

تحلیل الگوی نابرابری فضای آموزشی شهرستان‌های کشور

علیرضا دربان آستانه^۱، سیامک طهماسبی^۲ و پانیذ رضایی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۱۶

چکیده

در ایران رشد کمی و بی سابقه نهادهای آموزشی از خردترین پایه تا آموزش عالی طی دو دهه اخیر فزونی یافته است اما نتایج برخی مطالعات نشان می‌دهد شاخص توسعه آموزشی از توزیع جغرافیایی عادلانه برخوردار نیست. لذا این پژوهش با هدف شناخت و تحلیل فضایی نابرابری آموزشی در بین شهرستان‌های کشور انجام شده است. روش تحقیق در این پژوهش بر اساس هدف کاربردی و بر اساس ماهیت توصیفی - تحلیلی می‌باشد و داده‌های این تحقیق از نتایج سرشماری ۱۳۹۰ و سالنامه وزارت آموزش و پرورش (۱۳۹۰) به تفکیک شهرستان‌های کشور استخراج و براساس رویکرد سیستمی به صورت شاخص تبدیل شده است. به منظور ارزیابی نابرابری، این مفهوم در دو بعد شاخص‌های درونداد و برون‌داد و ۳۳ شاخص مورد سنجش قرار گرفت. تکنیک مورد استفاده برای شاخص‌سازی تکنیک ویکور می‌باشد و وزن ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌ها با براساس نظرات ۱۰ تن از صاحب‌نظران و اساتید تعیین و در محاسبات مورد استفاده قرار گرفت. همچنین به منظور انجام تحلیل‌های فضایی، پس از انتقال داده‌ها به نرم‌افزار Arc gis از تکنیک‌های آماری فضایی شامل خوشه‌بندی فضایی و تحلیل لکه‌های داغ استفاده شد. یافته‌ها حاکی از آن است که شهرستان‌های مرزی کشور نسبت به مرکز دارای نابرابری در توزیع امکانات و بهره‌مندی از آموزش هستند و این نابرابری در شهرستان‌های جنوبی کشور نظیر استان‌های بوشهر و سیستان و بلوچستان نمایان‌تر است. نتایج تحلیل‌ها مبین نیاز شهرستان‌های کمتر برخوردار از آموزش به برنامه‌ریزی و توجه ویژه سیاست‌گذاران این حوزه به این مناطق می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: برنامه‌ریزی آموزشی؛ نابرابری آموزشی؛ نابرابری فضایی؛ تحلیل الگوی فضایی.

astaneali@ut.ac.ir

siamaktahmasbi@yahoo.com

panizrezaie@yahoo.com

^۱ استادیار گروه جغرافیای انسانی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران

مقدمه:

آموزش یک ابزار مهم برای نیل به توسعه اقتصادی و اجتماعی می‌باشد. دسترسی به آموزش به عنوان یک حق اساسی بشر در اعلامیه جهانی حقوق بشر سازمان ملل متحد و کنواسیون سازمان ملل متحد در مورد حقوق کودک محترم شمرده شده است. در اهداف توسعه هزاره (MDGs)^۱ آموزش به عنوان یکی از برجسته‌ترین عوامل کلیدی در کاهش فقر و دستیابی به آموزش ابتدایی برای همه دختران و پسران و از بین بردن نابرابری جنسیتی تا سال ۲۰۱۵ مورد توجه قرار گرفته است (کریشناراتنه وایت و کارپنتر^۲، ۲۰۱۳، ۲).

امروزه بیش از پیش در تاریخ بشر، ثروت یا فقر کشورها بستگی به کیفیت آموزش عالی دارد. ثروت جهانی کمتر و کمتر در کارخانه‌ها، زمین، ابزار و ماشین آلات متمرکز است و اهمیت دانش، مهارت و ابتکار مردم به طور فزاینده در اقتصاد جهانی نمود می‌یابد (بانک جهانی^۳، ۲۰۰۰، ۱۵).

نابرابری در آموزش یکی دیگر از منابع نابرابری اقتصادی - اجتماعی در نظر گرفته می‌شود. سطح آموزش و توزیع کنونی آن پیامدهای مختلف همچون آموزش کودکان، نرخ تولد، نرخ باروری، بزهکاری و همچنین توزیع درآمد تاثیر دارد. برابری جنسیتی در توزیع آموزشی، یکی از مهمترین معیارهای توسعه می‌باشد (ترابلسی^۴، ۲۰۱۳، ۹۶). دسترسی به آموزش با کیفیت خوب برای همه الزامی است، نه تنها بهبود در دسترسی و کیفیت بلکه بهبود در شیوه دسترسی، کیفیت و توزیع آن بین گروه‌های دارا و ندار در کاهش نابرابری آموزشی بسیار مهم می‌باشد؛ و باید به عنوان اولویتی سیاسی باشد (رولستن، جیمز و اورینو^۵، ۲۰۱۳، ۲).

تقریباً همه دولت‌ها تدابیر و اقدام‌هایی را برای همگانی ساختن آموزش و پرورش تدارک دیده‌اند و این خود حاکی از روند همگانی شدن آموزش و پرورش و گسترش تقاضا برای آموزش است (اسماعیل سرخ، ۱۳۸۶، ۱۲۰). در قانون اساسی ایران نیز بر امر آموزش تاکید شده است. در اصل سی‌ام قانون اساسی دولت موظف شده است تا وسایل آموزش و پرورش رایگان برای همه ملت (بدون توجه به جنسیت) تا پایان دوره تحصیلی متوسطه را فراهم نماید و اصل نوزدهم نیز به حقوق مساوی مردم ایران صرف نظر از رنگ، نژاد و زبان اشاره می‌نماید (سرابندی، ۱۳۸۴، ۱۵۶).

روند رشد کمی نظام‌های آموزشی در دو دهه مانند سال‌های پیش از انقلاب ادامه یافته و در برخی مقاطع مانند آموزش عالی از شتاب بیشتری هم برخوردار شده است. این رشد کمی پرشتاب دانش آموزان و دانشجویان نه تنها گسترش پوشش آموزشی گروه‌های مختلف سنی را در پی آورده است، بلکه بر وضعیت نابرابری‌های موجود در برخورداری از امکانات آموزشی هم آثار فراوانی بر جا گذاشته است (زارع شاه آبادی و بنیاد، ۱۳۹۳، ۴۳).

¹ Millennium Development Goals

² Krishnaratne, White & Carpenter

³ WorldBank

⁴ Trabelsi

⁵ Rolleston, James & Aurino

مطالعات متعددی نیز در ایران در این زمینه به صورت محلی یا ناحیه‌ای انجام شده است. کریمیان بستانی (۱۳۹۰)، در شهر زاهدان داش‌خانه (۱۳۸۰) در شش استان کهگیلویه و بویراحمد، فارس، کردستان، اصفهان، ایلام و سیستان و بلوچستان، اسماعیل سرخ (۱۳۸۶) در آذربایجان غربی می‌توان اشاره کرد که نتایج یافته‌ها حاکی از وجود نابرابری در فرصت دسترسی به امکانات آموزشی بین مناطق (استان‌ها)، مناطق شهری و روستایی، قومی، جنسیت (دختر و پسر)، طبقات اجتماعی است. پژوهش حاضر با هدف شناخت و تحلیل شاخص‌های نابرابری آموزشی شهرستان‌های کشور با رویکرد فضایی انجام شده است و تلاش می‌شود، الگوهای فضایی نابرابری آموزش نشان داده شود و مطالعه حاضر در صدد پاسخ به سوال‌های زیر می‌باشد:

۱- توزیع فضایی شاخص‌های نابرابری آموزشی چگونه است؟

۲- لکه‌های داغ و سرد شاخص نابرابری فضایی آموزشی مربوط به کدام یک از شهرستان‌های کشور می‌باشد.

نابرابری فضایی، بهترین بهره‌گیری از فضا را از جامعه می‌گیرد. این نابرابری؛ موجبات گردآمدن جغرافیایی نداری را فراهم می‌سازد و به این ترتیب، به نوبه خود استثمار و محرومیت‌را فزونی می‌بخشد. نابرابری فضایی؛ از راه ناهمگون سازی فضایی، می‌تواند همنواختی جامعه‌ای را هم در پرتو خود بگیرد. همچنین نابرابری فضایی؛ تخصیص فراخور و خودساخته نیروی انسانی متخصص را در فضا ناممکن می‌سازد و در نهایت مهاجرت‌های بی‌برنامه در فضا را گسترش می‌دهد (یاسوری و همکاران، ۱۳۸۸، ۲۲۸). لذا سنجش و پایش به خصوص در حوزه آموزش از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است.

