

Equity in distribution of hospital beds in Tehran province

Ali Mohammad Mosadeghrad ¹, Hamed Dehnavi ², Alireza Darrudi ^{3*}

1. School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. School of Health and Paramedicine, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran

Received: 16 July 2023

Accepted for publication: 27 August 2023

[EPub ahead of print-9 March 2024]

Payesh: 2024; 23(2): 171- 184

Abstract

Objective(s): Health equity is “the availability of health services and people's access to them, using health services based on need, paying for health services based on financial ability and having an acceptable level of health”. Equitable distribution of hospital beds plays a significant role in achieving universal health coverage and improving people's health. This study aimed to measure the equity in the geographical distribution of hospital beds in Tehran province, Iran.

Methods: Data for this descriptive and cross-sectional study was collected from the Ministry of Health and the Iranian Statistics Center. All hospitals in Tehran province were included in this study in 2016. Lorenz curve and Gini coefficient were used to calculate the equity of hospital beds distribution using the Excel software.

Results: Tehran province population was 13,267,637 in 2016. There were 158 hospitals with 25,866 beds in Tehran province in 2016 (1.2 hospital per 100,000 people and 1.9 hospital beds per 1000 people). Tehran, Varamin and Firoozkooh cities had the highest hospital beds per population. Tehran, the capital, had 90% of the total Tehran province hospitals and 95% of the hospital beds. The Gini coefficient for hospital bed distribution among Tehran cities was 0.299.

Conclusion: The distribution of hospital beds in Tehran Province was relatively fair. Equitable allocation of hospital beds particularly in less developed cities is necessary for achieving health equity in access to health resources.

Keywords: Hospital, Resource allocation, Hospital bed distribution, Gini coefficient, Equity

* Corresponding author: School of Health and Paramedicine, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran
E-mail: a.darrudi91@gmail.com

عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی استان تهران

علی محمد مصدق‌راد^۱، حامد دهنوی^۲، علیرضا دررودی^{۳*}

۱. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. دانشکده بهداشت و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۴/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۶/۵

[نشر الکترونیک پیش از انتشار - ۱۹ اسفند ۱۴۰۲]

نشریه پایش: ۱۸۴ - ۱۷۱ (۲): ۲۳ ۱۴۰۳

چکیده

مقدمه: عدالت در نظام سلامت عبارت است از "موجود بودن کالاها و خدمات سلامت و دسترسی مردم به آنها، استفاده از خدمات سلامت بر اساس نیاز، پرداخت هزینه‌های خدمات سلامت بر اساس توان مالی و برخورداری از سطح قابل قبول سلامتی". توزیع عادلانه تخت‌های بیمارستانی نقش بسزایی در دستیابی به هدف پوشش همگانی سلامت دارد و منجر به افزایش دسترسی مردم به خدمات سلامت و ارتقای سلامتی مردم می‌شود. این پژوهش با هدف سنجش عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی استان تهران انجام شد.

مواد و روش کار: برای انجام این پژوهش توصیفی و مقطعی از داده‌های وزارت بهداشت و مرکز آمار ایران استفاده شد. در این پژوهش تمام بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی استان تهران مورد توجه قرار گرفت. میزان عدالت در توزیع تخت‌های بیمارستانی استان تهران با استفاده از منحنی لورنز و ضریب جینی در نرم‌افزار اکسل محاسبه شد.

یافته‌ها: جمعیت استان تهران برابر با ۱۳،۲۶۷،۶۳۷ نفر بود. تعداد ۱۵۸ بیمارستان با ۲۵،۸۶۶ تخت فعال در این سال در استان تهران وجود داشت (تعداد ۱/۲ بیمارستان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت و ۱/۹ تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت). بیشترین تعداد تخت بیمارستانی به ازای جمعیت مربوط به شهرستان‌های تهران، ورامین و فیروزکوه بود. حدود ۹۰ درصد بیمارستان‌ها و ۹۵ درصد تخت‌های بیمارستانی استان تهران در شهرستان تهران بود. ضریب جینی توزیع تخت‌های بیمارستانی در شهرستان‌های استان تهران برابر با ۰/۲۹۹ بوده است.

نتیجه گیری: توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان تهران با استفاده از شاخص جینی نسبتاً عادلانه است. تخصیص عادلانه منابع سلامت به ویژه در شهرهای کم‌برخوردار استان برای دستیابی به هدف عدالت در سلامت ضروری است.

کلید واژه‌ها: بیمارستان، تخصیص منابع، توزیع تخت بیمارستانی، ضریب جینی، عدالت

کد اخلاق: IR.TUMS.SPH.REC.1396.4116

* نویسنده پاسخگو: نیشابور، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، دانشکده بهداشت و پیراپزشکی

E-mail: a.darrudi91@gmail.com

مقدمه

نظام سلامت شامل "سازمان‌ها، گروه‌ها و افرادی است که وظایف سیاستگذاری، تأمین مالی، تولید منابع و ارائه خدمات سلامت را با هدف تأمین، حفظ و ارتقای سلامتی مردم؛ پاسخ‌گویی به انتظارات آنها و حمایت مالی از ایشان در مقابل هزینه‌های سلامت بر عهده دارند" [۱]. اهداف اصلی نظام سلامت شامل سلامتی، محافظت مالی و پاسخگویی و اجزای آن شامل حاکمیت و رهبری، تأمین مالی، نیروی انسانی، تجهیزات و ملزومات، اطلاعات و ارائه خدمات سلامت است. همچنین، اهداف واسطه‌ای نظام سلامت، دسترسی، کارایی، کیفیت، عدالت و تاب‌آوری هستند که دستیابی به آنها برای حصول اهداف نهایی سه‌گانه نظام سلامت ضروری است [۲].

سازمان بهداشت جهانی برای دستیابی به اهداف نظام سلامت راهبرد پوشش همگانی سلامت را معرفی کرده است. پوشش همگانی سلامت، دسترسی همه مردم جامعه به خدمات با کیفیت پیشگیری، درمانی و توان‌بخشی، به‌هنگام نیاز بدون مواجهه با مشکلات مالی است [۳]. سلامتی حق مردم جامعه است. همه مردم باید از فرصت کافی و برابر برای لذت بردن از زندگی سالم برخوردار باشند و اختلاف غیر منصفانه قابل‌پیشگیری در بین گروه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و جغرافیایی مردم جامعه در دسترسی و استفاده از خدمات سلامت وجود نداشته باشد. سازمان ملل متحد به خاطر اهمیت بسیار زیاد عدالت در توسعه کشورها، هدف دهم از مجموعه اهداف توسعه پایدار، را به عدالت اختصاص داده است و بر کاهش نابرابری در درون کشورها و بین کشورها تأکید دارد. علاوه‌براین، هدف اول (پایان دادن به فقر)، سوم (اطمینان از زندگی سالم و توسعه رفاه پایدار برای همگان)، چهارم (اطمینان از آموزش کامل و عادلانه) و پنجم (دستیابی به برابری جنسی) توسعه پایدار نیز به طور ضمنی بر تقویت عدالت در کشورها تأکید دارد [۴]. با وجود این، بی‌عدالتی سلامتی در درون کشورها و بین کشورها مشاهده می‌شود. میانگین امید زندگی به عنوان شاخص خوبی از وضعیت سلامت عمومی جمعیت در نظر گرفته می‌شود. امید زندگی در بدو تولد در سال ۲۰۲۱ میلادی، در کشور چاد ۵۳ سال و در کشور ژاپن ۸۴ سال بود که ۳۱ سال اختلاف مشاهده می‌شود. امید زندگی در ایران ۷۴ سال بود. در حالی که، میانگین امید زندگی در بدو تولد در جهان ۷۱ سال است، این میزان در کشورهای با درآمد کم، متوسط و زیاد به ترتیب برابر با ۶۲، ۷۱ و ۸۰ سال بود [۵]. نابرابری سلامتی در شهرهای یک

کشور هم مشاهده می‌شود. به‌عنوان مثال، وقتی با مترو از منطقه وست‌مینستر (Westminster) لندن به سمت شرق مسافرت می‌کنیم، حدود یک سال از امید به زندگی مردم به ازای هر ایستگاه مترو کاسته می‌شود [۶].

