع کمی - تحلیلی بوده است . جامعه آماری پژوهش را ۸ شهرستان استان همدان تشکیل می دهند . برای تحلیل شاخص های توسعه یافتگی در مرحله نخست ۷۶ متغیر انتخاب شده و بررسی نهایی با ۵۷ متغیر ترکیبی انجام پذیرفته است . نتیجه به کار گیری تکنیک تحلیل عاملی تقلیل ۵۷ متغیر پژوهش به ۵ عامل نهایی بوده ، این ۵ عامل حدود ۹۰/۴۷۵ درصد واریانس جامعه را توضیح می دهد . همبستگی اسپیرمن رنک برای شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان عدد ۰/۹۵ به دست آمده است . عدد حاصله نشان می دهد که بین جمعیت و شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان همبستگی بسیار قوی برقرار بوده است .

## ۳ - اهداف

در این پژوهش مهمترین اهداف به شرح ذیل قابل طرح و بررسی هستند :

۳- ۱- هدف کلی پژوهش

۳- ۱- ۱- تحلیل شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان ؛

۳- ۲- اهداف ویژه پژوهش

۳- ۲- ۱- تقلیل شاخص های بررسی شده در شهرستان های همدان با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی ؛

۳- ۲- ۲- بررسی رابطه ی جمعیت و شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان با به کار گیری همبستگی

اسپیرمن رنک ؛

۴- معرفی منطقه پژوهش

مساحت این استان که در قسمت غربی ایران واقع شده ۱۹۴۴۵ کیلومتر مربع است . استان همدان بین ۳۳ درجه و ۵۹ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۴ دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه و ۴۷ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۳۰ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است . این استان از شمال به استان های زنجان و قزوین ، از جنوب به استان لرستان ، از شرق به استان مرکزی و از غرب به استان کرمانشاه و قسمتی از کردستان محدود است . بر اساس آخرین تقسیمات کشوری در سال ۱۳۸۵ این استان دارای ۸ شهرستان بوده است .

۵- مباحث مربوط به تحلیل عاملی

۵- ۱- تشریح تکنیک تحلیل عاملی

در دهه های اخیر کاربرد روش های کمی در برنامه ریزی منطقه ای به طور فزاینده ای افزایش یافته است ( حسین زاده دلیر ، ۱۳۸۰ ، ص ۱۴۵ ) . گالتون دانشمند اواخر قرن نوزده و آغاز قرن بیستم اولین کسی بود که بنیان های اولیه ی تحلیل عاملی را بنا نهاد . تحلیل عاملی نام عمومی است که برای برخی از روش های آماری چند متغیره که هدف اصلی آن خلاصه کردن اطلاعات زیاد است به کار گرفته شده است ( حکمت نیا و موسوی ، ۱۳۸۵ ، ص ۲۲۸ ) . تحلیل

عاملی، تکنیکی است که برای بهره برداری از ویژگی های درونی متغیرها به عامل هایی که سیستم را تحت تأثیر قرار می دهند، استفاده شده است (Harmon, 1967, P 1).

تحلیل عاملی یکی از روش های گوناگون تجزیه و تحلیل است که به کاهش تعداد زیادی از متغیرها به تعداد کمتری کمک می کند. مهمترین هدف آن کاهش تعدادی از متغیرها و آشکار ساختن ساختار و الگوی داده هاست (Local Government Data Unit, 2005, P 2). روشی است که به سهولت برای کاربردهای علمی برای مثال در مواردی که یک سیستم مشاهده تحت تأثیر تعدادی متغیر واقع می شود، به کار برده شده است (Christensen and Anderson, 2002, P 1). تحلیل عاملی راه حل های منحصر به فردی را ارائه نمی دهد، در این تکنیک تعداد عامل ها معمولاً با در نظر گرفتن اینکه چقدر مدل با داده ها تناسب دارد، تعیین می شود (Everitt & Dunn, 1991, P 3).

به هر حال تحلیل عاملی یکی از تکنیک هایی است که از اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی تا کنون در جغرافیا مورد توجه زیادی قرار گرفته است. با به کار گیری تحلیل عاملی، می توان متغیرهایی را که به یکدیگر مرتبط هستند در قالب شاخص هایی که با ابعاد اساسی ویژه ای را توصیف می کنند با هم ترکیب نموده و در نتیجه تعداد آنها را کاهش داد (آسایش و استعلاجی، ۱۳۸۲، ص ۱۷۰).