مفهوم نابرابری، اغلب برای اشاره به تنوع افراد، مکان‌ها و اشیاء استفاده می‌شود (استیل ول، نورمن، توماس و سوردیگ^۱، ۲۰۱۰، ۱). این مفهوم عبارت است از تمایز بین افراد، به نحوی که بین زندگی آنها به ویژه از نظر حقوق، فرصت‌های زندگی، پاداش‌ها و امتیازات، اختلاف آشکار و پنهان زیادی وجود داشته باشد. نابرابری در کلی‌ترین مفهوم آن عبارت از وجود محسوس (سطوح نابرابری) در برخورداری بالقوه از توان‌های طبیعی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و... درون یک حوزه یا میان چند حوزه جغرافیایی که در چارچوب یک واحد بزرگتر مفروض است. در جوامعی که در آن نابرابری، حاکمیت داشته باشد، فرصت‌های پیشرفت به طور عادلانه توزیع نشده است (نصیری و اعظمی، ۱۳۸۵، ۴۸).

مراد از برابری آموزشی، وجود فرصت‌های برابر آموزشی برای آحاد جامعه است تا دور از هرگونه فشار مالی، اجتماعی یا فرهنگی خود را برای مشارکت فعالانه و همه جانبه در جامعه آماده سازد. تساوی فرصت‌های آموزشی به خودی خود یک هدف نیست بلکه وسیله‌ای برای کاهش نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی است. برابری در موفقیت و دسترسی دو مقیاس اساسی از برابری در فرصت‌ها و

^۱ Stillwell, Norman, Thomas & Surridge

امکانات آموزشی است. برابری در دستیابی به موفقیت، جنبه کیفی فرصت را منعکس می‌کند. از سوی دیگر برابری در دسترسی، جنبه کمی برابری فرصت را نشان می‌دهد (تومول^۱، ۲۰۱۱، ۱۳۳). مسئله نابرابری فرصت‌های آموزشی یکی از بحث برانگیزترین موضوعات در عرصه تعلیم و تربیت عصر حاضر شناخته می‌شود. هنگامی که از نابرابری فرصت‌های آموزشی صحبت می‌شود، منظور نابرابری در دستیابی دختران و پسران، مناطق شهری و روستایی و مناطق جغرافیایی به فرصت‌های آموزشی در سه بعد منابع دروندادی (شرایط و امکانات)، فرآیندی (کارایی داخلی نظام آموزشی) و بروندادی (عملکرد نظام آموزشی) می‌باشد (معروفی، ۱۳۸۱، ۴۲۱). تساوی آموزشی به معنای آن نیست که همگان به سطح واحدی از تحصیلات ارتقاء یابند، چرا که چنین چیزی به دلیل تفاوت‌های فردی عملاً غیر ممکن است (روشن، ۱۳۸۵، ۷۷). مفهوم برابری فرصت‌های آموزشی مفهومی است نسبی که به تبع شرایط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جامعه در حال تغییر است و شامل برابری فرصت‌های آموزشی به معنی درونداد مساوی، برابری فرصت‌های آموزشی به معنی فرآیند مساوی و برابری فرصت‌های آموزشی به معنی برونداد مساوی می‌باشد (بابادی عکاشه، شریف و جمشیدیان، ۱۳۸۷، ۲۸۹).

نابرابری آموزشی انواع متعددی دارند که از آن جمله می‌توان به نابرابری‌های جنسیتی، فرهنگی، فضایی اشاره کرد. نابرابری جنسیتی، تفاوت قائل شدن بین دو جنس (زن و مرد) در دسترسی به فرصت‌های آموزشی است (کچوپان و آقاپور، ۱۳۸۵، ۱۲۴). در این حالت مجموعه‌ای از قوانین و مقررات و دستورهای حاکم در جامعه بر پایه جنس، نابرابری را پدید می‌آورد و با جلوگیری از دسترسی به امکانات، تسهیلات و هم‌راهی در تصمیم‌گیری، نابرابری جنسی را دنبال دار می‌کند (اعظم‌زاده و رضایی، ۱۳۸۹، ۱۴). نابرابری جنسیتی اثرات نامطلوبی بر روی اهداف با ارزش توسعه دارد (هولت^۲، ۲۰۰۸، ۱).

نوع دیگری از نابرابری آموزشی فرهنگی است. اکثر نظام‌های آموزشی کشورهای مختلف جهان تا اوایل قرن بیستم تلاش کردند با برقراری آموزش تک فرهنگی و تایید بر یادگیری زبان رسمی در کلیه مناطق کشور به جذب و ادغام اقلیت‌ها در فرهنگ مسلط اقدام کنند ولی به استناد شواهد موجود این روش موجب افت تحصیلی و خروج زود هنگام این نوع دانش‌آموزان از مدرسه شد (بدری، ۱۳۸۳، ۶۰). نوع دیگری از نابرابری، نابرابری فضایی است که واژه‌ای مرکب از نابرابری و فضا است. نابرابری فضایی اشاره به وضعیتی دارد که در آن واحدهای مختلف فضایی یا جغرافیایی در سطوح مختلف در برخی از متغیرهای مورد نظر، قرار دارند (لال و چاکراورتی^۳، ۲۰۰۵، ص ۴۷). نابرابری فضایی به طور معمول با اندازه‌گیری از توزیع نابرابر درآمد، ثروت، قدرت و منابع بین مردم در مکان‌های مختلف مشخص می‌شود. ازدیدگاه عدالت فضایی، عدالت در برگیرنده مفاهیمی

¹ Tomul

² Hewlett

³ Lall & Chakravorty

همچون توزیع متناسب عملکردها و خدمات، دسترسی مناسب به مراکز خدماتی و فعالیتی، بدون تبعیض و تفاوت بین ساکنان یک شهر یا منطقه شهری است (استیل ول و همکاران، ۲۰۱۰، ۱). مطالعات متعددی در زمینه نابرابری آموزشی و جنسیتی آموزشی در جهان و ایران صورت گرفته است و این تحقیق بیشتر از یافته‌های کشورهای جنوب و شرق آسیا که شباهت‌های با کشور ما دارند، استفاده شده است. مطالعات یانگ^۱ (۲۰۱۴) در چین نشان داد که شکاف توسعه آموزشی بین شهر و روستا بسیار عمیق است. همچنین در تفاوت جنسیتی، اگرچه نابرابری بین زن و مرد به شدت کاهش یافته است ولی هنوز شکاف وجود دارد (۲۰۱۴، ۱۰). نتایج مطالعات زنگ، پانگ، ژانگ، مدینا و روسل در سال ۲۰۱۴ با عنوان نابرابری جنسیتی آموزشی در چین نشان می‌دهد که نابرابری جنسیتی در دستیابی به امکانات آموزشی هنوز هم وجود دارد اما میزان آن در طول زمان کمتر شده است. تقریباً هیچ تبعیض جنسیتی در برابر دختران در مناطق شهری در طول نه سال آموزش اجباری (دبستان و دبیرستان) وجود ندارد اما در مناطق روستایی دختران هنوز با تبعیض روبرو هستند (۲۰۱۴، ۲۳). ترابلسی^۲ در سال ۲۰۱۳ نابرابری منطقه‌ای آموزش در تونس را از طریق شاخص جینی بررسی کرد (۲۰۱۳، ۹۵). چودهوری و سارکار^۳ (۲۰۱۲)، نابرابری جنسیتی در آموزش و اشتغال در منطقه چوکوبهار در شرق بنگال با استفاده از داده‌های اولیه پرداختند. نتایج نشان داد در مناطق شهری، برابری جنسیتی برای حضور در مدرسه وجود دارد، ولی زنان در مناطق روستایی با نابرابری مواجه هستند و با میزان سن افزایش می‌یابد (۲۰۱۲، ۷). سنزآ^۴ در مطالعه‌ای با عنوان نابرابری آموزشی در غنا به بررسی جنسیت و ابعاد فضایی با استفاده از داده‌های نظرسنجی استاندارد زندگی غنا^۵ پرداختند. نتایج نشان داد در سه منطقه شمالی دستیابی به امکانات آموزشی پایین است و همچنین ضریب جینی آموزش در مقایسه با بقیه مناطق بالاتر است. همچنین شواهدی مبنی بر نابرابری درون جنسیت و نابرابری درون فضایی در دستیابی به امکانات آموزشی وجود دارد (۲۰۱۲، ۷۲۴). مطالعه اسدالله و یالونتزکی^۶ با عنوان نابرابری فرصت آموزشی در هند به بررسی تغییرات فرصت‌های آموزشی ایالات طی سال‌های ۱۹۸۳-۲۰۰۴ پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که هنوز هم بین مناطق نابرابری در دستیابی به فرصت‌های آموزشی وجود دارد (۲۰۱۰، ۲۷).