بی‌عدالتی سلامت اختلاف غیر ضروری، اجتناب‌پذیر و ناعادلانه در سلامتی مردم است [۷]. کاهش بی‌عدالتی سلامت یکی از اهداف واسطه‌ای نظام سلامت است. عدالت در نظام سلامت باید پنج حوزه تأمین مالی خدمات سلامت، تولید منابع سلامت، ارائه خدمات سلامت، استفاده از خدمات سلامت و برخورداری از سلامتی را شامل شود. بنابراین، عدالت در نظام سلامت به معنای "موجود بودن کالاها و خدمات سلامت و دسترسی مردم به آنها، استفاده از خدمات سلامت بر اساس نیاز، پرداخت هزینه‌های خدمات سلامت بر اساس توان مالی و برخورداری از سطح قابل قبول سلامتی است" [۸]. بی‌عدالتی سلامت منجر به کاهش بهره‌وری مردم و افزایش هزینه‌های سلامت برای مردم و دولت می‌شود. هزینه بی‌عدالتی سلامت حدود ۱/۴ درصد تولید ناخالص داخلی اتحادیه اروپا است [۹]. بیمارستان "یک سازمان بهداشتی و درمانی تخصصی است که خدمات ۲۴ ساعته تشخیصی، درمانی و بازتوانی را به بیماران و مصدومین با استفاده از کادر تخصصی پزشکی، جراحی، پرستاری و پیراپزشکی و تسهیلات و تجهیزات پیشرفته در راستای تأمین، حفظ و ارتقای سلامتی مردم جامعه ارائه می‌دهد و همچنین، مرکزی برای آموزش و پژوهش علوم پزشکی است" [۱۰]. بخش قابل‌توجهی از بودجه نظام سلامت به بیمارستان‌ها تخصیص می‌یابد. به عنوان مثال، بیمارستان‌ها به طور متوسط ۳۸ درصد هزینه‌های سلامت اتحادیه اروپا را در سال ۲۰۲۰ میلادی تشکیل دادند. این میزان در کشورهای رومانی، کرواسی، دانمارک و قبرس بالای ۴۵ درصد بود [۱۱]. افزایش جمعیت، افزایش جمعیت سالمند، شیوع بیماری‌ها، افزایش بیماری‌های مزمن، تقاضای روزافزون برای خدمات بیمارستانی، توسعه بیمه‌های سلامت، استفاده از متخصصان و فناوری‌های مدرن پزشکی، کارایی پایین بیمارستان‌ها و نظام پرداخت متغیر منجر به افزایش هزینه‌های بیمارستانی شده است [۱۲]. از طرف دیگر، منابع نظام سلامت محدود و در حال کاهش است. بنابراین، توزیع بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی باید متناسب با نیاز مردم جامعه انجام شود.

دسترسی مردم به خدمات بیمارستانی با کیفیت، ایمن و اثربخش منجر به بهبود سلامتی آنها می‌شود. شاخص تعداد تخت بیمارستانی

را در اختیار سیاستگذاران و مدیران سلامت به منظور مدیریت صحیح تخت‌های بیمارستانی استان تهران قرار می‌دهد.

مواد و روش کار

این پژوهش توصیفی و مقطعی به صورت گذشته‌نگر انجام شد. اطلاعات مربوط به تعداد، نوع، تخصص، مالکیت و سال تأسیس بیمارستان‌های استان تهران و تعداد تخت آنها از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دریافت شد [۱۵]. با توجه به اینکه آخرین سرشماری ملی جمعیت کشور در سال ۱۳۹۵ انجام شد، داده‌های مربوط به جمعیت هر شهرستان از سرشماری نفوس و مسکن مرکز آمار ایران در این سال استخراج شد [۱۴]. از منحنی لورنز و ضریب جینی برای اندازه‌گیری عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی استان تهران استفاده شد.

منحنی لورنز در سال ۱۹۰۵ میلادی توسط ماکس لورنز (Max Otto Lorenz) اقتصاد دان آمریکایی برای نشان دادن نابرابری توزیع ثروت در جامعه توسعه یافت [۱۶]. در نمودار منحنی لورنز، محور X درصد تجمعی جمعیت و محور Y درصد تجمعی تخت‌های بیمارستانی را در این مطالعه تشکیل می‌دهند. همانطور که در نمودار ۱ نشان داده شده است، خط ۴۵ درجه، توزیع کاملاً برابر تخت‌های بیمارستانی را در جامعه نشان می‌دهد. هر قدر فاصله منحنی لورنز از این خط برابری بیشتر باشد، نابرابری در توزیع منابع بیشتر است. ضریب جینی که توسط کورادو جینی (Corrado Gini) آماردان و جامعه‌شناس ایتالیایی در سال ۱۹۱۲ میلادی ابداع شد [۱۷]، بیانگر نسبت مساحت بین خط برابری و منحنی لورنز و مساحت کل زیر خط برابری است. ضریب جینی بین اعداد صفر و یک متغیر است. ضریب جینی صفر (انطباق منحنی لورنز با خط ۴۵ درجه) اشاره به توزیع کاملاً برابر منابع و ضریب جینی یک حاکی از نابرابری کامل در توزیع منابع است. هر قدر ضریب جینی به سمت عدد صفر میل کند، بیانگر توزیع عادلانه منابع در جامعه است. ضریب جینی بیش از ۰/۴ بیانگر نابرابری تخصیص منابع بوده و نگران کننده است. فرمول محاسبه ضریب جینی در این مطالعه در زیر آمده است. در این فرمول G ضریب جینی، X_i نسبت تجمعی جمعیت، Y_i نسبت تجمعی تخت فعال بیمارستانی و K تعداد کل شهرستان‌ها است. داده‌ها با استفاده از نرم افزار EXCEL تحلیل شدند.

$$G = 1 - \sum_{i=0}^{k-1} \{Y_{i+1} + Y_i\} \{X_{i+1} - X_i\}$$

یکی از شاخص‌های مهم ارائه خدمات سلامت است. تخت‌های بیمارستانی برای نشان دادن در دسترس بودن خدمات بستری استفاده می‌شود که نشانگر ظرفیت بیمارستان است. بار بیماری‌ها، ویژگی‌های جمعیتی، روش پرداخت سازمان‌های بیمه سلامت، پروتکل‌های درمانی و رقابت بین ارائه‌کنندگان خدمات بیمارستانی بر تعداد تخت بیمارستان‌ها اثر می‌گذارد [۱۳]. کمبود تخت بیمارستانی در شهرستان‌ها منجر به اعزام بیماران به مراکز استان‌ها، نارضایتی مردم و افزایش هزینه‌های سلامت بیماران می‌شود. در مقابل، تعداد زیاد تخت‌های بیمارستانی منجر به ایجاد تقاضای القایی از ناحیه ارائه‌کننده خدمات سلامت، افزایش میزان پذیرش‌های بستری بیماران و افزایش هزینه‌های سلامت می‌شود. بنابراین، تخت‌های بیمارستانی باید عادلانه توزیع شود تا دسترسی برابر به خدمات بیمارستانی برای همه مردم جامعه فراهم شود. تعداد ۹۳۰ بیمارستان با ۱۱۸،۸۹۴ تخت فعال در کشور ایران در سال ۱۳۹۵ وجود داشت (تعداد ۱/۲ بیمارستان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت و ۱/۵ تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت). بیشترین تخت بیمارستانی به ازای جمعیت در استان‌های یزد (۲/۳)، سمنان (۲/۱) و تهران (۱/۹) و کمترین تخت بیمارستانی به ازای جمعیت در استان‌های سیستان و بلوچستان (۰/۸)، البرز (۰/۹) و بوشهر (۱/۰) بوده است [۸]. دسترسی نابرابر به منابع سلامت منجر به ایجاد نابرابری در سطح سلامتی مردم جامعه خواهد شد.

