

## مطالعه شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران و مقایسه با استانداردهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

نادر توکلی<sup>۱</sup>، عزیز رضاپور<sup>۲</sup>، ارسلان غلامی ثمرین<sup>۳</sup>، حسین عامری<sup>۴</sup>، رضا محمدی<sup>۵</sup>، سعید باقری فرادنبه<sup>۶\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، مرکز تحقیقات سوانح و مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> دانشیار، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران  
<sup>۳</sup> کارشناس ارشد اقتصاد بهداشت، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران  
<sup>۴</sup> استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران  
<sup>۵</sup> پزشک عمومی، معاون اجرایی، مجتمع آموزشی درمانی فیروزآبادی، تهران، ایران  
<sup>۶</sup> دکتری اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران

\* نویسنده مسؤول سعید باقری فرادنبه  
 bagheri.s@iums.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** شاخص‌های بیمارستانی مهمترین عامل نشان دهنده عملکرد بیمارستان می‌باشند. هدف این پژوهش بررسی عملکرد بیمارستان‌های پوشش داده شده توسط دانشگاه علوم پزشکی ایران و مقایسه آن با شاخص‌های کشوری بود.

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر مطالعه‌ای مقطعی بود که به صورت توصیفی شاخص‌های عملکردی کلیه بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران را در سال ۱۳۹۷ مقایسه کرده است. داده‌ها از واحد آمار و مدارک پزشکی معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی ایران جمع‌آوری گردید. سپس با استفاده از ابزارهای توصیفی و نرم افزار Excel و جدول شاخص‌های استاندارد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** به طور میانگین شاخص‌های ضریب اشغال تخت، متوسط روزهای بستری و نسبت پذیرش بیمار به هر تخت در بیمارستان‌های مورد مطالعه، به ترتیب برابر ۶۹/۱۷، ۴/۳، ۷۵/۱۸ می‌باشد، که به ترتیب در مقایسه با استانداردهای کشوری از وضعیت متوسط، نامطلوب و مطلوب برخوردار بودند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اینکه وضعیت شاخص متوسط روزهای بستری در مطالعه حاضر به طور میانگین در وضعیت نامطلوبی قرار داشت، پیشنهاد می‌شود مدیران بیمارستان‌ها اقدامات لازم در راستای شناسایی دلایل نامطلوب بودن این شاخص و رفع آن جهت بهبود و ارتقای عملکرد بیمارستان انجام دهند.

**واژه‌های کلیدی:** شاخص‌های عملکردی، ضریب اشغال تخت، متوسط روزهای بستری، ضریب گردش تخت، استاندارد، بیمارستان

**کاربرد مدیریتی:** مستند سازی وضعیت بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران از لحاظ شاخص‌های عملکردی برای مدیران جهت بهبود عملکرد بیمارستان‌ها

ارجاع: توکلی نادر، رضاپور عزیز، غلامی ثمرین ارسلان، عامری حسین، محمدی رضا، باقری فرادنبه سعید. مطالعه شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران و مقایسه با استانداردهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت ۱۳۹۸؛ ۴(۴): ۳۶-۳۲۸.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۰  
 تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۸/۱۲/۱۲  
 تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۱۴

## مقدمه

به این امر بستگی دارد. تعیین سطوح مناسب عملکرد از لحاظ کمی و کیفی بر وجود استفاده از استانداردها برای هر یک از انواع فعالیت‌ها و اقدامات دلالت می‌کند. شاخص‌های معرفی شده در این زمینه به عنوان شاخص‌های عملکردی شناخته شده‌اند که برای بررسی میزان خدمات ارائه شده، ارزیابی خدمات و مقایسه خدمات با استانداردهای وزارت بهداشت می‌توان آن‌ها را محاسبه نمود (۸،۹).

تاکنون مطالعات بسیاری به بررسی این شاخص‌ها از جنبه‌های مختلف پرداخته‌اند. برخی از این مطالعات با محاسبه شاخص‌های مذکور به مقایسه مراکز پرداخته‌اند، تعدادی به دنبال مقایسه این شاخص‌ها با استانداردهای موجود و بعضی دیگر درصد شناسایی عوامل تأثیرگذار بر افزایش و کاهش شاخص‌ها بوده‌اند (۱۳-۶،۱۰). با توجه به اینکه شاخص‌های عملکردی بیمارستانی یکی از مهمترین معیارهای ارزیابی بیمارستان‌ها می‌باشند و عملکرد بیمارستان‌ها را در زمینه‌های گوناگون نشان می‌دهند، بنابراین توجه همه جانبه به این شاخص‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است؛ با توجه به گسترده بودن جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران بررسی عملکرد این بیمارستان‌ها جهت بهبود و ارتقای کیفیت درمان و دسترسی به بالاترین استانداردها ضروری است. لذا این مطالعه به منظور تعیین وضعیت شاخص‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران و مقایسه با استانداردهای وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۷ انجام شد، تا علاوه بر اینکه از نتایج این مطالعه برای انجام مطالعات بعدی استفاده گردد، برنامه ریزی مطلوب و مناسبی نیز جهت ارتقاء شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌های دولتی و خصوصی صورت گیرد.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی بوده و در سال ۱۳۹۷ انجام شده است. جامعه مورد مطالعه، همه بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران شامل دانشگاهی (آموزشی و غیر آموزشی)، خصوصی، عمومی نیمه دولتی و خیریه بوده است. لازم به ذکر است، ۶۵ بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران می‌باشد که ۱۸ بیمارستان، دانشگاهی (آموزشی و غیر آموزشی)، ۳۴ بیمارستان، خصوصی، ۱۲ بیمارستان، عمومی نیمه دولتی و ۱ بیمارستان، خیریه می‌باشد.

