

# تحلیل نابرابری فضایی شاخص‌های آموزشی در استان‌های ایران و شناسایی عوامل کلیدی مرتبط با آن با رویکرد توسعه پایدار

کیومرث ایراندوست<sup>۱</sup>، حبیب سلیمانی<sup>۲\*</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۰۱

## چکیده:

بهره‌مندی اعضای جامعه از سطح قابل قبولی از امکانات و خدمات آموزشی، بنیان اصلی توسعه هر جامعه‌ای را تشکیل می‌دهد. برقراری تعادل و توازن میان کمیت و کیفیت شاخص‌های آموزشی بر اساس نیاز افراد جامعه، ضمن ایجاد عدالت در دسترسی به خدمات آموزشی و توسعه علم و دانش در سطح جامعه، صرفه‌جویی در تخصیص امکانات و خدمات آموزشی را به دنبال خواهد داشت. این پژوهش که با روش توصیفی - تحلیلی و همبستگی انجام گرفته است، به دنبال پاسخ به این پرسش است که نحوه نابرابری فضایی شاخص‌های آموزشی در استان‌های ایران چگونه است و چه عواملی بر روی توزیع این شاخص‌ها اثرگذارند؟ محدوده مورد مطالعه شامل ۳۱ استان کشور است و برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز تکیه اصلی محققان بر داده‌های مرکز آمار بوده است. یافته‌های پژوهش نشان داد میان استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی، نابرابری وجود دارد. تا حد زیادی برخلاف انتظار، سه استان ایلام، کهگیلویه و بویراحمد و خراسان شمالی به ترتیب با ضریب ۰/۶۳۲، ۰/۵۹۸ و ۰/۵۸۵، در رتبه‌های اول تا سوم و استان - های قم، تهران و البرز به ترتیب با ضریب ۰/۲۴۸، ۰/۲۵۰ و ۰/۲۵۱، در پایین‌ترین رتبه‌ها قرار گرفته‌اند. نتایج ضریب همبستگی نشان داد متغیرهای نرخ شهرنشینی، نرخ روستائینشی، درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور و مهاجرت به داخل استان‌ها، به ترتیب با مقادیر ۰/۵۲۲-، ۰/۵۲۰-، ۰/۵۳۳- و ۰/۴۹۴-، دارای رابطه معناداری با برخورداری استان‌های کشور به لحاظ شاخص‌های آموزشی هستند. همچنین نتایج مدل برازش شده رگرسیونی نشان داد دو متغیر درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور و درصد شهرنشینی به ترتیب با بتای ۰/۳۹۳- و ۰/۳۷۵-، توانسته‌اند ۴۰/۵ درصد از واریانس برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی را تبیین نمایند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد تمرکز جمعیت به‌ویژه جمعیت شهرنشین در استان‌هایی مانند قم، تهران، البرز، اصفهان و روند فزاینده مهاجرت به این استان‌ها، موجب کاهش سرانه زیرساخت‌ها و پرسنل آموزشی و در نتیجه کاهش سرانه‌ها شده است. در راستای برقراری عدالت فضایی در استان‌های کشور، توجه به متغیرهای جمعیتی و درصد شهرنشینی، از الزمات برنامه- ریزی توسعه پایدار شاخص‌های آموزشی در کشور است.

**واژه های کلیدی:** برنامه‌ریزی فضایی، توسعه پایدار، شاخص‌های آموزشی، تحولات جمعیتی

۱. دانشیار رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه کردستان

۲. استادیار رشته آموزش زبان انگلیسی، گروه زبان و ادبیات انگلیسی و زبان‌شناسی، دانشکده زبان و ادبیات، دانشگاه کردستان

۰۹۱۸۸۸۸۶۱۷۹

[h181352@gmail.com](mailto:h181352@gmail.com)

(نویسنده مسئول مقاله)

**مقدمه:**

آموزش از دیرباز به عنوان یکی از پایه‌های اصلی و عوامل تعیین‌کننده توسعه اقتصادی و اجتماعی شناخته شده است و در سال‌های اخیر با پیشرفت‌های تکنولوژیکی، به وجود آمدن روش‌های نوین تولید و شکل‌گیری نظام‌های متفاوت اقتصادی در جهان، آموزش در فرایند توسعه نقش مهم‌تری یافته است. چراکه در حال حاضر نیروی کار متخصص و آموزش دیده با قدرت تفکر و خلاقیت خود نقش کلیدی را در فرایند توسعه جوامع ایفا می‌کند (ساسان‌پور و حاتمی، ۱۳۹۶). همچنین گذراندن دوره‌های مختلف آموزشی (تحصیل) از بعد فردی، اطلاق واژه باسواد به فرد، امکان اکتساب شغل و درآمد بهتر، رعایت بیشتر بهداشت، کسب موقعیت اجتماعی بالاتر و به طور خلاصه برخورداری از توسعه انسانی بالاتر فرد باسواد نسبت به فرد بی‌سواد را باعث می‌شود. از بعد اجتماعی گذراندن این دوره‌ها به تولید بیشتر، مشارکت بیشتر در امور مدنی، کاهش رشد جمعیت و جرایم اجتماعی و به اختصار به توسعه‌یافتگی بیشتر جامعه منجر می‌شود. بنابراین بخش آموزش در دستیابی جوامع به توسعه و توسعه پایدار، نقش بسزایی داشته و تأثیرات مثبتی را در جایگاه فردی و اجتماعی افراد داشته است (صفری و بیات، ۱۳۹۱؛ مومنی و قهاری، ۱۳۹۲).

با توجه به اهمیت مبحث آموزش در توسعه ارتقای زندگی فردی و اجتماعی، در اعلامیه جهانی حقوق بشر سازمان ملل متحد بر دسترسی به امکانات و خدمات آموزشی به عنوان یک حق اساسی تأکید شده است و در اهداف توسعه هزاره نیز، بر دسترسی برابر همگان (دختران و پسران) به تسهیلات و خدمات و امکانات آموزش توجه شده است و از آموزش به عنوان یکی از برجسته‌ترین عوامل کلیدی در کاهش فقر تأکید شده است (دربان آستانه، ساسان‌پور و رضایی، ۱۳۹۵). در قانون اساسی ایران نیز با تأکید بر امر آموزش و در اصل سی‌ام قانون اساسی تصریح شده اس که دولت موظف است وسایل آموزش و پرورش رایگان را برای همه ملت تا پایان دوره متوسطه فراهم سازد و وسایل و تحصیلات عالی را تا سرحد خودکفایی کشور به طور رایگان گسترش دهد (مرکز پژوهش‌های مجلس الف، ۱۳۹۷). در ماده ۱۰ و در فصل چهارم نیز در بخش وظایف وزارت آموزش و پرورش به وضوح به این امر اشاره شده است که تأمین آموزش و پرورش رایگان برای همه ملت تا پایان دوره متوسطه، از وظایف اساسی وزارت آموزش و پرورش است (مرکز پژوهش‌های مجلس ب، ۱۳۹۷). با توجه به مطالب فوق می‌توان چنین عنوان کرد که آموزش اساس توسعه هر کشور است و بهبود وضعیت شاخص‌های آموزشی، زمینه‌ساز دستیابی به توسعه پایدار انسانی است. برخورداری از سطح آموزش بالاتر، زمینه دستیابی به شغل بهتر، شرایط زندگی بهتر و در مجموع اجتماعی توانمند با قدرت تفکر و اندیشه بالاتری را فراهم می‌نماید (ویسی ناب، بابایی اقدم، علی‌پور و نیازی، ۱۳۹۵).

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 زمینه ایجاد نابرابری فرهنگی را نیز سرعت بخشند؛ حال اینکه نابرابری‌های آموزشی، خود مصداق بارزی از نابرابری‌های اجتماعی - فرهنگی است که با شدت و ضعف در نواحی مختلف وجود دارد. در مجموع، آنچه که واضح 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 تفتحص قرار گیرد (زارعی، ۱۳۹۶). همچنین در ذکر اهمیت مبحث عدالت میان اعضای یک جامعه در برخورداری از

خدمات و امکانات آموزشی ذکر این نکته لازم است که ریشه بسیاری از بحران‌های اجتماعی و اقتصادی در بطن نابرابری و بی‌عدالتی در سیستم آموزشی و خدمات مربوط به آن نهفته است (لشکری، ۱۳۹۰). بنابراین توزیع عادلانه و برابری فرصت‌های آموزشی در بعد کلان، نوعی نگاه انسان‌گرایانه و عدالت خواهانه را با خود به همراه دارد که غالباً به عنوان یک شاخص جامعه توسعه‌یافته در نظر گرفته می‌شود. جامعه‌ای که در آن مردم در کنار رفاه و آزادی، عدالت و برابری را هم تجربه خواهند کرد. در بعد خرد، برابری فرصت‌های آموزشی، ابزار و سازوکاری است که موجب شکوفا شدن اندیشه‌های خلاق شده و امکان پرورش قابلیت را برای همه به طور مساوی فراهم می‌سازد. علی‌رغم اهمیت توزیع متوازن فرصت‌ها و خدمات آموزشی در توسعه پایدار جوامع مختلف، بررسی‌ها نشان می‌دهد نابرابری‌های درون ناحیه‌ای و میان ناحیه‌ای یکی از مظاهر بارز کشورهای جهان سوم است (رحیمی، کاکادزفولی و کاکادزفولی، ۱۳۹۵) و یکی از مشخصه‌های بارز توسعه فضایی در ایران نیز، وجود نابرابری‌ها و عدم تعادل و توازن منطقه‌ای می‌باشد (محمدی ده چشمه و اکرامی، ۱۳۹۵). همچنین در مطالعات متعددی (رحمتی و حسینی (۱۳۹۱)، رحیمی، کاکادزفولی و کاکادزفولی (۱۳۹۵)، دربان آستانه، ساسان‌پور و رضایی (۱۳۹۵) و ... محققان بر وجود نابرابری و شکاف میان استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی اذعان کرده‌اند و رجوع به آخرین مستندات مرکز آمار کشور نیز نشان‌دهنده شکاف و نابرابری میان استان‌ها به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی است. از این رو با توجه اهمیت مبحث آموزش در رسیدن به توسعه پایدار و عواقب منفی نابرابری اجتماعی در برخورداری از فرصت‌های آموزشی، بررسی سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی، تبیین شکاف و نابرابری میان استان‌ها و شناسایی عوامل کلیدی موثر بر برخورداری استان‌های از شاخص‌های آموزشی، می‌تواند در توسعه سطح آموزش و برقراری عدالت فضایی در استان‌های کشور موثر باشد و پرداختن به آن در راستای نیل به توسعه پایدار به ویژه در زمینه عدالت اجتماعی و اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به اینکه هدف برنامه‌ریزی تبدیل وضع موجود به وضع مطلوب و توسعه و عمران نواحی مختلف است و برای رسیدن به وضع مطلوب در درجه اول باید شناخت دقیق و همه-جانبه‌ای از وضع موجود فراهم گردد، پرسش‌های اساسی این پژوهش عبارت‌اند از: وضعیت عدالت فضایی میان استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی به چه صورتی است؟ و عوامل کلیدی موثر بر برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی در راستای توسعه پایدار شاخص‌های آموزشی در استان‌های کشور کدامند؟

۱. به عنوان مثال بر اساس مستندات مرکز آمار کشور در سال ۱۳۹۵، درصد شاخص باسوادی کل در استان‌های تهران و سیستان و بلوچستان به ترتیب ۹۲/۹ درصد و ۷۶ درصد است که نشان‌دهنده اختلاف حدود ۱۷ درصدی نرخ باسوادی کل در این دو استان است.

## ادبیات پژوهش:

### - نابرابری فضایی و تعادل منطقه‌ای

توجه به نابرابری فضایی و بی عدالتی فضایی در مطالعات جغرافیایی در طول دهه ۱۹۷۰ نمایان شد. به طوری که سه جغرافیدان معروف معاصر جانسون، ناکس و کوتس، مطالعه نابرابری فضایی را کانون جغرافیای نو می دانند (نظم‌فر و علی‌بخشی، ۱۳۹۳). از نظر جکسون علم جغرافیا صرفاً از طریق تمرکز توجه‌اش بر روی موضوعات تکرر، نابرابری و تفاوت است که می‌تواند «موضع انتقادی‌اش» را حفظ نماید و علم جغرافیا به دنبال یافتن این مهم است که تفاوت‌ها چگونه و به چه عللی در فضا تبلور یافته‌اند (شورچه، ۱۳۹۴).

