

مجله تخصصی اپیدمیولوژی ایران؛ زمستان ۱۳۹۷، دوره ۱۴، ویژه نامه (بهره‌وری و عدالت در زیرساخت‌های نظام سلامت) با تاکید بر حوزه

آموزش و پژوهش علوم پزشکی))، صفحات: ۹۲-۸۲

مقاله پژوهشی

## سنجش نابرابری آموزشی در حوزه علوم پزشکی از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵: یک مطالعه توصیفی در استان‌های ایران

وحید یزدی فیض آبادی<sup>۱</sup>، محمدحسین مهرالحسنی<sup>۲</sup>، فرشید منجمی<sup>۳</sup>، سمیرا سادات پورحسینی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، دکترای تخصصی سیاست‌گذاری سلامت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار، دکترای تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۳</sup> مربی، کارشناس ارشد مدارک پزشکی، معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

نویسنده رابط: سمیرا سادات پورحسینی، نشانی: کرمان، بزرگراه هفت باغ علوی، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت،

تلفن: ۰۳۴۳۱۳۲۵۴۱۵، پست الکترونیک: sam\_poorhoseyni@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۷/۷/۱؛ پذیرش: ۹۷/۰۹/۰۳

**مقدمه و اهداف:** دسترسی به فرصت‌های برابر آموزش از حقوق اساسی هر کشور محسوب می‌گردد و رفع نابرابری‌ها بویژه در آموزش عالی یکی از مهم‌ترین اولویت‌هاست. مطالعه حاضر با هدف سنجش نابرابری آموزشی در حوزه علوم پزشکی استان‌های ایران انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه، نابرابری آموزشی با استفاده از ضریب جینی اندازه‌گیری شد. شاخص‌های مورد مطالعه شامل تعداد دانشجویان، تعداد هیات علمی، تعداد کارکنان، رشته‌های تحصیلی و بودجه آموزشی بود. داده‌ها با نرم افزار Stata نسخه ۱۴ تحلیل شد.

**یافته‌ها:** طی سال‌های مورد مطالعه، ضریب جینی شاخص‌های تعداد دانشجویان زن از ۰/۵۱ به ۰/۴۶، دانشجویان مرد از ۰/۵۳ به ۰/۴۶ و اعضای هیات علمی از ۰/۵۹ به ۰/۵۳، روند کمابیش کاهشی را نشان داد. در حالی که نابرابری در تعداد کارکنان غیرهیات علمی از ۰/۴۹ به ۰/۵۰ و بودجه آموزشی از ۰/۵۳ به ۰/۵۴ افزایش ناچیزی را نشان داد. در تعداد رشته‌های تحصیلی بر حسب مقطع تحصیلی، کارشناسی ناپوسته با کمترین نابرابری، از ۰/۱۳ تا ۰/۱۷ متغیر بود و بیشترین نابرابری مربوط به فلوشیپ که از ۰/۶۶ تا ۰/۶۹ متغیر بود.

**نتیجه‌گیری:** به رغم کاهش نابرابری در برخی شاخص‌های آموزشی، نابرابری در شاخص تعداد رشته‌های تحصیلی در برخی مقاطع تحصیلات تکمیلی و تعداد دانشجویان بر حسب جنسیت و بودجه آموزشی زیاد است. این مسأله مستلزم توجه سیاست‌گذاران به توسعه متوازن زیرساخت‌های آموزشی در استان‌ها برای ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** نابرابری، عملکرد آموزشی، ضریب جینی، علوم پزشکی، ایران

### مقدمه

کرسپو کارسما، نابرابری آموزشی یکی از موانع خروج جوامع از فقر است (۵). عزیزی نیز این‌گونه نابرابری‌ها را منجر به افزایش مهاجرت بی رویه و خروج نیروهای خلاق و زنده دانسته و همچنین آن را مانع از ورود برخی استعدادها به دانشگاه می‌داند (۶). بنابراین، کشورهایی که خواهان توسعه همه جانبه، متوازن و پایدار هستند، ابتدا لازم است نظام‌های آموزش عالی، تحقیقات و فناوری خود را به طور متوازن و پایدار توسعه دهند (۷).

یکی از ارکان اصلی تحقق توسعه متوازن و پایدار در آموزش عالی، ایجاد عدالت آموزشی است که عدالت در آموزش عالی به معنای فراهم آوردن فرصت‌های آموزشی برابر و عادلانه برای دانشجویان است (۸) که یکی از مهم‌ترین معیارها برای موفقیت

دسترسی به آموزش عالی هم در سطح کمی و هم در سطح کیفی، مدتی است که به یک مسئله ملی تبدیل شده است که حل آن مستلزم رویکردی علمی و پژوهشی به منظور اتخاذ و توسعه راهبردها، خط‌مشی‌ها و فعالیت‌های مورد نیاز در این زمینه است (۱). مطالعه فرایند توسعه در کشورهای توسعه یافته، حکایت از این واقعیت دارد که نظام‌های آموزش عالی، همواره عامل بنیادی تکامل و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع بوده‌اند (۲).

اعلامیه جهانی حقوق بشر، بر دستیابی به آموزش عالی به شکلی برابر، برای تمامی افراد و بر اساس شایستگی‌های فردی تأکید دارد (۳). دسترسی نابرابر به فرصت‌های تحصیلی می‌تواند منجر به نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی شود (۴). به اعتقاد

بسیاری از کشورهای آسیایی از جمله ایران به طور کامل به این هدف دست نیافته‌اند (۱۷). در مطالعه دیگری، عدالت اجتماعی نیز متاثر از توزیع برابر فرصت‌های آموزشی دانسته شده است (۱۸). علاوه بر این‌ها، مطالعات زیادی نابرابری آموزشی را یکی از علل پیامدهای ناگوار اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برشمرده‌اند (۲۰-۱۸).

گسترش عدالت در آموزش عالی سلامت یکی از سیاست‌های مطرح شده در بسته تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی می‌باشد (۲۱). در سایر اسناد بالادستی از جمله سند نقشه جامع علمی کشور و نقشه جامع سلامت کشور نیز ایجاد فرصت‌های برابر آموزش مادام‌العمر بسیار مورد توجه قرار گرفته است (۲۴، ۲۲). قدم نخست برای ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی، شناسایی وضعیت موجود نابرابری‌های این حوزه است چرا که سنجش میزان نابرابری در آموزش عالی از آن جهت حائز اهمیت است که وجود نابرابری، منجر به کاهش بهره‌وری می‌گردد (۲۸-۲۵). توسعه برابری آموزشی در حوزه علوم پزشکی می‌تواند یکی از مولفه‌ها در بهبود عدالت در سطح بهداشت، آموزش و تحولات فن‌آوری و در نهایت رشد اقتصادی شود. لذا مطالعه حاضر به سنجش نابرابری در توزیع مهم‌ترین شاخص‌های آموزشی در حوزه علوم پزشکی پرداخته است.

## روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی است که به صورت مقطعی و گذشته‌نگر انجام شد. در این مطالعه وضعیت نابرابری آموزشی در حوزه علوم پزشکی در استان‌های ایران با توجه به برنامه‌های توسعه ملی چهارم و پنجم اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برای دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ اندازه‌گیری شد. جامعه پژوهش شامل تمام دانشگاه‌های علوم پزشکی در ۳۱ استان کشور بود.