امروزه ارتقای کیفیت درمان و دستیابی به بالاترین استاندارد مراقبت، جزء مهمترین اهداف سازمان‌های بهداشتی و درمانی محسوب می‌شود و رسیدن به این هدف جز با سازماندهی و بهره‌گیری از اطلاعات مقدر نیست. لذا یک نظام اطلاعاتی مناسب می‌تواند شواهد لازم را برای تصمیم‌گیری و عملکرد مدیریت سازمان فراهم آورد (۱،۲).

بیمارستان‌ها جزء مهمترین مؤسسات بهداشتی و درمانی به‌شمار می‌آیند چرا که به عنوان یکی از بازوهای مهم ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در هر جامعه محسوب می‌شوند و قسمت اعظم هزینه‌های سلامت در اغلب کشورها را به خود اختصاص می‌دهند. مطابق مطالعه بانک جهانی از بیمارستان‌های دولتی، بین ۵۰ تا ۸۰ درصد منابع سلامت بخش دولتی در کشورهای در حال توسعه، توسط این بیمارستان‌ها مصرف می‌شود (۳،۴). با توجه به این امر و عنایت به رسالت مهم بیمارستان‌ها ارزشیابی صحیح در این حوزه از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. بهبود عملکرد نیازمند تعریف و ارزشیابی صحیح عملکرد، شناسایی ضعف‌های عملکردی و رفع آن‌ها است. ارزشیابی عملکرد نیز مستلزم شناسایی و پایش مستمر شاخص‌های عملکردی بیمارستان می‌باشد (۵،۶).

شاخص‌های بیمارستانی اگر چه ریشه در اقلام آماری دارند. لیکن خود مهمترین عامل نشان دهنده عملکرد بیمارستان می‌باشند. این شاخص‌ها ابزاری هستند که برای مقایسه میزان خدمات، ارزیابی خدمات، مقایسه خدمات با استانداردها، مراکز مشابه و یا برای مقایسه با سال‌های گذشته از آن استفاده می‌شود (۷،۲). از طرفی این شاخص‌ها باید معتبر و قابل اعتماد باشند. نمونه‌ای از این شاخص‌ها درصد اشغال تخت، نسبت عملکرد تخت، متوسط روز بستری و فاصله چرخش یا عملکرد تخت می‌باشند (۸،۹).

یکی از راه‌هایی که در بهبود کیفیت خدمات ارائه شده است، استاندارد سازی و مقایسه با استانداردها می‌باشد. استانداردها انتظاراتی هستند که از منابع، فرآیندها و برودادهای سیستم‌های بیمارستانی جهت اطمینان از ارائه خدمات با کیفیت به دست می‌آید و ضروری است که کلیه برنامه‌ها و خدمات بیمارستانی ارائه شده با استانداردها مقایسه شوند تا نقاط قوت و ضعف در عملکرد مشخص شود، زیرا هر گونه افزایش و یا کاهش هزینه و درآمد بیمارستان‌ها

ضریب اشغال تخت، تخت‌های اشغالی است که به صورت نسبی از تخت روز اشغال شده به تخت روز فعال در یک دوره زمانی معین محاسبه می‌شود. چنانچه این نسبت در ۱۰۰ ضرب شود، ضریب اشغال تخت به دست می‌آید (۲) شاخص مذکور، به عنوان یک راهنمای کلی در زمینه مصرف منابع بخش‌های بستری، در مقایسه با سایر شاخص‌های عملکردی بیشترین کاربرد را دارد. میانگین مدت بستری یا اقامت بیمار عبارت از جمع کل تخت روز اشغالی در یک زمان معین به تعداد بیماران ترخیص شده و فوتی در همان دوره است. طول مدت بستری منعکس کننده‌ی تصمیم پزشکی در زمینه ماندن بیمار در بیمارستان است (۱۵). نسبت پذیرش بیمار به تخت بیانگر تعداد بیماران پذیرش شده برای هر تخت در طول یک دوره مشخص است (۱۶). استاندارد شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها به تفکیک ضریب اشغال تخت، متوسط روز بستری و نسبت پذیرش بیمار به هر تخت طبق اعلام وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به شرح زیر می‌باشد (۱۷).