نابرابری فضایی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن واحدهای فضایی یا جغرافیایی گوناگون در زمینه برخی متغیرها، در سطوح متفاوتی قرار دارند (کانبور و ونابلس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). به عبارتی دیگر نابرابری فضایی توزیع نابرابر فرصت‌ها و مواضع اجتماعی در فضا است و در هر جامعه‌ای می‌تواند جلوه‌های متفاوتی به خود بگیرد. این می‌تواند شامل نابرابری بین شهرهای بزرگ و کوچک، نابرابری جغرافیایی درون شهرهای بزرگ، نابرابری بین مناطق محروم و برخوردار و غیره باشد (ویسی‌ناب، بابایی اقدم، علی‌پور و نیازی، ۱۳۹۵). در هر صورت این عدم تعادل و شکاف بین مناطق از موانع رشد و توسعه متوازن مناطق به شمار می‌رود. شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و سیاست‌های ملی و منطقه‌ای در به وجود آوردن نابرابری و شکاف بین فضاهای مختلف جغرافیایی موثر هستند (محمدی ده چشمه و اکرامی، ۱۳۹۵).

### - توسعه و عدالت فضایی

توسعه عبارت است از حرکت از وضعیت موجود به وضعیتی که در آن فرصت و امکانات بیشتری برای کاربرد مؤثر منابع فراهم آمده است. هدف کلی توسعه، رشد و تعالی همه جانبه جوامع انسانی است، از این‌رو در فرایند برنامه‌ریزی برای دستیابی به توسعه و قرار گرفتن در مسیر آن، شناخت و درک شرایط و مقتضیات جوامع انسانی و نیازهای آنان در ابعاد مادی و معنوی از جمله اقدامات ضروری در این زمینه است (جمینی، سجادی، شهبازی و امرایی، ۱۳۹۴). با توجه به اینکه هدف اصلی توسعه حذف نابرابری‌هاست، بهترین مفهوم توسعه، رشد همراه با عدالت اجتماعی است. بنابراین هدف کلی برنامه‌ریزی منطقه‌ای و یا توسعه اقتصادی، برقراری عدالت اجتماعی و توزیع رفاه و ثروت بین افراد جامعه است. عدم توازن در بین مناطق در جریان توسعه، موجب ایجاد شکاف و تشدید نابرابری منطقه‌ای می‌شود که خود مانعی در مسیر توسعه است (نظم‌فر و علی-بخشی، ۱۳۹۳). مهم‌ترین اقدام لازم برای کاهش و یا از بین بردن عدم تعادل منطقه‌ای، فراهم کردن شناخت همه‌جانبه و کامل از وضع موجود توسعه‌یافتگی مناطق مختلف به لحاظ شاخص‌های توسعه مد نظر می‌باشد. یکی از مهم‌ترین شیوه‌های دستیابی به چنین شناختی، تکیه بر علم جغرافیا است که با نگرش سیستمی حاکم بر آن، توانایی فراهم کردن شناخت همه‌جانبه از وضعیت توسعه مناطق را فراهم می‌نماید (رحیمی، کاکادزفولی و کاکادزفولی، ۱۳۹۵) و در مجموع بستر شناختی لازم را برای برنامه‌ریزی آینده فراهم می‌نماید.

### - توسعه متعادل منطقه‌ای در شاخص‌های آموزشی زمینه‌ساز توسعه پایدار

<sup>۱</sup> - Kanbur & Venables

دستیابی و برخورداری بهینه و برابر اعضای یک جامعه از شاخص‌های توسعه به ویژه شاخص‌های آموزشی، لازمه رسیدن به توسعه پایدار و در نتیجه رفاه انسانی است. توزیع مناسب امکانات و خدمات آموزشی با توجه به جمعیت نقاط مختلف جغرافیایی، به ویژه جمعیت دانش‌آموزان و دانشجویان، گامی مهم در راستای کاهش نابرابری منطقه‌ای و تحقق عدالت فضایی در توزیع خدمات آموزشی در سطح مناطق مختلف یک کشور است. مطالعات انجام گرفته در این زمینه ضمن شناسایی نواحی برخوردار و محروم و ارائه یک نمای کلی از وضعیت برخورداری فضاهای انسانی مختلف از شاخص‌های آموزشی، بستر علمی و شناختی لازم را برای برنامه‌ریزی-های آتی و همچنین برقراری عدالت اجتماعی میان ساکنان را به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی فراهم می‌نماید (جمینی، سجادی، شهبازی و امرایی، ۱۳۹۴).

### – شاخص‌های آموزشی

نحوه توزیع امکانات و خدمات، با مطالعه تطبیقی شاخص‌ها در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و کالبدی قابل تحلیل است. شاخص‌ها می‌توانند وضعیت محدوده‌های مختلف جغرافیایی را به صورت تطبیقی نشان دهند و آن‌ها را از نظر امکانات و تنگناها رده‌بندی کرده و اولویت‌بندی نمایند و نتایج آن در برنامه‌ریزی‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین با کمک این شاخص‌ها که دارای ابعاد مختلفی هستند می‌توان تصویری از میزان برخورداری نواحی مختلف را از خدمات مورد استفاده آن‌ها ارائه داد (بهرامی و عطار، ۱۳۹۰). در میان شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، زیست‌محیطی و ...، شاخص‌های آموزشی از کلیدیترین شاخص‌های توسعه هستند که دارای ابعاد، مولفه‌ها و متغیرهای متعددی هستند. در مطالعه حاضر شاخص‌های آموزشی مورد استفاده با استناد به مطالعات دیگر پژوهشگران و آخرین داده‌های مرکز آمار، انتخاب و مورد تحلیل قرار گرفته‌اند.

### – دیدگاه‌های مربوط به 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. در این حالت، مجموعه‌ای از قوانین و مقررات و دستورهای حاکم در جامعه بر پایه جنس، نابرابری را پدید می‌آورد و با جلوگیری از دسترسی به امکانات و همراهی در تصمیم‌گیری، نابرابری جنسی را دنبال‌دار می‌کند. به عنوان نمونه، دیدگاه کلاسیک و نئوکلاسیک که بر پایه جنسیت‌گرایی بنا نهاده شده، بر این فرض مبتنی است که سرمایه‌گذاری آموزشی بر پایه 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. از منظر کلاسیک، وضعیت زنان در چهارچوب خانه و خانه‌داری ترسیم می‌شود و به همین لحاظ، آموزش در آن جایگاه خاصی نمی‌یابد. این پیش‌بینی 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

خانواده شوهر ملحق می‌شود؛ لذا صرف وقت و هزینه برای تحصیل او کاری بیهوده تلقی می‌شود (کازیبونی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰).

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 مورد نظر قرار دارند (دریان آستانه، ساسان‌پور و رضایی، ۱۳۹۵). 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 ... . 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 (زارعی، ۱۳۹۶).

با توجه به اهمیت مبحث آموزش و برنامه‌ریزی آموزشی در توسعه همه جانبه یک کشور، در زمینه موضوع مورد مطالعه تاکنون مطالعات مختلفی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که در ادامه به نتایج چند مطالعه مهم اشاره می‌شود.

رحمتی و حسینی (۱۳۹۱) در پژوهشی اقدام به رتبه‌بندی استان‌های ایران به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی با استفاده از داده‌های مرکز آمار کشور در سال ۱۳۹۰ پرداخته‌اند. روش مورد استفاده در این مطالعه توصیفی - تحلیلی بوده و محدوده مورد مطالعه استان‌های کشور بوده‌ان و برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از مدل‌های برنامه‌ریزی استفاده کرده‌اند. نتایج این نشان داد میان استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های مذکور شکاف و نابرابری وجود دارد و در این میان استان‌های گیلان و تهران و همدان رتبه‌های اول تا سوم و استان‌های آذربایجان شرقی و آذربایجان غربی و اردبیل در پایین‌ترین رتبه‌ها قرار گرفته‌اند. سنجش نابرابری فضایی شهرستان‌های استان خوزستان در برخورداری از ۱۸ شاخص آموزشی هدف اصلی پژوهش نظم‌فر و علی‌بخشی (۱۳۹۳) بود که با روش توصیفی - کمی و تحلیلی انجام گرفته است. محدوده مورد مطالعه در این پژوهش شهرستان‌های استان خوزستان بوده است و برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از مدل تاپسیس استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد میان شهرستان‌های مورد بررسی به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی شکاف و نابرابری قابل توجهی وجود دارد. ویسی ناب، بابایی اقدم، علی‌پور و نیازی (۱۳۹۵) در مطالعه خود که با هدف بررسی وضعیت توسعه‌یافتگی استان‌های منطقه زاگرس به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی انجام گرفته است، با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی و مدل ویکور نشان دادند که میان ۵ استان واقع در این منطقه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی شکاف و نابرابری قابل توجهی وجود دارد. یافته‌های پژوهش دربان آستانه، ساسان‌پور و رضایی (۱۳۹۵) با هدف تحلیل الگوی نابرابری فضای آموزشی شهرستان‌های کشور با استناد به ۳۳ شاخص آموزشی مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰ و با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی و مدل ویکور نشان داد میان شهرستان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های مذکور تفاوت و نابرابری وجود داد و مناطق مرکزی

<sup>۱</sup> - Kaziboni

نسبت به مناطق مرزی کشور، وضعیت نسبی بهتری دارند. هدف پژوهش رحیمی، کاکادزفولی و کاکادزفولی (۱۳۹۵) سنجش میزان توسعه‌یافتگی استان‌های کشور از نظر ۱۹ شاخص آموزشی بر اساس مستندات آمار کشور در سال ۱۳۹۰ بود که با روش توصیفی - تحلیلی و استفاده از مدل‌های مختلف برنامه‌ریزی انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان داد اختلاف زیادی میان سطوح توسعه استان‌های کشور به لحاظ شاخص‌های آموزشی وجود دارد و در این میان استان تهران در رتبه اول و استان سیستان و بلوچستان در رتبه آخر قرار گرفته است. همچنین محمدی ده چشمه و اکرامی (۱۳۹۵) در خصوص وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان بوشهر و ساسان‌پور و حاتمی (۱۳۹۶) در خصوص وضعیت رقابت‌پذیری استان‌های کشور به لحاظ شاخص‌های آموزشی با استفاده از داده‌های سال ۱۳۹۰ مرکز آمار کشور و کاربست مدل‌های مختلف برنامه‌ریزی برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده، نشان داده‌اند که میان مناطق مورد مطالعه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی، عدالت اجتماعی و فضایی وجود ندارد و نابرابری منطقه‌ای بر آن‌ها حاکم است.

نتایج پژوهش آگراول<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در ارتباط با نابرابری آموزش در نواحی روستایی و شهر کشور هند نشان داد با وجود تفاوت میان نواحی روستایی و شهری به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی، طی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۹، تفاوت میان دو بخش شهری و روستایی کشور هند به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی کاهش یافته است.

نتایج پژوهش یو، یو، جانگ و استورم<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) با هدف بررسی اثرات نابرابری دسترسی به خدمات آموزشی در توسعه اقتصادی کشور چین نشان داد رابطه مستقیمی میان سطح توسعه اقتصادی مناطق مختلف کشور با سطح تحصیلات آن‌ها وجود دارد و میزان این همبستگی در بخش‌های کمتر توسعه‌یافته‌تر که دارای سطح تحصیلات پایین‌تری بوده‌اند، بیشتر بوده است. همچنین نتایج پژوهش تسما تسفا و برایکن<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) در خصوص نابرابری منطقه‌ای به عنوانی عاملی موثر در پیشرفت تحصیلی در دانشگاه در کشور اتیوپی نشان داد خدمات و امکانات آموزشی در اثر عوامل اجتماعی و اقتصادی متعددی از جمله جنسیت، به صورت نابرابری در بین مناطق مورد بررسی توزیع شده است. باووم، عبدالحمید و وسلی<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در خصوص نابرابری فرصت‌های آموزشی در لاگوس نیجریه نشان دادند که میان افراد مشغول به تحصیل مدارس عمومی و خصوصی که به وضعیت اقتصادی خانوارها مربوط می‌شود، تفاوتی قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. به این صورت که مدارس خصوص در محدوده مطالعاتی علی‌رغم دریافت هزینه‌های بیشتر جهت استفاده از خدمات و امکانات آموزشی، فرصت و امکان بیشتری را برای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و همچنین ورود آن‌ها به موسسات آموزش عالی فراهم می‌نمایند. همچنین نتایج پژوهش مورنو مونروی، لولاسه و راموس<sup>۵</sup> (۲۰۱۸) در خصوص نابرابری آموزش در ۶۳ ناحیه سائوپائولوی برزیل نشان داد در اثر عوامل مختلفی از جمله مکان فضاهای آموزشی و

۱ - Agrawal

۲ - Yu, Yu, Jong, & Storm

۳ - Tesema Tesfa, & Braeken

۴ - Baum, Abdul-Hamid, & Wesley

۵ - Moreno-Monroy, Lovelace, & Ramos

دسترسی به حمل و نقل عمومی، میان نواحی مورد بررسی به لحاظ دسترسی دانش آموزان به امکانات و خدمات آموزشی تفاوت و نابرابری وجود دارد.