داده‌های این مطالعه شامل چند متغیر اصلی جمعیت استان‌های کشور در هر سال، تعداد دانشجویان حوزه علوم پزشکی، تعداد اعضای هیات علمی، تعداد کارکنان غیر هیات علمی، تعداد رشته‌های تحصیلی به تفکیک ده مقطع تحصیلی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و رقم ریالی ردیف بودجه آموزشی سالانه دانشگاه‌ها بود. منظور از شاخص دانشجوی، تعداد دانشجویان زن و مرد پذیرفته شده و مشغول به تحصیل در دانشگاه‌های علوم پزشکی در تمامی استان‌های کشور می‌باشد. داده‌های مرتبط با نیروی انسانی و بودجه در این مطالعه توسط واحد هیات امنای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مرکز آمار ایران ارائه شده

در آموزش نیز محسوب می‌گردد (۹). از این رو تحلیل نابرابری از جمله موضوعات مورد توجه محققان است. لازم به توضیح است تحقیق در مورد نابرابری آموزشی نقش اساسی در نظارت و ارزیابی فرایندهای توسعه آموزشی داشته و یک ابزار مهم برای ارزیابی پیشرفت توسعه آموزشی یک کشور محسوب می‌گردد (۱۰).

از سوی دیگر، به علت اهمیت مسائل بهداشتی و درمانی در دنیا به عنوان محور توسعه پایدار، آموزش عالی در حوزه علوم پزشکی (آموزش عالی سلامت) از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است (۱۱). مأموریت اصلی نظام آموزش عالی سلامت شامل تربیت نیروی انسانی توانمند، کارآمد و پاسخگوی نیازهای سلامت جامعه و تلاش گر در زمینه نظریه پردازی، تولید علوم مفید و کارآفرینی در علوم پزشکی می‌باشد (۱۲). آموزش علوم پزشکی نسبت به سایر آموزش‌ها از ویژگی‌های خاصی برخوردار است چرا که نیازمند تقویت ارتباط میان رشته‌ای به دلیل وجود عرصه‌های متنوع یادگیری مرتبط با سلامت می‌باشد (۱۳). حوزه علوم پزشکی، بخشی از عملکرد تولید منابع در نظام سلامت کشور محسوب می‌شود و تاثیر آن بر کارکردهای نظام سلامت از جمله تامین نیروی انسانی، تولید دانش و تاثیر مستقیم آن در ارائه خدمات غیرقابل انکار است (۱۴) و به دلیل نقش مهمی که در بهبود وضعیت بهداشت و درمان و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دارد، مورد توجه خاص می‌باشد (۱۵). توسعه مبتنی بر دانایی از برنامه چهارم توسعه مد نظر سیاست‌گذاران بوده که به نوبه خود مستلزم فراهم کردن آموزش در دسترس برای همگان و فرصت‌های برابر آموزشی می‌باشد (۱).

بدون شک حفظ، تامین و ارتقای سلامت مردم، مستلزم بهره‌مندی از دانش می‌باشد؛ ولی عدم توجه به عدالت، می‌تواند تبعات اجتماعی نامطلوبی از جمله هدررفت منابع، محرومیت از مداخله‌های مناسب و تاثیرگذار برای آحاد مردم و گسترش فقر در پی داشته باشد (۱۲). رجبی و همکاران (۲۰۱۱)، بر این عقیده‌اند که عدالت در آموزش عالی ارتباط مستقیمی با عدالت در سلامت دارد. چرا که هدف آموزش پزشکی، ارتقاء سلامت مردم است. علاوه بر این ادغام آموزش پزشکی با نظام ارائه خدمات در سال ۱۳۶۴ و تشکیل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی یکی از مهم‌ترین اصلاحات در آموزش پزشکی بوده است که تسهیل در رشد و گسترش علوم سلامت و پزشکی از طریق راه اندازی و توسعه دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی در استان‌های کشور را به دنبال داشته است (۱۶). اما به رغم پیشرفت‌های صورت گرفته در حوزه علوم پزشکی هنوز دانشگاه‌های علوم پزشکی

سالانه دانشگاه‌ها در محور عمودی و درصد تجمعی جمعیت استان‌ها روی محور افقی نمودار منحنی لورنز قرار گرفتند. برای بررسی شاخص تعداد دانشجویان، جمعیت استان به عنوان جمعیت پایه در نظر گرفته شد. از آنجا که تخصیص و توزیع منابع آموزشی، بر اساس تعداد دانشجویان انجام می‌گیرد، جهت بررسی سایر شاخص‌های آموزشی، تعداد دانشجویان به عنوان جمعیت پایه در نظر گرفته شد. بررسی نابرابری با استفاده از منحنی لورنز بر اساس میزان انحراف منحنی از خط برابری می‌باشد. بدین معنا که هر چه منحنی از خط برابری کامل (خط ۴۵ درجه) انحراف داشته باشد می‌توان نتیجه گرفت میزان نابرابری افزایش یافته است. جهت محاسبه شاخص ضریب جینی و پردازش داده‌ها از نرم افزار Stata نسخه ۱۴ استفاده شد.

### یافته‌ها

نابرابری جغرافیایی در توزیع شاخص‌های آموزشی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. مقدار عددی ضریب جینی در شاخص تعداد دانشجویان از ۰/۵۱ در سال ۱۳۸۹ به ۰/۴۶ در سال ۱۳۹۵ تغییر پیدا کرده بود. ضریب جینی شاخص تعداد دانشجویان زن از ۰/۵۰ در سال ۱۳۸۹ به ۰/۴۶ در سال ۱۳۹۵ تغییر یافته و در مورد شاخص تعداد دانشجویان مرد از ۰/۵۳ به ۰/۴۶ تغییر یافته بود. در ارتباط با شاخص هیات علمی، میزان ضریب جینی در سال ۱۳۸۹، ۰/۵۹ بوده که در سال ۱۳۹۵ به ۰/۵۳ رسیده است. بررسی شاخص تعداد کارکنان نشان داد میزان ضریب جینی مربوط به این شاخص از ۰/۴۹ در سال ۱۳۸۹ به ۰/۵۰ در سال ۱۳۹۵ تغییر پیدا کرده است. در ارتباط با تعداد رشته‌های تحصیلی در مقاطع مختلف، بررسی‌ها نشان داد که مقطع کارشناسی ناپیوسته، کمترین میزان ضریب جینی را به خود اختصاص داده است. تغییرات ضریب جینی در شاخص تعداد رشته‌های تحصیلی در مقطع کارشناسی ناپیوسته بین ۰/۱۳ و ۰/۱۷ متغیر بوده است. ضریب جینی مربوط به این شاخص در سال ۱۳۸۹ مقدار ۰/۱۶ بوده و در سال ۱۳۹۵ نیز همین میزان گزارش شده است. ضریب جینی مربوط به تعداد رشته‌های تحصیلی در مقطع فلوشیپ، بیشترین میزان را به خود اختصاص داده است. این میزان بین ۰/۶۶ و ۰/۶۹ متغیر بوده و از ۰/۶۹ در سال ۱۳۸۹ به ۰/۶۶ در سال ۱۳۹۵ تنزل یافته است. در ارتباط با شاخص بودجه آموزشی، ضریب جینی میان ۰/۵۳ تا ۰/۶۵ متغیر بوده است. مقدار ضریب جینی مربوط به این شاخص در

است. در بررسی شاخص هیات علمی، تعداد هیات علمی رسمی و پیمانی، بورسیه و متعهد به خدمت و قراردادی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در نظر گرفته شد. شاخص کارکنان، کارکنان آموزشی و فرهنگی در دانشگاه‌های علوم پزشکی را شامل می‌شود. منظور از شاخص رشته‌های تحصیلی، تعداد رشته‌های تحصیلی در هر دانشگاه علوم پزشکی است که در آن رشته‌ها دانشجوی پذیرش شده. تعداد رشته‌های تحصیلی به تفکیک مقاطع نیز مورد بررسی قرار گرفت که ده مقطع مختلف کاردانی، کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی پیوسته، کارشناسی ارشد، فوق تخصص، فلوشیپ، دکترای عمومی، دستیاری تخصص، تخصص بالینی و PhD را شامل می‌شود. شاخص بودجه نیز بیانگر بودجه آموزشی تخصیص داده شده به دانشگاه‌های علوم پزشکی هر استان می‌باشد.

