



Assessment of Distribution of Nursing Staff in Hospitals affiliated to the Ministry of Health and Medical Education before and after the Implementation of the Health System Evolution Plan

Ali Valadi Beyranvand¹, Ali Maher^{2,*}, Mehrnush Jafari²

¹ MSc, School of Management and Social Sciences, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

² Assistant Professor, Department of Health Services Management, School of Management and Social Sciences, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Ali Maher, Assistant Professor, Department of Health Services Management, School of Management and Social Sciences, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: dralimaher@gmail.com

Received: 03 Nov 2018

Accepted: 09 Apr 2019

Abstract

Introduction: The distribution and productivity of human resources in the health sector have a significant role to play in providing health-care services and services to the population covered. The purpose of this study was to determine the distribution of nursing staff in hospitals affiliated to the Ministry of Health and Medical Education before and after the implementation of the Health System Evolution Plan.

Methods: This study is a descriptive study carried out in 2014. In this study, the study population consisted of all hospitals affiliated to the Ministry of Health and Medical Education (621 hospitals) from 54 medical universities of Iran that were studied by census method. The data collection was carried out using the "Hospital Information Form". The contents of the form were approved by five management and health professionals. Data analysis was done with Dasp2.1, STATA and SPSS.19.

Results: The Gini coefficient varied from 0.05 to 0.09 before the Health System Evolution Plan, and after the between 0.05 and 0.09. There was a significant correlation between the number of beds and the distribution of nursing staff.

Conclusions: Distribution of nursing staff after the implementation of the Health System Evolution Plan was more equitable. It is suggested that these indicators be taken into account in the development of medical and non-medical manpower standards at the level of medical universities of the country.

Keywords: Nursing staff, Health equity, Hospital



بررسی توزیع کادر پرستاری بیمارستان های تابعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت

علی ولدی بیرانوند^۱، علی ماهر^{۲*}، مهرانوش جعفری^۲

^۱ کارشناس ارشد، دانشکده مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران
^۲ استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران
 * نویسنده مسئول: علی ماهر، استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران. ایمیل: dralimaher@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۱/۲۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۸/۱۲

چکیده

مقدمه: توزیع و بهره وری نیروی انسانی در بخش سلامت نقش قابل توجهی در ارائه خدمات و مراقبت های بهداشتی-درمانی مطلوب به جمعیت تحت پوشش دارند. مطالعه حاضر با هدف تعیین توزیع کادر پرستاری بیمارستان های تابعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت انجام گرفت.

روش کار: مطالعه حاضر توصیفی است که در سال ۱۳۹۳ انجام شد. در این مطالعه جامعه مورد مطالعه شامل کلیه بیمارستان های تابعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بود (۶۲۱ بیمارستان) از ۵۴ دانشگاه علوم پزشکی کشور بود که به روش سرشماری مورد مطالعه قرار گرفتند. جمع آوری داده ها به وسیله "فرم اطلاعات بیمارستان" (Hospital Information Form) انجام شد. روایی محتوایی فرم توسط ۵ نفر از متخصصین مدیریت و اقتصاد سلامت تایید شد. تحلیل داده ها با نرم افزارهای STATA.Dasp2.1 و اس پی اس اس نسخه ۱۹ انجام شد.

یافته ها: ضریب جینی توزیع پرستاران قبل از طرح تحول نظام سلامت بین ۰/۱ تا ۰/۱۹ و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۹ متغیر بود. همبستگی معنی داری بین تعداد تخت و توزیع کادر پرستاری وجود داشت.

نتیجه گیری: توزیع کادر پرستاری بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت عادلانه تر شده بود. پیشنهاد می گردد تا در تدوین استانداردهای نیروی انسانی درمانی و غیر درمانی در سطح دانشگاه های علوم پزشکی کشور، این شاخص ها مد نظر قرار گیرد.

واژگان کلیدی: کادر پرستاری، عدالت در سلامت، بیمارستان

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

بهره وری نیروی انسانی مهمترین دغدغه مدیران سازمان های امروزی است و بهینه سازی منابع انسانی از مهمترین راه های دستیابی به توسعه پایدار به ویژه در سازمان های خدماتی است [۱]. در بخش سلامت نیز به عنوان یکی از بخش های مهم هر اجتماعی، منابع انسانی نقش قابل توجهی در ارائه خدمات و مراقبت های بهداشتی-درمانی مطلوب به جمعیت تحت پوشش دارند. لذا برنامه ریزان و سیاستگذاران این حوزه می بایست اطمینان حاصل نمایند که تعداد کافی نیروی متخصص و با صلاحیت در جایگاه های شغلی مناسب در زمان مقتضی حضور دارند. در حقیقت تعداد کافی این نیروها سبب تضمین عملکرد مناسب سیستم سلامت به شکلی کارا و اثربخش در ارائه مراقبت های سلامت با کیفیت می شود [۲]. از سویی کمبود منابع انسانی شاغل در این بخش مانع اساسی در جهت تحقق و دستیابی به عالی ترین سطح