باتوجه به مطالعات صورت گرفته در زمینه نابرابری آموزشی و شاخص‌های مربوط به آن، محققان با چندین رویکرد به سنجش نابرابری آموزشی پرداخته‌اند که شامل رویکرد سیستمی در مطالعات آهنگیان و شعبانی ورکی (۱۳۸۱) و (معروفی، ۱۳۸۱)، رویکرد شاخص محور در مطالعات امان پور و همکاران (۱۳۹۱)، ترکی و مصری‌نژاد (۱۳۸۴) و ملکی، احمدی و ترابی (۱۳۹۲)، رویکرد جنسیتی در مطالعات داش خانه (۱۳۸۰)، آتشک (۱۳۸۸)، نبی زاده سرابندی (۱۳۸۴) و زنگ،

¹ Yang

² Trabelsi

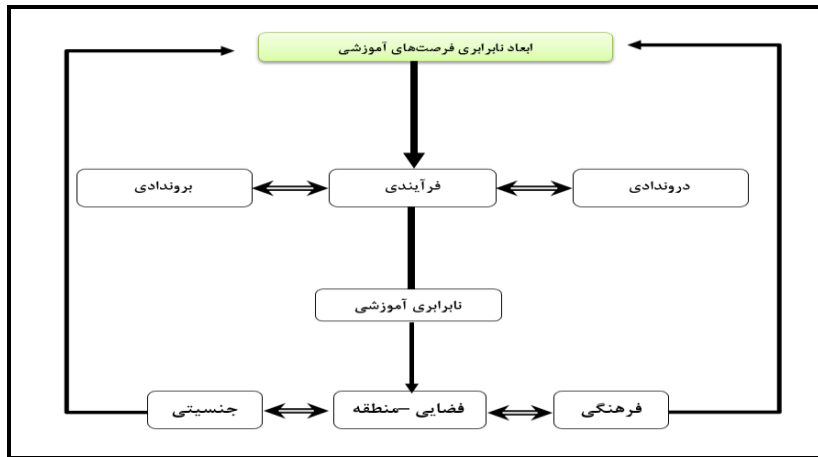
³ Choudhury & sarkar

⁴ Senadza

⁵ Ghana Living Standards Survey

⁶ Asadullah&Yalonetzky

پانگ، ژانگ، مدینا و روسل (۲۰۱۴)^۱، رویکرد فرهنگی و قومی در مطالعات معروفی (۱۳۸۱)، اسماعیل سرخ (۱۳۸۶) می‌باشد. هریک از انواع نابرابری‌های مورد بحث ممکن است در یک یا چند جنبه شامل درون‌داد (آهنچیان و شعبانی ورکی، ۱۳۸۱، ۳۷۶)، منابع فرآیندی و برون داد (معروفی، ۱۳۸۱، ۴۲۶) اتفاق بیفتند.



شکل ۱: رویکردهای سنجش نابرابری آموزشی (برگرفته از آهنچیان و شعبانی، ۱۳۸۱، ۳۷۶ و معروفی، ۱۳۸۱، ۴۲۶)

روش‌شناسی تحقیق:

این تحقیق بر اساس هدف کاربردی است و برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها از روش اسنادی و کتابخانه‌ای (سالنامه آماری مرکز آمار ایران ۱۳۹۰ و سالنامه منتشر شده وزارت آموزش و پرورش ۱۳۹۰) استفاده شده است. جامعه آماری و واحد آماری مطالعه حاضر، کلیه شهرستان‌های کشور در سال ۱۳۹۰ می‌باشد که به منظور جامعیت مطالعه و امکان ارزیابی تطبیقی بین استان‌ها و شهرستان‌های مختلف کشور، اطلاعات به صورت تمام شماری گردآوری و پس از تبدیل به شاخص در تحلیل مورد استفاده قرار گرفت.

انتخاب شاخص‌ها بر اساس رویکرد سیستمی در آموزش و براساس مطالعات سایر محققان (همچون آهنچیان و شعبانی ورکی (۱۳۸۱)، معروفی (۱۳۸۱) و یزدانی، غفاری و علیزاده (۱۳۹۲)) که شامل منابع درون‌دادی، منابع فرآیندی و برون‌داد می‌باشد، انجام شد و فهرست اولیه شاخص‌های برای تایید روایی در اختیار ۱۰ نفر صاحب‌نظران حوزه آموزش و آمار فضایی شامل سه نفر از دانشکده جغرافیا، سه نفر از دانشکده علوم تربیتی و چهار نفر نیز از وزارت آموزش و پرورش قرار گرفت و در نهایت در بعد شاخص‌های درون‌داد نظام آموزشی از سه مولفه و ۱۲ شاخص و در

¹ Zeng, Pang, Zhang, Medina & Rozelle

بعد شاخص‌های برون‌داد نظام آموزشی از دو مولفه، چهار زیرمولفه و ۲۱ شاخص استفاده شد (فهرست کامل شاخص‌های تحقیق در جدول ۱ درج شده است).

جدول ۱: ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های پژوهش

ردیف	مولفه	شاخص
شاخص‌های درون‌داد نظام آموزشی	منابع انسانی	- نسبت معلم به دانش آموز ابتدایی: ۰.۲۶ - نسبت معلم به دانش آموز راهنمایی: ۰.۲۶ - نسبت معلم به دانش آموز متوسطه: ۰.۲۶
	پوشش تحصیلی	- پوشش تحصیلی گروه سنی ۶-۱۰ سال: ۰.۱۹ - پوشش تحصیلی گروه سنی ۱۵-۱۹ سال: ۰.۱۹
فضای کالبدی		- نسبت کلاس به دانش آموز ۰.۱۸ - نسبت مدرسه به دانش آموز ابتدایی در ۱۰۰۰ نفر: ۰.۱۸ - نسبت مدرسه به دانش آموز متوسطه: ۰.۱۸ - نسبت مدرسه به دانش آموز متوسطه در ۱۰۰۰ نفر: ۰.۱۸
		- نسبت باسوادان دوره فنی و حرفه‌ای متوسطه: ۰.۱۳ - نسبت باسوادان دوره ابتدایی: ۰.۱۳
آموزش عمومی	بهره‌مندی	- درصد باسوادی کل: ۰.۱۳ - نسبت محصلان دوره متوسطه: ۰.۱۳
	دختران	- درصد باسوادی زنان: ۰.۰۸ - نسبت باسوادان دختر دوره متوسطه: ۰.۰۸
آموزش عالی	رکاب	- درصد محصلان آموزش عالی: ۰.۰۸ - نسبت دانشجویان دوره لیسانس: ۰.۰۸ - نسبت دانش‌آموختگان دوره لیسانس: ۰.۰۸ - نسبت دانشجویان فوق لیسانس و دکتری حرفه‌ای: ۰.۰۸
	رتبه	- نسبت دانشجویان زن فوق لیسانس و دکتری حرفه‌ای: ۰.۰۷ - نسبت دانشجویان زن دوره لیسانس: ۰.۰۷ - نسبت دانش‌آموختگان زن فوق لیسانس و دکتری حرفه‌ای: ۰.۰۷

منبع: (سالنامه آماری مرکز آمار ایران ۱۳۹۰ و سالنامه منتشر شده وزارت آموزش و پرورش ۱۳۹۰)

در این مطالعه به منظور ترکیب و رتبه‌بندی شاخص‌های برای محاسبه شاخص کل از روش ویکور استفاده شد. روش ^۱VIKOR به معنای بهینه سازی چند معیاره و حل سازشی می‌باشد (شمشادی، شیرازی، تورهی و تارخ، ۲۰۱۱، ۱۲۱۶). روش ویکور به عنوان یک روش تصمیم‌گیری چند شاخصه برای حل مشکل تصمیم‌گیری گسسته نامتناسب (واحدهای مختلف) و معیارهای

^۱ VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje

متعارض، توسعه داده شده است (سیدی، حیدری و شاهنگی، ۲۰۰۹، ۲۲۵۸). در این روش از رتبه بندی سازش و راه حل سازش بر اساس اقدامات خاصی از راه حل نزدیکی ایده آل تعیین می‌کند (زارعی و طالب‌نیا، ۲۰۱۵، ۱۴۴).