به منظور بررسی و تحلیل سطح نابرابری، سنج‌های متعددی معرفی شده است که از جمله می‌توان به شاخص تایل، اتکینسون و ضریب جینی (۲۲، ۲۱) اشاره کرد. در این میان رایج‌ترین شاخص مورد استفاده، ضریب جینی است (۲۲) که علاوه بر سنجش نابرابری درآمدی، کاربردهای بسیاری در مطالعات مرتبط با توزیع منابع، تسهیلات، نیروی انسانی، عوامل خطر مرتبط با رفتار و شاخص‌های پیامدی در حوزه سلامت دارد (۲۴، ۲۳). کمیتی که مقداری بین صفر (حداقل نابرابری) و یک (حداکثر نابرابری) داشته، مستقل از میانگین بوده و متقارن می‌باشد. معمولاً اگر این شاخص بین ۰/۳۵ - ۰/۲ باشد توزیع نسبتاً متعادل، بین ۰/۵ - ۰/۳۵ باشد توزیع نسبتاً نابرابر و اگر میان ۰/۶ - ۰/۵ باشد توزیع با نابرابری زیاد و بالای ۰/۶ نابرابری خیلی زیاد می‌باشد (۲۵). ضریب جینی با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$G = 1 - \sum_{k=1}^n (X_k - X_{k-1}) (Y_k + Y_{k-1})$$

در این فرمول (G) برابر با ضریب جینی،  $X_k$  همان سهم تجمعی متغیر جمعیت در هر استان و  $Y_k$  سهم تجمعی هر یک از متغیرهای موجود در مطالعه حاضر را نشان می‌دهد. k عددی بین ۱ تا n یعنی تعداد استان‌هاست. درصد تجمعی هر یک از متغیرهای تعداد دانشجویان حوزه علوم پزشکی به تفکیک جنسیت، تعداد اعضای هیات علمی، تعداد کارکنان غیر هیات علمی، تعداد رشته‌های تحصیلی به تفکیک ده مقطع تحصیلی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و رقم ریالی ردیف بودجه آموزشی

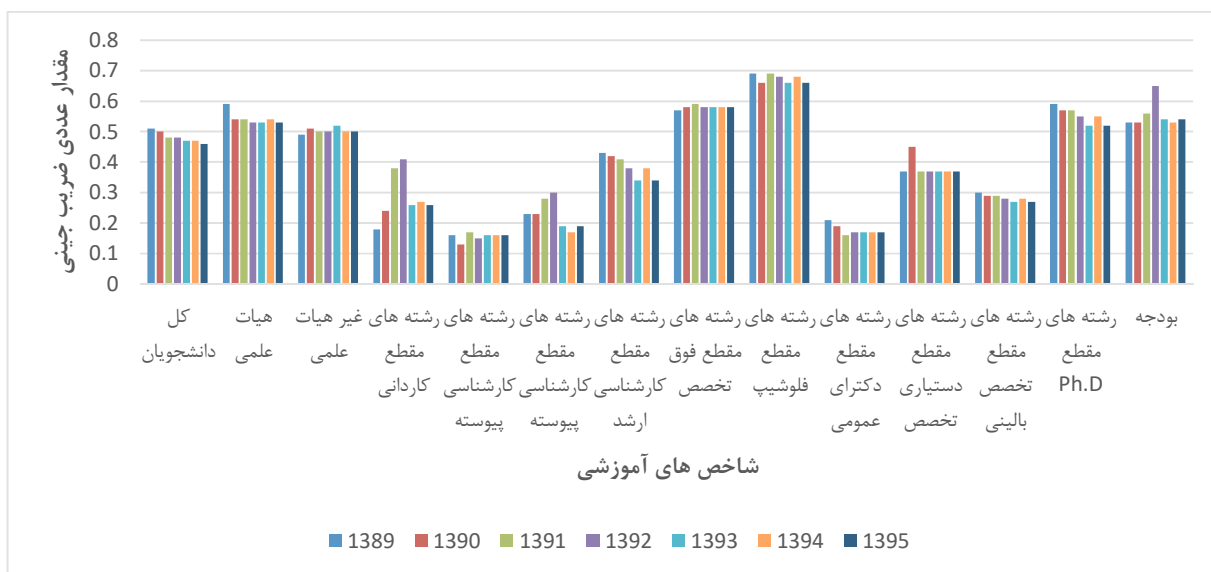
روند نابرابری در میان تعداد رشته‌های تحصیلی نشان می‌دهد که ضریب نابرابری در تمامی مقاطع از روندی نزولی برخوردار بوده و در بسیاری از مقاطع نابرابری وجود نداشته است. تنها در تعداد رشته‌ها در مقاطع فوق تخصص، فلوشیپ و PhD علی‌رغم سیر نزولی نابرابری، هم‌چنان شاهد وجود نابرابری هستیم. در شاخص بودجه نیز یک سیر صعودی در افزایش نابرابری مشاهده می‌شود که به صورت قابل ملاحظه‌ای در آخرین سال مورد بررسی کاهش یافته است.

سال ۱۳۸۹ برابر با ۰/۵۳ و در سال ۱۳۹۵ معادل ۰/۵۴ گزارش شده است.

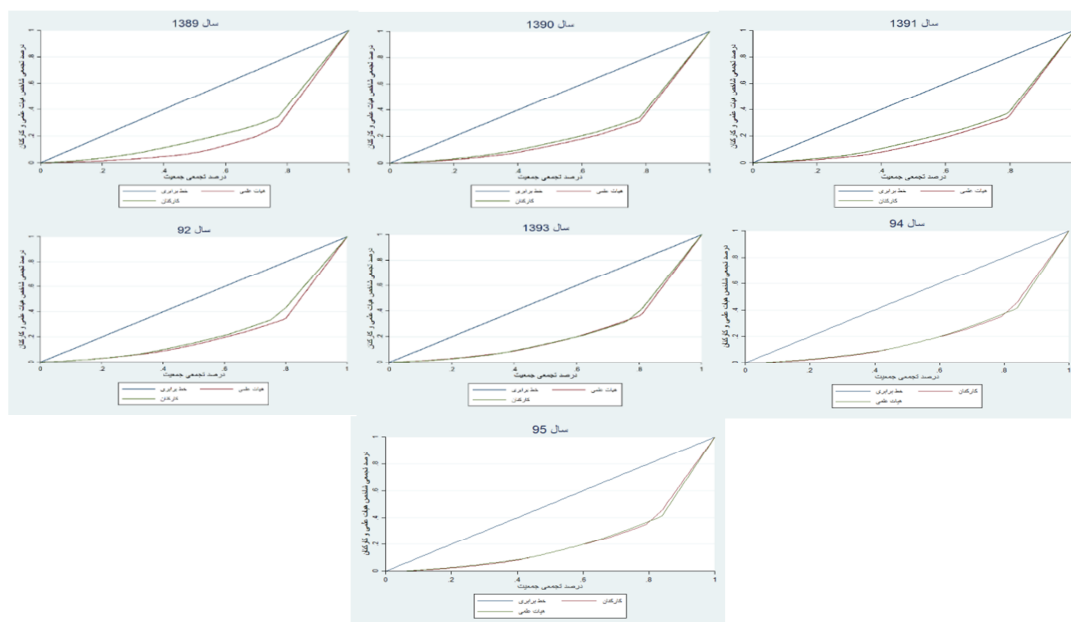
بررسی روند میزان نابرابری شاخص‌ها در سال‌های مورد مطالعه در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است. طبق این نمودار، در شاخص‌های تعداد دانشجویان، اعضای هیات علمی و کارکنان غیر هیأت علمی نابرابری وجود داشته اما این نابرابری در ارتباط با تعداد دانشجویان و هیات علمی روندی نزولی و در ارتباط با تعداد کارکنان غیر هیات علمی روندی صعودی دارد. همچنین بررسی

