

## تبیین نابرابری جغرافیایی فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی و ارائه مدل به منظور آمایش و نیل به عدالت آموزشی (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان آذربایجان غربی)\*

مهدی نجاری\*\* - دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه ارومیه  
محمد حسنی - استاد و عضو هیئت‌علمی مدیریت آموزشی، دانشگاه ارومیه

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۴/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۱۲

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف تبیین نابرابری جغرافیایی فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی بین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی انجام گرفته است. تحقیق حاضر توصیفی-تحلیلی و جامعه آماری شهرستان‌های استان آذربایجان غربی است. نمونه‌گیری به صورت سرشماری بوده است. شیوه جمع‌آوری آمار و اطلاعات به صورت اسنادی و پیمایشی 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 شهرستان‌های استان نابرابری فرصت دسترسی به آموزش عالی وجود دارد و شهرستان ارومیه برخوردارترین و شهرستان چالدران محروم‌ترین شهرستان استان آذربایجان غربی‌اند. مدل ضریب پراکندگی برای اندازه‌گیری نابرابری نشان داد که بیشترین میزان نابرابری ۰/۷۵ در شاخص آموزشی و کمترین میزان نابرابری ۰/۴۶ در شاخص زمینه فردی و خانوادگی بوده است. براساس نتایج تحلیل مسیر شاخص آموزشی دارای بیشترین و شاخص توسعه‌یافتگی جغرافیایی دارای کمترین تأثیرات مستقیم بر نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی هستند. نتایج پیش‌بینی با استفاده از شبکه عصبی نیز نشان می‌دهد شاخص‌های آموزشی و شاخص‌های توسعه‌یافتگی جغرافیایی به ترتیب بیشترین و کمترین اهمیت را در پیش‌گویی نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی بین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی داشته‌اند. نتایج مبین نیاز مناطق کمتر برخوردار از دسترسی به آموزش عالی به برنامه‌ریزی و توجه ویژه سیاست‌گذاران این حوزه به این نابرابری‌ها و عوامل مؤثر است.

واژگان کلیدی: آموزش عالی، شهرستان‌های استان آذربایجان غربی، فرصت دسترسی، نابرابری آموزشی، نابرابری جغرافیایی.

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری است.

\*\* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۳۶۶۹۲۸۶۰۷

## مقدمه

منبع پایدار هر جامعه نیروی انسانی آن است که از لحاظ فکری، عاطفی، و اجتماعی تربیت شده باشد. بخش عمده‌ای از سرمایه‌گذاری کشورها باید معطوف به آموزش نیروی انسانی شود، زیرا با بالارفتن توان نیروی انسانی از طریق آموزش شاهد رشد و توسعه چشم‌گیر کشورها خواهیم بود. بدون تردید، نظام آموزشی نقشی اساسی در تربیت نیروی انسانی و توسعه جامعه دارد و نیروی انسانی کارآمد در سایه فرصت‌های برابر آموزشی به بار خواهد نشست. حصول این هدف هرچند دشوار و طولانی است، در جهت جست‌وجوی جهانی عادلانه‌تر و بهتر برای زیستن ضروری محسوب می‌شود (پورپاکی، ۱۳۹۳: ۳۳).

نابرابری در همه اشکال و سطوح آن می‌تواند پیامدهای ناگواری همراه داشته باشد (بیگلو و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲: ۲۰۰). مطالعه نابرابری منطقه‌ای یکی از اقدامات ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی همراه با عدالت اجتماعی است که می‌تواند تخصیص منابع را با هدف رفع نابرابری‌های منطقه‌ای تحت تأثیر قرار دهد. از این‌رو، دستیابی به توسعه عادلانه از آرمان‌های اساسی همه کشورها و از جمله ایران بوده و در اسناد فرادستی بر ضرورت کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای تأکید شده است (زبردست و حق‌روستا، ۱۳۹۳: ۱۱۵). در طی دهه اخیر، توجه به توسعه مناطق مختلف در اقتصاد ایران و اجرای سیاست‌های منطقه‌ای آن مورد توجه دولت بوده است؛ به طوری که بر این موضوع در برنامه‌ریزی‌های کشور، به‌ویژه در برنامه چهارم و پنجم توسعه، تأکید شده است، زیرا برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران اقتصادی تلاش می‌کنند تا عدم تعادل‌های موجود را در شاخص‌های مهم کلان مناطق مختلف کشور کاهش دهند و بدین ترتیب سرریز ناشی از آن موجب بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی مناطق مختلف کشور شود. بر این اساس، هدف از برنامه‌ریزی منطقه‌ای توسعه و کاهش نابرابری‌هاست. لازمه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شناسایی جایگاه مناطق نسبت به یکدیگر به لحاظ توسعه است (نظم‌فر و علی‌بخشی، ۱۳۹۳: ۱۴).

آموزش و شاخص‌های آن، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های توسعه، با ایفای نقش اساسی و سرنوشت‌ساز خود، در روند توسعه همه‌جانبه نقش بسیار محوری دارند و شرط لازم برای رسیدن به توسعه جوامع را فراهم می‌آورند. کما اینکه در زمان کنونی، توجه به بخش آموزش و تحقیقات و توسعه آن به‌منظور افزایش توان رقابت کشورها و دستیابی به توسعه امری اجتناب‌ناپذیر است. از این‌رو، توزیع عادلانه و برابری فرصت‌های آموزشی در بُعد کلان نوعی نگاه انسان‌گرایانه را با خود همراه دارد که غالباً شاخص جامعه توسعه‌یافته در نظر گرفته می‌شود (نظم‌فر و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۸). از طرفی، آموزش عالی، نهاد مکمل آموزش‌های عمومی، مأموریت ارتقای سطح فکری و افزایش معلومات شهروندان و سیاستمداران را برای تضمین زندگی بهتر و تأمین نیروی انسانی ماهر و متخصص برعهده دارد. امروزه، منافع فردی و اجتماعی فقط به‌وسیله کسب آموزش در سطح عالی به‌دست می‌آید. از این‌رو، طی یکی دو دهه اخیر، اذهان زیادی متوجه آموزش عالی و تأثیرات اجتماعی آن شده است (تری لانگ و کاوازانجیان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰: ۱۶). به سبب نقش آموزش عالی در رشد و توسعه جوامع، بررسی چگونگی توزیع آموزش عالی در مناطق مختلف در سال‌های اخیر اهمیت پیدا کرده و توجه زیادی به بحث برابری در آموزش عالی و بهره‌مندی دانش‌آموزان مناطق جغرافیایی مختلف به آموزش عالی برابر و باکیفیت معطوف شده است. دسترسی برابر به آموزش از حقوق اساسی هر فرد به‌شمار می‌رود (کویین و اسمیت<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵: ۲).

1. Beiglow et al.

2. Terry Long and Kavazanjian

3. Qian and Smyth

این اتفاق نظر وجود دارد که از میان نهادهای موجود در جامعه فقط از طریق سیستم آموزشی است که می‌توان برابری را در جامعه ایجاد کرد و نابرابری منطقه‌ای را کمتر کرد. با توجه به اینکه در منطقه آذربایجان غربی نیز، مانند بیشتر مناطق دیگر کشور، فرایند رشد و توسعه به دلایل گوناگون روندی ناموزون و نامتعادل را طی کرده است، بین مناطق مختلف آن در برخورداری از شاخص‌های آموزشی تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای وجود دارد: یکی از اهداف مهم برنامه‌ریزی توسعه توزیع عادلانه امکانات و درآمدها با توجه به مزیت‌های نسبی مناطق و عقب‌ماندگی‌های آن‌هاست. ضروری است که ارزیابی و اندازه‌گیری میزان برخورداری و سطح توسعه‌یافتگی و نقاط قوت و ضعف مناطق مختلف و بررسی شرایط بهبود یا عدم بهبود آن‌ها در شاخص‌های آموزشی مورد توجه قرار گیرد. در این راستا، هدف از این تحقیق بررسی وضعیت شهرستان‌های استان آذربایجان غربی به لحاظ برابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی و شناسایی علل و عوامل نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی، و در نهایت ارائه مدل، راهکارها، و پیشنهادهایی برای بهبود دسترسی مناطق مختلف استان است. در این راستا، پژوهش حاضر در پی پاسخ‌گویی به سؤالات زیر است:

