

## بررسی پراکنش فضایی شاخص‌های توسعه پایدار شهری - روستایی با تأکید بر شاخص‌های آموزشی در پهنه استان گلستان

محمدباقر مسعودی<sup>۱</sup>، ابراهیم معمری<sup>۲\*</sup>، فرهاد معمری<sup>۳</sup>

استادیار دانشگاه فرهنگیان، دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گرایش برنامه‌ریزی مسکن،  
دانشگاه گلستان، گرگان، ایران، کارشناس علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۱۸؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۷/۲

### چکیده

این پژوهش با هدف پایش نابرابری فضایی براساس شاخص‌های آموزشی در پهنه استان گلستان صورت پذیرفته است. برای نیل به این مهم از ۲۲ گویه آموزشی با توجه به آمار و اطلاعات موثق و معتبر سال‌نامه آماری استفاده گردید. روش گردآوری اطلاعات از نوع کتابخانه‌ای-اسنادی بوده که با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره VIKOR و SAW مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ابتدا نحوه پراکنش جمعیت و توزیع شاخص‌های آموزشی بر اساس تکنیک‌های آنتروپی نسبی و ضریب جینی مورد ارزیابی قرار گرفته است، همچنین در محاسبه همبستگی بین متغیرهای جمعیت و شاخص‌های آموزشی در شهرستان‌های استان گلستان از تکنیک آماری اسپیرمن و برای نمایش فضایی - مکانی شاخص‌ها از نرم‌افزار ARC GIS 9.3 استفاده گردید. نتایج به‌دست آمده از ضریب آنتروپی نشان می‌دهد که پراکنش جمعیت با امتیاز (۰,۸۸۷۷) و ضریب جینی با امتیاز (صفر)، بیانگر پراکنش متعادل و متناسب جمعیت در سطح شهرستان‌های استان گلستان است. یافته‌های به‌دست آمده از تکنیک‌های ویکور و ساو مشخص می‌کند که توزیع شاخص‌های آموزشی در استان گلستان بسیار ناهمگون و نابرابر است به گونه‌ای که شهرستان گرگان با امتیاز (۰/۷۲۵) و شهرستان مراوه‌تپه با امتیاز (۰/۰۱۶) به ترتیب به‌عنوان برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان‌های استان هستند که اختلاف فاحشی بین آنها وجود دارد، همچنین میزان همبستگی بین پراکنش جمعیت و رتبه شهرستان‌ها با ضریب همبستگی اسپیرمن مورد ارزیابی قرار گرفته است و نتایج بررسی نشان می‌دهد که شاخص‌های آموزشی در سطح شهرستان‌های استان گلستان بر اساس عامل پراکنش جمعیت صورت نگرفته است که این امر نشان‌دهنده عدم مدیریت و برنامه‌ریزی صحیح منطقه‌ای و شهری است. لذا پیشنهاد می‌گردد، در برنامه‌های توسعه، اصلاح ساختارهای فضایی با توجه ویژه به بستر محیط طبیعی و ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی نظام های فضایی (منطقه، ناحیه، شهر و روستا) در نظر گرفته شود.

**واژه‌های کلیدی:** برنامه‌ریزی منطقه‌ای، توسعه پایدار، شاخص‌های آموزشی، نابرابری فضایی، شهرستان‌های استان گلستان.

### مقدمه

نظام‌های اقتصادی جهان را دگرگون ساخته و روابط بین آنها را تغییر داده است، آموزش در فرایند توسعه نقش مهم‌تری یافته است. در حقیقت، ابداع و به کارگیری تکنولوژی‌های نوین و روش‌های جدید تولید، متکی به نیروی کار است که به خوبی آموزش دیده و از نظر فکری دارای انعطاف باشد. این امر ضرورت سرمایه‌گذاری بیشتر در امر آموزشی را نشان می‌دهد

آموزش از دیرباز به‌عنوان یکی از پایه‌های اصلی و عوامل تعیین‌کننده توسعه اقتصادی و اجتماعی شناخته شده است، اما طی سال‌های اخیر، که پیشرفت‌های تکنولوژیکی و روش‌های نوین تولید،

\*نویسنده مسئول: e.moammare70@gmail.com

نتیجه پی بردن به اختلافات و تفاوت‌های موجود و سیاستگذاری موجود با هدف رفع و کاهش نابرابری‌ها در هر یک از اجزای این مجموعه است. در این راستا هدف این پژوهش، تحلیلی بر نابرابری‌های نواحی با تأکید بر نابرابری‌های آموزشی در میان ساکنان شهرستان‌های استان گلستان است. در واقع این پژوهش در پی پاسخگویی به این پرسش‌ها است: آیا شهرستان‌های استان گلستان بر پایه شاخص‌های آموزشی دارای نابرابری فضایی است؟ الگوی فضایی پراکنش و شکل نابرابری‌های آموزشی در شهرستان‌های استان گلستان چگونه است؟ و از این طریق تصویر روشن و شفافی از امکانات و موقعیت آموزشی شهرستان‌های مختلف استان ارائه گردد تا به این ترتیب گامی در جهت هدایت پتانسیل‌های توسعه استان به منظور بهبود ارتقاء کیفیت آموزشی در شهرستان‌های مختلف استان گلستان برداشته شود. در این راستا هدف این پژوهش بررسی وضعیت شاخص‌های آموزشی شهرستان‌های استان گلستان با استفاده از تکنیک‌های کمی و نمایش فضایی نماگرهای آموزشی است. در نهایت ارائه راهکار و پیشنهاد برای بهبود وضعیت شاخص‌های آموزشی شهرستان‌های محروم، فرضیه‌های تحقیق به این قرار است: ۱- به نظر می‌رسد میان شهرستان‌های استان گلستان به لحاظ برخورداری از شاخص‌های آموزشی تفاوت وجود دارد. ۲- به نظر می‌رسد شاخص‌های آموزشی با توجه به جمعیت مناطق توزیع نشده است.

### مبانی نظری

واژه توسعه در لغت به معنی آشکار کردن، ظاهر، باز و آزاد و شکوفا شدن یا کردن است (پیری و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۲). در توسعه هدف، بهبود شرایط موجود و حرکت در مسیر مطلوب جهت رفاه است (Malberg, 2000: 36). آخرین رهیافت در فرایند توسعه، توسعه تناوبی یا همان توسعه پایدار می‌باشد (بزی و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۱) اغلب اندیشمندان معتقدند که تصمیم‌گیری‌های توسعه پایدار بایستی در برگزیده همه سطوح فعالیت و مکانی باشد (sermak,

یزدانی، ۱۳۹۲: ۳۲). دراهمیت این امر کافی است گفته شود که در نظام آموزش و پرورش ایران نزدیک به یک میلیون و ۱۳۰ هزار مدیر، معاون، مشاور، مربی، معلم و سایر کارمندان مشغول بوده که حدود ۱۳ میلیون دانش‌آموز را در ۱۱۴ هزار واحد آموزشی برعهده گرفته و بودجه‌ای بالغ بر ۱۴ هزار میلیارد تومان در این راه هزینه می‌شود (صافی، ۱۳۹۰: ۲). از آنجا که امر آموزش در توسعه و پایداری یک کشور نقش بسیار مهمی دارد و در زمینه‌های مختلف فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی تاثیرگذار است و عامل رشد و توسعه جامعه محسوب می‌شود، ایجاد یک فرصت برابر برای همه طبقات جامعه در زمینه آموزش می‌تواند موجب تحرک اجتماعی، توسعه و پایداری شهری شود. وجود نابرابری آموزشی در سیستم باعث ناپایداری و بی‌عدالتی اجتماعی خواهد شد؛ بنابراین برای همکاری و اجرای فرایند برنامه‌ریزی در سیستم و برقراری عدالت اجتماعی و کاهش فقر شهری و همچنین پویایی و سرزندگی اجتماعی و اقتصادی و کیفیت مطلوب محیطی برای شهری پایدار و سالم، کاهش و تعدیل نابرابری‌های آموزشی به تحقق پایداری و توسعه منجر خواهد شد. این اتفاق نظر وجود دارد که از میان نهادهای موجود در جامعه تنها از طریق سیستم آموزشی است که می‌توان برابری را در جامعه ایجاد کرد. از نقطه نظر برنامه‌ریزی، سیستم آموزشی داری اهمیت است، حتی اگر تنها عامل از بین برنده نابرابری‌ها نباشد. علت این است که ساختارهای نهادی ابزارهای مفیدی برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان هستند که از طریق این ساختارها می‌توانند نابرابری‌های آموزشی را کاهش دهند (Horv, 2010: 26). توسعه متعادل و هماهنگ مناطق، یک پیش‌نیاز بسیار مهم برای حصول پایداری اقتصادی و پیشرفت یکپارچه است (Martic and Savic, 2001: 344). شناخت نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها، در چارچوب محدوده‌های جغرافیایی مختلف قابل طرح است و لازمه گام برداشتن در این راستا، شناخت وضعیت موجود هر یک از اجزای مجموعه‌های برنامه‌ریزی اعم از کشور، استان، شهرستان و بخش و در