جدول شماره ۱- ضریب جینی شاخص‌های آموزشی علوم پزشکی استان‌های ایران، سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۵

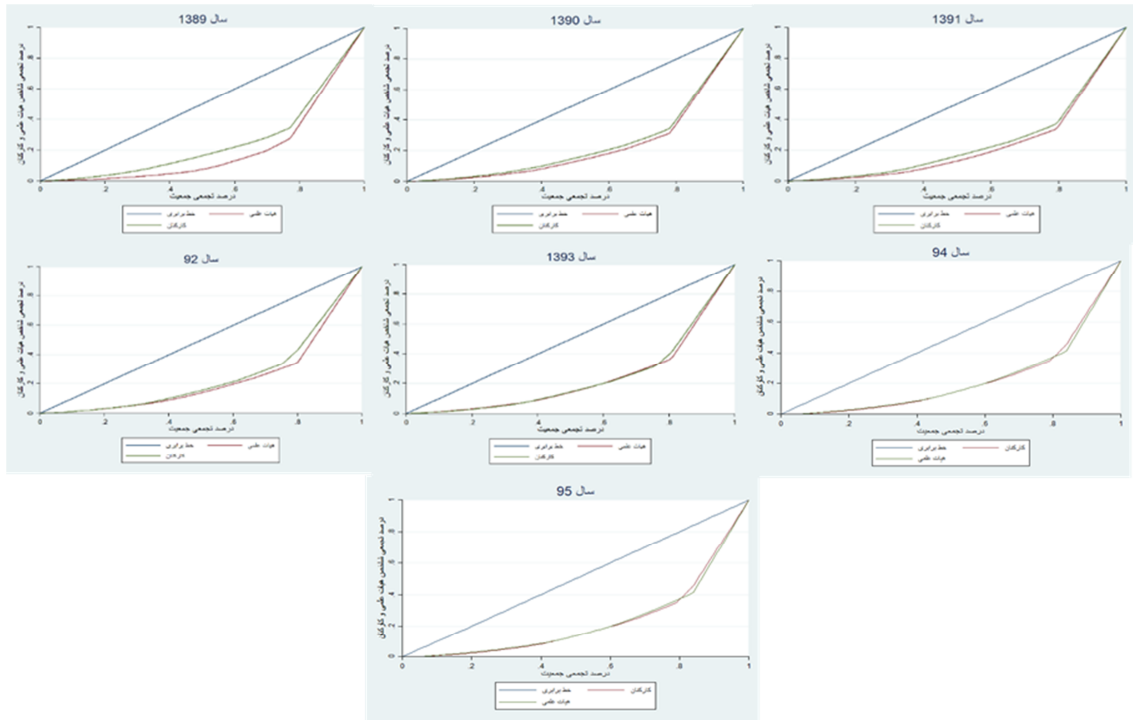
ضریب جینی (فاصله اطمینان ۹۵٪)							شاخص	
							سال	
۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	تعداد کل	تعداد دانشجویان
۰/۴۶ (۰/۴۰-۰/۵۸)	۰/۴۷ (۰/۳۸-۰/۵۷)	۰/۴۷ (۰/۳۷-۰/۵۶)	۰/۴۸ (۰/۳۸-۰/۵۷)	۰/۴۸ (۰/۳۹-۰/۵۸)	۰/۵۰ (۰/۴۰-۰/۵۹)	۰/۵۱ (۰/۴۲-۰/۶۰)		
۰/۴۶ (۰/۳۸-۰/۵۸)	۰/۴۷ (۰/۳۹-۰/۵۸)	۰/۴۷ (۰/۳۷-۰/۵۶)	۰/۴۷ (۰/۳۸-۰/۵۷)	۰/۴۸ (۰/۳۸-۰/۵۸)	۰/۴۹ (۰/۴۰-۰/۵۹)	۰/۵۰ (۰/۴۱-۰/۵۹)	زن	
۰/۴۶ (۰/۳۸-۰/۵۷)	۰/۴۷ (۰/۴۱-۰/۵۹)	۰/۴۷ (۰/۳۸-۰/۵۷)	۰/۴۸ (۰/۳۹-۰/۵۸)	۰/۴۹ (۰/۴۰-۰/۵۸)	۰/۵۱ (۰/۴۲-۰/۶۰)	۰/۵۳ (۰/۴۴-۰/۶۱)	مرد	
۰/۵۳ (۰/۴۸-۰/۵۹)	۰/۵۴ (۰/۴۷-۰/۶۲)	۰/۵۳ (۰/۴۷-۰/۵۹)	۰/۵۳ (۰/۴۸-۰/۵۹)	۰/۵۴ (۰/۴۷-۰/۶۲)	۰/۵۴ (۰/۴۷-۰/۶۲)	۰/۵۹ (۰/۴۳-۰/۷۵)	هیأت علمی	تعداد پرسنل
۰/۵۰ (۰/۴۳-۰/۵۶)	۰/۵۰ (۰/۴۵-۰/۵۶)	۰/۵۲ (۰/۴۶-۰/۵۹)	۰/۵۰ (۰/۴۳-۰/۵۶)	۰/۵۰ (۰/۴۵-۰/۵۶)	۰/۵۱ (۰/۴۵-۰/۵۷)	۰/۴۹ (۰/۴۹-۰/۵۵)	غیر هیات علمی	
۰/۵۴ (۰/۴۷-۰/۶۱)	۰/۵۳ (۰/۴۵-۰/۶۱)	۰/۵۴ (۰/۴۷-۰/۶۱)	۰/۶۵ (۰/۵۲-۰/۷۹)	۰/۵۶ (۰/۴۸-۰/۶۳)	۰/۵۳ (۰/۴۵-۰/۶۱)	۰/۵۳ (۰/۴۳-۰/۶۴)	بودجه عملکردی	مالی
۰/۲۶ (۰/۲۳-۰/۳۰)	۰/۲۷ (۰/۱۸-۰/۳۵)	۰/۲۶ (۰/۲۳-۰/۳۰)	۰/۴۱ (۰/۱۶-۰/۶۷)	۰/۳۸ (۰/۱۱-۰/۶۶)	۰/۲۴ (۰/۱۳-۰/۳۵)	۰/۱۸ (۰/۱۴-۰/۲۳)	کاردانی	تعداد رشته‌های تحصیلی بر اساس مقاطع
۰/۱۶ (۰/۱۰-۰/۲۱)	۰/۱۶ (۰/۱۱-۰/۲۱)	۰/۱۶ (۰/۱۰-۰/۲۱)	۰/۱۵ (۰/۱۱-۰/۲۰)	۰/۱۷ (۰/۱۲-۰/۲۲)	۰/۱۳ (۰/۰۷-۰/۲۰)	۰/۱۶ (۰/۱۱-۰/۲۱)	کارشناسی ناپیوسته	
۰/۱۹ (۰/۱۵-۰/۲۳)	۰/۱۷ (۰/۱۱-۰/۲۳)	۰/۱۹ (۰/۱۵-۰/۲۳)	۰/۳۰ (۰/۱۶-۰/۴۵)	۰/۲۸ (۰/۱۵-۰/۴۳)	۰/۲۳ (۰/۱۸-۰/۲۸)	۰/۲۳ (۰/۱۸-۰/۲۷)	کارشناسی پیوسته	
۰/۳۴ (۰/۲۷-۰/۴۲)	۰/۳۸ (۰/۳۰-۰/۴۶)	۰/۳۴ (۰/۲۷-۰/۴۲)	۰/۳۸ (۰/۳۰-۰/۴۶)	۰/۴۱ (۰/۳۲-۰/۵۰)	۰/۴۲ (۰/۳۲-۰/۵۲)	۰/۴۳ (۰/۳۲-۰/۵۵)	کارشناسی ارشد	
۰/۵۸ (۰/۳۴-۰/۸۱)	۰/۵۸ (۰/۳۱-۰/۸۵)	۰/۵۸ (۰/۳۴-۰/۸۱)	۰/۵۸ (۰/۳۳-۰/۸۲)	۰/۵۹ (۰/۳۵-۰/۸۳)	۰/۵۸ (۰/۳۱-۰/۸۵)	۰/۵۷ (۰/۳۱-۰/۸۳)	فوق تخصص	
۰/۶۶ (۰/۴۲-۰/۹۰)	۰/۶۸ (۰/۴۳-۰/۹۳)	۰/۶۶ (۰/۴۲-۰/۹۰)	۰/۶۸ (۰/۴۳-۰/۹۳)	۰/۶۹ (۰/۴۳-۰/۹۵)	۰/۶۶ (۰/۳۹-۰/۹۲)	۰/۶۹ (۰/۳۹-۰/۹۹)	فلوشیپ	
۰/۱۷ (۰/۱۲-۰/۲۳)	۰/۱۷ (۰/۱۱-۰/۲۳)	۰/۱۷ (۰/۱۲-۰/۲۳)	۰/۱۷ (۰/۱۱-۰/۲۳)	۰/۱۶ (۰/۱۱-۰/۲۱)	۰/۱۹ (۰/۱۰-۰/۲۹)	۰/۲۱ (۰/۱۱-۰/۳۱)	دکترای عمومی	
۰/۳۷ (۰/۱۸-۰/۵۶)	۰/۳۷ (۰/۱۸-۰/۵۶)	۰/۳۷ (۰/۱۸-۰/۵۶)	۰/۳۷ (۰/۱۸-۰/۵۶)	۰/۳۷ (۰/۱۷-۰/۵۶)	۰/۴۵ (۰/۲۳-۰/۶۷)	۰/۳۷ (۰/۱۸-۰/۵۶)	دستیاری تخصص	
۰/۲۷ (۰/۱۸-۰/۳۵)	۰/۲۸ (۰/۱۹-۰/۳۷)	۰/۲۷ (۰/۱۸-۰/۳۵)	۰/۲۸ (۰/۱۹-۰/۳۷)	۰/۲۹ (۰/۱۹-۰/۳۸)	۰/۲۹ (۰/۱۹-۰/۴۰)	۰/۳۰ (۰/۱۸-۰/۴۳)	تخصص بالینی	
۰/۵۲ (۰/۳۸-۰/۶۷)	۰/۵۵ (۰/۴۰-۰/۷۰)	۰/۵۲ (۰/۳۸-۰/۶۷)	۰/۵۵ (۰/۴۰-۰/۷۰)	۰/۵۷ (۰/۴۰-۰/۷۴)	۰/۵۷ (۰/۴۰-۰/۷۵)	۰/۵۹ (۰/۴۰-۰/۷۸)	PhD	



