

## Equity in distribution of hospital beds in Iran

Alimohammad Mosadeghrad<sup>1</sup>, Ghasem Janbabaie<sup>2</sup>, Behzad Kalantari<sup>3</sup>, Alireza Darrudi<sup>4</sup>, Hamed Dehnavi<sup>5</sup>

1. Associate Professor, Health Management and Economics Department, School of Public Health, Health Information Management Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ORCID ID: 0000-0002-7955-6292

2. Associate Professor, Oncology and Hematology Department, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ORCID ID: 0000-0003-2651-6200

3. MD-MBA-MPH, Hospital management and organizational excellence department, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran. ORCID ID: 0000-0003-0069-2783

4. Ph.D Student in Health Economics, Health Management and Economics Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ORCID ID: 0000-0002-5811-2166

5. Ph.D Student in Health Care Management, Health Management and Economics Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, (Corresponding Author), Tel: 021-42933006, Email: hamedehnavi@gmail.com. ORCID ID: 0000-0002-8183-4458

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Equitable distribution of health system resources and hospital beds is crucial for an acceptable level of health for all the people of the country. The aim of this study was to examine the equity in distribution of hospital beds in Iran.

**Materials and Methods:** In this descriptive and cross sectional study data were collected from Ministry of Health and Medical Education and Iranian statistics Center. The study population consisted of all Iranian hospitals in 2016. The equity in the distribution of hospitals' beds was evaluated using the Lorenz curve and Gini coefficient. Excel software was used for data analysis.

**Results:** Iranian population was 79,926,270 and there were 930 hospitals with 118,894 beds in 2016. (1.2 hospitals per 100,000 population and 1.5 hospital beds per 1000 population). Yazd, Semnan and Tehran provinces had the highest hospital beds per 1000 population. About 17% of the total hospitals and 22% of the hospital beds were located in Tehran. The Gini coefficient for hospital bed distribution among Iranian provinces was 0.107. Distribution of the hospital beds was equitable in Alborz and Yazd provinces and inequitable in North Khorasan, Sistan & Baluchestan and Charmahal & Bakhtiary provinces.

**Conclusion:** The distribution of hospital beds among Iranian provinces has been fair. However, hospital beds were not distributed equitably among the cities in the provinces and were concentrated in the capital cities of the provinces of the country. Healthcare policymakers should take appropriate measures to reduce inequality in the distribution of hospital beds.

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

**Received: Jan 7, 2019**

**Accepted: Oct 15, 2019**

**How to cite the article:** Alimohammad Mosadeghrad, Ghasem Janbabaie, Behzad Kalantari, Alireza Darrudi, Hamed Dehnavi. Equity in distribution of hospital beds in Iran. SJKU 2020; 24 (6): 12-36

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal

## عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی در ایران

علی محمد مصدق‌راد<sup>۱</sup>، قاسم جان بابایی<sup>۲</sup>، بهزاد کلانتری<sup>۳</sup>، علیرضا درودی<sup>۴</sup>، حامد دهنوی<sup>۵</sup>

۱. دانشیار، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران، کد ارکید: ۶۲۹۲-۷۹۵۵-۰۰۰۰-۰۰۰۲

۲. استادیار، گروه خون و سرطان بالین، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، کد ارکید: ۶۲۰۰-۲۶۵۱-۰۰۰۳-۰۰۰۰

۳. MD-MBA-MPH، مدیرکل دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی سازمانی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران، کد ارکید: ۲۷۸۳-۰۰۶۹-۰۰۰۳-۰۰۰۰

۴. دانشجوی دکتری تخصصی اقتصاد بهداشت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، کد ارکید: ۲۱۶۶-۰۰۰۰-۰۰۰۲-۵۸۱۱

۵. دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، تلفن ثابت: ۰۲۱-۴۲۹۳۳۰۰۶، پست الکترونیک: hamedehnavi@gmail.com، کد ارکید: ۴۴۵۸-۸۱۸۳-۰۰۰۲-۰۰۰۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** توزیع عادلانه تخت‌های بیمارستانی تأثیر بسزایی بر دسترسی به خدمات سلامت و سلامتی مردم جامعه دارد. این پژوهش با هدف سنجش عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی ایران انجام شده است.

**روش بررسی:** برای انجام این پژوهش توصیفی و مقطعی از داده‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مرکز آمار ایران استفاده شد. جامعه مورد مطالعه شامل تمام بیمارستان‌های ایران در سال ۱۳۹۵ است. میزان عدالت در توزیع تخت‌های بیمارستانی کشور با استفاده از منحنی لورنز و ضریب جینی تعیین و محاسبه شد. از نرم افزار اکسل برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

**یافته‌ها:** جمعیت کشور در سال ۱۳۹۵ برابر با ۷۹,۹۲۶,۲۷۰ نفر بود. تعداد ۹۳۰ بیمارستان با ۱۱۸,۸۹۴ تخت فعال در این سال در کشور 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 تعداد تخت بیمارستانی به ازای هزار نفر جمعیت مربوط به استان‌های یزد، سمنان و تهران بوده است. حدود ۱۷ درصد بیمارستان‌ها و ۲۲ درصد تخت‌های بیمارستانی کشور در استان تهران بود. ضریب جینی توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان‌های کشور برابر با ۰/۱۰۷ بوده است. تخت‌های بیمارستانی در استان‌های البرز و یزد به صورت عادلانه و در استان‌های خراسان شمالی، سیستان و بلوچستان و چهارمحال و بختیاری تا حدودی ناعادلانه توزیع شده است.

**نتیجه‌گیری:** توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان‌های ایران نسبتاً عادلانه بوده است. با این وجود، تخت‌های بیمارستانی بیشتر در مراکز استان‌ها متمرکز شده و در شهرستان‌های استان‌ها به صورت عادلانه توزیع نشدند. سیاست‌گذاران و مدیران ارشد نظام سلامت باید اقداماتی برای بهبود عدالت در دسترسی مردم جامعه به تخت‌های بیمارستانی بکار گیرند.

**کلمات کلیدی:** بیمارستان، تخصیص منابع، توزیع تخت بیمارستانی، ضریب جینی، عدالت

وصول مقاله: ۹۷/۱۰/۱۷ اصلاحیه نهایی: ۹۸/۶/۲۶ پذیرش: ۹۸/۷/۲۳

## مقدمه

نظام سلامت شامل سازمان‌ها، مؤسسات، گروه‌ها و افرادی است که در بخش دولتی و غیردولتی به سیاست‌گذاری، تولید منابع، تأمین مالی و ارائه خدمات سلامت فردی و عمومی با هدف بازایی، ارتقاء و حفظ سلامتی مردم می‌پردازند. سه هدف اصلی نظام سلامت عبارت‌اند از تأمین، حفظ و ارتقای سلامتی مردم جامعه؛ پاسخ‌گویی به انتظارات مردم و حمایت مالی از آن‌ها در مقابل هزینه‌های سلامت. همچنین، دسترسی، ایمنی، کیفیت، کارایی، عدالت و تاب‌آوری به‌عنوان اهداف واسطه‌ای نظام سلامت، پیش‌نیاز دستیابی به اهداف اصلی آن می‌باشند (۱). موجود بودن منابع نظام سلامت نقش بسزایی در عدالت و کارایی نظام سلامت و دستیابی به اهداف اصلی آن دارد. با این وجود، توزیع عادلانه منابع سلامت نظیر تخت‌های بیمارستانی، پزشکان و پرستاران در جامعه، پیش‌نیاز دستیابی همه مردم به سطح قابل‌قبولی از سلامت است.

دو رویکرد سودگرایی (منفعت‌طلبی) Utilitarian و تساوی‌گرایی (مساوات‌طلبی) Egalitarian در زمینه تخصیص منابع وجود دارد. بر اساس رویکرد منفعت‌طلبی، منابع سلامت باید به گونه‌ای در جامعه توزیع شود که بیشترین منفعت و مطلوبیت را برای تعداد بیشتری از افراد جامعه به دنبال داشته باشد و سلامتی و رفاه را برای مردم جامعه حداکثر کند؛ بنابراین، مبنای قضاوت برای تخصیص منابع در این رویکرد، نتایج و پیامدهای حاصله است. اقدامی که بیشترین منفعت را برای بیشترین افراد جامعه به دنبال داشته باشد، یک اقدام اخلاقی محسوب می‌شود. در مقابل، بر اساس رویکرد مساوات‌طلبی، همه مردم با هم برابر هستند و هر گونه نابرابری بین گروه‌های مردم باید حذف شود. در نتیجه، تخصیص منابع در این رویکرد متوجه اقشار آسیب‌پذیر نیازمند که ممکن است تعدادشان در جامعه کم باشد، هم می‌شود (۲).

بنابراین، عدالت در نظام سلامت به دو دسته عدالت افقی (برابری) Equality و عدالت عمودی (انصاف) Equity قابل تقسیم است. در عدالت افقی سعی می‌شود تا با همه افراد دارای نیاز یکسان، به طور برابر رفتار شود. ولیکن، باید توجه داشت که نیازهای مردم در نظام سلامت برابر نیست؛ بنابراین، در عدالت عمودی سعی می‌شود تا با همه افراد متناسب با نیازهای آن‌ها، عادلانه و منصفانه رفتار شود. عدالت در نظام سلامت شامل سه حوزه تأمین مالی خدمات سلامت (توانایی پرداخت هزینه‌های خدمات سلامت)، ارائه خدمات سلامت (دسترسی به خدمات سلامت) و سطح سلامتی مردم (برخوردارگی از سلامت) است؛ بنابراین، عدالت در نظام سلامت عبارت است از دسترسی مردم به خدمات سلامت و استفاده از آن بر اساس نیاز، پرداخت هزینه‌های خدمات سلامت بر اساس توان مالی و برخوردارگی از سطح قابل‌قبول سلامتی (۳). به عبارتی، در نظام سلامت، افرادی که نیاز بیشتری به خدمات سلامت دارند، باید از خدمات سلامت بیشتری استفاده کنند؛ افراد با توان پرداخت بیشتر، مشارکت بیشتری در پرداخت هزینه‌های سلامت داشته باشند و در نهایت، همه مردم جامعه بدون تبعیض سنی، جنسی، نژادی، اجتماعی و اقتصادی از سطح سلامتی برابری برخوردار باشند. به همین دلیل، اصلاحات نظام سلامت در کشورهای توسعه یافته بیشتر بر افراد محروم جامعه که نیاز بیشتری به خدمات سلامت دارند، متمرکز شده تا موانع دسترسی آن‌ها به خدمات سلامت را کاهش دهند (۴).

اگرچه دولت‌ها اقداماتی برای تضمین عدالت در نظام سلامت بکار می‌گیرند، ولیکن در عمل، نابرابری و ناعدالتی در تأمین مالی، دسترسی و استفاده از خدمات سلامت و وضعیت سلامتی بین گروه‌های مختلف جمعیتی به ویژه اقشار آسیب‌پذیر جامعه مشاهده می‌شود. به عنوان مثال، میانگین امید به زندگی در بدو تولد مردم دنیا ۷۲ سال در سال ۲۰۱۶ میلادی بود (۷۰ سال برای مردان و ۷۴ سال برای

خدمات بیمارستانی، به کارگیری کارکنان تخصصی گران قیمت، استفاده از فناوری‌ها و روش‌های جدید تشخیصی و درمانی و بروز خطاهای پزشکی منجر به افزایش هزینه‌های بیمارستانی شده است (۱۳). در نتیجه، بیمارستان‌ها بخش قابل توجهی از بودجه نظام سلامت را به خود اختصاص می‌دهند. حدود ۵۰ تا ۸۰ درصد هزینه‌های بخش سلامت دولت در کشورهای در حال توسعه، به بیمارستان‌ها تخصیص یافته است (۱۴ و ۱۵)؛ بنابراین، توزیع بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی باید متناسب با نیاز مردم جامعه صورت گیرد.

عوامل متعددی نظیر کمیت و کیفیت جمعیت، بار بیماری‌ها و روندهای اپیدمیولوژیک، پروتکل‌های درمانی، روش پرداخت سازمان‌های بیمه سلامت، رقابت بین ارائه‌کنندگان خدمات بیمارستانی و موجود بودن تسهیلات جایگزین مراقبت‌های بیمارستانی بر تعداد تخت‌های بیمارستان‌ها اثر می‌گذارد. شاخص تعداد تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت یکی از شاخص‌های مهم ارائه خدمات سلامت است. با این وجود، تعداد زیاد تخت بیمارستانی در یک کشور به تنهایی منجر به بهبود وضعیت سلامتی مردم نمی‌شود. توزیع عادلانه تخت‌های بیمارستانی هم حائز اهمیت است که تأثیر قابل توجهی بر سلامتی مردم جامعه دارد؛ بنابراین، این پژوهش با هدف سنجش عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی در ایران انجام شده است. نتایج این پژوهش، اطلاعات ارزشمندی را در اختیار سیاست‌گذاران و مدیران ارشد نظام سلامت ایران به منظور مدیریت صحیح تخت‌های بیمارستانی کشور قرار می‌دهد.