۱. آیا میان شهرستان‌های استان آذربایجان غربی به لحاظ برخورداری از شاخص‌های دسترسی به آموزش عالی تفاوت وجود دارد؟

۲. شهرستان‌های برخوردار، نیمه‌برخوردار، و محروم به لحاظ شاخص‌های دسترسی به آموزش عالی کدام‌اند؟

۳. الگو و مدل بهینه‌ای کاهش نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی در بین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی کدام است؟

## مبانی نظری

### نابرابری مناطق

برنامه‌ریزی منطقه‌ای کوششی است متشکل و منظم برای انتخاب روش‌های موجود به منظور رسیدن هدف خاص در یک منطقه و عبارت است از فرایند توجیه، تبیین، و روشن کردن آرمان‌های اجتماعی و ارائه راه‌حلی در جهت سامان دادن به فعالیت‌ها در فضای فوق شهری. در برنامه‌ریزی منطقه‌ای، هدف استفاده بهینه از منابع برای توسعه منطقه است. بنابراین، شناخت توان‌ها و تنگناهای منطقه جزو مبانی کار است (زیاری، ۱۳۸۶: ۸۵). در خصوص نابرابری‌های منطقه‌ای دو دیدگاه مختلف وجود دارد: برخی آن را پدیده‌ای منفی و برخی دیگر مثبت ارزیابی می‌کنند؛ گروه اول بر آن‌اند که نابرابری بین مناطق به دلیل استفاده نادرست از پتانسیل‌ها و قابلیت‌های مناطق است و گروه دوم نابرابری‌های منطقه‌ای را نتیجه منحصربه‌فرد بودن منابع و قابلیت‌های برخی مناطق در مقابل سایر مناطق می‌دانند که می‌تواند مزیت‌های رقابتی برای آن‌ها ایجاد کند (کوتسچرور و همکاران، ۲۰۱۰: ۱۰). به عقیده سوکوکیم، اگر نابرابری‌های منطقه‌ای نتیجه تخصصی شدن فعالیت‌ها در یک منطقه باشد، می‌تواند مفید باشد و مثبت تلقی شود (کیم، ۲۰۰۸: ۳۲). اگر عدم تعادل و نابرابری در سطح مناطق منعکس‌کننده تبعیض یا بی‌عدالتی باشد، تفاوت‌های منطقه‌ای می‌تواند عامل تهدیدی به شمار آید. بر این اساس، در واکنش به نابرابری‌های موجود توسعه نواحی و مناطق، تلاش یک سیاست توسعه متعادل ناحیه‌ای بر آن است که بهترین شرایط و امکانات را برای توسعه جامع همه نواحی فراهم آورد و تفاوت‌های کیفیت زندگی بین ناحیه‌ای و درون ناحیه‌ای را به حداقل برساند (مابوجنج و میسرا، ۱۹۸۱: ۶۵).

1. Kutscherauer et al.

2. Kim

3. Mabogunje and Misra

### نابرابری آموزشی

نظریهٔ برابری آموزشی ریشه در آرای راولز<sup>۱</sup> (۱۹۷۱) دارد. طبق نظر راولز، سه اصل برابری در زمینهٔ فرصت‌ها در زمینهٔ سیستم‌های آموزشی عبارت‌اند از: ۱. فراهم کردن تسهیلات آموزشی برای افراد واجد شرایط؛ ۲. فراهم کردن حداقل آموزش برای هر فرد؛ ۳. ایجاد امکانات و تدارکات ویژه برای گروه‌های محروم (راولز، ۱۹۷۱: ۳۳). بر این اساس، راولز و فارل (۱۹۹۹، ۱۹۹۴) سه شکل از برابری سیستم آموزشی را مطرح کردند: برابری دسترسی، برابری درون‌داد، و برابری برون‌داد. همچنین، فارل و دانشمندان دیگر خاطرنشان کردند برابری آموزشی ابعاد مختلفی دارد که عبارت است از: نژاد، قومیت، جنسیت، موقعیت اقتصادی و اجتماعی، موقعیت جغرافیایی، و غیره (چن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹: ۸۸). ساختارگرایان گرچه می‌پذیرند که نابرابری در نظام آموزشی وجود دارد، بیان می‌کنند که وجود نابرابری آموزشی اساساً به علت تفاوت در استعداد، نگرش‌ها، و مسئولیت‌پذیری فردی است تا پیامدهای عملکرد سیستم (شولتز، ۱۹۶۱: ۱-۱۷). اقتصاددانان نئومارکسیست، از جمله بولز و جنیتس، نتیجه‌گیری می‌کنند که مراکز آموزشی در جوامع مدرن در واقع به جای تصحیح و از بین بردن نابرابری آن را بازتولید می‌کنند (چن، ۲۰۰۹: ۸۳). یکی از مؤلفه‌های سوسیالیسم اصل برابری است. سوسیالیست‌ها مالکیت خصوصی ابزار تولید را سرچشمهٔ همهٔ مفاسد و بیدادگری‌ها و نابرابری‌های زیان‌خیز اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی می‌دانند. به همین جهت، بر اصل برابری تأکید دارند (علیزاده، ۱۳۸۶: ۴۶). از نظر آنارشیست‌ها، حکومت به شهروندان فقیر و نیازمند توجه ندارد و فقط به تأمین منافع طبقهٔ سرمایه‌دار می‌اندیشد. آنان استدلال می‌کنند تا زمانی که حکومت ادامه دارد، سرمایه‌داری انحصاری و تمرکز قدرت و در نتیجه نابرابری از بین نخواهد رفت (عالم، ۱۳۸۳: ۱۲). برابری و عدالت آموزشی براساس نظریه‌های عدالت اجتماعی و شمول اجتماعی شامل جنبه‌های زیر است: برابری دستیابی، برابری شرایط، برابری شرکت، و برابری نتایج (سامونز<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰: ۶). نظریه‌های معاصر سیستم اجتماعی و قشربندی در دو رویکرد رقابتی قرار دارند: رویکرد تئوری تضاد و رویکرد ساختاری-کارکردگرا. تفاوت اساسی بین این دو پارادایم دربارهٔ نقش آموزش در جوامع مدرن و علل اساسی نابرابری آموزشی است. پارسونز و شولتز، از کارکردگرا-ساختارگرایان برجسته، بر این باورند که آموزش و پرورش «تعادلگر مهم» است، زیرا می‌تواند فرصت‌های برابر و تحرک اجتماعی ایجاد کند (چن، ۲۰۰۹: ۸۴). اگرچه کارکردگرا-ساختارگرایان می‌پذیرند که در آموزش و پرورش نابرابری وجود دارد، استدلال آن‌ها این است که نابرابری آموزشی عمدتاً به علت تفاوت در استعداد، نگرش، و مسئولیت در میان تک‌تک دانش‌آموزان به جای پیامد نواقص موجود در گسترهٔ سیستم است. در مقابل، تئوری‌پردازان تضاد مارکسیست‌گرا مانند بوردیو<sup>۴</sup> و کالینز<sup>۵</sup>، بولز و گینتز<sup>۶</sup> استدلال می‌کنند که نابرابری اجتماعی و آموزشی نتیجهٔ نواقص اساسی در سیستم اجتماعی است. این نظریه‌پردازان آموزش و پرورش را ابزار ایدئولوژیک دولتی، که فقط در خدمت منافع طبقهٔ حاکم است، در نظر می‌گیرند (چن، ۲۰۰۹: ۸۵). مک‌دونا و فان<sup>۷</sup> (۲۰۰۷)، با مطالعهٔ بیش از صد مقاله در زمینهٔ دسترسی به آموزش عالی، عوامل تأثیرگذار در ورود به آموزش عالی را در سه سطح مطرح کردند: ۱. فردی؛ ۲. مؤسسه‌ای؛ ۳. زمینه. سطح فردی نشان‌دهندهٔ این است که چگونه موانع دسترسی به آموزش عالی ممکن است در شرایط و ویژگی‌های افراد، از قبیل موقعیت اقتصادی و اجتماعی یا پس‌زمینه‌های تحصیلی ریشه داشته باشد. سطح مؤسسه‌ای نقش مدارس و کالج‌ها در