در این تکنیک وزن ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌ها براساس نظرات صاحب‌نظران و اساتید تعیین و در محاسبات مورد استفاده قرار گرفت که مقدار وزن هر شاخص در جدول ۱ درج شده است. همچنین به منظور انجام تحلیل‌های فضایی، پس از انتقال داده‌ها به نرم‌افزار Arc gis از تکنیک‌های آمار فضایی شامل خوشه‌بندی فضایی^۱ و تحلیل لکه‌های داغ، استفاده شد.

تحلیل لکه‌های داغ^۲، آماره گتیس - ارد جی را برای کلیه عوارض موجود در داده‌ها محاسبه می‌نماید. امتیاز محاسبه شده نشان می‌دهد که کجای داده‌ها مقادیر زیاد و یا کم خوشه بندی شده‌اند. این ابزار در حقیقت به هر عارضه در چارچوب عوارضی که در همسایگی اش قرار دارند، نگاه می‌کند. اگر عارضه‌ای مقادیر بالا داشته باشد جالب و مهم است، ولی به تنهایی ممکن است یک لکه داغ معنادار از نظر آماری نباشد. جمع محلی یک عارضه و همسایگانش بطور نسبی با جمع کل عارضه‌ها مقایسه می‌شود. زمانی که جمع محلی به طور غیر منتظره از جمع محلی مورد انتظار زیاده‌تر باشد و اختلاف به اندازه‌ای باشد که نتوان آن را ناشی از تصادف دانست، در نتیجه امتیاز Z به دست خواهد آمد. در تکنیک خوشه‌بندی فضایی به اندازه‌گیری میزان تراکم و خوشه‌بندی مقادیر زیاد و یا کم یک متغیر در محدوده مورد مطالعه می‌پردازد (عسگری، ۱۳۹۰، ۴۶).

نتایج تحقیق:

در این مطالعه با استفاده از تکنیک‌های یاد شده، نقشه‌های پراکندگی فضایی آموزشی تهیه شد. با توجه به تعداد بالای شهرستان‌ها و محدودیت در تفصیل تک تک آن‌ها در هر لکه سرد (تمرکز پایین) و لکه داغ (تمرکز بالا) به مقایسه ۵ شهرستان پرداخته شد. لکه‌های داغ نشانگر مکان‌هایی هستند که شاخص‌های مورد مطالعه دارای وضعیت بهتر و لکه‌های سرد مکان‌هایی هستند که شاخص‌های مورد مطالعه دارای بدترین وضعیت می‌باشند.

بعد درون‌داد

منابع انسانی: در بعد دروندادی نظام آموزشی از نظر متخصصین، منابع انسانی (معلمان) بالاترین امتیاز را از حیث اهمیت در فرایند تحصیل به خود اختصاص داده‌اند. بررسی شاخص‌های این مولفه نشان می‌دهد نسبت دانش‌آموزان به معلم در مقاطع ابتدایی، راهنمایی و متوسطه در سطح کشور به ترتیب ۵،۷۸، ۷،۴۷ و ۷،۹۷ می‌باشد که با افزایش دوران تحصیل نسبت دانش‌آموز به

^۱ grouping analysis

^۲ Hot Spot

معلم افزایش می‌یابد. توزیع الگوی نابرابری فضایی آموزشی در مولفه منابع انسانی نشان دهنده پراکندگی نامنظم و به صورت جزیره‌ای در مناطق مختلف کشور می‌باشد. عمده‌ترین لکه داغ‌ها (رنگ قرمز) مناطق مرکزی و شمال غربی (استان‌های اردبیل و قسمتی از گیلان) و لکه‌ای کوچک و محدود در غرب کشور می‌شود؛ که تمرکز بالای منابع انسانی در زمینه آموزش را منعکس می‌کند. الگوی پراکندگی لکه‌های سرد (رنگ آبی) شامل ۵ لکه سرد می‌شود. عمده مناطق شکل‌گیری این لکه‌ها در مناطق مرزی (۴ لکه) جنوب شرقی، جنوب تا حدودی جنوب غربی و شمال شرقی می‌شود، که شاید عمده دلایل آن با عقب ماندگی مناطق مرزی در ارتباط باشد (جدول ۲).

جدول ۲- شاخص منابع انسانی

نسبت معلم به دانش آموز متوسطه	نسبت معلم به دانش آموز راهنمایی	نسبت معلم به دانش آموز ابتدایی	شهرستان‌ها	لکه‌ها	نسبت معلم به دانش آموز متوسطه	نسبت معلم به دانش آموز راهنمایی	نسبت معلم به دانش آموز ابتدایی	شهرستان‌ها	لکه‌ها
۶/۶	۴/۹	۳/۴	قم	لکه سرد	۶/۵	۶/۹	۶/۹	طبرس	لکه داغ
۱۱.۳	۱۰.۲	۶.۷	دشتی		۱۴/۳	۱۲/۷	۹/۰	مشگین شهر	
۸.۶	۷	۴.۷	فراشبند		۱۰.۹	۷.۸	۶	سراب	
۱۰/۶	۹/۳	۶/۴	دشتستان		۹.۷	۷.۱	۵.۷	اهر	
۶/۹	۵/۰	۱۰/۹	دیر		۸/۹	۷/۶	۶/۰	اردبیل	
					۷.۹۷	۷.۴۷	۵.۷۸	میانگین کشوری	

پوشش تحصیلی: از دیگر مولفه‌های بعد دروندادی آموزش شاخص‌های پوشش تحصیلی محاسبه شده است. این مولفه گویای این مهم است که لازم‌التعلیمان در هر شهرستان تا چه میزان مشغول به تحصیل در این مقاطع تحصیلی در سال ۱۳۹۰ بوده‌اند. نتایج نشان می‌دهد میانگین کشوری پوشش تحصیلی در گروه‌های سنی ۶ الی ۱۰ ساله، ۱۰ الی ۱۴ ساله و ۱۵ الی ۱۹ ساله به ترتیب ۹۰.۲۳، ۵۵.۳ و ۵۱.۳ می‌باشد. توزیع الگوی نابرابری فضایی در مولفه پوشش تحصیلی شرایط متفاوتی را نشان می‌دهد. در این مولفه ما شاهد دو لکه داغ و سرد گسترده و تعدادی لکه‌های داغ و سرد کوچک و محدود محلی در دیگر مناطق کشور هستیم. گسترده‌ترین لکه داغ در زاگرس مرکزی و لکه‌ای کوچک در غرب سواحل شمال می‌باشد. در این بین لکه‌های داغ کم رنگ نیز در مناطق مرکزی شکل گرفته است. در زمینه لکه سرد گسترده‌ترین آن در منطقه جنوب

شرقی (به‌طور خاص استان سیستان و بلوچستان) شکل گرفته است. که منعکس کننده وضعیت نامطلوب پوشش تحصیلی در این منطقه می‌باشد (جدول ۳).

جدول ۳- پوشش تحصیلی

لکه‌ها	شهرستان‌ها	پوشش تحصیلی گروه سنی ۶-۱۰ سال	پوشش تحصیلی گروه سنی ۱۰-۱۴ سال	پوشش تحصیلی گروه سنی ۱۵-۱۹ سال
لکه داغ	سمیرم	۹۰/۵	۵۸/۵	۶۴/۷
	لردگان	۸۷/۸	۵۳/۳	۵۰/۸
	شهرضا	۸/۹	۵۶/۲	۵۴/۲
	رودبار	۸۹/۲	۵۶/۶	۵۹/۷
	کیار	۹۲/۹	۵۹/۴	۶۱/۸
میانگین کشوری				
لکه سرد	ایرانشهر	۸۱/۱	۴۷/۲	۵۰/۳
	ریگان	۷۱/۳	۴۱/۳	۳۵/۶
	زابلی	۷۱/۷	۳۴/۷	۳۳/۵
	نیک شهر	۸۰/۴	۴۲/۷	۴۳/۱
	دلگان	۷۴/۲	۳۵/۴	۳۹/۲

چنانچه از نتایج جدول برمی آید، پوشش تحصیلی در گروه‌های سنی ۱۰ تا ۱۴ سال و ۱۵ تا ۱۹ سال در استان سیستان و بلوچستان رو به افول گذاشته و با اختلاف قابل توجه با پوشش تحصیلی ۶ تا ۱۰ سال در همین استان قرار گرفته است.