### روش بررسی

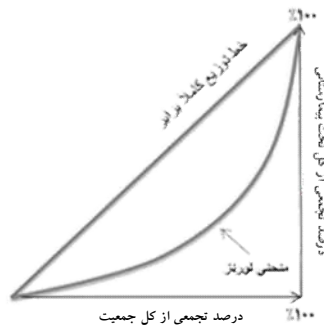
این پژوهش از نوع توصیفی بوده که برای اجرای آن از اطلاعات گذشته استفاده شده است. داده‌های مربوط به تعداد، نوع، تخصص، مالکیت و سال تأسیس بیمارستان‌های

زنان). تفاوت بین طول عمر زنان و مردان ۴ سال بوده است. همچنین، تفاوت زیادی بین امید به زندگی مردم کشورهای مختلف جهان مشاهده می‌شود. به عنوان مثال، اختلاف ۳۱ سال بین امید به زندگی مردم ژاپن (۸۴ سال) و مردم سرالئون (۵۳ سال) وجود دارد (۵). کودکان مناطق شهری از سلامتی بهتری نسبت به کودکان روستایی برخوردار هستند (۶). میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری است (۷). همچنین، میزان سوء تغذیه در کودکان روستایی بیشتر از کودکان شهری است (۸). مطالعه‌ای نشان داد که شیوع سوء تغذیه در کودکان زیر ۵ سال با مادر بی‌سواد، حدود ۱۵ درصد بیشتر از کودکان دارای مادر با سواد بود (۷).

بنابراین، سیاست‌گذاران و مدیران ارشد نظام سلامت به هنگام تخصیص منابع باید اطمینان حاصل کنند که همه مردم جامعه به هنگام نیاز، دسترسی عادلانه به خدمات سلامت دارند. در نتیجه، توزیع عادلانه منابع سلامت بسیار حائز اهمیت است. ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مردم بر استفاده آن‌ها از خدمات سلامت اثر می‌گذارد. تحصیلات بالا، استخدام و درآمد بالا، منجر به دسترسی بهتر مردم به خدمات سلامت و در نتیجه بهبود سلامتی آن‌ها می‌شود. مطالعات قبلی نشان داده است که مردم طبقات اجتماعی و اقتصادی پایین جامعه دسترسی کمتری به منابع سلامت نسبت به مردم ساکن در نواحی توسعه یافته دارند (۹ و ۱۰). به عنوان مثال، مطالعه‌ای در کانادا نشان داد که افراد با تحصیلات و درآمد پایین، تعداد ویزیت پزشک متخصص بسیار کمتری در طول یک سال داشتند (۱۰).

بیمارستان یکی از مهم‌ترین اجزای نظام سلامت است که وظیفه ارائه خدمات تشخیصی، درمانی و بازتوانی با کیفیت، ایمن، اثربخش و کارآمد را به منظور تأمین، حفظ و ارتقای سلامتی مردم جامعه بر عهده دارد (۱۱ و ۱۲). افزایش جمعیت سالمند، افزایش بیماری‌های مزمن، تقاضای روزافزون برای

آموزش پزشکی دریافت شد (۱۶). داده‌های مربوط به



نمودار ۱. منحنی لورنز

در این فرمول  $G$  ضریب جینی،  $X_i$  نسبت تجمعی جمعیت،  $Y_i$  نسبت تجمعی تخت فعال بیمارستانی و  $K$  تعداد کل استان‌ها است. ضریب جینی بین 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 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. داده‌ها با استفاده از نرم افزار EXCEL تحلیل شدند.

فرمول محاسبه ضریب جینی در این مطالعه عبارت است از:

$$G = 1 - \sum_{i=0}^{k-1} (y_{i+1} + y_i)(x_{i+1} - x_i)$$

بیمارستان‌های بانک‌ها (۰/۱۱ درصد) و آموزش و پرورش (۰/۱۱ درصد) کمترین بیمارستان‌های کشور را تشکیل دادند. بیمارستان‌های دانشگاهی بیشترین تخت بیمارستانی کشور (۶۹ درصد) را در اختیار داشتند (جدول ۱).

کشور و تعداد تخت آن‌ها از وزارت بهداشت، درمان و جمعیت هر استان و شهرستان از سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران استخراج شد (۱۷).

در این مطالعه از شاخص ضریب جینی برای سنجش عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی استفاده شد که پرکاربردترین شاخص نابرابری است (۱۹ و ۱۸). ضریب جینی در سال ۱۹۱۲ میلادی توسط آماردان و جامعه شناس ایتالیایی، کورادو جینی Corrado Gini ابداع شد (۲۰). ضریب جینی از منحنی لورنز استخراج می‌شود که توسط ماکس لورنز Max Otto Lorenz اقتصاد دان آمریکایی در سال ۱۹۰۵ میلادی برای نشان دادن نابرابری توزیع ثروت در جامعه توسعه داده شد (۲۱). در این نمودار خط ۴۵ درجه، توزیع برابری کامل درآمدها را نشان می‌دهد. هر قدر فاصله منحنی لورنز از این خط برابری بیشتر باشد، نابرابری در توزیع منابع بیشتر است. شاخص جینی نسبت مساحت بین خط برابری و منحنی لورنز و مساحت کل زیر خط برابری است. در این مطالعه، محور  $X$  درصد تجمعی جمعیت و محور  $Y$  درصد تجمعی تخت‌های بیمارستانی را در نمودار منحنی لورنز تشکیل دادند (نمودار ۱).

## یافته‌ها

تعداد ۹۳۰ بیمارستان با ۱۱۸،۸۹۴ تخت فعال در پایان سال ۱۳۹۵ در کشور وجود داشت. بیمارستان‌های دانشگاهی (۶۳/۴ درصد)، خصوصی (۱۷ درصد) بیشترین و

جدول ۱. بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی ایران به تفکیک نوع مالکیت در سال ۱۳۹۵

نوع سازمان	بیمارستان		تخت فعال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دانشگاه علوم پزشکی	۵۹۰	۶۳/۴۴	۸۱,۳۱۰	۶۸/۳۹
بخش خصوصی	۱۵۸	۱۶/۹۹	۱۵,۳۱۱	۱۲/۸۸
سازمان تأمین اجتماعی	۷۱	۷/۶۳	۱۰,۱۳۲	۸/۵۲
نیروهای مسلح	۴۴	۴/۷۳	۴,۸۹۵	۴/۱۲
سازمان‌های خیریه	۳۶	۳/۸۷	۴,۰۷۹	۳/۴۳
بنیاد شهید و امور ایثارگران	۱۰	۱/۰۸	۹۳۶	۰/۷۹
شرکت نفت	۹	۰/۹۷	۹۵۹	۰/۸۱
دانشگاه آزاد اسلامی	۷	۰/۷۵	۵۰۰	۰/۴۲
سایر سازمان‌ها	۵	۰/۵۴	۷۷۲	۰/۶۵
<b>کل</b>	<b>۹۳۰</b>	<b>۱۰۰</b>	<b>۱۱۸۸۹۴</b>	<b>۱۰۰</b>

طبق گزارش مرکز آمار در سال ۱۳۹۵ تعداد ۳۱ استان، ۴۲۹ شهرستان و ۱۲۴۳ شهر در ایران وجود داشت (۱۵). بیشتر بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی در مراکز استان‌ها قرار داشتند. تعداد ۴۸۴ بیمارستان در مراکز استان‌ها (میانگین ۱۶

جدول ۲. بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی ایران به تفکیک محل تأسیس در سال ۱۳۹۵

نوع سازمان	مراکز استان‌ها		شهرستان‌ها	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دانشگاه علوم پزشکی	۲۱۰	۴۳/۳۹	۳۸۰	۸۵/۲۰
بخش خصوصی	۱۴۲	۲۹/۳۴	۱۶	۳/۵۹
نیروهای مسلح	۴۱	۸/۴۷	۳	۰/۶۷
سازمان تأمین اجتماعی	۴۰	۸/۲۶	۳۱	۶/۹۵
سازمان‌های خیریه	۳۲	۶/۶۱	۴	۰/۹۰
بنیاد شهید و امور ایثارگران	۸	۱/۶۵	۲	۰/۴۵
دانشگاه آزاد اسلامی	۵	۱/۰۳	۲	۰/۴۵
شرکت نفت	۳	۰/۶۲	۶	۱/۳۵
سایر سازمان‌ها	۳	۰/۶۲	۲	۰/۴۵
<b>کل</b>	<b>۴۸۴</b>	<b>۱۰۰</b>	<b>۴۴۶</b>	<b>۱۰۰</b>

بیمارستان‌های درمانی ۷۳/۴٪ و بیمارستان‌های آموزشی، ۲۶/۶٪ بیمارستان‌ها را تشکیل می‌دادند. حدود ۴۵٪ تخت‌های موجود در کشور در بیمارستان‌های آموزشی، درمانی و پژوهشی قرار گرفته است (جدول ۳).

جدول ۳. بیمارستان‌ها و تخت‌های فعال بیمارستانی به تفکیک مأموریت در سال ۱۳۹۵

مأموریت بیمارستان	بیمارستان		تخت فعال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
درمانی	۶۸۳	۷۳/۴۴	۶۵,۰۴۹	۵۴/۷۱
آموزشی، درمانی و پژوهشی	۲۴۷	۲۶/۵۶	۵۳,۸۴۵	۴۵/۲۹
کل	۹۳۰	۱۰۰	۱۱۸,۸۹۴	۱۰۰

حدود ۸۶٪ بیمارستان‌های کشور عمومی و ۱۴ درصد تخصصی بودند. بیمارستان‌های عمومی حدود ۸۶٪ تخت‌های فعال بیمارستانی کشور را در اختیار داشتند. بیمارستان‌های روان‌پزشکی (۳۵ بیمارستان) و زنان و زایمان (۳۴ بیمارستان) بیشترین و بیمارستان‌های جراحی ترمیمی، اورولوژی و پوست هر کدام با یک بیمارستان، کمترین بیمارستان‌های تخصصی کشور بودند (جدول ۴).

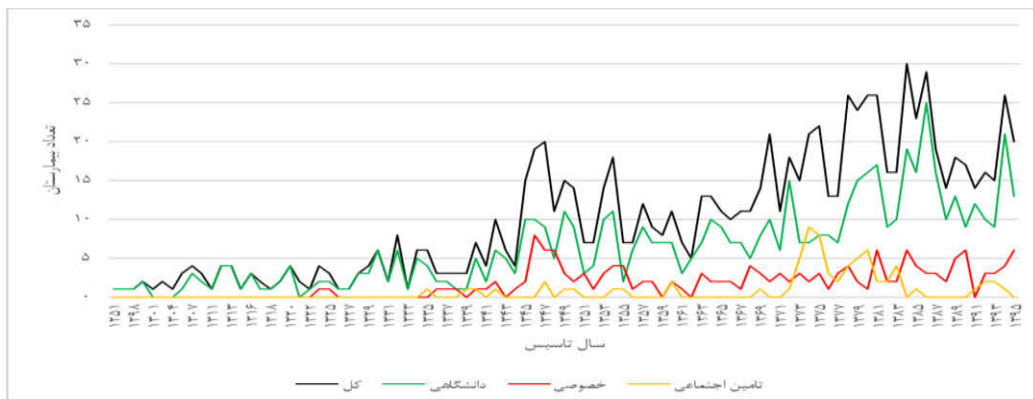
جدول ۴. بیمارستان‌ها و تخت‌های فعال بیمارستانی به تفکیک نوع خدمات در سال ۱۳۹۵

نوع ارائه خدمت	بیمارستان		تخت فعال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عمومی	۷۹۶	۸۵/۵۹	۱۰۱,۸۳۲	۸۵/۶۵
روان‌پزشکی	۳۵	۳/۷۶	۶,۰۵۵	۵/۰۹
زنان و زایمان	۳۴	۳/۶۶	۲,۸۵۶	۲/۴۰
اطفال	۱۷	۱/۸۳	۲,۳۷۶	۲/۰۰
قلب	۱۲	۱/۲۹	۲,۴۸۶	۲/۰۹
چشم	۱۲	۱/۲۹	۷۴۱	۰/۶۲
سوانح و سوختگی	۹	۰/۹۷	۹۶۸	۰/۸۱
سرطان و انکولوژی	۷	۰/۷۵	۶۳۳	۰/۵۳
ارتوپدی	۵	۰/۵۴	۶۲۹	۰/۵۳
جراحی - ترمیمی	۱	۰/۱۱	۱۰۳	۰/۰۹
اورولوژی	۱	۰/۱۱	۱۴۶	۰/۱۲
پوست	۱	۰/۱۱	۶۹	۰/۰۶
کل	۹۳۰	۱۰۰	۱۱۸,۸۹۴	۱۰۰