1. Rawls
2. Cheng
3. Samons
4. Bourdieu
5. Collins
6. Bowles and Gintis
7. McDonough and Fann

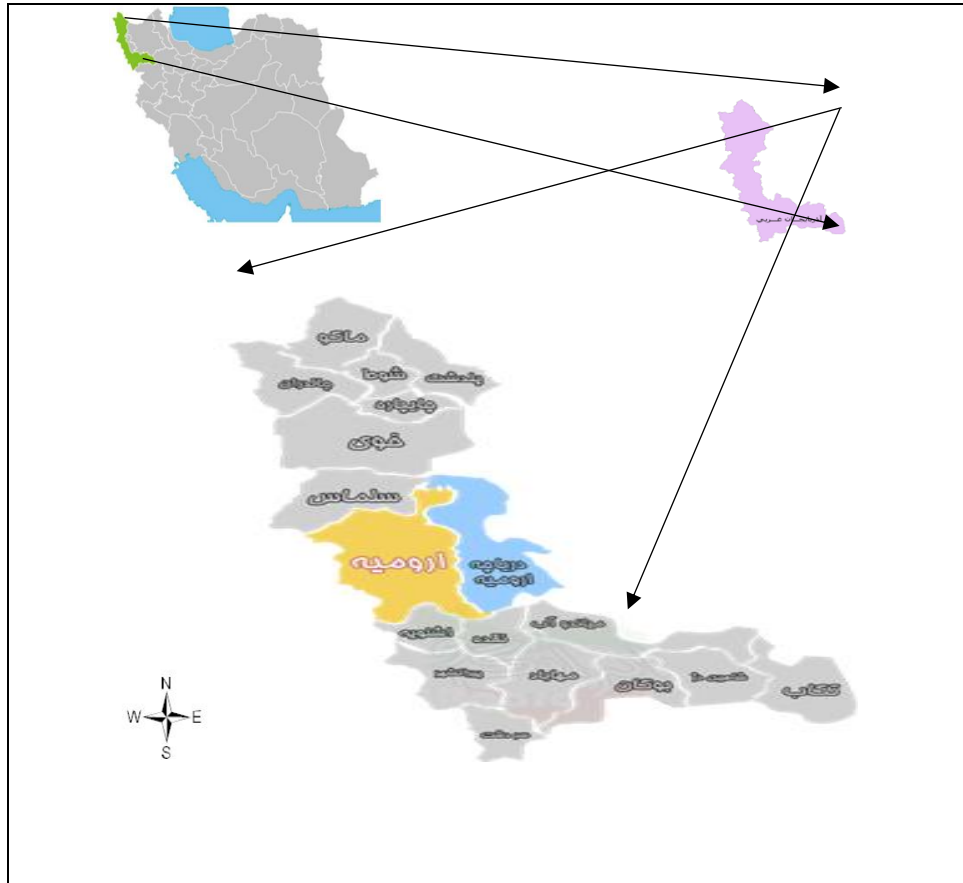
شکل‌گیری انتخاب و ارائه اولویت پذیرش است. سطح زمینه اشاره دارد به شبکه پیچیده‌ای از عوامل که افراد و سازمان‌ها و تعاملات بین سازمانی را درگیر می‌کند (مک دونا و فان، ۲۰۰۷: ۲۰). مسئله نابرابری موجود در نظام آموزشی را می‌توان از سه دیدگاه بررسی و مطالعه کرد: ۱. از نظر دسترسی به/ یا برخورداری از آموزش؛ ۲. از نظر منابعی که به‌عنوان نهاده‌های نظام در اختیار نظام آموزشی قرار گرفته است؛ ۳. از نظر عملکرد نظام (متوسلی و آهنجیان، ۱۳۹۰: ۲۸).

موسوی و حسنی (۱۳۹۰) درجه توسعه‌یافتگی و محرومیت مناطق بیست‌وچهارگانه آموزشی استان آذربایجان غربی را با استفاده از ۷۲ شاخص بررسی کردند. سامری و همکاران (۱۳۹۴) نابرابری آموزشی بین مناطق بیست‌وچهارگانه آموزشی استان آذربایجان غربی را با استفاده از شاخص‌های مختلف آموزشی بررسی کردند. زیاری (۱۳۸۳) با استفاده از ۳۳ شاخص آموزشی مناطق آموزش و پرورش استان یزد را از طریق مدل تحلیل عاملی رتبه‌بندی کرده است. دربان آستانه و همکاران (۱۳۹۵) نابرابری آموزشی را در بین شهرستان‌های مرزی کشور نسبت به مرکز مورد بررسی و تحقیق قرار دادند. مسعودی و جواهری (۱۳۸۲) در تحقیقی نشان دادند که نابرابری بین استان‌های مختلف کشور از لحاظ دسترسی به آموزش عالی وجود دارد. بارهیم و شاویت<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) در تحقیقی دریافتند که در ۲۴ کشور اروپایی نابرابری دسترسی به آموزش وجود دارد. آگراول<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی نابرابری فرصت‌های آموزشی در هند طی سال‌های ۱۹۸۳-۲۰۰۴ پرداخت. نتایج بیانگر نابرابری فرصت‌های آموزشی طی سال‌های مورد مطالعه است. نکات و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی نشان دادند که نابرابری در فرصت‌های آموزشی در کشور ترکیه وجود دارد. باتوجه‌به مطالعات انجام‌گرفته، عواملی که در دسترسی به آموزش عالی مؤثرند و موجب نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی بین مناطق مختلف می‌شوند عبارت‌اند از: عوامل فردی- خانوادگی؛ آموزشی؛ سیستم پذیرش؛ و توسعه‌یافتگی منطقه‌ای (چو و پارک<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶؛ مولن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰؛ ووکاسویچ و ساریکو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰؛ نوغانی و همکاران، ۱۳۹۰؛ سامری و همکاران، ۱۳۹۴).

### منطقه مورد مطالعه

استان آذربایجان غربی یکی از ۳۱ استان ایران است و مرکز آن شهر ارومیه است. استان آذربایجان غربی بدون احتساب دریاچه ارومیه با وسعت ۳۷۴۱۲ کیلومتر مربع بین ۴۴ درجه و سه دقیقه و ۲۴ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۵ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۶ دقیقه عرض شمالی در شمال غرب ایران واقع شده است (سالنامه آماری استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۴: ۲۸). استان آذربایجان غربی دارای ۱۷ شهرستان است و براساس سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیت آن برابر با ۳۲۶۵۲۱۹ نفر است. در مطالعه حاضر همه ۱۷ شهرستان استان پژوهش شده است (نقشه ۱).

1. Bar Haim and Shavit
2. Agrawal
3. Necat et al.
4. Choi and Park
5. Mullen
6. Vukasovic and Sarrico



نقشه ۱. نمایش فضایی موقعیت استان و شهرستان‌های آن  
منبع: مطالعات میدانی نگارندگان، ۱۳۹۷

### روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی است. از نظر شیوه جمع‌آوری اطلاعات توصیفی-تحلیلی و به شیوه اسنادی و پرسش‌نامه انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شهرستان‌های استان آذربایجان غربی است. در جمع‌آوری آمار و اطلاعات به‌طور اسنادی و پیمایشی از آمار کنکور سراسری ۱۳۹۵ استان، آمار ۱۳۹۵ آموزش و پرورش استان، سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵، سالنامه آماری ۱۳۹۴ استان، اطلاعات رایانه‌ای مرکز آمار ایران، و پرسش‌نامه استفاده شده است. برای اجرای محاسبات از نرم‌افزار SPSS، GIS، و Excel استفاده شده است. روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها عبارت‌اند از: تاپسیس و روش وزن‌دهی آنتروپی؛ ضریب پراکندگی؛ تحلیل رگرسیون؛ تحلیل مسیر؛ و شبکه‌های عصبی. با مرور مبانی نظری و جمع‌بندی نتایج تحقیقات انجام‌یافته در رابطه با نابرابری دسترسی به آموزش در این تحقیق، چهار دسته شاخص تدوین شد که برای بررسی نابرابری فرصت دسترسی به آموزش عالی به‌صورت مقایسه‌ای بین شهرستان‌ها استفاده شده است (جدول ۱).