#### ۵ - ۲ - ۴ - معنی داری تحلیل عاملی

معنی داری اطلاعات موجود در یک ماتریس از طریق آزمون کای دو و بارتلت (Bartlett) صورت می گیرد. معنی دار بودن این آزمون حداقل شرط لازم برای انجام تحلیل عاملی است (سرمد و دیگران، ۱۳۷۸، ۲۷۱). به عقیده ی دواس و دیگران (۱۳۷۶) استفاده از آمار KMO که دامنه آن از ۰ تا ۱ است. چنانچه مقدار این آمار بیش از ۰/۷۰ باشد، همبستگی های موجود به طور کلی برای تحلیل عاملی مناسب اند. اگر مقدار آن بین ۰/۵۰ تا ۰/۶۹ باشد، می بایست دقت زیادی به خرج داد و مقادیر کمتر از ۰/۵۰ بدان معناست که تحلیل عاملی برای آن مجموعه از متغیرها مناسب نیست (دواس، ۱۳۷۶، ۲۵۶).

جدول شماره (۱) آزمون کای دو و بارتلت شاخص های توسعه در شهرهای استان لرستان

| KMO and Bartlett's Test  |         |
|--|---------|
| Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy .                    | 0734    |
| Bartlett's Test of Sphericity                      Approx . Chi – Square | 1,064E3 |
| df   | 351     |
| Sig .  | 000     |

مأخذ : نگارندگان

جدول فوق آزمون کای دو و بارتلت و مناسب بودن داده های پژوهش را برای تحلیل شاخص های توسعه در استان همدان نشان می دهد .

۶- متغیرهای نرم سازی شده

هر پژوهشگری مجموعه ای از متغیرها را برای بررسی توسعه یافتگی در زمان خاصی مناسب تشخیص می دهد و با محاسبه شاخص های لازم و استفاده از روش های آماری موجود به بررسی موضوع می پردازد و یافته های خود را به دست می آورد . اعتبار واقعی این گونه پژوهش ها به مفهوم سازی درست ، انتخاب مناسب متغیرها ، به کار گیری روش های مناسب و استفاده از آمار و اطلاعات درست بستگی دارد ( آسایش و استعلاجی ، ۱۳۸۲ ، ص ۱۷۴ ) . در این پژوهش برای تحلیل شاخص های توسعه ۵۷ متغیر ترکیبی عبارت است از :

۶- ۱- شاخص های مسکونی - کالبدی

در این پژوهش از یازده شاخص مسکونی - کالبدی استفاده شده که به ترتیب عبارت است از :

۱- نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای یک طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد طبقات ضربدر ۱۰۰ ؛

۲ - نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای دو طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد طبقات  
ضربدر ۱۰۰؛

۳ - نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای سه طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد طبقات  
ضربدر ۱۰۰؛

۴ - نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای چهار طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد طبقات  
ضربدر ۱۰۰؛

۵ - نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای پنج طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد طبقات  
ضربدر ۱۰۰.

۶-۲ - متغیرهای آموزشی

در این پژوهش از هفده شاخص آموزشی به شرح ذیل استفاده شده است :

۱ - نسبت کودکان به دانش آموزان دوره آمادگی ضربدر ۱۰۰؛

۲ - نسبت کلاس کودکان به دانش آموزان دوره آمادگی ضربدر ۱۰۰؛

۳ - نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان آمادگی ضربدر ۱۰۰؛

۴ - نسبت دبستان به دانش آموزان دوره ابتدایی ضربدر ۱۰۰؛

۵ - نسبت کلاس دبستان به دانش آموزان دوره ابتدایی ضربدر ۱۰۰؛

۶ - نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان دوره ابتدایی ضربدر ۱۰۰؛

۷ - نسبت مدرسه راهنمایی به دانش آموزان دوره راهنمایی ضربدر ۱۰۰؛

۸ - نسبت کلاس به دانش آموزان دوره راهنمایی ضربدر ۱۰۰؛

- ۹ - نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان راهنمایی تحصیلی ضربدر ۱۰۰ ؛
- ۱۰ - نسبت دبیرستان به دانش آموزان دوره متوسطه ضربدر ۱۰۰ ؛
- ۱۱ - نسبت کلاس دبیرستان به دانش آموزان دوره متوسطه عمومی ضربدر ۱۰۰ ؛
- ۱۲ - نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان متوسطه عمومی ضربدر ۱۰۰ ؛
- ۱۳ - نسبت پیش دانشگاهی به دانش آموزان دوره پیش دانشگاهی ضربدر ۱۰۰ ؛
- ۱۴ - نسبت کلاس پیش دانشگاهی به دانش آموزان دوره پیش دانشگاهی ضربدر ۱۰۰ ؛
- ۱۵ - نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان دوره پیش دانشگاهی ضربدر ۱۰۰ ؛
- ۱۶ - نسبت آموزشیاران نهضت سوادآموزی به سوادآموزان ضربدر ۱۰۰ ؛
- ۱۷ - نسبت کلاس نهضت سوادآموزی به سوادآموزان ضربدر ۱۰۰ ؛
- ۳-۶ - متغیرهای فرهنگی