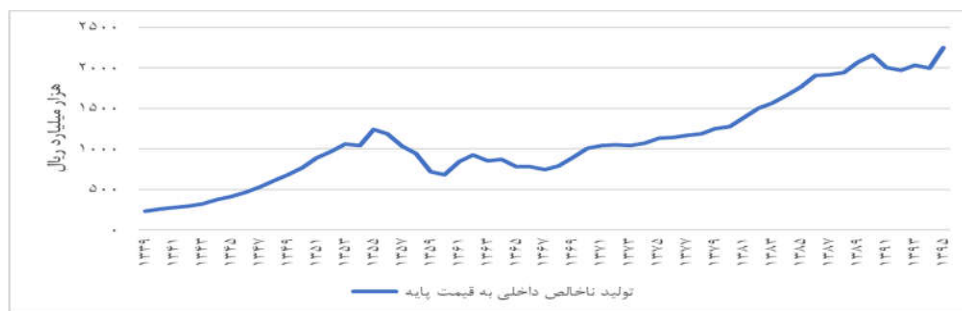
علوم پزشکی رشد بالاتری در ساخت بیمارستان نسبت به سایر بخش‌ها داشته است. دانشگاه‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۸۶ با ۲۵ بیمارستان، سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۷۴ با ۹ بیمارستان و بخش خصوصی در سال ۱۳۴۶ با ۸ بیمارستان، بیشترین بیمارستان‌های کشور را تأسیس کردند. بیشترین تعداد تخت‌های کشور در سال ۱۳۸۰ ایجاد شدند

در خصوص روند سال تأسیس بیمارستان‌های کشور؛ سال‌های ۱۳۸۴ با ۳۰ بیمارستان، ۱۳۸۶ با ۲۹ بیمارستان و ۱۳۷۸، ۱۳۸۰، ۱۳۸۱ و ۱۳۹۴ هر کدام با ۲۶ بیمارستان، اوج بیمارستان‌سازی در ایران بود (نمودار ۲). همان‌طور که در نمودار ۳ نشان داده شده است، در این سال‌ها تولید ناخالص داخلی ایران افزایش چشمگیری داشته است. دانشگاه‌های

بیشترین تخت‌های بیمارستانی کشور را ایجاد کردند (نمودار ۲).  
 ۵۰۱۹ تخت). دانشگاه‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۸۶ با ۳۱۳۴ تخت، سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۸۰ با ۱۵۷۳ تخت و بخش خصوصی در سال ۱۳۷۸ با ۷۲۴ تخت،



نمودار ۲. روند سال تأسیس بیمارستان‌های ایران به تفکیک مالکیت در سال ۱۳۹۵



نمودار ۳. روند تولید ناخالص داخلی ایران (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳)

در دو دهه اخیر از سال ۱۳۷۵ تا سال ۱۳۹۵ حدود ۴۵٪ (۴۲۲ بیمارستان) به بیمارستان‌های کشور و حدود ۴۰٪ (۴۷۱۳۰ تخت) به تخت‌های بیمارستانی کشور اضافه شد (جدول ۵).  
 در جریان اجرای طرح تحول نظام سلامت یعنی از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ تعداد ۶۰ بیمارستان با ۴۰۵۸ تخت فعال به ظرفیت بیمارستانی کشور اضافه شد.  
 جدول ۵. بیمارستان‌ها و تخت‌های فعال بیمارستانی به تفکیک زمان تأسیس در سال ۱۳۹۵

دهه	بیمارستان		تخت فعال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دهه ۱۳۴۰	۱۱۱	۱۱/۹۴	۱۵,۱۹۰	۱۲/۷۸
دهه ۱۳۵۰	۱۰۳	۱۱/۰۸	۱۵,۰۸۳	۱۲/۶۹
دهه ۱۳۶۰	۱۰۶	۱۱/۴۰	۱۴,۶۶۹	۱۲/۳۴
دهه ۱۳۷۰	۱۸۴	۱۹/۷۸	۲۱,۵۲۹	۱۸/۱۱
دهه ۱۳۸۰	۲۱۷	۲۳/۳۳	۲۶,۵۷۱	۲۲/۳۵
نیم دهه ۱۳۹۰	۱۰۷	۱۱/۵۱	۸,۱۳۸	۶/۸۴



حدود ۵۵٪ بیمارستان‌های کشور بالای ۲۰ سال قدمت دارند. تهران (۱۰۵ سال) و دکتر فاطمی اردبیل (۹۷ سال) بیمارستان‌های سینای تهران (۱۴۴ سال)، روان‌پزشکی رازی قدیمی‌ترین بیمارستان‌های کشور بودند (جدول ۶).

جدول ۶. قدمت بیمارستان‌های ایران

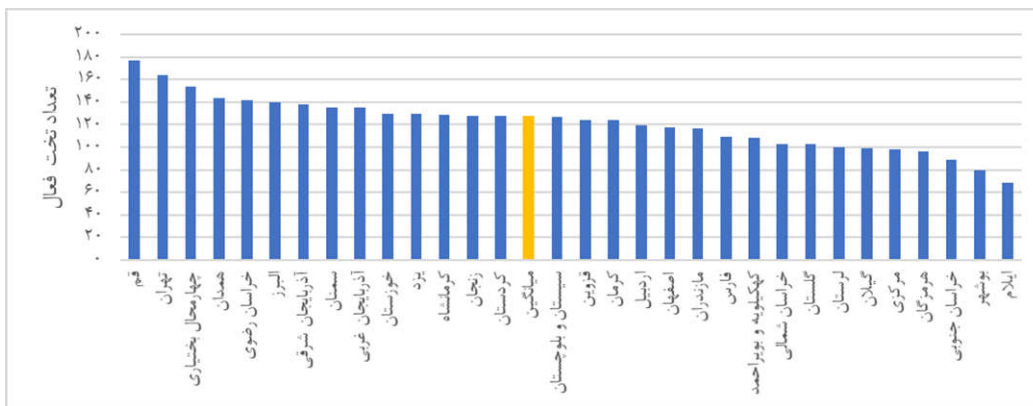
بیمارستان		قدمت
درصد	تعداد	
۲۲/۵۸	۲۱۰	کمتر از ۱۰ سال
۲۲/۸۰	۲۱۲	۱۱ تا ۲۰ سال
۱۵/۳۸	۱۴۳	۲۱ تا ۳۰ سال
۹/۸۹	۹۲	۳۱ تا ۴۰ سال
۱۵/۰۵	۱۴۰	۴۱ تا ۵۰ سال
۵/۲۷	۴۹	۵۱ تا ۶۰ سال
۳/۷۶	۳۵	۶۱ تا ۷۰ سال
۲/۲۶	۲۱	۷۱ تا ۸۰ سال
۲/۰۴	۱۹	۸۱ تا ۹۰ سال
۰/۹۷	۹	بیشتر از ۹۱ سال
۱۰۰	۹۳۰	کل

میانگین تخت بیمارستان‌های کشور ۱۲۸ تخت بود. حدود ۸۳٪ بیمارستان‌های کشور زیر ۲۰۰ تخت دارند. بیمارستان‌های امام خمینی (ره) تهران (۱۰۶۹ تخت)، میلاد (تخت) پنج بیمارستان بزرگ کشور بودند (جدول ۷).

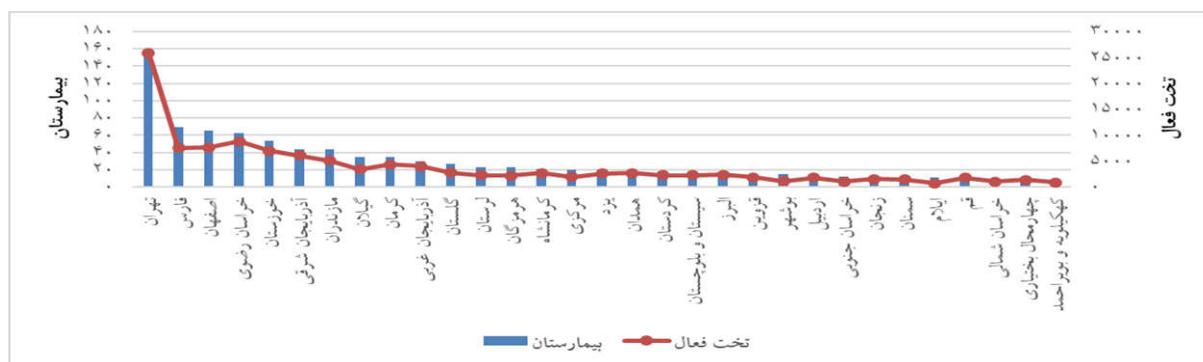
جدول ۷. بیمارستان‌های کشور به تفکیک تعداد تخت‌های فعال

تعداد تخت	تعداد بیمارستان	درصد
کمتر از ۱۰۰	۴۵۸	۴۹/۲۵
۱۰۰ - ۲۰۰	۳۱۴	۳۳/۷۶
۲۰۰ - ۴۰۰	۱۲۱	۱۳/۰۱
۴۰۰ - ۶۰۰	۲۴	۲/۵۸
۶۰۰ - ۸۰۰	۱۰	۱/۰۸
بالاتر از ۸۰۰	۳	۰/۳۲
کل	۹۳۰	۱۰۰

میانگین تخت فعال بیمارستان‌ها در استان‌های ایلام (۶۸ تخت)، بوشهر (۷۹ تخت) و خراسان جنوبی (۸۹ تخت) بسیار پایین و در استان‌های قم (۱۷۷ تخت)، تهران (۱۶۴ تخت) و چهار محال بختیاری (۱۵۴ تخت) در حد متوسط بوده است (نمودار ۴). نمودار ۵ نیز به نوعی نشان می‌دهد که استان‌های ایلام، بوشهر و خراسان جنوبی بیمارستان‌های کوچک زیادی دارند.



نمودار ۴. میانگین تعداد تخت‌های فعال بیمارستانی استان‌های ایران در سال ۱۳۹۵



نمودار ۵. ارتباط بین تعداد بیمارستان و تخت‌های فعال بیمارستانی استان‌های ایران در سال ۱۳۹۵

بیشترین تعداد بیمارستان‌های کشور در استان‌های تهران (۱۷٪)، فارس (۷/۴٪) و اصفهان (۷٪) و کمترین تعداد بیمارستان‌ها در استان‌های کهگیلویه و بویراحمد (۰/۹٪)، چهارمحال بختیاری (۱٪) و خراسان شمالی (۱/۱٪) وجود داشته است. بیشترین تعداد تخت بیمارستانی در استان‌های

تهران (۲۱/۸٪)، خراسان رضوی (۷/۴٪) و اصفهان (۶/۴٪) و کمترین تعداد تخت بیمارستانی در استان‌های خراسان شمالی (۰/۹٪)، کهگیلویه و بویراحمد (۰/۷٪) و ایلام (۰/۶٪) وجود داشته است (جدول ۸).