فضای کالبدی: آخرین مولفه مورد ارزیابی در بعد دروندادی آموزش، فضای کالبدی است که در ۶ شاخص محاسبه گردیده است. این مولفه معرف میزان فضا و مکان لازم جهت برگزاری کلاس برای لازم‌التعلیمان می‌باشد. در شاخص‌های فضای کالبدی که میزان کلاس به دانش آموز و مدرسه به دانش آموز در تمام مقاطع تحصیلی سنجیده شده است. براساس نتایج تحقیق میانگین کشوری نسبت کلاس به دانش‌آموز ابتدایی، راهنمایی و متوسطه به ترتیب ۵،۲۱، ۴،۹۷ و ۴،۹۹ نفر و نسبت مدرسه به دانش‌آموز ابتدایی، راهنمایی و متوسطه در ۱۰۰۰ نفر برابر ۱۵،۶۶، ۱۲،۵۳ و ۹،۶۶ می‌باشد. الگوی نابرابری فضایی در مولفه فضای کالبدی، بیشترین تمرکز آن در هر دو لکه داغ و سرد در نیمه غربی کشور واقع شده اند. دو لکه داغ عمده مشاهده می‌شود که گسترده‌ترین آن در غرب سواحل دریای خزر شکل گرفته اند. و لکه داغ کم رنگ دیگری که از اهمیت کمتری برخوردار است، در جنوب کشور و به طور خاص در قسمت‌های مرکزی و جنوب استان فارس واقع شده است. در زمینه لکه سرد، گسترده‌ترین آن در مناطق داخلی کشور شکل گرفته است و بیشترین تمرکز آن در تهران و اطراف آن می‌باشد. و همچنین لکه‌های کم رنگ‌تری در مناطق ساحلی شمال دیده

می‌شوند. به نظر می‌رسد علل مهم شکل‌گیری لکه سرد در مناطق داخلی از تراکم جمعیت بالای آنها ناشی شود در حالی که مناطق مرزی غرب کشور از محرومیت آنها ناشی می‌شود (جدول ۴).

جدول ۴- فضای کالبدی

شهرستان‌ها	نسبت کلاس به دانش آموز ابتدایی	نسبت مدرسه به دانش آموز ابتدایی در ۱۰۰۰ نفر	نسبت کلاس به دانش آموز راهنمایی	نسبت مدرسه به دانش آموز راهنمایی در ۱۰۰۰ نفر	نسبت کلاس به دانش آموز متوسطه	نسبت مدرسه به دانش آموز متوسطه در ۱۰۰۰ نفر	لکه‌ها
اردبیل	۳/۹	۶/۲	۳/۹	۶/۶	۴/۲	۶/۰	لکه داغ
کازرون	۴/۸	۱۳/۲	۴۹/۱	۱۱۸/۰	۴/۵	۸/۴	
نیر	۹/۸	۴۴/۹	۶/۱	۱۷/۱	۵/۸	۱۸/۵	
مشگین شهر	۷	۲۰/۷	۵/۹	۱۶/۳	۵/۵	۱۳/۶	
سراب	۵/۹	۱۸/۱	۵/۴	۱۴/۷	۴/۹	۱۱/۳	
میانگین کشوری	۵/۲۱	۱۵/۶۶	۴/۹۷	۱۲/۵۳	۴/۹۹	۹/۶۶	لکه سرد
قم	۳/۷	۵/۲	۳/۶	۴/۶	۳/۹	۵/۰	
ورامین	۵/۴	۶/۷	۵/۹	۸/۶	۴/۸	۶	
ری	۴/۳	۴/۹	۵/۶	۷/۲	۴/۱	۴/۴	
تهران	۳/۵	۳/۴	۳/۴	۳/۹	۴/۳	۴/۹	
دماوند	۳/۸	۱۰/۵	۹/۱	۱۹/۵	۷/۱	۳۰/۵	

بعد برونداد

آموزش عمومی: در مولفه آموزش عمومی که بر طبق قانون اساسی کشور برای تمامی افراد و در هر جنسی ضروری به حساب می‌آید، ۵ شاخص در سطح شهرستان‌های کشور مورد ارزیابی قرار گرفته است. این مولفه در بعد برونداد نظام آموزشی به عنوان پایه و اساس سواد آموزی و مهارت اندوزی نیروی انسانی می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد میانگین کشوری شاخص درصد باسوادی کل برابر ۸۰/۶۸ درصد، نسبت محصلان دوره متوسطه به کل محصلان برابر ۵/۴، نسبت باسوادان دوره فنی و حرفه‌ای ۲۶/۶۳، نسبت با سوادان دوره ابتدایی ۲۸/۴۹، درصد باسوادی زنان برابر ۴۴/۸، نسبت باسوادان دختر دوره متوسطه برابر ۴۳/۶۴ و نسبت محصلان دختر دوره متوسطه برابر ۴۵/۳۹ می‌باشد. توزیع الگوی نابرابری فضایی در مولفه آموزش عمومی، در زمینه لکه داغ گسترده‌ترین آن در مناطق داخلی کشور واقع شده و به طور خاص استان‌های تهران، کرج، قسمتهایی از سمنان، قزوین و لکه‌ای دیگر در مناطق مرکزی ایران به‌طور خاص استان یزد دیده می‌شود. این الگوها

منعکس کننده تراکم بالای شاخص‌های آموزش عمومی در این مناطق می‌باشد. هرچند به صورت جزیره‌ای لکه‌ای داغ در استان خوزستان مشاهده می‌شود. در لکه سرد نیز توزیع نامنظمی وجود دارد که عمده‌ترین آن در شمال غربی کشور و به خاص منطقه آذربایجان تمرکز یافته است. و لکه دیگری نیز در زاگرس مرتفع و سواحل خلیج فارس شکل گرفته است (جدول ۵).

جدول ۵- شاخص‌های آموزش عمومی

شهرستان‌ها	درصد باسوادی کل	نسبت محصلان دوره متوسطه	نسبت باسوادی دوره فنی و حرفه‌ای	نسبت باسوادی دوره ابتدایی	نسبت باسوادی زنان	نسبت باسوادی دختر دوره متوسطه	نسبت محصلان دختر دوره متوسطه	لکه ها
قزوین	۸۵/۸	۰/۱	۳۴/۲	۰۰/۲	۴۷/۶	۴۸/۱	۴۶/۹	لکه داغ
گرمسار	۸۵/۵	۰/۱	۲۶/۱	۰۰/۱	۴۷/۹	۴۷/۶	۴۶/۲	
کرج	۹۱/۲	۱۷/۲	۵۶/۲	۰۰/۴	۴۸/۵	۲۸/۵	۵	
ورامین	۸۱/۹	۴/۶	۵۶/۳	۰۰/۴	۴۶/۵	۳۵/۹	۴/۶	
اردکان	۸۵/۸	۰/۱	۳۴/۴	۰۰/۲	۴۳/۵	۳۷/۴	۴۷/۵	
میانگین کشوری								
مشگین شهر	۷۴/۶	۰/۰	۲۸/۹	۰۰/۲	۴۴/۵	۴۳/۴	۴۴/۵	لکه سرد
اهر	۳۷/۷	۰/۱	۲۲/۷	۰۰/۳	۳۶/۶	۴۵/۰	۴۴/۸	
شاهین دژ	۷۵/۱	۰/۰	۲۶/۹	۰۰/۳	۴۵/۸	۴۵/۷	۴۵/۲	
بناب	۸۰/۳	۵/۳	۵۰/۹	۰۰/۵	۳۳/۷	۵۳/۴	۵/۳	
هریس	۷۳/۷	۴	۴۳/۴	۰۰/۵	۳۷/۱	۵۳/۴	۵/۳	