استان تهران به مرکزیت شهر تهران و وسعت ۱۳،۶۸۸ کیلومتر مربع دارای ۱۶ شهرستان، ۴۴ شهر و ۷۱ دهستان است. این استان از شمال به استان مازندران، از جنوب به استان قم، از جنوب‌غربی به استان مرکزی، از غرب به استان البرز و از شرق به استان سمنان محدود است. جمعیت استان برابر با ۱۳،۲۶۷،۶۳۷ نفر در سال ۱۳۹۵ بود که حدود ۱۶/۶ درصد جمعیت کشور را تشکیل می‌داد. حدود ۹۳/۸ درصد جمعیت استان تهران در شهر زندگی می‌کنند. متوسط رشد جمعیت استان تهران در این سال ۱/۷۲ درصد بود [۱۴].

توزیع نابرابر بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی مانع دسترسی اثربخش مردم به خدمات بیمارستانی شده که در نهایت، منجر به ایجاد نابرابری در سطح سلامتی مردم جامعه خواهد شد. این پژوهش با هدف سنجش عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی در استان تهران انجام شده است. نتایج این پژوهش، اطلاعات ارزشمندی

یافته ها

تعداد ۱۵۸ بیمارستان با ۲۵،۸۶۶ تخت فعال در پایان سال ۱۳۹۵ در استان تهران وجود داشت. بیمارستان‌های خصوصی (۴۱ درصد)، دانشگاهی (۳۲ درصد) بیشترین و بیمارستان‌های بانک‌ها (۰/۶ درصد) و آموزش و پرورش (۰/۶ درصد) کمترین تعداد بیمارستان‌های استان تهران را تشکیل دادند. بیمارستان‌های دانشگاهی بیشترین تعداد تخت فعال استان تهران (۴۵ درصد) را در اختیار داشتند. بیمارستان‌های درمانی ۷۲ درصد و بیمارستان‌های آموزشی، درمانی و پژوهشی ۲۸ درصد بیمارستان‌ها را تشکیل دادند. حدود ۴۷ درصد تخت‌های موجود در استان تهران در بیمارستان‌های آموزشی، درمانی و پژوهشی قرار گرفته است. حدود ۷۸ درصد بیمارستان‌های استان تهران عمومی و ۲۲ درصد تخصصی بودند. بیمارستان‌های عمومی حدود ۸۱ درصد تخت‌های فعال بیمارستانی استان تهران را در اختیار داشتند. بیمارستان‌های روانپزشکی (۹ بیمارستان) و اطفال (۶ بیمارستان) بیشترین و بیمارستان‌های سوانح و سوختگی، جراحی - ترمیمی، پوست و سرطان و انکولوژی هر کدام با یک بیمارستان، کمترین بیمارستان‌های تخصصی استان تهران بودند (جدول ۱).

نمودار شماره ۲ روند سال تأسیس بیمارستان‌های استان تهران را نشان می‌دهد. بیشترین تعداد بیمارستان‌های استان تهران در سال ۱۳۴۷ تأسیس شدند (۸ بیمارستان). بخش خصوصی در سال ۱۳۴۷ و ۱۳۴۶ به ترتیب با ۶ و ۵ بیمارستان و دانشگاه‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۵۳ با ۴ بیمارستان بیشترین بیمارستان‌های استان تهران را تأسیس کردند. بیشترین تعداد تخت‌های بیمارستانی استان تهران در سال ۱۳۵۳ ایجاد شدند (۱۷۸۵ تخت). دانشگاه‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۵۳ با ۱۳۶۰ تخت و سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۸۰ با ۸۹۵ تخت، بیشترین تخت‌های بیمارستانی استان تهران را ایجاد کردند. در دو دهه اخیر از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵ تعداد ۴۶ بیمارستان به بیمارستان‌های استان تهران و ۶۱۳۷ تخت به تخت‌های بیمارستانی استان تهران اضافه شد (جدول ۲).

در جریان اجرای طرح تحول نظام سلامت یعنی از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ تعداد ۶ بیمارستان با ۵۳۴ تخت فعال به ظرفیت بیمارستانی استان تهران اضافه شد.

حدود ۷۱ درصد بیمارستان‌های استان تهران بیش از ۲۰ سال قدمت دارند. بیمارستان‌های سینا (۱۴۴ سال)، روانپزشکی رازی (۱۰۵ سال) و ۵۰۲ ارتش (۹۴ سال) قدیمی‌ترین بیمارستان‌های استان تهران بودند (جدول ۳). میانگین تخت بیمارستان‌های استان تهران ۱۶۴ تخت بود. حدود ۷۴ درصد بیمارستان‌های استان تهران کمتر از ۲۰۰ تخت دارند. بیمارستان‌های امام خمینی (۱۰۶۹ تخت)، تخت، میلاد (۸۹۵ تخت)، بقیه الله الاعظم (۶۵۰ تخت) و حضرت رسول اکرم (۶۰۲ تخت) چهار بیمارستان بزرگ استان تهران بودند (جدول ۴). بیشترین تعداد بیمارستان‌های استان تهران در شهرستان‌های تهران (۹۰ درصد)، شهریار (۲/۵ درصد) و ورامین (۱/۳ درصد) و بیشترین تعداد تخت‌های بیمارستانی استان در شهرستان‌های تهران (۹۵ درصد)، شهریار (۱/۷ درصد) و ورامین (۱ درصد) قرار داشتند. شهرستان‌های شمیرانات، پیشوا، پردیس، قرچک و ملارد فاقد بیمارستان و تخت بیمارستانی بودند (جدول ۵). جمعیت استان تهران در سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۳،۲۶۷،۶۳۷ نفر بود. بنابراین، تعداد ۱/۱۹ بیمارستان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت در استان تهران در این سال وجود داشت. شهرستان‌های فیروزکوه (۳)، تهران (۱/۶) و دماوند (۰/۸) بیشترین بیمارستان‌های استان تهران را داشتند. شهرستان‌های شمیرانات، پیشوا و پردیس فاقد بیمارستان بودند (نمودار ۳ و شکل ۱). تعداد ۱/۹۵ تخت به ازای هر هزار نفر جمعیت در استان تهران در سال ۱۳۹۵ وجود داشت. بیشترین تعداد تخت به ازای هر هزار نفر جمعیت به ترتیب مربوط به شهرستان‌های تهران (۲/۸)، ورامین (۰/۹) و فیروزکوه (۰/۹) بود (نمودار ۴ و شکل ۲). میزان ضریب جینی برای توزیع تخت‌های بیمارستانی در شهرستان‌های استان تهران ۰/۲۹۹ بود (نمودار ۵). توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان تهران با استفاده از شاخص جینی نسبتاً عادلانه است.