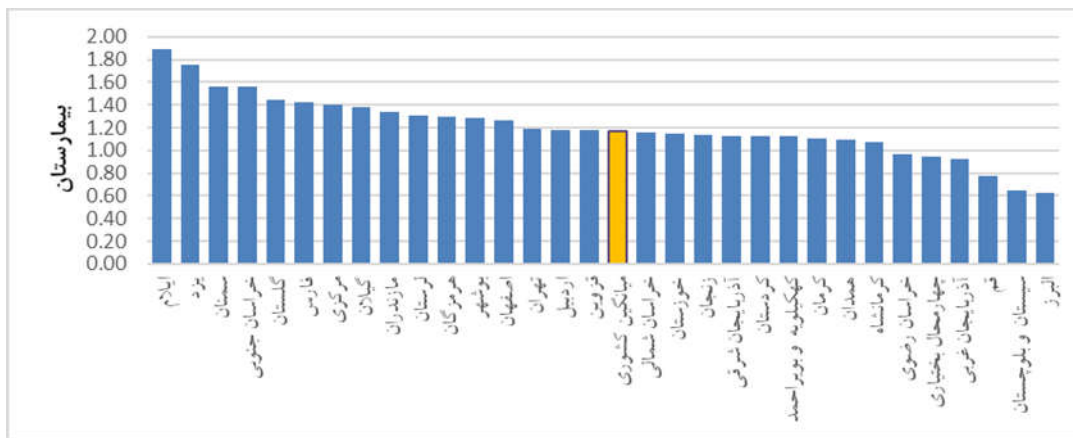
جدول ۸. بیمارستان‌ها و تخت‌های فعال بیمارستانی به تفکیک استان

استان	بیمارستان		تخت فعال		تخت به ازای هزار جمعیت	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
تهران	۱۵۸	۱۶/۹۹	۲۵,۱۶۶	۲۱/۷۶	۱۳,۲۶۷,۶۳۷	۱۶/۶۰
فارس	۶۹	۷/۴۲	۷,۵۳۲	۶/۳۴	۴,۸۵۱,۲۷۴	۶/۰۷
اصفهان	۶۵	۶/۹۹	۷,۶۷۰	۶/۴۵	۵,۱۲۰,۸۵۰	۶/۴۱
خراسان رضوی	۶۲	۶/۶۷	۸,۸۰۴	۷/۴۰	۶,۴۳۴,۵۰۱	۸/۰۵
خوزستان	۵۴	۵/۸۱	۷,۰۱۴	۵/۹۰	۴,۷۱۰,۵۰۹	۵/۸۹
آذربایجان شرقی	۴۴	۴/۷۳	۶,۰۶۸	۵/۱۰	۳,۹۰۹,۶۵۲	۴/۸۹

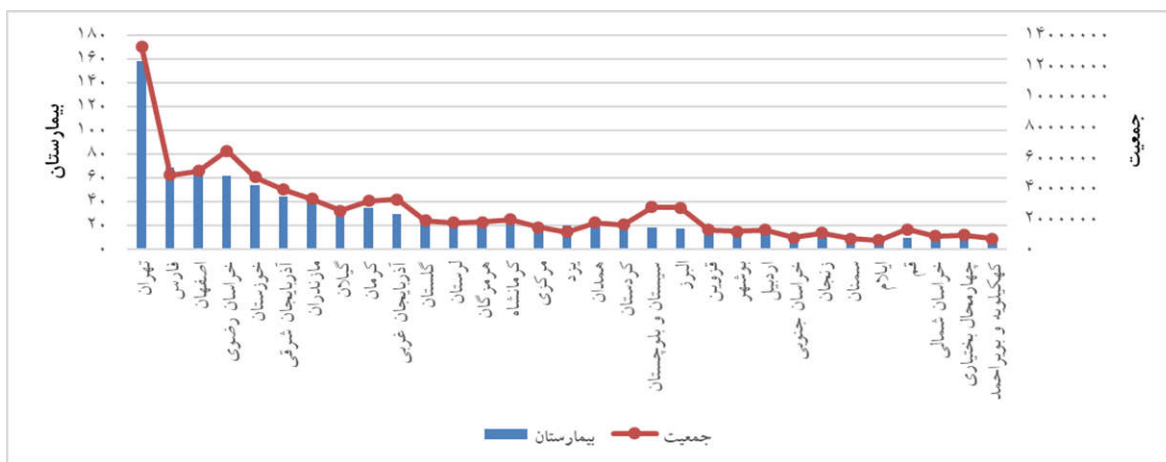
۱/۶	۴/۱۱	۳,۲۸۳,۵۸۲	۴/۳۱	۵,۱۳۰	۴/۷۳	۴۴	مازندران
۱/۴	۳/۱۷	۲,۵۳۰,۶۹۶	۲/۹۱	۳,۴۵۸	۳/۷۶	۳۵	گیلان
۱/۴	۳/۹۶	۳,۱۶۴,۷۱۸	۳/۶۵	۴,۳۴۲	۳/۷۶	۳۵	کرمان
۱/۲	۴/۰۹	۳,۲۶۵,۲۱۹	۳/۴۰	۴,۰۴۸	۳/۲۳	۳۰	آذربایجان غربی
۱/۵	۲/۳۴	۱,۸۶۸,۸۱۹	۲/۳۳	۲,۷۷۴	۲/۹۰	۲۷	گلستان
۱/۳	۲/۲۰	۱,۷۶۰,۶۴۹	۱/۹۳	۲,۲۹۴	۲/۴۷	۲۳	لرستان
۱/۲	۲/۲۲	۱,۷۷۶,۴۱۵	۱/۸۶	۲,۲۰۶	۲/۴۷	۲۳	هرمزگان
۱/۴	۲/۴۴	۱,۹۵۲,۴۳۴	۲/۲۸	۲,۷۰۷	۲/۲۶	۲۱	کرمانشاه
۱/۴	۱/۷۹	۱,۴۲۹,۴۷۵	۱/۶۶	۱,۹۶۹	۲/۱۵	۲۰	مرکزی
۲/۳	۱/۴۲	۱,۱۳۸,۵۳۳	۲/۱۸	۲,۵۹۲	۲/۱۵	۲۰	یزد
۱/۶	۲/۱۷	۱,۷۳۸,۲۳۴	۲/۲۹	۲,۷۲۷	۲/۰۴	۱۹	همدان
۱/۴	۲/۰۱	۱,۶۰۳,۰۱۱	۱/۹۴	۲,۳۰۲	۱/۹۴	۱۸	کردستان
۰/۸	۳/۴۷	۲,۷۷۵,۰۱۴	۱/۹۲	۲,۲۷۸	۱/۹۴	۱۸	سیستان و بلوچستان
۰/۹	۳/۳۹	۲,۷۱۲,۴۰۰	۲/۰۰	۲,۳۸۱	۱/۸۳	۱۷	البرز
۱/۵	۱/۵۹	۱,۲۷۳,۷۶۱	۱/۵۷	۱,۸۶۴	۱/۶۱	۱۵	قزوین
۱/۰	۱/۴۶	۱,۱۶۳,۴۰۰	۱/۰۰	۱,۱۸۹	۱/۶۱	۱۵	بوشهر
۱/۴	۱/۵۹	۱,۲۷۰,۴۲۰	۱/۵۱	۱,۷۹۱	۱/۶۱	۱۵	اردبیل
۱/۴	۰/۹۶	۷۶۸,۸۹۸	۰/۸۹	۱,۰۶۳	۱/۲۹	۱۲	خراسان جنوبی
۱/۵	۱/۳۲	۱,۰۵۷,۴۶۱	۱/۲۹	۱,۵۳۸	۱/۲۹	۱۲	زنجان
۱/۲	۰/۸۸	۷۰۲,۳۶۰	۱/۲۵	۱,۴۸۵	۱/۱۸	۱۱	سمنان
۱/۳	۰/۷۳	۵۸۰,۱۵۸	۰/۶۳	۷۴۹	۱/۱۸	۱۱	ایلام
۱/۴	۱/۶۲	۱,۲۹۲,۲۸۳	۱/۴۹	۱,۷۷۳	۱/۰۸	۱۰	قم
۱/۲	۱/۰۸	۸۶۳,۰۹۲	۰/۸۷	۱,۰۳۰	۱/۰۸	۱۰	خراسان شمالی
۱/۵	۱/۱۹	۹۴۷,۷۶۳	۱/۱۷	۱,۳۸۶	۰/۹۷	۹	چهارمحال بختیاری
۱/۲	۰/۸۹	۷۱۳,۰۵۲	۰/۷۳	۸۶۴	۰/۸۶	۸	کهگیلویه و بویراحمد
۱/۵	۱۰۰	۷۹,۹۲۶,۲۷۰	۱۰۰	۱۱۸,۸۹۴	۱۰۰	۹۳۰	جمع کل

(۰/۶۵) و قم (۰/۷۷) کمترین بیمارستان را به ازای هر صد هزار نفر جمعیت داشتند. نمودار ۷ نیز به نوعی نشان می‌دهد که استان‌های البرز، سیستان و بلوچستان، قم، خراسان رضوی و آذربایجان غربی نسبت به میانگین کشور با کمبود بیمارستان مواجه هستند.

جمعیت کشور در سال ۱۳۹۵ برابر با ۷۹,۹۲۶,۲۷۰ نفر بود؛ بنابراین، تعداد ۱/۱۶ بیمارستان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت در ایران در این سال وجود داشت (نمودار ۶). استان‌های ایلام (۱/۹)، یزد (۱/۷۶) و سمنان (۱/۵۷) بیشترین بیمارستان‌ها و استان‌های البرز (۰/۶۳)، سیستان و بلوچستان



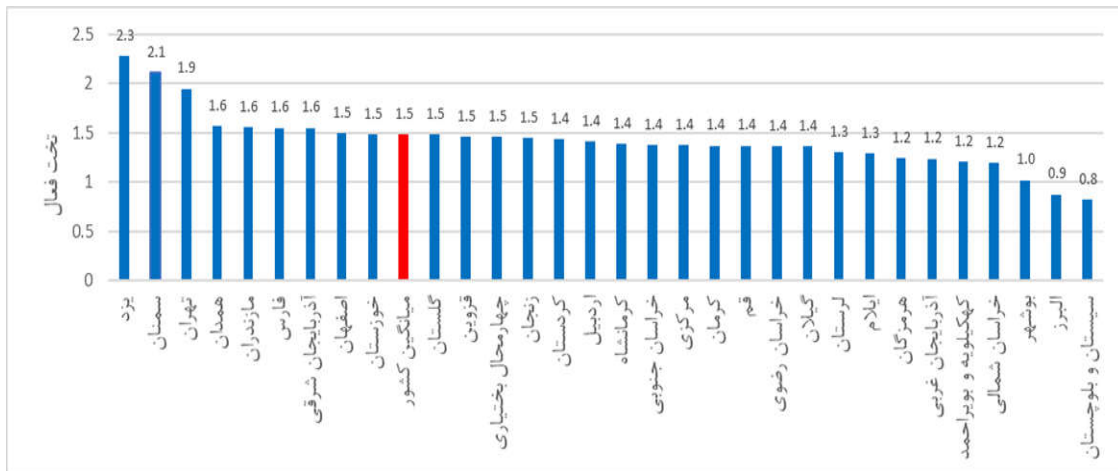
نمودار ۶. تعداد بیمارستان به ازای صد هزار نفر جمعیت به تفکیک استان‌های کشور در سال ۱۳۹۵



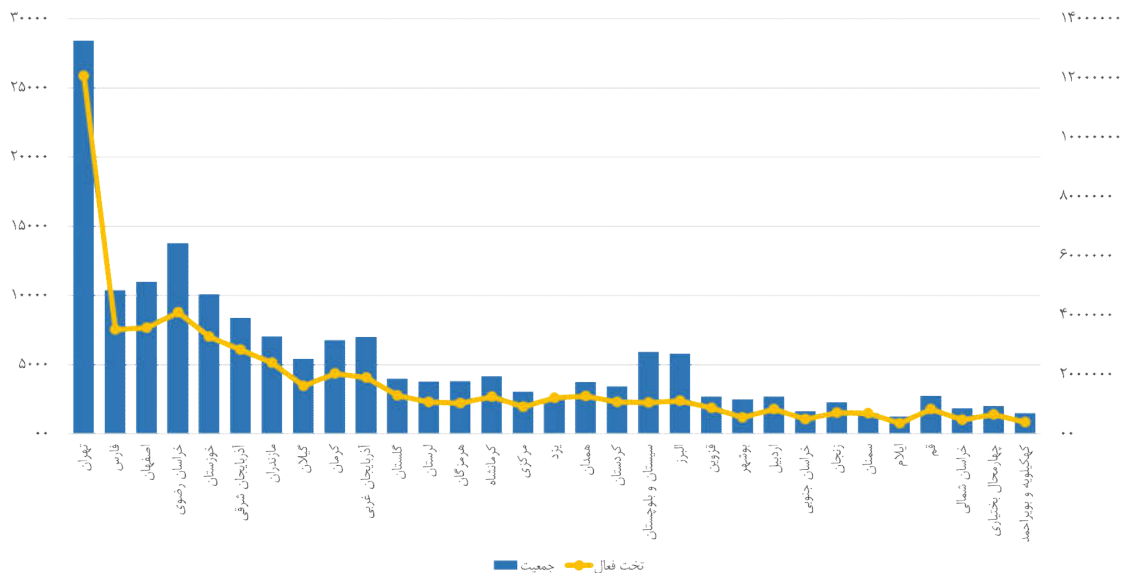
نمودار ۷. ارتباط بین جمعیت و تعداد بیمارستان‌های کشور در سال ۱۳۹۵

ازای هزار نفر جمعیت به ترتیب مربوط به استان‌های سیستان و بلوچستان (۰/۸)، البرز (۰/۹) و بوشهر (۱/۰) بود. نمودار ۹ تعداد جمعیت و تخت‌های بیمارستانی کشور ایران به تفکیک استان‌ها را در سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد.