(حفاظت از جنگل‌های جهانی)، ۳- معاهده تنوع زیستی (حفاظت از منابع طبیعی و استفاده پایدار از تنوع زیستی) و دستور کار ۲۱ (اولویت‌ها و اهداف پذیرفته شده دستور کار توسعه و محیط‌زیست) (Teriman & et al., 2009:229). مفهوم توسعه پایدار شهری - روستایی بحث برانگیز است؛ زیرا تعاریف و قلمروهای واحدی از آن وجود ندارد (Li & Gar-on, 2000:132). براساس تعریف کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه در سال ۱۹۸۷ که در گزارش براتلند آمده است، توسعه پایدار عبارتست از توسعه‌ای که پاسخگوی نیازهای فعلی باشد. بدون آن که توان نسل‌های آینده در تأمین نیازهای خود را تحت تأثیر قرار دهد (Cox & Ziv, 2005: 2). این واژه در مفهوم گسترده آن به معنی: اداره و بهره‌برداری صحیح و کارا از منابع پایه، طبیعی، مالی و نیروی انسانی برای دستیابی به الگوی مصرف مطلوب است که با به کارگیری امکانات فنی و ساختار و تشکیلات مناسب برای رفع نیاز نسل امروز و آینده به‌طور مستمر و رضایت‌بخش امکان پذیر می‌شود (زیاری، ۱۳۸۰: ۳۷۳). توسعه پایدار، روندی است که بهبود شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فناوری به سوی عدالت اجتماعی باشد و در جهت آلودگی اکوسیستم و تخریب منابع طبیعی نباشد (ملکی، ۱۳۸۲: ۳۷). در واقع می‌توان گفت، توسعه پایدار در یک کلیت معنایی درصدد فراهم آوردن راهبردها و ابزارهایی است که بتواند به پنج نیاز اساسی زیر پاسخ گوید: تلفیق حفاظت و توسعه ۲. تأمین نیازهای اولیه زیستی انسان ۳. دستیابی به عدالت اجتماعی ۴. خودمختاری و تنوع فرهنگی، ۵. حفظ یگانگی اکولوژیکی (میراب‌زاده، ۱۳۷۳: ۳۹). امروزه توجه به ابعاد توسعه پایدار و نحوه محقق‌شدن آن در جوامع یکی از دغدغه‌های اصلی برنامه‌ریزان و مدیران شهری است. برنامه‌ریزی برای دستیابی به توسعه پایدار و منظم برنامه‌ریزی منطقه‌ای را با تأکید بر روابط متقابل شهر و روستا پیشنهاد می‌دهند (علیزاده اصل، ۱۳۸۹: ۸).

توسعه پایدار از منظر مفهومی دارای ابعاد و سطوح چندگانه است: بُعد اقتصادی ۲. بُعد سیاسی، ۳. بُعد

(2007:12). توسعه همان رشد اقتصادی نیست، چراکه توسعه جریانی چندبُعدی است که در خود تجدید سازمان و جهت‌گیری متفاوت کل نظام اقتصادی و اجتماعی را به همراه دارد (روستایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۳). توسعه، فرآیند پیچیده‌ای است که شرایط نامطلوب زندگی را به شرایط مطلوب مبدل می‌سازد. توسعه بیانگر میزان موفقیت کشورها در دستیابی به شرایط و ملزوماتی است که در آن همه افراد جامعه از زندگی بهتر و مساعدتر برخوردارند. بدون شک، تحقق چنین هدفی در کشورهای مختلف، با توجه به نرخ رشد جمعیت، مشکلات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و به طور کلی عدم تعادل‌ها و دوگانگی‌های که در سطوح مختلف این کشورها وجود دارد، مستلزم برنامه‌ریزی توسعه در سطوح ملی و محلی است. از این‌رو ضرورت توجه به برنامه‌ریزی منطقه‌ای به طور اجتناب‌ناپذیری احساس می‌شود که با توسل به این برنامه‌ریزی‌ها و از طریق رشد و شکوفایی مناطق مختلف کشور بر اساس استعدادها و توانمندی‌های آن‌ها می‌توان شاهد رشد و توسعه سریع‌تر کشور بود (مصری‌نژاد و ترکی، ۱۳۸۳: ۱۷۹). به وجود آمدن تفاوت‌های مکانی و شکاف عمیق شاخص‌های توسعه میان نواحی به ویژه فضاها، موجب طرح راهبردهایی شد که موجب شکل‌گیری روند بودجه‌گذاری و سرمایه‌گذاری دولت به سمت کاستن از تفاوت‌ها و کمبودها در سکونتگاه‌های جغرافیایی گردید (بزی و معماری، ۱۳۹۶: ۹۸). در سال ۱۹۸۷ کمیته محیط زیست انسانی به ریاست برانت لاند مسائل زیست‌محیطی جهان را مورد بررسی قرار داده و در نهایت گزارش آن را تحت عنوان آینده مشترک ما به سازمان ملل متحد ارائه نمود. واژه توسعه پایدار برای نخستین بار در این گزارش مطرح شد (کوشیار، ۱۳۸۲: ۳۲). نقطه عطف این روند پایداری، کنفرانس محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۲ بود، که همچنین به‌عنوان اجلاس زمین شناخته شده است. نتیجه اجلاس سران، ۴ معاهده بود: ۱- اعلامیه ریو (بیانیه ۲۷ اصلی برای هدایت تولید در حفاظت و توسعه محیط زیست)، ۲- اصول جنگل

روستاست می‌داند (زیاری، ۱۳۸۵: ۱۸). امروزه، نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی پدیده‌ای فراگیر و در حال گسترش است (Lees, 2010:1). اصولاً در مناطق جهان وقوع نابرابری‌های فضایی (Martinez, 2011:263) به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه طیف وسیعی از شرایط ناهمگون زندگی را به وجود آورده است (Vlahov et al., 2009:1). حکومت‌ها و سازمان‌های سیاسی امروزه بیشتر بر رشد اقتصادی متمرکز شده‌اند که پیامد آن، عدم توزیع یکسان درآمدها و نابرابری‌های ناحیه‌های است (Zhuang, 2011:281). نابرابری فضایی که واژه‌ای مرکب از نابرابری و فضاست، نوعی از نابرابری اجتماعی را ترسیم می‌کند که از بسیاری از جهات با انواع دیگر نابرابری‌های اجتماعی تفاوت دارد؛ هر چند در برخی از ابعاد می‌توان همپوشانی‌هایی نیز بین آنها مشاهده کرد. با وجود صراحت نسبی در مفهوم نابرابری فضایی، جنبه‌های مبهم نیز در این واژه مرکب به چشم می‌خورد که بخش عمده ابهام مذکور در مفهوم فضا نهفته است (دهقان، ۱۳۸۶: ۱۲۷). به اختصار نابرابری فضایی را می‌توان توزیع نابرابر فرصت‌ها و مواضع اجتماعی در فضا دانست که بازتاب نابرابری‌های اجتماعی - اقتصادی جوامع است و در هر جامعه‌ای می‌توان جلوه‌های متفاوتی به خود بگیرد (دانش پور، ۱۳۸۵: ۵). به عبارت دیگر نابرابری فضایی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن واحدهای فضایی یا جغرافیایی گوناگونی در زمینه برخی متغیرها، در سطوحی متفاوتی قرار دارند (Kanbur & venables, 2005:2). سرمایه هر انسان آموزشی است که بتواند او را در فرایند زندگی اجتماعی از ظرفیت تولید بالاتر بهره‌مند سازد و بدون تردید آموزش در روند توسعه اقتصادی، اجتماعی، نیروی انسانی و سرمایه‌گذاری در آن نقش بسیار کلیدی و محوری داشته و شرط لازم توسعه به شمار می‌رود (مصیری‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۳: ۲۵). ارتباط بین شاخص‌های مختلف در تأثیرگذاری پراکنش مدارس می‌تواند در سیاست‌گذاری آموزشی اهمیت داشته باشد و به جامعه شهری و افزایش سرانه‌های آموزشی کمک کند.

اجتماعی، ۴. بُعد طبیعی یا محیط زیستی که در سطوح محلی، ملی و جهانی قابلیت اعمال می‌یابد. برای عینیت‌د یافتن هدف‌های توسعه پایدار، بایستی به کلیه ابعاد در هر سه سطح توجه کافی مبذول شود. هریک از ابعاد و سطوح که از نظر دور بماند، فرآیند توسعه پایدار را با اختلال مواجه می‌کند (رخشانی نسب، ۱۳۸۷: ۳۲). در این مفهوم جامعه انسانی به عنوان یکی از زیرنظام‌های محیط زیست مورد توجه است؛ بنابراین بدون توجه، شناخت و حمایت از زیرنظام‌های محیط زیست - که جامعه انسانی جزئی از آن است - توسعه پایدار غیر ممکن خواهد بود، زیرا جامعه انسانی به دلیل نوع تعامل و ارتباطی که با محیط زیست دارد از مهم‌ترین زیرنظام‌های تشکیل دهنده زیست کره به شمار می‌آید (مرصوصی، ۱۳۸۳: ۲۱).

نظریه توسعه پایدار شهری - روستایی حاصل بحث‌های طرفداران محیط زیست درباره مسائل زیست‌محیطی به‌خصوص محیط زیست شهری است که به دنبال توسعه پایدار برای حمایت از منابع محیطی ارائه شد (زیاری، ۱۳۸۷: ۱۸). توسعه پایدار شهری، ایجاد شهر را تنها برای لذت شهرنشینان می‌داند. راه رسیدن به توسعه پایدار را در توجه به برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و ساماندهی فضا عنوان می‌کند (سالمی، ۱۳۸۹: ۴۹). توسعه پایدار شهری، کاهش نابرابری‌ها و حرکت به سوی عدالت اجتماعی است. توسعه پایدار شهری یعنی برقراری عدالت اجتماعی در شهر و برخورداری همه شهروندان از نیازهای اولیه زندگی از جمله غذا، اشتغال، مسکن، بهداشت و غیره (بیک محمدی، ۱۳۸۰: ۴۴). نظریه توسعه پایدار شهری، موضوع‌های جلوگیری از آلودگی‌های محیط شهری و ناحیه‌ای، کاهش ظرفیت‌های تولید محیط محلی، ناحیه‌ای و ملی، حمایت از بازیافت‌ها، عدم حمایت از توسعه‌های زیان‌آور و از بین بردن شکاف میان فقیر و غنی را مطرح می‌کند؛ همچنین راه رسیدن به این اهداف را با برنامه‌ریزی‌های شهری، روستایی، ناحیه‌ای و ملی که برابر با قانون، کنترل کاربری‌ها و کنترل بیشتر در شهر و