## جدول ۱. سیستم شاخص‌های مورد استفاده در تحقیق

شاخص‌ها	منبع نابرابری فرصت دسترسی
۱. وضعیت اجتماعی-اقتصادی، ۲. میانگین سرمایه فرهنگی خانواده، ۳. میانگین آرزوهای تحصیلی والدین، ۴. میانگین حساسیت تحصیلی والدین، ۵. میانگین عزت نفس دانش آموزان، ۶. میانگین امید به آینده دانش آموزان، ۷. میانگین آموزش سایه، ۸. تعداد اعضای خانواده	فردی و خانوادگی
۱. نسبت کلاس به دانش آموزان مقطع دبیرستان در منطقه، ۲. تعداد مدرسه دبیرستان برای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز در مقطع متوسطه در منطقه، ۳. تعداد نمازخانه به ۱۰۰۰ نفر دانش آموز در منطقه، ۴. تعداد سالن ورزشی به ازای ۱۰۰۰ نفر دانش آموز در منطقه، ۵. تعداد کتابخانه به ۱۰۰۰ نفر دانش آموز در منطقه، ۶. سرانه فضای آموزشی برای هر دانش آموز، ۷. نسبت دانش آموز دختر به پسر در مقطع متوسطه در منطقه، ۸. نسبت کتاب به دانش آموزان در مقطع متوسطه در منطقه، ۹. نسبت دانش آموزان دختر به کل دانش آموزان در مقطع متوسطه، ۱۰. نسبت دانش آموزان پسر به کل دانش آموزان در مقطع متوسطه، نسبت معلم به دانش آموزان دبیرستان در منطقه، ۱۱. نسبت معلمان فوق لیسانس و دکتری در مقطع دبیرستان در ۱۰۰ نفر دانش آموز دبیرستان در منطقه، ۱۲. نسبت معلمان زن به دانش آموزان دختر در مقطع دبیرستان منطقه، ۱۳. نسبت کارمند به دانش آموز به ازای هر ۱۰۰ دانش آموز در مقطع دبیرستان در منطقه، ۱۴. نسبت مدیران زن به کل مدیران منطقه، ۱۵. نسبت مدیران زن فوق لیسانس و بالاتر به کل مدیران منطقه، ۱۶. نسبت مدیران منطقه به تعداد کارمندان منطقه، ۱۷. نسبت اعتبارات عمرانی به تعداد دانش آموزان دبیرستان هر منطقه، ۱۸. نسبت هزینه سرانه دانش آموزی به تعداد دانش آموزان دبیرستان در هر منطقه، ۱۹. میانگین احساس با عدل و انصاف، ۲۰. میانگین ادراک حمایت، ۲۱. میانگین ارتباط با کادر مدرسه، ۲۲. میانگین کارآمدی معلم، ۲۳. معدل دانش آموزان سال آخر متوسطه در هر منطقه، ۲۴. ضریب پوشش تحصیلی دوره دبیرستان در هر منطقه، ۲۵. نرخ ارتقای پایه در مقطع آخر متوسطه، ۲۶. میانگین انگیزش نسبت به مدرسه، ۲۷. میانگین تعلق به مدرسه، ۲۸. میانگین خودپنداره تحصیلی.	آموزشی
۱. معکوس بعد خانوار، ۲. درصد باسواد جمعیت، ۳. تعداد صندلی‌های سینما به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۴. تعداد کتابخانه‌های عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۵. تعداد کتاب کتابخانه‌های عمومی به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت، ۶. تعداد چاپخانه به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت باسواد، ۷. گنجایش سالن‌های نمایش به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۸. تعداد تخت مؤسسات درمانی به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۹. تعداد مراکز بهداشتی-درمانی به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۱۰. تعداد خانه‌های بهداشت روستایی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۱۱. تعداد مراکز پرتوانگاری به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۱۲. تعداد مراکز توان بخشی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۱۳. تعداد پزشک عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۱۴. تعداد پزشک متخصص به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۱۵. سرانه اراضی کشاورزی، عملکرد (در هکتار) غلات، ۱۶. نسبت بهره‌برداران کشاورزی استفاده کننده از ماشین‌آلات کشاورزی، ۱۷. سرانه دام سبک، ۱۸. سرانه دام سنگین، ۱۹. سرانه تولید شیر، ۲۰. سرانه تولید عسل، ۲۱. تعداد پمپ بنزین به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۲۲. طول بزرگراه به ازای هر ۱۰۰۰ کیلومتر مربع مساحت شهرستان، ۲۳. طول راه آسفالت به ازای هر ۱۰۰۰ کیلومتر مربع مساحت شهرستان، ۲۴. تعداد نمایندگی پستی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۲۵. ضریب نفوذ تلفن ثابت، ۲۶. ضریب نفوذ تلفن همراه، ۲۷. تعداد شرکت‌های تعاونی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شاغل، ۲۸. تعداد کارگاه‌های صنعتی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، ۲۹. میزان اشتغال، ۳۰. درصد شاغلان کشاورزی، ۳۱. درصد شاغلان صنعتی، ۳۲. سرانه مبلغ سپرده‌های بانکی، ۳۳. نسبت معلم به دانش آموز ابتدایی، ۳۴. تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ابتدایی، ۳۵. نسبت معلم به دانش آموز راهنمایی، ۳۶. تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز راهنمایی، ۳۷. نسبت معلم به دانش آموز دبیرستان، ۳۸. تعداد کلاس به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز دبیرستان، ۳۹. نسبت دانشجویمان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به جمعیت +۲۰ سال، ۴۰. نسبت دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به جمعیت +۲۰ سال، ۴۱. معکوس تعداد خانوار ساکن در واحد مسکونی، ۴۲. درصد واحدهای مسکونی دارای برق، ۴۳. درصد واحدهای مسکونی دارای آب لوله‌کشی، ۴۴. درصد واحدهای مسکونی دارای گاز لوله‌کشی، ۴۵. درصد واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه، ۴۶. درصد واحدهای مسکونی دارای حمام، ۴۷. درصد واحدهای مسکونی دارای اسکلت فلزی یا بتن آرمه.	توسعه‌یافتگی جغرافیایی
۱. شاخص انتخاب، ۲. شاخص نابرابری جنسیتی، ۳. درصد قبولی در کنکور، ۴. نرخ مشارکت، ۵. میانگین احساس عدالت داوطلبان، ۶. میانگین احساس رضایت داوطلبان، ۷. میانگین حساسیت و آمادگی داوطلبان	سیستم پذیرش

## بحث و یافته‌ها

### رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی

در این بخش شهرستان‌های استان آذربایجان غربی از نظر برخورداری از شاخص‌های تحقیق با استفاده از مدل تاپسیس رتبه‌بندی شده‌اند. از بین ۱۷ شهرستان در استان آذربایجان غربی در شاخص‌های فردی و خانوادگی، آموزشی، و توسعه‌یافتگی منطقه، شهرستان ارومیه رتبه اول و در شاخص سیستم پذیرش شهرستان بوکان در رتبه اول قرار دارد. در شاخص‌های توسعه‌یافتگی منطقه و سیستم پذیرش شهرستان چالدران در رتبه آخر قرار دارد. در شاخص فردی و خانوادگی شهرستان سردشت و در شاخص آموزشی شهرستان شوط در رتبه آخر قرار دارد. این تحقیق، شاخص‌های تلفیقی وضعیت کلی نابرابری فرصت دسترسی به آموزش عالی را نشان می‌دهد. بررسی رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی در شاخص‌های تلفیقی نشان می‌دهد که شهرستان ارومیه و شهرستان چالدران به ترتیب با میزان تاپسیس ۰/۹۸۵۳ و ۰/۱۸۷ به عنوان برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی از لحاظ شاخص‌های تلفیقی فرصت دسترسی به آموزش عالی قرار دارند. با استفاده از مدل ضریب پراکندگی، معلوم می‌شود بیشترین میزان نابرابری ۰/۷۵ در شاخص آموزشی و کمترین میزان نابرابری ۰/۴۶ در شاخص زمینه فردی و خانوادگی بوده است (جدول ۲).