جدول ۱: شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها طبق اعلام وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

نوع شاخص	مطلوب	متوسط	نامطلوب
ضریب اشغال تخت (درصد)	بیشتر از ۷۰	۶۰ تا ۷۰	کمتر از ۶۰
متوسط روز بستری (روز)	کمتر از ۳/۵	۴ تا ۳/۵	بیشتر از ۴
نسبت پذیرش بیمار به هر تخت (درصد)	بیشتر از ۲۴	۱۷ تا ۲۴	کمتر از ۱۷

ویژه و ۹۸ تخت به صورت عادی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و به طور میانگین دارای ۳۶ تخت ستاره دار بودند. هر مرکز خصوصی، عمومی نیمه دولتی و خیریه نیز به ترتیب و به طور میانگین دارای ۱۴۸، ۲۴۱ و ۱۴۹ تخت مصوب و ۱۳۵، ۱۹۴ و ۱۱۹ تخت فعال بودند که از این تعداد به ترتیب ۲۵، ۲۲ و ۲۲ تخت به صورت ویژه و ۱۱۰، ۱۷۲ و ۹۷ تخت به صورت عادی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و به طور میانگین دارای ۲۴، ۲۷ و ۷۰ تخت ستاره دار بودند. به طور میانگین هر مرکز تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران دارای ۲۰۳ تخت مصوب و ۱۶۵ تخت فعال بودند که از این تعداد ۳۰ تخت به صورت ویژه و ۱۳۵ تخت به صورت عادی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و به طور میانگین دارای ۳۹ تخت ستاره دار بودند (جدول ۲).

ابزار پژوهش جهت گردآوری داده‌ها، چک لیست استاندارد وزارت بهداشت یا فرم ۲۰۱ نظام نوین آماری که بر اساس موضوعاتی همچون درصد اشغال تخت، متوسط اقامت بیمار، نسبت پذیرش بیمار به تخت، بود، استفاده گردید. داده‌ها از معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی ایران جمع آوری گردید و بر اساس جدول شاخص‌های استاندارد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و با استفاده از نرم افزار Excel و آزمون‌های توصیفی (فراوانی و میانگین) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. روایی محتوایی ابزار پژوهش توسط وزارت بهداشت و درمان و کارشناسان تأیید شده و در سطح کشور، در کلیه بیمارستان‌ها به صورت ماهیانه تکمیل و پس از تأیید صحت آن به وسیله‌ی مدیران بیمارستان‌ها، به معاونت‌های درمان و پس از تأیید معاونت درمان به واحد آماردانشگاه‌ها ارسال می‌گردد (۱۴، ۱۵). در ضمن این مطالعه با شماره ۳۹۴۹/۱ در تاریخ ۱۳۹۸/۰۲/۲۵ در معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی ایران مورد تأیید قرار گرفته است.

## یافته‌ها

در مطالعه حاضر در مجموع ۶۵ مرکز تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران (۱۰ مرکز آموزشی دانشگاهی، ۸ مرکز غیر آموزشی دانشگاهی، ۳۴ مرکز خصوصی، ۱۲ مرکز عمومی نیمه دولتی و ۱ مرکز خیریه) مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد هر مرکز آموزشی دانشگاهی به طور میانگین دارای ۳۳۰ تخت مصوب و ۲۷۵ تخت فعال بودند که از این تعداد ۵۹ تخت به صورت ویژه و ۲۱۶ تخت به صورت عادی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و به طور میانگین دارای ۳۷ تخت ستاره دار (تخت‌هایی که بیمار بر روی آن‌ها اقامتی کوتاهی دارد و به‌طور عمده کمتر از ۶ ساعت باید توقف داشته باشد) بودند. هر مرکز غیر آموزشی دانشگاهی نیز به طور میانگین دارای ۲۰۳ تخت مصوب و ۱۳۰ تخت فعال بوده که از این تعداد ۳۲ تخت به صورت

جدول ۲: میانگین تخت‌های مراکز تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۷

ردیف	نوع بیمارستان	میانگین تعداد تخت بستری				میانگین تعداد تخت ستاره دار			
		مصوب	فعال	ویژه	عادی	اورژانس	زایمان	اتاق عمل	دیالیز
۱	دانشگاهی	۳۳۰	۲۷۵	۵۹	۲۱۶	۱۶	۳	۱۰	۸
	غیرآموزشی	۲۰۳	۱۳۰	۳۲	۹۸	۲۳	۴	۴	۵
۲	خصوصی	۱۴۸	۱۳۵	۲۵	۱۱۰	۱۰	۳	۷	۴
۳	عمومی نیمه دولتی	۲۴۱	۱۹۴	۲۲	۱۷۲	۱۳	۲	۷	۵
۴	خیریه	۱۴۹	۱۱۹	۲۲	۹۷	۱۲	۸	۷	۴۳
	میانگین کل	۲۰۳	۱۶۵	۳۰	۱۳۵	۱۳	۴	۷	۱۵