سبحانی و و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به میزان کارآمدی و ناکارآمدی خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های استان خوزستان پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که از ۲۴ شهرستان مورد مطالعه، ۱۵ شهرستان آن با میزان کارایی کمتر از یک درصد به عنوان شهرستان‌های ناکارا و سایر شهرستان‌ها به تعداد ۹ شهر که میزان کارایی آنها یک درصد است به عنوان شهرستان کارا شناخته می‌شوند. مسعودی و معمري (۱۳۹۷) در پژوهشی به ارزیابی میزان توسعه یافتگی فرهنگی شهرستان‌های استان گلستان پرداخته‌اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که ۱۴/۲۸ درصد از شهرستان‌ها برخوردار، ۷۱/۴۲ درصد نیمه برخوردار و ۱۴/۲۸ درصد در رده شهرستان‌های محروم قرار گرفته‌اند. نظم‌فر و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای تحت عنوان نابرابری‌های فضایی-آموزشی و فرهنگی در کلان منطقه آذربایجان با استفاده از مدل ویکور پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که از مجموع ۴۷ شهرستان مورد بررسی ۱۲ شهرستان کاملاً برخوردار، ۱۴ شهرستان برخوردار، ۱۱ شهرستان نسبتاً برخوردار، ۹ شهرستان نابرخوردار و ۲ شهرستان کاملاً نابرخوردار می‌باشند؛ همچنین بین استان‌های کلان منطقه آذربایجان بیشترین نابرابر به ترتیب در استان آذربایجان غربی با میانگین امتیاز ویکور ۰/۲۳۱، اردبیل با امتیاز ۰/۱۱۷ و آذربایجان شرقی با امتیاز ۰/۰۹۸ است. روس‌تایی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به نابرابری‌های فضایی در شهر میاندوآب پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بلوک‌های شهری میاندوآب به لحاظ برخورداری از شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی در طیف‌های متفاوتی قرار دارند، به گونه‌ای که نصف بلوک‌های شهری از خوشه‌های محروم تشکیل شده است که نشان دهند دوگانگی در فضای شهری است. سامری و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای با عنوان تبیین نابرابری‌های آموزشی و ارائه مدل توسعه آموزشی به منظور آمایش و نیل به عدالت آموزشی مورد شناسی: مناطق آموزشی استان آذربایجان غربی- با هدف تبیین

یکی از این موارد، شرکت دادن شاخص‌های برنامه‌ریزی شهری مانند مطلوبیت و دسترسی است که نمونه‌های موردی در شهرها مشاهده شده است که از نبود این اصول رنج می‌برند و باعث افت کیفیت آموزشی شده است و باعث گرایش دانش آموزان به ترک تحصیل و مشکلاتی از این قبیل را به وجود می‌آورد (Schafer, 2006:66). بی توجهی به توزیع فضایی مناسب و اصولی مراکز آموزشی، ایجاد مشکلاتی برای دانش آموزان و تحمیل بار مالی مضاعف بر نظام آموزشی و خانواده‌ها می‌شود (حدیدی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۶۲). آموزش و سواد، دو مؤلفه اساسی در توسعه فرهنگی و زمینه‌ساز دستیابی به توسعه پایدار انسانی به شمار می‌رود. توزیع بهتر مراکز عملکردی و شاخص‌های آموزشی زمینه دستیابی به سلامت، آسایش و زیبایی شهری را فراهم می‌آورد. نابسامانی در توزیع مناسب شاخص‌های آموزشی و فقدان یک منطقه‌بندی مناسب در توزیع این امکانات، باعث دوری سکونتگاه‌ها از عدالت اجتماعی خواهد شد (Greene et al., 2004: 58). یکی از نیازهای اساسی سکونتگاه‌های بشری که باید به صورت جمعی پاسخ داده شود، نیاز به آموزش است (حدیدی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۹۶). میردال ۱ بیان می‌کند که هرگونه کوششی که بخواهد از راه شرکت فعالانه مردم به آفرینش یک ملت یکپارچه پردازد نخست باید توده‌ها را باسواد کند؛ بنابراین سواد و سرمایه در رشد و توسعه اقتصادی کشورها اهمیت بالایی داشته و ارتباط مستقیمی میان سطوح بالاتر سواد و سطوح بالای توسعه اقتصادی کشورها وجود دارد (امان‌پور و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۴). آنچه امروزه مهم است، آگاهی از نقاط قوت و ضعف ابعاد اجتماعی- اقتصادی توسعه است که می‌تواند عامل مهمی در جهت رفع مشکلات و نارسایی‌های موجود برای نیل به رفاه اقتصادی و سلامتی اجتماعی و دستیابی به توسعه پایدار و در نهایت به عدالت اجتماعی باشد. در رابطه با نابرابری فضایی و بالاخص نابرابری فضاهای آموزشی کارهایی صورت گرفته است که در ذیل به آن‌ها می‌پردازیم:

و سلامت شهری را تحلیل نموده‌اند. در این پژوهش به ترتیب مناطق ۱، ۳، ۶ و ۲ بالاترین سطح رفاه شهری را به خود اختصاص داده‌اند و مناطق ۱۷، ۱۸، ۱۶ و ۱۹ در پایین‌ترین سطح رفاه قرار دارند. نستور لوپز<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای با عنوان عدالت اجتماعی و نابرابری آموزشی به چالش آموزش و پرورش در آمریکای لاتین پرداخته‌اند که در این تحقیق به سیاست‌های اجتماعی و برنامه‌هایی که برای تغییر در فرایند آموزشی با هدف بهبود وضعیت اجتماعی و مسائل اجتماعی جامعه ارتقا یابد و امکان ارتقای کیفیت آموزشی برای همه قشرهای جامعه صورت گیرد، بررسی شده و مورد مطالعه قرار گرفته است. فلیشر<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۰) با مطالعه‌ی تحت عنوان سرمایه انسانی، رشد اقتصادی و نابرابری ناحیه‌ای چین به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و توجه به سرمایه انسانی می‌تواند در توسعه منطقه‌ای موثر باشد در مناطق شرقی چین سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها باعث توسعه منطقه شده در حالی که در مناطق داخلی کمتر توسعه یافته، آموزش در زمینه بهره‌وری به کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای منجر شده است.

### روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف‌گذاری به عنوان یک مطالعه کاربردی و از لحاظ روش‌شناسی به شیوه توصیفی-تحلیلی به انجام رسیده است. جهت دستیابی به اهداف پژوهش ابتدا شاخص‌های توسعه پایدار و داده‌های مربوط به آنها از سالنامه آماری ۱۳۹۲ استانداری گلستان و اطلاعات تکمیلی از معاونت برنامه‌ریزی و آمار گردآوری شده است و سپس با استفاده از تکنیک‌های آنروپی نسبی و ضریب جینی برای شناسایی وضعیت پراکنش شاخص‌های جمعیت در شهرستان‌های استان گلستان، مدل ویکور و ساو برای رتبه‌بندی شهرستان‌های استان بر اساس میزان برخورداری از شاخص‌های توسعه و آزمون

نابرابری‌های آموزشی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی با استفاده از تحلیل شاخص‌های آموزشی انجام گرفته است. نتایج رتبه‌بندی مناطق با مدل تاپسیس نشان می‌دهد که بین مناطق آموزشی استان نابرابری وجود دارد به گونه‌ای که منطقه بوکان برخوردارترین و منطقه صومای برادست محروم‌ترین مناطق از لحاظ شاخص‌های آموزشی هستند. اکبری (۱۳۹۴) در مقاله‌ای به نابرابری شاخص‌های آموزشی در شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از ۲۴ شاخص آموزشی به کمک روش‌های ضریب ویژگی و تکنیک مک‌گراناهام پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که نابرابری زیادی بین شهرستان‌های استان از لحاظ شاخص‌های آموزشی وجود دارد به گونه‌ای که شهرستان یاسوج با ضریب ویژگی ۴۹۹۹ از نظر برخورداری در رتبه اول و شهرستان لنده رتبه آخر قرار گرفته است، همچنین تکنیک مک‌گراناهام نشان از آن دارد که شهرستان یاسوج با شاخص ترکیبی ۴،۸۹ در رتبه نخست استان و لنده در رتبه دوازدهم قرار دارد. امان‌پور و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان از نظر شاخص‌های آموزشی با استفاده از روش تاکسونومی عددی پرداخته‌اند. در این پژوهش، با استفاده از ۸ متغیر آموزشی به تعیین درجه توسعه یافتگی در سطح شهرستان‌های استان خوزستان در بازه زمانی ۱۳۷۹-۱۳۸۹ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد، بر اساس شاخص‌های آموزشی سال ۱۳۷۹ شهرستان‌های امیدیه و اهواز به ترتیب به‌عنوان برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان‌ها و در سال ۱۳۸۹ شهرستان مسجد سلیمان و رامهرمز به ترتیب به‌عنوان توسعه یافته‌ترین و محروم‌ترین شهرستان‌های استان خوزستان محسوب می‌شوند. محمدزاده‌اصل و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان رتبه‌بندی شاخص‌های رفاه شهری مناطق مختلف شهر تهران با در نظر گرفتن شاخص‌های کلان توسعه و سلامت شهری و با استفاده از تکنیک ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها به بررسی و تبیین سلامت شهری و شاخص‌های شهر سالم پرداخته و از این منظر، بسترهای مناسب توسعه

1. Nestor Lopez

2. Fleisher

کانون‌های پرورش فکری، X9 تعداد کارکنان آموزشی زن، X10 تعداد کارکنان آموزشی مرد، X11 تعداد دانش‌آموزان دختر، X12 تعداد دانش‌آموز پسر، X13 تعداد باسوادان مرد، X14 تعداد باسوادان زن، X15 تعداد کتاب‌های موجود در کتابخانه‌ها، X16 تعداد کتاب‌های موجود در کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، X17 تعداد اعضای کتابخانه‌های عمومی، X18 نسبت کلاس به دانش‌آموزان دوره راهنمایی، X19 نسبت کارکنان آموزشی، دفتری و اداری به دانش‌آموزان راهنمایی، X20 نسبت دبیرستان و پیش‌دانشگاهی به دانش‌آموزان دبیرستان و پیش‌دانشگاهی، X21 نسبت کلاس دبیرستان و پیش‌دانشگاهی به دانش‌آموزان متوسطه و پیش‌دانشگاهی، X22 نسبت کارکنان آموزشی، دفتری و اداری به دانش‌آموزان متوسطه و پیش‌دانشگاهی (روستایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۷۶- اکبری، ۱۳۹۴: ۷۲- سامری و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۱۲- امان‌پور و همکاران، ۹۲: ۱۳۹۰- رخشانی‌نسب و همکاران، ۱۳۹۵: ۸۵).