جدول ۲. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی از نظر شاخص‌های تحقیق

نام شهرستان	شاخص‌های فردی - خانوادگی		شاخص‌های آموزشی		شاخص‌های توسعه‌یافتگی		شاخص‌های سیستم پذیرش		شاخص‌های تلفیقی	
	رتبه	تاپسیس	رتبه	تاپسیس	رتبه	تاپسیس	رتبه	تاپسیس	رتبه	تاپسیس
ارومیه	۱	۰/۸۷۸۲	۱	۰/۸۴۱۱	۱	۰/۷۸۰۸	۱	۰/۸۵۳۴	۲	۰/۹۸۵۳
اشنویه	۳	۰/۴۹۲۳	۱۶	۰/۰۵۴۵	۱۳	۰/۰۲۵۴	۱۳	۰/۱۵۵۷	۱۵	۰/۳۸۰۰
بوکان	۸	۰/۳۰۷۶	۵	۰/۲۴۲۸	۷	۰/۱۰۳۲	۷	۰/۹۴۵۲	۱	۰/۳۰۴۷
پلدشت	۱۵	۰/۲۵۲۳	۱۳	۰/۰۸۵۴	۱۴	۰/۰۱۹۷	۱۴	۰/۰۵۲۲	۱۶	۰/۰۲۵۱
پیرانشهر	۱۳	۰/۲۸۰۴	۱۲	۰/۰۹۴۶	۱۲	۰/۰۳۶۳	۱۲	۰/۲۰۹۲	۱۳	۰/۴۹۷
تکاب	۱۴	۰/۲۶۹۷	۱۱	۰/۰۹۷۰	۹	۰/۰۷۵۲	۹	۰/۳۳۶۰	۱۰	۰/۱۲۴۹
چالدران	۱۶	۰/۲۱۱۷	۱۵	۰/۰۵۹۸	۱۷	۰/۰۱۱۷	۱۷	۰/۰۳۳۳	۱۷	۰/۰۱۸۷
چاپاره	۱۰	۰/۳۰۲۹	۸	۰/۱۱۸۱	۸	۰/۰۲۸۹	۱۱	۰/۴۲۲۶	۸	۰/۰۸۱۲
خوی	۲	۰/۵۹۳۷	۴	۰/۲۸۶۹	۲	۰/۲۸۵۷	۲	۰/۸۰۸۴	۳	۰/۳۳۵۰
سردشت	۱۷	۰/۱۶۰۶	۱۴	۰/۰۶۲۸	۱۴	۰/۰۱۸۲	۱۵	۰/۰۲۳۰۵	۱۲	۰/۳۵۲۷
سلماس	۴	۰/۴۴۰۱	۶	۰/۱۸۰۵۴	۳	۰/۱۳۵۸	۳	۰/۴۵۰۹	۷	۰/۱۷۴۷
شاهین‌دژ	۱۲	۰/۲۹۰۰	۱۰	۰/۱۰۴۱	۱۰	۰/۰۶۶۸	۱۰	۰/۳۲۵۷	۱۱	۰/۰۸۶۴
شوط	۱۱	۰/۲۹۴۰	۱۷	۰/۰۴۲۷	۱۷	۰/۰۱۷۶	۱۶	۰/۱۷۲۵	۱۴	۰/۲۸۳
ماکو	۷	۰/۳۱۵۹	۹	۰/۱۱۲۰	۶	۰/۱۰۸۱	۶	۰/۳۴۹۷	۹	۰/۰۹۷۴
مهاباد	۵	۰/۳۵۱۳	۵	۰/۶۴۹۸	۳	۰/۱۱۰۲	۵	۰/۵۲۴۴	۵	۰/۲۰۱۲
میاندوآب	۶	۰/۳۶۶۰	۶	۰/۷۰۸۹	۲	۰/۱۳۵۶	۴	۰/۵۴۵۲	۴	۰/۳۰۲۶
نقده	۹	۰/۳۰۷۱	۹	۰/۱۱۸۴	۷	۰/۰۹۱۱	۸	۰/۴۶۰۷	۶	۰/۱۲۱۸
ضریب پراکندگی		۰/۴۶		۰/۷۵		۰/۶۶		۰/۶۵		۰/۷۳

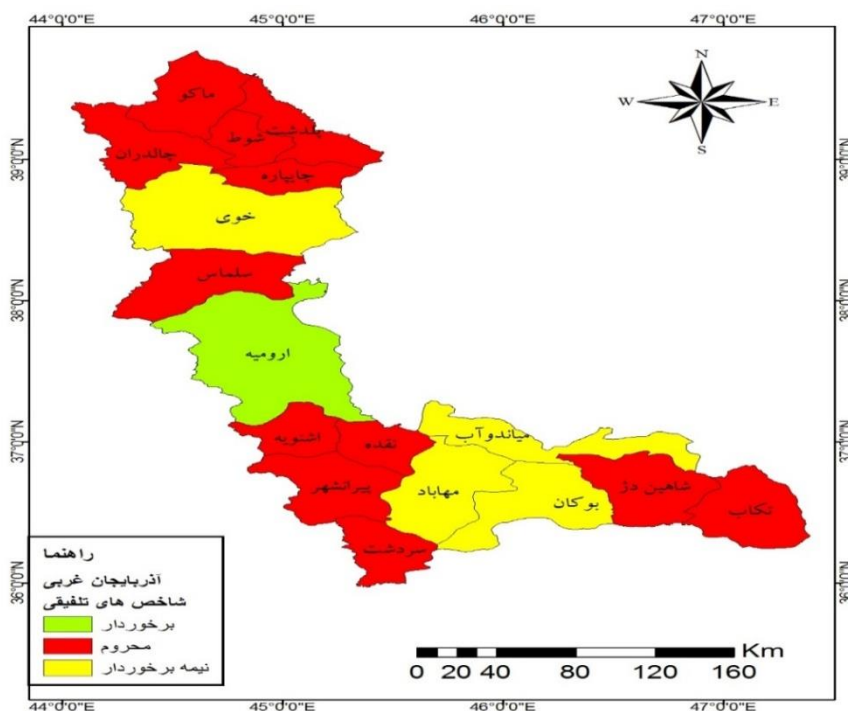


### سطح‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی به لحاظ برخورداری از شاخص‌های فرصت دسترسی به آموزش عالی

به لحاظ برخورداری از شاخص‌های فرصت دسترسی به آموزش عالی (شاخص‌های بخش تلفیقی)، شهرستان ارومیه برخوردار، شهرستان‌های خوی، بوکان، مهاباد، و میاندوآب نیمه‌برخوردار و شهرستان‌های سلماس، ماکو، تکاب، نقده، چایپاره، شاهین‌دژ، شوط، اشنویه، پیرانشهر، چالدران، پلدشت، و سردشت محروم به‌شمار می‌روند. وضعیت برخورداری شهرستان‌ها براساس شاخص‌های تلفیقی با استفاده از سطح‌بندی تحلیل خوشه‌ای در محیط GIS در نقشه ۲ نشان داده شده است.

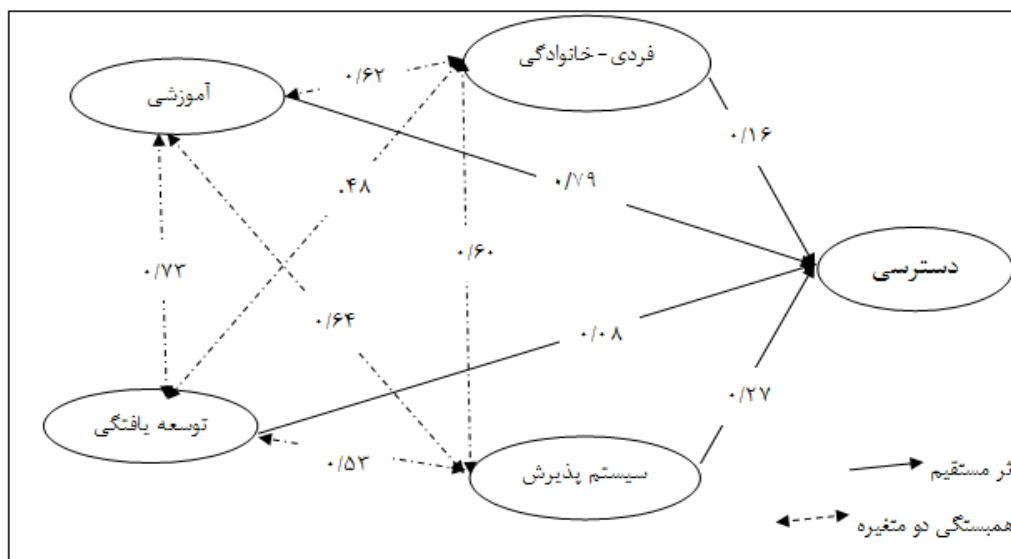
جدول ۳. سطح‌بندی شهرستان‌ها از نظر برخورداری از شاخص‌های فرصت دسترسی

نام شاخص	شهرستان‌های محروم	شهرستان‌های نیمه‌برخوردار	شهرستان‌های برخوردار
تلفیقی	سلماس، ماکو، تکاب، نقده، چایپاره، شاهین‌دژ، شوط، اشنویه، پیرانشهر، چالدران، پلدشت، سردشت	خوی، بوکان، مهاباد، میاندوآب	ارومیه



