

تحلیلی فضایی بر نابرابری‌های آموزشی و نقش آن در پایداری اجتماعی شهری با روش‌های آمار فضایی (مطالعه موردی: شهر سقز)

شهریور روستایی* ، کیومرث نعیمی** ، سلمان محمودی***
تاریخ دریافت: ۹۴/۱۲/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۵/۳/۱۱

چکیده

پایداری اجتماعی شهری مستلزم رعایت عدالت اجتماعی و عدالت فضایی و توجه متوازن به وجوه مختلف حیات جامعه است؛ به گونه‌ای که نیروی انسانی را به فراگرد توسعه خوشبین سازد. امروزه به دلیل رشد فزاینده شهرها، گسترش فیزیکی شهر و توزیع ناعادلانه خدمات و امکانات، بحث نابرابری‌های فضایی در حوزه‌های مختلف، به ویژه حوزه آموزشی ساکنین شهرها، یکی عوامل محوری اثرگذار بر پایداری سکونتگاه‌ها شناخته شده است. از این رو پرداختن

* دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز.

** کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز. (نویسنده مسئول)

kiomars.naimi@gmail.com

*** کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز.

به موضوع نابرابری فضایی و به تبع آن نابرابری آموزشی در مباحث شهری اهمیت بسزایی یافته است. هدف این پژوهش تحلیلی بر نابرابری‌های شهری با تأکید بر نابرابری‌های آموزشی در میان ساکنین بلوک‌های شهر سقز و نقش آن در پایداری اجتماعی شهری سقز و شناسایی بلوک‌ها و محدوده‌های مطلوب و نامطلوب از نظر وضعیت کلی آموزشی ساکنین آن است. روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است و برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، از روش میدانی - کتابخانه‌ای، از مجموعه داده‌های بلوک‌های آماری برای شهر سقز سال ۱۳۹۰ موجود در مرکز آمار ایران استفاده شده. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات با به‌کارگیری مدل‌های آمار فضایی^۱، تحلیل لکه‌های داغ^۲ و خودهمبستگی فضایی^۳ در نرم‌افزار Arc/GIS و آزمون پیرسون در نرم‌افزار SPSS مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاکی از آن است که بلوک‌های شهر سقز بر پایه شاخص‌های آموزشی دارای نابرابری فضایی هستند. بلوک‌های در وضعیت نامطلوبی در محدوده محلات ۱، ۶، ۷، ۸، ۱۳، ۱۷، ۱۸ قرار دارند و بلوک‌های در وضعیت مطلوبی در محدوده محلات ۲، ۴، ۸، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۱۹ قرار دارند. همچنین الگوی فضایی پراکنش و شکل نابرابری‌های آموزشی در شهر سقز از مدل خوشه‌ای^۴ تبعیت می‌کند و طبق نتایج به‌دست‌آمده از آزمون پیرسون، بین نابرابری‌های آموزشی و پایداری اجتماعی شهری با ضریب همبستگی 0.54^{**} - و با عنایت به اینکه سطح معناداری کمتر از 0.05 است، می‌توان گفت که رابطه معنی‌دار معکوسی وجود دارد. به این معنی که افزایش نابرابری‌های آموزشی در سطح شهر بر میزان پایداری اجتماعی شهری تأثیر منفی دارد.

مفاهیم کلیدی: پایداری اجتماعی، عدالت فضایی، نابرابری آموزشی، آمار فضایی، شهر سقز.

-
- 1 . Spatial statistics tools
 - 2 . Hot spot analysis
 - 3 . Autocorrelation morans
 - 4 . Clusteered

مقدمه

همواره در طول تاریخ و در جوامع مختلف پرسش‌هایی در زمینه نابرابری مطرح بوده است که نابرابری چیست؟ چگونه به وجود آمده است؟ چه مشخصه‌هایی دارد؟ چگونه می‌توان نابرابری را تعدیل کرد؟ برای نابرابری در همه جوامع تعریف‌های مختلفی وجود دارد و راه‌های مختلفی برای تعدیل آن بیان شده است. 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 یک شهر و 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 شهری باعث ناپایداری شهری و بی‌عدالت اجتماعی خواهد شد. بنابراین برای همکاری و اجرای فرایند برنامه‌ریزی در سیستم شهری 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 شهری منجر خواهد شد. توسعه همان رشد اقتصادی نیست، چرا که توسعه جریانی چندبعدی است که در خود تجدید سازمانی و جهت‌گیری متفاوت کل نظام اقتصادی و اجتماعی را به همراه دارد. در معنی ساده‌تر می‌توان توسعه را رشد همراه با عدالت اجتماعی دانست (Hadder, 2003: 3). توسعه متعادل و هماهنگ مناطق، یک پیش‌نیاز بسیار مهم برای حصول پایداری اقتصادی و پیشرفت یکپارچه کشور به‌شمار می‌رود (Martic and Savic, 2001: 344). در کشورهای درحال توسعه کیفیت زندگی مردم دستخوش نابرابری‌های عظیمی است که در بسیاری از موارد در حال افزایش است (شیخ‌بیگلو و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۹۰). بررسی نابرابری و وجوه آن در محدوده‌های جغرافیایی در سال‌های اخیر مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاستمداران قرار گرفته است. وجود نابرابری و ابعاد مختلف آن از نشانه‌های مهم

توسعه‌نیافتگی است، زیرا درحقیقت کشورهای توسعه‌یافته شناخته می‌شوند که علاوه بر اینکه از شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی بالا برخوردارند، توزیع درآمدها و امکانات نیز در آن جوامع نسبتاً عادلانه است. اما در کشورهای توسعه‌نیافته، هم مقادیر این شاخص‌ها پایین است و هم توزیع آنها بسیار ناعادلانه است (یاسوری، ۱۳۸۸: ۲۰۲). 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 نتیجه پی بردن به اختلافات و تفاوت‌های موجود و سیاست‌گذاری موجود با هدف رفع و کاهش نابرابری‌ها در هریک از اجزای این مجموعه است. در این راستا هدف این پژوهش تحلیلی بر نابرابری شهری با تأکید بر نابرابری‌های آموزشی در میان ساکنین بلوک‌های شهر سقز و نقش آن در پایداری اجتماعی شهری سقز و شناسایی بلوک‌ها و محدوده‌های مطلوب و نامطلوب از نظر وضعیت کلی آموزشی ساکنین آن، با استفاده از روش آمار فضایی در محیط Arc/GIS است. در واقع این پژوهش در پی پاسخگویی به این سؤالات است: آیا شهر سقز بر پایه شاخص‌های آموزشی دارای نابرابری فضایی است؟ الگوی فضایی پراکنش و شکل نابرابری‌های آموزشی در بلوک‌های شهر سقز چگونه است؟ آیا بین نابرابری آموزشی و پایداری اجتماعی شهری رابطه معناداری وجود دارد؟

مبانی نظری و مروری بر مطالعات گذشته

نابرابری: نابرابری مفهومی است که در مقابل برابری قرار می‌گیرد و مانند آزادی جزء مفاهیمی به‌شمار می‌رود که فلاسفه تعریف واحدی برای آن ارائه نکرده‌اند. برابری مفهومی است با معانی گوناگون، از این رو ارائه تعریف نادرست آن می‌تواند گمراه‌کننده باشد. برای نابرابری نیز تعریف مستقل وجود ندارد، بنابراین هر آنچه با عنوان برابری در نظام‌های اجتماعی و سیاسی مطرح شود، در چارچوب ساختار همان

نظام باید تعبیر و تفسیر شود. برابری عبارت از برداشتی است که در آن، شرایط اجتماعی مردم همسان تلقی می‌شود، اما محتوای این همسانی در دوره‌های تاریخی در میان طبقات گوناگون متفاوت بوده است (شیخ‌آوندی، ۱۳۸۳: ۴).

برابری به امکان مساوی کسب قابلیت‌ها و فرصت به‌کارگیری آنها مربوط می‌شود (احمدیان، ۱۳۸۰). نابرابری نیز به تمایز بین افراد اشاره دارد، به نحوی که بین زندگی آنها به‌ویژه از نظر حقوق، فرصت‌های زندگی، پاداش‌ها و امتیازات، اختلاف آشکار و پنهان زیادی وجود داشته باشد (گروپ، ۱۳۷۳: ۱۰).

نابرابری اجتماعی و نابرابری فضایی: کسانی که به بررسی پدیده نابرابری‌های اجتماعی پرداخته‌اند، بر این باورند که تفاوت‌های موجود در میان قشرهای گوناگون جامعه بر شیوه زندگانی آنان تأثیر می‌گذارد، به‌ویژه شاخص حقوق و پایگاه اجتماعی آنان در جامعه. براساس تفاوت‌های اجتماعی موجود در میان افراد، بعضی‌ها از امتیازهای ویژه‌ای برخوردار می‌شوند که بازتابی از پایگاه اجتماعی آنان در جامعه است، درحالی‌که دیگران از چنین امتیازهایی محرومند (طهماسبی و همکاران، ۱۳۸۸: ۷۶). نابرابری اجتماعی یکی از مهم‌ترین مسائل و مشکلات هر جامعه است و خیلی از مشکلات و مسائل دیگر ریشه در آن دارند. فقر، بدبختی و فشارهای روانی از پیامدهای جزئی و فرعی آن و فساد، تبه‌کاری و خشونت از پیامدهای اصلی آن هستند، هر یک از اینها تهدیدی برای بقا و دوام یک جامعه و نظم اجتماعی آن به‌شمار می‌رود (صمدی، ۱۳۸۴: ۳ و ۲).

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؛ هرچند در برخی از ابعاد می‌توان همپوشی‌هایی نیز بین آنها مشاهده کرد. مرزهای مشترک بین نابرابری فضایی و نابرابری نژادی و قومی، زمانی که در جهان واقع، انسان‌هایی از یک قوم و نژاد در منطقه ویژه‌ای ساکن هستند و موقعیت نابرابری نسبت به دیگران دارند، کاملاً قابل تشخیص است. اما با وجود صراحت نسبی در

مفهوم نابرابری فضایی، جنبه‌های مبهمی نیز در این واژه مرکب به چشم می‌خورد که بخش عمده ابهام مذکور در مفهوم فضا نهفته است (دهقان، ۱۳۸۶: ۱۲۷).

به‌اختصار نابرابری فضایی را می‌توان توزیع نابرابر فرصت‌ها و مواضع اجتماعی در فضا دانست که بازتاب نابرابری‌های اجتماعی - اقتصادی جوامع است و در هر جامعه‌ای می‌تواند جلوه‌های متفاوتی به خود بگیرد (دانشپور، ۱۳۸۵: ۵). به‌عبارتی دیگر نابرابری فضایی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن واحدهای فضایی یا جغرافیایی گوناگون در زمینه برخی متغیرها، در سطوح متفاوتی قرار دارند (Kanbur & Venables, 2005: 2).