آموزش عالی: بررسی نتایج تحقیق نشان می‌دهد در این مولفه میانگین کشوری ۱۳ شاخص مورد استفاده، شامل درصد محصلان آموزش عالی برابر ۱۹.۱۶، نسبت دانشجویان دوره لیسانس برابر ۶۸.۱، نسبت دانش‌آموختگان دوره لیسانس برابر ۵۸.۹۶، نسبت دانشجویان فوق و دکتری برابر ۸.۴۴، نسبت دانش‌آموختگان فوق لیسانس و دکتری برابر ۵.۸۷، نسبت دانش‌آموختگان بهداشت و رفاه برابر ۳۴.۳، دانش‌آموختگان علوم انسانی برابر ۶۰.۹، نسبت دانشجویان دوره فوق دیپلم برابر ۲۳.۸، درصد محصلان آموزش عالی زنان ۴۷.۱، نسبت دانشجویان زن دوره لیسانس برابر ۵۲.۶، نسبت دانش‌آموختگان زن لیسانس ۴۷، نسبت دانشجویان زن فوق و دکتری برابر ۳۹.۵ و نسبت دانش‌آموختگان زن فوق و دکتری برابر ۳۰.۳۷ می‌باشد. الگوی نابرابری فضایی در مولفه آموزش عالی، از الگوی‌های منظم‌تر و گسترده‌تری برخوردار می‌باشد، در زمینه لکه داغ به‌طور گسترده در مناطق داخلی و قسمت‌هایی از سواحل جنوبی خزر شکل گرفته است که نشان دهنده تمرکز بالای

شاخص‌های آموزش عالی در مناطق داخلی می‌باشد. در حالی که در لکه سرد گسترده‌ترین آن در منطقه شمال غربی و غرب دریای خزر شکل می‌باشد در این زمینه شهرستان‌های رودبار، برخوار، نجف‌آباد، شاهرود و اصفهان در گروه لکه‌های داغ و شهرستان‌های چاروایماق، پلدشت، شاهین دژ، خوی و سرعین در گروه لکه‌های سرد قرار گرفتند (جدول ۶).

جدول ۶- شاخص‌های آموزش عالی ۱۳۹۰

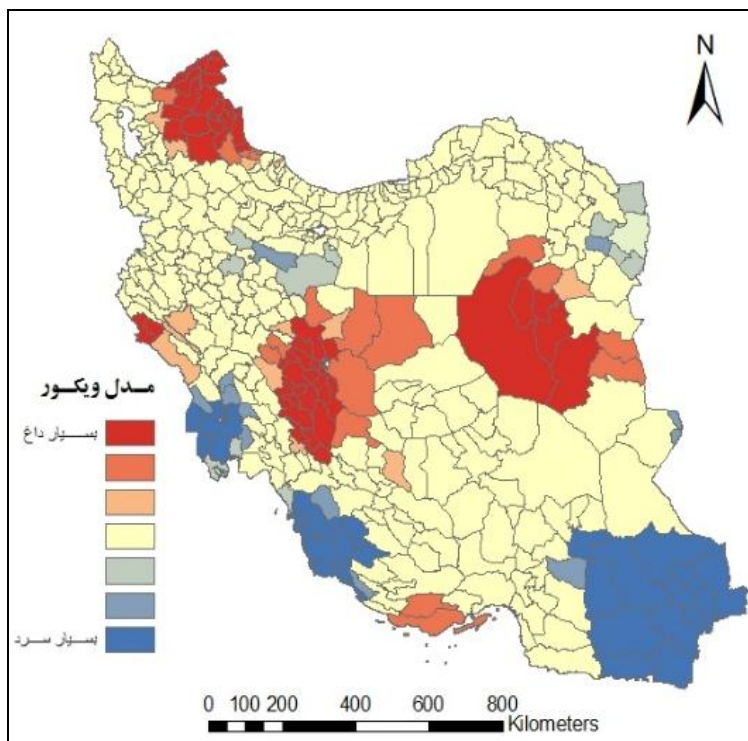
نسبت دانش‌آموختگان زن فوق و دکتری	نسبت دانشجوین زن فوق و دکتری	نسبت دانش‌آموختگان زن لیسانس	نسبت دانشجوین زن دوره لیسانس	درصد محصلان آموزش عالی زنان	نسبت دانشجوین دوره فوق دیپلم	دانش‌آموختگان علوم انسانی	نسبت دانش‌آموختگان بهداشت و رفاه	نسبت دانش‌آموختگان فوق لیسانس و دکتری	نسبت دانشجوین فوق و دکتری	نسبت دانش‌آموختگان دوره لیسانس	نسبت دانشجوین دوره لیسانس	درصد محصلان آموزش عالی	شهرستان				
													رودبار	برخوار	نجف‌آباد	شاهرود	اصفهان
۳۳/۰	۴۰/۳	۴۸/۶	۵۴/۱	۴۳/۳	۲۸/۸	۵۴/۲	۴/۲	۴/۷	۶/۹	۵۹/۹	۶۱/۲	۱۹/۷					
۱.۴	۱۹	۶۴.۵	۷۳.۶	۱۶.۹	۳۱.۷	۵۰.۶	۵۸.۵	۴۴.۸	۵۹.۷	۵۰.۱	۵۵.۶	۱۶.۹					
۰.۸	۲۱.۲	۶۰.۲	۶۹.۴	۲۷.۹	۲۲.۷	۴۷.۷	۵۸.۳	۵۵.۷	۵۴.۶	۴۷.۶	۵۲.۱	۲۷.۹					
۳۶/۷	۵۲/۰	۵۰/۹	۵۵/۹	۵۲/۱	۲۰/۹	۵۳/۸	۶/۸	۷/۰	۱۱/۳	۵۴/۴	۶۶/۹	۳۰/۵					
۳۶/۷	۵۲/۱	۵۲/۳	۵۵/۹	۵۲/۹	۱۷/۴	۴۶/۴	۶/۴	۹/۷	۱۲/۸	۶۱/۵	۶۷/۷	۳۰/۰					