تعداد ۱/۵ تخت به ازای هر هزار نفر جمعیت در ایران در سال ۱۳۹۵ وجود داشت (نمودار ۸). بیشترین تعداد تخت به ازای هزار نفر جمعیت به ترتیب مربوط به استان‌های یزد (۲/۳)، سمنان (۲/۱) و تهران (۱/۹) و کمترین تعداد تخت به



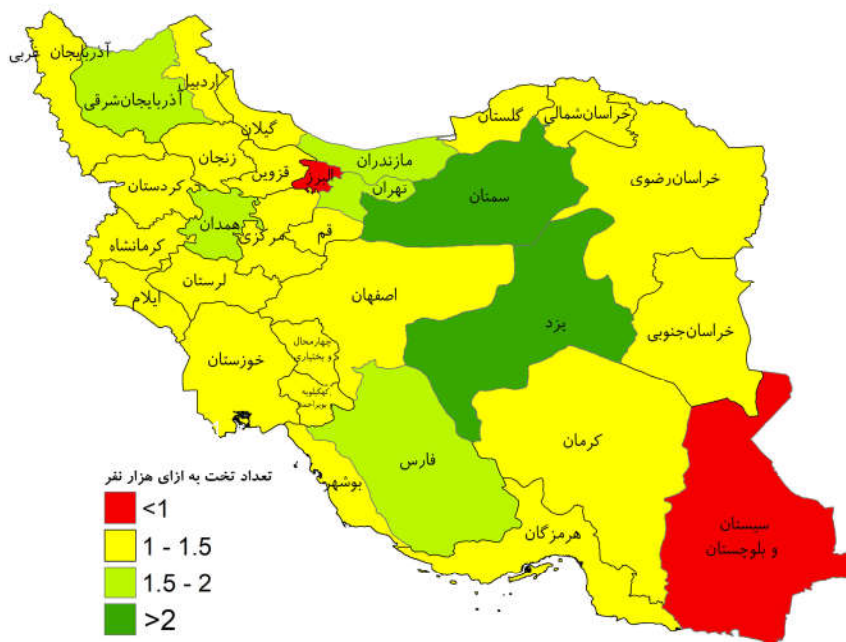
نمودار ۸. تعداد تخت به ازای هزار نفر جمعیت به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۵



نمودار ۹. ارتباط بین تعداد جمعیت و تخت‌های بیمارستانی استان‌های ایران در سال ۱۳۹۵

کرمانشاه، خراسان جنوبی، مرکزی، کرمان، قم، خراسان رضوی، گیلان، لرستان، ایلام، هرمزگان، آذربایجان غربی، کهگیلویه و بویراحمد، خراسان شمالی و بوشهر بین ۱ تا ۱/۵ تخت و استان‌های سمنان و یزد بیشتر از ۲ تخت به هر هزار نفر جمعیت داشتند (شکل ۱).

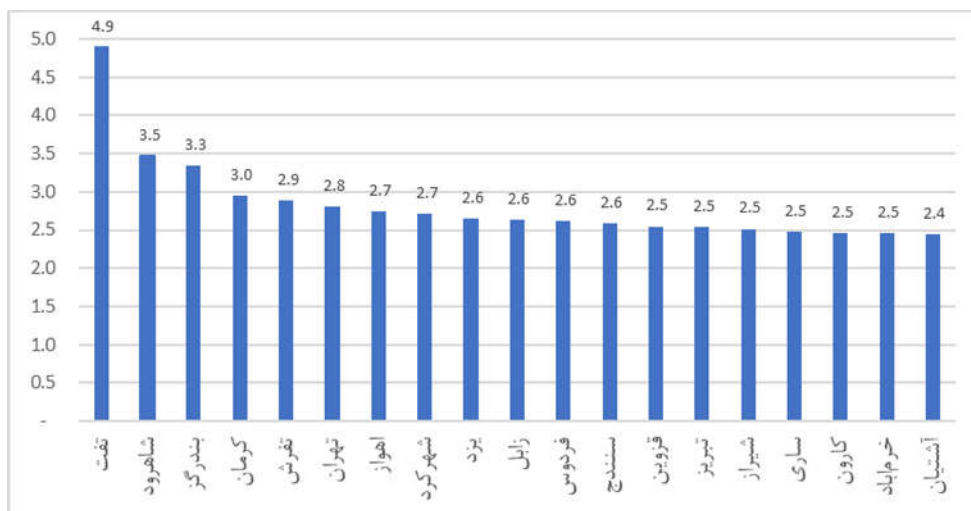
بیشتر استان‌های کشور بین ۱ تا ۱/۵ تخت به ازای هر هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵ داشتند (۲۲ استان). بیشتر تعداد تخت‌های بیمارستانی در مرکز ایران و نزدیک به استان تهران بوده است. استان‌های اصفهان، خوزستان، گلستان، قزوین، چهارمحال بختیاری، زنجان، کردستان، اردبیل،



شکل ۱. توزیع تخت به ازای هزار نفر جمعیت در استان‌های ایران در سال ۱۳۹۵

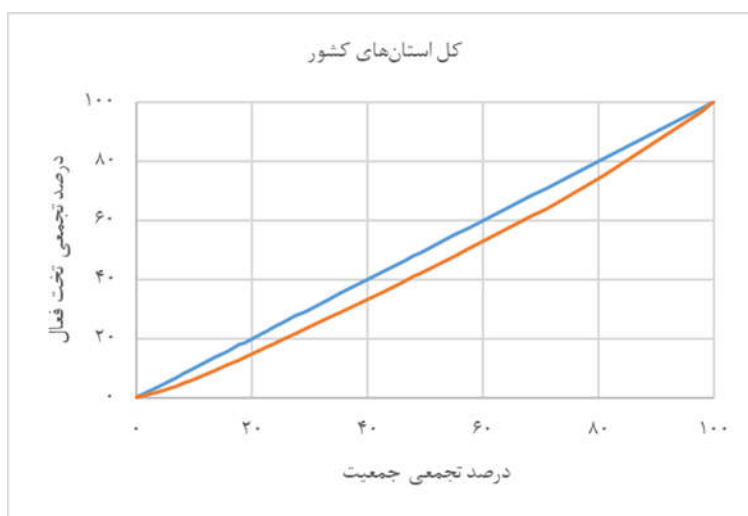
کمترین تعداد تخت به ازای هزار نفر جمعیت را داشتند. تعداد ۷۷ شهرستان بیش از ۱/۵ تخت به ازای هزار نفر جمعیت داشتند (نمودار ۱۰).

تعداد ۴۲۹ شهرستان در سال ۱۳۹۵ در ایران وجود داشت. شهرستان‌های تفت (۴/۹)، شاهرود (۳/۵) و بندرگز (۳/۳) بیشترین تعداد تخت به ازای هزار نفر جمعیت را داشت. در مقابل، شهرستان‌های ملارد، فردیس، قرچک و پردیس،

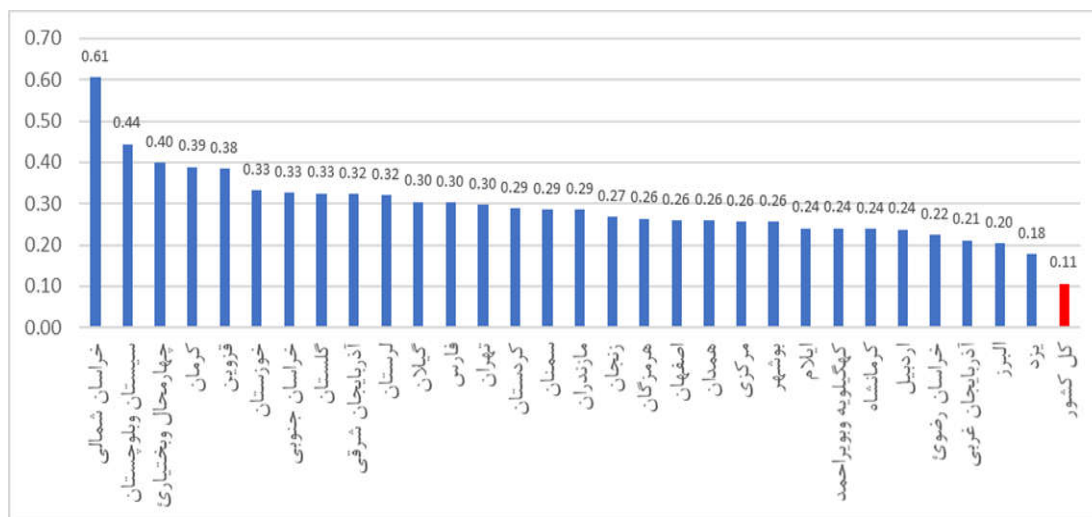


نمودار ۱۰. شاخص تخت به ازای هزار نفر جمعیت به تفکیک شهرستان‌ها در سال ۱۳۹۵

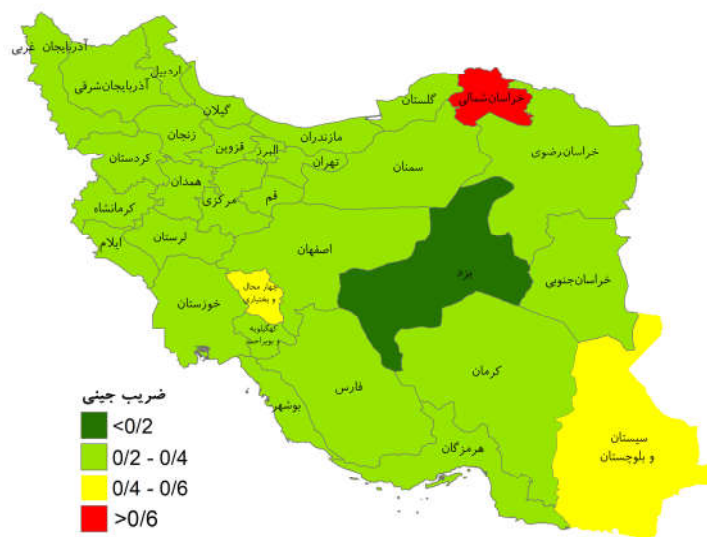
میزان ضریب جینی برای توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان‌های ایران ۰/۱۰۷ بود. نمودار ۱۱ منحنی لورنز توزیع تخت‌های بیمارستانی ایران را در سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد. استان‌های خراسان شمالی (۰/۶۰۶)، سیستان و بلوچستان (۰/۴۴۵) و چهارمحال و بختیاری (۰/۴۰۰) بیشترین و استان‌های یزد (۰/۱۷۹)، البرز (۰/۲۰۳) و آذربایجان غربی (۰/۲۱۲) کمترین مقدار ضریب جینی توزیع تخت فعال بیمارستانی را دارا بودند (نمودار ۱۲ و شکل ۲).