امروزه عوامل اصلی بحران‌های جوامع بشری ریشه در نابرابری‌های اجتماعی و فقدان عدالت دارد و یکی از مهم‌ترین بخش‌های این نابرابری‌ها در نواحی شهری است که وجود چنین نابرابری و عدم تعادل فضایی در ساکنان نواحی مختلف یک شهر، به هیچ وجه پدیده‌ای جدید در هیچ‌یک از شهرهای جهان نیست، اما در کشورهای درحال‌توسعه به‌دلیل فاحش بودن تفاوت‌های اجتماعی - اقتصادی و نابرابری و عدم تعادل در خدمات شهری، تفاوت‌های فضایی شهرها تشدید شده است (دانشپور، ۱۳۸۵: ۸). زیرا ساختار فضایی یک شهر متشکل از اجزا و عناصری است که با یکدیگر در کنش متقابل هستند و ناپایداری هرکدام از اجزا بر کل ساختار تأثیر خواهد داشت. در این زمینه لاورنس (۲۰۰۲) معتقد است افزایش نابرابری‌های اجتماعی در مناطق شهری با تغییر ساختار و موقعیت ترکیبی جمعیت شهری، به‌علاوه ساختار محلی، ملی و اقتصاد جهانی مربوط است. به‌نظر او تنوع مادی، اقتصادی و اجتماعی از خصوصیات آشکار شهرهای امروزی است. جمعیت نامتجانس شهرها می‌تواند ناشی از قومیت، درآمد و پایگاه اجتماعی باشد (Lawrence, 2002: 34-5). این نوع از تمایزها اغلب از طریق آموزش، موقعیت مسکونی، حیثیت شغلی، مالکیت، دارایی و ثروت مادی نمایان و پایدار می‌شود. این تمایزها در شهرهای بزرگ آشکارتر بوده و معمولاً با جدایی‌گزینی فضایی همراه است، یعنی نابرابری اجتماعی به‌تدریج به جدا شدن

قشرهای مختلف اجتماعی در فضا منجر می‌شود و نابرابری اجتماعی جلوه‌ای فضایی پیدا می‌کند (ساوج و وارد، ۱۳۸۷: ۹۲). فیالکوف معتقد است «موقعیت‌های فضایی برگردان موقعیت‌های اجتماعی هستند و روی بازنمایی‌ها و رفتار ساکنان اثر می‌گذارند» (فیالکوف، ۱۳۸۳: ۸۵). بر این اساس، نابرابری اجتماعی بازتاب دسترسی متفاوت طبقات و قشرهای مختلف به انواع فرصت‌ها، امکانات، از قبیل ثروت، قدرت، منزلت اجتماعی، سرمایه‌های فرهنگی، تحصیلات، اشتغال، درآمد، بهداشت و نظایر آن در جامعه است.

پایداری اجتماعی شهری: پایداری شهری به معنای جذب، نگهداشت و توسعه منابع انسانی و طبیعی در شهرهاست (بارگاهی، ۱۳۹۲: ۷). از نظر هانتر، توسعه پایدار مفاهیمی چون برابری درون‌نسلی و بین‌نسلی و به همان نسبت آگاهی زیست‌محیطی را دربر می‌گیرد. همچنین دلالت بر آن دارد که وجود یک چارچوب جهانی ضروری بوده و تأثیرات فرامحدوده‌ها نیز باید در نظر گرفته شود (Haughton & Hunter, 1994: 63). ابعاد پایداری را که در جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری کاربرد دارد، می‌توان این‌گونه تقسیم‌بندی کرد: پایداری بوم‌شناختی که بر ضرورت حفظ محیط زیست شهری تأکید دارد (Popson, 2001: 491)، پایداری اقتصادی که به ارتقای شرایط اقتصادی توجه می‌کند. پایداری اجتماعی فرهنگ و جامعه شهر را مورد نظر قرار می‌دهد.

نابرابری فضایی و پایداری اجتماعی شهری: توسعه پایدار که امروزه یکی از موضوع‌های اصلی مورد بحث محافل توسعه و برنامه‌ریزی است، برآیند انگاره‌های مختلف توسعه است (حسین‌زاده دلیر و ساسان‌پور، ۱۳۸۵: ۸۶) این مفهوم در سال ۱۹۷۲ در کنفرانس توسعه پایدار در استکهلم سوئد به‌کار گرفته شد و در سال ۱۹۸۷ در کنفرانس جهانی محیط زیست و توسعه سازمان ملل، در گزارش هارلم براندتلند^۱، و

عنوان «آینده مشترک ما»، توسعه پایدار فرایندی تعریف شد که در آن نیازهای فعلی، بدون تخریب توانایی‌های نسل آینده برآورده شود (Tosun, 2001: 289-303) در حقیقت، در گزارش براندتلند توجه به مقوله‌های برابری بین نسل‌ها، برابری درون نسل‌ها (شامل برابری اجتماعی و جغرافیایی)، حفاظت از محیط طبیعی، استفاده از حداقل منابع تجدیدناپذیر، بقای اقتصادی و تنوع، جامعه خوداتکا، رفاه فردی و ارضای نیازهای اساسی افراد جامعه مورد تأکید قرار گرفته است (شکویی و موسی کاظمی، ۱۳۷۸: ۱۲۴). آنچه مسلم است، این‌که پایداری اجتماعی شهری گونه‌ای از توسعه پایدار است که محیط‌ها و فضاهای شهری را دربرمی‌گیرد. این مقوله زمانی تحقق می‌یابد که اصول و رهیافت‌های توسعه پایدار، به‌عنوان اصلی در مطالعات توسعه شهرها به‌کار گرفته شود (Drakakis Smith, 2000: 8)

به عبارت دیگر، توزیع بهینه امکانات به‌گونه‌ای هدایت شود که به نفع همه قشرها و گروه‌های اجتماعی جامعه باشد و عدالت اجتماعی و فضایی تحقق یابد (پاگ، ۱۳۸۳: ۱۹۳-۱۹۵). پذیرش این اصل که توسعه پایدار و پایداری اجتماعی شهری مستلزم برقراری عدالت اجتماعی و فضایی در شهرهاست، رفع نابرابری‌های فضایی در حوزه‌های مختلف آموزشی، اجتماعی، اقتصادی، آسیب‌پذیری قشرهای کم‌درآمد، توزیع بهینه خدمات و امکانات، توجه به نیازهای اساسی شهروندان، هرچه بیشتر به اهمیت نگرش به توسعه پایدار و پایداری در شهرها می‌افزاید. دیوید هاروی عدالت اجتماعی و فضایی در شهرها را تخصیص عادلانه منابع و امکانات شهری می‌داند که بتواند به‌گونه‌ای هدایت شود که افراد با حداقل شکاف و اعتراض نسبت به حقوق خود مواجه باشند و نیازهای جمعیتی آن در ابعاد مختلف برآورده شود (هاروی، ۱۳۷۹: ۹۶-۹۷).

با توجه به این‌که امروزه رویکرد پایداری، رویکرد غالب در ادبیات برنامه‌ریزی و توسعه است، در زمینه نابرابری‌های فضایی - اجتماعی نیز موضوع پایداری اجتماعی، پارادیم اساسی و محور اصلی برنامه‌های رفاه و توسعه اجتماعی شهری محسوب

می‌شود. بنابراین در این پژوهش برای واکاوی موضوع مورد مطالعه، دیدگاه توسعه پایدار با تأکید بر پایداری اجتماعی مورد توجه قرار گرفت.

مطالعات پیشین

در زمینه تحلیل نابرابری‌ها از جمله نابرابری‌های فضایی در حوزه‌های مختلف و پایداری اجتماعی شهری مطالعاتی صورت گرفته که از مهم‌ترین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

عزیززاده (۱۳۶۵) در بررسی نابرابری آموزشی در کل استان‌های کشور ایران به این نتیجه رسید که نابرابری برای دستیابی به فرصت‌های آموزشی در همه دوره‌های تحصیلی برای دختران بیش از پسران است درباره توزیع فرصت‌های آموزشی دختران بین استان‌ها از دوره راهنمایی به متوسطه عمومی نابرابری افزایش یافته است، اما از دوره عمومی به دوره دانشگاهی تقریباً ثابت می‌ماند.

چابکی (۱۳۸۲) در بررسی خود درباره نابرابری آموزشی در بازه زمانی پنج سال تحصیلی در کل کشور به این نتیجه رسید که در کل کشور تعداد دانش‌آموزان دختر کمتر از پسران است، اگرچه در این پنج سال به تدریج کاهش یافته است.

حسینی و مهریار (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای با عنوان «قومیت، نابرابری آموزشی و باروری» پرداخته است. در این بررسی استدلال شده است که تفاوت در نگرش‌ها، رفتار و سطح باروری گروه‌های قومی، بازتاب جایگاه متفاوت آنها در نظام آموزشی است که ریشه در توسعه نامتوازن دارد. یافته‌ها نشان از نابرابری عمیق آموزشی، نبودن تعادل جنستی در وضع سواد و تحصیلات با شدت بیشتر در میان کردها و تفاوت‌های معنادار در نگرش‌ها، رفتار و سطح باروری گروه‌های قومی مورد بررسی وجود دارد.

اسماعیل سرخ‌جعفر (۱۳۸۶) نابرابری‌های آموزشی و نابرابری‌های فضایی در بعد قومی و منطقه‌ای (مطالعه موردی: دوره ابتدایی استان آذربایجان غربی) پرداخته که

نتایج حاکی از نابرابری آموزشی بین جامعه لازم‌التعلیم دختر یا پسر یا شهری و روستایی است.

شاه‌آبادی و بنیاد (۱۳۹۳) مطالعه‌ای با عنوان «بررسی مؤثر بر نابرابری آموزشی در بین دانش‌آموزان شهر کازرون» به این نتیجه رسیده که نابرابری آموزشی در شهر کازرون با متغیرهای نوع مدرسه، وضعیت تحصیلی شخص، ارزیابی دانش‌آموز از خودش، معدل ابتدایی، معدل راهنمایی و معدل دبیرستان، دفعات مردودی در دوران مدرسه و تعداد افراد خانواده که دارای مدرک دانشگاهی هستند، ارتباط معنادار دارد و متغیرهای مستقل پژوهش در مجموع می‌توانند ۲۱ درصد از تغییرات متغیر را تبیین کنند.

حسینی (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای با عنوان «تحلیل و ارزیابی سطح پایداری اجتماعی در شهر نوشهر» پرداخته است. هدف اصلی این پژوهش شناخت و ارزیابی مؤلفه‌های سازنده پایداری اجتماعی و کم و کیف آن در شهر نوشهر است. نتایج نشان می‌دهد شهر نوشهر دارای سطح پایینی از پایداری اجتماعی است.

سامری و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای با عنوان «تبیین نابرابری‌های آموزشی و ارائه مدل توسعه آموزشی به‌منظور آمایش و نیل به عدالت آموزشی مورد شناسی: مناطق آموزشی استان آذربایجان غربی» با هدف تبیین نابرابری‌های آموزشی مناطق ۲۴ گانه آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی با استفاده از تحلیل شاخص‌های آموزشی انجام گرفته است. در تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌های تاپسیس، ضریب پراکندگی، تحلیل رگرسیون، تحلیل مسیر و شبکه‌های عصبی استفاده شده است. نتایج رتبه‌بندی مناطق با استفاده از تکنیک تاپسیس نشان می‌دهد که بین مناطق آموزشی استان نابرابری وجود دارد و از ۲۴ منطقه آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی، منطقه بوکان برخوردارترین و منطقه صومای برادوست محروم‌ترین مناطق آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی هستند. با استفاده از مدل ضریب پراکندگی برای اندازه‌گیری نابرابری معلوم می‌شود بیشترین میزان نابرابری با ۰/۸۲۸ در شاخص‌های دانش‌آموزی و کمترین

میزان نابرابری با ۰/۳ در شاخص‌های پیشرفت تحصیلی بوده است. براساس نتایج تحلیل مسیر شاخص‌های امکانات دانش‌آموزی دارای بیشترین و شاخص‌های امکانات فیزیکی دارای کمترین تأثیرات بر نابرابری مناطق آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی بوده‌اند. نتایج پیش‌بینی با استفاده از شبکه عصبی نیز نشان می‌دهد، بیشترین تأثیر را بخش شاخص‌های اقتصادی و کمترین تأثیر را شاخص نیروی انسانی در پیشگویی نابرابری مناطق آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی داشته‌اند.