ممکن از ارائه خدمات سلامت محسوب می شود که متعاقباً فرصت تأمین اهداف سلامت، تأمین و فراهمی خدمات به موقع و با کیفیت مناسب را با مشکل روبرو می سازد [۳]. از سویی، ازدیاد و عرضه بیش از حد نیاز این منابع نیز مسایل عمده ای بالاخص از حیث هزینه های تحمیل شده به مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت و در نهایت کل نظام سلامت ایجاد می کند [۴]. در بین گروه های مختلف شغلی در بیمارستان، پرستاران به لحاظ بیشترین ارتباطی که با بیماران در ارائه مراقبت های مستقیم و مستمر به آن ها دارند به عنوان بزرگترین گروه ارائه دهنده خدمات و مراقبت های بهداشتی-درمانی شناخته می شوند. لذا، برنامه ریزی مناسب به منظور تأمین تعداد کافی این نیروها از اهمیت قابل توجهی برخوردار است [۵، ۶].

این طرح بر شیوه توزیع نیروی انسانی و تعیین ابعاد این طرح در این خصوص دارای اهمیت ویژه ای می باشد که تاکنون به آن پرداخته نشده است. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین توزیع کادر پرستاری بیمارستان های تابعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت به انجام رسید.

روش کار

پژوهش حاضر از نوع توصیفی می باشد. با توجه به اینکه مطالعه حاضر به بررسی اطلاعات مربوط به استان های کشور می پردازد، لذا محیط مطالعه در برگزیده ۳۱ استان کشور بود. در این مطالعه جامعه مورد مطالعه شامل کلیه بیمارستان های تابعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (۶۲۱ بیمارستان) از ۵۴ دانشگاه علوم پزشکی کشور بود که به روش سرشماری مورد مطالعه قرار گرفت. جمع آوری داده ها به وسیله "فرم اطلاعات بیمارستان" (Hospital Information Form) انجام شد. لازم به ذکر است که فرم مذکور با توجه به بررسی و مراجعه اولیه پژوهشگران به مکان های دارای اطلاعات، طراحی و در مرحله جمع آوری اطلاعات مورداستفاده قرار گرفت. محتوای "فرم اطلاعات بیمارستان" شامل نام استان، نام دانشگاه علوم پزشکی مربوطه، نام بیمارستان، تعداد تخت بیمارستان هر بیمارستان، تعداد تخت دانشگاه، تعداد تخت استان، تعداد پرستار استان، تعداد پرستار هر بیمارستان، ضریب اشغال تخت بیمارستان و جمعیت استانی بود. شاخص روایی محتوایی "فرم اطلاعات بیمارستان" توسط ۳ نفر متخصص اقتصاد سلامت و ۲ متخصص مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی در معاونت توسعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تایید شد. روایی محتوایی فرم با استفاده از "شاخص روایی محتوا" (Content Validity Index) و "ضریب نسبت روایی محتوا" (Content Validity Ratio) توسط ۳ نفر متخصص اقتصاد سلامت و ۲ متخصص مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی در معاونت توسعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تایید شد. با استفاده از روش مذکور و فرمول های شاخص روایی محتوا" و "ضریب نسبت روایی محتوا"، به ترتیب ۰/۸۰ و ۰/۹۹ بدست آمد. جهت گردآوری داده های مربوط به تعداد پرستاران به واحد منابع انسانی وزارت بهداشت مراجعه و اطلاعات خام در قالب فایل اکسل از این واحد دریافت شد. جهت اخذ اطلاعات بیمارستانی از قبیل تعداد تخت و ضریب اشغال تخت نیز به واحد آمار و فناوری وزارت بهداشت مراجعه و اطلاعات از طریق سامانه آواب دریافت شد. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، کلیه اطلاعات اخذ شده با نهایت دقت وارد نرم افزار گردید و از قضاوت شخصی در تحلیل نتایج پرهیز شد.