**تکنیک جمع‌موزون ساده<sup>۳</sup> Saw:** این روش ساده‌ترین روش تصمیم‌گیری چندمعیاره است. این روش در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ و یون ارائه شده است. در این روش که با نام روش ترکیب خطی وزن‌دار نیز شناخته می‌شود، پس از بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم، با استفاده از ضرایب وزنی معیارها ماتریس تصمیم‌گیری بی‌مقیاس شده وزن‌دار به دست آمده و با توجه به این ماتریس، امتیاز هر گزینه محاسبه می‌شود (عطایی، ۱۳۸۹: ۶۱). از ویژگی‌های اصلی این تکنیک که موجب استفاده گسترده از آن شده است، لحاظ نمودن شاخص‌های تصمیم‌گیری، قابلیت وارد کردن تأثیرات مثبت و منفی و سادگی روش کار مدل است.

**تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره<sup>۴</sup> VIKOR:** VIKOR یک روش تصمیم‌گیری چند معیاره برای حل یک مسئله تصمیم‌گیری گسسته با معیارهای نامتناسب (معمری و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۴۷) واحدهای

اسپیرمن در قالب نرم‌افزار<sup>۱</sup> SPSS برای پیش‌بینی فرایندضریب همبستگی از سوی شاخص‌های پژوهش استفاده شده است. روش کتابخانه‌ای مبتنی بر دو محور ذیل است: متن‌خوانی و استخراج مطالب مورد نیاز بر پایه استفاده از منابع کتابخانه‌ای، اسنادی و دیجیتالی مرتبط با موضوع تحقیق اعم از کتاب‌ها و آثار افراد صاحب‌نظر در ارتباط با موضوع مورد تحقیق، مقالات و مطالب مندرج در مجلات علمی- پژوهشی یا قابل دسترس از طریق سایت‌های اینترنتی. استفاده از برخی گزارش‌ها و آرشیوهای اطلاعاتی سازمان‌ها و اداراتی که می‌توانند نیاز اطلاعاتی این پژوهش را تغذیه کنند.

شاخص‌ها<sup>۲</sup> مجموعه‌ای از اطلاعات است که شرایط هر جامعه را با درجه‌بندی اطلاعات در حوزه‌های مختلف زندگی انسانی نشان می‌دهد که ممکن است در کشورهای مختلف با توجه به شرایط اقتصادی- اجتماعی متفاوت باشد (شکرگزار، ۱۳۸۵: ۷۵). یکی از شیوه‌های اساسی برای شناسایی مناطق محروم و ارزیابی عملکرد و موفقیت سیستم‌های آموزشی در پوشاندن ضعف‌ها و نقایص استفاده از شاخص‌های آموزشی است (Jhingran & Sankar, 2010:1). شاخص‌های آموزشی یا داده‌هایی که سیستم‌های آموزشی برای تعریف، توصیف، تحلیل، مشروعیت بخشی و پایش خویش مورد استفاده قرار می‌دهند، ابزار سودمندی در تحلیل مشکلات آموزشی و شکل‌گیری سیاست‌های آموزشی است (Louzano, 2001:2). در این پژوهش از ۲۲ شاخص آموزشی به شرح ذیل استفاده شده است: نسبت دبستان به دانش‌آموزان ابتدایی، X2 نسبت کلاس دبستان به دانش‌آموزان ابتدایی، X3 تعداد آموزشگاهها، X4 نسبت کارکنان دفتری، آموزشی و اداری به دانش‌آموزان دوره ابتدایی، X5 تعداد سالن نمایش، X6 تعداد نمایشگاه‌های بر پا شده، X7 نسبت مدرسه راهنمایی به دانش‌آموزان راهنمایی، X8 تعداد

3. Simple Additive Weighting  
4. Multi-criteria optimization and compromise solution

1. Statistical package for social science

۲- معیارها و شاخص‌های استفاده شده در پژوهش و صحت روایی آنها بر مبنای تعدد کاربرد و استفاده از این شاخص‌ها در پژوهش‌های گذشته است.

۱۳۹۲ معادل ۸۷ نفر در کیلومترمربع بوده که شهرستان گرگان با ۲۸۶ نفر و شهرستان مراوه تپه با ۱۷ نفر بالاترین و پایین‌ترین تراکم نسبی جمعیت را داشته‌اند. این استان بین ۳۶ درجه و ۳۰ دقیقه و ۲ ثانیه تا ۳۸ درجه و ۷ دقیقه و ۶ ثانیه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۵۱ دقیقه تا ۵۶ درجه و ۲۱ دقیقه و ۴ ثانیه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و در بخش شمالی کشور واقع شده است. استان گلستان از نظر تقسیمات کشوری براساس آخرین تقسیمات کشوری در سال ۱۳۹۲ متشکل از ۱۴ شهرستان، ۲۷ بخش، ۲۵ شهر، ۶۰ دهستان، ۱۰۰۸ آبادی مسکونی و ۴۷ آبادی غیر مسکونی می‌باشد (سالنامه آماری استان گلستان، ۱۳۹۲: ۱۳).

### بحث اصلی

به منظور تحلیل ویژگی‌های توزیع فضایی جمعیت در ۱۴ شهرستان استان گلستان از مدل آنتروپی نسبی استفاده شده است. با استفاده از این مدل می‌توان به میزان تعادل فضایی استقرار جمعیت و تعداد شهرها در سطح شبکه شهری، استانی، منطقه‌ای و ملی پی‌برد (توکلی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۹۵). ضریب آنتروپی دامنه‌ای بین صفر و یک دارد. هر چه مقدار آن به یک نزدیکتر باشد نشان‌دهنده تعادل در توزیع فضایی جمعیت است (Tsai, 2005:145). در واقع این مدل نشان‌دهنده تعادل یا عدم تعادل، شاخص جمعیت در شهرستان‌های استان مورد مطالعه است. ضریب آنتروپی به‌دست آمده برای پراکنش جمعیت استان گلستان میزان (۰/۸۸۷۷) است. با توجه به این مقدار، عددی نزدیک به یک است نشان‌دهنده تعادل نسبتاً کامل در توزیع فضایی جمعیت است. شهرستان‌های گرگان و گنبد از نظر جمعیت در رتبه اول و دوم و شهرستان‌های مراوه‌تپه و بندرگز در رتبه ۱۳ و ۱۴ قرار دادند. جدول (۱) توزیع فضایی جمعیت را در شهرستان‌های استان یا استفاده از تکنیک آنتروپی نشان می‌دهد.

اندازه‌گیری مختلف و متعارض توسط اوپروکوویچ<sup>۱</sup> و تزنگ<sup>۲</sup> ایجاد شده است (امیری، ۱۳۸۶: ۱۷۱). این روش یک مجموعه رتبه‌بندی شده از گزینه‌های موجود را با توجه به شاخص‌های متضاد تعیین می‌کند. به طوری که رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس این هدف صورت می‌گیرد. این جواب سازشی یک شاخص رتبه‌بندی چندمعیاره را بر اساس نزدیکی به جواب ایده‌آل مطرح می‌سازد. هدف اصلی تکنیک Vikor نزدیکی بیشتر به جواب ایده‌آل هر شاخص است. تکنیک Vikor برای حل مسائلی با خصوصیت توافق برای حل ناسازگاری قابل قبول است (اصغری‌زاده و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۴). در سال‌های اخیر، استفاده از روش ویکور و توسعه آن به عنوان یک روش حل جدید برای مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره، مورد توجه بسیار قرار گرفته است. از این روش می‌توان برای رتبه‌بندی گزینه‌های مختلف بر اساس معیارهای مختلف استفاده کرد و یکی از مدل‌های پرکاربرد در تصمیم‌گیری و انتخاب گزینه برتر است (پویا و علیزاده‌زوارم، ۱۳۹۳: ۱۱).

**روش آنتروپی شانون:** روش آنتروپی در سال ۱۹۷۴ توسط شانون و ویور ارائه شده است. آنتروپی بیان‌کننده مقدار عدم اطمینان در یک توزیع احتمال پیوسته است. اساس این روش بر این پایه استوار است که هر چه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد، آن شاخص اهمیت بیشتری دارد. زمانی که داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری به طور کامل مشخص باشد و تصمیم‌گیرنده بخواهد با توجه به این داده‌ها، اوزان شاخص‌ها را محاسبه نماید، از این تکنیک می‌تواند برای وزن‌دهی به شاخص‌ها استفاده نماید (عطایی، ۱۳۸۹: ۵۵).