نستور لویز (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای با عنوان «عدالت اجتماعی و نابرابری آموزشی: چالش‌های آموزش و پرورش در امریکای 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.

براجو ترز و همکاران (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای با عنوان «عدالت آموزشی: پیشرفت و تعریف مفهوم آن» به بررسی چالش‌های سیستم آموزشی برای برقراری یکپارچه‌سازی اجتماعی پرداخته‌اند که در این پژوهش به مطالعه خدمات آموزشی با هدف توزیع مناسب خدمات آموزشی برای همه افراد جامعه تا موجب برقراری عدالت آموزشی شود، توجه شده است.

نیدهی کوتوال و رانی (۲۰۰۷) در پژوهشی در هند نشان می‌دهند علت اصلی رها کردن سوادآموزی دختران وادار کردن آنها به کار کردن از سوی پدر و مادر و مشکلات مالی خانواده است. در این خانواده‌ها سواد پدر و مادر کم و برای آنها آموزش دختران نسبت به پسران ارزشی ندارد.

ماندرشیت (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان «برنامه‌ریزی پایدار: عدالت بین‌نسلی و درون‌نسلی در راهکارهای برنامه‌ریزی فضایی» نشان می‌دهد، گزارش برنامه‌ریزی فضایی آلمان که بر فضاهاى اجتماعى تمرکز یافته، حاکی از ترقی اقتصادی و کم شدن چشم‌انداز عدالت اجتماعی است.

روش پژوهش

روش پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و ماهیتاً روش پژوهش آن توصیفی - تحلیلی و برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، از روش میدانی - کتابخانه‌ای، از مجموعه داده‌های بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۰ موجود در مرکز آمار ایران برای شهر سقز استفاده شده است. برای بررسی وضعیت نابرابری و شناخت الگوی فضایی گسترش نابرابری از مدل‌های آمار فضایی، تحلیل لکه‌های داغ و خودهمبستگی فضایی در نرم افزار Arc/GIS استفاده شده و همچنین برای تبیین نقش نابرابری‌های آموزشی در پایداری اجتماعی شهری، آزمون همبستگی پیرسون به کار گرفته شده است.

آمار فضایی: در عرصه پیشرفت‌های فناوری در سال‌های اخیر، تعداد قابل توجهی نرم‌افزار که هر کدام برخی از تحلیل‌های آمار فضایی را انجام می‌دهند به بازار عرضه شده‌اند. از جمله این نرم‌افزارها می‌توان به بسط ابزارهای آمار فضایی موجود در نرم‌افزار Arc/GIS اشاره کرد که مؤسسه تحقیقات سیستم‌های محیطی^۱ آن را تهیه و به بازار ارائه کرده است. ابزارهای آمار فضایی شامل مجموعه‌ای از فنون و روش‌ها برای توصیف و مدل‌سازی داده‌های فضایی هستند. در برخی از این موارد این ابزارها همان کارهایی را انجام می‌دهند که ما می‌توانیم با نگاه به نقشه‌ها و با استفاده از چشم و ذهن خود نیز انجام دهیم، ولی در مواردی که حجم داده‌ها زیاد است و توزیع یا پراکندگی آنها در فضا پیچیده‌تر است، استفاده از آمارهای فضایی می‌تواند به ما در افزایش دقت نتایج و مشاهدات کمک زیادی کند (عسگری، ۱۳۹۰: ۱۶).

مجموعه عملیات آمارهای فضایی به چهار دسته تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از:

- ابزارهای تحلیل الگوها^۲
- ابزارهای تهیه نقشه خوشه‌ها^۳

1. Environmental system research institute
2. Analyzing patterns
3. Mapping clusters

• ابزارهای اندازه‌گیری توزیع جغرافیایی^۱

• ابزارهای مدل‌سازی روابط فضایی^۲

در این پژوهش ما از ابزار تحلیل لکه‌های داغ استفاده می‌کنیم که زیرمجموعه قسمت تهیه نقشه خوشه‌ها، برای نشان دادن بلوک‌ها و نواحی دارای بیشترین نابرابری در سطح شهر است. همچنین از ابزار خود همبستگی فضایی که زیرمجموعه تحلیل الگوهاست برای نشان دادن الگوی توزیع و پراکنش نابرابری استفاده می‌شود.

تحلیل لکه‌های داغ: تحلیل لکه‌های داغ آماره گیتس - ارد جی^۳ را برای همه عوارض موجود در داده‌ها محاسبه می‌کند. امتیاز Z محاسبه‌شده نشان می‌دهد که در کجای داده‌ها مقادیر کم و زیاد خوشه‌بندی شده‌اند. این ابزار در حقیقت به هر عارضه در چارچوب عوارضی که در همسایگی قرار دارند نگاه می‌کند. اگر عارضه‌ای مقادیر بالا داشته باشد جالب و مهم است، ولی به‌تنهایی ممکن است یک لکه داغ معنادار از نظر آماری نباشد. برای اینکه یک عارضه لکه داغ تلقی شود و از نظر آماری معنادار نیز باشد، باید هم خودش و هم عوارضی که در همسایگی قرار دارند دارای مقادیر بالا باشند. جمع محلی^۴ یک عارضه و همسایگانش به‌طور نسبی با جمع کل عارضه‌ها مقایسه می‌شود. زمانی که جمع محلی به مقدار فراوان و غیرمنتظره‌ای از جمع محلی مورد انتظار بیشتر باشد و اختلاف به اندازه‌ای باشد که نتوان آن را بر اثر تصادف دانست، در نتیجه امتیاز Z به‌دست خواهد آمد (همان، ۱۳۹۰: ۷۵).

تحلیل لکه‌های داغ آماره آماره گیتس - ارد جی به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

-
1. Measuring geographic distributions
 2. Modeling spatial relationships
 3. Getis- Ord Gi
 4. Local sum

$$G_j^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{i,j} x_j - \bar{x} \sum_{j=1}^n w_{i,j}}{s \sqrt{\frac{[n \sum_{j=1}^n w_{i,j}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{i,j})^2]}{n-1}}}$$

در این فرمول X_j مقدار خصیصه برای عارضه j ، w_{ij} وزن فضایی بین عارضه i ، j و n برابر با تعداد کل عارضه‌ها است.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^n X_j}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n x_j^2}{n} - (\bar{x})^2}$$

از آنجا که G_i خودش نوعی امتیاز Z است، نیاز به محاسبه دیگری ندارد (همان، ۱۳۹۰: ۷۶).

خودهمبستگی فضایی: یکی از شاخه‌های در حال رشد آمار فضایی، مربوط به خودهمبستگی فضایی است که مفهومی نسبتاً ساده و در حقیقت بسط همین مفهوم در آمار متعارف است. خودهمبستگی فضایی به رابطه بین مقادیر باقیمانده در طول خط رگرسیون مربوط می‌شود. خودهمبستگی فضایی قوی زمانی رخ می‌دهد که مقادیر یک متغیر که از نظر جغرافیایی به هم نزدیک هستند با هم مرتبط باشند. اگر عوارض و یا مقادیر متغیرهای مربوط به آنها بطور تصادفی در فضا توزیع شده باشند، ظاهراً نباید بین آنها ارتباطی وجود داشته باشد (همان، ۱۳۹۰: ۶۰).

ابزار تحلیل خودهمبستگی فضایی موران^۱ به بررسی خودهمبستگی فضایی براساس مکان دو مقدار و خصیصه مورد نظر عوارض جغرافیایی می‌پردازد. این تحلیل الگوی توزیع عوارض در فضا را با ملاحظه همزمان موقعیت مکانی و خصیصه مورد ارزیابی قرار می‌دهد. نتایج حاصل از این تحلیل نشان می‌دهد که آیا عوارض به صورت تصافی^۲، پراکنده^۳، و یا خوشه‌ای در فضا توزیع شده‌اند. این ابزار در حقیقت آماره و یا

-
1. Moran
 2. Random
 3. Dispersed

تحلیلی فضایی بر نابرابری‌های آموزشی و ... ۷۵

شاخص موران را محاسبه می‌کند و با استفاده از امتیاز استاندارد Z و P- Value به ارزیابی و معنادار بودن شاخص محاسبه شده می‌پردازد.

شاخص موران برای خودهمبستگی فضایی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} z_i z_j}{S_0 \sum_{i=1}^n z_i^2}$$

در اینجا Z_i تفاضل بین مقدار خصیصه عارضه i با میانگین آن $(x_i - \bar{x})$ و w_{ij} وزن فضایی بین عارضه i و j است؛ تعداد کل عوارض جغرافیایی موجود در لایه مورد استفاده بوده و S_0 جمع کل وزن‌های فضایی.

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j}$$

امتیاز Z_i استاندارد برای آماره موران از طریق زیر محاسبه می‌شود:

$$z_i = \frac{I - E[I]}{\sqrt{V[I]}}$$

که در آن:

$$E[I] = -\frac{1}{n-1}$$

$$V[I] = E[I^2] - E[I]^2$$

(همان، ۱۳۹۰: ۶۰-۷۰).

شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش: شاخص‌ها 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). در پژوهش حاضر، شاخص‌های مورد استفاده در ۳ بخش آموزشی و آموزش عالی و پایداری اجتماعی شهری در بلوک‌های شهر سقز است.

جدول ۱- شاخص منتخب پژوهش

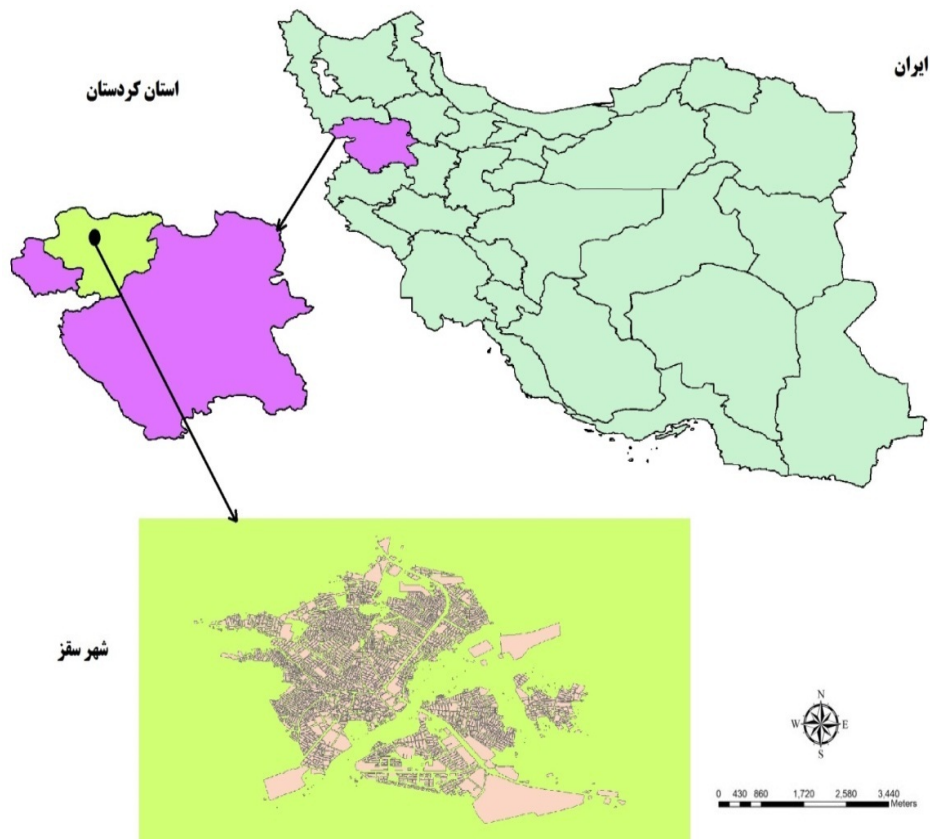
نسبت محصلان دوره ابتدایی - داخل و خارج کشور	شاخص آموزشی
نسبت محصلان دوره راهنمایی - داخل و خارج کشور	
نسبت محصلان دوره متوسطه - داخل و خارج کشور	
نسبت محصلان دوره پیش‌دانشگاهی - داخل و خارج کشور	
میزان باسوادان غیرمحصل ابتدایی	
میزان باسوادان غیرمحصل راهنمایی	
میزان باسوادان غیرمحصل متوسطه	
میزان باسوادان غیرمحصل پیش‌دانشگاهی	
نسبت محصلان دوره عالی - داخل و خارج کشور	شاخص آموزش عالی
میزان باسوادان غیرمحصل عالی	
نسبت دانشجویان و فارغ‌التحصیلان فوق دیپلم - داخل و خارج کشور	
نسبت دانشجویان و فارغ‌التحصیلان لیسانس - داخل و خارج کشور	
نسبت دانشجویان و فارغ‌التحصیلان فوق لیسانس و دکترای حرفه‌ای - داخل و خارج کشور	
نسبت دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دکترای تخصصی - داخل و خارج کشور	