مروری بر مطالعات انجام گرفته در خصوص موضوع مورد مطالعه نشان می‌دهد که در سطوح مختلف ملی و منطقه‌ای به لحاظ برخورداری فضاهای جغرافیایی از شاخص‌های آموزشی عدم تعادل و نابرابری فضایی وجود دارد و این عدم تعادل مانع بزرگی در رسیدن به توسعه پایدار است تا جایی که نابرابری در دسترسی به خدمات و امکانات آموزشی به نابرابری توسعه منطقه‌ای و دوری باطل از توسعه‌نیافتگی می‌انجامد. همچنین پژوهشگران در مطالعات انجام گرفته فوق به سطح‌بندی و اولویت‌بندی مناطق مختلف اکتفا نموده‌اند. در پژوهش حاضر محققان با اتکا به آخرین اطلاعات و داده‌های مرکز آمار در سال ۱۳۹۵، ضمن بررسی سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور بر اساس شاخص‌های کلیدی آموزشی، با استفاده از آزمون‌های آماری عوامل مرتبط و موثر بر سطح برخورداری استان‌های کشور را در راستای بهبود عدالت فضایی میان استان‌های کشور در جهت نیل به توسعه پایدار مورد بررسی قرار داده‌اند و از این نظر (بررسی رابطه آماری میان سطح برخورداری استان‌های کشور با متغیرهای مختلف جمعیتی و جغرافیایی) دارای نوآوری قابل توجهی نسبت به سایر پژوهش‌های انجام گرفته در کشور می‌باشد. در مجموع با توجه به مطالب ذکر شده می‌توان چنین عنوان کرد که چارچوب نظری حاکم بر پژوهش حاضر رویکرد نابرابری فضایی به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی است. چراکه هیچ توسعه‌ای بدون توسعه و تکامل نیروی انسانی مطلوب و مقدر نخواهد بود و توسعه اجتماعی - فرهنگی نیز زمانی در جامعه تحقق می‌یابد که همگان به شکل یکسان به امکانات آموزشی موجود در جامعه دسترسی داشته باشند. از این رو پژوهش حاضر با اعتقاد به ضرورت فراهم نمودن فرصت‌های آموزشی برابر برای همگان (اعم از دختر و پسر یا شهری و روستایی)، درصدد است تا با تحلیل نابرابری فضایی میان استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی و شناسایی عوامل موثر آن، زمینه و بستر مناسبی را از طریق تعیین اولویت‌های برنامه‌ریزی جهت کاهش نابرابری فضایی و برقراری عدالت اجتماعی میان استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی را فراهم نماید.

### روش پژوهش:

این پژوهش از نظر رویکرد از نوع تحقیقات توسعه‌ای - کاربردی است که با روش توصیفی - تحلیلی و همبستگی انجام گرفته است که در آن برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز، علاوه بر مطالعات اسنادی، تکیه اصلی بر مستندات مرکز آمار کشور در سال ۱۳۹۵ بوده است. با توجه به اهداف در نظر گرفته برای پژوهش، بعضی از شاخص‌ها به صورت مستقیم از داده‌های مرکز آمار استخراج شده و بعضی از شاخص‌ها با استفاده از داده‌های خام محاسبه و مورد استفاده قرار گرفته‌اند. محدوده مورد مطالعه در پژوهش حاضر بر اساس آخرین تقسیمات سیاسی و اداری، ۳۱ استان کشور است. روند انجام پژوهش به این صورت است که ابتدا با استفاده از مدل تاپسیس، استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی (جدول ۱) رتبه‌بندی شده‌اند. لازم به ذکر است برای محاسبه وزن شاخص‌ها در مدل تاپسیس، روش‌های مختلفی از جمله فرایند تحلیل سلسله مراتبی<sup>۱</sup>، آنتروپی شانون، تجزیه به مؤلفه‌های اصلی<sup>۲</sup> و ... وجود دارد که در پژوهش حاضر از ترکیب دو روش

۱ - Analytic Hierarchy Process (AHP)

۲ - Principal Component Analysis (PCA)



تجزیه به مؤلفه‌های اصلی (عبارت است از عناصر بردار ویژه مربوط به بزرگترین مقدار ویژه ماتریس درونی متغیرها) و آنتروپی<sup>۱</sup> استفاده کردند. در ادامه برای ترسیم نقشه توزیع فضایی استانهای کشور بر اساس شاخص آموزشی، از سامانه سیستم اطلاعات جغرافیایی<sup>۲</sup> بهره گرفته شده است. در ادامه برای شناسایی عوامل کلیدی تعیین‌کننده برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره در نرم‌افزار اس پی اس اس<sup>۳</sup> استفاده شد.

جدول (۱) شاخص‌ها و متغیرهای کلیدی استفاده شده در پژوهش

شاخص	متغیرها / نحوه محاسبه
شاخص‌های آموزشی	X <sub>۱</sub> - درصد باسوادی کل؛ X <sub>۲</sub> - درصد باسوادی مردان؛ X <sub>۳</sub> - درصد باسوادی زنان؛ X <sub>۴</sub> - معلم به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز استثنایی؛ X <sub>۵</sub> - پرسنل مدیریت و کیفیت بخشی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز استثنایی؛ X <sub>۶</sub> - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز استثنایی؛ X <sub>۷</sub> - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز استثنایی؛ X <sub>۸</sub> - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز پیش دبستانی؛ X <sub>۹</sub> - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز پیش دبستانی؛ X <sub>۱۰</sub> - معلم به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی؛ X <sub>۱۱</sub> - پرسنل مدیریت و کیفیت بخشی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی؛ X <sub>۱۲</sub> - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی؛ X <sub>۱۳</sub> - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی؛ X <sub>۱۴</sub> - معلم به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه؛ X <sub>۱۵</sub> - پرسنل مدیریت و کیفیت بخشی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه؛ X <sub>۱۶</sub> - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه؛ X <sub>۱۷</sub> - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه؛ X <sub>۱۸</sub> - معلم به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوم متوسطه؛ X <sub>۱۹</sub> - پرسنل مدیریت و کیفیت بخشی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوم متوسطه؛ X <sub>۲۰</sub> - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوم متوسطه؛ X <sub>۲۱</sub> - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوم متوسطه؛ X <sub>۲۲</sub> - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه بزرگسالان؛ X <sub>۲۳</sub> - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه بزرگسالان؛ X <sub>۲۴</sub> - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره دوم متوسطه بزرگسالان؛ X <sub>۲۵</sub> - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوم متوسطه بزرگسالان؛ X <sub>۲۶</sub> - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی کاردانی؛ X <sub>۲۷</sub> -تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی کارشناسی؛ X <sub>۲۸</sub> - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی دکتری حرفه‌ای؛ X <sub>۲۹</sub> - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی دکتری تخصصی؛ X <sub>۳۰</sub> - تعداد مراکز ثابت سازمان آموزش فنی و حرفه ای به ازای هر ۱۰۰ فن‌آموز؛ X <sub>۳۱</sub> - تعداد مربیان سازمان آموزش فنی و حرفه ای به ازای هر ۱۰۰ فن‌آموز.
نرخ شهرنشینی	(جمعیت شهرنشین استان / کل جمعیت استان) × ۱۰۰
نرخ روستائینشی	(جمعیت روستائین استان / کل جمعیت استان) × ۱۰۰
درصد از مساحت کشور	(مساحت استان / مساحت کل کشور) × ۱۰۰
درصد از جمعیت کشور	(جمعیت استان / کل جمعیت کشور) × ۱۰۰
تراکم جمعیت	(جمعیت استان / مساحت کل استان)
تعداد مهاجران وارد شده به داخل استان‌ها	مجموع مهاجرت انجام گرفته به داخل استان
نرخ رشد سالیانه جمعیت	$P_n = P_0 (1+r)^n \Rightarrow r = \sqrt[n]{\frac{P_n}{P_0}} - 1$ P <sub>n</sub> : جمعیت انتهای دوره؛ P <sub>۰</sub> : جمعیت ابتدای دوره؛ n=۲ متوسط رشد سالانه جمعیت؛ n=فاصله زمانی بین ابتدا و انتهای دوره برحسب سال

<sup>۱</sup> - Anthropi

<sup>۲</sup> - Geographic information system (GIS)

<sup>۳</sup> - Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

### یافته های پژوهش:

با توجه به تعدد انجام مراحل مدل تاپسیس و به منظور پرداختن مستقیم به موضوع پژوهش، داده‌های اولیه شاخص‌های آموزشی مربوط به استان‌های کشور<sup>۱</sup>، متغیرهای مستقل و وزن مربوط به شاخص‌ها، که مبنای اصلی انجام مدل تاپسیس هستند، در جدول ۲ و ۳ و شکل ۱ نمایش داده شده‌اند.

جدول ۲) تشکیل ماتریس اولیه داده‌ها جهت انجام مدل تاپسیس و متغیرهای مستقل پژوهش

استان	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>	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>	X <sub>23</sub>
آذربایجان شرقی	۸۷/۷	۹۳/۳	۷۹/۹	۱۹/۹	۶/۸	۲	۱۶/۴	۴/۳	۶/۵	۳/۶	۱/۲	۱	۴/۶	۴/۹	۱/۸	-۰/۹	۴/۴	۶/۴	۳	۱	۵/۵	۳/۲	
آذربایجان غربی	۸۲	۸۸/۲	۷۵/۷	۱۸/۸	۶/۱	۱/۵	۱۵/۵	۲/۴	۳/۶	۳/۴	۱	-۰/۹	۴/۱	۴/۲	۱/۶	-۰/۷	۳/۸	۵/۹	۲/۵	-۰/۸	۵	۴/۷	
اردبیل	۸۳/۱	۸۸/۷	۷۷/۱	۱۶/۸	۶/۱	۱/۷	۱۴/۳	۵/۱	۴/۹	۴/۴	۱/۳	۱/۲	۴/۸	۶/۸	۲/۳	۱/۱	۴/۸	۸/۱	۳/۸	۱/۲	۵/۶	۶/۵	
اصفهان	۸۹/۹	۹۲/۷	۸۷/۱	۲۰/۱	۸/۲	۲/۳	۱۶/۹	۲/۷	۵/۵	۳	۱/۳	-۰/۶	۴/۱	۴/۱	۲	-۰/۷	۳/۹	۶/۵	۳	-۰/۸	۵/۵	۳/۳	
البرز	۹۲/۲	۹۴/۲	۹۰/۲	۱۷/۸	۶/۵	۱/۱	۱۴/۷	۳/۶	۴	۲/۲	۱/۱	-۰/۴	۳/۶	۳/۲	۱/۳	-۰/۴	۳/۴	۵/۶	۲/۳	-۰/۶	۵/۱	۳/۶	
ایلام	۸۴/۹	۸۹/۱	۸۰/۵	۳۲/۹	۱۲/۴	۳/۶	۲۰/۷	۴/۶	۴/۸	۶/۱	۱/۴	۱/۴	۵/۶	۱/۴	۷/۸	۱/۱	۲/۳	۴/۹	۱/۸	۱/۸	۶/۵	۹/۹	
بوشهر	۸۹/۲	۹۱/۸	۸۶/۱	۱۸/۵	۷/۷	۳/۱	۱۷/۵	۳/۶	۴/۵	۳/۴	۱/۳	-۰/۸	۴/۴	۴/۵	۱/۹	-۰/۹	۴/۲	۶/۷	۳/۷	۱/۲	۵/۹	۷/۶	
تهران	۹۲/۹	۹۴/۶	۹۱/۲	۱۸/۷	۷	۱/۱	۱۶/۱	۳/۳	۵/۳	۲/۶	۱/۱	-۰/۳	۳/۴	۳/۱	۱/۴	-۰/۴	۳/۴	۵/۱	۲/۱	-۰/۶	۴/۸	۳/۲	
چهارمحال و بختیاری	۸۴/۷	۸۹/۶	۷۹/۶	۲۴/۸	۱۰/۳	۳/۲	۳۱/۹	۵/۵	۷/۳	۴/۶	۱/۴	۱/۱	۴/۸	۶/۱	۲/۱	۱/۱	۴/۸	۸/۵	۴/۲	۱/۳	۵/۷	۴/۲	
خراسان جنوبی	۸۶/۸	۹۰/۳	۸۳	۲۱/۶	۷/۷	۲/۴	۱۷/۷	۵/۷	۶/۹	۴/۹	۱/۳	۱/۴	۵/۲	۱/۴	۲/۳	۵/۹	۴/۷	۷/۷	۴/۳	۱/۱	۵/۴	۵	
خراسان رضوی	۸۹/۱	۹۱/۹	۸۶/۲	۱۸/۳	۷/۴	۱/۹	۱۵/۶	۳/۸	۵/۱	۳/۶	۱/۲	-۰/۷	۴/۱	۴/۹	۱/۹	-۰/۸	۴/۱	۶/۹	۳/۶	-۰/۸	۵/۳	۴/۶	
خراسان شمالی	۸۳/۳	۸۷/۹	۷۸/۶	۱۷/۸	۷/۴	۳/۶	۱۶/۲	۵/۵	۳/۸	۴/۳	۱/۴	۱/۲	۴/۸	۶/۶	۲/۳	۴/۳	۱/۳	۸/۵	۴/۷	-۰/۱	۵/۷	۴/۹	
خوزستان	۸۶/۳	۹۰	۸۲/۴	۱۸/۸	۶/۶	۱/۵	۱۶/۱	۴/۴	۲/۳	۳/۴	۱/۳	-۰/۹	۴/۳	۴/۳	۲	-۰/۸	۴/۱	۶/۲	۳/۱	-۰/۹	۵/۴	۴/۱	
زنجان	۸۴/۸	۸۹/۳	۸۰/۳	۲۶/۴	۱۱/۳	۲/۹	۱۹/۹	۵/۲	۷/۳	۴/۲	۱/۳	۱/۱	۴/۶	۶/۲	۲	۱	۴/۶	۸/۲	۴/۳	-۰/۹	۵/۳	۱۰/۲	
سمنان	۹۱/۴	۹۳/۲	۸۹/۵	۲۴/۸	۱۰/۳	۳/۱	۱۹	۲/۴	۴/۱	۳/۳	۱/۲	-۰/۷	۴/۱	۴/۶	۲/۱	-۰/۹	۴/۱	۷/۴	۳/۵	۱	۵/۹	۸/۶	
سیستان و بلوچستان	۷۶	۸۱/۲	۷۰/۸	۱۵/۹	۴/۵	۱/۴	۱۵/۳	۱/۹	۶/۱	۳/۳	۱	-۰/۹	۴/۲	۳/۷	۱/۸	-۰/۸	۵/۴	۲/۸	۵/۴	۱	۵/۳	۷/۴	
فارس	۸۸/۸	۹۱/۶	۸۶	۲۱/۴	۹/۹	۲/۵	۱۷/۴	۳/۸	۵/۶	۳/۵	۱/۳	-۰/۹	۴/۳	۴/۷	۲/۱	-۰/۹	۴/۱	۷/۴	۳/۷	۱	۵/۵	۵/۳	
قزوین	۸۸/۶	۹۲/۱	۸۵	۲۱/۵	۸/۴	۲/۱	۱۶/۶	۵	۳	۳/۲	۱/۴	-۰/۸	۴/۱	۴/۴	۱/۹	-۰/۷	۳/۸	۶/۷	۳/۳	-۰/۹	۵/۳	۲/۸	
قم	۸۸/۸	۹۱/۷	۸۵/۷	۱۵/۶	۷/۵	۱/۶	۱۳/۹	۳/۳	۳/۶	۲/۳	۱/۲	-۰/۵	۳/۶	۴/۳	۱/۸	-۰/۵	۳/۶	۶/۶	۲/۹	-۰/۶	۴/۹	۳/۳	