همچنین در هر مرکز آموزشی دانشگاهی در سال ۱۳۹۷ به طور میانگین ۱۶۲۴۵ نفر بستری شده و ۱۶۲۱۷ نفر ترخیص شدند. میانگین مراجعین اورژانس و درمانگاه‌های هر مرکز آموزشی دانشگاهی به ترتیب ۳۷۷۸۹ و ۱۰۱۸۳۰ نفر بودند. در هر مرکز غیرآموزشی دانشگاهی به طور میانگین ۹۱۲۷ نفر بستری شده و ۹۱۱۶ نفر ترخیص شدند. میانگین مراجعین اورژانس و سرپایی هر مرکز غیر آموزشی دانشگاهی به ترتیب ۱۲۷۶۸۳ و ۱۱۹۹۲۲ نفر بودند. در هر مرکز خصوصی، عمومی نیمه دولتی و خیریه نیز به ترتیب و به طور میانگین ۱۱۰۷۶، ۱۴۷۶۸ و ۶۷۷۶ نفر بستری شده و ۱۱۰۵۵، ۱۴۶۶۶ و ۶۶۲۹ نفر ترخیص شدند. میانگین مراجعین اورژانس و سرپایی هر یک از مراکز ذکر شده به ترتیب ۲۹۹۲۸ و

۵۳۷۱۵، ۱۰۰۷۲۷ و ۳۲۹۱۴۹، ۷۳۹۵۸ و ۱۵۰۶۱۸ نفر بودند. به طور میانگین در هر مرکز تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران ۱۱۴۲۵ نفر بستری شده و ۱۱۳۵۲ نفر ترخیص شدند و میانگین مراجعین اورژانس و درمانگاه‌های هر مرکز به ترتیب ۷۰۵۵۸ و ۱۵۱۰۴۶ نفر بودند (جدول ۳).

ضریب اشغال تخت مراکز دانشگاهی آموزشی و غیر آموزشی و مراکز عمومی نیمه دولتی به ترتیب برابر ۷۷/۶، ۷۸/۲ و ۷۳/۸ که در مقایسه با استانداردها در وضعیت مطلوب بودند. همچنین ضریب اشغال تخت مراکز خصوصی و خیریه به ترتیب برابر ۶۳/۳ و ۵۶/۹ بود که در مقایسه با استانداردها به ترتیب در وضعیت متوسط و نامطلوب قرار داشتند (جدول ۴).

جدول ۳: میانگین پذیرش و ترخیص مراکز تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۷

ردیف	نوع بیمارستان	میانگین تعداد پذیرش و ترخیص			
		بستری شدگان	مرخص شدگان	مراجعین اورژانس	مراجعین سرپایی (درمانگاه)
۱	دانشگاهی	۱۶۲۴۵	۱۶۲۱۷	۳۷۷۸۹	۱۰۱۸۳۰
	غیرآموزشی	۹۱۲۷	۹۱۱۶	۱۲۷۶۸۳	۱۱۹۹۲۲
۲	خصوصی	۱۱۰۷۶	۱۱۰۵۵	۲۹۹۲۸	۵۳۷۱۵
۳	عمومی نیمه دولتی	۱۴۷۶۸	۱۴۶۶۶	۱۰۰۷۲۷	۳۲۹۱۴۹
۴	خیریه	۶۷۷۶	۶۶۲۹	۷۳۹۵۸	۱۵۰۶۱۸
	میانگین کل	۱۱۴۲۵	۱۱۳۵۲	۷۰۵۵۸	۱۵۱۰۴۶/۸

جدول ۴: شاخص ضریب اشغال تخت مراکز تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۷

ردیف	نوع بیمارستان	تعداد	میانگین ضریب اشغال تخت	وضعیت
۱	دانشگاهی	۱۰	۷۷/۶	مطلوب
	غیر آموزشی	۸	۷۸/۲	مطلوب
۲	خصوصی	۳۴	۶۳/۳	متوسط
۳	عمومی نیمه دولتی	۱۲	۷۳/۸	مطلوب
۴	خیریه	۱	۵۶/۹	نامطلوب
	میانگین کل		۶۹/۱۷	متوسط

(جدول ۵).

همچنین مطابق جدول ۶، متوسط نسبت پذیرش بیمار به هر تخت مراکز دانشگاهی آموزشی و غیر آموزشی، مراکز عمومی نیمه دولتی، خصوصی و خیریه به ترتیب برابر ۶۳/۷، ۷۳/۳، ۷۰/۲، ۸۱/۳ و ۵۷/۰ بود که در مقایسه با استانداردها در وضعیت مطلوب قرار داشتند.

متوسط روزهای بستری مراکز دانشگاهی آموزشی و غیر آموزشی و مراکز عمومی نیمه دولتی به ترتیب برابر ۶/۴، ۴/۱ و ۴/۲ بود که در مقایسه با استانداردها در وضعیت نامطلوب قرار داشتند. همچنین متوسط روزهای بستری مراکز خصوصی و خیریه به ترتیب ۳/۸ و ۳/۷ روز بودند که در مقایسه با استانداردها در وضعیت متوسط بودند.