<p>پایداری اجتماعی شهری</p>	<p>جوانی جمعیت، نسبت سالخوردگی جمعیت، نسبت جنسی، بار جمعیتی، میزان جمعیت فعال، جمعیت مردان، جمعیت زنان، میزان باسوادی، جمعیت لازم‌التعلیم، درصد سنی زیر ۱۵ سال، درصد سنی ۱۵-۶۴ سال، درصد سنی بالای ۶۵ سال، نرخ بیکاری، نرخ اشتغال، ضریب اشتغال، میزان ناخالص تکفل، میزان خالص تکفل، ضریب تکفل، میزان فعالیت عمومی، عامل مشارکت، مشارکت اقتصادی، مشارکت اقتصادی مردان، مشارکت اقتصادی زنان، نرخ خام تولد، میزان باروری عمومی، نسبت جنسی در بدو تولد، نرخ موالید، عامل طلاق، میزان ناخالص طلاق، میزان خالص طلاق، عامل میزان ازدواج، میزان خالص ازدواج، میزان ناخالص ازدواج، متوسط بعد خانوار</p>
---------------------------------	--

مآخذ: مطالعات نگارندگان

محدوده و قلمرو پژوهش: شهر سقز با مساحت ۴۳۷۰ کیلومترمربع بین ۴۵ درجه و ۵۱ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۴۶ دقیقه عرض شمالی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است و از شمال به بوکان (آذربایجان غربی) و از غرب به بانه و از جنوب به دیواندره منتهی می‌شود. براساس سرشماری سال ۱۳۹۰ این شهر ۱۲۶۵۲۰ نفر جمعیت دارد و طبق آخرین تقسیمات طرح تفضیلی محدوده شهری سقز، این شهر شامل ۸ ناحیه و ۲۲ محله و دارای ۲۸۶۱ بلوک شهری است. در این تقسیم‌بندی ناحیه یک شامل محلات ۱، ۲، ۳، ۴ و ناحیه دو شامل محلات ۵، ۶، ۷ است و ناحیه سه شامل محلات ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳ ناحیه پنج شامل محلات ۱۴، ۱۵ ناحیه شش شامل محلات ۱۶، ۱۷ ناحیه هفت شامل محلات ۱۸، ۱۹ و ناحیه هشت محلات ۲۰، ۲۱، ۲۲ را شامل می‌شود

شکل صفحه بعد موقعیت شهر سقز را در کشور نشان می‌دهد.



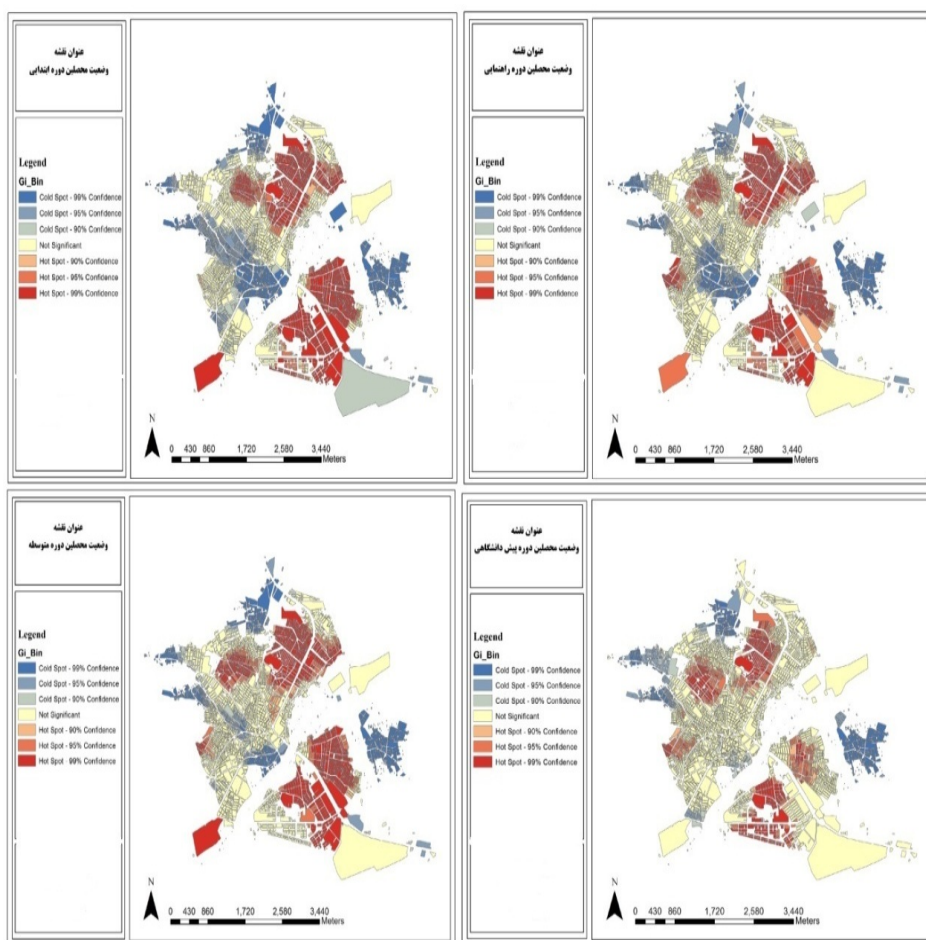
شکل ۱- موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه - مأخذ: مطالعات نگارندگان

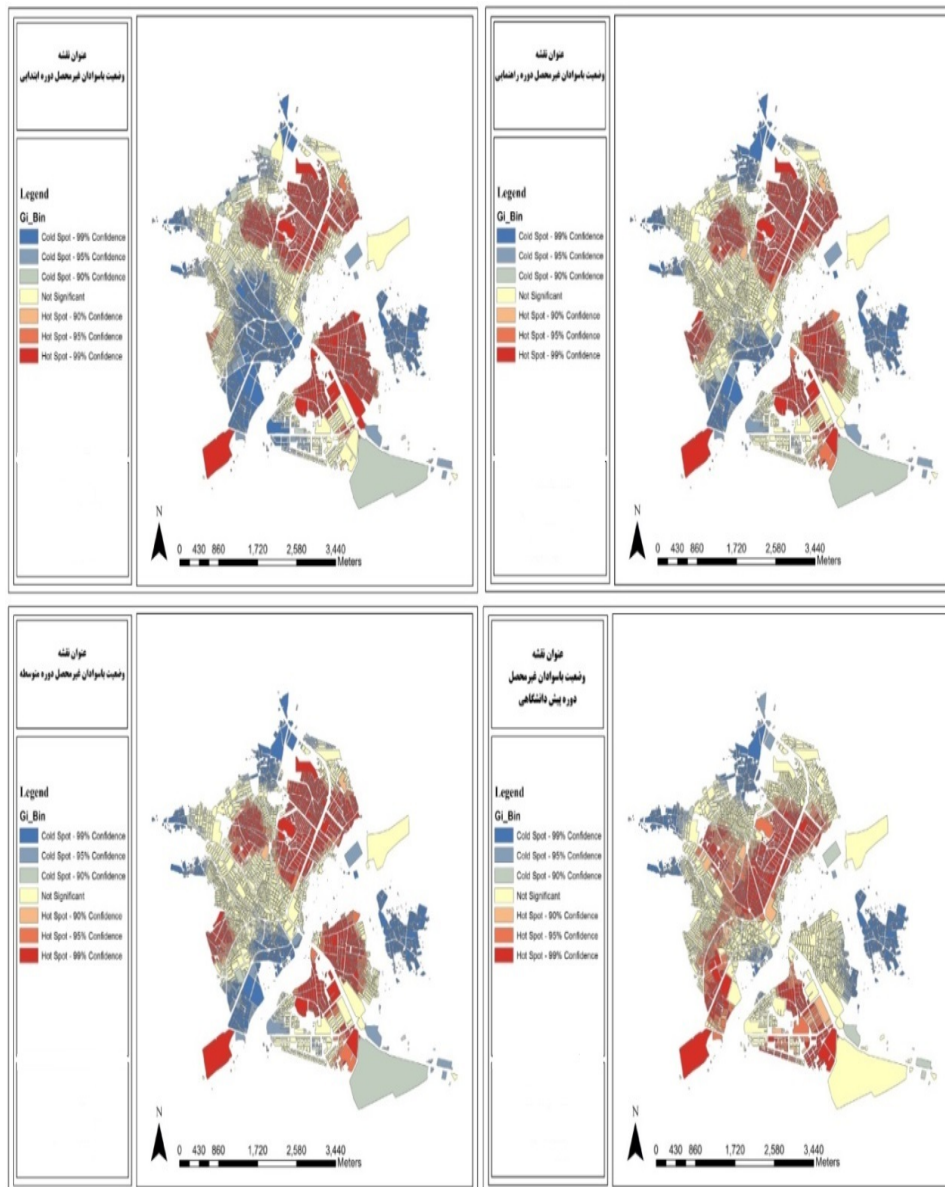
یافته‌ها

بررسی نابرابری فضایی در حوزه آموزشی در شهر سقز: برای بررسی نابرابری فضایی در حوزه آموزشی در شهر سقز از داده‌های بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۰ استفاده شده است و در نرم‌افزار Arc/GIS با استفاده از قابلیت‌های آن، تحلیل لکه‌های داغ برای همه شاخص‌های آموزشی به‌طور جداگانه انجام دادیم. این تحلیل آماره گتیس - ارد جی را برای همه عوارض موجود در داده‌ها محاسبه می‌کند. همچنین

تحلیلی فضایی بر نابرابری‌های آموزشی و ... ۷۹

با توجه به امتیاز Z محاسبه شده می‌توان نشان داد که در کدام بلوک‌ها داده‌ها با مقادیر زیاد یا کم خوشه‌بندی شده‌اند. همان‌طور که در روش پژوهش نیز توضیح داده شد، هرچه امتیاز Z بزرگ‌تر باشد مقادیر بالا به میزان زیادی خوشه‌بندی شده و لکه داغ را تشکیل می‌دهد. در مورد Z منفی و معنادار از نظر آماری نیز باید گفت هر چه امتیاز Z کوچک‌تر باشد به معنی خوشه‌بندی شدیدتر مقادیر پایین بوده و نشانگر لکه‌های سرد هستند. شکل‌های شماره ۲ تحلیل لکه‌های داغ را بر روی هر یک از شاخص‌های آموزشی سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد.