۱- اسامی کامل شاخص‌ها در بخش روش تحقیق ذکر شده است.

۵	۵/۵	-۰/۹	۴/۴	۹/۲	۴/۴	۱	۲/۴	۶/۴	۴/۸	۱/۳	۱/۵	۵	۴/۴	۲/۸	۱۸/۲	۲/۲	۹/۶	۳۰/۲	۷۵	۸۷/۹	۸۱/۵	کردستان
۵/۵	۵/۹	۱/۱	۳/۹	۷/۹	۴/۳	-۰/۹	۲/۲	۵	۴/۶	۱	۱/۲	۳/۸	۵/۱	۴/۱	۱۶/۷	۲/۶	۸/۵	۲۰/۲	۸۳/۳	۸۷/۶	۸۵/۴	کرمان
۷/۶	۵/۳	-۰/۹	۳/۶	۸/۴	۴/۳	-۰/۸	۲/۱	۵/۹	۴/۶	۱/۴	۱/۳	۴/۸	۶/۴	۵/۵	۱۵/۶	۲/۴	۸/۳	۲۱/۸	۷۹/۶	۸۹/۴	۸۴/۵	کرمانشاه
۸/۸	۶/۸	۱/۳	۵/۲	۱۰/۵	۵/۳	۱/۳	۲/۶	۷/۳	۵/۶	۲/۱	۱/۴	۵/۳	۶/۱	۴/۲	۱۹/۸	۴/۹	۱۱	۲۵/۸	۷۹/۶	۸۹/۲	۸۴/۳	کهگیلویه و بویراحمد
۶/۴	۵/۲	۱	۳/۲	۶/۵	۴/۲	-۰/۹	۱/۷	۴/۷	۴/۱	-۰/۷	۱/۱	۳	۳/۳	۲	۱۵/۸	۱/۷	۶/۸	۱۷	۸۱/۷	۹۰/۶	۸۶/۱	گلستان
۷/۶	۵/۵	۱	۲/۹	۶/۹	۴/۴	۱	۱/۸	۵/۲	۴/۹	۱/۱	۱/۲	۴/۳	۸/۴	۶	۱۸/۳	۲/۴	۷/۷	۲۳/۴	۸۳/۶	۹۱	۸۷/۳	گیلان
۹/۵	۵/۹	۱/۲	۴/۴	۹	۴/۷	۱	۲/۳	۶/۴	۵	۱/۶	۱/۳	۴/۲	۴/۸	۳/۸	۱۸/۴	۲/۸	۱۰/۴	۲۶/۳	۷۸/۶	۸۷/۳	۸۳	لرستان
۸/۹	۵/۵	-۰/۹	۳/۵	۷/۹	۴/۲	-۰/۹	۱/۹	۵/۸	۴/۴	-۰/۸	۱/۳	۳/۹	۱/۵	۱/۲	۱۷/۱	۱/۸	۹/۴	۲۳	۸۵/۴	۹۱/۹	۸۸/۷	مازندران
۳/۳	۵/۱	-۰/۹	۳/۱	۵/۵	۳/۹	-۰/۸	۱/۹	۳/۷	۴/۳	-۰/۹	۱/۳	۲/۸	۳/۱	۳/۹	۱۷/۲	۲/۳	۸/۸	۲۰/۵	۸۲/۸	۹۱	۸۷	مرکزی
۱۲/۲	۵/۳	۱/۲	۴/۱	۶/۳	۴/۲	۱	۲	۴/۳	۴/۳	۱	۱/۲	۳/۸	۷	۳/۸	۱۶/۸	۲/۶	۷/۲	۱۸	۸۴/۹	۹۰/۷	۸۷/۹	هرمزگان
۴	۵/۵	-۰/۹	۳/۷	۷/۹	۴/۴	-۰/۹	۲/۲	۵/۷	۴/۵	۱	۱/۳	۴/۲	۶/۲	۴/۶	۱۶/۹	۳/۱	۹/۳	۲۶/۲	۸۰/۲	۸۹/۷	۸۴/۹	همدان
۳/۸	۵/۳	-۰/۸	۳/۶	۶/۶	۳/۸	-۰/۷	۱/۹	۳/۸	۴	-۰/۶	۱/۲	۲/۶	۳/۸	۲/۴	۱۷/۵	۱/۷	۹/۷	۲۲/۹	۸۸/۶	۹۳	۹۰/۹	یزد

جدول ۳) ادامه ماتریس اولیه داده‌ها جهت انجام مدل تاپسیس و متغیرهای مستقل پژوهش

استان	X <sub>۲۹</sub> *	X <sub>۳۰</sub> *	X <sub>۳۱</sub> *	X <sub>۳۲</sub> *	X <sub>۳۳</sub> *	X <sub>۳۴</sub> *	X <sub>۳۵</sub> *	X <sub>۳۶</sub> *	X <sub>۳۷</sub> *	X <sub>۳۸</sub> *	X <sub>۳۹</sub> *	X <sub>۴۰</sub> *	X <sub>۴۱</sub> *	X <sub>۴۲</sub> *	X <sub>۴۳</sub> *	X <sub>۴۴</sub> *	X <sub>۴۵</sub> *	X <sub>۴۶</sub> *	X <sub>۴۷</sub> *	X <sub>۴۸</sub> *	X <sub>۴۹</sub> *	X <sub>۵۰</sub> *	
آذربایجان شرقی	-۰/۹۸	۱۵۴۲۷۸	۶/۵۷	۳/۴۴	۴/۸۹	۲۸/۱۴	۷۱/۸۶	-۰/۴۳	-۰/۰۶	۷۰/۹	۹۶/۷	۱۱/۶	۴/۶	۱۵/۹	۱۰/۴	۱/۹	۹/۷						
آذربایجان غربی	۱/۱۷	۱۲۵۷۹۱	۴/۹۲	۳/۸۳	۴/۰۹	۳۴/۵۸	۶۵/۴۲	-۰/۶۳	-۰/۰۸	۱۰۲/۸	۹۴/۲	۱۳/۶	۳/۱	۹/۲	۹/۲	۱/۷	۸/۹						
اردبیل	-۰/۳۵	۵۶۱۴۱	۹/۲۷	-۰/۷۹	۱/۵۹	۳۱/۸۲	۶۸/۱۷	-۰/۴۵	-۰/۱۱	۹۹/۵	۵۷/۷	۱۲/۳	۳/۲	۱۱/۷	۸/۷	۱/۷	۱۳/۱						
اصفهان	-۰/۹۸	۲۹۹۲۸۴	۵/۱۱	۵/۷۹	۶/۴۱	۱۱/۹۷	۸۸/۰۲	-۰/۴۲	-۰/۰۶	۴۶/۳	۹۵/۵	۹/۸	۳/۱	۱۰/۸	۸/۶	۱/۶	۷/۱						
البرز	۲/۳	۲۶۰۴۶۳	۱۷/۶۹	-۰/۸۹	۳/۳۹	۷/۳۶	۹۲/۶۴	-۰/۶۷	-۰/۰۵	۵۳/۵	۱۴۶/۴	۱۱/۴	۲/۶	۷	۶	-۰/۹	۱۵/۲						
ایلام	-۰/۷۸	۲۹۱۸۴	۸/۰۴	-۰/۴۲	-۰/۷۳	۳۱/۷۹	۶۸/۱۳	-۰/۹	-۰/۰۸	۱۹۴/۸	۱۰۶/۲	۱۱/۹	۳/۱	۹/۸	۱۲	۲/۹	۹/۹						
بوشهر	۲/۴	۸۷۳۳۱	۷/۴۹	-۰/۹	۱/۴۶	۲۷/۹۸	۷۱/۸۵	-۰/۴۳	-۰/۰۷	۱۹۷/۶	۱۲۵/۷	۹/۸	۲/۵	۵/۵	۱۰/۴	۲/۵	۱۴/۷						
تهران	۱/۷۱	۸۴۴۹۲۵	۳۰/۶۷	۲/۵	۱۶/۶	۶/۱۴	۹۳/۸۵	-۰/۵۵	-۰/۰۵	۳۴/۹	۱۱۴/۹	۸/۹	۴/۴	۱۴/۵	۶/۳	-۰/۹	۱۰/۴						
چهارمحال و بختیاری	۱/۱	۴۷۱۶۱	۵/۸۵	-۰/۹۴	۱/۱۹	۳۵/۸۴	۶۴/۰۹	-۰/۵۲	-۰/۰۹	۱۲۸/۹	۶۶/۶	۱۷/۲	۳/۸	۱۰/۹	۸/۱	۱/۵	۶/۷						
خراسان جنوبی	۳/۰۳	۶۲۳۶۵	۳/۹۶	۱/۱۲	-۰/۹۶	۴۰/۹۸	۵۹/۰۲	-۰/۴۵	-۰/۰۷	۱۳۳	۱۱۷/۶	۱۲/۵	۳/۸	۱۳	۱۵	۲/۶	۹						
خراسان رضوی	۱/۴۱	۳۱۴۸۵۹	۶/۱۶	۶/۰۴	۸/۰۵	۲۶/۹۳	۷۳/۰۶	-۰/۳۴	-۰/۰۵	۵۱/۷	۹۰/۴	۱۰/۴	۲/۸	۹	۹/۵	۱/۹	۸/۸						
خراسان شمالی	-۰/۲۰	۴۹۴۹۹	-۰/۴۶	۱۰/۸۳	۱/۰۸	۴۳/۷۴	۵۶/۱۲	-۰/۴۰	-۰/۰۷	۳۳۴/۴	۳۴۵	۱۹/۹	۳/۴	۹/۴	۱۰/۲	۲/۱	۷/۴						
خوزستان	-۰/۷۶	۱۶۱۷۱۵	۶/۸۶	۳/۹۷	۵/۸۹	۲۴/۴۵	۷۵/۴۵	-۰/۴۳	-۰/۰۹	۹۱/۲	۱۰۲/۱	۱۳	۲/۹	۸	۶/۹	۱/۲	۷/۵						
زنجان	-۰/۸	۵۵۷۹۶	۴/۳۳	۱/۴۱	۱/۳۲	۳۲/۷۵	۶۷/۲۵	-۰/۳	-۰/۰۵	۸۱/۸	۹۸/۴	۱۲/۶	۴/۶	۱۷/۷	۱۱/۱	۱/۶	۱۷/۸						
سمنان	۲/۱	۷۱۴۶۸	-۰/۳۳	۱۲/۲	-۰/۸۸	۲۰/۲۰	۷۹/۸	-۰/۶۲	-۰/۰۶	۷۱/۲	۷۱/۲	۱۰/۳	۳/۹	۱۷/۹	۱۲	۲/۸	۱۴/۷						
سیستان و بلوچستان	۱/۸۳	۸۲۷۸۳	۳/۱۳	۵/۱۲	۳/۴۷	۵۱/۴۴	۴۸/۴۹	-۰/۵۶	-۰/۰۹	۱۳۸	۷۱/۹	۱۷/۹	۳/۲	۱۰/۷	۶/۶	۱/۷	۴/۶						
فارس	۱	۲۵۳۱۷۵	۴/۰۳	۶/۹۵	۶/۰۷	۲۹/۵۳	۷۰/۱۲	-۰/۶۱	-۰/۰۸	۷۶/۴	۷۴/۳	۱۴/۳	۳/۶	۱۱	۱۰/۷	۲	۷/۲						
قزوین	۱/۱۷	۹۶۳۳۰	۵۰/۰۴	-۰/۱۵	۱/۵۹	۲۵/۲۵	۷۴/۷۵	-۰/۴۲	-۰/۰۷	۱۱۴/۷	۲۱۵/۵	۱۰	۳/۴	۱۱/۳	۷/۷	۱/۳	۸/۱						