بعد از جمع آوری کلیه داده ها، اطلاعات وارد نرم افزار اکسل ویرایش ۲۰۱۰ شد. سپس جهت بررسی توزیع کارکنان، هریک از شاخص ها وارد نرم افزار DASP شد به گونه ای که شاخص مبنا برای نهاده های کارکنان، صرفا جمعیت استان ها لحاظ گردید. لذا هریک از شاخص ها در نرم افزار وارد و ضریب جینی تخمین زده شد. برای رسم منحنی لورنز نیز از نرم افزار STATA استفاده شد. لازم به ذکر است مقدار عددی شاخص جینی بین صفر و یک بوده، که صفر نشان دهنده برابری کامل و یک نشان دهنده نابرابری کامل است. زمانی که مقدار شاخص جینی از ۰/۲ کمتر باشد، برابری کامل در توزیع رعایت شده است. اگر

با این حال اکثر مطالعات انجام گرفته در این حوزه تنها به بررسی نیروی پرستاری استاندارد و مورد نیاز آن هم بصورت مقطعی در مراکز محدود بررسی شده است و اندک مطالعه ای بصورت کلان به بررسی توزیع پرستاران در سطح دانشگاه های علوم پزشکی پرداخته است. لذا با توجه به اینکه بحث برابری در توزیع منابع نظام سلامت و تاثیر آن بر کمیت و کیفیت خدمات ارایه شده مدت هاست که سیاست گذاران نظام سلامت را به چالش کشیده است و مباحث فراوانی پیرامون آن مطرح شده است. اهمیت حق برخورداری از این مراقبت ها در ایجاد سلامت فیزیکی و روانی برای انجام فعالیت های اجتماعی واضح است. اتخاذ سیاست های مشخص و علمی برای افزایش میزان منابع بخش سلامت و چگونگی تخصیص و توزیع آن موضوعی بسیار حیاتی می باشد [۷]. ۸. علی رغم این حقیقت که عدالت، انگیزه ای کلیدی برای ارائه خدمات بیمارستانی به شکل دولتی است، توزیع منابع در نظام های دولتی، به ندرت متمرکز بر افرادی است که بیشترین نیاز را به آن دارند و تصمیمات مربوط به تخصیص منابع، غالباً تحت تأثیر منافع سیاسی قرار می گیرند [۹]. توزیع نامناسب امکانات سلامت در کشورهای در حال توسعه یکی از چالش های عمده نظام های سلامت است [۱۰]. لذا در سال های اخیر توجه زیادی به این موضوع شده است. در کشورهای در حال توسعه معمولاً به دلیل فراهم نبودن زمینه اطلاعات، مهارت و تخصص در زمینه برنامه ریزی بهداشتی و درمانی، اغلب منابع به صورت نامتوازن تخصیص می یابند. از این نظر توزیع کارکنان بیمارستانی (به عنوان یکی از منابع نظام سلامت) را می توان به عنوان یکی از شاخص های نحوه توزیع خدمات بکار برد. در واقع آنچه در هر سازمان تامین سلامتی حایز اهمیت است برقراری عدالت در برخورداری از خدمات بهداشتی و درمانی برای همگان می باشد. شاخص های نابرابری سلامتی مختلفی برای کاهش نابرابری های موجود و روشی برای بهبود زندگی مردم پیشنهاد شده است، همچنین راه های زیادی برای اندازه گیری نابرابری وجود دارد [۱۱].

به منظور بررسی و تحلیل سطح نابرابری توزیع منابع سلامت روش های متعددی توسط ریاضیدانان و اقتصاد دانان معرفی شده است که مناسب ترین آن ها محاسبه ضریب جینی می باشد. این ضریب کمیتی است که مقداری بین صفر (حداقل نابرابری) و یک (حداکثر نابرابری) داشته که مستقل از میانگین و متقارن می باشد [۱۲]. توجه جهانی به موضوع سلامت سبب شده است که دولت ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، راهبردهایی را جهت اصلاح و بهبود نظام سلامت خود اتخاذ نمایند [۱۳] در این میان یکی از برنامه هایی که به منزله برقراری عدالت در دسترسی به خدمات طی سال های اخیر به اجرا در آمده، طرح تحول نظام سلامت می باشد. این طرح در سال ۱۳۹۳ در بخش بهداشت و درمان به اجرا در آمده که هدف کلی از اجرای این طرح حفاظت مالی شهروندان در برابر هزینه های سلامت با محوریت اقبال آسپ پذیر، از طریق ساماندهی خدمات بیمارستانی و کاهش پرداخت سهم بیماران در بیمارستان های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد که بر روی دسترسی بیمارستان اثرگذار است، زیرا باعث افزایش تعداد اعمال جراحی، تعداد بیمار بستری و ضریب اشغال تخت خواهد شد. با این حال، در خصوص این طرح، آمار ضد و نقیضی وجود دارد و علیرغم حمایت از برخی از برنامه ها، هنوز آثار این طرح در پاره ای از شاخص ها مبهم است. در این خصوص بررسی تاثیر