### محدوده و قلمرو پژوهش

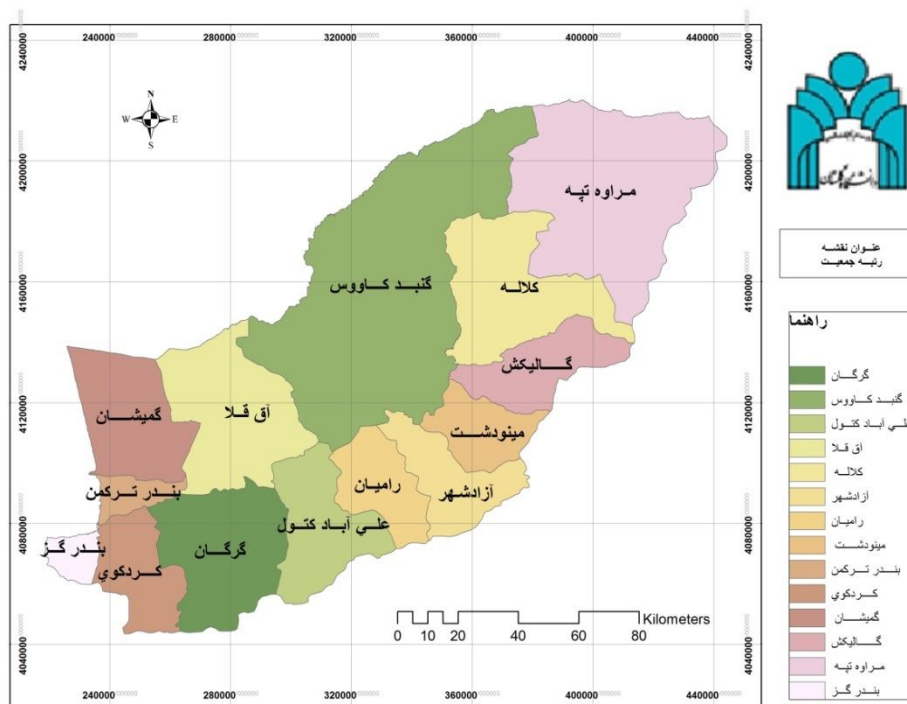
استان گلستان با مساحت ۲۰۴۳۸ کیلومتر مربع، ۱/۳ درصد از کل مساحت کشور و رتبه ۲۱ در بین استان‌ها است، تراکم نسبی جمعیت استان در سال



جدول ۱: توزیع فضایی جمعیت در شهرستان‌های استان گلستان

شهرستان	جمعیت	Pi	LnPi	PiLnPi
آزادشهر	۹۶۷۶۷	۰,۰۵۱۶۴۱۱	-۲,۹۶۳۴۳۷	-۰,۱۵۳۰۳۵
آق قلا	۱۲۴۱۸۵	۰,۰۶۹۸۸۴۱	-۲,۶۶۰۹۱۷	-۰,۱۸۵۹۵۶
بندرگز	۴۶۳۱۵	۰,۰۲۶۰۶۳۴	-۳,۶۴۷۲۲۴	-۰,۰۹۵۰۵۹
ترکمن	۷۲۸۰۳	۰,۰۴۰۹۶۹۳	-۳,۱۹۴۹۳۳	-۰,۱۳۰۸۹۴
رامیان	۸۵۳۲۴	۰,۰۴۸۰۱۵۴	-۳,۰۳۶۲۳۴	-۰,۱۴۵۷۸۶
علی‌آباد	۱۳۲۷۵۷	۰,۰۷۴۷۰۷۹	-۲,۵۹۴۱۴۶	-۰,۱۹۳۸۰۵
کردکوی	۷۰۲۴۴	۰,۰۳۹۵۲۹۲	-۳,۲۳۰۷۱۵	-۰,۱۲۷۷۰۸
کلاله	۱۱۰۴۷۳	۰,۰۶۲۱۶۷۸	-۲,۷۷۷۹۱۹	-۰,۱۷۲۶۹۷
گرگان	۴۶۲۴۵۵	۰,۰۲۶۰۲۴۲۷	-۱,۳۴۶۱۴	-۰,۳۵۰۳۲۳
گنبد	۳۲۵۷۸۹	۰,۱۸۳۳۳۵۱	-۱,۶۹۶۴۴	-۰,۳۱۱۰۱۷
مینودشت	۷۵۶۵۹	۰,۰۴۲۵۷۶۵	-۳,۱۵۶۴۵۳	-۰,۱۳۴۳۹۱
مراوه‌تپه	۵۵۸۲۱	۰,۰۳۱۴۱۲۸	-۳,۴۶۰۵۴	-۰,۱۰۸۷۰۵
گمیشان	۶۳۴۴۷	۰,۰۳۵۷۰۴۳	-۳,۳۳۲۴۸۵	-۰,۱۱۸۹۸۴
گالیکش	۵۹۹۷۵	۰,۰۳۳۷۵۰۴	-۳,۳۸۸۷۶۲	-۰,۱۱۴۳۷۲
جمع	۱۷۷۷۰۱۴	۰	-۴۰,۴۸۶۳۷	-۲,۳۴۲۷۳۲

منبع: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۶



شکل ۱: رتبه‌بندی جمعیتی شهرستان‌های استان گلستان. (منبع: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۶)

متناظر با مدل آنتروپی استفاده شد. این ضریب دامنه‌ای بین صفر و یک دارد. ضریب‌های جینی بالا (نزدیک به ۱) به این معناست که تراکم جمعیت در

ضریب جینی تکنیک دیگری برای اندازه‌گیری توزیع فضایی جمعیت در نواحی مختلف است. برای شناخت دقیق‌تر توزیع جمعیت، از این مدل نیز

نشان می‌دهد توزیع جمعیت در سطح شهرستان‌های استان گلستان به صورت متعادل است. نتایج در جدول (۲) آمده است.

نواحی بالاست (توزیع نامتعادل) و ضریب جینی نزدیک به صفر به این معناست که جمعیت در نواحی به صورت عادلانه‌ای توزیع شده است. ضریب جینی به‌دست آمده در سال ۱۳۹۲ برابر با صفر است که

جدول ۲: توزیع فضایی جمعیت در شهرستان‌های استان گلستان بر اساس ضریب جینی

شهرستان	جمعیت	مساحت (هکتار)	Y	X	Xi-Yi
آزادشهر	۹۶۷۶۷	۷۴۸۷,۲	۰,۱۰۱۵۶۸۱	۰,۰۵۱۶۴۱۱	۰,۰۴۹۹۲۷
آق‌قلا	۱۲۴۱۸۵	۵۲۱۷,۶۳	۰,۰۷۰۷۸۰۱	۰,۰۶۹۸۸۴۱	۰,۰۰۰۸۹۶
بندرگز	۴۶۳۱۵	۳۱۲۳,۹	۰,۰۴۲۳۷۷۵	۰,۰۲۶۰۶۳۴	۰,۰۱۶۳۱۴۱
ترکمن	۷۲۸۰۳	۴۱۲۹,۱	۰,۰۵۶۰۱۳۶	۰,۰۴۰۹۶۹۳	۰,۰۱۵۰۴۴۳
رامیان	۸۵۳۲۴	۷۳۷۸	۰,۱۰۰۰۸۷۶	۰,۰۴۸۰۱۵۴	۰,۰۵۲۰۷۱۴
علی‌آباد	۱۳۲۷۵۷	۱۹۱۱,۶	۰,۰۲۵۹۳۱۹	۰,۰۷۴۷۰۷۹	-۰,۰۴۸۷۷۶
کردکوی	۷۰۲۴۴	۹۴۸۱,۸	۰,۱۲۸۶۲۶	۰,۰۳۹۵۲۹۲	۰,۰۸۹۰۹۶۷
کلاله	۱۱۰۴۷۳	۴۳۱۷,۵۲	۰,۰۵۸۵۶۹۶	۰,۰۶۲۱۶۷۸	-۰,۰۰۳۵۸۹
گرگان	۴۶۲۴۵۵	۸۱۱۶,۱۵	۰,۱۱۰۱۰۰۲	۰,۰۲۶۰۲۴۲۷	-۰,۱۵۰۱۴۳
گنبد	۳۲۵۷۸۹	۳۲۵۰,۷۱	۰,۰۴۴۰۹۷۷	۰,۱۸۳۳۳۵۱	-۰,۱۳۹۲۳۷
مینودشت	۷۵۶۵۹	۹۴۶۶,۱	۰,۱۲۸۴۱۳	۰,۰۴۲۵۷۶۵	۰,۰۸۵۸۳۶۵
مراوه‌تپه	۵۵۸۲۱	۳۴۳۲,۱	۰,۰۴۶۵۵۸۴	۰,۰۳۱۴۱۲۸	۰,۰۱۵۱۴۵۶
گمیشان	۶۳۴۴۷	۱۲,۸۵	۰,۰۰۰۱۷۴۳	۰,۰۳۵۷۰۴۳	-۰,۰۳۵۵۳
گالیکش	۵۹۹۷۵	۶۳۹۱,۴	۰,۰۸۶۷۰۳	۰,۰۳۳۷۵۰۴	۰,۰۵۲۹۵۲۵
جمع	۱۷۷۷۰۱۴	۴۳۷۱۶,۰۶	۱	۱	۰

منبع: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۶

روش بی‌مقیاس سازی خطی استفاده گردید. پس از بی‌مقیاس‌سازی داده‌ها از روش آن‌تروپی شانون برای وزن‌دهی آن‌ها استفاده شده است. وزن شاخص‌ها در جدول ۳ آمده است.

پس از وزن‌دهی شاخص‌ها با استفاده از تکنیک Vikor و Saw اقدام به دسته‌بندی شهرستان‌های این استان شده است که یافته‌ها بر اساس مدل Vikor نشان می‌دهد که شهرستان گرگان با ضریب توسعه ۰,۷۲۵ رتبه یک را در بین چهارده شهرستان استان دارا می‌باشد و شهرستان مراوه‌تپه رتبه چهارده یعنی رتبه آخر را به خود اختصاص داده است. بر همین اساس رتبه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان گلستان بر اساس مدل ویکور نشان می‌دهد، شهرستان‌های گرگان، گنبد، علی‌آباد و آزادشهر بیشترین سطح توسعه‌یافتگی و شهرستان‌های آق‌قلا، گالیکش، گمیشان و مراوه‌تپه کمترین سطح توسعه

زمانی که از چندین شاخص به طور هم‌زمان به منظور تحلیل و ارزیابی مسئله‌ای استفاده می‌شود، لازم است از روشی استفاده شود که بتواند این شاخص‌ها را به صورت ترکیبی با هم مورد استفاده قرار داده و در نهایت نتیجه‌ای که دست می‌دهد به‌گونه‌ای باشد که بتوان به راحتی گزینه‌های را با همدیگر مورد مقایسه قرار داد. تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره دارای این ویژگی هستند. به همین سبب در این مطالعه از تکنیک‌های ویکور و روش مجموع ساده وزنی جهت سطح‌بندی و ارزیابی مقایسه‌ای وضعیت توسعه شاخص‌های آموزشی شهرستان‌های استان استفاده شده است. در این پژوهش برای سطح‌بندی شاخص‌های توسعه در سطح استان گلستان از ۲۲ شاخص در بخش آموزشی استفاده گردیده است. در ابتدا متغیرهای مورد نیاز با استفاده از روش نورم برای تکنیک Vikor بی‌مقیاس شده و برای تکنیک Saw از

قرار گرفته است. جدول (۴) رتبه‌بندی‌ها را بر اساس تکنیک‌های استفاده شده نشان می‌دهد. در شکل‌های ۳ و ۴ وضعیت رتبه‌بندی شاخص‌های آموزشی به صورت فضایی نمایش داده شده است.