۲/۳	۷۷۸۱۳	۳۷/۸۱	۰/۲۰	۱/۶۲	۴/۸۲	۹۵/۱۸	۰/۳۸	۰/۰۶	۳۹/۴	۱۴۵/۱	۹/۸	۳/۳	۱۵/۱	۶/۶	۱/۲	۸/۸	قم
۱/۴۱	۱۱۲۷۵۱	۸/۳۵	۱/۱۱	۲/۰۱	۲۹/۲۴	۷۰/۷۶	۰/۵۲	۰/۰۷	۱۱۵/۴	۸۰/۶	۱۶/۶	۳/۲	۹/۹	۷/۵	۱/۴	۱۱/۲	کردستان
۱/۴	۹۴۹۴۴	۱/۳۲	۱۳/۹۱	۳/۹۶	۴۱/۱۶	۵۸/۷۳	۰/۷۷	۰/۰۹	۱۱۶/۴	۸۴/۶	۱۲/۷	۳/۶	۱۰/۴	۸/۱	۱/۶	۶/۹	کرمان
۰/۰۷	۹۴۶۸۸	۱۱/۷۴	۰/۹۶	۲/۴۴	۲۴/۵۱	۷۵/۲۲	۰/۴	۰/۰۷	۷۹/۶	۷۲/۲	۱۳/۲	۲/۹	۹	۸/۶	۱/۵	۱۶/۱	کرمانشاه
۱/۶	۵۳۹۰۸	۳/۴۲	۱/۲۱	۰/۸۹	۴۴/۰۴	۵۵/۷۴	۰/۷۸	۰/۱۱	۱۳۱/۹	۱۱۴/۳	۱۲/۲	۳	۸/۲	۸/۲	۱/۶	۸/۸	کهگیلویه و بویراحمد
۱/۰۱	۸۹۲۵۲	۱۳/۴۶	۰/۸	۲/۳۴	۴۶/۶۴	۵۳/۳۸	۰/۴۶	۰/۰۷	۷۸/۸	۱۲۷/۲	۱۱/۷	۳/۲	۹/۲	۱۰	۲	۱۰/۲	گلستان
۰/۳۹	۱۵۷۸۸۴	۱۹/۰۸	۰/۷۷	۳/۱۷	۳۶/۶۶	۶۳/۳۴	۰/۶۶	۰/۰۷	۸۶/۷	۱۰۳/۵	۱۱/۱	۳	۸/۲	۸/۶	۲	۱۳/۳	گیلان
۰/۰۷	۵۷۹۲۵	۹/۹۳	۱/۰۲	۲/۲	۳۵/۴۴	۶۴/۴۶	۰/۸	۰/۱۰	۹۶/۴	۹۸/۱	۱۱/۷	۲/۴	۷/۷	۸/۵	۲	۱۱/۶	لرستان
۱/۳	۱۴۸۲۶۹	۶/۲۱	۳/۰۶	۴/۱۱	۴۲/۲۲	۵۷/۷۸	۰/۶۳	۰/۰۶	۶۴/۵	۷۳/۹	۹/۳	۳/۵	۹/۶	۸/۷	۲/۲	۱۰/۶	مازندران
۰/۲۱	۸۲۶۸۹	۱۰/۰۷	۰/۷۷	۱/۷۹	۲۳/۰۶	۷۶/۹۳	۰/۵۴	۱/۱۱	۷۷/۷	۱۹۴/۲	۹	۳/۶	۱۱/۷	۹/۳	۱/۸	۶/۲	مرکزی
۲/۴	۱۱۶۳۳۸	۲/۵۶	۴/۰۱	۲/۲۲	۴۵/۱۸	۵۴/۷۱	۰/۵۳	۰/۰۹	۳۹/۶	۶۵/۶	۹/۶	۲/۶	۵/۴	۸/۴	۲/۲	۷/۴	هرمزگان
۰/۰۳	۷۹۷۸۶	۳۷/۸۸	۰/۳۶	۲/۱۷	۳۶/۷۶	۶۳/۱۲	۰/۴۱	۰/۰۷	۷۱/۳	۸۹/۸	۱۲/۶	۳/۱	۱۱/۲	۱۰/۷	۱/۸	۶/۳	همدان
۱/۱۷	۸۲۲۰۳	۱/۴	۴/۵۴	۱/۴۲	۱۴/۶۴	۸۵/۳۲	۰/۴۵	۰/۰۷	۸۰	۶۳/۴	۸/۱	۴/۱	۱۱/۵	۹/۵	۱/۸	۴/۵	یزد

\* به ترتیب درصد شهرنشینی، درصد روستانشینی، درصد از جمعیت کل کشور، درصد از مساحت کل کشور، تراکم جمعیت، تعداد مهاجران وارد شده به داخل استان‌ها و نرخ رشد سالیانه جمعیت

نتایج در خصوص وزن شاخص‌های مورد بررسی که با استفاده از روش ترکیبی وزن‌دهی (ترکیب دو روش وزن‌دهی تجزیه به مولفه‌های اصلی و روش آنتروپی) محاسبه شده است نشان می‌دهد شاخص‌های مورد بررسی تقریباً دارای وزن مشابهی هستند. با این وجود سه شاخص نرخ باسوادی کلی، نرخ باسوادی مردان و نرخ باسوادی زنان به ترتیب با مقادیر ۰/۰۳۵، ۰/۰۳۴ و ۰/۰۳۳، بیشترین وزن را به خود اختصاص داده‌اند.

شکل ۱) وزن شاخص‌های مورد بررسی



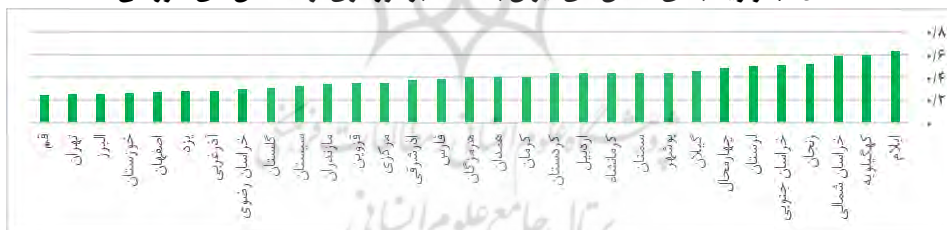
نتایج نهایی حاصل از محاسبه ضریب برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی با استفاده از مدل تاپسیس نشان می‌دهد (جدول ۴ و شکل ۲) سه استان ایلام، کهگیلویه و بویراحمد و خراسان شمالی به ترتیب با ضریب اولویت ۰/۶۳۲، ۰/۵۹۸ و ۰/۵۸۵، در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند و سه استان قم، تهران و البرز به ترتیب با ضریب اولویت ۰/۲۴۸، ۰/۲۵۰ و ۰/۲۵۱، در آخرین رتبه‌ها قرار گرفته‌اند. همچنین نتایج نشان می‌دهد ضریب اولویت استان ایلام به عنوان برخوردارترین استان به لحاظ شاخص‌های آموزشی در کشور، حدود ۲/۵ برابر استان قم به عنوان ضعیف‌ترین استان مورد بررسی در برخورداری از شاخص‌های آموزشی است. نتایج به‌دست آمده شاید به نوعی ساختارشکنی در توزیع شاخص‌های آموزشی در میان استان‌های کشور باشد که در ادامه مورد تحلیل قرار گرفته است، چراکه قرار گرفتن

استان‌های مانند ایلام و کهگیلویه و بویراحمد در رتبه‌های بالا و برعکس قرار گرفتن استان‌هایی مانند قم، تهران و البرز در رتبه‌های پایین، در نوع خود قابل توجه و مهم به نظر می‌رسد.

جدول ۴) ضریب اولویت و رتبه استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی

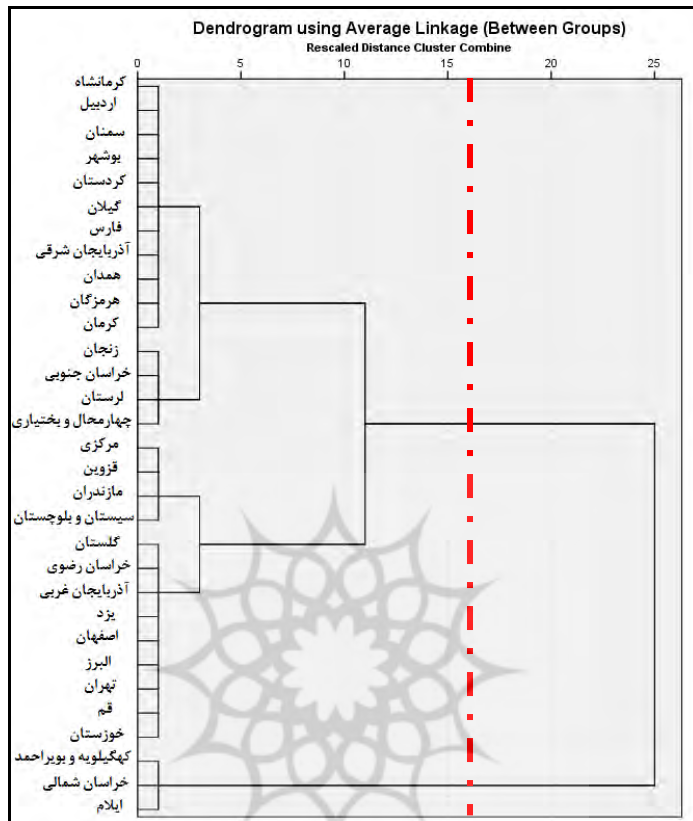
رتبه	ضریب اولویت	استان	رتبه	ضریب اولویت	استان	رتبه	ضریب اولویت	استان
۲	۰/۵۹۸	کهگیلویه و بویراحمد	۳	۰/۵۸۵	خراسان شمالی	۱۸	۰/۳۸۱	آذربایجان شرقی
۲۳	۰/۳۰۶	گلستان	۲۸	۰/۲۶۱	خوزستان	۲۵	۰/۲۸۱	آذربایجان غربی
۸	۰/۴۵۶	گیلان	۴	۰/۵۱۴	زنجان	۱۲	۰/۴۴۰	اردبیل
۶	۰/۴۹۹	لرستان	۱۰	۰/۴۴۱	سمنان	۲۷	۰/۲۷۰	اصفهان
۲۱	۰/۳۴۴	مازندران	۲۲	۰/۳۲۶	سیستان و بلوچستان	۲۹	۰/۲۵۱	البرز
۱۹	۰/۳۵۰	مرکزی	۱۷	۰/۳۸۵	فارس	۱	۰/۶۳۲	ایلام
۱۶	۰/۴۰۰	هرمزگان	۲۰	۰/۳۴۸	قزوین	۹	۰/۴۴۳	بوشهر
۱۵	۰/۴۰۱	همدان	۳۱	۰/۲۴۸	قم	۳۰	۰/۲۵۰	تهران
۲۶	۰/۲۷۸	یزد	۱۳	۰/۴۳۵	کردستان	۷	۰/۴۸۳	چهارمحال و بختیاری
			۱۴	۰/۴۰۶	کرمان	۲۴	۰/۵۱۰	خراسان جنوبی
		دامنه تغییرات: ۰/۳۸۴	۱۱	۰/۴۴۰	کرمانشاه	۵	۰/۲۹۷	خراسان رضوی

شکل ۲) اولویت‌بندی استان‌های ایران به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی



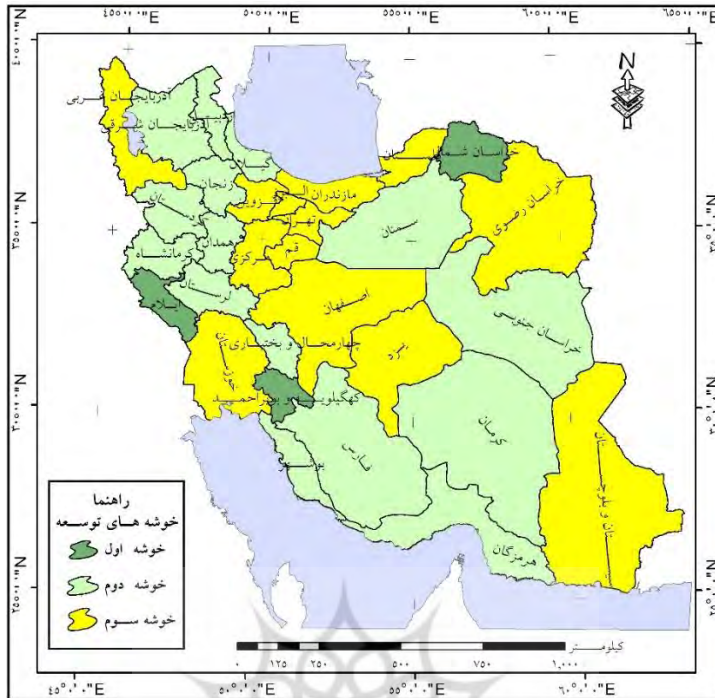
در ادامه جهت مشخص نمودن استان‌های همگن به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی، یافته‌های حاصل از مدل تاپسیس وارد نرم‌افزار SPSS شد و با استفاده از تحلیل خوشه‌ای، استان‌های همگن مشخص گردیده است. نتایج نشان می‌دهد سه استان ایلام، کهگیلویه و خراسان شمالی در خوشه اول (سطح برخورداری) قرار گرفته‌اند. این سه استان به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی دارای تشابه امتیازی بیشتری بوده و در یک خوشه جای گرفته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد ۱۵ استان زنجان، خراسان جنوبی، لرستان، چهارمحال و بختیاری، گیلان، بوشهر، سمنان، کرمانشاه، اردبیل، کردستان، کرمان، همدان، هرمزگان، فارس و آذربایجان شرقی علی‌رغم تفاوت جزئی با یکدیگر به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی، در خوشه دوم (سطح متوسط) جای گرفته‌اند و استان‌های مرکزی، قزوین، مازندران، سیستان و بلوچستان، گلستان، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، یزد، اصفهان، خوزستان، البرز، تهران و قم، در خوشه سوم (سطح

ضعیف) واقع شده‌اند. در واقع نتایج فوق نشان‌دهنده شکاف و نابرابری میان استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی است.



شکل ۳) گروه‌بندی استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی

برای نمایش توزیع فضایی استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی، نتایج تحلیل خوشه‌ای وارد نرم‌افزار GIS شد و نقشه مد نظر تهیه گردید (شکل ۴). یافته‌ها نشان می‌دهد فضای غالب بر کشور به لحاظ شاخص‌های آموزشی، سطوح توسعه متوسط و ضعیف است و تمرکز سطح ضعیف در بخش مرکزی کشور به ویژه استان‌های همجوار استان تهران به وضوح قابل مشاهده می‌باشد.



شکل ۴) توزیع فضایی استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی

با توجه به اینکه نتایج به دست آمده برخلاف انتظار و توقع بسیاری از پژوهشگران و محققان توسعه است، جهت یافتن توجیهی منطقی برای آن، بر روی شاخص‌های پژوهش تحلیل‌های بیشتری انجام گرفت، به این صورت که شاخص‌های آموزشی مورد بررسی در سه دسته جداگانه گروه‌بندی شده (جدول ۵) و با استفاده از مدل تاپسیس استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از هر یک از گروه‌های شاخص‌های آموزشی، اولویت‌بندی شده‌اند.

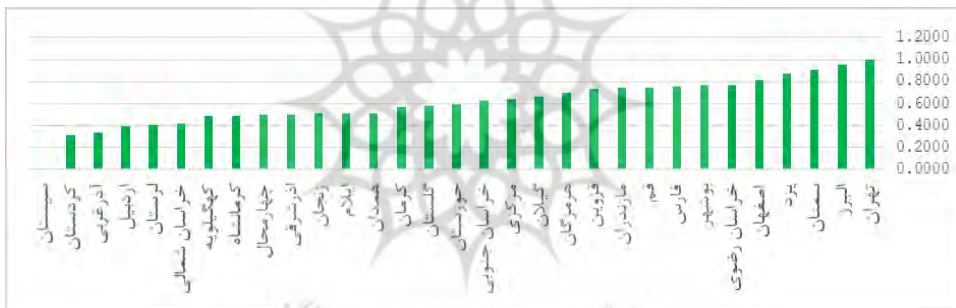
جدول ۵) تفکیک شاخص‌های آموزشی در سه گروه متفاوت

گروه	متغیرهای مربوط به هر شاخص
۱- سواد	$X_1$ - درصد باسوادی کل؛ $X_2$ - درصد باسوادی مردان؛ $X_3$ - درصد باسوادی زنان؛
۲- پرسنل آموزشی و مدیریتی	$X_4$ - معلم به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز استثنایی؛ $X_5$ - معلم به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی؛ $X_6$ - پرسنل مدیریت و کیفیت بخشی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی؛ $X_7$ - معلم به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه؛ $X_8$ - پرسنل مدیریت و کیفیت بخشی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره دوم متوسطه؛ $X_9$ - پرسنل مدیریت و کیفیت بخشی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه؛ $X_{10}$ - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی کاردانی؛ $X_{11}$ - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی کارشناسی؛ $X_{12}$ - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی دکتری حرفه‌ای؛ $X_{13}$ - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی دکتری تخصصی؛ $X_{14}$ - تعداد مربیان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای به ازای هر ۱۰۰ فن‌آموز.
۳- زیرساخت	$X_{15}$ - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز استثنایی؛ $X_{16}$ - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی؛ $X_{17}$ - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه؛ $X_{18}$ - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره دوم متوسطه؛ $X_{19}$ - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی کارشناسی؛ $X_{20}$ - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی دکتری حرفه‌ای؛ $X_{21}$ - تعداد آموزشگران دانشگاهی به ازای هر ۱۰۰ نفر دانشجوی دکتری تخصصی؛ $X_{22}$ - تعداد مربیان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای به ازای هر ۱۰۰ فن‌آموز.



آموزشی	پیش دبستانی؛ $X_5$ - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی؛ $X_6$ - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی؛ $X_7$ - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه؛ $X_8$ - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه؛ $X_9$ - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره دوم متوسطه؛ $X_{10}$ - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره دوم متوسطه؛ $X_{11}$ - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه بزرگسالان؛ $X_{12}$ - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره اول متوسطه بزرگسالان؛ $X_{13}$ - تعداد آموزشگاه به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره دوم متوسطه بزرگسالان؛ $X_{14}$ - تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دوره دوم متوسطه بزرگسالان؛ $X_{15}$ - تعداد مراکز ثابت سازمان آموزش فنی و حرفه ای به ازای هر ۱۰۰ فن آموز.
--------	--

یافته‌ها نشان می‌دهد (شکل ۵، ۶ و ۷) برخورداری استان‌های کمتر برخوردار کشور مربوط به دو گروه از شاخص‌های پرسنل آموزشی و مدیریتی و زیرساخت‌های آموزشی می‌باشد. در واقع جمعیت کم ساکن در استان‌های کمتر برخوردار، عامل کلیدی در بالا رفتن سرانه‌های آموزشی در این استان‌ها است. یافته‌ها همچنین بیانگر این نکته می‌باشد که در شاخص کلیدی سواد، استان‌های توسعه یافته کشور از جمله تهران و البرز در بالاترین رتبه‌ها قرار گرفته‌اند. در واقع سرانه بالاتر استان‌های کمتر برخوردار در بهره‌مندی از شاخص‌های پرسنل آموزشی و مدیریتی و زیرساخت‌های آموزشی که متأثر از جمعیت کمتر این استان‌ها است موجب قرار گرفتن استان‌هایی مانند ایلام و کهگیلویه و بویراحمد در بالاترین سطح برخورداری از شاخص‌های آموزشی شده است و این استان‌ها در مقایسه با استان‌های توسعه یافته کشور به لحاظ شاخص سواد در سطح پایین‌تری قرار دارند.



شکل ۵) اولویت‌بندی استان‌های ایران به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی (گروه سواد)



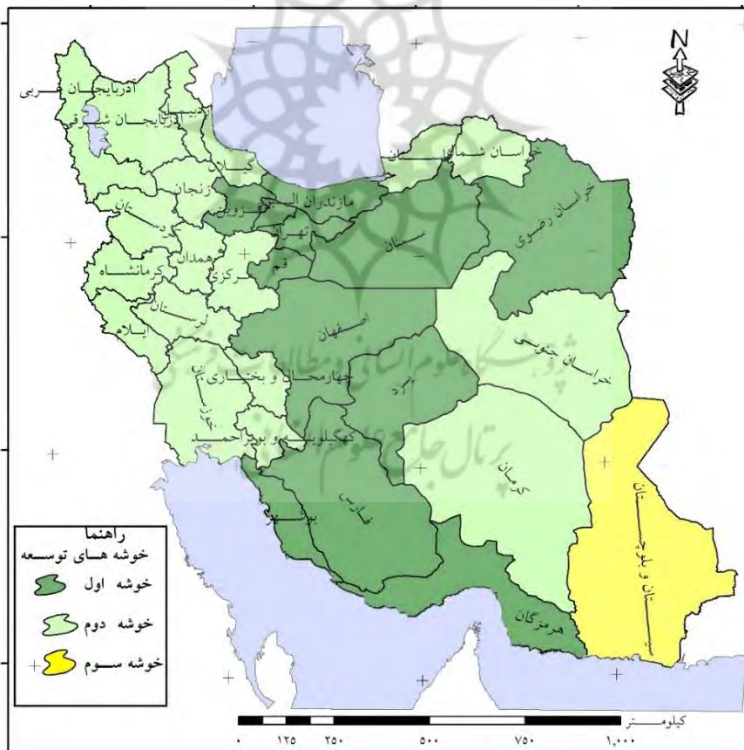
شکل ۶) اولویت‌بندی استان‌های ایران به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی (گروه پرسنل آموزشی و مدیریتی)



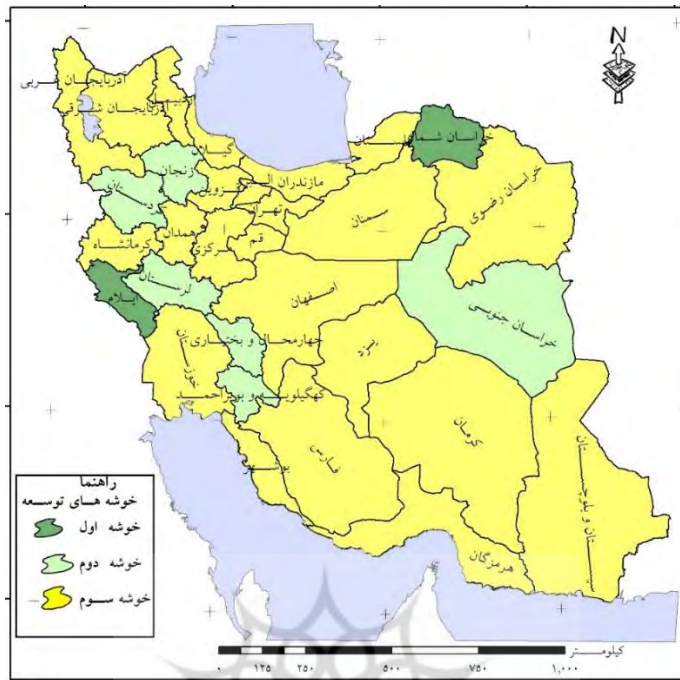


شکل ۷) اولویت‌بندی استان‌های ایران به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی (گروه زیرساخت آموزشی)

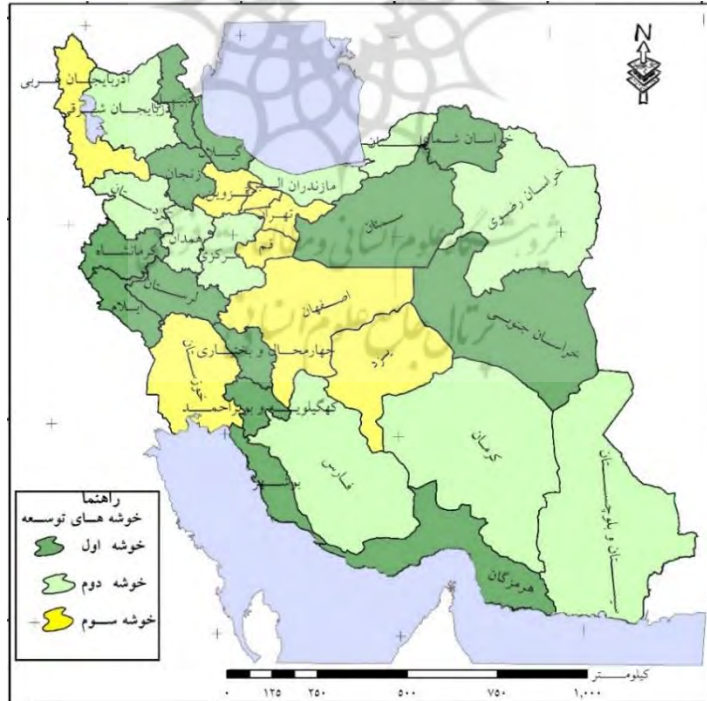
در ادامه امتیازهای حاصل شده برای هر استان در هر یک از گروه‌های سه‌گانه فوق وارد تحلیل خوشه‌ای شد و نقشه فضایی استان‌های کشور بر اساس برخورداری از شاخص‌های آموزشی ترسیم گردید (شکل ۸، ۹ و ۱۰). همان‌طور که ملاحظه می‌شود در شاخص‌های آموزشی مربوط به بخش سواد، استان‌های مرکزی و جنوبی کشور در وضعیت بهتری نسبت به استان‌های مرزی قرار گرفته‌اند. اما در دو بخش پرسنل آموزشی و مدیریت و زیرساخت‌های آموزشی، وضعیت استان‌های کم‌برخوردار نسبت به استان‌های مرکزی و عمده کشور، در وضعیت مناسب‌تری قرار دارند که در بخش‌های آتی دلایل این مهم بررسی شده است.