در این پژوهش از هفده متغیر فرهنگی به شرح ذیل استفاده شده است :

- ۱ - نسبت کتابخانه های عمومی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛
- ۲ - نسبت کانون پرورش فکری به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛
- ۳ - نسبت کتابخانه های کانون فرهنگی و هنری مسجد به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛
- ۴ - نسبت مسجد به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛
- ۵ - نسبت حسینیه به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛
- ۴-۶ - متغیرهای بازرگانی و هتلداری

در این پژوهش از سه شاخص بازرگانی و هتلداری استفاده شده که به ترتیب عبارت است از :

۱ - نسبت کارگاههای صرف غذا و نوشیدنی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۲ - نسبت شرکت تعاونی روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۳ - نسبت اقامتگاههای عمومی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ .

۴ - ۵ - متغیرهای بهداشتی - درمانی

در این پژوهش از هجده متغیر بهداشتی - درمانی به شرح ذیل استفاده شده است :

۱ - نسبت مؤسسات درمانی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۲ - نسبت تخت مؤسسات درمانی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۳ - نسبت مراکز بهداشتی - درمانی روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۴ - نسبت مراکز بهداشتی - درمانی شهری به جمعیت شهری شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۵ - نسبت تعداد کل مراکز بهداشتی و درمانی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۶ - نسبت خانه های بهداشت فعال روستایی به جمعیت روستایی ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۷ - نسبت بهورزان زن خانه های بهداشت روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۸ - نسبت بهورزان مرد خانه های بهداشت روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۹ - نسبت کل کارکنان خانه های بهداشت روستایی به جمعیت روستایی ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۱۰ - نسبت آزمایشگاه به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۱۱ - نسبت داروخانه به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ ؛

۱۲ - نسبت مراکز پرتو نگاری به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۱۳ - نسبت مراکز توانبخشی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۱۴ - نسبت پزشک عمومی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۱۵ - نسبت پزشک متخصص به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۱۶ - نسبت دندانپزشکان به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰؛

۱۷ - نسبت داروسازان به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰؛

۱۸ - نسبت کل پزشکان شهرستان به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰.

۶-۶ - متغیرهای ارتباطی

در این پژوهش از نه شاخص ارتباطی استفاده شده که به ترتیب عبارت است از:

۱ - نسبت صندوق پستی شهری به جمعیت شهری شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۲ - نسبت صندوق پستی روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۳ - نسبت آژانس شهری به جمعیت شهری شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۴ - نسبت نمایندگی پستی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۵ - نسبت دفتر پستی شهری به جمعیت شهری شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۶ - نسبت پست پیشتاز به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰؛

۷ - نسبت خدمات خودرویی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰؛

۸ - نسبت پست مالی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰؛

۹ - نسبت پست تصویری به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰ .

۷ - مراحل انجام تحلیل عاملی

۷ - ۱ - تشکیل ماتریس داده

ماتریس داده های پژوهش حاضر دارای ۵۷ ستون است که نرم سازی شده و در پنج گروه ارائه گردیده اند و به ترتیب عبارت است از :

۱ - مسکونی - کالبدی ؛ ۲ - آموزشی ؛ ۳ - فرهنگی ؛ ۴ - بازرگانی و هتلداری ؛ ۵ - بهداشتی - درمانی ؛ ۶ - ارتباطی و ۸ سطر یعنی شهرستان های استان همدان در سال ۱۳۸۵ است .

۷ - ۲ - ماتریس همبستگی

برای ترکیب متغیرهای ماتریسی از ضرایب همبستگی استفاده می شود ( کینیر ، ۱۳۸۰ ، ۴۱۰ ) . با داشتن ۴۴ شاخص ، ماتریس ۴۴ \* ۴۴ خواهد بود . مقادیر قطر آن همگی یک و اعداد زیر قطر آن تکرار اعداد بالای قطر است ( توفیق ، ۱۳۷۲ ، ۱۵ - ۱۱ ) .