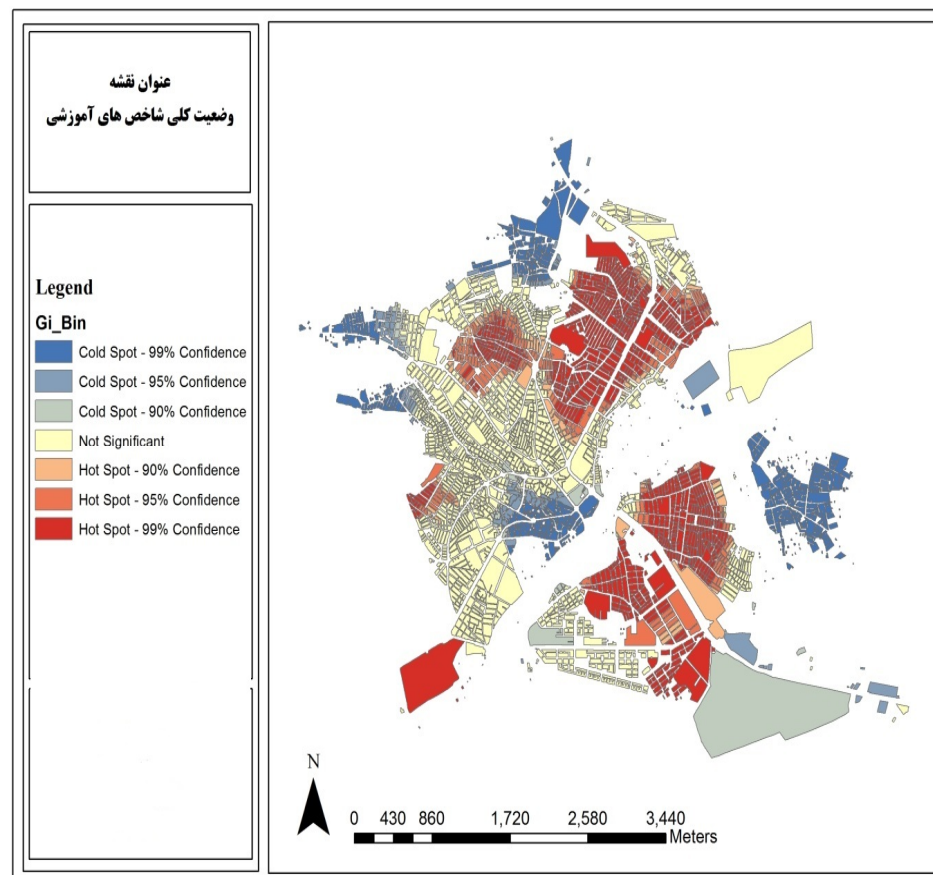




شکل ۲- نقشه تحلیل لکه‌های داغ بروی شاخص‌های آموزشی شهر سقز در سال ۱۳۹۰ -
 مأخذ: یافته‌های پژوهش

در نقشه‌های بالا لکه‌های قرمز رنگی که مشاهده می‌شود نشانگر مقادیر بزرگ‌تر Z هستند که بها عنوان لکه‌های داغ شناخته می‌شوند و این محدوده‌ها دارای وضعیت بهتری در حوزه آموزشی قرار دارند. هر میزان که از مقدار Z کاسته می‌شود و Z مقدار منفی و کوچک‌تر را به خود می‌گیرد به طرف لکه‌های سرد نزدیک می‌شویم که در نقشه‌ها با رنگ آبی نشان داده شده‌اند و این محدوده‌ها در وضعیت نامطلوبی قرار دارند.

پس از انجام تحلیل لکه‌های داغ برای هر شاخص و استخراج نقشه‌های هر شاخص، نقشه‌ها را تلفیق می‌کنیم تا نقشه واحدی استخراج شود که در واقع تحلیل لکه‌های داغ را به روی همه شاخص‌های آموزشی سال ۱۳۹۰ شهر سقز در قالب یک نقشه (شکل ۳) است. همان‌طور که در بالا اشاره شد، محدوده‌های قرمز رنگ وضعیت بهتری دارند و هر چه به سمت محدوده‌های آبی‌رنگ برویم وضعیت نامطلوبی در حوزه آموزشی برقرار است. سطح آموزشی ساکنین محلات، قسمتی از محلات بلوار ساحلی و کانی گرمک (محلات ۲، ۴)، شاناز (محله ۹)، حافظ (محله ۱۱)، تپه شافعی و بیمارستان تأمین اجتماعی (محله ۱۲)، سی‌ودو متری و حاجی‌آباد (محله ۱۳)، نشمیلان و اداره تأمین اجتماعی (قسمتی از محله ۱۴)، کشتارگاه (قسمتی از محله ۱۵)، بهارستان بالا (قسمتی از محله ۱۸)، بهارستان پایین (محله ۱۹)، قسمتی از محلات شریف‌آباد و شهرک دانشگاه (محلات ۲۰ و ۲۲) دارای وضعیت بهتر و سطح آموزشی ساکنین محلات برگاراز، ناوقلا، قسمتی از دخانیات (محله ۱)، سرقبران (محله ۷)، تپه‌مالان و صالح‌آباد (قسمتی از محلات ۶، ۸، ۱۳)، تازه‌آباد (قسمتی از محلات ۱۷ و ۱۸) در وضعیت نامطلوبی در حوزه آموزشی قرار دارند که بیشتر محدوده‌های حاشیه‌ای شهر را شامل می‌شود.



شکل ۳- نقشه تحلیل وضعیت شاخص‌های آموزشی در بلوک‌های شهری سقز در سال ۱۳۹۰
مأخذ: یافته‌های پژوهش

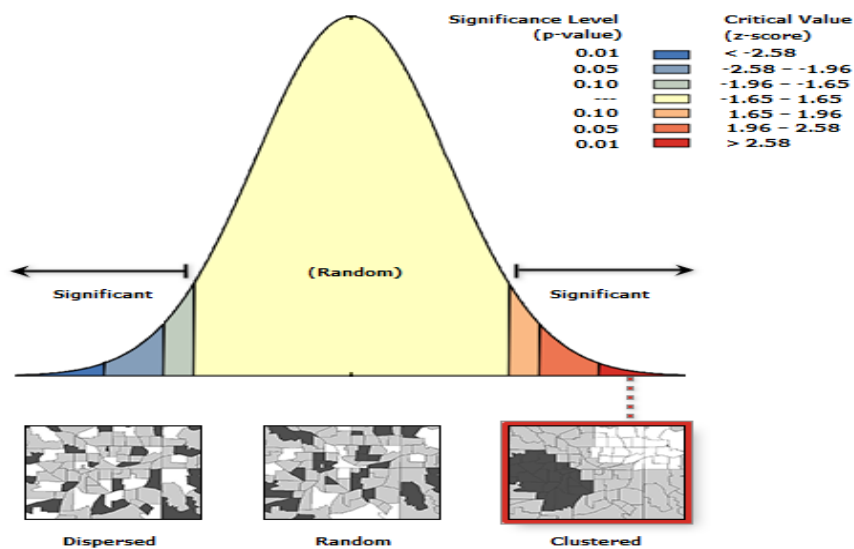
در ادامه برای آگاهی از نوع الگوی پراکنش نابرابری براساس شاخص‌های آموزشی در شهر سقز، با استفاده از روش خودهمبستگی فضایی (آماره موران) استفاده می‌شود. این ابزار در دو نوع خروجی به صورت عددی و گرافیکی نشان می‌دهد که الگوی پراکنش این عوارض با در نظر گرفتن مقادیر خصیصه مورد مطالعه از الگوی خوشه‌ای یا پراکنده برخوردار است.

به طور کلی اگر مقدار آماره موران نزدیک به عدد مثبت یک (+1) باشد داده‌ها دارای خودهمبستگی فضایی و دارای الگوی خوشه‌ای بوده و اگر مقدار شاخص موران نزدیک به عدد منفی یک (-1) باشد، آنگاه داده‌ها از هم گسسته و پراکنده هستند، به عبارتی دیگر اگر مقدار شاخص موران از صفر بزرگ‌تر باشد، داده‌ها نوعی خوشه‌بندی فضایی را نشان می‌دهند و اگر مقدار شاخص کمتر از صفر باشد عوارض مورد مطالعه ما دارای الگوی پراکنده است. بنابراین با توجه به خروجی عددی، شاخص موران برابر با $0/106606$ است و از آنجا که مقدار آن مثبت و به طرف یک میل می‌کند و با توجه به اینکه مقدار $p\text{-valu}$ کوچک و مقدار Z محاسبه‌شده (قدر مطلق آن) بزرگ است، پس در محدوده اطمینان قرار می‌گیرد؛ در نتیجه داده‌های ما دارای خودهمبستگی فضایی هستند و الگوی توزیع آنها خوشه‌ای است. بنابراین این نشان از نرمال بودن پخش آنها در فضا نیست، در صورت توزیع نرمال داده‌ها شاخص باید مقدار منفی $0/000350-$ را اختیار می‌کرد. جدول و شکل زیر نمایش عددی و گرافیکی نتایج خودهمبستگی فضایی شاخص‌های آموزشی سال ۱۳۹۰ شهر سقز را نشان می‌دهد. این خروجی نیز گویای پراکنش خوشه‌ای شاخص‌های آموزشی است که میانگینی از کل این شاخص‌ها در سال مورد بررسی است.

جدول ۲- خروجی عددی تحلیل خودهمبستگی فضایی با توجه به شاخص‌های آموزشی

:Moran's Index	0,106606
:Expected Index	0,000350-
:Variance	0,000009
:z-score	35,482484
:p-value	0,000000

مآخذ: یافته‌های پژوهش



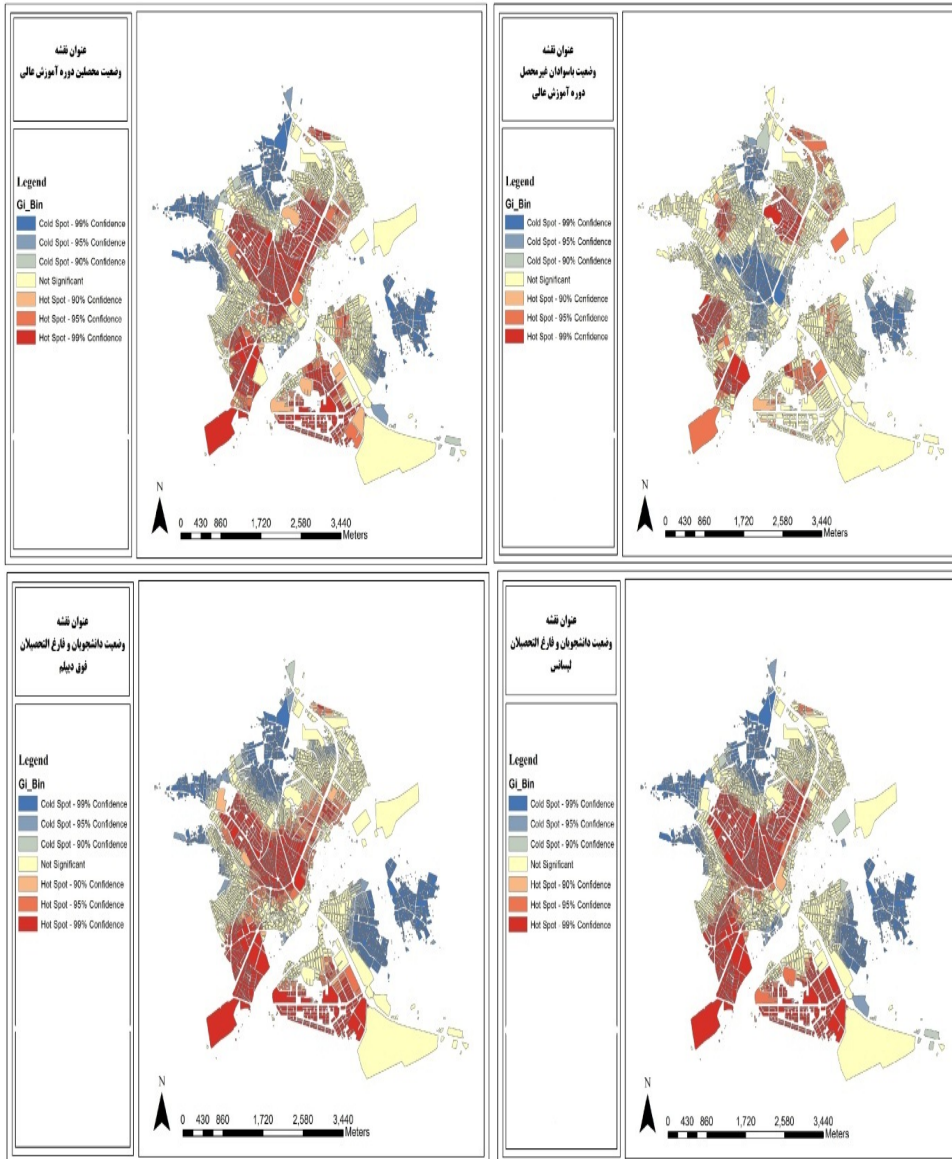
شکل ۴- نمایش گرافیکی نتایج تحلیل خودهمبستگی فضایی شاخص‌های آموزشی در