جدول ۱: بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی استان تهران به تفکیک نوع مالکیت، مأموریت و خدمت در سال ۱۳۹۵

نحوه تفکیک	بیمارستان	تخت فعال	تعداد	درصد
نوع مالکیت	بخش خصوصی	۶۴	۴۰/۵	۲۶/۷
	دانشگاه علوم پزشکی	۵۰	۳۱/۷	۴۴/۹
	نیروهای مسلح	۱۳	۸/۲	۱۰/۱
	سازمان تأمین اجتماعی	۱۲	۷/۶	۱۰/۳
	سازمان‌های خیریه	۱۱	۷/۰	۳/۷
	بنیاد شهید و امور ایثارگران	۳	۱/۹	۱/۲
	دانشگاه آزاد اسلامی	۲	۱/۳	۱/۱
	شرکت نفت	۱	۰/۶	۱/۰
	بانک‌ها	۱	۰/۶	۰/۸
	آموزش و پرورش	۱	۰/۶	۰/۲
نوع مأموریت	درمانی	۱۱۴	۷۲/۲	۵۳/۳
	آموزشی، درمانی و پژوهشی	۴۴	۲۷/۸	۴۶/۷
	عمومی	۱۲۴	۷۸/۵	۸۰/۸
	روانپزشکی	۹	۵/۷	۵/۰
	اطفال	۶	۳/۸	۳/۷
	چشم	۵	۳/۲	۱/۴
	زنان و زایمان	۴	۲/۵	۱/۸
	ارتوپدی	۳	۱/۹	۱/۴
	قلب	۲	۱/۳	۳/۹
	ارولوژی	۱	۰/۶	۰/۶
نوع خدمت	سوانح و سوختگی	۱	۰/۶	۰/۴
	جراحی-ترمیمی	۱	۰/۶	۰/۴
	پوست	۱	۰/۶	۰/۳
	سرطان و انکولوژی	۱	۰/۶	۰/۳
	کل	۱۵۸	۱۰۰	۲۵۰۸۶۶

جدول ۲: بیمارستان‌ها و تخت‌های فعال بیمارستانی به تفکیک زمان تأسیس

دهه	بیمارستان	تخت فعال	تعداد	درصد
دهه ۱۳۴۰	۳۱	۱۹/۶	۴۰۶۵	۱۵/۷
دهه ۱۳۵۰	۲۷	۱۷/۱	۴۰۲۳	۱۹/۰
دهه ۱۳۶۰	۱۵	۹/۵	۳۰۳۳	۱۲/۹
دهه ۱۳۷۰	۲۰	۱۲/۷	۲۰۸۸۷	۱۱/۲
دهه ۱۳۸۰	۲۳	۱۴/۶	۳۰۶۱۸	۱۴/۰
نیم دهه ۱۳۹۰	۱۲	۷/۶	۱۰۰۷۴	۴/۲

جدول ۳: قدمت بیمارستان‌های استان تهران

قدمت	بیمارستان	تعداد	درصد
کمتر از ۱۰ سال	۱۵/۸	۲۵	
۱۱ تا ۲۰ سال	۱۳/۳	۲۱	
۲۱ تا ۳۰ سال	۱۰/۱	۱۶	

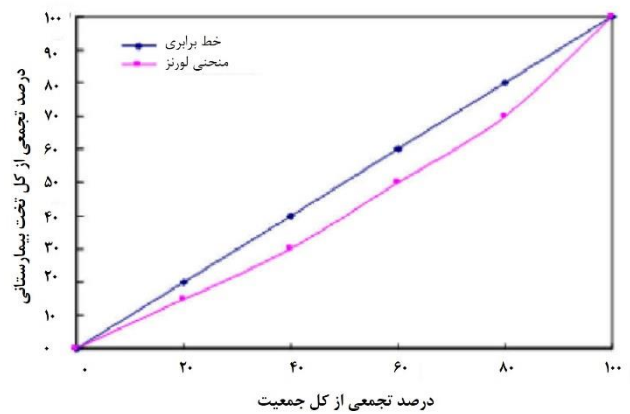
بیمارستان	تعداد	درصد	قدمت
۹/۵	۱۵		۳۱ تا ۴۰ سال
۲۹/۱	۴۶		۴۱ تا ۵۰ سال
۸/۲	۱۳		۵۱ تا ۶۰ سال
۳/۸	۶		۶۱ تا ۷۰ سال
۵/۱	۸		۷۱ تا ۸۰ سال
۳/۲	۵		۸۱ تا ۹۰ سال
۱/۹	۳		بیشتر از ۹۱ سال
۱۰۰	۱۵۸		کل

جدول ۴: بیمارستان‌های استان تهران به تفکیک تعداد تخت‌های فعال در سال ۱۳۹۵

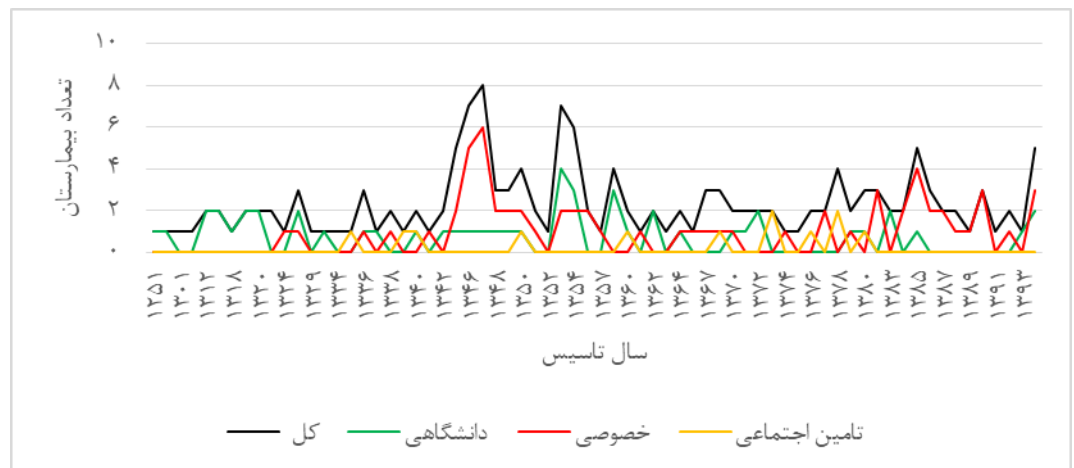
تعداد تخت	تعداد بیمارستان	درصد
کمتر از ۱۰۰	۶۳	۳۹/۹
۱۰۰ - ۲۰۰	۵۴	۳۴/۲
۲۰۰ - ۴۰۰	۲۶	۱۶/۴
۴۰۰ - ۶۰۰	۱۱	۶/۹
۶۰۰ - ۸۰۰	۲	۱/۳
بیشتر از ۸۰۰	۲	۱/۳
جمع کل	۱۵۸	۱۰۰

جدول ۵: بیمارستان‌ها و تخت‌های فعال بیمارستانی به تفکیک شهرستان‌های استان تهران در سال ۱۳۹۵