۱۲۶ و میانگین نسبت پرستار به تخت ۱/۱۶۵ بود. لازم به ذکر است در سال ۱۳۹۱ تعداد ۴۸ و در سال ۱۳۹۲ تعداد ۵۵ دانشکده/دانشگاه علوم پزشکی ملاک میانگین قرار گرفته است. این تعداد برای سال های ۱۳۹۴ تعداد ۵۸ و سال ۱۳۹۵ تعداد ۵۷ بود (جدول ۱).

نتایج ضریب جینی پرستاران نشان داد در قبل از طرح تحول نظام سلامت ضریب جینی بین ۰/۱ تا ۰/۱۹ متغیر بود. منحنی لورنز توزیع کادر پرستاری نیز در تصویر ۱ نشان داده شده است.

ضریب جینی کادر پرستاری بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت نیز نشان داد ضریب جینی توزیع کادر پرستاری در سال های بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۹ متغیر بود.

بر اساس نتایج جدول ۲ همبستگی پیرسون معنی داری بین تعداد تخت و تعداد کادر پرستاری وجود داشت بگونه ای که در سال های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به ترتیب میزان همبستگی (r = ۰/۹۹۳) و (r = ۰/۹۶۸) مثبت و معنی دار بود و افزایش در هر یک، افزایش دیگری را نشان داده است. در مقابل همبستگی معنی داری بین ضریب اشغال تخت و تعداد کادر پرستاری مشاهده نشد (P > ۰/۰۵). نتایج بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت نشان داد همبستگی معنی داری بین تعداد کادر پرستاری با تعداد تخت و ضریب اشغال تخت وجود دارد (P < ۰/۰۵). میزان همبستگی بین کادر پرستاری با تعداد تخت بین ۰/۹۲۵ تا ۰/۹۶۱ و بین کادر پرستاری و ضریب اشغال تخت ۰/۶۵۱ تا ۰/۷۰۴ می باشد.

مقدار شاخص جینی بین ۰/۲ تا ۰/۳ باشد برابری در توزیع تاحد زیادی رعایت گردیده، مقدار بین ۰/۳ تا ۰/۴ نابرابری در توزیع را نشان می دهد و مقادیر بین ۰/۴ تا ۰/۶ نمایان گر نابرابری زیاد در توزیع است. مقادیر بالاتر از ۰/۶ نیز نابرابری کامل را نشان می دهد. مقدار ضریب جینی نیز از فرمول زیر محاسبه می گردد. در فرمول زیر y_i نسبت تجمعی متغیر مد نظر در استان i ام، x_i نسبت تجمعی جمعیت در استان ها می باشد و n تعداد کل استان ها است. تحلیل اطلاعات با نرم افزار و اس پی اس نسخه ۱۹ انجام گرفت.

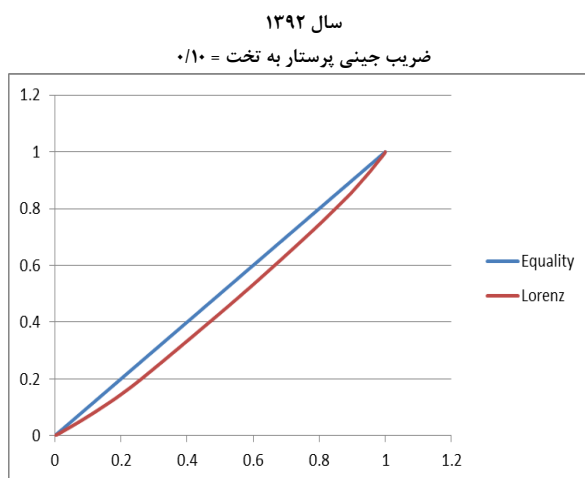
$$\text{ضریب جینی} = \sum_{i=1}^n (y_{i+1} + y_i)(x_{i+1} - x_i)$$