۷ - ۳ - استخراج عامل ها

همانطوری که جدول (۲) نشان می دهد ، نتیجه حاصل از به کار گیری تحلیل عاملی تقلیل ۵۷ متغیر پژوهش به پنج عامل نهایی می باشد که حدود ۹۷/۷۰۷ درصد واریانس را تفسیر و توضیح می دهد .

جدول شماره (۲) نتایج تحلیل عوامل حول محور اصلی ۷۵ متغیر انتخابی

| عامل ها       | ارزش ویژه | درصد واریانس توضیح داده شده توسط هر عامل | درصد تجمعی کل واریانس |
|---------------|-----------|--|-----------------------|
| عامل شماره یک | ۲۲/۴۲۸    | ۳۹/۳۴۸                                   | ۳۹/۳۴۸                |
| عامل شماره دو | ۱۲/۵۵۰    | ۲۲/۰۱۸                                   | ۶۱/۳۶۶                |

|                 |       |        |        |
|-----------------|-------|--------|--------|
| عامل شماره سه   | ۶/۵۶۷ | ۱۱/۵۲۱ | ۷۲/۸۸۷ |
| عامل شماره چهار | ۵/۴۷۴ | ۹/۶۰۳  | ۸۲/۴۸۹ |
| عامل شماره پنج  | ۴/۵۵۲ | ۷/۹۸۵  | ۹۰/۴۷۵ |

همان طوری که از جدول شماره (۲) استنباط می شود ، عامل اول ۳۹/۳۴۸ درصد و عامل دوم ۲۲/۰۱۸ درصد و عامل سوم ۱۱/۵۲۱ درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر نموده اند و نشان دهنده ی تأثیرگذاری زیاد این سه عامل به ویژه عامل اول و دوم بر روی متغیرها است .

۷ - ۴ - نامگذاری عامل ها

با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص ها ، می توان اسامی یا عناوین مناسبی را برای آنها انتخاب نمود ( طالبی و زنگی آبادی ، ۱۳۸۰ ، ۱۳۱ ) . در این پژوهش متغیرهای بارگذاری شده در عامل های هفت گانه را می توان به شرح ذیل تحلیل و نامگذاری نمود :

۷ - ۴ - ۱ - عامل اول

مقدار ویژه ی عامل اول ۲۲/۴۲۸ است و این عامل ۳۹/۳۴۸ درصد کل واریانس را تفسیر می کند . جدول شماره (۳) میزان همبستگی متغیرهای بارگذاری شده در عامل اول را نشان می دهد .

جدول شماره (۳) متغیرهای بارگذاری شده عامل اول

| همبستگی | نام متغیر   |
|---------|---|
| ۰/۹۳    | نسبت کودکان به دانش آموزان دوره آمادگی ضربدر ۱۰۰                      |
| ۰/۹۲    | نسبت کلاس کودکان به دانش آموزان دوره آمادگی ضربدر ۱۰۰                 |
| ۰/۷۷    | نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان آمادگی ضربدر ۱۰۰   |
| ۰/۷۶    | نسبت دبستان به دانش آموزان دوره ابتدایی ضربدر ۱۰۰                     |
| ۰/۷۹    | نسبت کلاس دبستان به دانش آموزان دوره ابتدایی ضربدر ۱۰۰                |
| ۰/۶۹    | نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان ابتدایی ضربدر ۱۰۰  |
| ۰/۷۲    | نسبت مدرسه راهنمایی به دانش آموزان دوره راهنمایی ضربدر ۱۰۰            |
| ۰/۶۰    | نسبت کلاس به دانش آموزان دوره راهنمایی ضربدر ۱۰۰                      |
| ۰/۸۵    | نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان راهنمایی ضربدر ۱۰۰ |
| ۰/۵۷    | نسبت دبیرستان به دانش آموزان دوره متوسطه ضربدر ۱۰۰                    |
| ۰/۶۸    | نسبت کلاس دبیرستان به دانش آموزان دوره متوسطه عمومی ضربدر ۱۰۰         |
| ۰/۷۷    | نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان متوسطه ضربدر ۱۰۰   |
| ۰/۷۶    | نسبت پیش دانشگاهی به دانش آموزان دوره پیش دانشگاهی ضربدر ۱۰۰          |
| ۰/۸۹    | نسبت کلاس پیش دانشگاهی به دانش آموزان دوره پیش دانشگاهی ضربدر ۱۰۰     |
| ۰/۸۶    | نسبت مراکز بهداشتی - درمانی شهری به جمعیت شهری شهرستان ضربدر ۱۰۰۰     |
| ۰/۷۷    | نسبت تعداد کل مراکز بهداشتی و درمانی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰      |
| ۰/۷۳    | نسبت دندانپزشکان به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰                         |
| ۰/۷۲    | نسبت داروسازان به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰                           |
| ۰/۹۴    | نسبت صندوق پستی شهری به جمعیت شهری شهرستان ضربدر ۱۰۰۰                 |
| ۰/۶۴    | نسبت نمایندگی پستی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰                        |