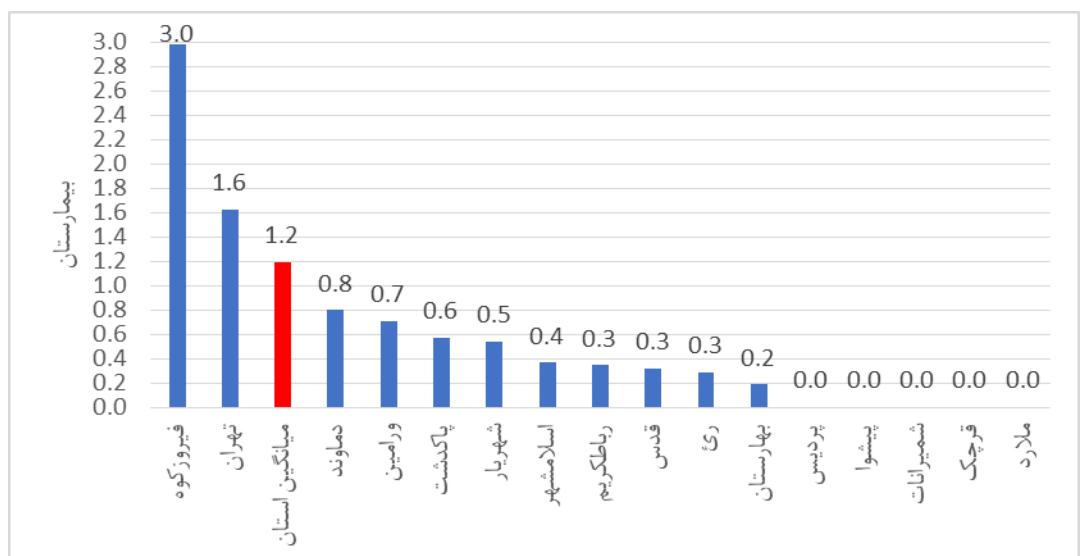
شهرستان	بیمارستان	تخت فعال	جمعیت	بیمارستان به ازای هر صد هزار	تخت به ازای هر هزار نفر
تعداد	درصد	تعداد	درصد	نفر جمعیت	جمعیت
تهران	۱۴۲	۹۰/۰	۲۴۰۵۳۵	۹۴/۹	۸۰۷۳۷۰۵۱۰
شهریار	۴	۲/۵	۴۲۹	۱/۷	۷۴۴۰۲۱۰
ورامین	۲	۱/۳	۲۵۸	۱/۰	۲۸۳۰۷۴۲
اسلامشهر	۲	۱/۳	۲۱۱	۰/۸	۵۴۸۰۶۲۰
رباط کریم	۱	۰/۶	۱۱۶	۰/۵	۲۹۱۰۵۱۶
پاکدشت	۲	۱/۳	۱۰۹	۰/۴	۳۵۰۰۹۶۶
دماوند	۱	۰/۶	۶۰	۰/۲	۱۲۵۰۴۸۰
بهارستان	۱	۰/۶	۴۷	۰/۲	۵۳۶۰۳۲۹
قدس	۱	۰/۶	۴۱	۰/۱	۳۱۶۰۶۳۶
رئ	۱	۰/۶	۳۰	۰/۱	۳۴۹۰۷۰۰
فیروزکوه	۱	۰/۶	۳۰	۰/۱	۳۳۰۵۵۸
ملارد	۰	۰	۰	۰	۳۷۷۰۲۹۲
قراچک	۰	۰	۰	۰	۲۶۹۰۱۳۸
پردیس	۰	۰	۰	۰	۱۶۹۰۰۶۰
پیشوا	۰	۰	۰	۰	۸۶۰۰۰۱
شمیرانات	۰	۰	۰	۰	۴۷۰۲۷۹
کل	۱۵۸	۱۰۰	۲۵۰۸۶۶	۱۰۰	۱۳۰۲۶۷۰۶۳۷



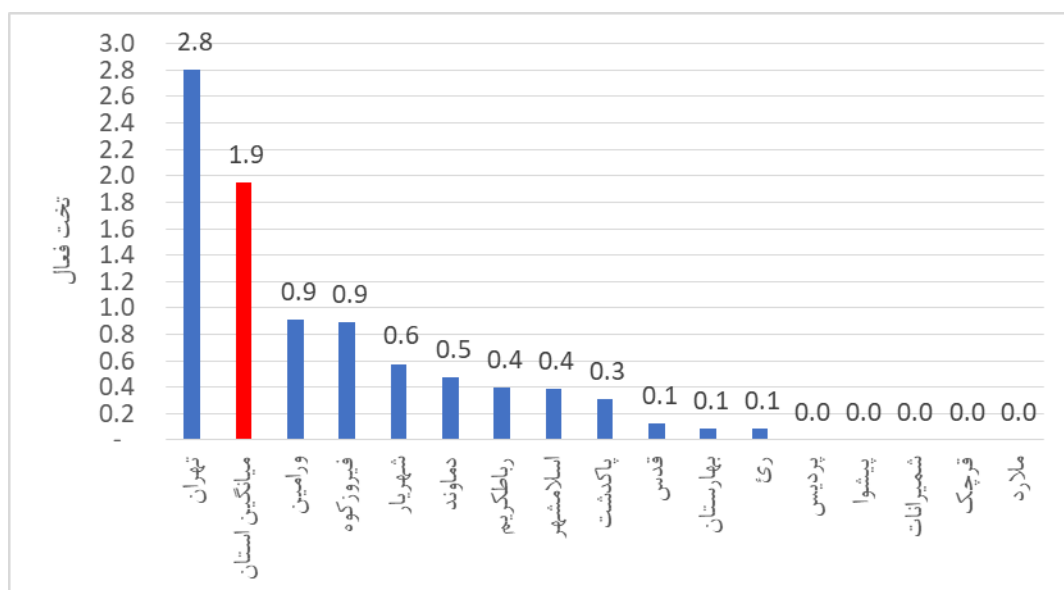
نمودار ۱: منحنی لورنز



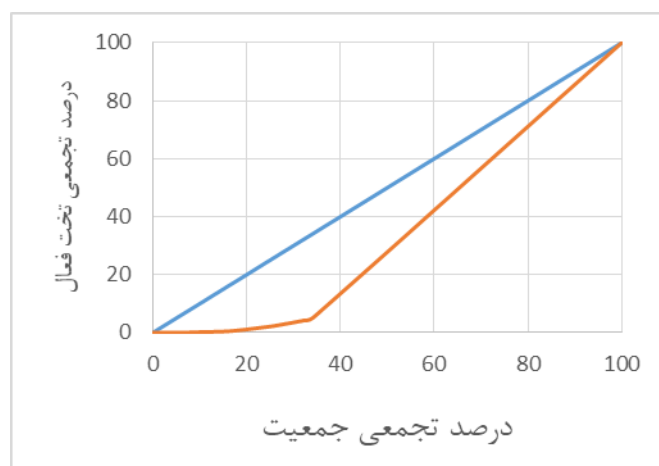
نمودار ۲: روند تأسیس بیمارستان‌های استان تهران به تفکیک مالکیت



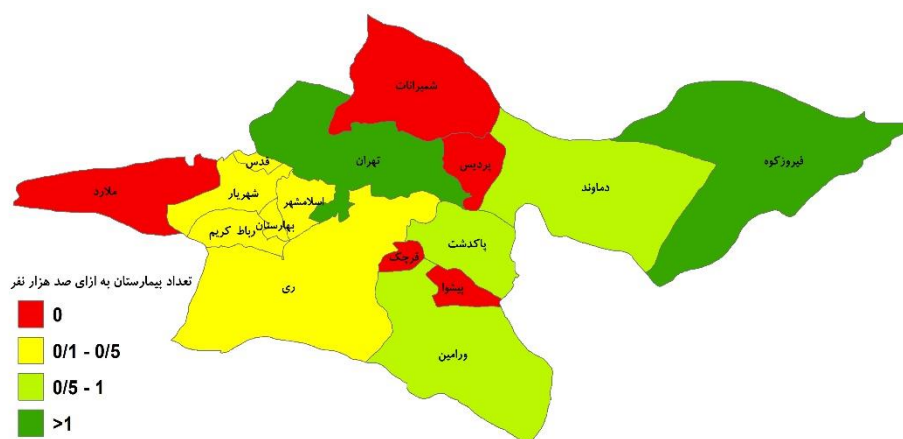
نمودار ۳: تعداد بیمارستان به ازای صد هزار نفر جمعیت به تفکیک شهرستان‌های استان تهران در سال ۱۳۹۵