نقشه ۲. سطح‌بندی وضعیت برخورداری شهرستان‌های استان آذربایجان غربی براساس شاخص‌های فرصت دسترسی

مدل تحلیل مسیر نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی در شهرستان‌های استان آذربایجان غربی در این بخش با به‌کارگیری تکنیک‌های آماری رگرسیون چندمتغیره و تحلیل مسیر، سعی بر آن است تا مسیرهای تأثیرگذاری (مستقیم و غیرمستقیم) متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته بررسی شود. باتوجه‌به اینکه برای تعیین اثر واقعی هر متغیر مستقل چند هم‌خطی باید پایین باشد، از روش VIF برای تعیین وجود یا عدم رابطه چندهم‌خطی استفاده شد (محمدی، ۲۰۰۳، به نقل از سامری و همکاران، ۱۳۹۴). در صورتی که مقدار VIF کمتر از ۱۰ باشد، نشان‌دهنده عدم رابطه چندهم‌خطی بین متغیرهای مستقل است. نتایج به‌دست‌آمده نیز حاکی از عدم چندهم‌خطی بین متغیرهای مستقل است. از این‌رو، اثرهای مستقیم به‌دست‌آمده برای هر متغیر مستقل قابل اعتماد است.



نمودار ۱. نمودار تحلیل مسیر عوامل مؤثر بر نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی  
منبع محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷

باتوجه به مدل به دست آمده از تحلیل مسیر، می‌توان تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم هر یک از متغیرها بر میزان نابرابری فرصت‌های دسترسی را محاسبه کرد. تأثیرهای مستقیم و غیرمستقیم و کلی متغیرهای مستقل تحقیق بر نابرابری فرصت‌های دسترسی به شرح جدول ۴ است.

جدول ۴. تأثیرات مستقیم، غیرمستقیم، و کلی متغیرهای مستقل بر میزان نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی

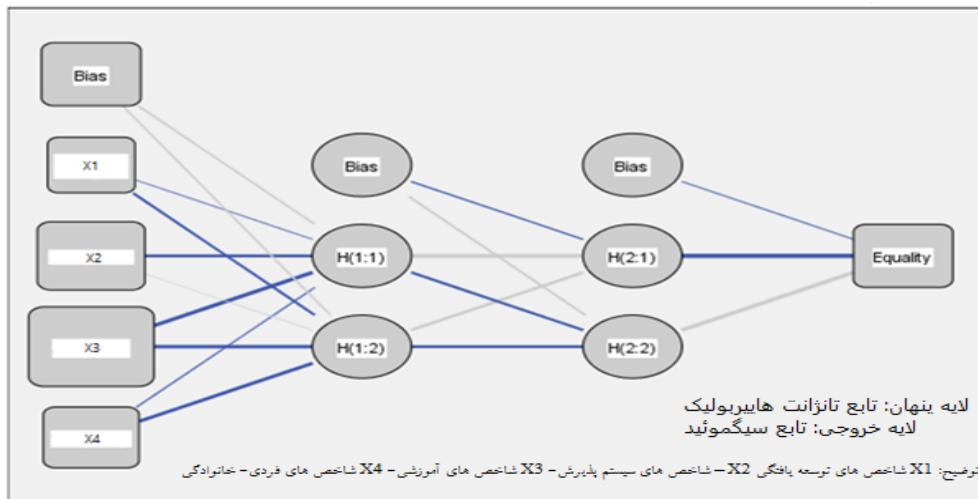
متغیرهای مستقل	اثرهای مستقیم	اثرهای غیرمستقیم	اثر کل	VIF
زمینه فردی و خانوادگی	۰/۱۶	۰/۶۴	۰/۸۰	۲/۲۰
آموزشی	۰/۷۹	۰/۰۶	۰/۸۵	۴/۳۲
سیستم پذیرش	۰/۲۷	۰/۴۴	۰/۷۱	۳/۳۸
توسعه یافتگی	۰/۰۸	۰/۳۹	۰/۴۷	۲/۸۵

منبع محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷

مطابق با جدول ۴، متغیرهای آموزشی با میزان ۰/۸۵ دارای بیشترین و متغیرهای توسعه یافتگی با میزان ۰/۴۷ دارای کمترین تأثیرات بر نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی بوده‌اند.

#### مدل پیش‌بینی نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی

برای پیش‌بینی دقیق نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی براساس چهار متغیر مستقل، از مدل شبکه‌های عصبی استفاده شد. از کل داده‌های مورد استفاده در روش شبکه عصبی، حدود ۶۴/۷ درصد داده‌ها برای آموزش و حدود ۳۵/۳ درصد داده‌ها برای آزمایش وارد مدل شد. در مدل مورد استفاده از تابع سیگموئید برای خروجی داده‌ها و از تابع تانژانت هایپربولیک برای لایه‌های پنهان استفاده شد. برای دقت بیشتر در مدل، داده‌ها نرمال‌سازی شد. شکل ۱ رابطه گرافیکی ورودی و خروجی داده‌ها از طریق لایه‌های پنهان را نشان می‌دهد. در این شکل، ارتباط داده‌های ورودی و خروجی از طریق دو لایه پنهان است که لایه اول دارای دو نرون و لایه پنهانی دوم دارای دو نرون است.



شکل ۱. رابطه گرافیکی ورودی و خروجی داده‌ها و ارتباط آن‌ها از طریق لایه‌های پنهان  
منبع محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷

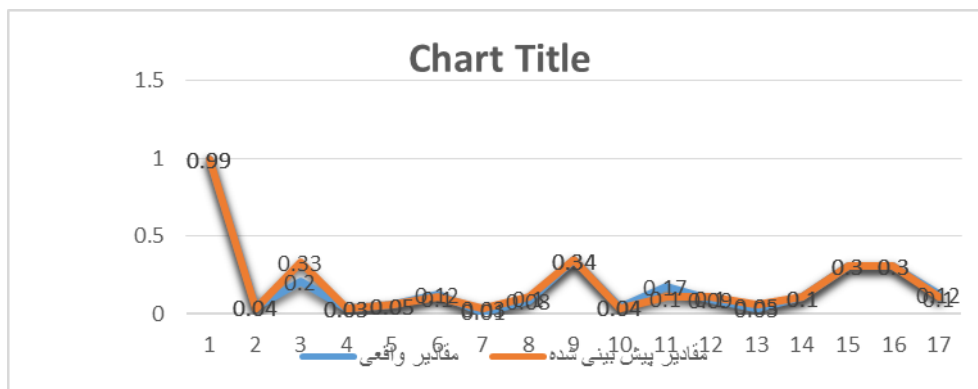
شاخص‌های ارزیابی دقت مدل شبکه عصبی حاکی از متوسط همبستگی ۰/۹۷ ضریب تعیین ۰/۹۶ و مجذور متوسط خطا برای مرحله آموزش ۰/۰۳ و برای مرحله آزمایش ۰/۰۰۱ بوده است که نشان دهنده دقت و اعتبار مدل در پیش‌بینی نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی است. جدول ۵ اهمیت متغیرهای مستقل در پیش‌گویی نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی در بین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی را نشان می‌دهد که بیشترین تأثیر را شاخص‌های آموزشی و کمترین تأثیر را شاخص‌های توسعه‌یافتگی در پیش‌گویی نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی داشتند.