نمودار ۱۱. منحنی لورنز توزیع تخت‌های بیمارستانی ایران نسبت به جمعیت استان‌های کشور در سال ۱۳۹۵



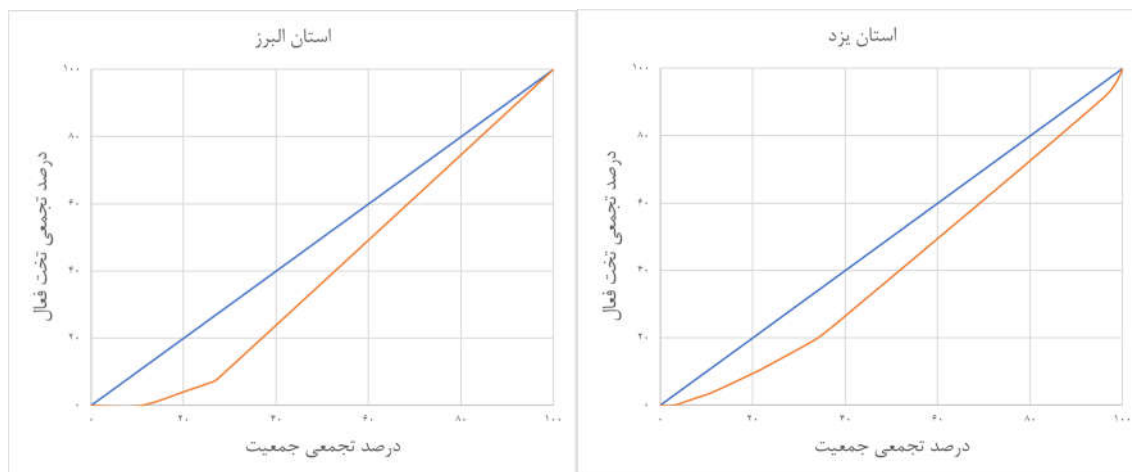
نمودار ۱۲. ضریب جینی توزیع تخت فعال بیمارستانی در استان‌های کشور ایران در سال ۱۳۹۵



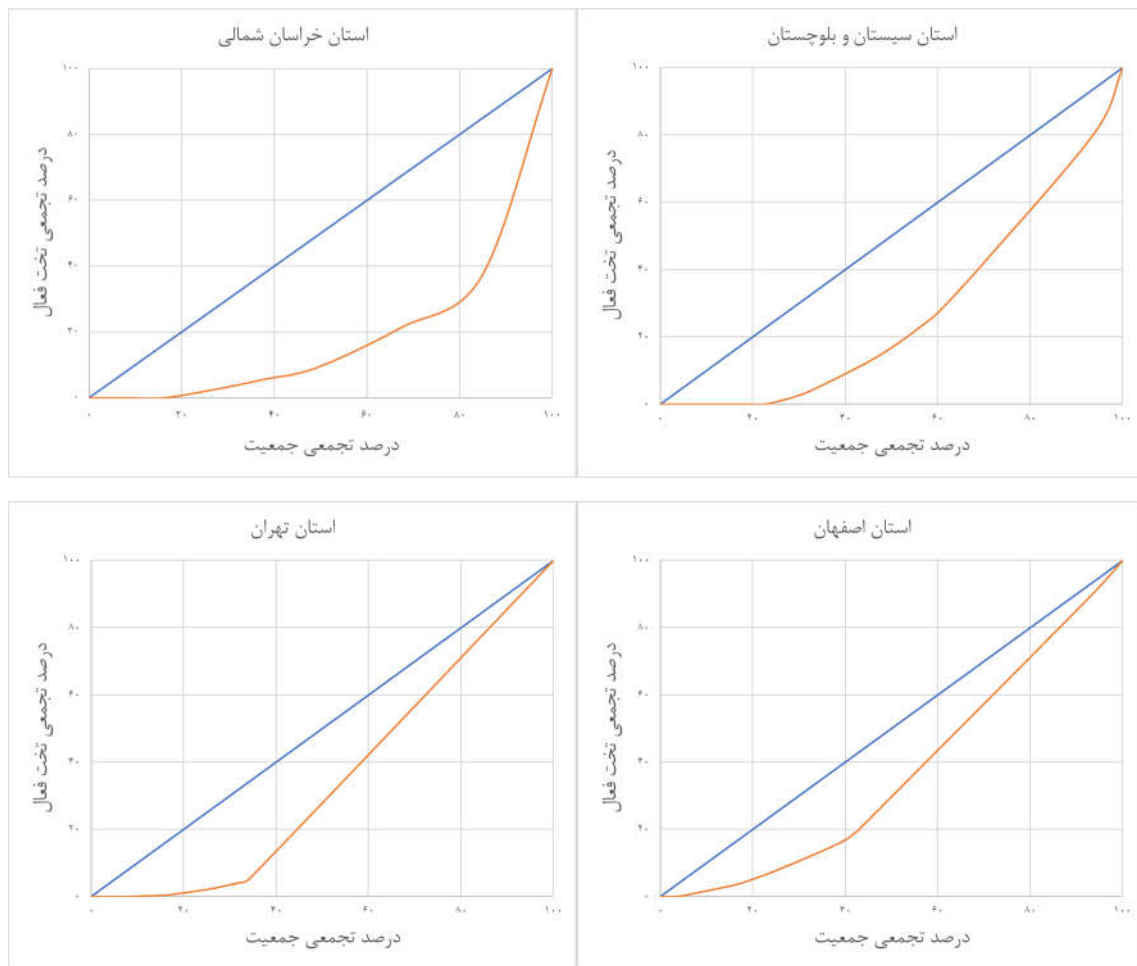
شکل ۲. ضریب جینی توزیع تخت فعال بیمارستانی در استان‌های کشور ایران در سال ۱۳۹۵

همچنین، منحنی لورنز برای توزیع تخت‌های بیمارستانی در شهرستان‌های هر استان با استفاده از درصد جمعیتی و تخت هر شهرستان محاسبه شد. عادلانته‌ترین توزیع تخت‌های بیمارستانی در بین شهرستان‌ها در استان‌های یزد (۰/۱۷۹)، البرز (۰/۲۰۳) و آذربایجان غربی (۰/۲۱۲) و ناعادلانته‌ترین توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان‌های خراسان شمالی (۰/۶۰۶)، سیستان و بلوچستان (۰/۴۴۵) و چهارمحال و بختیاری (۰/۴۰۰) است (نمودار ۱۳).

همچنین، منحنی لورنز برای توزیع تخت‌های بیمارستانی در شهرستان‌های هر استان با استفاده از درصد جمعیتی و تخت هر شهرستان محاسبه شد. عادلانته‌ترین توزیع تخت‌های بیمارستانی در بین شهرستان‌ها در استان‌های یزد







نمودار ۱۳. منحنی لورنز توزیع تخت‌های بیماری‌رسانی برخی از استان‌ها نسبت به جمعیت شهرستان‌های استان در سال ۱۳۹۵

### بحث

این شاخص در منطقه مدیترانه شرقی که ایران هم جزو آن است برابر با ۰/۸ تخت به ازای هر هزار نفر جمعیت بوده است. در سال ۲۰۱۳ میلادی، ۰/۹ بیمارستان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت در منطقه مدیترانه شرقی وجود داشت (۵). بنابراین، کشور ایران نسبت به منطقه مدیترانه شرقی دارای وضعیت مطلوبی است. با این وجود، این شاخص به منظور دستیابی به پوشش همگانی سلامت و دستیابی به دورنمای تعیین شده برای نظام سلامت کشور تا سال ۱۴۰۴، باید تا میزان ۲/۵ تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت ارتقا یابد.

این پژوهش با هدف بررسی عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی ایران در سال ۱۳۹۵ انجام شد. در این سال، جمعیت کشور ۷۹,۹۲۶,۲۷۰ نفر بود و تعداد ۹۳۰ بیمارستان با ۱۱۸,۸۹۴ تخت فعال در کشور وجود داشت؛ بنابراین، تعداد ۱/۲ بیمارستان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت و ۱/۵ تخت بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵ در ایران وجود داشت. میانه نسبت تخت به ازای جمعیت در جهان در سال ۲۰۱۲ میلادی برابر با ۲/۶ تخت به ازای هر هزار نفر جمعیت بود (حداقل ۰/۱ در کشور مالی و حداکثر ۱۳/۸ تخت در کشور موناکو) بود.

فردیس، قرچک و پردیس کمترین تعداد تخت به ازای جمعیت را داشتند. کمبود تخت‌های بیمارستانی منجر به کاهش استفاده از خدمات بیمارستانی و همچنین، اعزام بیماران به سایر شهرهای بزرگ به ویژه مراکز استان‌ها می‌شود که در نهایت، علاوه بر نارضایتی بیماران منجر به افزایش هزینه‌های نظام سلامت خواهد شد. در مقابل، افزایش بی‌رویه تخت‌های بیمارستانی در یک جمعیت بیمه‌شده بر اساس قانون رومر، منجر به افزایش میزان پذیرش‌های بستری بیماران خواهد شد. آقای میلون رومر پژوهشگر آمریکایی معتقد بود که به دلیل تقاضای القایی از ناحیه ارائه‌کننده خدمات سلامت، یک تخت ساخته شده در یک جمعیت بیمه شده، یک تخت پر شده محسوب می‌شود (۲۲).

بیشتر بیمارستان‌های کشور از نوع عمومی هستند (حدود ۸۶ درصد). در سال ۱۳۹۵ تعداد ۱۳۴ بیمارستان تخصصی در کشور وجود داشت و بیمارستان‌های روان‌پزشکی (۲۶٪)، زنان و زایمان (۲۵٪) و اطفال (۱۳٪) هم بیشترین بیمارستان‌های تخصصی کشور را تشکیل دادند. ساخت بیمارستان‌های تک تخصصی اگرچه با مزایایی همراه است، ولیکن، بیمارستان‌های تک تخصصی با توجه به نیاز بیماران به خدمات متنوع بیمارستانی به ویژه به هنگام فوریت‌های پزشکی، چالش‌هایی برای مدیران بیمارستان‌ها ایجاد می‌کند. مدیران بیمارستان‌ها یا باید بیمار نیازمند سایر خدمات تخصصی پزشکی را به بیمارستان‌های دیگر ارجاع دهند و یا اینکه از سایر متخصصان پزشکی دعوت به همکاری کنند و تسهیلات و تجهیزات مربوطه را خریداری کنند که هزینه زیادی به بیمارستان تحمیل می‌کند. با این وجود، تفاوت در بار بیماری‌ها باید در تخصیص تخت‌های بیمارستانی مورد توجه قرار گیرد. تعداد و نوع تخت‌های بیمارستانی باید با توجه به نوع نیاز مردم منطقه تعیین شود (تخصیص منابع مبتنی بر نیاز). به عبارتی، تعداد تخت‌های گروه‌های تخصصی در بیمارستان‌های عمومی کشور باید

دهه‌های ۷۰، ۸۰ و ۹۰ شمسی شاهد جهشی در امر بیمارستان سازی در ایران بودیم. در این دهه‌ها تولید ناخالص داخلی ایران افزایش چشمگیری داشته است. دولت با اتخاذ سیاست‌های مالی و پولی مناسب انبساطی و انقباضی، در زمان‌های رکود و رونق اقتصادی، باید نیاز کشور به تخت‌های بیمارستانی را مدیریت کند. سازمان‌های متعددی نظیر دانشگاه‌های علوم پزشکی، تأمین اجتماعی، نیروهای مسلح، بانک‌ها، شرکت نفت و مؤسسات خصوصی و خیریه در ایران دارای بیمارستان هستند. از طرف دیگر، بیمه‌های پایه درمان که نقش بسزایی در تأمین مالی بیمارستان‌ها دارند، دولتی هستند. وزارت بهداشت باید هماهنگی‌های لازم را بین این سازمان‌ها در ساخت و توسعه بیمارستان‌ها به هنگام رونق و رکورد اقتصادی به عمل آورد. سیاست دولت در زمان رونق اقتصادی باید تشویق بخش خصوصی به ساخت و توسعه بیمارستان‌ها باشد و در زمان رکود اقتصادی، خود به مدیریت تخت‌های بیمارستانی موجود و در صورت نیاز ساخت بیمارستان‌ها پردازد. عدم توجه به این اصل مهم منجر می‌شود که در زمان رونق اقتصادی با افزایش بیش از اندازه تخت‌های بیمارستانی و در زمان رکود اقتصادی با کمبود تخت‌های بیمارستانی مواجه شویم.

استان‌های ایلام، یزد، سمنان، خراسان جنوبی و گلستان بیشترین بیمارستان‌ها و استان‌های البرز، سیستان و بلوچستان، قم، خراسان رضوی و آذربایجان غربی کمترین بیمارستان را به ازای جمعیت داشتند. استان‌های یزد، سمنان و تهران بیشترین و استان‌های سیستان و بلوچستان، البرز و بوشهر کمترین تعداد تخت به ازای جمعیت را داشتند. استان تهران حدود ۱۷٪ بیمارستان‌ها و ۲۲٪ تخت‌های بیمارستانی کشور را به خود اختصاص داده، درحالی‌که ۱۶/۶٪ جمعیت کشور را دارا است. پنج استان تهران، فارس، اصفهان، خراسان رضوی و خوزستان حدود نیمی (۴۸/۲٪) از بیمارستان‌های کشور را دارا هستند. شهرستان‌های تفت، شاهرود و بندرگز بیشترین تعداد تخت به ازای جمعیت و شهرستان‌های ملارد،

متناسب با نیازهای مردم منطقه تحت پوشش بیمارستان تعیین شود.