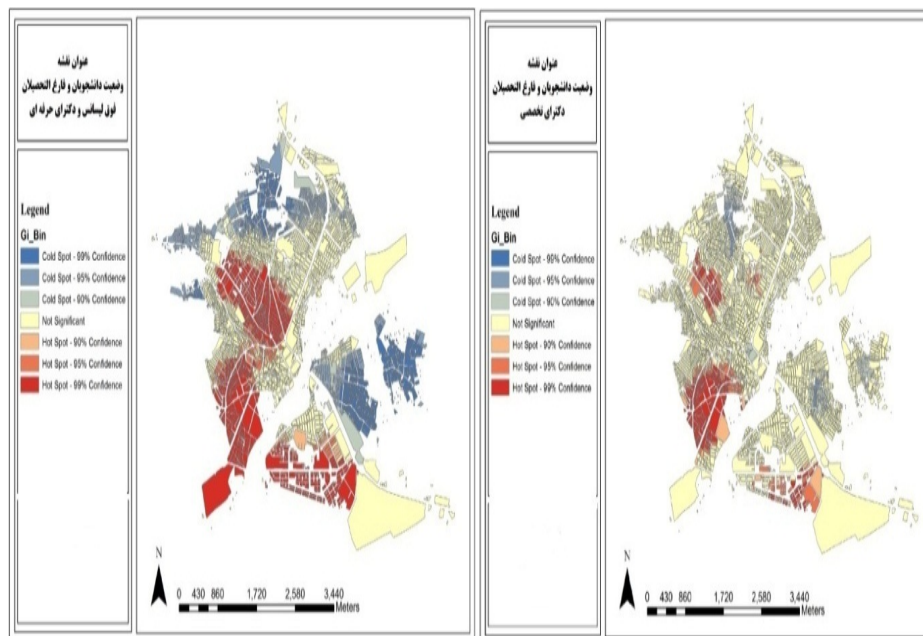
شهر سقز در سال ۱۳۹۰

مآخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی نابرابری فضایی در حوزه آموزش عالی در شهر سقز: برای بررسی نابرابری فضایی در حوزه آموزش عالی در شهر سقز از داده‌های بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۰ استفاده شده است و در نرم‌افزار Arc/GIS با استفاده از قابلیت‌های آن، تحلیل لکه‌های داغ را برای همه شاخص‌های آموزش عالی به‌طور جداگانه انجام دادیم و همچنین برای آگاهی از نوع الگوی پراکنش نابرابری براساس شاخص‌های آموزش عالی در شهر سقز با استفاده از روش خودهمبستگی فضایی (آماره موران) استفاده می‌شود.

اشکال شماره ۵ تحلیل لکه‌های داغ را بر روی هریک از شاخص‌های آموزش عالی سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد.

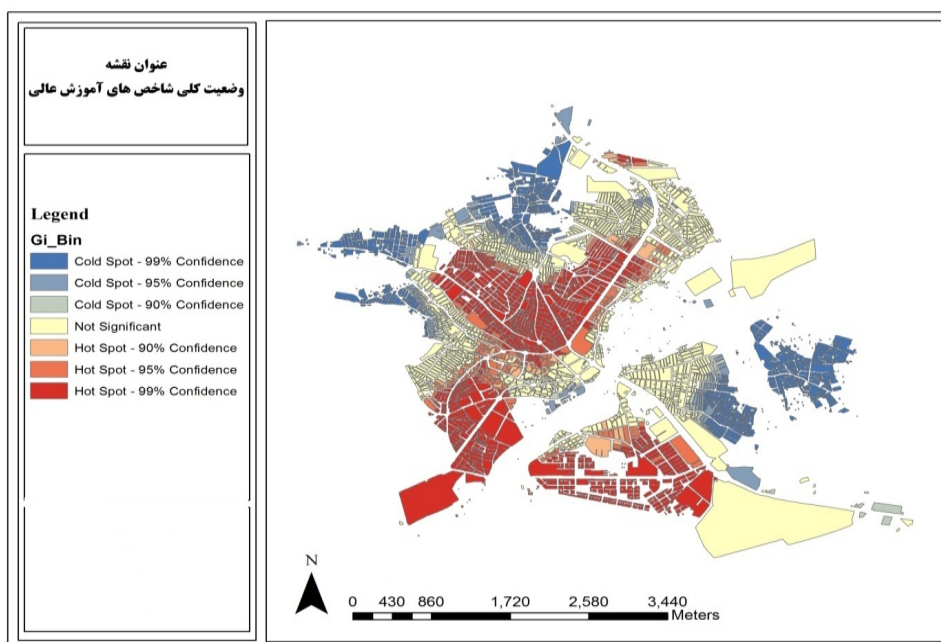




شکل ۵- ادامه نقشه‌های تحلیل لکه‌های داغ به روی شاخص‌های آموزش عالی شهر سقز در سال ۱۳۹۰
 مأخذ: یافته‌های پژوهش

در نقشه‌های بالا لکه‌های قرمز رنگی که مشاهده می‌شود نشانگر مقادیر بزرگ‌تر Z هستند که به‌عنوان لکه‌های داغ شناخته می‌شوند و این محدوده‌ها دارای وضعیت بهتری در حوزه آموزش عالی هستند و هر میزان که از مقدار Z کاسته می‌شود و Z مقدار منفی و کوچک‌تر را به خود می‌گیرد، به طرف لکه‌های سرد نزدیک می‌شویم که در نقشه‌ها با رنگ آبی نشان داده شده‌اند و این محدوده‌ها در وضعیت نامطلوبی هستند. پس از تحلیل لکه‌های داغ برای هر شاخص و استخراج نقشه‌ها، آنها را تلفیق می‌کنیم تا نقشه واحدی استخراج شود که در واقع تحلیل لکه‌های داغ را به روی همه شاخص‌های آموزش عالی سال ۱۳۹۰ شهر سقز در قالب یک نقشه (شکل ۶) است. همان‌طور که در بالا اشاره شد محدوده‌های قرمز رنگ وضعیت بهتری دارند و هرچقدر

به سمت محدوده‌های آبی‌رنگ برویم، وضعیت نامطلوبی را در حوزه آموزش عالی شاهد خواهیم بود. بنابراین سطح آموزش عالی ساکنین محلات بلوار ساحلی (محل ۲)، بلوار انقلاب، جوتیاران، مسجدجامع و قسمتی از بازار (محل ۳)، قسمتی از سعدی (محل ۵)، شاناز (محل ۹)، چهارراه آزادی (محل ۱۰)، حافظ (محل ۱۱)، تپه شافعی (محل ۱۲)، قسمتی از کشتارگاه، نصیری، اداره راه (محل ۱۵)، شهرک دانشگاه و قسمتی از شریف‌آباد (محلات ۲۰، ۲۱، ۲۲) دارای وضعیت بهتر و سطح آموزشی ساکنین محلات سرقبران (محل ۷)، قسمتی از تپه‌مالان (محل ۶)، صالح‌آباد و قسمتی از کریم‌آباد (محلات ۸، ۱۳)، تازه‌آباد و بهارستان بالا و قسمتی از بهارستان پایین (محلات ۱۷، ۱۸، ۱۹) در وضعیت نامطلوبی حوزه آموزشی قرار دارند که بیشتر محدوده‌های حاشیه‌ای شهر را شامل می‌شود.



شکل ۶- نقشه تحلیل وضعیت شاخص‌های آموزش عالی در بلوک‌های شهری سقز در سال ۱۳۹۰
 مأخذ: یافته‌های پژوهش

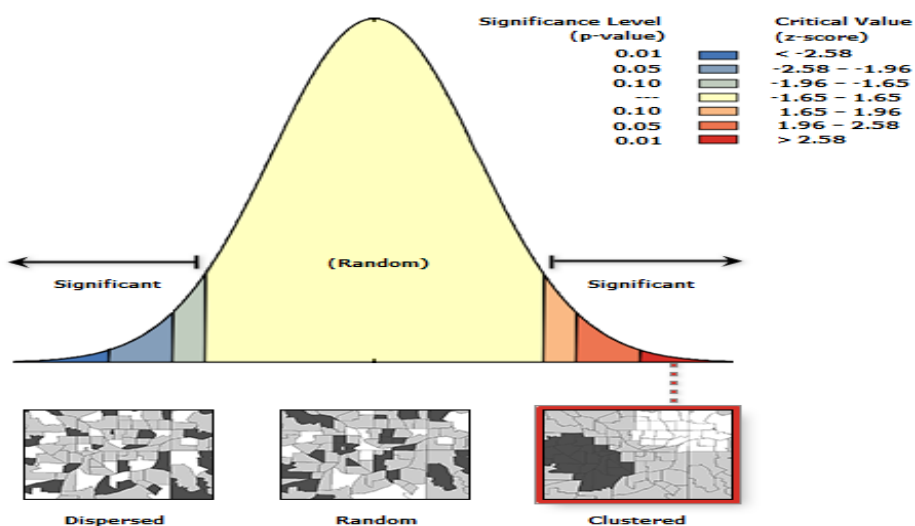
در بخش تحلیل شاخص‌های آموزش عالی، برای تعیین الگوی پراکنش شاخص‌های آموزش عالی از خودهمبستگی فضایی استفاده شده که این ابزار دو نوع خروجی به صورت گرافیکی و عددی ارائه می‌دهد که در زیر آورده شده‌اند. طبق خروجی عددی، آماره موران برابر با $0/123392$ است و از آنجا که مقدار آن مثبت و به طرف ۱ میل می‌کند و با توجه به اینکه مقدار p -value کوچک و مقدار Z محاسبه شده (قدر مطلق آن) بزرگ است، پس در محدوده اطمینان قرار می‌گیرد؛ در نتیجه داده‌های ما دارای خودهمبستگی فضایی هستند و الگوی توزیع آنها خوشه‌ای است. از این رو این نشان از نرمال بودن پخش آنها در فضا نیست؛ در صورت توزیع نرمال داده‌ها شاخص باید مقدار منفی $-0/000350$ را اختیار می‌کرد. جدول و شکل زیر نمایش عددی و گرافیکی نتایج خودهمبستگی فضایی شاخص‌های آموزش عالی سال ۱۳۹۰ شهر سقز را نشان می‌دهد. این خروجی گویای پراکنش خوشه‌ای شاخص‌های آموزش عالی است.