|      |  |
|------|--|
| ۰/۵۰ | نسبت دفتر پستی شهری به جمعیت شهری شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ |
| ۰/۷۴ | نسبت کانون پرورش فکری به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰    |
| ۰/۷۲ | نسبت مسجد به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰                |
| ۰/۷۰ | نسبت حسینیه به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰              |

مأخذ : نگارندگان

در این عامل مجموعاً ۲۴ متغیر بارگذاری شده اند . در بین متغیرهای ذکر شده ۱۴ متغیر آموزشی ، ۴ متغیر بهداشتی - درمانی ، ۳ متغیر ارتباطی و سه متغیر فرهنگی بارگذاری شده و جملگی این متغیرها دارای همبستگی خوبی با عامل اول هستند . این عامل را می توان تحت عنوان عامل (( آموزشی )) نامگذاری کرد .

۷ - ۴ - ۲ - عامل دوم

مقدار ویژه ی عامل دوم ۱۲/۵۵۰ است و این عامل ۲۲/۰۱۸ درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر می نماید .

جدول شماره (۴) میزان همبستگی متغیرهای بارگذاری شده در عامل دوم را نشان می دهد .

جدول شماره (۴) متغیرهای بارگذاری شده در عامل دوم

| همبستگی | نام متغیر  |
|---------|--|
| ۰/۶۶    | نسبت داروخانه به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰          |
| ۰/۷۸    | نسبت مراکز توانبخشی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰    |
| ۰/۸۸    | نسبت پزشک عمومی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰        |
| ۰/۶۳    | نسبت کل پزشکان شهرستان به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰ |

|      |   |
|------|---|
| ۰/۸۳ | نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای یک طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد طبقات<br>ضربدر ۱۰۰   |
| ۰/۸۵ | نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای سه طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد طبقات<br>ضربدر ۱۰۰   |
| ۰/۸۱ | نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای چهار طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد<br>طبقات ضربدر ۱۰۰ |
| ۰/۷۱ | نسبت آژانس شهری به جمعیت شهری شهرستان ضربدر ۱۰۰۰  |
| ۰/۷۳ | نسبت شرکت تعاونی روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰  |

مأخذ : نگارندگان

در این عامل مجموعاً ۹ متغیر بارگذاری شده، در بین این متغیرها ۴ متغیر بهداشتی - درمانی و ۳ متغیر مسکونی - کالبدی، ۱ متغیر ارتباطی و ۱ متغیر بازرگانی بارگذاری شده و جملگی این متغیرها دارای همبستگی و ارتباط خوبی با عامل دوم هستند. این عامل را می توان تحت عنوان عامل (( بهداشتی - مسکونی )) نامگذاری نمود.

۷ - ۴ - ۳ - عامل سوم

مقدار ویژه عامل سوم ۶/۵۶۷ است و این عامل ۱۱/۵۲۱ درصد کل واریانس را محاسبه و تفسیر می نماید. متغیرهایی که در عامل سوم پژوهش بارگذاری شده اند، به شرح جدول شماره (۵) هستند.

جدول شماره (۵) متغیرهای بارگذاری شده در عامل سوم

| همبستگی | نام متغیر  |
|---------|--|
| ۰/۸۷    | نسبت مراکز بهداشتی - درمانی روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰                                      |
| ۰/۵۱    | نسبت خانه های بهداشت فعال روستایی به جمعیت روستایی ضربدر ۱۰۰۰  |
| ۰/۸۵    | نسبت بهورزان زن خانه های بهداشت روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰                                  |
| ۰/۷۳    | نسبت بهورزان مرد خانه های بهداشت روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰                                 |
| ۰/۸۸    | نسبت کل کارکنان خانه های بهداشت روستایی به جمعیت روستایی ضربدر ۱۰۰۰  |
| ۰/۶۴    | نسبت آزمایشگاه به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰   |
| ۰/۵۷    | نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای دو طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد طبقات ضربدر ۱۰۰ |
| ۰/۸۱    | نسبت صندوق پستی روستایی به جمعیت روستایی شهرستان ضربدر ۱۰۰۰  |

مأخذ : نگارندگان

در این عامل مجموعاً ۸ متغیر بارگذاری شده که در بین متغیرهای ذکر شده به ترتیب ۶ متغیر بهداشتی - درمانی ، ۱ متغیر مسکونی - کالبدی و ۱ متغیر ارتباطی بارگذاری شده و همه ی آنها دارای همبستگی و ارتباط خوبی با عامل سوم هستند . این عامل را می توان تحت عنوان عامل ((بهداشتی - درمانی )) نامگذاری کرد .