یافته ها

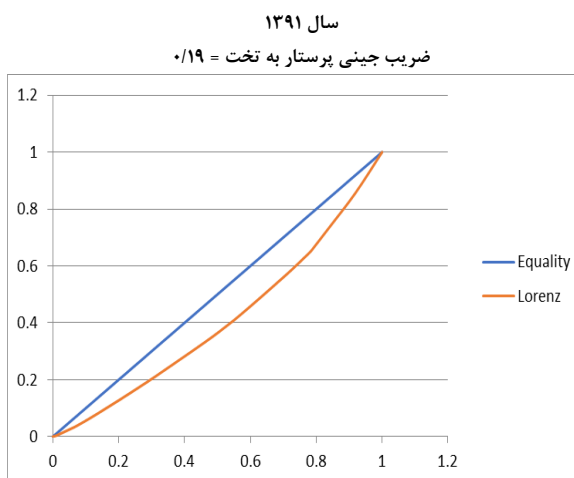
نتایج مربوط به قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت برای سال های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ و برای بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت سال های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج، میانگین کادر پرستاری برای سال های قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت ۱۵۸۰ در دانشگاه های علوم پزشکی کشور بود. این میانگین نسبت پرستار به ۱۰۰ هزار نفر جمعیت ۱۰۸ و نسبت به تخت ۱/۰۹۵ بود. نتایج وضعیت کادر پرستاری برای سال های بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت نشان داد میانگین کادر پرستاری برای دانشگاه های علوم پزشکی ۱۷۲۹ نفر بوده است. میانگین نسبت پرستار به ۱۰۰ هزار نفر جمعیت

جدول ۱: وضعیت کادر پرستاری دانشگاه های علوم پزشکی کشور قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت

شاخص	قبل از طرح تحول نظام سلامت			بعد از طرح تحول نظام سلامت		
	سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۲	میانگین دو سال	سال ۱۳۹۴	سال ۱۳۹۵	میانگین دو سال
تعداد کل کادر پرستاری کشور	۷۸۷۱۶	۸۳۶۵۴	۸۱۱۸۵	۹۹۳۹۹	۹۹۴۱۴	۹۹۴۰۶/۵
میانگین کادر پرستاری در دانشگاه های علوم پزشکی	۱۶۴۰	۱۵۲۱	۱۵۸۰	۱۷۱۴	۱۷۴۴	۱۷۲۹
میانگین نسبت پرستار به ۱۰۰ هزار نفر جمعیت	۱۰۵/۰۱	۱۱۱/۶۰	۱۰۸/۳۰۵	۱۲۴/۳۲	۱۲۸/۳۸	۱۲۶/۳۵
کمترین نسبت پرستار به تخت	۰/۴۳	۰/۸۰	۰/۶۱۵	۰/۳۷	۰/۷۴	۰/۵۵۵
بیشترین نسبت پرستار به تخت	۱/۶۲	۱/۴۸	۱/۵۵	۱/۳۶	۱/۴۷	۱/۴۱۵
میانگین نسبت پرستار به تخت	۱/۰۸	۱/۱۱	۱/۰۹۵	۱/۱۱	۱/۲۲	۱/۱۶۵

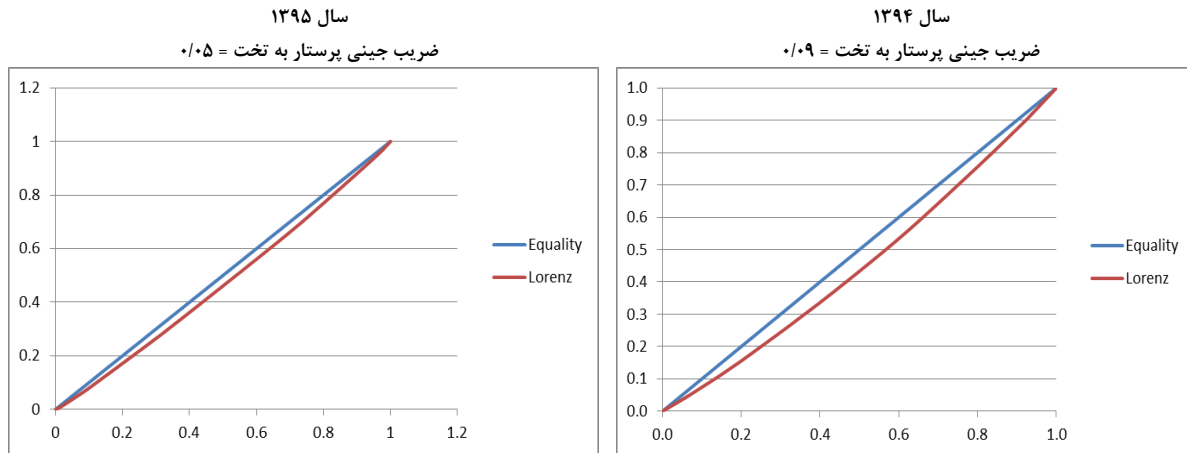


ضریب جینی پرستار به تخت = ۰/۱۰ سال ۱۳۹۲



ضریب جینی پرستار به تخت = ۰/۱۹ سال ۱۳۹۱

تصویر ۱: ضریب جینی و منحنی لورنز کادر پرستاری در دانشگاه های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت



تصویر ۲: ضریب جینی و منحنی لورنز کادر پرستاری در دانشگاه های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت

جدول ۲: همبستگی بین تعداد کادر پرستاری با تعداد تخت و ضریب اشغال تخت قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت

ضریب اشغال تخت	تعداد تخت	پارامتر
تعداد کادر پرستاری قبل از طرح تحول نظام سلامت		
سال ۱۳۹۱		
۰/۰۱۷	۰/۹۹۳	میزان همبستگی
۰/۹۰۰	۰/۰۰۱	سطح معنی داری
سال ۱۳۹۲		
۰/۰۷۳	۰/۹۶۸	میزان همبستگی
۰/۶۰۰	۰/۰۰۱	سطح معنی داری
تعداد کادر پرستاری بعد از طرح تحول نظام سلامت		
سال ۱۳۹۴		
۰/۶۵۱	۰/۹۲۵	میزان همبستگی
۰/۰۲۰	۰/۰۰۱	سطح معنی داری
سال ۱۳۹۵		
۰/۷۰۴	۰/۹۶۱	میزان همبستگی
۰/۰۱۰	۰/۰۰۲	سطح معنی داری

سطح معنی داری در آزمون کمتر از ۵ درصد لحاظ گردید.

بحث

کمتری را نشان می دهد [۱۷]. در اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۲ به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت حدوداً ۸۲ پرستار وجود داشته است که تا حدودی با نتایج مطالعه حاضر همسو می باشد.

در بحث نسبت نیروی انسانی پرستار به جمعیت، به دلیل جنرال بودن خدمات، نبود طبقه بندی نیروی انسانی در پرستاری و سطوح علمی یکسان باعث شده است تا استانداردهای لازم جهت سطح بندی خدمات پرستاری تعریف نشود و در عین حال سیاست گذاران نظام سلامت به دنبال تربیت نیروی پرستاری متخصص و حرفه ای از قبیل پرستار ویژه قلب، پرستار ویژه بیهوشی و غیره هستند تا سطح بندی را به خدمات پرستاری هم تعمیم دهند. در مجموع می توان گفت که به علت لیست نشدن شاخص ها و عوامل موثر در تخصیص منابع توسط سیاست گذاران، این شاخص در استان ها قبل از طرح تحول نظام سلامت از روند یکنواختی برخوردار نبوده و این مهم در بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت از روند عادلانه تری برخوردار می باشد.

ضریب جینی کادر پرستاری نشان داد در قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت، این شاخص از حدود ۰/۲ به ۰/۰۵ در بعد از طرح تحول نظام سلامت رسیده است و در حال حاضر وضعیت عادلانه ای را نشان

مطالعه حاضر با هدف تعیین توزیع کادر پرستاری بیمارستان های تابعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت انجام گرفت. بر اساس نتایج توزیع کادر پرستاری در دانشگاه های مورد بررسی در قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت چندان عادلانه نبود و این توزیع بر حسب تخت صورت نگرفته بود. Aiken و همکاران نیز در پژوهشی بیان کردند که تنها ۳۰ تا ۴۰ درصد پرستاران تعداد نیروی پرستاری را برای بیمارستانهای مورد مطالعه کافی دانستند [۱۴]. نتایج مطالعات زنگنه و همکاران در سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ از وضعیت چندان عادلانه ای برخوردار نبوده است [۱۵]. Nishiura در مقاله ای با عنوان نابرابری سلامت در تایلند: توزیع جغرافیایی ارائه کنندگان خدمات پزشکی در استان های تایلند به نتیجه ای دست یافت که پرستاران تقریباً ۸/۲۵ درصد در کلان شهر بانکوک متمرکز بودند [۱۶].