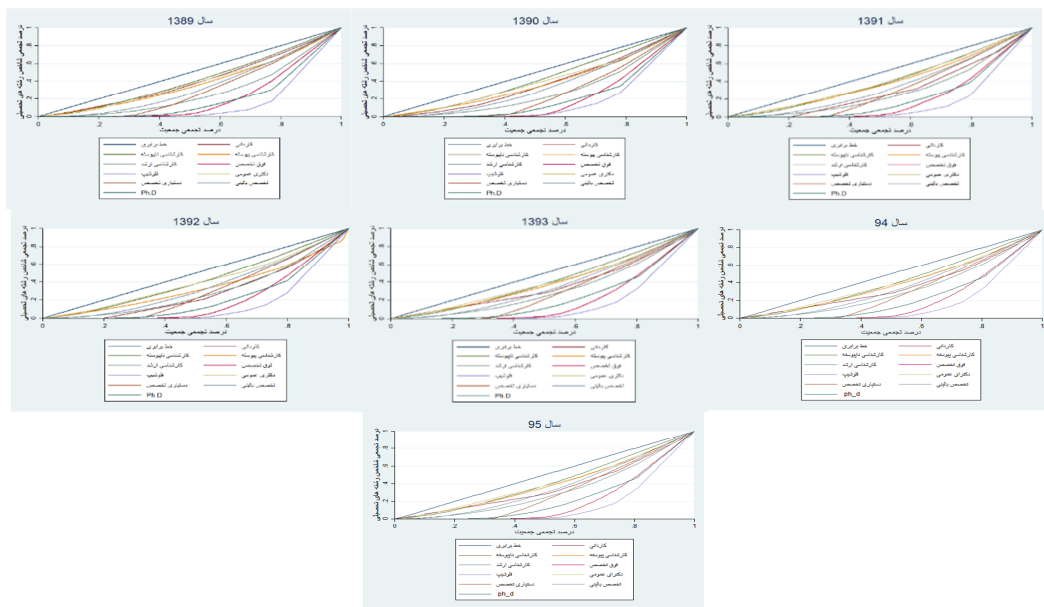
نمودار شماره ۱- تغییرات ضریب جینی شاخص های آموزشی علوم پزشکی استان های ایران: ۱۳۸۹-۱۳۹۵



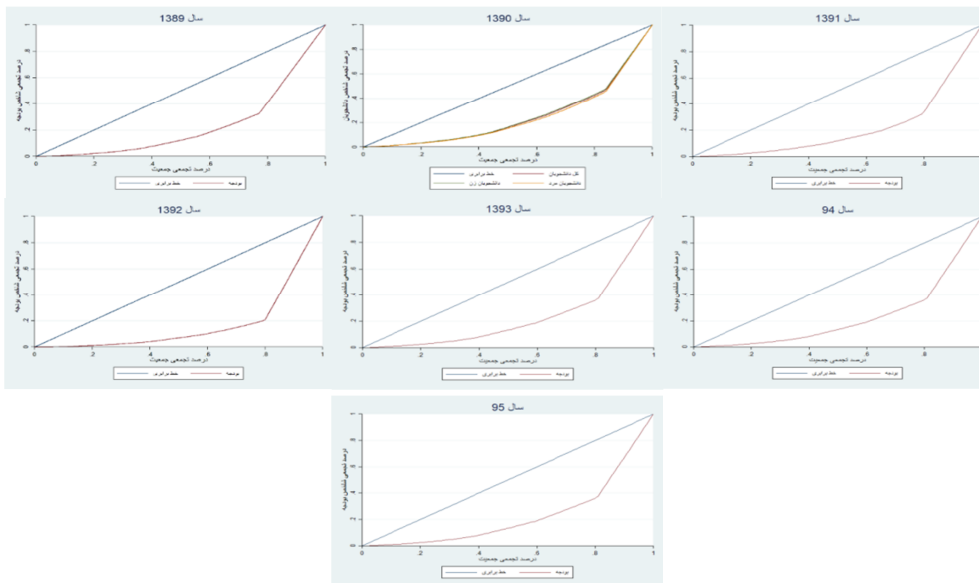
شکل شماره ۱- منحنی لورنز توزیع شاخص تعداد دانشجویان علوم پزشکی در استان های ایران طی سال های ۱۳۸۹-۱۳۹۵



شکل شماره ۲- منحنی لورنز توزیع شاخص کارکنان هیات علمی و غیرهیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی در استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۵



شکل شماره ۳- منحنی لورنز توزیع شاخص تعداد رشته‌های تحصیلی در مقاطع مختلف در سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۵



شکل شماره ۴- منحنی لورنز توزیع شاخص بودجه در سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۵

### بحث

مبتنی بر دانایی باشد که ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی را در اولویت قرار داده است. تغییراتی چون افزایش تعداد دانشگاه‌ها یا دانشکده‌ها از جمله رخدادهایی هستند که به حرکت در سمت کاهش نابرابری‌های آموزشی تأثیرگذار بوده اند.