۷ - ۴ - ۴ - عامل چهارم

مقدار ویژه عامل چهارم ۵/۴۷۴ است و این عامل ۹/۶۰۳ درصد کل واریانس را تفسیر می نماید . متغیرهایی که

در عامل چهارم بارگذاری شده اند به شرح جدول ذیل هستند :

جدول شماره (۶) متغیرهای بارگذاری شده در عامل چهارم

| همبستگی | نام متغیر   |
|---------|---|
| ۰/۸۸    | نسبت کارکنان آموزشی ، دفتری و اداری به دانش آموزان پیش دانشگاهی ضربدر ۱۰۰ |
| ۰/۸۸    | نسبت پست پیشتاز به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰                               |
| ۰/۷۴    | نسبت خدمات خودرویی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰                           |
| ۰/۷۴    | نسبت پست مالی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰                                |
| ۰/۸۴    | نسبت پست تصویری به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰۰                              |
| ۰/۶۱    | نسبت کارگاههای صرف غذا و نوشیدنی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰              |

مأخذ : نگارندگان

در این عامل مجموعاً ۶ متغیر بارگذاری شده ، در بین متغیرهای ذکر شده ۱ متغیر آموزشی ، ۴ متغیر ارتباطی و ۱ متغیر بازرگانی و هتلداری بارگذاری شده اند . این متغیرها دارای همبستگی بالایی با عامل چهارم هستند . این عامل را می توان تحت عنوان عامل ((ارتباطی)) نامگذاری کرد .

۷ - ۴ - ۵ - عامل پنجم

مقدار ویژه عامل پنجم ۴/۵۵۲ است و این عامل ۷/۹۸۵ درصد کل واریانس را تفسیر می نماید . جدول شماره (۷) میزان همبستگی متغیرهای بارگذاری شده در عامل پنجم را نشان می دهد .

جدول شماره (۷) متغیرهای بارگذاری شده در عامل پنجم

| همبستگی | نام متغیر   |
|---------|---|
| ۰/۷۵    | نسبت آموزشیاران نهضت سوادآموزی به سوادآموزان ضربدر ۱۰۰  |
| ۰/۸۳    | نسبت کلاس نهضت سوادآموزی به سوادآموزان ضربدر ۱۰۰  |
| ۰/۶۷    | نسبت مؤسسات درمانی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰  |
| ۰/۸۴    | نسبت تخت مؤسسات درمانی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰  |
| ۰/۷۵    | نسبت مراکز پرتو نگاری به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰   |
| ۰/۵۷    | نسبت پزشک متخصص به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰   |
| ۰/۷۴    | نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده برای احداث بناهای پنج طبقه به جمع کل پروانه ها بر حسب تعداد طبقات ضربدر ۱۰۰ |
| ۰/۷۹    | نسبت اقامتگاههای عمومی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰  |
| ۰/۷۲    | نسبت کتابخانه های عمومی به جمعیت شهرستان ضربدر ۱۰۰۰   |

مأخذ: نگارندگان

در این عامل مجموعاً ۹ متغیر بارگذاری شده که در بین متغیرهای ذکر شده ۲ متغیر آموزشی ، ۴ متغیر بهداشتی - درمانی ، ۱ متغیر مسکونی - کالبدی ، ۱ متغیر بازرگانی و ۱ متغیر فرهنگی بارگذاری شده است . این متغیرها دارای همبستگی خوبی با عامل پنجم می باشند . این عامل را می توان تحت عنوان عامل ((بهداشتی - درمانی )) نامگذاری کرد .

۸ - همبستگی اسپیرمن رنک

یکی از روش هایی که در برنامه ریزی منطقه ای برای تقسیم بندی و توزیع خدمات استفاده می شود ، روش همبستگی اسپیرمن رنک می باشد . این روش در برنامه ریزی منطقه ای دارای کاربردهای زیادی است و برنامه ریزان برای اینکه ببینند توزیع خدمات در سطح منطقه به صورت نرمال انجام گرفته ، از این روش استفاده می کنند ( ضرابی ، ۱۳۸۲ ) .