حدود یک چهارم (۲۶/۶٪) بیمارستان‌های کشور آموزشی درمانی هستند. این بیمارستان‌ها حدود ۴۵٪ تخت‌های بیمارستانی کشور را به خود اختصاص دادند. با توجه به اینکه اکثریت بیمارستان‌های آموزشی درمانی در زمره بیمارستان‌های دانشگاهی دولتی قرار می‌گیرند، می‌توان گفت که به ترتیب حدود ۴۲٪ بیمارستان‌های دانشگاهی دولتی و ۶۶٪ تخت‌های بیمارستان‌های دانشگاهی از نوع آموزشی و درمانی هستند. مراجعه مردم به ویژه اقشار کم‌درآمد جامعه به بیمارستان‌های دانشگاهی دولتی با توجه به تعرفه پایین آن‌ها زیاد است؛ بنابراین، 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 استان‌های کشور عادلانه (ضریب جینی ۰/۱۱) بوده، ولی در شهرستان‌های استان‌های کشور تا حدودی ناعادلانه بوده است. تخت‌های بیمارستانی در استان‌های یزد، البرز و آذربایجان غربی به‌طور عادلانه و در استان‌های خراسان شمالی، سیستان و بلوچستان و چهارمحال و بختیاری به‌صورت ناعادلانه توزیع شدند. بیشتر بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی در مراکز استان‌ها تجمع یافتند. توزیع ناعادلانه منابع منجر به ارجاع بیماران به استان‌ها و شهرستان‌های برخوردار خواهد شد که هزینه بیشتری به بیماران و در نهایت، نظام سلامت تحمیل خواهد کرد و باعث کاهش رضایت و کیفیت زندگی بیماران خواهد شد. ارتقای کارایی بیمارستان‌ها برای استفاده بهینه از تخت‌های موجود بیمارستانی و جلب مشارکت بخش خصوصی و خیریه برای ساخت و تجهیز بیمارستان‌های جدید برای بهبود عدالت در توزیع بیمارستان‌ها و تخت‌های بیمارستانی در

شهرستان‌ها با توجه به شرایط اجتماعی و اقتصادی فعلی جامعه پیشنهاد می‌شود.

میزان کارایی بیمارستان‌های ایران در حد متوسط است (۲۴ و ۲۳). یک مطالعه مرور نظام‌مند در سال ۱۳۹۶ با بررسی ۹۱ مقاله پژوهشی، کارایی بیمارستان‌های ایران را در دو دهه اخیر بین ۰/۵۸۴ و ۰/۹۹۸ برآورد کرد. به عبارتی، بیمارستان‌های کشور از کارایی لازم برخوردار نبودند (۲۳). مطالعه مرور نظام‌مند دیگری در سال ۱۳۹۷ با بررسی ۱۶۲ مقاله پژوهشی اصیل به ارزشیابی عملکرد بیمارستان‌های ایران در دو دهه اخیر پرداخت. کارایی بیمارستان‌ها در بیشتر مطالعات کم تا متوسط گزارش شده بود (۲۴)؛ بنابراین، سیاست‌گذاران و مدیران ارشد نظام سلامت باید در زمینه نحوه تخصیص صحیح منابع محدود به نیازهای نامحدود مردم تصمیم بگیرند. استفاده کارآمد از منابع محدود موجود، برای پاسخگویی به نیازهای نامحدود مردم باید مورد توجه سیاست‌گذاران و مدیران قرار گیرد.

کارایی به طور کلی، به دو دسته کارایی تخصیصی و کارایی فنی تقسیم می‌شود. کارایی تخصیصی شامل هدایت منابع به سوی مصارفی با بیشترین تقاضا و مطلوبیت است (۲۳). سیاست‌گذاران نظام سلامت باید عدالت عمودی را در تخصیص تخت‌های بیمارستانی مورد توجه قرار دهند. بار بیماری‌ها در استان‌ها و شهرهای ایران متفاوت است؛ بنابراین، برای افزایش کارایی تخصیصی بیمارستان‌ها، باید تعداد و نوع تخت‌های بیمارستانی متناسب با نیاز مردم جامعه باشد.

علاوه بر این، تصمیم‌گیری در زمینه تعداد تخت مطلوب یک بیمارستان باید بر پایه محاسبات اقتصادی صورت گیرد. تعداد تخت بهینه‌ی یک بیمارستان بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ تخت است. در این حالت از تخصص‌های مختلف و تجهیزات گران‌قیمت بیمارستان استفاده‌ی بهینه خواهد شد (۲۳). این پژوهش نشان داد که میانگین تخت بیمارستان‌های کشور در سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۲۸ تخت بود. حدود ۸۳٪ بیمارستان‌های

توانمندسازی مدیران و کارکنان بیمارستان‌ها، شناسایی و کاهش اتلاف منابع در بیمارستان‌ها، ارزیابی اقتصادی عملکرد بیمارستان‌ها و ارائه بازخورد به مدیران و اجرای استراتژی‌های مدیریت کیفیت و مدیریت مشارکتی از مهم‌ترین راهکارهای افزایش کارایی بیمارستان‌های هستند (۲۹-۲۷).

در سال ۱۳۹۵، میانگین ضریب اشغال تخت بیمارستان‌های کشور ۶۵/۲٪ و میانگین متوسط اقامت بیماران در بیمارستان‌ها ۳/۵ روز بوده است. در نتیجه، میانگین گردش تخت بیمارستان‌های کشور ۶۸ بار در سال بوده است. میزان مطلوب ضریب اشغال تخت یک بیمارستان برابر با ۸۵ درصد است. به عبارتی، از حدود ۲۴ هزار تخت بیمارستانی کشور به درستی استفاده نمی‌شود؛ بنابراین، بدون افزایش تخت‌های بیمارستانی که هزینه‌زا است، با افزایش کارایی فنی و با هزینه کمتر می‌توان به نیازهای مردم جامعه پاسخ داد. همچنین، ضریب اشغال تخت بخش‌های مختلف بیمارستان‌های کشور متفاوت است. برخی از بخش‌های یک بیمارستان با مراجعه زیاد بیماران مواجه هستند و به دلیل کمبود تخت از پذیرش بیماران اجتناب می‌شود. در مقابل، بخش‌های دیگر بیمارستان، ضریب اشغال تخت بسیار پایینی دارند و به نوعی ضرر ده محسوب می‌شوند. مدیران بیمارستان‌ها باید با استفاده از اطلاعات بیماردهی جامعه به مدیریت صحیح تخت‌های بیمارستان در سطح خرد اقدام کنند. کاهش متوسط اقامت بیماران در بیمارستان نیز منجر به آزاد شدن ظرفیت تخت بیمارستانی می‌شود. همچنین، مدیران باید به هزینه‌ها و درآمدهای تخت‌های بخش‌های بیمارستانی توجه داشته باشند. روش‌های تحلیل آماری، تئوری صف و شبیه‌سازی برای محاسبه تعداد بینه تخت‌های هر بخش بیمارستان لطفاً مورد استفاده قرار گیرد.

در استان‌های خراسان شمالی، سیستان و بلوچستان، چهارمحال و بختیاری، کرمان و قزوین که با کمبود تخت به ازای جمعیت نسبت به میانگین کشوری مواجه هستند، در

کشور زیر ۲۰۰ تخت و ۴ درصد بیمارستان‌ها بالای ۴۰۰ تخت دارند. به عبارتی، فقط ۱۳٪ بیمارستان‌ها با ظرفیت کارآمد ساخته شدند. در صورتی که بیمارستانی از کارایی تخصیصی پایینی برخوردار باشد، توانایی مدیر برای افزایش کارایی بیمارستان از طریق کارایی فنی، کاهش می‌یابد. استان‌های ایلام، بوشهر، خراسان جنوبی، فارس، اصفهان و گیلان بیمارستان‌های کوچک زیادی دارند. بیمارستان‌های مجهزی در برخی از شهرهای کوچک و محروم کشور ساخته شده است، ولیکن، متخصصان علوم پزشکی لازم و کافی برای ارائه خدمات تخصصی در این بیمارستان‌ها وجود ندارد. در نتیجه، کارایی این نوع بیمارستان‌ها کم خواهد شد (۲۵ و ۲۶). ساخت و تجهیز بیمارستان‌های بسیار کوچک در شهرهای کوچک دارای بیمارستان‌های بزرگ مجهز، توأم با کارایی نیست. دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی باید نقش فعال‌تری در مدیریت تخت‌های بیمارستانی جامعه تحت پوشش خود ایفا کنند. ادغام بخش‌های بالینی با درصد اشغال تخت پایین چند بیمارستان، راه کار مناسبی برای استفاده‌ی بهینه از منابع بیمارستانی موجود خواهد بود.

در مقابل، کارایی فنی توانایی مدیر بیمارستان در به دست آوردن حداکثر ستاده با استفاده از مقدار معین نهاده‌ها، یا استفاده از حداقل نهاده‌ها برای دستیابی به میزان معین ستاده‌ها است. برای افزایش کارایی فنی می‌توان از روش‌های کارایی مقیاسی و کارایی مدیریتی استفاده کرد. کارایی مقیاسی، کاهش هزینه‌ی متوسط خدمت با افزایش ظرفیت تولید و کارایی مدیریتی ناشی از تدبیر مدیران در ترکیب صحیح نهاده‌های تولید و استفاده‌ی درست از منابع برای تولید خدمات به صورت کارآمد است (۲۳). جلوگیری از توسعه غیر ضروری بیمارستان‌ها، توزیع صحیح تخت‌ها بین بیمارستان‌های شهر، تخصیص تخت‌های بیمارستانی متناسب با نیاز جامعه، هدایت منابع به خدمات سلامت پر تقاضا، تغییر تعرفه‌های پزشکی به گلوبال، آموزش و

درجه اول باید به افزایش کارایی این بیمارستان‌ها توجه نمود و از تخت‌های موجود بیمارستانی استفاده بهینه شود. میانگین ضریب اشغال تخت بیمارستان‌های این پنج استان به ترتیب برابر با ۷۳/۶، ۷۰/۱، ۷۶/۶، ۶۰/۴ و ۶۵/۷ درصد در سال ۱۳۹۵ بوده است (۱۶)؛ بنابراین، امکان ارتقای کارایی این بیمارستان‌ها وجود دارد. راه کار بعدی افزایش تعداد تخت بیمارستان‌های با کمتر از ۲۰۰ تخت است تا ضمن پاسخگویی به نیازهای مردم جامعه، از منابع بیمارستان‌ها به صورت بهینه استفاده شود و کارایی بیمارستان هم افزایش یابد (صرفه‌جویی ناشی از افزایش ظرفیت تولید). در نهایت، در صورت نیاز مردم جامعه و تکمیل بودن ظرفیت بیمارستان‌های موجود، ساخت بیمارستان به‌ویژه در شهرستان‌های محروم استان‌ها با مشارکت بخش خصوصی مورد توجه قرار گیرد.

بازار سلامت با نارسایی‌های متعددی مواجه است که با قوانین محض اقتصادی عرضه و تقاضا قابل کنترل نیست؛ بنابراین، مداخله و کنترل محدود دولت ضروری است تا مانع از توسعه غیر ضروری بیمارستان‌ها و به تبع آن افزایش هزینه‌های نظام سلامت شود. باید به این نکته توجه داشت که پیشگیری بر درمان مقدم است. دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی به عنوان متولی نظام سلامت در سطح استان‌های کشور باید بر ارائه خدمات یکپارچه سلامت تأکید داشته باشند. خدمات پیشگیری، درمانی و بازتوانی باید به صورت هدفمند و هماهنگ ارائه شود تا منجر به افزایش اثربخشی و کارایی نظام سلامت شود. تأکید هم‌زمان بر ارائه خدمات پیشگیری و بازتوانی اثربخش، منجر به کاهش نیاز مردم جامعه به خدمات درمانی می‌شود و در نتیجه، نیاز به تخت‌های بیمارستانی هم کاهش خواهد یافت. توسعه شبکه مراقبت‌های اولیه بهداشتی و ارائه خدمات منسجم ارتقای سلامت موجب کاهش بستری‌های غیر ضروری بیماران در بیمارستان‌ها می‌شود (۳۱ و ۳۰). همچنین، ادغام مراقبت‌های بهداشتی و خدمات اجتماعی

منجر به کاهش پذیرش بیماران در بیمارستان می‌شود. ارائه مراقبت‌های پرستاری در خانه برای بیمارانی که نیاز به خدمات تخصصی پزشکان و خدمات تشخیصی ندارند، یا استفاده از خدمات خانه‌های پرستاری برای بیمارانی که به دلایلی امکان مراقبت در منزل برای آن‌ها یا خانواده آن‌ها وجود ندارد، از اشغال غیر ضروری تخت‌های بیمارستانی جلوگیری می‌کند (۳۲).