جدول ۵: متوسط شاخص روزهای بستری مراکز تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۷

ردیف	نوع بیمارستان	تعداد	میانگین روزهای بستری	وضعیت
۱	دانشگاهی	۱۰	۶/۴	نامطلوب
	غیر آموزشی		۴/۱	نامطلوب
۲	خصوصی	۳۴	۳/۸	متوسط
۳	عمومی نیمه دولتی	۱۲	۴/۲	نامطلوب
			۳/۷	متوسط
میانگین کل			۴/۳	نامطلوب

جدول ۶: متوسط شاخص نسبت پذیرش بیمار به هر تخت مراکز تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۷

ردیف	نوع بیمارستان	تعداد	نسبت پذیرش بیمار به هر تخت	وضعیت
۱	دانشگاهی	۱۰	۶۳/۷	مطلوب
	غیر آموزشی		۷۳/۳	مطلوب
۲	خصوصی	۳۴	۸۱/۳	مطلوب
۳	عمومی نیمه دولتی	۱۲	۷۰/۲	مطلوب
			۵۷/۰	مطلوب
میانگین کل			۷۵/۱۸	مطلوب

## بحث

باتوجه به اینکه تخت‌های بیمارستانی سرمایه‌های عظیمی از منابع بیمارستان هستند توجه به بهره‌وری مناسب از آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد (۱۸). مقایسه نتایج مربوط به شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌های تحت مطالعه با استانداردهای کشوری، نشان داد که بیمارستان‌ها در وضعیت مطلوب، متوسط و نامطلوب از استاندارد قرار دارند.

با توجه به نتایج این مطالعه، ضریب اشغال تخت مراکز دانشگاهی آموزشی و غیر آموزشی و مراکز عمومی نیمه دولتی در مقایسه با استانداردها در وضعیت مطلوب بودند. همچنین ضریب اشغال تخت مراکز خصوصی و خیریه در مقایسه با استانداردها به ترتیب در وضعیت متوسط و نامطلوب بودند. طرسکی و همکاران (۱۳۹۳) نیز در مطالعه خود که به بررسی شاخص‌های عملکردی بیمارستان در خراسان شمالی پرداخته، به این نتیجه رسیده است که تنها یک بیمارستان از نظر ضریب اشغال تخت از وضعیت

نامطلوبی برخوردار بود (۱۵). در مطالعه رفیعی و همکاران (۱۳۸۷) با عنوان مدل بندی درصد اشغال تخت بیمارستانی شهر شیراز، متوسط درصد اشغال تخت بیمارستانی ۶۶/۴ درصد به دست آمده بود (۱۹). اسماعیلی (۱۳۶۹) در مطالعه خود در شهر تهران به ارزیابی شاخص‌های بیمارستانی پرداخته و نشان داد که میانگین درصد اشغال تخت از استاندارد پایین‌تر بوده است (۲۰). در مطالعه رعد آبادی و همکاران (۱۳۹۲) در بیمارستان دولتی تهران، نرخ اشغال تخت در سال ۱۳۷۰ حدود ۴۰ درصد بوده که در سال ۱۳۷۶ به ۵۷/۷ درصد افزایش یافته و در سال ۱۳۸۰ به حدود ۵۷ درصد رسیده است. در حالیکه در زمان مشابه، این رقم در کشورهای اروپای غربی، ۵۷ تا ۸۵ درصد، در امریکا ۶۷ درصد و در آلمان ۸۲ درصد بوده است. این میزان‌ها بیانگر آن است که بیمارستان‌های تحت مطالعه آن‌ها به لحاظ شاخص‌ها و استانداردها نسبت به

۵/۰۲ روز بوده و کمترین مربوط به بیمارستان علوی با ۱/۰۱ روز بود. در مطالعه آن‌ها تمام بیمارستان‌های خصوصی به لحاظ میانگین متوسط اقامت با استانداردهای وزارت بهداشت در وضعیت مطلوبی قرار داشتند (۲۵). در واقع طول مدت بستری منعکس‌کننده تصمیم پزشکی در زمینه ماندن بیمار در بیمارستان است که می‌تواند ناشی از مشکلات بیمار باشد. مشکل در تسویه حساب، نامطلوب بودن خدمات از قبیل خراب بودن دستگاه‌های تشخیصی، فقدان تسهیلات مانند وسایل جراحی و امکانات مربوط به آن، ایجاد عوارض به دنبال اقدامات و اعمال جراحی، بالا بودن زمان مشاوره تا انجام مشاوره، طولانی بودن زمان ترخیص و انتقال بیمار، بالا بودن زمان صرف شده برای دریافت جواب آزمایش‌ها و رادیوگرافی‌ها و مشکلات پزشکان و پرستاران می‌توانند از جمله علل بالا بودن اقامت بیماران در بیمارستان باشد.