جدول ۳- خروجی عددی تحلیل خودهمبستگی فضایی با توجه به شاخص‌های آموزش

عالی

Moran's Index	0,123392
Expected Index	0,000350-
Variance	0,000009
z-score	40,186339
p-value	0,000000

مأخذ: یافته‌های پژوهش



شکل ۷- نمایش گرافیکی نتایج تحلیل خودهمبستگی فضایی شاخص‌های آموزش عالی

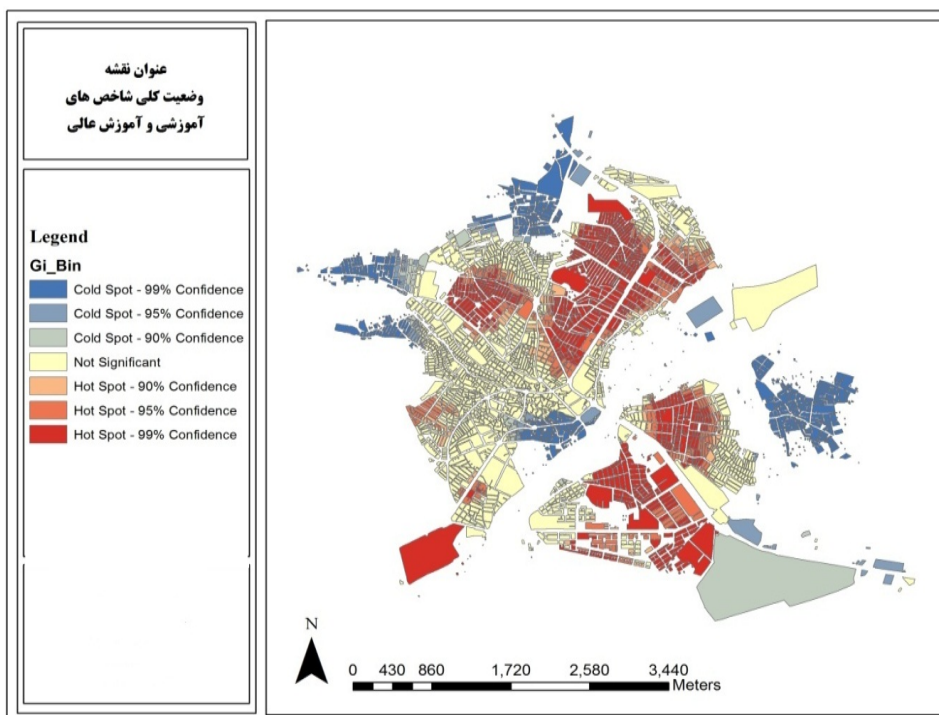
در شهر سقز در سال ۱۳۹۰

مآخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی نابرابری فضایی در حوزه آموزشی در شهر سقز با توجه به تلفیق شاخص‌های آموزشی و آموزش عالی: در این قسمت از پژوهش برای تحلیل نابرابری براساس شاخص‌های آموزشی و آموزش عالی اقدام به تلفیق نقشه‌های استخراج شده از تحلیل لکه‌های داغ شده است. به عبارتی مجموع ۱۴ شاخص در قالب یک نقشه آورده شده است. شکل شماره ۸ تحلیل لکه‌های داغ بر روی ۱۴ شاخص مورد استفاده در این تحقیق را نشان می‌دهد.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود وضعیت بلوک‌های شهری را در سطح‌های مختلفی به ما نشان می‌دهد. در این نقشه بلوک‌هایی که ساکنین آنها دارای وضعیت مطلوبی از لحاظ شاخص‌های تلفیقی (آموزشی و آموزش عالی) هستند با رنگ قرمز مشخص شده‌اند که در محدوده محلات: قسمتی از محلات بلوار ساحلی و کانی گرمک

(محلات ۲ و ۴)، شاناز و قسمتی از کریم‌آباد (محلات ۸ و ۹)، حافظ (محله ۱۱)، تپه شافعی و بیمارستان تأمین اجتماعی (محله ۱۲)، سی‌ودومتری و حاجی‌آباد (محله ۱۳)، نشمیلان و اداره تأمین اجتماعی (قسمتی از محله ۱۴)، کشتارگاه (قسمتی از محله ۱۵)، بهارستان بالا و پایین (محله ۱۸ و ۱۹)، محلات شریف‌آباد و شهرک دانشگاه (محلات ۲۰، ۲۱، ۲۲) دارای وضعیت بهتر و سطح آموزشی ساکنین محلات برگراژ، ناوقلا، قسمتی از دخانیات (محله ۱)، سرقبران (محله ۷)، تپه‌مالان و صالح‌آباد (قسمتی از محلات ۶، ۸، ۱۳)، تازه‌آباد (قسمتی از محلات ۱۷ و ۱۸) در وضعیت نامطلوبی در حوزه آموزشی قرار دارند که بیشتر محدوده‌های حاشیه‌ای شهر را شامل می‌شود.



شکل ۸- تحلیل وضعیت شاخص‌های تلفیقی آموزشی، آموزش عالی در بلوک‌های شهری

سقز در سال ۱۳۹۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

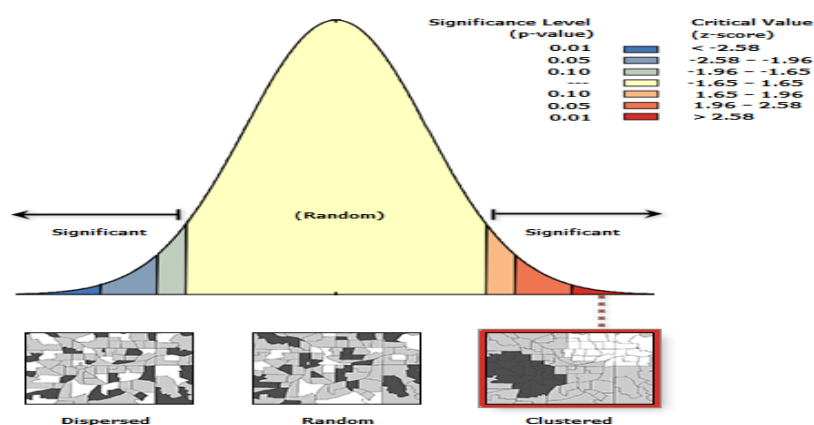
مانند دیگر شاخص‌ها برای نشان دادن الگوی نابرابری براساس شاخص‌های تلفیقی از خودهمبستگی فضایی یا همان آماره موران استفاده کردیم. با توجه به خروجی عددی، شاخص موران برابر با ۰/۰۹۷۳۷۶ است و از آنجا که مقدار آن مثبت و به طرف ۱ میل می‌کند و با توجه به اینکه مقدار p-value کوچک و مقدار Z محاسبه‌شده (قدر مطلق آن) بزرگ است، پس در محدوده اطمینان قرار می‌گیرد؛ در نتیجه داده‌های ما دارای خودهمبستگی فضایی هستند و الگوی توزیع آنها خوشه‌ای است. جدول ۴ و شکل ۹ خروجی عددی و گرافیکی آن را نشان می‌دهد.

جدول ۴- خروجی عددی تحلیل خودهمبستگی فضایی با توجه به شاخص‌های

تلفیقی آموزشی و آموزش عالی

Moran's Index	۰,۰۹۷۳۷۶
Expected Index	۰,۰۰۰۳۵۰-
Variance	۰,۰۰۰۰۰۹
z-score	۳۲,۴۲۰۷۶۹
p-value	۰,۰۰۰۰۰۰

مآخذ: یافته‌های پژوهش



شکل ۹- نمایش گرافیکی نتایج تحلیل خودهمبستگی فضایی شاخص‌های تلفیقی

شهر سقز در سال ۱۳۹۰. مآخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی نقش نابرابری‌های آموزشی در پایداری اجتماعی شهر سقز: برای استنباط آماری بین نابرابری‌های آموزشی و پایداری اجتماعی شهری از آزمون همبستگی پیرسون در نرم‌افزار spss استفاده شد. آزمون همبستگی پیرسون یکی از معیارهای مورد استفاده در تعیین همبستگی بین دو متغیر است و روشی پارامتری است که برای داده‌های با توزیع نرمال با تعداد داده‌های زیاد به کار می‌رود. ضریب همبستگی شدت رابطه و همچنین نوع رابطه (مستقیم یا معکوس) را نشان می‌دهد. این ضریب بین ۱ تا -۱ است و در صورت نبودن رابطه بین دو متغیر برابر صفر است.

در مطالعه‌ای حاضر مدعی است که بین نابرابری‌های آموزشی و پایداری اجتماعی شهری رابطه معنادار معکوسی وجود دارد. برای ارزیابی همبستگی بین نابرابری‌های آموزشی و پایداری اجتماعی شهری، داده‌ها وارد نرم‌افزار spss شد. در این تحلیل آماری، نابرابری‌های آموزشی به‌عنوان یک مقوله، شامل تلفیق نسبت داده‌های ۱۴ متغیر آموزشی و آموزش عالی و برای مقوله پایداری اجتماعی شهری نسبت داده‌های ۳۴ متغیر پایداری اجتماعی شهری برای ۲۸۶۱ بلوک شهری تلفیق شده است.

جدول ۵- آزمون همبستگی پیرسون بین نابرابری‌های آموزشی و پایداری شهری

پایداری اجتماعی شهری	نابرابری‌های آموزشی		
-۰/۰۵۴**	۱	ضریب همبستگی پیرسون	نابرابری‌های آموزشی
۰/۰۰۵		سطح معنی‌داری	
۲۸۶۱	۲۸۶۱	تعداد بلوک‌ها	
۱	-۰/۰۵۴**	ضریب همبستگی پیرسون	پایداری اجتماعی شهری
	۰/۰۰۵	سطح معنی‌داری	
۲۸۶۱	۲۸۶۱	تعداد بلوک‌ها	

مآخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود باتوجه به ضریب همبستگی (**۰/۰۵۴-) به دست آمده و با عنایت به اینکه سطح معناداری کمتر از (۰/۰۰۵) است، می‌توان گفت بین نابرابری‌های آموزشی و پایداری اجتماعی شهری رابطه معنادار معکوسی وجود دارد. به این معنی که افزایش نابرابری‌های آموزشی در سطح شهر بر میزان پایداری اجتماعی شهری تأثیر منفی دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

در کشورهای در حال توسعه، رفاه و توسعه اجتماعی دستخوش نابرابری‌های عظیمی است که در بسیاری از موارد در حال افزایش است. علاوه بر اینکه از شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی پایینی برخوردارند، توزیع درآمدها و امکانات نیز در آن جوامع ناعادلانه است. اما در کشورهای توسعه‌یافته هم مقادیر این شاخص‌ها بالاست و توزیع آنها هم بسیار عادلانه است. 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 نتیجه پی بردن به اختلافات و تفاوت‌های موجود و سیاست‌گذاری موجود برای رفع و کاهش نابرابری‌ها در هر یک از اجزای این مجموعه است. در این راستا هدف این پژوهش تحلیلی بر نابرابری‌های شهری با تأکید بر نابرابری‌های آموزشی در میان ساکنین بلوک‌های شهر سقز و نقش آن در پایداری اجتماعی شهری سقز و شناسایی بلوک‌ها و محدوده‌های مطلوب و نامطلوب از نظر وضعیت کلی آموزشی ساکنین آن با استفاده از مدل‌های آمار فضایی، تحلیل لکه‌های داغ و خودهمبستگی فضایی در نرم‌افزار Arc/GIS مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در بلوک‌های شهر سقز که از لحاظ وضعیت کلی آموزشی نابرابری وجود دارد و بلوک‌هایی که دارای وضعیت نامطلوب هستند، در محدوده