بررسی نابرابری به تفکیک جنسیت نیز تفاوت چندان بین دانشجویان زن و مرد نشان نداده است. سهم دانشجویان زن در طول زمان هم از لحاظ تعداد کل و هم تحصیل در مقاطع بالاتر بیشتر شده اما از نظر توزیع تفاوت نداشته است. ضریب نابرابری برای هر دو جنسیت در طول دوره مورد مطالعه کاهش یافته اما میزان این کاهش چندان چشمگیر نمی‌باشد. بنابراین نیاز است که سیاست‌های جدیدی برای کاهش بیشتر نابرابری‌ها در توزیع دانشجویان تدوین گردد. بنت (۲۰۱۱)، در مطالعه‌ای مشابه در ایالات متحده آمریکا شاهد کاهش نابرابری آموزشی در طول زمان بوده است. همچنین تا قبل از دهه ۱۹۷۰ نابرابری در میان مردان بیش از زنان بوده اما با گذشت زمان به وضعیت مشابه در هر دو گروه رسیده است (۳۲).

بیشترین میزان کاهش نابرابری در مورد تعداد هیات علمی بر پایه دانشجو مشاهده شد. از سال ۱۳۹۰ علاوه بر هیات علمی رسمی و بورسیه، تعدادی هیات علمی قراردادی به برخی دانشگاه‌ها اضافه شده و با گذشت زمان نیز به این تعداد و پراکندگی آن در دانشگاه‌های مختلف افزوده شده است. این امر می‌تواند منجر به کاهش نابرابری شده باشد. با وجود کاهش

آموزش، از جمله عناصر اصلی موثر بر رشد اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌گردد و دسترسی به فرصت‌های برابر آموزشی یکی از بارزترین مصادیق عدالت اجتماعی به شمار می‌آید (۲۹). هر ساله دولت‌ها بخش مهمی از منابع خود را به آموزش عالی اختصاص می‌دهند. لذا اطمینان از اینکه عملکرد و اهداف بخش آموزشی در جهت سیاست‌های عدالت اجتماعی باشد، ضرورتی ملی پیدا می‌کند (۳۰). به ویژه وضعیت بخش آموزش پزشکی که نقش مهمی در بهبود وضعیت بهداشت، درمان و عدالت در سلامت کشور دارد (۱۳).

همان‌طور که یافته‌ها نشان می‌دهند پراکندگی تعداد دانشجویان در سال ۱۳۸۹ در استان‌های مختلف کشور عادلانه نبوده اما با گذشت زمان وضعیت توزیع آن‌ها در سال ۱۳۹۵ مطلوب تر شده اما از توزیع نسبتاً نابرابر برخوردار است. در این زمینه بودری (۱۳۹۴)، با استفاده از روشی متفاوت، توزیع نابرابر دانشجویان در سال‌های ۸۹-۸۴ را گزارش کرده است. وی بر این اعتقاد است که اگر چه تقاضای اجتماعی در بین همه استان‌های کشور افزایش داشته اما متقاضیان، دانشگاه‌های خاصی را مورد توجه قرار داده و به طور یکسان در بین استان‌های کشور توزیع نشده‌اند (۳۱). شاید یکی از دلایل کاهش نابرابری با گذشت زمان، حرکت در مسیر اهداف برنامه چهارم توسعه در ارتباط با توسعه

و شهری در کشور چین با استفاده از ضریب جینی پرداخته و به این نتیجه رسیده که علاوه بر نابرابری در دسترسی یکسان، نابرابری در بودجه، امکانات، مدارک تحصیلی و دستاوردها در تمام مناطق وجود دارد (۳۳). در مطالعه ای دیگر در کشور چین، نتایج، نمایانگر افزایش توزیع نابرابری در بین مناطق مختلف کشور در بین سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۲ بوده است (۳۴). مطالعات بلوم و همکاران، (۲۰۰۶) در آفریقا نشان داد که از جمله چالش‌های دسترسی برابر به آموزش عالی، نابرابری در توزیع بودجه دانشگاه‌ها می‌باشد (۳۵).

آستانه و همکاران (۱۳۹۵)، در بررسی و تحلیل الگوی نابرابری فضای آموزشی شهرستان‌های کشور به این نتیجه دست یافته‌اند که شهرستان‌های مرزی کشور نسبت به مرکز دارای نابرابری بیشتر در بهره‌مندی از آموزش عالی هستند (۳۶). کاراهاسان (۲۰۰۹)، نیز نتایج مشابهی در ترکیه به دست آورده است (۳۷). جُرارد و همکاران (۲۰۰۶)، نتیجه گرفتند که عوامل تاثیرگذار بر نابرابری در دسترسی به آموزش عالی عبارتند از: تفاوت در شرایط و محل زندگی، جنسیت، قومیت، زبان مادری، خانواده و ساختار و اندازه آن، درآمد والدین، تحصیلات والدین، طبقه اجتماعی، نوع مدرسه، وضعیت مسکن، وضعیت بهداشت و درمان، کیفیت زندگی و زمینه‌های مذهبی (۳۸).

این مطالعه نقاط قوت‌ها و محدودیت‌هایی را در بر داشت. نکته‌ای که می‌توان به آن به عنوان یکی از نقاط قوت مطالعه حاضر اشاره نمود، این است که این مطالعه جزو اولین مطالعاتی به شمار می‌رود که به بررسی نابرابری در شاخص‌های آموزشی با استفاده از ضریب جینی پرداخته است. نقطه قوت دیگر مطالعه حاضر سنجش نابرابری در شاخص‌های مختلف و متنوع‌تری در حوزه آموزش عالی به ویژه در بخش علوم پزشکی نسبت به سایر مطالعات موجود است.