جدول ۵. اهمیت متغیرهای مستقل

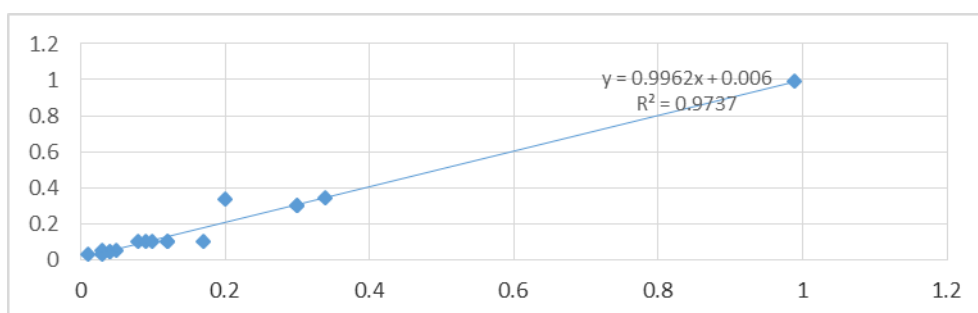
نام متغیر	اهمیت	اهمیت نرمال شده (درصد)
فردی و خانوادگی	۰/۱۸۴	۴۳/۵
آموزشی	۰/۴۲۳	۱۰۰/۰
توسعه‌یافتگی	۰/۱۱۵	۲۷/۳
سیستم پذیرش	۰/۲۷۸	۶۵/۷

منبع محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷

شکل ۲ مقادیر واقعی نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی را با مقادیر پیش‌بینی‌شده شبکه‌های عصبی نشان می‌دهد. نمودار بیانگر دقت قابل قبول مدل در پیش‌گویی نابرابری فرصت‌های دسترسی است. شکل ۳ ضریب تبیین و رگرسیون خطی بین مقادیر واقعی و پیش‌بینی‌شده را نمایش می‌دهد. در حالت کلی، نتایج مدل و نمودارها و معادلات بیانگر کارایی شبکه عصبی در پیش‌بینی نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی بین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی است.



شکل ۲. نمودار مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی منبع محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷



شکل ۳. ضریب رگرسیون خطی بین مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی منبع محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷

## نتیجه‌گیری

هدف برنامه‌ریزی منطقه‌ای رفع و کاهش نابرابری درون و بین منطقه‌ای است. شناخت و بررسی امکانات و در پی آن تعیین سطوح برخورداری مناطق مختلف نخستین گام در فرایند برنامه‌ریزی منطقه‌ای در راستای ایجاد توسعه متوازن مناطق به‌شمار می‌رود. آگاهی از میزان برخورداری نواحی مختلف می‌تواند گامی مؤثر در برنامه‌ریزی باشد. در این راستا، بررسی و شناخت وضعیت مناطق مختلف برای ارائه طرح‌ها، برنامه‌ها، و سیاست‌گذاری‌ها ضروری است. به‌کارگیری روش‌های علمی به‌منظور بررسی و سطح‌بندی مناطق از حیث توسعه‌یافتگی در جنبه‌های مختلف به شناخت میزان نابرابری‌ها منجر شده است و معیاری برای تلاش در جهت کاهش و رفع نابرابری‌های موجود میان آن‌ها محسوب می‌شود. از آنجا که شاخص‌های آموزشی در روند توسعه همه‌جانبه نقش بسیار محوری دارند و شرط لازم برای رسیدن به توسعه جوامع را فراهم می‌آورند، هدف پژوهش حاضر بررسی وضعیت شهرستان‌های استان آذربایجان غربی به لحاظ برابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی و شناسایی علل و عوامل نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی و در نهایت ارائه مدل، راهکارها، و پیشنهادهایی برای بهبود دسترسی مناطق مختلف استان است. نتایج رتبه‌بندی شهرستان‌ها نشان داد که از بین ۱۷ شهرستان در استان آذربایجان غربی در شاخص‌های فردی و خانوادگی، آموزشی، توسعه‌یافتگی منطقه، شهرستان ارومیه رتبه اول و در شاخص سیستم پذیرش شهرستان بوکان در رتبه اول قرار دارد. در شاخص‌های توسعه‌یافتگی منطقه و سیستم پذیرش شهرستان چالدران در رتبه آخر قرار دارد. و در شاخص فردی و خانوادگی شهرستان سردشت و در شاخص آموزشی شهرستان شوط در رتبه آخر قرار دارد. در این تحقیق شاخص‌های تلفیقی وضعیت کلی نابرابری فرصت دسترسی به آموزش عالی را نشان می‌دهد. بررسی رتبه‌بندی شهرستان‌های استان

آذربایجان غربی در شاخص‌های تلفیقی نشان می‌دهد که شهرستان ارومیه و شهرستان چالدران به ترتیب با میزان تاپسیس ۰/۹۸۵۳ و ۰/۱۸۷ در رتبه اول و آخر قرار دارند. با استفاده از مدل ضریب پراکندگی معلوم می‌شود بیشترین میزان نابرابری ۰/۷۵ در شاخص آموزشی و کمترین میزان نابرابری ۰/۴۶ در شاخص زمینه فردی و خانوادگی بوده است. نتایج سطح‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی به لحاظ برخورداری از شاخص‌های فرصت دسترسی به آموزش عالی (شاخص‌های بخش تلفیقی) نشان می‌دهد که شهرستان ارومیه برخوردار، شهرستان‌های خوی، بوکان، مهاباد، و میاندوآب نیمه‌برخوردار، و شهرستان‌های سلماس، ماکو، تکاب، نقده، چایپاره، شاهین‌دژ، شوط، اشنویه، پیرانشهر، چالدران، پلدشت، و سردشت محروم به‌شمار می‌روند. براساس نتایج تحلیل مسیر، شاخص آموزشی دارای بیشترین و شاخص توسعه‌یافتگی جغرافیایی دارای کمترین تأثیرات مستقیم بر نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی بین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی هستند. نتایج پیش‌بینی با استفاده از شبکه عصبی نیز نشان می‌دهد بیشترین تأثیر را بخش شاخص‌های آموزشی و کمترین تأثیر را شاخص توسعه‌یافتگی جغرافیایی در پیش‌گویی نابرابری فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی بین شهرستان‌های استان آذربایجان غربی داشته‌اند.

نابرابری در همه سطح و اشکال آن خصوصاً نابرابری منطقه‌ای می‌تواند پیامدهای ناگواری در سطح خرد و کلان داشته باشد. آموزش عالی سنگ زیربنای هر جامعه است و مقوله‌هایی از قبیل برابری، عدالت، آزادی و فرصت‌های مساوی، حقوق فردی، و نظایر آن فقط از طریق برنامه‌ریزی صحیح آموزشی تحقق می‌پذیرد. هر جا که نابرابری‌های آموزشی به حد‌اعلای خود برسد آهنگ توسعه نیز کاهش پیدا خواهد کرد. راه‌یابی به آموزش عالی باید برای افراد و مناطقی که تاکنون دستیابی آن‌ها به آموزش عالی با موانعی همراه بوده تسهیل شود؛ زیرا ممکن است این افراد از تجارب و مهارت‌هایی برخوردار باشند که در توسعه ملی و اجتماعی کشور ارزشمند است. همچنین، نابرابری‌ها تأثیر ژرفی بر دستاوردهای شغلی افراد و توسعه مناطق می‌گذارد. بنابراین، چنانچه جامعه‌ای بخواهد در جهت رشد و توسعه همه‌جانبه حرکت کند، ناگزیر است نابرابری فرصت‌های آموزشی را در بین افراد و مناطق مختلف کاهش دهد. برای کاهش نابرابری جغرافیایی فرصت‌های دسترسی به آموزش عالی براساس یافته‌های تحقیق راهبردهای زیر پیشنهاد می‌شود: اختصاص دادن امکانات آموزشی بیشتر به شهرستان‌های غیربرخوردار؛ رفع موانع توسعه‌یافتگی در شهرستان‌های غیربرخوردار و تلاش برای بالابردن سطح توسعه‌یافتگی آن‌ها؛ ایجاد سیستم آموزشی و مدرسه‌ای مبتنی بر عدالت و حذف نابرابری‌های آموزشی و مدرسه‌ای؛ ایجاد سیستم پذیرش عدالت‌محور در آموزش عالی؛ جلوگیری از طبقاتی شدن آموزش؛ کاهش فاصله طبقاتی در سطح جامعه؛ اختصاص دادن سهمیه لازم برای مناطق نابرخوردار؛ و ارتقای کیفیت آموزش مدرسه‌ای در مناطق محروم.