محلات ۱، ۶، ۷، ۸، ۱۳، ۱۷، ۱۸ قرار دارند و بلوک‌های دارای وضعیت مطلوب در محدوده محلات ۲، ۴، ۸، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۱۹ قرار دارند که این محلات از لحاظ پایداری اجتماعی شهری از سطح نسبتاً بالاتری نسبت به دیگر محلات برخوردارند. همچنین برای نشان دادن الگوی نابرابری براساس شاخص‌های تلفیقی آموزشی و آموزش عالی از خودهمبستگی فضایی یا همان آماره موران استفاده کردیم. با توجه به خروجی عددی، شاخص موران برابر با $0/097376$ می‌باشد و از آنجا که مقدار آن مثبت و به طرف ۱ میل می‌کند و باتوجه به اینکه مقدار $p\text{-value} (0/000000)$ کوچک و مقدار $Z (420769/32)$ محاسبه شده بزرگ است، پس در محدوده اطمینان قرار می‌گیرد. در نتیجه داده‌های ما دارای خودهمبستگی فضایی هستند و الگوی توزیع آنها از مدل خوشه‌ای تبعیت می‌کند. همچنین در مطالعه حاضر مدعی است که بین نابرابری‌های آموزشی و پایداری اجتماعی شهری رابطه معنادار معکوسی وجود دارد. برای ارزیابی همبستگی بین نابرابری‌های آموزشی و پایداری اجتماعی شهری، داده‌های نابرابری‌های آموزشی به‌عنوان یک مقوله، شامل تلفیق نسبت داده‌های ۱۴ متغیر آموزشی و آموزش عالی و برای مقوله پایداری اجتماعی شهری نسبت داده‌های ۳۴ متغیر پایداری اجتماعی شهری برای ۲۸۶۱ بلوک شهری تلفیق شده است. نتایج به‌دست‌آمده از آزمون پیرسون نشان می‌دهد که بین نابرابری‌های آموزشی و پایداری اجتماعی شهری با ضریب همبستگی $0/054^{***}$ - و با عنایت به اینکه سطح معناداری کمتر از $0/05$ است می‌توان گفت که رابطه معنادار معکوسی وجود دارد. به این معنی که افزایش نابرابری‌های آموزشی در سطح شهر بر میزان پایداری اجتماعی شهری تأثیر منفی دارد.

با توجه به اهمیت پرداختن به موضوع عدالت و برابری در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری به‌ویژه در حوزه برابری آموزشی - اجتماعی برای رسیدن به پایداری اجتماعی شهری پیشنهاداتی ارائه خواهد شد:

- مدیریت پیکارچه نهادهای متولی شهری برای توانمندسازی اجتماعی مناطق محروم.
- اتخاذ سیاست‌های عدالت‌خواهانه همچنین مدیریت و برنامه‌ریزی در جهت تعدیل نابرابری از سوی دستگاه‌های دولتی.
- توزیع متوازن خدمات و زیرساخت‌های آموزشی در پهنه‌های مسکونی گستره شهر برای رسیدن به پایداری اجتماعی مناسب در محلات شهر.
- رعایت حقوق مسلم شهروندی برای عموم ساکنین بدون تبعیض از سوی مدیریت شهر با هدف حفظ کرامت و عزت نفس انسانی.
- تلاش مدیریت شهری برای ایجاد هسته‌های جدید فعالیت در پهنه اصلی شهر در کنار هسته مرکزی موجود، به‌ویژه در محلات و نواحی محروم.
- تدوین برنامه‌های کارآمد برای جلوگیری از شکل‌گیری اقتصاد شهری دوگانه که موجب بروز فقر، بیکاری، حاشیه‌نشینی، مهاجرت، جدایی‌گزینی اجتماعی شهری که به تبع نابرابری‌های فضایی و بی‌عدالتی را افزایش می‌دهد.

منابع

- احمدیان، امیر. (۱۳۸۰)، *اولین گزارش ملی توسعه انسانی جمهوری اسلامی ایران سال ۱۳۸۷*. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- بارگاهی، رضا. (۱۳۹۲)، *تحلیلی بر پایداری شهرهای جدید. پایان‌نامه کارشناسی ارشد*. دانشگاه گلستان.
- پاگ، سدریک. (۱۳۸۳)، *شهرهای پایدار در کشورهای در حال توسعه*، ترجمه: ناصر محرم‌نژاد، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.
- ام‌البین. (۱۳۸۲)، «آموزش و جنسیت در ایران»، *مجله مطالعات زنان*، (۱) ۲: ۱۰۰-۷۰.

- حسن‌زاده، رمضان. (۱۳۹۱)، *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*، تهران: ساوالان.
- حاتم؛ امیر هوشنگ مهریار. (۱۳۸۵)، «قومیت، نابرابری آموزشی و باروری»، دو فصلنامه نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران. ۱.
- حسینی، هادی. (۱۳۹۳)، «تحلیل و ارزیابی پایداری اجتماعی در شهر نوشهر»، *مجله جغرافیا و پایداری محیط*، ۱۲: ۷۱-۵۷.
- حسین‌زاده دلیر، کریم؛ ساسان‌پور، فرزانه (۱۳۸۵)، «روش جای پای اکولوژیکی (بوم‌شناختی در پایداری کلان‌شهرها با نگرشی بر کلان‌شهر تهران)»، *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، ۸۲.
- دانشپور، زهره. (۱۳۸۵)، «تحلیل نابرابری فضایی در محیط‌های پیراشهری (کوششی در استفاده از رهیافت برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی در تهران)»، *نشریه هنرهای زیبا*، ۲۸: ۱۴-۵.
- 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) ۳ (پیاپی ۹۱): ۱۶۳-۱۲۶.
- سامری، مریم؛ حسینی، محمد؛ سیدعباس‌زاده، میر محمد؛ موسوی، میرنجف. (۱۳۹۴)، «تبیین نابرابری‌های آموزشی و ارائه مدل توسعه آموزشی به‌منظور آمایش و نیل به عدالت آموزشی، موردشناسی: مناطق آموزشی استان آذربایجان غربی»، *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای*. ۱۴.
- ساوج، مایک؛ وارد؛ آلن. (۱۳۸۷)، *جامعه‌شناسی شهری*، ترجمه: ابوالقاسم پوررضا، تهران: سمت.
- سرخ‌جعفر، اسماعیل. (۱۳۸۶)، «نابرابری‌های آموزشی و نابرابری‌های فضایی در بعد قومی و منطقه‌ای (مطالعه موردی: دوره ابتدایی استان آذربایجان غربی)»، *فصلنامه تعلیم و تربیت*. (۲۳) ۳.

- شاه‌آبادی. اکبر؛ بنیاد، لیلا. (۱۳۹۳)، «بررسی مؤثر بر نابرابری آموزشی در بین دانش‌آموزان شهر کازرون»، *مجله مطالعات جامعه‌شناختی جوانان*. ۱۳.
- شکرگزار، اصغر. (۱۳۸۵)، *توسعه مسکن شهری در ایران*، تهران: انتشارات حق‌شناس.
- شکویی، حسین؛ موسی کاظمی، سیدمهدی. (۱۳۷۸)، «مؤلفه‌های اجتماعی - اقتصادی توسعه پایدار شهری، پژوهش موردی: قم». *اولین همایش مدیریت توسعه پایدار در نواحی شهری*، دانشگاه تبریز.
- شیخاوندی، داوود. (۱۳۸۳)، «مفاهیم برابری و نابرابری فلسفه‌های غربی»، *مجله رشد و آموزش علوم اجتماعی*. (۱) ۱.
- شیخ بیگلر، رعنا؛ تقوایی، مسعود؛ وارثی، حمیدرضا. (۱۳۹۱)، «تحلیل فضایی محرومیت و نابرابری‌های توسعه در شهرستان‌های ایران»، *فصلنامه علمی - پژوهشی رفاه اجتماعی*. (۱۲) ۴۶.
- صمدی، بهرام. (۱۳۸۴)، نابرابری و احساس نابرابری (برسی روند نابرابری درآمد در ایران و احساس نابرابری در بین شهروندان تهرانی)، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*. دانشگاه شهید بهشتی.
- طهماسبی، فردین؛ میرزایی، خلیل؛ کامران، فردین. (۱۳۸۸)، «عوامل اجتماعی مؤثر بر احساس نابرابری‌های اجتماعی و پیامدهای آنها در شهر تهران»، *نشریه پژوهش‌های اجتماعی*، (۵) ۱۴.
- عزیززاده، هادی. (۱۳۶۵)، «بررسی نابرابری دستیابی به فرصت‌های آموزشی بین استان‌های کشور در سال تحصیلی ۱۳۶۵-۱۳۶۶»، *فصلنامه تربیت معلم*، (۴) ۳.
- عسگری، علی. (۱۳۹۰)، *تحلیل‌های آمار فضایی با Arc/GIS*. انتشارات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.

- فیالکوف، یانکل. (۱۳۸۳)، *جامعه‌شناسی شهر*، ترجمه: عبدالحسین نیک‌نهر، تهران: آگه.
- گرپ، ادوارد بی. (۱۳۷۳)، *نابرابری اجتماعی: دیدگاه‌های نظریه پردازان کلاسیک و معاصر*، ترجمه: محمد سیاهپوش و احمدرضا غروی‌زاده، تهران: انتشارات معاصر.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰)، *سرشماری سال ۱۳۹۰*.
- مهندسان مشاور نقش پیراوش. (۱۳۸۷)، *آخرین طرح تفصیلی سقز مصوب ۱۳۸۷*، کردستان: سازمان مسکن و شهرسازی استان کردستان.
- هاروی، دیوید. (۱۳۷۲)، *عدالت اجتماعی و شهر*، ترجمه: فرخ حسامیان، محمدرضا حائری و بهروز منادی‌زاده، تهران: نشر شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
- یاسوری، مجید. (۱۳۸۸)، «بررسی وضعیت نابرابری در استان خراسان رضوی»، *مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۱۲.

- Bracho, Teresa; Jimena, gonzalez; & Fernandez, hernandez (2005). *Equidad Educativa: A Vancesenla Definicion de Suconcepto*.
- Drakakis- Smith, David (2000). *Third World Cities*. Second Edition. London: Routledge.
- Graham, Houghton; Hunter, Collin (1997). "Developing sustainable urban development models. *Cities*. 14: 195-189.
- Hadder, R. (2003). *Development Geography*. London, New York: Routledge.
- Kanbur, Ravi; Venables, Anthony j. (2005). *Spatial Inequality Development*. Oxford: Oxford University.

- Lawrence, Roderick J. (2002). “Inequalities in urban areas: Innovative approaches to complex issues”. *Scandinavian Journal of Public Health*. 30: 34-40.
- López, Néstor (2005). *Educational Equity and Social*. Challenges of education in the new Latin American scene.
- Manderschei, K. (2011). “Planning sustainability: Intergenerational and international justice in spatial planning strategies”. *Antipode*. (4) 1: 197-216.
- Martić, M.; Savić, G. (2001). “An application of DEA for comparative analysis and ranking of regions in Serbia with regard to social-economic development”. *European Journal of Operational Research*. 132: 343-356.
- Nidi, N. (2007). “The reason for dropout and their employment status”. *Indian Journal of Research*.
- Popson, Nancy; Ruble, A. Blair (2001). “A test of urban social sustainability, S losses and gains, intentions and prospects”. *Journal of Urban Anthropology*. 30 (4): 107-119.
- Tosun, Cevat (2001). “Challenges of sustainable tourism development in developing world: the case of Turkey”. *Journal of Tourist Management*. 22.