شکل ۸) توزیع فضایی استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی (بخش سواد)



شکل ۹) توزیع فضایی استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی (بخش پرسنل آموزشی و مدیریتی)



شکل ۱۰) توزیع فضایی استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی (بخش زیرساخت آموزشی)

برای شناسایی تعیین‌کننده‌های برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی با استفاده از رگرسیون چند متغیره، ابتدا همبستگی میان متغیرهای مستقل پژوهش (درصد شهرنشینی و روستانشینی، درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور، درصد مساحت هر استان از مساحت کل کشور، تراکم جمعیت، تعداد مهاجران وارد شده به داخل استان‌ها و نرخ رشد سالیانه جمعیت و سطح برخورداری استان‌های از این شاخص‌ها) و متغیر وابسته پژوهش (امتیاز نهایی هر استان از نظر برخورداری از شاخص‌های آموزشی) بررسی شد (جدول ۶). یافته‌ها نشان می‌دهد میان شاخص‌های نرخ شهرنشینی، درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور و تعداد مهاجران وارد شده به داخل استان‌ها با ضریب برخورداری استان‌ها از شاخص‌های آموزشی، به لحاظ آماری رابطه معنادار و از نوع منفی وجود دارد. به این مفهوم که با افزایش جمعیت شهرنشین هر استان و سهم جمعیت آن از جمعیت کل کشور و تعداد مهاجران وارد شده به داخل استان‌ها، درصد برخورداری ساکنان از شاخص‌های آموزشی مورد بررسی کاهش می‌یابد و برعکس. در واقع تمرکز بیشتر جمعیت و به‌ویژه جمعیت شهرنشین در هر استان به همراه مهاجرت به سکونتگاه‌های شهری، کاهش سهم و سرانه دانش آموزان و دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی از خدمات و امکانات آموزشی را به دنبال دارد. در واقع استان‌هایی که سهم بیشتری از جمعیت کل کشور را در خود جای داده‌اند و همچنین استان‌هایی که نرخ جمعیت شهرنشین بیشتری داشته و دارای روند مهاجرپذیری بیشتری هستند (مانند تهران، البرز، قم و ...)، با کمبود فضاهای آموزشی روبه هستند. همچنین نتایج نشان داد میان نرخ روستانشینی و سطح برخورداری استان‌ها از شاخص‌های آموزشی، رابطه آماری معنادار و از نوع مثبت وجود دارد. به عبارتی دیگر با افزایش نرخ جمعیت روستانشین هر استان سهم سرانه برخورداری متقاضیان استفاده از خدمات و امکانات آموزشی بیشتر می‌شود و برعکس. در سال‌های اخیر همزمان با کاهش سهم و درصد جمعیت روستانشین از جمعیت کل کشور، ارائه خدمات و امکانات به جامعه روستایی که در حال کاهش بوده است، روند افزایشی را نشان می‌دهد. افزایش امکانات و خدمات آموزشی از یک طرف و کاهش جمعیت و مهاجرت روستاییان به شهر و همچنین تبدیل نقاط روستایی پرجمعیت به شهر، سبب شده است رابطه منفی میان نرخ روستانشینی و برخورداری از شاخص‌های آموزشی در استاهای کشور به وجود بیاید. بر خلاف شاخص‌های مذکور نتایج نشان می‌دهد میان شاخص درصد مساحت هر استان از مساحت کل کشور، تراکم جمعیت و نرخ رشد سالیانه جمعیت با سطح برخورداری استان‌ها از شاخص‌های آموزشی رابطه آماری معناداری وجود ندارد. به عبارتی دیگر، سهم هر استان از وسعت کل کشور، تراکم جمعیت در هر استان و نرخ رشد سالیانه جمعیت، با وضعیت برخورداری استان‌ها از شاخص‌های آموزشی رابطه آماری معناداری ندارد.

جدول ۶) بررسی همبستگی میان برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی و متغیرهای کلیدی پژوهش

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معناداری	تعداد
درصد شهرنشینی	برخورداری استان‌ها از شاخص‌های آموزشی	-۰/۵۲۳**	۰/۰۰۳	۳۱
درصد روستانشینی		۰/۵۲۰**	۰/۰۰۳	۳۱
درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور		- ۰/۵۳۳**	۰/۰۰۲	۳۱
درصد مساحت هر استان از مساحت کل کشور		-۰/۰۲۴	۰/۸۹۹	۳۱
تراکم جمعیت		-۰/۳۲۵	۰/۰۷۴	۳۱
تعداد مهاجران وارد شده به داخل استان‌ها		- ۰/۴۹۴**	۰/۰۰۵	۳۱
نرخ رشد سالیانه جمعیت		-۰/۲۲۰	۰/۲۲۵	۳۱

(\*\* معناداری در سطح ۹۹ درصد)

در ادامه با استفاده از رگرسیون چندمتغیره (روش گام به گام<sup>۱</sup>)، تعیین‌کننده‌های برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی شناسایی گردید. برای این منظور، ۴ متغیر دارای رابطه معنی‌دار با متغیر وابسته پژوهش، وارد رگرسیون چند متغیره شد. میزان ضریب همبستگی چندگانه (R) مدل برآوردشده ۰/۶۳۷ بوده و نشان‌دهنده همبستگی بالای بین متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش است. همچنین نتایج با توجه به ضریب تعیین حاصل شده (R Square) نشان می‌دهد مدل مذکور توانسته است ۴۰/۵ درصد از واریانس برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی را تبیین کند. برای بررسی معناداری مدل برآوردشده، از نتایج تحلیل واریانس استفاده گردید. نتایج نشان داد مقدار F حاصل شده (۹/۵۴۴) در سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۱ معنی‌دار است. نتایج مربوط به ضرایب تأثیر رگرسیونی متغیرهای مستقل پژوهش بر برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی نشان می‌دهد (جدول ۷) در بین ۴ متغیر دارای رابطه آماری معنادار با متغیر وابسته پژوهش، دو متغیر درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور و درصد شهرنشینی در مدل رگرسیونی قرار گرفته‌اند و در تبیین واریانس برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی مؤثر هستند. با توجه به نتایج جدول (۷) معادله خطی حاصل از تحلیل رگرسیون به شکل زیر می‌باشد:

$$Y = 0.67 - 0.393X_1 - 0.375X_2$$

به ترتیب:  $Y =$  برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی،  $X_1 =$  درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور،  $X_2 =$  درصد شهرنشینی.

همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد ضرایب رگرسیونی استاندارد شده (Beta) دو متغیر درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور و درصد شهرنشینی به ترتیب  $-0.393$  و  $-0.375$  می‌باشد. در تفسیر نتایج حاصل شده براساس ضرایب رگرسیونی استاندارد شده می‌توان چنین عنوان کرد که به عنوان مثال به ازای تغییر یک انحراف استاندارد در متغیر درصد شهرنشینی، باعث تغییر  $0.375$  انحراف استاندارد در برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی می‌شود.

جدول ۷) نتایج تحلیل رگرسیون در ارتباط با تعیین‌کننده‌های برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی

درصد معناداری	t	ضرایب تأثیر رگرسیونی استاندارد شده <sup>۳</sup>	ضرایب تأثیر رگرسیونی استاندارد نشده <sup>۲</sup>	(عدد ثابت)
		Beta	B خطای استاندارد	
۰/۰۰۰	۷/۲۳۰	-	۰/۰۹۳	۰/۶۷۰
۰/۰۱۸	-۲/۵۰۶	-۰/۳۹۳	۰/۰۰۵	-۰/۰۱۴
۰/۰۲۴	-۲/۳۸۹	-۰/۳۷۵	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۳

<sup>۱</sup>. Stepwise Method

<sup>۲</sup>. Unstandardized Coefficients

<sup>۳</sup>. Standardized Coefficients

## بحث و نتیجه‌گیری:

کاهش نابرابری منطقه‌ای و توزیع متوازن و متعادل شاخص‌های توسعه در میان مناطق مختلف از اهداف اساسی و کلیدی برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران توسعه است که در این میان شاخص‌های آموزشی همواره در مرکز توجه و واکاوی بوده‌اند و با توجه به اهمیت بحث آموزش و شاخص‌های آن در رشد و شکوفایی جامعه، مطالعات در زمینه نابرابری این شاخص‌ها در سطح ملی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نتایج پژوهش در راستای پاسخگویی به این سوال که وضعیت عدالت فضایی میان استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی به چه صورتی است؟ نشان می‌دهد که میان استان‌های مختلف از دید برخورداری از شاخص‌های آموزشی شکاف و نابرابری وجود دارد و نتایج پژوهش در خصوص پاسخگویی به این سوال که عوامل کلیدی موثر بر برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی در راستای توسعه پایدار شاخص‌های آموزشی در استان‌های کشور کدامند؟ نشان داد میان شاخص‌های نرخ شهرنشینی، درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور و تعداد مهاجران وارد شده به داخل استان‌ها با ضریب برخورداری استان‌ها از شاخص‌های آموزشی، به لحاظ آماری رابطه معنادار و از نوع منفی وجود دارد و میان نرخ روستائین و سطح برخورداری استان‌ها از شاخص‌های آموزشی، رابطه آماری معنادار و از نوع مثبت وجود دارد. همچنین نتایج رگرسیون چندمتغیره نشان داد دو متغیر درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور و درصد شهرنشینی در مدل نهایی رگرسیونی قرار گرفته‌اند و در تبیین واریانس برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی مؤثرند. یافته‌های حاصل شده در خصوص شکاف و نابرابری میان استان‌ها کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی با نتایج پژوهش‌های رحمتی و حسینی (۱۳۹۱)؛ نظم‌فر و علی‌بخشی (۱۳۹۳)؛ ویسی ناب، بابایی اقدم، علی‌پور و نیازی (۱۳۹۵)؛ دربان آستانه، ساسان‌پور و رضایی (۱۳۹۵)؛ رحیمی، کاکادزفولی و کاکادزفولی (۱۳۹۵)؛ محمدی ده چشمه و اکرامی (۱۳۹۵)؛ ساسان‌پور و حاتمی (۱۳۹۶)؛ نتایج پژوهش آگراول (۲۰۱۴)؛ تسماستفا و براینکن (۲۰۱۸)؛ باووم، عبدالحمید و وسلی (۲۰۱۸) و مورنو مونرو، لولولاسه و راموس (۲۰۱۸) که در پژوهش‌های خود به شکاف و نابرابری میان مناطق مختلف به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی تأکید کرده‌اند، همسو می‌باشد.

دلایل اصلی این نابرابری، ریشه در روند توسعه کشور دارد و نتایج نشان می‌دهد شکل جدید توزیع نامتعادل شاخص‌های کمی و کیفی آموزشی میان استان‌های کشور، ارتباط روشنی با تغییر و تحولات و جابجایی جمعیت در گستره ملی و میان استان‌ها دارد. در واقع برتری بر خلاف انتظار برخی استان‌های کمتر برخوردار از نظر داشتن شماری از شاخص‌های کمی آموزشی در دو گروه شاخص‌های پرسنل آموزشی و مدیریتی و زیرساخت‌های آموزشی که برآمده از افزایش برخی زیرساخت‌ها در چند دهه گذشته در استان‌های کمتر برخوردار مانند ایلام و کهگیلویه و بویراحمد است و این مهم همراه با افزایش تراکم جمعیت در استان‌های برخوردار مانند تهران و قم و در نتیجه کاهش سرانه این شاخص‌ها در استان‌های برخوردار بوده است؛ این در حالی است که شاخص کیفی سواد که از کلیدی‌ترین و موثرترین شاخص‌های آموزش در فضای جغرافیایی است، به وارونه ۲ شاخص پیش گفته استان‌های توسعه‌یافته کشور در بالاترین رتبه‌ها قرار گرفته‌اند.