ادامه جدول ۶- شاخص‌های آموزش عالی ۱۳۹۰

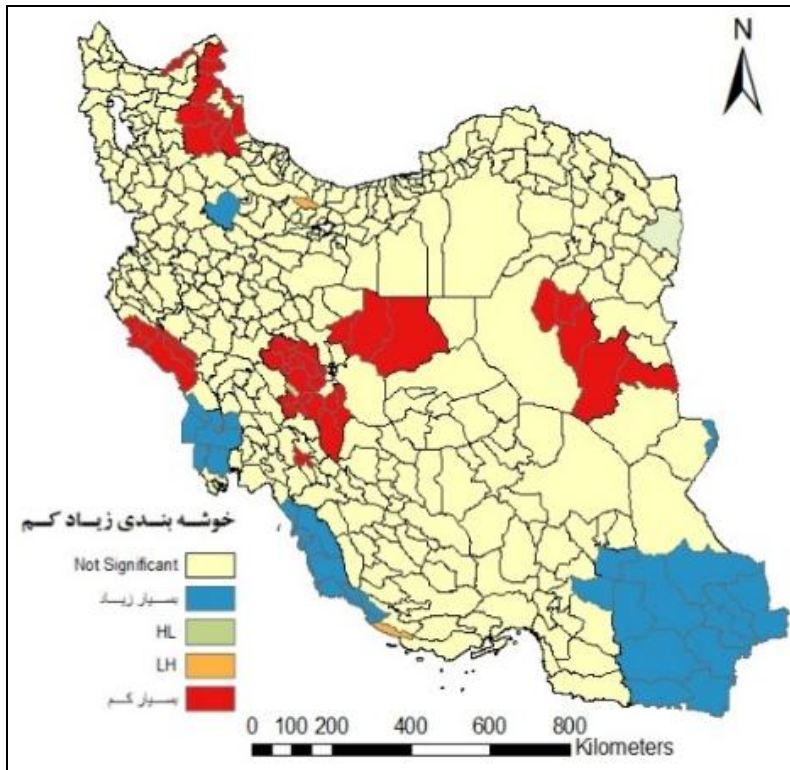
نسبت دانش‌آموختگان زن فوق و دکتری	نسبت دانش‌آموختگان زن فوق و دکتری	نسبت دانش‌آموختگان زن دوره لیسانس	نسبت دانش‌آموختگان زن دوره لیسانس	درصد محصلان آموزش عالی زنان	نسبت دانش‌آموختگان دوره فوق دیپلم	دانش‌آموختگان علوم انسانی	نسبت دانش‌آموختگان بهداشت و رفاه	نسبت دانش‌آموختگان فوق لیسانس و دکتری	نسبت دانش‌آموختگان فوق و دکتری	نسبت دانش‌آموختگان دوره لیسانس	نسبت دانش‌آموختگان دوره لیسانس	درصد محصلان آموزش عالی	شهرستان	لکه سرد				
														سرعین	خوی	شاهین دژ	پلدشت	چاراویماق
۳۰/۰	۳۰/۰	۲۶/۸	۳۷/۰	۱/۸	۲۰/۳	۶۳/۹	۳/۵	۸/۸	۵/۶	۵۶/۹	۷۲/۸	۵/۷	میانگین کشوری	۳۳/۳	۲۱/۳	۰/۵	۰/۸	۳۰/۰
۳۰/۳۷	۳۹/۵	۴۷/۰	۵۲/۶	۴۷/۱	۲۳/۸	۶۰/۹	۳۴/۳	۵۸/۷	۸/۴۴	۵۸/۹۶	۶۸/۱	۱۹/۱۶		۳۵	۲۸/۰	۲۰/۶	۱۸/۹	۳۰/۰
														۲۶/۵	۳۷/۷	۵۸/۷	۳۶/۵	۲۶/۸
														۴۲/۳	۴۱/۲	۷۱	۷۰	۲۶/۸
														۲۹/۵	۳۷/۰	۱۴/۷	۱۸/۳	۲۶/۸
														۱۱/۱	۱۵/۵	۳۲/۲	۳۲/۸	۲۰/۳
														۸۰/۸	۶۹/۵	۴۵/۱	۵	۶۳/۹
														۲/۳	۴/۲	۵۳/۱	۴۹/۳	۳/۵
														۴/۳	۵/۴	۴۵	۴۸/۶	۸/۸
														۱۸/۲	۷/۸	۶۷	۵۶/۸	۵/۶
														۷۱/۷	۶۱/۷	۴۵/۶	۴۵/۳	۵۶/۹
														۸۵/۸	۷۶/۱	۴۷/۹	۴۸/۷	۷۲/۸
														۹/۶	۱۲/۷	۴۵/۸	۴۵/۹	۵/۷

شاخص کل: در مجموع برای شناخت نابرابری فضایی آموزشی که ترکیب کلیه شاخص‌ها، مولفه‌ها و ابعاد بود، نتایج نشان می‌دهد که الگوهای نابرابری بسیار متفاوت هستند در این زمینه سردترین لکه‌ها متعلق به جنوب کشور است. خوشه‌هایی از کمترین امتیازات در حوزه تخصیص آموزش - چه در بعد دروندادی و برون‌دادی آموزش- متوجه شهرستان‌های سه استان خوزستان، بوشهر و سیستان و بلوچستان است. سیستان و بلوچستان با تشکیل خوشه‌ای نسبتاً بزرگ از لکه سرد گویای عقب ماندن استان در امر آموزش نسبت به سایر استان‌های کشور است. برای توسعه منطقه‌ای متوازن در کشور نیازمند برنامه‌ریزی فضایی در این مناطق هستیم. در حالی که مناطق داخلی از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار هستند و عمده لکه‌های داغ در این مناطق تمرکز یافته‌اند (شکل ۳)

به منظور ارزیابی دقیق‌تر توزیع فضایی نابرابری آموزشی از تکنیک خوشه‌بندی فضایی نیز استفاده شد که در مجموع نتایج با تحلیل لکه‌های داغ شباهت زیادی دارد. اطلاعات تفصیلی در شکل ۲ درج شده است



شکل ۲- توزیع فضایی نابرابری آموزشی براساس تکنیک hot spot analysis



شکل ۳- توزیع فضایی نابرابری آموزشی براساس تکنیک grouping analysis

بحث و نتیجه گیری:

این تحقیق باهدف شناخت الگوهای نابرابری فضایی شاخص‌های آموزشی در سطح شهرستان‌های کشور صورت گرفته است؛ و اولین تحقیقی می‌باشد که به صورت کلان به بحث نابرابری فضایی در سطح کشور پرداخته است؛ و تلاش شده است که یک دید جامع پیش روی سیاستگذاران و برنامه‌ریزان حوزه آموزش قرار دهد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد شاخص‌های دروندادی و بروندادی آموزشی از توزیع نابرابری در سطح کشور برخوردار هستند. الگوهای نابرابری فضایی آموزشی به صورت زیر می‌باشد:

- اول: الگوی نابرابری فضایی در مناطق مرزی بیشتر از مناطق داخلی است.
- دوم: الگوی نابرابری فضایی در مناطق جنوبی کشور نسبت به مناطق داخلی بیشتر است. در بین استان‌های جنوبی، استان سیستان و بلوچستان از وضعیت نامطلوب‌تری برخوردار می‌باشد.
- سوم: در بعضی از مولفه‌ها مناطق داخلی نسبت به نواحی دیگر تمرکز لکه‌های سرد وجود دارد که به نظر می‌رسد با تمرکز بالای جمعیت در ارتباط باشد.

چهارم: شاخص‌های آموزشی مردان در مقایسه با زنان دارای وضعیت بهتری است و نابرابری تاحدودی در این زمینه مشاهده می‌شود. این نتایج در اغلب مطالعات داخل و خارج کشور کرات توسط محققان گزارش شده است که از آن جمله می‌توان به مطالعه ترابلسی (۲۰۱۳) در تونس، چودهوری و سارکار (۲۰۱۲)، در شرق بنگال، سنزا (۲۰۱۲) در غنا اشاره کرد.

بررسی تطبیقی نقشه‌های نابرابری آموزشی در ابعاد و مولفه‌های مختلف نشان می‌دهد علیرغم اینکه استان‌های مرزی واقع از جنوب شرق، جنوب غربی و تا حدود غرب نسبت به سایر استان‌ها از سطح آموزشی پایین‌تری برخوردارند اما زیرساخت‌های کالبدی و تحصیلات تکمیلی در وضعیت نرمالی قرار دارد و نقطه ضعف این نواحی پایین بودن پوشش تحصیلی و منابع انسانی است. در خصوص پوشش تحصیلی به نظر می‌رسد برخی موانع فرهنگی و اقتصادی در خصوص تحصیل فرزندان وجود دارد که باید در برنامه‌ریزی‌ها مورد توجه قرار گیرد. همچنین ضعف منابع انسانی به خصوص معلم در این نواحی نسبت به میانگین کشوری باید در دستورکار وزارت آموزش و پرورش قرار گیرد.

همچنین نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد استان‌های آذربایجان غربی و شرقی و اردبیل علیرغم اینکه در حوزه شاخص‌های درون‌داد از وضعیت نرمال و بعضاً بالاتری نسبت به کل کشور برخوردارند اما در حوزه شاخص‌های برون‌داد هم در حوزه آموزش عالی و هم عمومی در گروه لکه‌های سرد قرار گرفته‌اند. این نتیجه نشان می‌دهد دروندادها و فرآیندهای آموزشی از کارایی لازم برخوردار نبوده است. لذا باید عوامل موثر بر کاهش کیفیت این شاخص و ارزیابی دروندادها در این مناطق با دقت بیشتری مورد بررسی قرار گیرد.

براساس یکی دیگر از نتایج ملموس یافته‌های این تحقیق، نابرابری آموزشی جنسی در شاخص‌های آموزش عمومی و نیز دوره‌های تحصیلات تکمیلی می‌باشد که به نظر می‌رسد علیرغم وجود فرصت‌های برابر آموزشی جنسی این وضعیت دارای ریشه‌های فرهنگی می‌باشد که در برخی شهرستان‌ها شامل اهر، بناب، هریس در آموزش عمومی و چاراویماق، پلدشت، شاهین دژ، خوی و سرعین در آموزش‌های تکمیلی ملموس‌تر می‌باشد و پیشنهاد می‌شود در برنامه‌ریزی‌های فرهنگی مورد توجه بیشتری قرار گیرند.