جدول شماره ی ( ) : رابطه ی بین جمعیت و شاخص های آموزشی در استان های ایران با استفاده از آزمون همبستگی

اسپیر من رنک

| ردیف | نام شهرستان | جمعیت  | رتبه جمعیت | تسهیلات | رتبه خدمات | d  | d <sup>2</sup> |
|------|-------------|--------|------------|---------|------------|----|----------------|
| ۱    | اسدآباد     | ۱۰۶۰۲۸ | ۸          | ۳۰۲۱۴   | ۷          | ۱  | ۱              |
| ۲    | بهار        | ۱۲۲۲۵۴ | ۵          | ۳۲۱۹۷   | ۶          | -۱ | ۱              |
| ۳    | تویسرکان    | ۱۱۰۷۳۷ | ۷          | ۲۹۷۰۰   | ۸          | -۱ | ۱              |
| ۴    | رزن         | ۱۱۳۰۵۳ | ۶          | ۳۲۳۹۸   | ۵          | ۱  | ۱              |
| ۵    | کبودرآهنگ   | ۱۴۲۶۴۵ | ۴          | ۳۹۵۸۷   | ۴          | ۰  | ۰              |
| ۶    | ملایر       | ۲۹۰۱۹۷ | ۲          | ۸۰۴۱۷   | ۲          | ۰  | ۰              |
| ۷    | نهبوند      | ۱۸۱۰۴۹ | ۳          | ۵۲۰۶۰   | ۳          | ۰  | ۰              |
| ۸    | همدان       | ۶۳۷۳۰۴ | ۱          | ۱۶۰۹۵۰  | ۱          | ۰  | ۰              |
|      |             |        |            |         |            |    | $\sum d^2 = ۴$ |
|      |             |        |            |         |            |    | $N = ۳۰$       |

$$\frac{27}{4} \leftrightarrow 1 - \frac{24}{(512-8)} \leftrightarrow 1 - \frac{6*4}{(8^3-8)} - R = 1$$

محاسبات نگارندگان

ضریب به دست آمده اسپیرمن رنک برای شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان به شرح زیر بوده :

$$R = 1 - \frac{6*4}{(8^3-8)} \leftrightarrow 1 - \frac{24}{(512-8)} \leftrightarrow 1 - \frac{27}{504} \leftrightarrow 1 - (0/047) = 0/95$$

عدد به دست آمده ۰/۹۵ درصد بوده است ، همان طوری که اشاره شد ضریب همبستگی اسپیرمن رنک هر چقدر به عدد یک نزدیکتر باشد نشان دهنده ی همبستگی زیاد بین متغیرها و جمعیت است . عدد به دست آمده نشان می دهد که بین جمعیت و شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان همبستگی بسیار قوی برقرار بوده است .

سطح توسعه یافتگی شهرستان های استان همدان با استفاده از مدل همبستگی اسپیرمن رنک به ترتیب عبارت است از :

سطح اول توسعه : شهرستان های اسدآباد و رزن .

سطح دوم توسعه : شامل شهرستان های همدان ، ملایر ، نهاوند و کبودرآهنگ ؛

سطح سوم توسعه : شامل شهرستان های بهار و تویسرکان ؛

بعد از اعمال شاخص جمعیت و شاخص های خدماتی و مشخص شدن سطح توسعه اولویت های برنامه ریزی برای شهرستان های استان همدان عبارت است از :

گروه اول : شامل شهرستان های بهار و تویسرکان ؛

گروه دوم : شامل شهرستان های همدان ، ملایر ، نهاوند و کبودرآهنگ ؛

گروه سوم : شامل شهرستان های اسدآباد و رزن .

## ۹ - نتایج پژوهش

با توجه به این مهم که یکی از ویژگی های اقتصادهای پویا توزیع عادلانه ی خدمات در میان اکثریت جمعیت یک شهر ، منطقه یا کشور است و از طرف دیگر در کشورمان ایران همانند کشورهای در حال توسعه در زمینه های مختلف توسعه تنها یک یا چند منطقه دارای مسئولیت اصلی در زمینه ی ایجاد درآمد و برخوردار از خدمات عمومی و بالطبع شکوفایی اقتصادی ، اجتماعی بوده که به قیمت عقب ننگ داشتن مناطق دیگر بوده است ( قدیر معصوم و حبیبی ، ۱۳۸۳ ، ص ۱۴۸ ) . در پژوهش حاضر سعی شده که به تحلیل شاخص های توسعه در استان همدان پرداخته شود . برای این منظور در مرحله نخست تعداد ۷۶ متغیر انتخاب شده و نهایتاً بررسی نهایی پژوهش با ۵۷ متغیر ترکیبی انجام گرفته است . در این