در حقیقت سهم بالای جمعیت برخی استان‌های از کل جمعیت کشور و نرخ بالای شهرنشینی در این استان‌ها مانند قم، تهران، البرز و اصفهان و همچنین مهاجرت فزاینده روستا به شهر و نیز از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگتر در به وجود آمدن این وضعیت موثر بوده است. یعنی افزایش هرچه بیشتر جمعیت در این استان‌ها و افزایش تراکم جمعیت شهری با کاهش نسبی سرانه زیرساخت‌ها و پرسنل آموزشی همراه شده است. به همین ترتیب استان‌هایی مانند ایلام، کهگیلویه و بویراحمد و خراسان شمالی که سهم کمتری از جمعیت کل کشور را در خود جای داده‌اند و نیز از نرخ شهرنشینی پایین‌تر و نرخ روستانشینی بالاتری برخوردار هستند، تراکم نسبی جمعیت کمتری را در مقایسه با دیگر استان‌ها داشته و در نتیجه از سرانه آموزشی بیشتری در زمینه شاخص‌های پرسنل آموزشی و مدیریتی و زیرساخت‌های آموزشی برخوردار هستند. همچنین در استان‌های دارای سهم بالای جمعیت روستایی بالاتر به دلیل کاهش تراکم و شمار جمعیت در بخش روستایی، سهم و سرانه نسبی از زیرساخت‌ها و خدمات آموزشی نسبت به دیگر استان‌ها افزایش یافته است. این در شرایطی است که از نظر شاخص سواد به مثابه مهمترین شاخص آموزشی، استان‌های متراکم چون تهران و البرز بالاترین سهم را داشته‌اند. این تفاوت نشان می‌دهد که سواد به عنوان شاخصی کیفی دیگر تابعی از زیرساخت و امکانات آموزشی نیست بلکه روند جابجایی جمعیت تمرکز هرچه بیشتر سواد در استان‌های متمرکز و برخوردار را به همراه داشته است. بنابراین به نظر می‌رسد که الگوی جدید ملی توزیع شاخص‌های آموزشی کشور تحت تاثیر دو دهه دگرگونی‌های جمعیتی و سیاست‌های ایجاد زیرساخت‌های آموزشی کشور در حال دگرگونی است. ارتباط شاخص‌های نرخ شهرنشینی و روستانشینی، درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور و تعداد مهاجران وارد شده به داخل استان‌ها با شاخص‌های آموزشی موید این مطلب است که نحوه توزیع شاخص‌های آموزشی در استان‌های کشور تابعی از تغییر و تحولات جمعیتی در استان‌های مختلف کشور است که در میان این عوامل مرتبط، دو متغیر درصد جمعیت هر استان از جمعیت کل کشور و درصد شهرنشینی به عنوان دو متغیر کلیدی، نقش تعیین‌کننده‌ای را در برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی ایفا می‌کنند.

### محدودیت‌های پژوهش

۱. ضعف امکان دسترسی به داده‌ها و آمار و ارقام به روز و جدید
۲. ضعف داده‌های مرکز آمار کشور (عدم تفکیک آمار و ارقام بخش آموزشی به صورت تفکیکی در بخش‌های روستایی، شهری و منطقه‌ای)

### پیشنهاد‌های کاربردی

- با توجه به نتایج حاصل شده پیشنهاد‌های کاربردی این پژوهش برای تحقق عدالت فضایی برخورداری استان‌های کشور از شاخص‌های آموزشی و به نوعی مدیریت عادلانه نظام آموزشی عبارت‌اند از:
۱. توجه به بازتوزیع زیرساخت‌ها و دیگر شاخص‌های آموزشی همسو با تحولات جمعیتی کشور در سیاست‌گذاری توسعه ملی و آمایش آموزش کشور
  ۲. اتخاذ رویکردی انعطاف‌پذیر در سیاست‌گذاری امر آموزش در راستای نیل به توسعه پایدار و برقراری عدالت فضایی میان استان‌های کشور به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی.

در خصوص پیشنهادهای برای مطالعات بعدی سه موضوع زیر ارائه شده است: تدوین سناریوهای مطلوب توسعه متوازن شاخص‌های آموزشی در استان‌های ایران؛ تحلیل نابرابری فضایی شاخص‌های آموزشی در هر یک از استان‌های کشور به صورت مطالعه موردی و تدوین نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای توزیع شاخص‌های آموزشی در هر یک از استان‌های کشور.



## منابع:

- بهرامی، رحمت‌الله و عطار، خلیل (۱۳۹۰). تحلیلی بر درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی. **چشم-انداز جغرافیایی**، شماره ۱۶، صص ۱۴-۱.
- جمینی، داود؛ سجادی، مسعود؛ شهبازی، زینب و امرایی، ایمان (۱۳۹۴). بررسی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اصفهان در زمینه شاخص‌های آموزشی با استفاده از تکنیک TOPSIS، تحلیل خوشه‌ای و GIS. **نشریه فناوری آموزشی**، جلد ۹، شماره ۳، صص ۱۷۹-۱۶۹.
- دربان آستانه، علیرضا؛ طهماسبی، سیامک و رضایی، پانیز (۱۳۹۵). تحلیل الگوی نابرابری فضای آموزشی شهرستان‌های کشور. **دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی**، شماره ۹، صص ۵۰-۳۱.
- رحمتی، صفرقاند و حسنی، فاطمه السادات (۱۳۹۱). تحلیل رابطه بین شاخص‌های بهداشتی و آموزشی با سطح باروری در استان‌های کشور. **فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی**، شماره ۴۵، صص ۳۳۷-۳۱۹.
- رحیمی، محمد؛ کاکادزفولی، امین و کاکادزفولی، انیس (۱۳۹۵). سنجش میزان توسعه‌یافتگی استان‌های کشور از نظر شاخص آموزشی با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه. **دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی**، شماره ۱۰، صص ۲۹-۱۱.
- زارعی، یعقوب (۱۳۹۶). تحلیل نابرابری‌های آموزشی در بُعد منطقه‌ای (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان هرمزگان). **پژوهش‌نامه فرهنگی هرمزگان**، شماره ۱۴، صص ۱۱۸-۷۹.
- ساسان‌پور، فرزانه و حاتمی، افشار (۱۳۹۵). تحلیل فضایی رقابت‌پذیری آموزشی استان‌های کشور. **اقتصاد و مدیریت شهری**، شماره ۱۹، صص ۶۱-۴۵.
- شورچه، محمود (۱۳۹۴). **مکتب‌های جغرافیایی (از آغاز تاکنون)**، انتشارات پرهام نقش، تهران.
- صفری، رباب و بیات، مقصود (۱۳۹۱). تعیین سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی استان آذربایجان شرقی با استفاده از تکنیک آماري تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای. **تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی**، شماره ۲۸، صص ۴۸-۳۱.
- لشکری، بهمن (۱۳۹۰). تأمین عدالت و امکان استفاده برابر افراد جامعه از فرصت‌ها بر اساس بهبود توزیع درآمد. **راهبرد یاس**، شماره ۲۵، صص ۱۷۶-۱۴۹.
- محمدی ده چشمه، مصطفی و اکرامی، نعیم (۱۳۹۵). سنجش تطبیقی شاخص‌های توسعه آموزشی در استان بوشهر. **دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی**، شماره ۱۰، صص ۱۵۵-۱۳۷.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). **نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن**. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، تهران.
- مرکز پژوهش‌های مجلس الف (۱۳۹۷). **قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران**، در دسترس در: [http://rc.majlis.ir/fa/law/print\\_version/91482](http://rc.majlis.ir/fa/law/print_version/91482)
- مرکز پژوهش‌های مجلس ب (۱۳۹۷). **قانون اهداف و وظایف وزارت آموزش و پرورش**، در دسترس در: <http://rc.majlis.ir/fa/law/show/91482>
- مومنی، مهدی و قهاری، غلامرضا (۱۳۹۲). تحلیلی بر وضعیت توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان فارس. **برنامه‌ریزی منطقه‌ای**، شماره ۹، صص ۶۶-۵۳.
- نطم‌فر، حسن و علی‌بخشی، آمنه (۱۳۹۳). سنجش نابرابری فضایی در برخورداری از شاخص‌های آموزشی با استفاده از روش تاپسیس (مطالعه موردی: استان خوزستان). **دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی**، شماره ۶، صص ۱۳۴-۱۱۵.



• ویسی ناب، فتح‌الله؛ بابایی اقدم، فریدون؛ علی‌پور، خالد و نیازی، چیا (۱۳۹۵). ارزیابی و رتبه‌بندی سطح توسعه یافتگی آموزشی استان‌های منطقه زاگرس با استفاده از مدل چند معیاره ویکور. **دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی**، شماره ۹، صص ۲۹-۱۱.

- Agrawal, T (۲۰۱۴). Educational inequality in rural and urban India. **International Journal of Educational Development**. ۳۴(۱): ۱۱-۱۹.
- Baum, D. R., Abdul-Hamid, H & Wesley, T (۲۰۱۸). Inequality of educational opportunity: the relationship between access, affordability, and quality of private schools in Lagos, Nigeria. **Oxford Review of Education**. ۴۴(۴): ۴۵۹-۴۷۵.
- Kanbur, R & Venables, A.J (۲۰۰۵). **Spatial Inequality and Development**. Oxford: Oxford University Press.
- Kaziboni, T. (۲۰۰۰). Picking up threads - women pursuing further studies at the University of Zimbabwe. **Studies in the Education of Adults**. (۳۲) ۲: ۲۲۹-۲۴۰.
- Moreno-Monroy, A.I., Lovelace, R & Ramos, F. (۲۰۱۸). Public transport and school location impacts on educational inequalities: Insights from São Paulo. **Journal of Transport Geography**. Volume ۱۵(۶۷): ۱۱۰-۱۱۸.
- Tesema Tesfa, M & Braeken, J (۲۰۱۸). Regional inequalities and gender differences in academic achievement as a function of educational opportunities: Evidence from Ethiopia, **International Journal of Educational Development**. ۳۸(۶۰): ۵۱-۵۹.
- Yu, N., Yu, B., Jong, M & Storm, S (۲۰۱۵). Does inequality in educational attainment matter for China's economic growth? **International Journal of Educational Development**. ۳۴(۴۱): ۱۶۴-۱۷۳.

## Spatial analysis of educational indicators in Iran and identification of its key variables

Kayoumars Irandoost<sup>۱</sup>, Habib Soleimani\*<sup>۲</sup>

### Abstract:

Benefiting community members from an acceptable level of educational facilities and services constitutes the core of any community's development. Establishing a balance between the quantity and quality of educational indicators based on the needs of the people living in that society, while ensuring equity in access to educational services and the development of knowledge and science at the community level, will result in the economic allocation of educational facilities and services to different regions. This descriptive-analytic correlational study seeks to investigate the spatial inequality of educational indices and the factors affecting the distribution of these indices in the provinces of Iran. Thirty-one provinces were studied and the data were taken from Iran's statistics center. The findings of the study showed that there is inequality between provinces in terms of educational indicators. Quite contrary to expectations, the three provinces of Ilam, Kohgiluyeh and Boyer Ahmad, and North Khorasan with coefficients of ۰,۶۳۲, ۰,۵۹۸ and ۰,۸۸۵, respectively ranked first to third, and Qom, Tehran and Alborz with the coefficients of ۰,۲۲۴, ۰,۲۵۰ and ۰,۲۲۵, respectively were in the lowest ranks. The results of correlation coefficient showed that the variables of urbanization rate, ruralization rate, percentage of population of each province out of total population of the country and migration into provinces have a significant relationship with the country's provinces in terms benefitting from educational indicators whose amounts respectively are -۰,۵۵۲, -۰,۵۲۰, -۰,۵۳۳ and -۰,۴۹۴. The results of the fitted model of multivariate regression also showed that the two variables of the percentages of each province's population out of the country's total population and the percentage of urbanization with the Betas of -۰,۳۹۳ and -۰,۷۷۵ predict ۴۰,۵% of the variance of benefitting of the provinces from the educational indices. The results show that the concentration of population, especially urban population in provinces such as Qom, Tehran, Alborz, Isfahan and the increasing number of people migrating to these provinces, reduces the per capita of educational infrastructures and staff, thereby decreasing per capita. In order to establish spatial justice in the provinces of the country, considering the demographic variables and the percentage of urbanization are the requirements for sustainable development of educational indicators in the country.

**Keywords:** Spatial planning; Sustainable Development; Educational Indicators; Demographic Development.

---

<sup>۱</sup>. Associate Professor of Geography and Urban Planning, Department of Urban Planning, Faculty of Art and Architecture, University of Kurdistan

<sup>۲</sup>. Assistant professor of TEFL, Department of English language and Literature and Linguistics, Faculty of Language and Literature, University of Kurdistan

(Corresponding Author) h۱۸۱۳۵۲@gmail.com Tell: +۹۸۹۱۸۸۸۸۶۱۷۹