آخرین شاخص مورد بررسی در این مطالعه، متوسط نسبت بیمار به هر تخت می‌باشد که در مراکز دانشگاهی آموزشی و غیرآموزشی، مراکز عمومی نیمه دولتی، خصوصی و خیریه در مقایسه با استانداردها در وضعیت مطلوب بودند. بر اساس گزارش سالنامه آماری دانشگاه علوم پزشکی تهران نسبت پذیرش برای هر تخت طی سال ۱۳۸۵ در کل بیمارستان‌های این دانشگاه ۶۲/۳۳ بوده است، که در این میان بیمارستان‌های تخصصی به واسطه کوتاه بودن طول درمان بیماران تعداد بیشتری بیمار را پذیرش و بستری نموده‌اند. برای مثال در بیمارستان آرش طی سال ۱۳۸۵، هر تخت مورد استفاده ۱۱۹/۴۸ نفر، قرارگرفته است. این نسبت در بیمارستان فارابی ۱۱۶/۰۳ نفر و در بیمارستان مرکز قلب ۱۰۷/۶۸ نفر بوده است. کمترین نسبت پذیرش برای هر تخت، ۱۰/۳۴ و مربوط به بیمارستان روزه (به لحاظ طول درمان و اقامت طولانی بیماران) بود. بر اساس مطالعه جنیدی جعفری و همکاران (۱۳۸۹) این شاخص با مقدار بالای ۵۰ در وضعیت بسیار مطلوب بود و در طی ۳ سال مورد مطالعه، روند رو به افزایش داشته است (۱۷). عوامل مؤثر بر شاخص نسبت پذیرش بیمار برای هر تخت (عملکرد تخت)؛ عوامل مرتبط با پرسنل درمانی، عوامل مرتبط با اورژانس فعال، عوامل تسهیلات اتاق عمل و عوامل مرتبط با بیمار می‌باشند.

سایر کشورها در شرایط خوبی قرار ندارد و بخش زیادی از منابع بدین صورت در حال از بین رفتن هستند (۲۱). همچنین در مطالعه‌ای که توسط سجادی و همکاران (۱۳۸۹) برای مقایسه همزمان شاخص‌های کلیدی عملکرد بیمارستان‌ها در استان اصفهان انجام شده است، ضریب اشغال تخت ۹۲/۶ درصد اعلام شد که در مراکز آموزشی برابر با ۶۵ درصد و در مراکز غیر آموزشی ۴۸ درصد بوده است (۲۲).

شاخص دیگری که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت متوسط روزهای بستری (اقامت) بود که در مراکز دانشگاهی آموزشی و غیر آموزشی و مراکز عمومی نیمه دولتی در مقایسه با استانداردها در وضعیت نامطلوب بودند و در مراکز خصوصی و خیریه در مقایسه با استانداردها در وضعیت متوسط بودند. علت عمده نامطلوب بودن این شاخص، وجود بیمارستان روانپزشکی می‌باشد که متوسط اقامت بیماران در این بیمارستان با توجه به وضعیت بالینی و مراقبت طولانی مدت از آن‌ها در حدود ۲۲ روز بود که نقش عمده‌ای در افزایش این شاخص داشت. در مطالعه‌ای که توسط فرج‌زادگان و همکاران (۱۳۸۵) در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد میزان این شاخص، در بیمارستان‌های آموزشی ۳/۸ روز و در بیمارستان‌های غیر آموزشی ۳/۲ روز بوده است (۲۳). در مطالعه خالصی و میکلائی (۱۳۸۰) با عنوان بررسی عملکرد مدیریت بیمارستان الزهرا (س) اصفهان و مقایسه آن با شاخص‌های استاندارد موجود در نیمه اول سال ۱۳۷۸، متوسط اقامت ۵/۵ روز به دست آمد (۲۴). در پژوهش اسماعیلی (۱۳۶۹) نیز این نتیجه به دست آمد که متوسط روزهای بستری در حد استاندارد قرار دارد (۲۰). نتایج مطالعه جنیدی جعفری و همکاران (۱۳۸۹) در یکی از بیمارستان‌های شهر تهران نشان داد که این شاخص از وضعیت نامطلوبی برخوردار است (۱۷). همچنین بر اساس گزارش بانک جهانی (۲۰۱۴)، شاخص متوسط مدت اقامت در استرالیا ۱۴ روز، کانادا ۱۲، مصر ۸، فرانسه ۱۱، آلمان ۱۴، ایتالیا ۱۱، ژاپن ۴۶، سوئد ۸، انگلستان ۱۰ و آمریکا ۸ روز بوده است (۲۵). مطالعه جنتی و همکاران (۱۳۹۶) در آذربایجان شرقی نشان داد بالاترین متوسط اقامت در بین بیمارستان‌های دولتی (آموزشی و غیر آموزشی) مربوط به بیمارستان رازی با ۲۸/۸۵ روز و بیمارستان امام رضا (ع) با

بستری را اتخاذ و اقدامات لازم را در جهت شناسایی عوامل تأثیرگذار بر کاهش طول مدت اقامت بیمار انجام دهند.

### سیاسگزاری

بدین‌وسیله نویسندگان مقاله مراتب سپاس و قدردانی خود را از کارکنان معاونت محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی ایران اعلام می‌دارند.

### مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: ن. ت، س. ب، ف. الف، غ. ث

جمع آوری داده‌ها: ر. م، ح. ب

تحلیل داده‌ها: س. ب، ف. ع، ر. ن، ت

نگارش و اصلاح مقاله: الف. غ، ث، ن، ت، ح. ع، ر. م، ع.

ر. ح، ب، س. ب، ف

### سازمان حمایت کننده

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره ۳۹۴۹/۱ می‌باشد که با حمایت معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

### تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

از نقاط قوت مطالعه حاضر می‌توان به بررسی همه بیمارستان‌های دولتی، خصوصی، عمومی نیمه دولتی و خیریه تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران اشاره کرد. به طوریکه کلیه شاخص‌ها در بیمارستان‌های مذکور به تفکیک مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند. از محدودیت‌های مطالعه حاضر نیز می‌توان به اجرای آن فقط در سال ۱۳۹۷، اشاره کرد و همچنین به دلیل انجام آن تنها در شهر تهران و در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران، نتایج مطالعه قابلیت تعمیم به کل کشور را ندارد.

### نتیجه گیری

جهت ارزیابی بیمارستان، استفاده از شاخص‌های عملکردی به‌عنوان یک معیار می‌تواند مدیران را در شناخت وضعیت موجود مرکز خود و همچنین در برنامه ریزی و تصمیم گیری‌های مدیریتی راهنمایی کند. یافته‌های مطالعه نشان داد که در زمینه ضریب اشغال تخت، بیمارستان‌ها در مقایسه با استانداردهای وزارت بهداشت در وضعیت متوسط بودند. اما در زمینه متوسط روزهای بستری، در وضعیت نامطلوب بودند. بنابراین لازم است مدیران اجرایی تدابیر لازم در زمینه متوسط روزهای

## References

- 1) Sadaghiyani E. Hospital accreditation standards and audit. Tehran: JCAHO; 1999.
- 2) Arzamani M, Pournaghi SJ, Syed Katooli SM, Jafakesh Moghadam A. The Comparison of performance indicators in educational hospitals of North Khorasan Universities of Medical Sciences with the standards of the country in 2011-2012. Journal of North Khorasan University of Medical Sciences 2012; 4(4): 513-21. [Persian]
- 3) Pooreza A. Cost Anglicizing of Hospital, Guideline for Managers. Tehran: Social Security; 2001.
- 4) Rezapoor A, Hosseini Shokuh M, Bagheri Faradonbeh S, Yousefzadeh N. Studying Effects of Production Factors in Hospitals Affiliated with Tehran University of Medical Sciences (2008-2011). Journal of Health Policy and Sustainable Health 2014; 1(2): 45-51.
- 5) Bahadori M, Izadi AR, Ghardashi F, Ravangard R, Hosseini SM. The Evaluation of Hospital Performance in Iran: A Systematic Review Article. Iran J Public Health 2016; 45(7): 855-66. PMID: 27516991.
- 6) Miraki T, Rezaei S, Jahanmehr N, Mohammadi M, Gharibi F. Assessment of performance of the hospitals of

- Kurdistan University of Medical Sciences by use of Pabon Lasso Model (2007-2011). Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences 2014; 19(1): 114-23. [Persian]
- 7) Rezapour A, Ebadifard Azar F, Yousef Zadeh N, Roumiani Y, Bagheri Faradonbeh S. Technical efficiency and resources allocation in university hospitals in Tehran, 2009-2012. Med J Islam Repub Iran 2015; 29: 266. PMID: 26793657.
- 8) Rakhshan N. The importance of health standards in hospitals. Tehran: 2012.
- 9) Moghadasi H. Statistical indicators and their usage in hospitals. Tehran: Jafari pub; 2010.
- 10) Katharakis G, Katharaki M, Katostaras Th. SFA vs. DEA for measuring healthcare efficiency: A systematic review. Lifescience Global 2013; 2(2): 1-10.
- 11) Jahangiri A. Application of data envelopment analysis technique in Iranian hospitals (A systematic review). jhosp 2016; 15(3): 103-24. [Persian]
- 12) Emamrezaei A, Barouni M. Efficiency analysis of hospitals in Iran: A systematic review. Payesh 2017; 16(1): 7-16. [Persian]