یکی از محدودیت‌های این مطالعه ناتوانی ضریب جینی در ارائه دلایل نابرابری‌ها و اینکه کدام عوامل در ایجاد نابرابری سهمیم هستند می‌باشد، که این محدودیت مستلزم استفاده از شاخص‌های دیگر نظیر تایل برای تعیین عوامل سهمیم در نابرابری می‌باشد. محدودیت دیگری که در استفاده از شاخص ضریب جینی وجود داشت این است که ضریب جینی صرفاً توزیع یک شاخص در پایه جمعیتی را نشان می‌دهد و لزوماً نابرابری بالا دلیل بر بی‌عدالتی صرف نیست چرا که عدالت آموزشی، توزیع فرصت‌های برابر متناسب با شایستگی‌ها و میزان تاثیرگذاری استان‌ها در تولید پیامدهای مطلوب آموزشی است. موضوع دیگری که می‌توان به

نابرابری در مورد این شاخص، همچنان وضعیت نابرابری در شاخص تعداد هیات علمی در سطح زیاد قرار دارد که یکی از دلایل آن تفاوت در تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی است. مقایسه آمار تعداد دانشجو و هیات علمی در این مطالعه نشان می‌دهد استان‌هایی که تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی بیشتری دارند از تعداد هیات علمی بیشتری برخوردار بوده‌اند و از نظر نویسندگان، این موضوع می‌تواند دلیلی بر وجود نابرابری باشد. لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، نابرابری در تعداد هیات علمی بر پایه دانشجویان تحصیلات تکمیلی نیز مورد بررسی قرار گیرد. همچنین اجرای طرح آمایش سرزمین نیز می‌تواند دلیلی دیگری بر ایجاد نابرابری‌ها باشد. چرا که اجرای این طرح منجر به تغییر در تعداد دانشجویان پذیرش شده و مقاطع تحصیلی مورد پذیرش در دانشگاه‌های مختلف شده است.

ضریب نابرابری برای شاخص تعداد کارکنان افزایش ناچیزی داشته است به طوری که می‌توان گفت تقریباً از وضعیت پایداری در سال‌های مورد بررسی برخوردار بوده است. مطالعه مشابه فراوانی در زمینه بررسی توزیع نیروی انسانی در بخش سلامت وجود دارد اما مطالعه‌ای که نیروی انسانی بخش آموزش عالی را مورد بررسی قرار داده باشد یافت نشد.

در میان ضرایب نابرابری مربوط به تعداد رشته‌های تحصیلی در مقاطع مختلف، در سه مقطع فوق تخصص، فلوشیپ و PhD نابرابری زیاد و خیلی زیاد مشاهده شد که علت این امر را می‌توان این‌گونه بیان کرد که در این مقاطع، رشته‌های خاصی به ویژه رشته‌های پزشکی قابلیت طراحی و پذیرش دانشجو داشته‌اند و لذا تنوع و گستردگی رشته‌ها نسبت به مقاطع پایین‌تر بسیار کمتر شده است. همچنین تمرکز اساتید برتر برای چنین مقاطعی در استان‌های بزرگ نیز علت دیگری بر وجود نابرابری است. تعداد رشته‌ها در دو مقطع ارشد و دستیاری تخصص از توزیع نسبتاً نابرابر و تعداد رشته‌ها در سایر مقاطع از توزیع نسبتاً متعادل برخوردار بودند. علاوه بر این تیپ بندی و قطب بندی دانشگاه‌ها و تفاوت در ماموریت‌های کشوری دانشگاه‌های علوم پزشکی و دانشگاه‌های اصلی در هر ده کلان منطقه می‌تواند این نابرابری را در حوزه تربیت نیروی انسانی متخصص سلامت در مقاطع تحصیلات تکمیلی که مستلزم توسعه همه جانبه زیرساخت‌های آموزشی است، توجیه کند.

توزیع بودجه از یک روند افزایشی برخوردار بود که در آخرین سال مورد بررسی کاهش یافته اما هم‌چنان در وضعیت نابرابری قرار دارد. کوئین (۲۰۰۵)، به بررسی نابرابری بین مناطق روستایی



کاهش نابرابری در برخی شاخص‌های زیرساخت آموزشی، اقداماتی در جهت توسعه متوازن نظام آموزش عالی در حوزه علوم پزشکی صورت گرفته است، اما به نظر کافی نمی‌رسد.

در راستای نتایج این مطالعه، توجه به معیار عدالت در زیرساخت‌های آموزشی برای اجرای طرح آمایش آموزش عالی، اصلاح و بازنگری در توزیع متوازن رشته‌های تحصیلی بر حسب مقاطع، طراحی مدل استاندارد توزیع نیروی انسانی در دانشگاه‌ها، فراهم آوردن امکانات برابر در دانشگاه‌های سرتاسر کشور و بومی‌گزینی، جهت تمرکززدایی از برخی مناطق، پیشنهاد می‌گردد. علاوه بر این شاخص جینی در کنار سایر شاخص‌های سنجش نابرابری، می‌تواند شاخص مناسبی برای نحوه توزیع شاخص‌های عملکردی حوزه آموزش عالی باشد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از تمامی افراد و سازمان‌هایی که در فراهم آوردن داده‌های خام این مطالعه همکاری داشتند، نهایت سپاسگزاری را دارند.

عنوان محدودیت به آن اشاره کرد عدم دسترسی به آمار مربوط به شاخص‌های آموزشی در دانشگاه آزاد در حوزه آموزش پزشکی بود که مانع از ورود این دانشگاه به مطالعه گردید.

### نتیجه‌گیری

به رغم کاهش نابرابری در شاخص‌های تعداد دانشجویان زن و مرد و تعداد اعضای هیات علمی در طول سالهای مورد مطالعه، نابرابری در شاخص‌های تعداد رشته‌های تحصیلی در مقاطع فوق تخصص در رشته‌های بالینی، دکترای تخصصی (PhD) و فلوشیپ و همچنین تعداد دانشجویان بر حسب جنسیت و بودجه آموزشی زیاد است. این مسأله مستلزم توجه سیاست‌گذاران به توسعه متوازن زیرساخت‌های آموزشی در استان‌ها برای ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی می‌باشد. علاوه بر این نتایج مطالعه می‌تواند مورد استفاده سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان حوزه آموزشی در علوم پزشکی قرار گیرد تا علاوه بر شاخص‌هایی چون شاخص گسترش، رشد و توسعه، به شاخص‌های برابری و عدالت در توسعه متوازن آموزشی نیز توجه ویژه کنند. البته به نظر می‌رسد با توجه به