یافتگی را داشته‌اند. مدل دیگری که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت تکنیک Saw می‌باشد. سطح-بندی‌های حاصل از این تکنیک نیز نشان می‌دهد که شهرستان گرگان با امتیاز ۰,۶۸۲ به عنوان رتبه یک و شهرستان مراوه‌تپه با امتیاز ۰,۰۲۱ در رتبه چهاردهم

جدول ۳: وزن شاخص‌های مورد مطالعه با استفاده از آنتروپی شانون

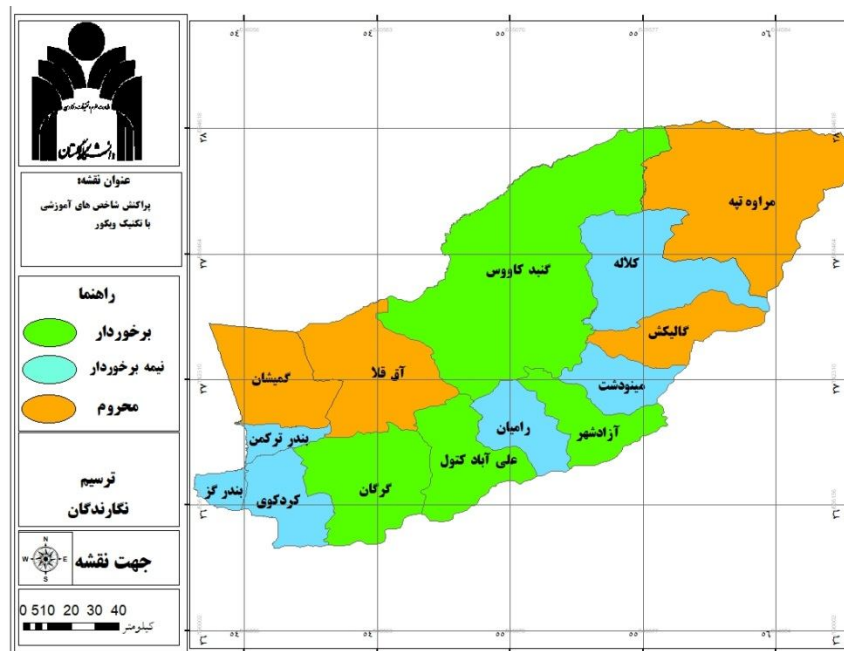
رتبه	عنوان شاخص	وزن شاخص	رتبه	عنوان شاخص	وزن شاخص
۱	نسبت دبستان به دانش آموزان ابتدایی	۰,۰۱۵۳	۱۶	تعداد کتاب‌های موجود در کانون پرورش	۰,۰۲۹۹
۲	نسبت کلاس دبستان به دانش آموزان ابتدایی	۰,۰۱۶۷	۱۷	تعداد اعضاء کتابخانه‌های عمومی	۰,۰۳۲۹
۳	تعداد آموزشگاه‌ها	۰,۰۱۱۹	۱۸	نسبت کلاس به دانش آموزان دوره راهنمایی	۰,۰۳۴۴
۴	نسبت کارکنان دفتری، آموزشی و اداری به دانش آموزان دوره ابتدایی	۰,۰۷۶۶	۱۹	نسبت کارکنان آموزشی، دفتری و اداری به دانش آموزان راهنمایی	۰,۰۴۳۷
۵	تعداد سالن نمایش	۰,۰۰۹۹	۲۰	نسبت دبیرستان و پیش‌دانشگاهی به دانش آموزان دبیرستان و پیش‌دانشگاهی	۰,۰۳۳۲
۶	نسبت کلاس دبیرستان و پیش‌دانشگاهی به دانش آموزان متوسطه و پیش‌دانشگاهی	۰,۰۸۳۵	۲۱	تعداد کتاب‌های موجود در کتابخانه	۰,۰۲۵۲
۷	نسبت مدرسه راهنمایی به دانش آموزان راهنمایی	۰,۰۱۲۲	۲۲	نسبت کارکنان آموزشی، دفتری و اداری به دانش آموزان متوسطه و پیش‌دانشگاهی	۰,۰۳۵۷۸
۸	تعداد کانون پرورش فکری	۰,۰۵۲۲	۲۳	تعداد نمایشگاه	۰,۰۲۶۸
۹	تعداد کارکنان آموزشی زن	۰,۰۱۶۱	۲۴	تعداد باسوادان زن	۰,۰۱۹۱
۱۰	تعداد کارکنان آموزشی مرد	۰,۰۰۸۳	۲۵	تعداد باسوادان مرد	۰,۰۲۱۱
۱۱	تعداد دانش‌آموز دختر	۰,۰۱۳۶	۲۶	تعداد دانش‌آموز پسر	۰,۰۱۵۵

منبع: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۶

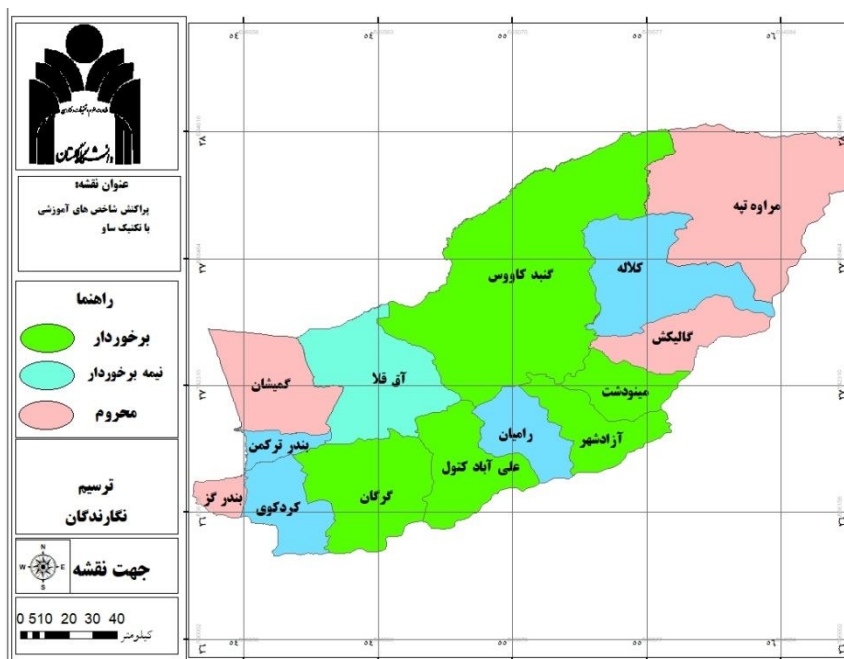
جدول ۴: رتبه‌بندی شهرستان‌های استان گلستان بر اساس تکنیک‌های تصمیم‌گیری

رتبه	SAW		شهرستان	Vikor		شهرستان	جمعیت		شهرستان
	رتبه	ضریب توسعه		رتبه	ضریب توسعه		رتبه	جمعیت	
۱	۱	۰,۶۸۲	گرگان	۱	۰,۷۲۵	گرگان	۱	۴۶۲۴۵۵	گرگان
۲	۲	۰,۵۹۳	گنبد	۲	۰,۴۳۲	گنبد	۲	۳۲۵۷۸۹	گنبد
۳	۳	۰,۵۲۷	آزادشهر	۳	۰,۳۲۷	علی‌آباد	۶	۹۱۷۶۷	آزادشهر
۴	۴	۰,۴۳۵	علی‌آباد	۴	۰,۳۱۰	آزادشهر	۳	۱۳۲۷۵۷	علی‌آباد
۵	۵	۰,۴۱۸	مینودشت	۵	۰,۲۹۹	ترکمن	۸	۷۵۶۵۹	مینودشت
۶	۶	۰,۳۲۹	رامیان	۶	۰,۲۴۶	مینودشت	۵	۱۱۰۴۷۳	کاله
۷	۷	۰,۲۸۷	کاله	۷	۰,۲۱۹	رامیان	۷	۸۵۳۲۴	رامیان
۸	۸	۰,۱۹۸	ترکمن	۸	۰,۱۷۹	کاله	۹	۷۲۸۰۳	ترکمن
۹	۹	۰,۱۲۷	آق‌قلا	۹	۰,۱۸۳	کردکوی	۱۰	۷۰۲۴۴	کردکوی
۱۰	۱۰	۰,۰۹۷	کردکوی	۱۰	۰,۰۹۷	بندرگز	۴	۱۲۴۱۸۵	آق‌قلا
۱۱	۱۱	۰,۰۸۴	بندرگز	۱۱	۰,۰۸۲	آق‌قلا	۱۴	۴۶۳۱۵	بندرگز
۱۲	۱۲	۰,۰۷۱	گمیشان	۱۲	۰,۰۷۹	گالیکش	۱۱	۶۳۴۴۷	گمیشان
۱۳	۱۳	۰,۰۵۸	گالیکش	۱۳	۰,۰۴۶	گمیشان	۱۲	۵۹۹۷۵	گالیکش
۱۴	۱۴	۰,۰۲۱	مراوه‌تپه	۱۴	۰,۰۱۶	مراوه‌تپه	۱۳	۵۵۸۲۱	مراوه‌تپه

منبع: محاسبات نگارندگان



شکل ۲: توزیع فضایی شاخص‌های آموزشی در سطح استان گلستان با تکنیک Vikor



شکل ۳: توزیع فضایی شاخص‌های آموزشی در استان گلستان با تکنیک Saw

لزوم توجه در زمینه شاخص‌های آموزشی را می‌طلبند. با توجه به یافته‌های حاصل از وضعیت شهرستان‌ها از لحاظ توسعه یافتگی آموزشی در سطح استان، تفاوت آشکاری در درجه توسعه آنها بر اساس شاخص‌های مورد مطالعه وجود دارد. کاهش نابرابری منطقه‌ای و اصلاح نظام برنامه‌ریزی کشور و دوری از برنامه‌ریزی

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، در مدل Vikor و Saw شهرستان‌های گرگان و گنبد در رتبه‌های اول و دوم قرار گرفته‌اند و از شاخص‌های آموزشی مناسبی برخوردارند، همچنین شهرستان‌های گمیشان، گالیکش و مراوه‌تپه در مدل Vikor و Saw در رتبه‌های دوازدهم، سیزدهم و چهاردهم قرار دارند و

شاخص‌های آموزشی با استفاده از تکنیک اسپیرمن پرداخته شده است. جدول (۵) محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن بین رتبه جمعیتی و رتبه Vikor را نشان می‌دهد.