- 13) Kiadaliri AA, Jafari M, Gerdtham UG. Frontier-based techniques in measuring hospital efficiency in Iran: a systematic review and meta-regression analysis. *BMC Health Serv Res* 2013; 13(1): 312. doi: 10.1186/1472-6963-13-312.
- 14) Reisi-Nafchy M, Drees F, Mirzaeian R. Assessment of performance indicators in Hospitals University of Medical Sciences based on the standards of the Ministry of Health. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2014; 15(6): 60-7. [Persian]
- 15) Toroski M, Golmakani E, Sodagar HR, Hosseini SH, Rajabzadeh R, Borhaninejad VR, et al. Survey bed efficiency for hospitals of North Khorasan University of Medical Sciences by using standard functional criteria of the ministry of health. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences* 2014; 6(3): 637-44. doi: 10.29252/jnkums.6.3. 637. [Persian]
- 16) Li Y, Berkowitz L, Noskin G, Mehrotra S. Detection of patient's bed statuses in 3D using a Microsoft Kinect. 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society; 2014; Chicago: IEEE; 2014.
- 17) Jonaidi Jafari N, Sadeghi M, Izadi M, Ranjbar R. Comparison of performance indicators in one of hospitals of Tehran with national standards. *J Mil Med* 2011; 12(4): 223-8.
- 18) Karami M, Safdari R, Pourbager M. The survey of relationship between evaluation scores of educational Hospitals of Kashan University of medical sciences and their performance indices: 2005-2006. *Nurs Midwifery J* 2010; 8(1): 40-5. [Persian]
- 19) Rafiei M, Ayatollahi SMT, Behboudian J. Bed occupancy rate modeling in Shiraz hospitals. *The Journal of Qazvin Univ of Med Sci* 2008; 12(2): 56-62. [Persian]
- 20) Esmaeili T. Indicators of hospital training centers to treat the patients and comparison with standard Ministry of Health and Medical Education. Tehran: Iran University of Medical Sciences Publication; 2001.
- 21) Raadabadi M, Mobaraki H, Nazari A, Bakhtiyari M. Investigations the functional indicators change due to implementation information system in Sina hospital. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2013; 15(5): 90-6. [Persian]
- 22) Sajadi HS, Sajadi ZS, Hadi M. Is there any method to compare key indicators of hospital performance simultaneity?. *Health Information Management* 2011; 8(1): 71-81. [Persian]
- 23) Farajzadegan Z, Javadi AA, Asgari GhR, Manzouri L. Indicators of utilization as a means for assessment of health information management systems. *Health Information Management* 2007; 4(1): 23-31. [Persian]
- 24) Khalesi N, Mikelani MR. A study of hospital management performance at Isfahan Alzahra Hospital as compared with standard indexes. *jha* 2001; 4(8): 12-20. [Persian]
- 25) Janati A, Imani A, Almaspoor khangah H. Evaluation and Comparison of Hospital Performance Indicators with the same Standards of Ministry of Health: A Case Study at East Azerbaijan, Northwest of Iran. *J Manage Med Inform Sch* 2017; 3(2): 190-200. [Persian]

## Performance Indicators of Hospitals Affiliated to Iran University of Medical Sciences and Comparing them with Performance Indicators of Ministry of Health and Medical Education

Nader Tavakoli<sup>1</sup> , Aziz Rezapour<sup>2</sup> , Arsalan Gholami Somarin<sup>3</sup> , Hossein Ameri<sup>4</sup> , Reza Mohammadi<sup>5</sup>, Saeed Bagheri Faradonbeh<sup>6\*</sup> 

<sup>1</sup> Associate Professor, Trauma and Injury Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> MSc in Health Economics, Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Healthcare Management, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>5</sup> MD, Executive Vice President of Educational Complex, Firouzabadi Therapeutics, Tehran, Iran

<sup>6</sup> Ph.D. in Health Economics, Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\* **Corresponding Author:** Saeed Bagheri Faradonbeh  
[bagheri.s@iums.ac.ir](mailto:bagheri.s@iums.ac.ir)

### ABSTRACT

**Citation:** Tavakoli N, Rezapour A, Gholami Somarin A, Ameri H, Mohammadi R, Bagheri Faradonbeh R. Performance Indicators of Hospitals Affiliated to Iran University of Medical Sciences and Comparing them with Performance Indicators of Ministry of Health and Medical Education. *Manage Strat Health Syst* 2020; 4(4): 328-36.

**Received:** October 12, 2019

**Revised:** March 02, 2020

**Accepted:** March 04, 2020

**Funding:** This study has been supported by Iran University of Medical Sciences (NO 3949.1).

**Competing Interests:** The authors have declared that no competing interest exist.

**Background:** Hospital indicators are among the most important factors in hospital performance. The aim of this study was to measure the performance of hospitals covered by Iran University of Medical Sciences and to compare them with the national indicators.

**Methods:** In the present cross-sectional descriptive study, performance indicators of all hospitals covered by Iran University of Medical Sciences were compared descriptively in 2018-2019. Data were collected from the Medical Record of treatment deputy of Iran University of Medical Sciences. The collected information was analyzed using descriptive tools, Excel software, and the Ministry of Health and Medical Education standard index tables.

**Results:** The average bed occupancy index, average hospital stay index, and patient registration ratio per bed were 69.17, 4.30, and 75.18 in the hospitals covered by Iran University of Medical Sciences in 2018-2019, respectively. These rates show average, undesirable, and desirable status by national standards, respectively.

**Conclusion:** Given that the average length of stay indicator was at an inappropriate level in this study, hospital authorities are recommended to take the necessary measures to identify the reasons and improve the hospital performance in this regard.

**Key words:** Performance indicators, Bed occupancy, Bed turnover, Average length of stay, Standards, Hospital