### منابع

- Farasatkah M. Study of How to Promote Qualitative and Quantitative Access to Higher Education in Iran. *Iranian Higher Education*. 2008; 1: 98-124.
- Stella A, Woodhouse D. Ranking of higher education institutions. *Higher Education Development and Evaluation*. 2006; 3: 158-26.
- Altbach PG, Reischberg L, Rumbley LE. Trends in global higher education: Tracking an academic revolution. Boston College Center for International Higher Education Chestnut Hill, MA; 2009.
- Trabelsi S. Regional inequality of education in Tunisia: An evaluation by the Gini Index. *Région et Développement*. 2013; 37: 98-117.
- Crespo-Cuaresma J, Sauer P, KC S, editors. Gini Coefficients of Educational Attainment: Age Group Specific Trends in Educational (ln) equality. annual meeting of the Population Association of America, San Francisco, CA Retrieved from <http://paa2012.princeton.edu/papers/121621>; 2012.
- Azizi N, Alikhani P, Mohammadi S. The effect of higher education received abroad in dynamism and migration of skilled workforces. *Iranian Higher Education*. 2014; 6: 21-46.
- Betoret FD, Tomás AD. Evaluation of the university teaching/learning process for the improvement of quality in higher education. *Assessment & evaluation in higher education*. 2003; 28: 165-78.
- Jalalvandi m, amirian p, tohidnia m-r, nemati kivenani A. Educational justice from the perspective of Kermanshah paramedical students in 2014. *The Journal of Medical Education and Development*. 2016; 11: 51-60.
- Tomul E. Measuring regional inequality of education in Turkey: an evaluation by Gini index. *Egitim ve Bilim*. 2011; 36: 133.
- Wail B, Hanchane S, Kamal A. A New Data Set of Educational Inequality in the World, 1950-2010: Gini Index of Education by Age Group. [http://mfuchicagoedu/humcap/groups/mie/mie\\_resources.htm](http://mfuchicagoedu/humcap/groups/mie/mie_resources.htm) | 2011; 20: 1-31.
- Haghdoust A-A, Sadeghirad B, Dehghani MR, Eslaminejad T, Shafian H, Alizadeh M, et al. Strategies in Development of Iranian Medical Sciences Universities for Dynamic Presence in the International Arena. *Strides in Development of Medical Education*. 2013; 10: 120-9.
- Supreme Council for Cultural Revolution. The comprehensive scientific plan of health of the Iran country. 2007. Available at: <http://www.urmia.ac.ir>
- Entezari A, Jalili Z, Mohagheghi MA, Momtazmanesh N. Challenges of Community Oriented Medical Education in Iran. *Teb va Tazkiyeh*. 2010; 19: 52-64.
- Biglar M, Bastani P, Vatan khah S. The Challenges Of Stewardship In Medical Education System: A Qualitative Approach. *Payavard Salamat*. 2013; 7: 299-311.
- Nematbakhsh M, Sabet B, Rezaee P, Shekarchizadeh A, Najji H. The Opinion of Clinical Faculty Members about the Effects of Fee-for-service (CARANEH) Program on Medical Education in Educational Hospitals of Isfahan University of Medical Sciences. *Strides in Development of Medical Education*. 2007; 3: 69-77.
- Azizi F. Medical education in the Islamic Republic of Iran: three decades of success. *Iranian journal of public health*. 2009; 38(Suppl. 1): 19-26.
- Rajabi F, Majdzadeh R, Ziaee SAM. Trends in medical education, an example from a developing country. *Archives of Iranian Medicine (AIM)*. 2011; 14.
- Jia Q, Ericson DP. Equity and access to higher education in China: Lessons from Hunan province for university admissions policy. *International Journal of Educational Development*. 2017; 52: 97-110.
- Boliver V. Expansion, differentiation, and the persistence of social class inequalities in British higher education. *Higher education*. 2011; 61: 229-42.

- 20- Clancy P, Goastellec G. Exploring access and equity in higher education: Policy and performance in a comparative perspective. *Higher Education Quarterly*. 2007; 61: 136-54.
- 21- Ryu HK. A bottom poor sensitive Gini coefficient and maximum entropy estimation of income distributions. *Economics Letters*. 2013; 118: 370-4.
- 22- Ministry of health, treatment and medical training. Package of transformation and innovation in medical education, 2015. Available at: <http://www.lums.ac.ir>.
- 23- Ministry of health, treatment and medical training. Document A comprehensive scientific map of the country. 2010. Available at: <http://www.urmia.ac.ir>. [In persian].
- 24- Ministry of health, treatment and medical training. Country comprehensive health plan .2011 .Available at: <http://khansarhealth.mui.ac.ir>.
- 25- Teng F, He J, Pan X, Zhang C. Metric of carbon equity: Carbon Gini index based on historical cumulative emission per capita. *Advances in climate change research*. 2011; 2: 134-40.
- 26- Yazdi Feyzabadi v, Mehrolhassani M, Khosravi S. Study of Geographical Inequality Trend in Distribution of Human Resources and Health Facilities in Health Sector of Iran in Past Decade. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2018; 13: 27-36.
- 27- Bayati M, Feyzabadi VY, Rashidian A. Geographical Disparities in the Health of Iranian Women: Health Outcomes, Behaviors, and Health-care Access Indicators. *International Journal of Preventive Medicine*. 2017: 8-16.
- 28- Ramandi SD, Niakan L, Aboutorabi M, Noghabi JJ, Khamarnia M, Sadeghi A. Trend of Inequality in the Distribution of Health Care Resources in Iran. *Galen Medical Journal*. 2016; 5: 122-30.
- 29- Brunello G, Checchi D. School quality and family background in Italy. *Economics of Education Review*. 2005; 24: 563-77.
- 30- Jafarnejad m, ebrahimipour h, laelmonfared e, jamali f, Amini a. Quality of educational services from viewpoints of students at School of Public Health at Mashhad University of Medical Sciences. *The Journal of Medical Education and Development*. 2017; 11: 247-59.
- 31- Boozari S. Spatial Analysis Approach in the Process of Higher Education Development. *Quarterly Journal of Research and Planing in Higher Education*. 2015; 21: 105-28.
- 32- Bennett DL. Educational Inequality in the United States: Methodology and Historical Estimates of Education Gini Coefficients. Washington: The Center for College Affordability. 2011.
- 33- Qian X, Smyth R. Measuring regional inequality of education in China: widening coast-inland gap or widening rural-urban gap? *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association*. 2008; 20: 132-44.
- 34- Liu C. Regional disparity in higher education enrollment in China. Washington: The Center for College Affordability. 2016.
- 35- Bloom DE, Canning D, Chan K. Higher education and economic development in Africa: World Bank Washington, DC; 2006.
- 36- Darban Astaneh A, Tahmasbi S, Rezai P. Analysis of the pattern of inequality of educational space in the country's cities. *Educational planning studies*. 2016; 9: 31-50.
- 37- Karahasan BC, Uyar E. Spatial distribution of education and regional inequalities in Turkey. University Library of Munich, Germany, revised 2011. 2009.
- 38- Gorard S, Smith E, May H, Thomas L, Adnett N, Slack K. Review of widening participation research: addressing the barriers to participation in higher education. Bristol: HEFCE. 2006.

Iranian Journal of Epidemiology 2018; 14, Special Issue (Foundations, Approaches and Performance of Iran's Health System): 82-92.

Original Article

# Measuring of Educational Inequality in Medical Sciences Sector from 2010 to 2016: A Descriptive Study in Iranian Provinces

Yazdi-Feyzabadi V<sup>1</sup>, Mehrolhassani MH<sup>2</sup>, Farshid Monajemi<sup>3</sup>, Pourhosseini SS<sup>4</sup>

1- Assistant Professor, PhD in Health Policy, Social Determinants of Health Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- Associate Professor, PhD in Health Services Management, Medical Informatic Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- Instructor, MSc in Medical Records, Vice Chancellery for Education, Iran Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

4- MSc in Executive Administration, Health Services Management Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

Corresponding author: Pourhosseini SS, sam\_poorhoseyni@yahoo.com

(Received 23 September 2018; Accepted 25 October 2018)

**Background and Objectives:** Access to equal educational opportunities is one of the fundamental rights in each country, and elimination of inequalities, especially in the higher education system, is one of the most important priorities. This study aimed to measure educational inequality in the medical sciences sector in Iranian provinces.

**Methods:** In this study, educational inequality in medical sciences was measured using the Gini coefficient. The study indexes included the number of students, faculty members, staff, majors and educational budget. Data were analyzed using Stata 14 software.

**Results:** During the study years, the Gini coefficient of the number of female students, male students, and faculty members showed a more or less decreasing trend from 0.51 to 0.46, from 0.53 to 0.46, and from 0.59 to 0.53, respectively. However, the values of inequality in the number of personnel working in educational sector and educational budget showed a slight increasing trend from 0.49 to 0.50 and from 0.53 to 0.54, respectively. According to the academic majors, the lowest Gini coefficient was related to non-continuous bachelor's degree that varied from 0.13 to 0.17, and the highest value was related to fellowship degree ranging from 0.66 to 0.69 in the study years.

**Conclusion:** Despite reduced inequality in some educational indicators, there is a high inequality in the number of academic majors of some postgraduate degrees, number of students by gender, and educational budget, which requires policy makers to focus more on balanced distribution of educational infrastructures among provinces to provide equal educational opportunities.

**Keywords:** Inequality, Educational performance, Gini index, Medical sciences, Iran