در خصوص نسبت پرستار به ۱۰۰ هزار نفر جمعیت، نتایج نشان داد این میزان در قبل از اجرای طرح تحول نظام سلامت حدود ۱۰۸ و در بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت ۱۲۶ بود. در مطالعه کریمی و عزیز این میزان نزدی به ۹۰ برای سال های ۱۳۸۰ بوده که میزان

بیمارستان های مورد مطالعه بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت رخ داده است. بنابراین، طرح تحول نظام سلامت بعنوان یک متغیر مداخله گر بر وضعیت نیروی انسانی بیمارستان ها تاثیر داشته و با بالا رفتن تعداد بیماران و شاخص های عملکردی و بالا رفتن ارائه خدمات، نیروی انسانی بیشتر بکار گرفته شده که نتایج نیز نشان دهنده آن می باشد. همچنین با وجود اختلاف در نسبت پرستار به جمعیت در بین استان های کشور، توزیع عادلانه ای در مورد پرستار، در استان های کشور با استفاده از ضریب جینی رعایت شده است و نتایج این مطالعه می تواند به وسیله مدیران وزارت بهداشت و پژوهشگران کشور در راستای برنامه ریزی نیروی انسانی کارآمد مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج ضریب جینی کادر پرستاری پس از اجرای طرح تحول نظام سلامت کاهش داشت و وضعیت عادلانه ای را نشان می دهد. همچنین همبستگی معنی داری بین تعداد تخت با توزیع کادر پرستاری در قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت وجود داشت. با توجه به ارتباط بین شاخص های بیمارستانی از قبیل تعداد تخت و ضریب اشغال تخت، پیشنهاد می گردد تا در تدوین استانداردهای نیروی انسانی درمانی و غیر درمانی در سطح دانشگاه های علوم پزشکی کشور، این شاخص ها نیز به عنوان پارامترهای کارسنجی مد نظر قرار گیرد. تفاوت در آمار جمعیتی دانشگاهی و استانی از جمله محدودیت های مطالعه حاضر بود.

سپاسگزاری

این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد آقای علی ولدی بیرانوند و به راهنمایی آقای دکتر علی ماهر در رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی به شماره ۱۰۱۳۹۶۱۲۱۲۱۵۷۲۱ از دانشگاه آزاد تهران شمال می باشد.

References

- Meifert MT. Strategic Human Resource Development. Germany: Springer; 2013.
- Rafiei S, Arab M, Rashidian A, Mahmoudi M, Rahimi-Movaghgar V. Factors Influencing Neurosurgeons' Decision to Retain in a Work Location: A Qualitative Study. *Glob J Health Sci.* 2015;7(5):333-51. doi: 10.5539/gjhs.v7n5p333 pmid: 26156906
- Dussault G, Dubois CA. Human resources for health policies: a critical component in health policies. *Hum Resour Health.* 2003;1(1):1. doi: 10.1186/1478-4491-1-1 pmid: 12904254
- Stokker J, Hallam G. The right person, in the right job, with the right skills, at the right time. *Libr Manage.* 2009;30(8/9):561-71. doi: 10.1108/01435120911006520
- Rafiei S, Mohebbifar R, Hashemi F, Ezzatabadi MR, Farzianpour F. Approaches in Health Human Resource Forecasting: A Roadmap for Improvement. *Electron Physician.* 2016;8(9):2911-7. doi: 10.19082/2911 pmid: 27790343

می دهد. این نتایج همسو با یافته های مطالعه زنگنه و همکاران بود که ضریب جینی پرستاران را مقدار عادلانه ای تخمین زده بود [۱۵]. سایر نتایج مطالعه حاضر همبستگی معنی داری بین تعداد تخت با توزیع کادر پرستاری در قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت نشان دادند. نتایج مطالعه فریدفر و همکاران نشان دادند که بر اثر اجرای طرح تحول نظام سلامت، میزان پذیرش در بیمارستان افزایش و روند پذیرش در بخش های پاراکلینیکی صعودی بوده است که از این نظر با پژوهش حاضر همخوانی دارد [۱۸]. در پژوهش شهبابی و همکاران [۱۹] با عنوان توزیع نیروی انسانی پزشک و پرستار برحسب جمعیت و رابطه آن با تعداد تخت در بیمارستان ها؛ نتایج نشان داد بین تعداد نیروی انسانی پزشک و پرستار با تعداد تخت فعال ارتباط معنادار وجود دارد. Bratlid نیز مطالعه ای با هدف تعیین وضعیت تغییرات شاخص های مربوط به بیماران و تغییرات نیروی انسانی مرتبط با این شاخص ها انجام داد که بر اساس نتایج، میزان پذیرش بیمارستان در دوره مطالعه ۶/۳ درصد، مشاوره سرپایی ۶/۷ درصد و تعداد اعمال جراحی ۳/۳ درصد افزایش یافت در حالی که افزایش کلی تعداد نیروی انسانی در دوره زمانی مذکور ۱۲ درصد برآورد شد. این افزایش نیروی انسانی در گروه نیروی تخصصی و پزشکی با ۳۰ درصد افزایش نسبت به دوره قبل، بیشترین افزایش را به خود اختصاص داد. این پژوهش از نظر تطابق نیروی انسانی و شاخص های بیمارستانی با پژوهش حاضر همسو است [۲۰]. با این حال بجز ضریب اشغال تخت و تعداد تخت، می توان شاخص های دیگری را مد نظر قرار داد که تاثیر چشمگیری بر وضعیت نیروی انسانی دارد که می تواند به سیاست گذاران در تدوین هرچه بهتر نقشه راه نیروی انسانی وزارت بهداشت کمک نماید.