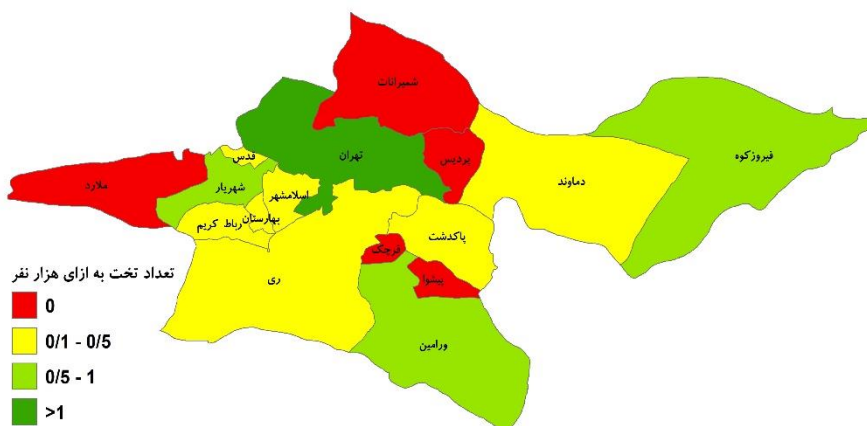
نمودار ۴: شاخص تخت به ازای هزار نفر جمعیت به تفکیک شهرستان‌های استان تهران در سال ۱۳۹۵



نمودار ۵: منحنی لورنز توزیع تخت‌های فعال بیمارستان‌های استان تهران نسبت به جمعیت هر شهرستان



شکل ۱: تعداد بیمارستان به ازای صد هزار نفر جمعیت در شهرستان‌های استان تهران در سال ۱۳۹۵



شکل ۲: تعداد تخت به ازای هزار نفر جمعیت در شهرستان‌های استان تهران در سال ۱۳۹۵

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف بررسی عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی استان تهران در سال ۱۳۹۵ انجام شد. استان تهران در این سال با جمعیت ۱۳,۲۶۷,۶۳۷ نفر، دارای ۱۵۸ بیمارستان و ۲۵,۸۶۶ تخت فعال بیمارستانی بود. بنابراین، تعداد ۱/۲ تخت بیمارستانی به ازای هر صد هزار نفر جمعیت و ۱/۹ تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت در استان تهران وجود داشت. تعداد ۱/۲ بیمارستان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت و ۱/۵ تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت در ایران در سال ۱۳۹۵ وجود داشت [۸]. بنابراین، تعداد بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی استان تهران با میانگین کشوری تقریباً هماهنگ است. میانگین تخت‌های بیمارستانی در کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶ میلادی برابر با ۲/۷ تخت به ازای هر هزار نفر جمعیت بود (حداقل ۰/۳ تخت در اتیوپی و حداکثر ۱۳ تخت در ژاپن). این شاخص در منطقه مدیترانه شرقی و شمال آفریقا برابر با ۱/۵ تخت به ازای ۱۰۰۰ نفر جمعیت بود. کشورهای با درآمد کم، متوسط و زیاد به ترتیب ۰/۷، ۲/۳ و ۵/۳ تخت بیمارستانی به ازای ۱۰۰۰ نفر جمعیت در این سال داشتند [۵]. بنابراین، استان تهران از نظر تعداد بیمارستان و تخت فعال بیمارستانی نسبت به کشور و منطقه مدیترانه شرقی دارای وضعیت بهتری است. با وجود این، تعداد تخت بیمارستانی استان تهران برای دستیابی به پوشش همگانی سلامت باید تا میزان ۲/۵ تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت افزایش یابد. شهرستان‌های تهران، ورامین و فیروزکوه بیشترین و شهرستان‌های شمیرانات،

پیشوا و پردیس کمترین تعداد تخت به ازای جمعیت را در استان تهران داشتند. شهرستان تهران با ۶۶ درصد جمعیت استان حدود ۹۰ درصد بیمارستان‌ها و ۹۵ درصد تخت‌های بیمارستانی استان را به خود اختصاص داده است. تجمع بیشتر تخت‌های بیمارستانی در مرکز استان و شهرهای بیشتر توسعه یافته با شرایط زندگی بهتر و درآمد بیشتر، منجر به تمرکز بیشتر کارکنان بیمارستانی نظیر پزشکان و پرستاران در این شهرها خواهد شد و اثر منفی روی سلامتی مردم شهرهای کم برخوردار خواهد داشت. کمبود تخت‌های بیمارستانی در سایر شهرستان‌های استان تهران منجر به کاهش استفاده مردم آنجا از خدمات بیمارستانی و اعزام بیماران به مرکز استان می‌شود که نارضایتی بیماران و افزایش هزینه‌های سلامت را به دنبال خواهد داشت. علاوه بر این، افزایش بی‌رویه تخت‌های بیمارستانی در مرکز استان منجر به افزایش تقاضای القایی و افزایش میزان استفاده از خدمات بیمارستانی خواهد شد. حدود ۷۸ درصد بیمارستان‌های استان تهران، عمومی هستند و انواع مختلف خدمات تشخیصی و درمانی را ارائه می‌دهند. تعداد ۳۴ بیمارستان تخصصی در استان تهران وجود داشت که بیشتر مرتبط با تخصص‌های روانپزشکی، اطفال، چشم و زنان و زایمان بود. بیمارستان‌های تک تخصصی اگرچه منجر به ارائه خدمات تخصصی به بیماران می‌شوند، ولیکن، با توجه به نیاز بیماران به خدمات متنوع بیمارستانی به ویژه به‌هنگام فوریت‌های پزشکی، چالش‌هایی برای مدیران بیمارستان‌ها ایجاد می‌کند. در نتیجه، آنها مجبور به ارجاع بیمار به سایر بیمارستان‌ها یا توسعه تجهیزات و بکارگیری

استان تهران با ظرفیت کارآمد ساخته شد. در نتیجه، کارایی تخصیصی بیمارستان‌های استان تهران محدود است. پیشنهاد می‌شود که تعداد تخت بیمارستان‌های بزرگ استان را به حداکثر ۴۰۰ تخت کاهش و تعداد تخت بیمارستان‌های کوچک را به حدود ۲۰۰ تا ۴۰۰ تخت افزایش داد تا منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی این بیمارستان‌ها شود. شبکه‌سازی و ادغام بیمارستان‌های قدیمی کوچک نیز راهکار مناسبی برای افزایش کارایی بیمارستان‌ها است. سیاست‌گذاران و مدیران ارشد نظام سلامت باید برای افزایش کارایی تخصیصی بیمارستان‌ها، تعداد و نوع تخت‌های بیمارستانی را متناسب با نیاز مردم جامعه در نظر بگیرند.

میزان کارایی فنی بیمارستان‌های ایران نیز در دو دهه اخیر در حد متوسط بوده است [۱۹-۱۸]. میانگین اشغال تخت بیمارستان‌های کشور ۶۵/۲ درصد و میانگین اقامت بیماران در بیمارستان‌ها ۳/۵ روز در سال ۱۳۹۵ بود. میانگین گردش تخت بیمارستان‌ها نیز ۶۸ بار بوده است [۸]. میانگین اشغال تخت بیمارستان‌های استان تهران در سال ۱۳۹۵ برابر با ۶۸/۵ درصد، میانگین اقامت بیماران در این بیمارستان‌ها ۵/۴ روز و گردش تخت بیمارستان‌ها حدود ۴۶ بار در سال بود [۱۵]. بنابراین، کارایی فنی بیمارستان‌های استان کم است. با فرض میزان اشغال تخت مطلوب ۸۵ درصدی برای یک بیمارستان، می‌توان گفت که از ظرفیت حدود ۴۲۷۰ تخت بیمارستانی استان تهران به خوبی استفاده نمی‌شود. بنابراین، با افزایش کارایی فنی و با هزینه کمتر، بدون افزایش تخت‌های بیمارستانی، می‌توان به نیازهای درمانی مردم پاسخ داد. علاوه‌براین، اجرای درست استانداردهای ارزشیابی و اعتباربخشی ضمن بهبود کیفیت، ایمنی و اثربخشی خدمات بیمارستانی، منجر به افزایش کارایی بیمارستان‌ها خواهد شد [۲۰]. همچنین، حدود ۷۰ درصد بیمارستان‌های استان تهران بیش از ۲۰ سال قدمت دارند که منجر به کاهش کارایی آنها می‌شود. کاهش تعداد تخت‌های بیمارستان‌های قدیمی بسیار بزرگ یا ادغام بیمارستان‌های بسیار قدیمی کوچک منجر به افزایش کارایی آنها می‌شود. ادغام بخش‌های بالینی با درصد اشغال تخت پایین چند بیمارستان دولتی، راه کار دیگری برای افزایش کارایی بیمارستان‌ها است.