رقابت بین بیمارستان‌ها منجر به بهبود کیفیت و افزایش کارایی فنی آن‌ها می‌شود. وزارت بهداشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی با رعایت کارایی تخصصی در سطح‌بندی خدمات بیمارستانی، انجام ارزشیابی‌های اقتصادی هزینه-منفعت و هزینه-اثربخشی برای دادن مجوز ساخت بیمارستان و خرید تجهیزات پیشرفته تشخیصی و درمانی، آموزش مدیران و کارکنان بیمارستان‌ها و نظارت بیشتر بر عملکرد بیمارستان‌ها نقش بسزایی در ایجاد رقابت درست بین بیمارستان‌ها دارند. حدود نیمی از بیمارستان‌های کشور (۵۵٪) دارای بیش از ۲۰ سال قدمت هستند. حدود ۱۵٪ بیمارستان‌ها نیز بالای ۵۰ سال قدمت دارند. قدمت بیمارستان‌ها منجر به افزایش هزینه‌ها، کاهش کارایی و افزایش نارضایتی کارکنان و بیماران می‌شود. با توجه به نوع مالکیت و اندازه بیمارستان باید در این زمینه تصمیم گرفت. پیشنهاد می‌شود که تعداد تخت‌های بیمارستان‌های قدیمی بسیار بزرگ را به حداکثر ۴۰۰ تخت کاهش داد تا منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی این بیمارستان‌ها شود. شبکه‌سازی و ادغام بیمارستان‌های بسیار قدیمی کوچک نیز راهکار دیگری برای افزایش کارایی بیمارستان‌ها است.

دولت نقش پررنگی در ارائه خدمات سلامت ایران دارد و با چالش‌هایی نظیر کمبود منابع مالی و نیروی انسانی سلامت مواجه است که منجر به افزایش هزینه تولید و کاهش کیفیت خدمات سلامت شده است. ارائه خدمات سلامت هزینه-اثربخش نیازمند مشارکت بخش‌های عمومی و خصوصی جامعه است (۳۳). بخش خصوصی حضور کمتری

عادلانه از خدمات بیمارستانی کشور دارد. بخش خصوصی با ۲۰۱ بیمارستان و ۱۹،۸۹۰ تخت، حدود ۲۱/۶ درصد بیمارستان‌های کشور و ۱۶/۷٪ تخت‌های بیمارستانی کشور را در سال ۱۳۹۵ تشکیل داده است. میانگین درصد اشغال تخت بیمارستان‌های خصوصی و خیریه کشور هم ۶۵٪ در سال ۱۳۹۵ بوده است. بیشتر این بیمارستان‌ها هم در تهران و مراکز استان‌ها مستقر هستند. از طرف دیگر با شرایط اقتصادی فعلی و مشکلات تأمین مالی بیمارستان‌ها به ویژه بیمارستان‌های خیریه و خصوصی، انتظار می‌رود که مدیران این بیمارستان‌ها، تعداد تخت‌های فعال بیمارستان‌ها را کاهش دهند تا به نوعی از زیان‌های احتمالی بکاهند؛ بنابراین، سیاست‌گذاران نظام سلامت باید اقداماتی را برای تقویت مشارکت بخش خصوصی در ارائه خدمات سلامت به ویژه در شهرستان‌ها بکار گیرند.

خیرین و مؤسسات خیریه نقش بسزایی در تأمین مالی، توسعه منابع و ارائه خدمات سلامت در ایران دارند (۳۴). تعداد کل خیرین سلامت ایران در سال ۱۳۹۴ برابر با ۱۳،۱۳۸ نفر بوده است (۳۵). حدود ۸۹۰ مؤسسه خیریه سلامت تا سال ۱۳۹۶ در کشور در حال فعالیت بودند. مشارکت خیرین در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در سال ۱۳۹۵ حدود ۱۵ هزار میلیارد ریال و در سال ۱۳۹۶ حدود ۱۷ هزار میلیارد ریال بوده است که صرف احداث بیمارستان، درمانگاه، مرکز بهداشتی و درمانی، خانه بهداشت، اورژانس شهری و بین‌راهی و سایر نیازهای حوزه سلامت شده است (۳۶)؛ بنابراین، سیاست‌گذاران و مدیران ارشد نظام سلامت با برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و نظارت صحیح، باید از این فرصت برای توسعه هدفمند نظام سلامت کشور و افزایش پوشش همگانی خدمات سلامت استفاده کنند.

توزیع عادلانه تخت‌های بیمارستانی دسترسی جغرافیایی برابر برای مردم جامعه ایجاد می‌کند که شرط لازم برای هدف سلامتی برای همه است، ولیکن، کافی نیست. استفاده

بیمارستان یک سازمان اجتماعی تخصصی بروکراتیک بسیار پیچیده است. اداره‌ی چنین سازمان تخصصی نیازمند مدیریت تخصصی و بهره‌گیری از علم و هنر مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی است. مدیران حرفه‌ای بهداشت و درمان منابع محدود را با محاسبه‌ی کوشش‌پذیری نهاده‌های تولید و پیش‌بینی تقاضا به خوبی تخصیص می‌دهند. با توجه به تغییرات اجتماعی، اقتصادی و فناوری، تغییراتی باید در بیمارستان‌ها و به دنبال آن تغییراتی باید در آموزش مدیران بیمارستان‌ها به‌وجود آید. مدیران باید از دانش بنیادی مدیریت و مهارت‌های تفکر استراتژیک، سیستمی، خلاقانه، جانبی و انتقادی برخوردار شوند تا بتوانند بهره‌وری بیمارستان‌های کشور را افزایش دهند.

## نتیجه گیری

اگرچه شاخص تعداد تخت‌های بیمارستانی ایران (۱/۵ تخت به ازای هر هزار نفر) نسبت به میانگین منطقه مدیترانه شرقی (۰/۹ تخت به ازای هر هزار نفر)، وضعیت مطلوبی دارد، ولیکن با میانگین این شاخص در دنیا (۲/۶ تخت به ازای هر هزار نفر جمعیت)، فاصله دارد؛ بنابراین، یک برنامه راهبردی برای مدیریت تخت‌های بیمارستانی کشور باید تدوین شود. توزیع تخت‌های بیمارستانی در استان‌های ایران نسبتاً عادلانه بوده است. با این وجود، تخت‌های بیمارستانی بیشتر در مراکز استان‌ها متمرکز شده و در شهرستان‌های استان‌ها به صورت عادلانه توزیع نشدند. نیاز به تخت بیمارستانی در استان‌های سیستان و بلوچستان، البرز و بوشهر بیشتر احساس می‌شود. افزایش کارایی بیمارستان‌های موجود و تشویق مشارکت بخش خصوصی به ساخت بیمارستان در این استان‌ها باید در اولویت وزارت بهداشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کشور قرار گیرد.

این پژوهش با استفاده از داده‌های سطح کلان به ارزشیابی عدالت در توزیع جغرافیایی تخت‌های بیمارستانی کشور پرداخت و اطلاعات ارزشمندی را در اختیار سیاست‌گذاران نظام سلامت قرار داد. پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آتی به بررسی عدالت در توزیع سایر منابع نظام سلامت از جمله پزشکان عمومی و متخصص، پرستاران و ماماها و تأثیر آن بر استفاده از خدمات سلامت و شاخص‌های سلامتی مردم جامعه پردازند.

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه دکترای مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی با عنوان «طراحی مدل کنترل استراتژیک بیمارستان‌های ایران» بود که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شد. نویسندگان مقاله از داوران محترمی که با انتقادات سازنده و بیان نظرات کارشناسی خود به ارتقای کیفیت این مقاله کمک کردند، صمیمانه تشکر می‌کنند.

## References

1. World Health Organization. World Health Report 2000 – Health systems: improving performance. Geneva. 2000.
2. Culyer AJ. Equity - some theory and its policy implications. *J. Med. Ethics.* 2001; 27 (4): 275-283.
3. Mosadeghrad AM, Hashempour R, Veisy M. Equity in geographical distribution of medical specialists in Iran. *hbrj.* 2017; 3 (1): 25-37.
4. Bura V, Blank R. Comparing health policy: an assessment of typologies of health systems. *Journal of Comparative Policy Analysis.* 2006; 8(1):63–76.
5. World Health Organization, World Health Statistics: Monitoring health for the SDGs, 2018.
6. Fink G, Günther I, Hill K. Slum residence and child health in developing countries. *Demography.* 2014; 51:1175–97
- 7 World Health Organization, World health statistics monitoring health for the SDGs. 2016.
8. Paciorek CJ, Stevens GA, Finucane MM, Ezzati M on behalf of the Nutrition Impact Model Study Group (Child Growth). Children's height and weight in rural and urban populations in low-income and middle-income countries: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health.* 2013;1(5):300–9.
9. Chu TB, Lui TC, Chen CS, Tsai YW, Chiu WT. Household out-of-pocket medical expenditures and National Health Insurance in Taiwan: income and regional inequality. *BMC Health Serv Res.* 2005;5:60–9.

10. Saxena S, Eliahoo J, Majeed A. Socioeconomic and ethnic group differences in self-reported health status and use of health services by children and young people in England: cross sectional study. *Br. Med. J.* 2002; 325 (7363): 520.
11. Mosadeghrad AM. Patient choice of a hospital: Implications for health policy and management, *Int J Health Care Qual Assur.* 2014; 27 (2): 152-164.
12. Mosadeghrad AM, Ferlie E. Total quality management in healthcare. *Management innovations for healthcare organizations: adopt, abandon or adapt.* 2016:378-96.
13. Mosadeghrad AM. *Essentials of healthcare organization and management.* 1st Edition, Tehran: Dibagran Tehran; 2015.
14. Rechel B, Wright S, & Edwards N. *Investing in hospitals of the future.* WHO Regional Office Europe. 2009.
15. Barnum H, Kutzin J. *Public hospitals in developing countries: resource use, cost, financing.* Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1993.
16. 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](http://avab.behdasht.gov.ir/rbp2/Rbp2/default/Default_body.asp) [Access date 30/04/2019]
17. Iran statistics centre, population statistics. Available at: <https://www.amar.org.ir/> [Access date 30/04/2019]
18. Wagstaff A, Paci P, van Doorslaer E. On the measurement of inequalities in health. *Soc Sci Med.* 1991;33:545–57.
19. Reza M, Joseph LG. A cautionary note on estimating the standard error of the Gini index of inequality. *Oxf Bull Econ Stat.* 2006;68:385–90.
20. Ceriani L, Verme P. The origins of the Gini index: extracts from *Variabilità e Mutabilità* (1912) by Corrado Gini. *J Econ Inequal.* 2012;10(3):421-43.
21. Lorenz MO. Methods of measuring the concentration of wealth. *Publications of the American statistical association.* 1905;9(70):209-19.
22. Roemer MI. Bed supply and hospital utilization: a natural experiment. 1961; 35: 36–42.
23. Mosadeghrad AM, Esfahani P, Nikafshar M. Hospitals' efficiency in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis of Two Decades of Research, *Payavard.* 2017; 11(3): 318-31.
24. Mosadeghrad AM, Dehnavi H. Evaluation of hospital performance in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Payesh.* 2018; 17 (6):603-615.
25. Safi-Arian R & Shahhoseini R. Assessment of technical efficiency of hospitals under Hamadan University of medical sciences on performance indicators and data envelopment analysis model 2010. *Pajouhan Scientific Journal.* 2013; 11(2): 27-34.
26. Goudarzi R, Rjabi Gilan N, Ghasemi SR, Reshadat S, Askari R & Ahmadian M. Efficiency measurement using econometric Stochastic Frontier Analysis (SFA) method, case study: Hospitals of Kermanshah university of medical sciences. *J. Kermanshah univ. med. Sci.* 2014; 17(10): 666-72.
27. Mosadeghrad AM, Esfahani P, Afshari M. Strategies to improve hospital efficiency in Iran: A scoping review. *Payesh.* 2019; 18 (1):7-21.
28. Mosadeghrad AM. Developing and validating a total quality management model for healthcare organizations", *The TQM Journal.* 2015; 27 (5): 544 – 564.
29. Mosadeghrad AM. Verification of a quality management theory: Using a Delphi study. *Int J Health Policy Manag.* 2013; 1 (4): 261-271.
30. 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 Glob Health.* 2017;2(2):e000242.
31. 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. *Eur J Public Health.* 2012; 29;23(3):356-60.
32. Landi F, Gambassi G, Pola R, Tabaccanti S, Cavinato T, Carbonin P, Bernabei R. Impact of integrated home care services on hospital use. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47(12):1430-4.



33. Etemadian M, Mosadeghrad AM, Mohaghegh Dolatabadi MR, Dehnavi H. The challenges of public private partnership in hospital operations: A case study. Payesh. 2019; 18 (2):127-148.
34. Mosadeghrad AM, Tajvar M, Ehteshami F. Donors' participation in financing health system of Iran. Hakim Health Sys Res. 2019; 22 (1):26-42.
35. Bayat A. Introduction of the health charity assembly, Statistical Report 2015. Tehran: 2015. Available at: <http://www.salamatcharity.ir/images/Amar/report94.pdf> [Access date 30/04/2019]
36. Ayazi MH, Jamali M, Javadi MH, Hoseini nejad J, Rafiefar Sh, Zamani Garmsiri S, et al. Deputy for social affair at a glance, Ministry of health and medical education. Barta publication, Tehran. 2018; p.18.