## منابع

۱. یورپایکی، آذر (۱۳۹۳). بررسی رویکردهای نوین در نظام آموزش و پرورش پویا و مؤثر، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش به نقل از نشریه نگاه وزارت آموزش و پرورش، هفته اول، ص ۲۸-۴۱.
۲. دربان آستانه، علی‌رضا؛ طهماسبی، سیامک و رضایی، پانیذ (۱۳۹۵). تحلیل الگوی نابرابری فضای آموزشی شهرستان‌های کشور، فصل‌نامه مطالعات، برنامه‌ریزی آموزشی، ۵(۹): ۳۱-۵۰.
۳. زبردست، اسفندیار و حق‌روستا، سمیه (۱۳۹۳). تحلیل تطبیقی نابرابری‌های منطقه‌ای بین استان‌های هم‌جوار بررسی موردی: استان‌های همدان و مرکزی، نامه معماری و شهرسازی، ص ۱۱۳-۱۳۷.
۴. زیاری، کرامت‌اله (۱۳۸۳). سنجش درجه توسعه یافتگی و محرومیت مناطق آموزش و پرورش استان یزد. اداره کل آموزش و پرورش استان یزد.
۵. زیاری، کرامت‌الله (۱۳۸۶). اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.
۶. سال‌نامه آماری استان آذربایجان غربی (۱۳۹۴).
۷. سامری، مریم؛ حسینی، محمد؛ سیدعباس‌زاده، میرمحمد و موسوی، میرنجف (۱۳۹۴). مدل‌سازی کاهش نابرابری‌های آموزشی و عدالت‌گستری در بین دانش‌آموزان مقطع متوسطه مناطق آموزشی استان آذربایجان غربی، مدیریت بر آموزش سازمان‌ها، ۳(۱): ۴۵-۷۲.
۸. عالم، عبدالرحمن (۱۳۸۳). انارشیسم: گذشته و حال و تغییر در حوزه عمل، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، ۶۵: ۸۷-۱۱۲.
۹. علیزاده، اکبراسد (۱۳۸۶). سوسیالیسم، مجله مبلغان، ۴۹: ۴۶-۹۲.
۱۰. متوسلی، محمود و آهنگیان، محمدرضا (۱۳۹۰). اقتصاد آموزش و پرورش، چ ۵، تهران: سمت.
۱۱. مسعودی، عصمت و جواهری، منوچهر (۱۳۸۲). تحلیل دسترسی به فرصت‌های برابر در توسعه آموزش عالی دولتی در کشور، فصل‌نامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۸: ۴۲-۵۸.
۱۲. موسوی، میرنجف و حسینی، محمد (۱۳۹۰). سنجش درجه توسعه‌یافتگی و محرومیت مناطق آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی، گزارش‌نهایی طرح تحقیقاتی، دانشگاه ارومیه، ص ۴۹-۵۱.
۱۳. نظم‌فر، حسین؛ علوی، سعیده و عشقی، علی (۱۳۹۷). تحلیل نابرابری‌های فضایی-آموزشی و فرهنگی در کلان منطقه آذربایجان، فصل‌نامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۸(۲۹): ۲۷-۴۰.
۱۴. نظم‌فر، حسین، علی بخشی، آمنه (۱۳۹۳). سنجش نابرابری فضایی در برخورداری از شاخص‌های آموزشی با روش تاپسیس، دو فصل نامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، ۳(۶): ۱۱۵-۱۳۵.
۱۵. نوغانی، محسن؛ آهنگیان، رضا و رفیعی، محمدتقی (۱۳۹۰). تأثیر سرمایه‌های اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی بر موفقیت در آزمون سراسری ورود به دانشگاه، جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۱: ۱۹۱-۲۱۸.
16. Agrawal, T. (2014). Educational inequality in rural and urban India, *International Journal of Educational Development*, 34: 11-19.
17. Alam, A. (2004). Anarchism: Past and Present and Change in the Practice, *Journal of the Faculty of Law and Political Science*, 65: 87-112. (In Persian).
18. Alizadeh, A. (2007). Socialism, *Missionaries Magazine*, 49: 46-92. (In Persian).
19. Bar Haim, E. and Shavit, Y. (2013). Expansion and inequality of educational opportunity: A comparative study, *Research in Social Stratification and Mobility*, 31: 22-31.
20. Beiglou, R.; Taghavai, M. and HamidReza, V. (2012). Analysis of Spatial Exclusion and Inequality in the Development of Cities, *Social Welfare Journal*, 46: 189-214.

21. Cheng, H. (2009). Inequality in Basic Education in China: A Comprehensive Review, *International Journal of Educational Policies*, 3(2): 81-106.
22. Choi, Y. and Park, H. (2016). Shadow education and educational inequality in South Korea: Examining effect heterogeneity of shadow education on middleschool seniors' achievement test scores, *Research in Social Stratification and Mobility*, 44: 22-32.
23. Darbanastane, A.; Tahmasebi, S. and Rezaei, P. (2016). Analysis Pattern of Inequality in Educational Spaces of Iranian Cities, *Quarterly Journal of Educational Planning*, 9: 50-31. (In Persian).
24. Kim, S. (2008). *Spatial Inequality and Economic Development: Theories, facts, and policies*, Working Paper (No.6), Commission on Growth and Development, Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development.
25. Kutscherauer, A. (2010). *Regional Disparities in Regional Development of the Czech Republic*, Ostrava: University Of Ostrava, pp. 54-71.
26. Mabogunje, A.L. and Misra R.P. (1981). *Regional Development Alternatives*, Maruzen, pp. 102-121.
27. Masodi, E. and Javaheri, M. (2003). Analysis of Access to Equal Opportunities in the Development of Public Higher Education in the Country, *Journal of Research and Planning in Higher Education*, 28: 42-58. (In Persian).
28. McDonough, P. Fann, A. (2007). The Study of Inequality. In *Sociology of Higher Education, Contributions and their Contexts*, edited by P. Gumpert, Baltimore, MD: *The Johns Hopkins University Press* pp.53-93.
29. Motavaseli, M. and Ahanchiyan, M. (2011). *Education Economics*, Fifth Edition, Samt Publications, pp 56-77. (In Persian).
30. Mousavi, M.N. and Hassani, M. (2011). Measuring the Degree of Development and Exclusion of Education Areas in West Azarbaijan Province, *Final Report of Urmia University Research Project*, Urmia University, pp. 49-51. (In Persian).
31. Mullen, F. (2010). *Barriers to Widening Access to Higher Education*, SPICe Briefing, pp. 124-132.
32. Nazmfar, H. and Alibaksi, A. (2017). Evaluation Spatial inequality of development of the city in the province with an emphasis on sustainable development, *Journal Geographic Planning of Space Quarterly*, 6(22): 1-24. (In Persian).
33. Necate, B.; Duygu, A. and Bahar, U. (2014). Inequality in Educational Opportunities of Gifted and Talented Children in Türkiye, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 143: 1133-1138.
34. Noghani, M. and Ahanchiyan, R. Rafiee .M.T. (2011). The Impact of Economic, Social and Cultural Capital on the Success in the Global Entrance Examination, *Sociology of Education*, 1: 218-191. (In Persian).
35. Pourpaki, A. (2014). A Study of New Approaches in a Dynamic and Effective Education System, Research Institute for Education Studies, *Quoted from the View of the Ministry of Education*, first week, pp. 28-41. (In Persian).
36. Qian, X. and Smyth, R. (2008). Measuring regional inequality of education in china: widening cost-land gap or widening rural-urban gap? *Journal of International Development, J. Int. Dev.*, 20: 1-21.
37. Rawls, J. (1971). *A theory of justice*, Cambridge harvard university press, pp. 1-98.
38. Sameri, M.; Hassani, M.; Seyyed Abbaszade, M.M. and Mosavi, M.N. (2015). Modeling Reduction of Educational Inequalities and Equity Graduate among High School Students in West Azarbaijan Province, *Management on the training of organizations*, 1: 45-72. (In Persian).
39. Samons, P. (2010). *School effectiveness and equity: making connection*, CFBT, Education trust, pp. 1-22.

40. Schultz, Theodore W. (1961). Investment in Human Capital, *American Economic Review*, 51: 1-17.
41. Statistical Letter of West Azarbaijan Province (2015). (In Persian).
42. Terry Long, B. and Kavazanjian, L. (2010). Affirmative action in tertiary education a meta-analysis of global policies and practices, *Prepared for The World Bank*, pp. 1-30.
43. Vukasovic, M. and Sarrico, C.S. (2010). *Inequality in higher education, Definitions, Measurements, Inferences, The Serbian Case*. Published (2010) in Goastellec G (Eds), *Understanding Inequalities in, through and by Higher Education*, Sense Publishers: Rotterdam, pp. 1-16.
44. Zebardast, A. and Hakhrosta, S. (2014). Comparative analysis of regional inequalities between neighboring provinces Case study: Hamedan and Central provinces, *Architecture and Urbanism Magazine, Twoth Edition of the University of Art*, 15: 113-137. (In Persian).
45. Ziari, K. (2007). *Principles and Methods of Regional Planning*, Yazd University Press, pp.42-55. (In Persian).