ارائه خدمات سلامت هزینه-اثربخش نیازمند مشارکت بخش‌های عمومی و خصوصی جامعه است [۲۱]. بخش خصوصی با ۱۵۸ بیمارستان و ۱۵،۳۱۱ تخت، حدود ۱۷ درصد بیمارستان‌های کشور و ۱۳ درصد تخت‌های بیمارستانی کشور را در سال ۱۳۹۵ تشکیل

کادر متخصص در حوزه‌های دیگر هستند که برای بیمارستان هزینه زیادی به دنبال دارد. حدود یک سوم بیمارستان‌های استان تهران وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی هستند (۵۰ بیمارستان). حدود ۲۸ درصد بیمارستان‌ها و ۴۷ درصد تخت‌های بیمارستانی استان تهران، آموزشی و درمانی هستند. مراجعه مردم به ویژه اقشار کم درآمد جامعه به بیمارستان‌های دانشگاهی دولتی با توجه به تعرفه پایین آنها زیاد است. با وجود این، نسبت بیمارستان‌های آموزشی درمانی از کل بیمارستان‌های دانشگاهی دولتی باید به گونه‌ای باشد که مردم به اندازه کافی امکان انتخاب بیمارستان‌های دانشگاهی دولتی غیر آموزشی را هم داشته باشند.

این پژوهش نشان داد که توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان تهران نسبتاً عادلانه (ضریب جینی ۰/۲۹۹) بوده است. بیشتر بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی در شهرستان تهران تجمع یافتند. ضریب جینی توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان‌های کشور در سال ۱۳۹۵ برابر با ۰/۱۰۷ بوده است [۸]. به عبارتی، میزان عدالت در توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان تهران کمتر از میانگین کشوری است. توزیع ناعادلانه منابع سلامت منجر به ارجاع بیماران به مراکز استان‌ها خواهد شد که هزینه بیشتری به بیماران و در نهایت، نظام سلامت تحمیل خواهد کرد و کاهش رضایت بیماران را هم به دنبال خواهد داشت. راه کارهای افزایش کارایی تخصیصی و فنی بیمارستان‌های موجود، جلب مشارکت بخش خصوصی و خیریه برای ساخت و تجهیز بیمارستان‌های جدید به ویژه در شهرهای کم برخوردار و سرمایه‌گذاری بیشتر در حوزه بهداشت برای بهبود عدالت در توزیع تخت‌های بیمارستانی استان تهران پیشنهاد می‌شود.

افزایش کارایی تخصیصی بیمارستان‌های کشور باید مورد توجه جدی سیاست‌گذاران و مدیران سلامت باشد. تعداد تخت بهینه‌ی یک بیمارستان بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ تخت است [۱۸]. در سال ۱۳۹۵، میانگین تخت بیمارستان‌های کشور برابر با ۱۲۸ تخت بود. حدود ۸۳ درصد بیمارستان‌های کشور زیر ۲۰۰ تخت و ۴ درصد بیمارستان‌ها بالای ۴۰۰ تخت داشتند. به عبارتی، فقط ۱۳ درصد بیمارستان‌ها با ظرفیت کارآمد ساخته شده بودند [۸]. میانگین تخت بیمارستان‌های استان تهران برابر با ۱۶۴ تخت بود. حدود ۷۴ درصد بیمارستان‌ها زیر ۲۰۰ تخت و ۱۰ درصد بیمارستان‌ها بالای ۴۰۰ تخت داشتند. به عبارتی، فقط ۱۶ درصد بیمارستان‌های

عرضه نظام سلامت مثل افزایش تعداد تخت بیمارستان‌ها باید با مداخلات طرف تقاضا مثل افزایش پوشش بیمه سلامت، حذف یا کاهش پرداخت مستقیم برای دریافت خدمات سلامت و تشویق مردم به استفاده از خدمات سلامت، هماهنگ باشد تا موجب بهبود عدالت در استفاده از خدمات سلامت و عدالت در وضعیت سلامتی مردم شود [۲۷].

بیمارستان‌ها سازمان‌های اجتماعی تخصصی، بروکراتیک و بسیار پیچیده [۲۸] هستند که تحت تأثیر عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و محیطی زیادی قرار دارند. مدیران بیمارستان‌ها با چالش‌های زیادی مثل بازار بی‌ثبات کالاها و خدمات سلامت، فناوری‌های پزشکی در حال تغییر، مشتریان آگاه و مطالبه‌گر، رقبای حرفه‌ای و محدودیت منابع مواجه هستند [۲۹]. دستیابی به کیفیت، کارایی و عدالت از چالش‌های اصلی مدیران بیمارستان‌ها است [۳۰]. اداره چنین سازمان تخصصی بسیار پیچیده، نیازمند علم و هنر مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی است [۳۱]. بکارگیری مدیران حرفه‌ای (Professional managers) به‌جای مدیران بالینی (Clinical managers) منجر به افزایش بهره‌وری بیمارستان‌ها خواهد شد.

در این پژوهش عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی استان تهران با استفاده از داده‌های سطح کلان مورد ارزشیابی قرار گرفت. نتایج این پژوهش بیانگر توزیع نسبتاً عادلانه تخت‌های بیمارستانی در این استان بود. همچنین، راه‌کارهایی برای افزایش دسترسی مردم به خدمات بیمارستانی و افزایش کارایی بیمارستان‌های موجود ارائه شد که می‌تواند مورد استفاده سیاست‌گذاران و مدیران ارشد نظام سلامت قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود که مطالعات مشابه در سایر استان‌های کشور انجام شود تا تصویر کاملتری از وضعیت عدالت در توزیع تخت‌های بیمارستانی در کشور بدست آید. همچنین، پژوهشگران می‌توانند به بررسی عدالت در توزیع سایر منابع نظام سلامت از جمله پزشکان عمومی و متخصص، دندانپزشکان، داروسازان، پرستاران و ماماها و تأثیر آنها بر استفاده از خدمات سلامت و شاخص‌های سلامتی مردم بپردازند.

سپم نویسندگان

علی محمد مصدق راد: طراحی پژوهش، تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله

حامد دهنوی: تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله

علیرضا دررودی: تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله

داده است [۸]. بخش خصوصی با ۶۴ بیمارستان و ۶۹۱۲ تخت، حدود ۴۱ درصد بیمارستان‌ها و ۲۷ درصد تخت‌های بیمارستانی استان تهران را تشکیل داده است. خیرین و مؤسسات خیریه نیز مشارکت خوبی در تأمین مالی، توسعه منابع و ارائه خدمات سلامت در ایران دارند [۲۲]. خیرین در سال ۱۳۹۵ حدود ۱۵ هزار میلیارد ریال به دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور برای احداث بیمارستان، درمانگاه، مرکز بهداشتی و درمانی، خانه بهداشت، اورژانس شهری و بین‌راهی و سایر نیازهای حوزه سلامت کمک کردند [۲۳]. تعداد ۳۶ بیمارستان خیریه با ۴۰۷۹ تخت در سال ۱۳۹۵ در کشور وجود داشت که حدود ۳/۸ درصد بیمارستان‌ها و ۳/۴ درصد تخت‌های بیمارستانی کشور را تشکیل دادند [۸]. تعداد ۱۱ بیمارستان خیریه با ۹۵۰ تخت در استان تهران وجود دارد. سازمان‌های متعددی نظیر دانشگاه‌های علوم پزشکی، سازمان تأمین اجتماعی، نیروهای مسلح، بانک‌ها، شرکت نفت و مؤسسات خصوصی و خیریه در ایران دارای بیمارستان هستند. وزارت بهداشت باید هماهنگی‌های لازم را بین این سازمان‌ها در ساخت و توسعه بیمارستان‌ها به عمل آورد. دولت در زمان رونق اقتصادی باید بخش خصوصی را به ساخت و توسعه بیمارستان‌ها تشویق کند و در زمان رکود اقتصادی، در صورت نیاز، نسبت به ساخت و توسعه بیمارستان‌های دولتی اقدام کند. عدم توجه به این موضوع منجر به افزایش بی‌رویه تخت‌های بیمارستانی در زمان رونق اقتصادی و کمبود تخت‌های بیمارستانی در زمان رکود اقتصادی می‌شود. سیاست‌گذاران و مدیران ارشد باید از ظرفیت بخش خصوصی و خیریه برای توسعه بیمارستان‌های استان تهران بیشتر استفاده کنند.