منابع:

- آتشک، محمد. (۱۳۹۱). ارزشیابی عدالت جنسیتی در نظام آموزشی ایران. فصلنامه زن در توسعه و سیاست، ۱۰(۴)، ۱۲۷-۱۵۱.
- آهنچیان، محمدرضا و شعبانی ورکی، بختیار. (۱۳۸۱). برابری فرصت‌های آموزشی در مناطق مرزی و غیر مرزی خراسان. همایش ملی مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش، ۱۴-۱، <http://ensani.ir>
- اعظم زاده، منصوره و رضایی، انیس. (۱۳۸۹). نابرابری جنسیتی آموزشی در بخش درودفرمان کرمانشاه. فصلنامه مطالعات اجتماعی روان شناختی زنان، ۸(۲)، ۷-۲۳.
- اسماعیل سرخ، جعفر. (۱۳۸۶). نابرابری آموزشی و نابرابری‌های فضایی در دو بعد قومی و منطقه‌ای (مطالعه موردی دوره ابتدایی استان آذربایجان غربی در سال تحصیلی ۸۰-۱۳۸۱). فصلنامه تعلیم و تربیت، ۲۳(۳)، ۱۰۴-۱۲۴.
- بابادی عکاشه، زهرا؛ شریف، سید مصطفی و جمشیدیان، عبدالرسول. (۱۳۸۷). تأمین و گسترش برابری فرصت‌ها و عدالت آموزشی در آموزش و پرورش استان اصفهان. فصلنامه رفاه اجتماعی، ۱۰(۳۷)، ۲۸۷-۳۰۵.
- بدری گرگری، رحیم. (۱۳۸۱). نابرابری فرصت‌های آموزشی و تربیتی در مناطق دو زبانه کشور. همایش ملی مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش، ۱۲-۱. <http://www.ensani.ir>
- داش خانه، فاطمه (۱۳۸۰). دوره آموزش عمومی به منظور ارایه مدلی نظری برای آموزش دختران. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۴۸(۴)، ۳۲-۴۸.
- روشن، احمدرضا. (۱۳۸۵). توزیع فرصت‌های آموزشی در آموزش عالی. بررسی‌های بازرگانی، ۱۹(۱)، ۷۶-۸۳.
- زارع شاه آبادی، اکبر و بنیاد، لیلا. (۱۳۹۳). بررسی موثرعوامل بر نابرابری آموزشی در بین دانش آموزان شهر کازرون. فصلنامه مطالعات جامعه شناختی جوانان، ۱۴(۱۳)، ۳۹-۶۸.
- عسگری، علی. (۱۳۹۰). تحلیل آمار فضایی با ARC GIS. تهران: سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.
- کچویان، حسین و آقاپور، علی. (۱۳۸۵). کندوکاو در نابرابری‌های آموزشی در ایران. نشریه راهبرد یاس، ۷(۷)، ۱۱۵-۱۵۴.
- کریمیان بستانی، مریم و اقبالی، ناصر. (۱۳۹۰). بررسی روند توزیع مراکز آموزشی در شهر زاهدان با تاکید بر عدالت اجتماعی (۱۳۸۰-۱۳۸۸). فصلنامه جغرافیای انسانی، ۳(۲)، ۱۸۱-۱۹۲.
- ملکی، سعید، احمدی، رضا و ترابی، ذبیح الله. (۱۳۹۲). سطح بندی توسعه آموزشی در شهرستان‌های استان خوزستان. دو فصلنامه برنامه‌ریزی آموزشی، ۲(۴)، ۱۶۷-۱۹۷.
- مصری نژاد، شیرین و ترکی، لیلا. (۱۳۸۴). تعیین درجه توسعه نیافتگی آموزشی استان‌های ایران (تکنیک تاکسونومی عددی). مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد، ۳ و ۴، ۱۷۸-۱۹۶.

معروفی، یحیی. (۱۳۸۱). بررسی نابرابری فرصت‌های آموزشی دوره متوسطه در شهرستان‌ها و مناطق آموزشی تابعه استان کردستان در سنوات تحصیلی (۷۲-۱۳۷۱ الی ۷۸-۱۳۷۷). همایش ملی مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش. ۹-۱. <http://www.ensani.ir/>

نبی زاده سرابندی، سیما. (۱۳۸۴). بی عدالتی در فرصت‌های آموزشی استان سیستان و بلوچستان. فصلنامه پژوهش زنان، ۳(۳)، ۱۵۵-۱۷۵.

نصیری، معصومه و اعظمی، هادی. (۱۳۸۵). نابرابری‌های شهری تهدیدی برای امنیت اجتماعی تهران. رویکردی در جغرافیای سیاسی، فصلنامه ژئوپلیتیک، ۲(۱)، ۴۳-۶۱.

یاسوری، مجید و خوشرو، صادقی. (۱۳۸۸). نابرابری؛ علل، چگونگی و پیامدهای آن. اطلاعات اقتصادی سیاسی، ۲۶۶(۲-۱)، ۳۲۰-۲۱۸.

یزدانی، محمد حسن؛ غفاری گیلانده، عطا و علیزاده، یوسف. (۱۳۹۲). بررسی و رتبه بندی توسعه آموزشی نواحی نوزده گانه آموزش و پرورش استان اردبیل. دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، ۲(۴)، ۳۷-۶۶.

Asadullah, M. N., & Yalonetzky, G. (2012). Inequality of educational opportunity in India: changes over time and across states. *World Development*, 40(6), 1151-1163.

Choudhury, S., & Sarkar, D. (2012). Gender Inequality in Education and Employment of Coochbehar District. *International Journal of Social Science Tomorrow*, 1(1), 1-10.

Hewlett Foundation, (2008). Quality Education in Developing Countries Grantmaking Strategy. Retrieved from <http://www.hewlett.org/>

Krishnaratne, S., White, H., & Carpenter, E. (2013). Quality education for all children? What works in education in developing countries? New Delhi: International Initiative for Impact Evaluation (3ie), Working Paper, (20). Retrieved from www.3ieimpact.org.

Lall, S. V., & Chakravorty, S. (2005). Industrial location and spatial inequality: Theory and evidence from India. *Review of Development Economics*, 9(1), 47-68.

Molavi, M., Sadeghi, M. R., & Shirazi, S. A. M. (2013). Surveying on Different Models of Strategic Human Resource Planning and Ranking of them Based on VIKOR and AHP Methodology. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 2(6), 310-317.

Rolleston, C., James, Z., & Aurino, E. (2013). Exploring the effect of educational opportunity and inequality on learning outcomes in Ethiopia, Peru, India, and Vietnam. Background Paper for the UNESCO Education for All Global Monitoring Report.

Senadza, B. (2012). Education inequality in Ghana: gender and spatial dimensions. *Journal of Economic Studies*, 39(6), 724-739.

Shemshadi, A., Shirazi, H., Toreihi, M., & Tarokh, M. J. (2011). A fuzzy VIKOR method for supplier selection based on entropy measure for objective weighting. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12160-12167.

Sayadi, M. K., Heydari, M., & Shahanaghi, K. (2009). Extension of VIKOR method for decision making problem with interval numbers. *Applied Mathematical Modelling*, 33(5), 2257-2262.

Stillwell, J., Norman, P., Thomas, C., & Surridge, P. (2010). Spatial and social disparities. Netherlands: Springer pub.

Tomul, E. (2011). Educational Inequality in Turkey: An Evaluation by Gini Index. *Education and Science*, 36(160), 133-143.

Trabelsi, S. (2013). Regional inequality of education in Tunisia: an evaluation by the Gini index. *Region ET Developpement*, (37), 95-117.

Yang, Z. (2012). A spatial analysis of educational inequality in mainland China. Retrieved from <https://deepblue.lib.umich.edu>.

World Bank. (2000). Higher education in developing countries: peril and promise. Retrieved from <http://documents.worldbank.org>.

Zeng, J., Pang, X., Zhang, L., Medina, A., & Rozelle, S. (2014). Gender Inequality in Education in China: A Meta-Regression Analysis. *Contemporary Economic Policy*, 32(2), 474-491.

Zarei, S., & Talebnia, G. (2015). Study the areas performance evaluation of regions at Tehran municipality by GAHP-VIKOR techniques. *Applied Mathematics in Engineering Management and Technology*, 3(1), 143-150.