بخشی و پیروی از سیاست‌های متعادل و متوازن در ایجاد دسترسی و فرصت‌های برابر برای منابع در تمام شهرستان‌های استان است. در ادامه پژوهش با توجه به رتبه جمعیتی و رتبه مدل Vikor به ارزیابی همبستگی بین رتبه جمعیتی و رتبه دسترسی

جدول ۵: محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن بین رتبه جمعیتی و رتبه Vikor

شهرستان‌ها	رتبه جمعیتی	رتبه Vikor	D	D <sup>2</sup>
گرگان	۱	۱	۰	۰
گنبد	۲	۲	۰	۰
آزادشهر	۶	۳	۳	۹
علی‌آباد	۳	۴	-۱	۱
مینودشت	۸	۵	-۳	۹
کلاله	۵	۶	-۱	۱
رامیان	۷	۷	۰	۰
ترکمن	۹	۸	۱	۱
کردکوی	۱۰	۹	۱	۱
آق‌قلا	۴	۱۰	-۶	۳۶
بندرگز	۱۴	۱۱	۳	۹
گمیشان	۱۱	۱۲	-۱	۱
گالیکش	۱۲	۱۳	-۱	۱
مراوه‌تپه	۱۳	۱۴	-۱	۱

منبع: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۶

سطح سکونت‌گاههای شهری و روستایی به صورت بهینه است. در این پژوهش نابرابری‌های توسعه منطقه‌ای به لحاظ شاخص‌های آموزشی در سطح ۱۴ شهرستان استان گلستان مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور ابتدا رتبه جمعیتی شهرستان‌ها با استفاده از مدل‌های آنتروپی نسبی و ضریب جینی محاسبه گردید که براین اساس توزیع فضایی جمعیت در سطح شهرستان‌های استان گلستان به صورت متعادل و مناسب است. سپس با استفاده از تکنیک آنتروپی شانون وزن شاخص‌ها ۲۲ گانه آموزشی تعیین گردید. پس از آن با بهره‌گیری از تکنیک Vikor و Saw رتبه‌بندی شهرستان‌ها به لحاظ دسترسی به خدمات آموزشی مشخص گردید. نتایج نشان داد که در هر دو تکنیک شهرستان‌های گرگان، گنبد، علی‌آباد و آزادشهر رتبه‌های اول تا چهارم را به خود اختصاص داده‌اند؛ همچنین براساس نتایج به دست آمده از هر

نتایج مدل اسپیرمن نشان می‌دهد همبستگی رتبه جمعیتی و رتبه دسترسی به شاخص‌های آموزشی در مدل Vikor (۰,۸۵۹۳) و در مدل Saw (۰,۹۲۱۷) است. همبستگی به دست آمده نشانگر آن است که توزیع شاخص‌های آموزشی بر اساس تعداد جمعیت صورت نگرفته است. با توجه به نتایج این مدل، تنها در شهرستان‌های که به لحاظ جمعیتی در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند (گرگان، گنبد، علی‌آباد) توزیع شاخص‌های آموزشی وضعیت مناسبی را نشان می‌دهد و در سایر شهرستان‌ها رتبه جمعیتی با رتبه مدل Vikor فاصله معنی‌داری را شاهد است.

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یکی از شاخص‌های اساسی سنجش سطح توسعه‌یافتگی جوامع انسانی میزان دسترسی مناسب به شاخص‌های آموزشی از لحاظ کمی و کیفی در

برنامه‌ریزی فضایی جایگاه بحث‌های جمعیتی اهمیت ویژه‌ای دارد. البته با توجه به این که در این پژوهش نیز رابطه بین توزیع جمعیت و نابرابری شهرستان‌های استان مورد بررسی قرار گرفته است و از آنجایی که انسان به عنوان محور حرکت به سوی توسعه پایدار و ایجاد تعادل، نقش اصلی را ایفا نموده بدین جهت جمعیت به عنوان سنجۀ اصلی، به شکل غیرمستقیم مجموع پتانسیل‌های محیطی و مصنوعی مجتمع‌های زیستی را در چهره خود منعکس ساخته و امکان بررسی تطبیقی میزان نابرابری را مقدور می‌سازد. پیشنهادهای به این شرح می‌توان داد: توزیع مناسب امکانات و خدمات آموزشی با توجه به جمعیت نقاط مختلف جغرافیایی، به ویژه جمعیت دانش‌آموزان، گامی مهم در راستای کاهش نابرابری منطقه‌ای و تحقق عدالت فضایی در توزیع شاخص‌های آموزشی در سطح شهرستان‌های استان گلستان است. لازم به ذکر است در برنامه‌ریزی‌های آتی اولویت را به مناطقی داد که در زمینه برخورداری از شاخص‌های آموزشی در سطوح پایین توسعه است. برنامه‌ریزی و تلاش لازم جهت گسترش فضاها و امکانات آموزشی متناسب با حجم تراکم جمعیتی شهرستان‌ها.

امکانات درون شهری با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر گرگان). دو فصلنامه جغرافیای اجتماعی شهری، ۶ (۱): ۴۲-۲۹.

۴. بز، خدارحم. معماری، ابراهیم. ۱۳۹۶. تبیین و تحلیل نابرابری‌های خدمات توسعه سلامت و بهداشت با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (نمونه موردی: استان گلستان)، جغرافیا و توسعه، ۱۱: ۹۷.

۷. پویا، علیرضا. علیزاده‌زوارم، علی. ۱۳۹۳. حل مسئله انتخاب تامین‌کننده با استفاده از مدل ترکیبی تحلیل سلسله مراتبی دلفی فازی-ویکور، پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۴ (۴): ۴۸-۲۳.

۸. پیری، عیسی. حصار رشیدی، ابراهیم، نازبایی، الی، روشنایی، حامد. ۱۳۹۳. سنجش سطوح توسعه‌یافتگی محلات و تعیین محلات نابسامان شهری با استفاده از تکنیک‌های کمی. مطالعه موردی: شهر بناب، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال پنجم، شماره هفدهم، صص ۶۴-۴۷.

دو تکنیک، شهرستان‌های گالیکش، گمیشان و مراوه-تپه از نظر شاخص‌های آموزشی در رده‌های انتهایی در بین شهرستان‌های استان قرار گرفته‌اند و جزء شهرستان‌های محروم محسوب می‌شوند. در ادامه این پژوهش، براساس ضریب همبستگی اسپیرمن رتبه جمعیتی شهرستان‌ها با رتبه حاصل از تکنیک‌های Vikor و Saw مورد مقایسه قرار گرفت که نتایج به‌دست‌آمده در مورد تکنیک Vikor و Saw حاکی از آن است که توزیع شاخص‌های آموزشی بر اساس تعداد جمعیت صورت نگرفته است. شهرستان گرگان همان طور که انتظار می‌رفت، به عنوان مرکز استان گلستان، در تحلیل نهایی وضعیت توسعه شهرستان‌ها به لحاظ شاخص‌های آموزشی در رتبه اول و سطح یک توسعه‌یافتگی قرار گرفته است. جمع‌بندی مسائل گویای آن است که توسعه و حذف و تعدیل نابرابری‌های آموزشی به معنی واقعی در گرو پرداختن به مسئله پخشایش امکانات و جمعیت است و در این میان برنامه‌هایی قادر به دستیابی به اهداف مورد نظر هستند که نقطه آغاز آنها پرداختن به رشد و توسعه مناطق محروم است تا از این طریق تا حدودی از نابرابری‌های آموزشی استان کاسته شود. در مطالعات

## منابع

۱. اصغرزاده، علی. حسانی، رجب، ولی‌پور، فرهاد. ۱۳۹۰. ارزیابی عملکرد مدیران بابه‌کارگیری روش ۳۶۰ درجه و تکنیک تصمیم‌گیری Vikor، مطالعات مدیریت صنعتی، ۹ (۲۳): ۴۸-۲۱.
۲. اکبری، محمود. ۱۳۹۴. تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه آموزشی در مناطق شهری و روستایی کهگیلویه و بویراحمد، جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای، ۱۵: ۸۴-۶۹.
۳. امان‌پور، سعید. اسماعیلی، اعظم. جوکار، سجاد. ۱۳۹۰. تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان از نظر شاخص آموزشی با استفاده از تاکسونومی عددی، فصلنامه آمایش محیط، ۱۷: ۶۹-۴۲.
۴. امیری، مهدی. ۱۳۸۶. تصمیم‌گیری گروهی برای انتخاب ابزار ماشین با استفاده از روش Vikor فازی، مطالعات مدیریت صنعتی، ۶ (۱۶): ۱۶۷-۱۸۸.
۵. بز، خدارحم. صیادسالار، یاسین. معماری، ابراهیم. ۱۳۹۸. مانیتورینگ و ردیابی نابرابری خدمات و