ارائه هماهنگ خدمات پیشگیری، درمانی و بازتوانی به صورت خدمات یکپارچه سلامت (Integrated health services) منجر به افزایش بهره‌وری نظام سلامت می‌شود. در نتیجه، نیاز مردم به خدمات درمانی و تخت‌های بیمارستانی کاهش می‌یابد. بنابراین، خدمات پیش بیمارستانی، بیمارستانی و بعد بیمارستانی باید هماهنگ و یکپارچه ارائه شود. علاوه بر این، توسعه شبکه مراقبت‌های بهداشتی اولیه و ارائه خدمات آموزش بهداشت و ارتقای سلامت موجب کاهش بستری‌های غیر ضروری بیماران در بیمارستان‌ها می‌شود [۲۴-۲۵]. ادغام خدمات بهداشتی و اجتماعی نیز کاهش پذیرش بیماران در بیمارستان‌ها را به دنبال دارد. خدمات خانه‌های پرستاری و مراقبت‌های پرستاری در خانه نیز موجب کاهش اشغال غیر ضروری تخت‌های بیمارستانی می‌شود [۲۶]. مداخلات طرف

منابع

1. Mosadeghrad AM. A practical model for health policy making and analysis. Payesh 2022; 21:7-24 [in Persian]
2. WHO. Everybody's business: strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action. Geneva, Switzerland: World Health Organization 2007, 1-56 Available at https://www.who.int/healthsystems/strategy/everybodys_business.pdf [Access date 28/04/2020]
3. World Health Organization. World health statistics 2010, World Health Organization 2010 Available at https://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS10_Full.pdf?ua=1 [Access date 28/04/2020]
4. Lee BX, Kjaerulf F, Turner S, Cohen L, Donnelly PD, Muggah R, Davis R, Realini A, Kieselbach B, MacGregor LS, Waller I. Transforming our world: implementing the 2030 agenda through sustainable development goal indicators. Journal of Public Health Policy 2016;37:13-31
5. The World Bank. Available at: <https://data.worldbank.org/> [Access date 26/08/2023]
6. Greater London Authority. Early years interventions to address health inequalities in London: the economic case. Available at: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/gla_migrate_files_destination/Early%20Years%20report%20OPT.pdf [Access date 26/04/2023]
7. Whitehead M. The concepts and principles of equity and health. Health Promotion International 1991;6:217-28
8. Mosadeghrad AM, Janbabaie G, Kalantari B, Darrudi A, Dehnavi H. Equity in distribution of hospital beds in Iran. Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences 2020; 24 :12-36 [in Persian]
9. WHO. 10 facts on health inequities and their causes. Available at https://www.who.int/features/factfiles/health_inequities/en/ [Access date 20/04/2020]
10. Mosadeghrad AM, Parsaeian M, Hedayati P. Organizational culture of hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences. Payesh 2023;22:375-85
11. Organisation for Economic Co-operation and Development, European Union. Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/507433b0-en.pdf?expires=1708396963&id=id&accname=guest&checksum=72B652FD1355114520C10615BDE6DE47> [Access date 20/02/2024]
12. Keliddar I, Mosadeghrad AM, Jafari M. Rationing in Health Systems: A critical review. Medical journal of the Islamic Republic of Iran 2017; 31: 271-277
13. Mosadeghrad AM. Handbook of hospital professional organization and management. 1st Edition, Dibagran: Tehran, 2004 [in Persian]
14. Iran statistics center, population statistics Available at: <https://www.amar.org.ir/> [Access date 30/04/2019]
15. Iran Ministry of Health, Hospital beds statistics. Ministry of Health, Treatment deputy 2019 Available at: http://avab.behdasht.gov.ir/rbp2/Rbp2/default/Default_body.asp [Access date 30/04/2019]
16. Lorenz MO. Methods of measuring the concentration of wealth. Publications of the American statistical association 1905; 9:209-19
17. Ceriani L, Verme P. The origins of the Gini index: extracts from Variabilità e Mutabilità (1912) by Corrado Gini. The Journal of Economic Inequality 2012;10:421-43
18. Mosadeghrad AM, Esfahani P, Nikafshar M. Hospitals' efficiency in Iran: A systematic review and meta-analysis of two decades of research. Journal of Payavard Salamat 2017; 11:318-31 [in Persian]
19. Mosadeghrad AM, Dehnavi H. Evaluation of hospital performance in Iran: A systematic review and meta-analysis. Payesh 2018; 17:603-15 [in Persian]
20. Mosadeghrad AM, Comments on Iran hospital accreditation system, Iranian Journal of Public Health, 2016; 45: 837-842
21. Etemadian M, Mosadeghrad AM, Mohaghegh Dolatabadi MR, Dehnavi H. The challenges of public private partnership in hospital operations: A case study. Payesh 2019; 18:127-148 [in Persian]
22. Mosadeghrad AM, Tajvar M, Ehteshami F. Donors' participation in healthcare delivery in Iran. Payesh 2019;18:438-53 [in Persian]
23. Ayazi MH, Jamali M, Javadi MH, Hoseini nejad J, Rafiefar Sh, Zamani Garmsiri S. Deputy for social affair at a glance, Ministry of health and medical education. 1st Edition, Barta publication: Tehran, 2018
24. Da Silva EN, Powell-Jackson T. Does expanding primary healthcare improve hospital efficiency? Evidence from a panel analysis of avoidable hospitalisations in 5506 municipalities in Brazil, 2000–2014. BMJ global health 2017;2:e000242
25. Rosano A, Loha CA, Falvo R, Van der Zee J, Ricciardi W, Guasticchi G, De Belvis AG. The relationship between avoidable hospitalization and

accessibility to primary care: a systematic review. The European Journal of Public Health 2012; 29;23:356-60

26. Landi F, Gambassi G, Pola R, Tabaccanti S, Cavinato T, Carbonin P, Bernabei R. Impact of integrated home care services on hospital use. Journal of the American Geriatrics Society 1999;47:1430-4

27. Mosadeghrad AM, Dehnavi H, Darrudi A. Equity in distribution of hospital beds in Semnan province. Hakim Research Journal 2020; 23:320-331 [in Persian]

28. Ghiasipour M, Mosadeghrad AM, Arab M, Jaafaripooyan E. Leadership challenges in health care organizations: The case of Iranian hospitals. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran 2017; 31: 560-567

29. Esfahani P, Mosadeghrad AM, Akbarisari A. The success of strategic planning in health care organizations of Iran. International Journal of Health Care Quality Assurance 2018; 31: 563-574

30. Mosadeghrad AM, Ferlie E. Total quality management in healthcare. Management innovations for healthcare organizations: adopt, abandon or adapt. York: Routledge; 2016:378-96

31. Mosadeghrad A M, Dehnavi H, Darrudi A. Equity in hospital beds distribution in Zanjan Province, Iran. Payesh 2020; 19:255-266 [Persian]