پژوهش نتیجه حاصل از به کار گیری تحلیل عاملی تقلیل ۵۷ متغیر پژوهش به ۵ عامل نهایی است ، این ۵ عامل حدود ۹۰/۴۷۵ درصد واریانس جامعه را تفسیر می کند . ضریب همبستگی اسپیرمن رنک برای شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان عدد ۰/۹۵ به دست آمده است . عدد حاصله نشان می دهد که بین جمعیت و شاخص های توسعه در شهرستان های استان همدان همبستگی بسیار قوی برقرار بوده است . اولویت های برنامه ریزی برای شهرستان های استان همدان که این پژوهش پیشنهاد می کند به ترتیب عبارت است از :

گروه اول : شامل شهرستان های بهار و تويسرکان ؛

گروه دوم : شامل شهرستان های همدان ، ملایر ، نهاوند و کبودرآهنگ ؛

گروه سوم : شامل شهرستان های اسدآباد و رزن .

منابع و مأخذ

- ۱ - آسایش ، حسین و استعلاجی ، علیرضا : اصول و روش های برنامه ریزی ناحیه ای ( مدل ها ، روش ها و فنون ) ، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر ری ، چاپ اول ، ۱۳۸۲ .
- ۲ - تقوایی ، مسعود ، زنگی آبادی ، علی و نور بخش ، حسن : سطح بندی میزان توسعه ی شهری استان چهارمحال و بختیاری با استفاده از تکنیک های پیشرفته تحلیل عاملی و تحلیل خوشه ای ، سپهر ، شماره شصت و دوم ، ۱۳۸۶ .
- ۳ - چهره ایران راهنمای سیاحتی و مسافرتی : جغرافیای تاریخی ، طبیعی ، اقتصادی ، انسانی ، سیاسی و توریستی ، موسسه گیتا شناسی و کارتوگرافی گیتا شناسی ، تهران ، ۱۳۷۴ .
- ۴ - حکمت نیا ، حسن و موسوی ، میر نجف : کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای ، علم نوین ، یزد ، ۱۳۸۵ .
- ۵ - حسین زاده دلیر ، کریم : برنامه ریزی ناحیه ای ، تهران ، انتشارات سمت ، ۱۳۷۹ .
- ۶ - سالنامه آماری استان همدان ، معاونت آمار و اطلاعات ، خرم آباد ، ۱۳۸۵ .
- ۷ - زنگی آبادی ، علی و اکبری ، محمود : تحلیل فضایی و ارزیابی شاخص های توسعه در شهرستان های استان فارس ، منتشر نشده .

۸ - ضربایی ، اصغر : اصول و مبانی برنامه ریزی منطقه ای ، جزوه دوره کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری ، دانشگاه اصفهان ، ۱۳۸۲ .

۹ - زنگی آبادی ، علی و اکبری ، محمود : تحلیل فضایی شاخص های توسعه ( مورد : شاخص های آموزشی ) در استان های ایران ، منتشر نشده .

۱۰ - طالبی ، هوشنگ و زنگی آبادی ، علی : تحلیل شاخص ها و تعیین عوامل مؤثر در توسعه ی انسانی شهرهای بزرگ کشور ، فصلنامه ی تحقیقات جغرافیایی ، سال شانزدهم ، شماره یک ، ۱۳۸۰ .

۱۱ - موسوی ، میر نجف و حکمت نیا ، حسن : تحلیل عاملی و تلفیق شاخص ها در تعیین عوامل مؤثر بر توسعه ی انسانی نواحی ایران ، مجله ی جغرافیا و توسعه ، ۱۳۸۴ .

12 – Bartholomew , D . J . , & Knott , M . ( 1999 ) . Latent variable models and factor analysis ( Kendalls Library of Statistics , No . 7 , 2 nd . Ed . ) . New York , Edward Arnold .

13 – Christensen , and D . L . Anderson , Target factor analysis : Application to optimization of spectral endmembers from the thermal emission spectrometer experiment aboard mars global surveyor , Lunar and Planetary Science , 2002 .

14 – Everitt B . S . & Dunn G . ( 1991 ) Applied Multivariate Data Analysis . Edward Arnold , London .

15 – Harmon , H . H . , Modern Factor Analysis , 2 nd ed . University of Chicago Press , Chicago 1967 .

16 – Local Government Data Unit , factor analysis , Wales , 2005 .

17 – THURSTONE , L . L . 1931 . Multiple factor analysis . Psychological Review , ( 385 ) , 406 – 427 .



This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.