در مجموع نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که اجرای طرح تحول نظام سلامت بر توزیع کادر پرستاری و به دنبال آن شاخص های ضریب اشغال تخت و تعداد تخت تاثیر مثبت و تعدیل کننده ای داشته است و بطور کلی با توجه به تغییراتی که در تامین نیروی انسانی در

- Salimi M, Hasani A, Raadabadi M, TAHERI MA, Hosseini S, Bakhtiari M. The correlation between organizational citizenship behavior and job Involvement of staff at educational & private hospital. *J Health Promot Manag.* 2013;2(4):50-6.
- Mobaraki H, Hassani A, Kshkhalani T, Khalilnejad R, Chimeh EE. Equality in distribution of human resources: the case of Iran's Ministry of Health and Medical Education. *Iranian J Public Health.* 2013;42(Suppl1):161.
- Asl IM, Abolhallaje M, Raadabadi M, Nazari H, Nazari A, Salimi M, et al. Distribution of hospital beds in Tehran Province based on Gini coefficient and Lorenz curve from 2010 to 2012. *Electron Physician.* 2015;7(8):1653-7. doi: 10.19082/1653 pmid: 26813480
- Walker RM, Boyne GA. Public management reform and organizational performance: An empirical assessment of the U.K. Labour government's public service improvement strategy. *J Policy Anal Manag.* 2006;25(2):371-93. doi: 10.1002/pam.20177

10. Zaboli R, Malmoon Z, Seyedjavadi M, Seyedin H. [Developing a conceptual model of social determinants of health inequalities: A qualitative study]. *J Health Promot Manag*. 2014;3(4):74-88.
11. Lai D, Huang J, Risser JM, Kapadia AS. Statistical Properties of Generalized Gini Coefficient with Application to Health Inequality Measurement. *Soc Indicators Res*. 2007;87(2):249-58. doi: [10.1007/s11205-007-9170-y](https://doi.org/10.1007/s11205-007-9170-y)
12. Xie Y, Zhou X. Income inequality in today's China. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2014;111(19):6928-33. doi: [10.1073/pnas.1403158111](https://doi.org/10.1073/pnas.1403158111) pmid: 24778237
13. Shirozhan S, Hosseini M, Rajabi S, Sedighi Pashaki M. [Explaining the nurses' experiences of implementation of Health System Reform Plan]. *J Health Promot Manag*. 2018;7(4):1-7.
14. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski JA, Busse R, Clarke H, et al. Nurses' reports on hospital care in five countries. *Health Aff (Millwood)*. 2001;20(3):43-53. doi: [10.1377/hlthaff.20.3.43](https://doi.org/10.1377/hlthaff.20.3.43) pmid: 11585181
15. Zangane M, Omrani A, Shahabi M, Alikhani M, Gharlipour Z, Imanzad M. The nurse manpower distribution at state hospitals of Iran by Lorenz Curve and Gini Index during 2001-2006. *J Ilam Univ Med Sci*. 2013;21(6):174-81.
16. Nishiura H, Barua S, Lawpoolsri S, Kittittrakul C, Leman MM, Maha MS, et al. Health inequalities in Thailand: geographic distribution of medical supplies in the provinces. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2004;35(3):735-40. pmid: 15689097
17. Karimi I, Azimi L. Distribution of manpower in health and medical sector of Iranian university of medical sciences. *Soc Secur J*. 2005;26:10-6.
18. Faridfar N, Alimohammadzade K, Seyedein S. Impact of healthcare overhaul plan on clinical, paraclinical, surgery indexes and on the patients satisfaction in Rasul Akram hospital in 2013-2014. *Razi Med Sci J*. 2015;22(140):92-9.
19. Shahabi M, Toufighi S, Maleki MR. The nurse and specialist physicians manpower distribution by population and its relationship with the number of beds at public hospitals in iran's; 2001-2006. *J Health Adm*. 2010;13(41):7-14.
20. Bratlid D. Manpower resources and patient treatment at a regional hospital. *Tidsskr Nor laegeforen*. 2000;120(25):3021-6.