۹. حدیدی، مسلم. نادری، کاوه، مرآتی، انسیه، سوزنی، بیتا ۱۳۹۶. بررسی و تحلیل الگوی بهینه پراکنش مراکز آموزشی با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره در محیط GIS، جغرافیا و آمایش شهری و منطقه‌ای، ۲۲: ۱۷۸-۱۵۹.
۱۰. دانش‌پور، زهره. ۱۳۸۵. تحلیل نابرابری فضایی در محیط‌های پیراشهری (کوششی در استفاده از رهیافت برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی در تهران) نشریه هنر-های زیبا، شماره ۲۸، ص ۵-۱۴.
۱۱. دهقان، حسین. ۱۳۸۶. فرصت‌ها و تهدیدها برای آموزش و پرورش در مواجهه با نابرابری فضایی در فناوری اطلاعات و ارتباطات، فصلنامه تعلیم و تربیت، ۲۳: ۱۲۶-۱۶۳.
۱۲. رخشانی‌نسب، حمیدرضا. ۱۳۸۷. بررسی روند توسعه پایدار شهری در ایران، استاد راهنما، حمیدرضا وارثی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی
۱۳. روستایی، شهریور. کریم‌زاده، حسین. رحمتی، خسرو. ۱۳۹۵. تحلیل نابرابری‌های آموزشی بر پایه شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی در شهرهای میانه-اندام (مطالعه موردی: شهر میاندوآب)، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۴(۳): ۴۴۹-۴۷۱.
۱۴. روستایی، شهریور. نعیمی، کیومرث. محمودی، سلمان. ۱۳۹۵. تحلیلی فضایی بر نابرابری‌های آموزشی و نقش آن در پایداری اجتماعی شهری با روش آمار فضایی (مطالعه موردی: شهر سقز)، فصلنامه برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، ۷(۲۶): ۶۲-۹۹.
۱۵. زیاری، کرامت الله. ۱۳۸۰. توسعه پایدار و مسئولیت برنامه‌ریزان شهری در قرن بیست و یکم، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، ص ۳۸۵-۳۷۱.
۱۶. زیاری، کرامت الله. ۱۳۸۷. برنامه‌ریزی شهرهای جدید، انتشارات سمت، تهران، چاپ هفتم.
۱۷. سالمی، ابراهیم. ۱۳۸۹. تحلیل تطبیقی شاخص‌های توسعه یافتگی شهرستان‌های بوشهر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
۱۸. سامری، مریم. حسینی، محمد. سیدعباس‌زاده، میر محمد. موسوی، میرنجف. ۱۳۹۴. تبیین نابرابری‌های آموزشی و ارائه مدل توسعه آموزشی به منظور آمایش و نیل به عدالت آموزشی، مورد شناسی: مناطق
- آموزشی استان آذربایجان غربی، فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری و منطقه‌ای، شماره ۱۴.
۱۹. سبحانی، نوبخت. اکبری، مجید. نوروزی سیله، نسترن. رنجبرزاده، سمیه. ۱۳۹۸. تحلیلی بر میزان کارآمدی و ناکارآمدی شهرستان‌های ایران از لحاظ خدمات بهداشتی-درمانی؛ مورد مطالعه: شهرستان‌های استان خوزستان، فصلنامه علمی-پژوهشی آمایش جغرافیایی فضا. دانشگاه گلستان، ۹(۳۲): ۵۰-۳۳.
۲۰. شکرگزار، اصغر. ۱۳۸۵. توسعه مسکن شهری در ایران، تهران: انتشارات حق شناس.
۲۱. صافی، احمد. ۱۳۹۰. آموزش و پرورش ابتدایی، راهنمایی و متوسط، چاپ یازدهم، تهران، سمت.
۲۲. عطایی، محمد. ۱۳۸۹. تصمیم‌گیری چند معیاره، شاهرود، دانشگاه صنعتی شاهرود، چاپ اول.
۲۳. کوشیار، گلرخ. ۱۳۸۲. شاخص‌های توسعه پایدار، مدیریت شهری، شماره ۷۸-۷۷، ص ۳۷-۳۲.
۲۴. مسعودی، محمد باقر. معماری، ابراهیم و فرهاد معماری. ۱۳۹۷. سنجش و رتبه‌بندی شاخص‌های توسعه فرهنگی در شهرستان‌های استان گلستان، فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا. شماره ۲۸، ص ۲۲۲-۲۰۹.
۲۵. مصری‌نژاد، شهریار. ترکی، لادن. ۱۳۸۴. تعیین درجه توسعه‌نیافتگی آموزشی استان‌های ایران، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، ص ۱۷۷-۱۹۶.
۲۶. معماری، ابراهیم. زنگانه، احمد. معماری، فرهاد. ۱۳۹۸. واپایش نابرابری فضایی توسعه شاخص‌های ارتباطات (مطالعه پژوهی: استان گلستان). فصلنامه راهبرد توسعه، سال پانزدهم، ۲: ۱۵۴-۱۳۳.
۲۷. ملکی، سعید. ۱۳۸۲. شهر پایدار و توسعه پایدار شهری، مسکن و انقلاب، شماره ۱۰۲.
۲۸. نظم‌فر، حسین، علوی، سعیده. عشقی چهار برج، علی. ۱۳۹۷. تحلیل نابرابری‌های فضایی-آموزشی و فرهنگی در کلان منطقه‌ی آذربایجان، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۸(۲۹): ۴۰-۲۷.
۲۹. یزدانی، محمدحسن. غفاری‌گیلاننده، عطا علیزاده، یوسف. ۱۳۹۲. بررسی و رتبه‌بندی توسعه آموزشی نواحی نوزده‌گانه آموزش و پرورش استان اردبیل، دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، سال دوم، شماره چهارم.
30. Cox, Wendell, Ziv Jean- Claude. 2005. Dimensions of Sustainability, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris, 3rd International SIIV

39. López, Néstor, 2005. Educational Equity and Social. Challenges of education in the new Latin American scene.
40. Louzano. Paula. 2001. Developing Educational Equity Indicators in Latin America, Oficina Regional de Education para América Latina y el Caribe, UNESCO Santiago. OREALC /2001/PI/H/18. Nestor Lopez
41. Malmberg, A. 2000. Agglomeration and firm preformation, Economic of scale, Environmental and planning, 22: 2.
42. Martic, M., and Savic, G. 2001. "An application of dea for comparative analysis and ranking of egions in Sebia with regarde to social economic
43. Martinez, J. 2009. "The use of GIS and Indicators to Monitor Intra-Urban Inequalities: A Case Study in Rosario, Argentina", Habitat International, 4: 1-4.
44. Schafer, Mark. Hori. 2006. Makiko, the spatial dynamics of high school dropout: the case of rural Louisiana, Southern Rural Sociology. 21(1): 55-79.
45. Sermak, Agnieszku Brzosko, 2007. Theoretical Deliberations on Frontier location of Cities, Bulletin of Geography (Socio-Economic Sires), 7: 73-869.
46. Teriman, S., Yigitcanlar, T., and Mayere, S. 2009. Sustainable urban development: A quadruple bottom line assessment framework, In The Second Infrastructure Theme Postgraduate Conference: Conference Proceedings, Queensland University of Technology, Faculty of Built Environment and Engineering, Brisbane, p. 228-238
47. Vlahov, D., Galea, S., Gibble, E., and Freudenberg, N. 2005. "Perspectives on urban health condition and population health", Cadernos de Saude Public, 21: 949 -957.
48. Zhuang, J. 2011. Poverty, Inequality and Inclusive Growth in Asia: Measurement, policy Issues and Country Studies, Anthem Press, New York, 467 p.
- Conference Bari, Italy, September 22-24, p. 1-23 development". European Journal of Operational Research. 132: 343-356.
31. Ewing, R., Schreyer, E. and Greene, W. 2004. School location and student travel: analysis of factors affecting mode choice, transportation research record: journal of the transportation research board. No. 1895. TRB, national research council. Washington. D.C., pp. 55-63
32. Fleisher, B., Li, H., and Zhao, M.Q. 2010. Human Capital, Economic Growth, and Regional Inequality in China, Journal of Development Economics, 92(2): 215-23.
33. Disparities: Insights from the State of New Jersey in the US, Cities Journal. 30: 149-160.
34. Horn, D. 2010. Essays on educational institutions and inequality of opportunity, A Doctoral Dissertation Submitted to the Central European University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.
35. Jhingran, D., and Sankar, D. 2009. Addressing Educational Disparity, Using District Level Education Development Indices for Equitable Resource Allocations in India.
36. Kanbur, Ravi, and Venables, Anthony, J. 2005. Spatial Inequality Development. Oxford: Oxford University.
37. Lees, N. 2010. "Inequality as an Obstacle to World Political Community and Global Social Justice", Oxford University, Paper to be Presented at the SGIR, 7th Annual Conference on International Relations, Sweden, September 9-11.
38. Li, Xia, Gar-on Yeh, Anthony, 2000. Modelling sustainable urban development by the integration of constrained cellular automata and GIS, International Journal of Geographical Information Science , 14 (2): 131-152



## **Examine the spatial distribution of urban-rural sustainable development with an emphasis on educational indicators across the province**

### **Abstract**

The present study aimed to investigate spatial inequality based on educational indicators in the area of Golestan province as one of the border provinces. In order to achieve this goal, 22 educational units were used according to reliable statistics and reliable statistical data of 1392 province. The data collection method is a documentary-type library that has been analyzed using VIKOR and SAW multi-criteria decision-making techniques. First, the distribution of population and distribution of educational indicators based on relative entropy techniques and Gini coefficient were evaluated. Spearman statistical technique was also used to calculate the correlation between population variables and educational indices in cities of Golestan province. The ARC GIS 9.3 software was used to display the spatial-spatial indices. The results of the entropy coefficient show that the distribution of population with the score of 0.8877 and the Gini coefficient with score (0) represents a balanced and proportional distribution of population in the county level of Golestan province. The findings of the Wicver and Saw techniques indicate that the distribution of educational indicators in Golestan province is very heterogeneous and unequal, so that Gorgan (0/725) and Maravehpeyh (0/166) Accordingly, they are the most enjoyable and deprived cities in the province, and there is a huge difference between them. Also, the correlation between population distribution and city rank with Spearman correlation coefficient has been evaluated. The results of the study show that educational indicators in the cities of Golestan province are not based on the distribution factor of the population, which indicates lack of management And proper regional and urban planning.

Key words: Regional Planning, Decision Technique, Educational Indicators, Spatial Inequality, Golestan Province.