مقاله پژوهشی

ارزیابی عملکرد بخش‌های بستری بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با استفاده از مدل پابن‌لاسو در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹

آسیه محمودی [۱*]، معصومه تاجی [۲]، فهیمه عربی آیسک [۳]

[۱] کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، معاونت توسعه مدیریت و منابع، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بیرجند، بیرجند، ایران
[۲] کارشناسی ارشد مدیریت مالی، معاونت توسعه مدیریت و منابع، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بیرجند، بیرجند، ایران
[۳] کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، معاونت توسعه مدیریت و منابع، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بیرجند، بیرجند، ایران

* **نویسنده مسؤول:** آسیه محمودی
a.mahmoodi@bums.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها منجر به افزایش اثربخشی، کارآیی و ارتقای کیفیت خدمات ارائه‌شده و بهبود پاسخگویی به مشتریان می‌گردد. شاخص‌های کارآیی پرکاربردترین ابزار اندازه‌گیری عملکرد بیمارستان‌ها است. شیوع همه‌گیری کووید-۱۹، سیستم مراقبت‌های بهداشتی را در سطوح مختلف با پیامدهای مهمی بر سلامت، اقتصاد و ساختارهای اجتماعی تحت‌تأثیر قرار داده است. هدف پژوهش حاضر ارزیابی عملکرد بخش‌های بستری بیمارستان‌های تحت‌پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با استفاده از مدل پابن‌لاسو در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ بود.

روش پژوهش: مطالعه حاضر به‌صورت مقطعی طی سال‌های قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ (۱۳۹۸-۱۳۹۷) و حین همه‌گیری کووید-۱۹ (۱۴۰۰-۱۳۹۹) انجام شد. جامعه پژوهش شامل تمام بخش‌های بستری بیمارستان‌های تحت‌پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند بود. عملکرد خدمات و کارایی آن‌ها با استفاده از فرم جمع‌آوری اطلاعات گردآوری و از طریق الگوی پابن لاسو، کارایی بیمارستان مورد تجزیه‌وتحلیل قرارگرفت. برای ترسیم نمودار پابن‌لاسو، توصیف داده‌ها و بررسی روند تغییرات، از نرم‌افزار Excel استفاده‌شد، بررسی عملکرد خدمات و روند تغییرات دوره قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 و آزمون آماری مقایسه زوجی (paired sample t-test) انجام‌شد (معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ تعیین گردید).

یافته‌ها: یافته‌های مطالعه حاضر در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ نشان‌داد، نسبت‌های عملکردی درصد اشغال تخت ۲۹/۲۶ درصد کاهش، متوسط اقامت بیمار ۶/۹۰ درصد افزایش و میزان گردش تخت سالیانه ۳۲/۸۰ درصد کاهش داشته‌است. نتایج آزمون آماری مقایسه زوجی با سطح معنی‌داری ۰/۰۵ نشان‌داد در بخش‌های داخلی و CCU (Coronary Care Unit) برای ۳ شاخص عملکردی درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط اقامت بیمار ارتباط معنی‌داری وجود داشت و در بخش سوختگی ارتباط معنی‌داری وجود نداشت؛ در بررسی سایر بخش‌های جراحی کلیه و مجاری ادراری، جراحی گوش و حلق و بینی، ارتوپدی، روان‌پزشکی، اطفال، عفونی، جراحی عمومی، ICU (Intensive Care Unit) قلب باز، جراحی مغز و اعصاب و قلب و عروق، ۲ شاخص عملکردی درصد اشغال تخت و میزان گردش تخت، در بخش ICU، شاخص عملکردی درصد اشغال تخت و در بخش‌های نوزادان و NICU (Neonetal Intensive Care Unit)، شاخص متوسط مدت اقامت بیمار ارتباط معنی‌داری را نشان دادند. در بررسی کارایی بخش‌ها، تعداد بخش‌های ناحیه کارا از ۳۲/۱۴ به ۲۸/۵۷ درصد و تعداد بخش‌های ناحیه ناکارا از ۲۵ به ۲۸/۵۷ درصد تغییر یافت؛ همچنین تغییرات مثبتی در وضعیت کارایی بخش‌های ICU قلب باز و نوزادان و تغییرات منفی در وضعیت کارایی بخش‌های اطفال، داخلی، روان‌پزشکی و عفونی در بازه زمانی مورد نظر مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: با ورود همه‌گیری کووید-۱۹، عملکرد خدمات در شاخص‌های درصد اشغال تخت و میزان گردش تخت سالیانه و کارایی در بیمارستان‌های تحت‌پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند به‌دلیل محدودیت در ارائه خدمات به بیماران کاهش یافت. در طی سال‌های مورد مطالعه، به‌طور میانگین کمتر از یک‌سوم (۳۰/۳۶ درصد) بخش‌های بیمارستانی در ناحیه کارا و درنتیجه دارای عملکرد مطلوب بودند؛ لذا ارزیابی مستمر دوره‌ای برای کمک به سیاستگذاران جهت بهره‌برداری از منابع در دسترس با استفاده از مدل پابن‌لاسو و یا دیگر مدل‌ها پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: درصد اشغال تخت، متوسط اقامت بیمار، میزان گردش تخت

ارجاع: محمودی آسیه، تاجی معصومه، عربی آیسک فهیمه. ارزیابی عملکرد بخش‌های بستری بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با استفاده از مدل پابن‌لاسو در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت ۱۴۰۲؛ ۸(۲): ۲۹-۱۱۶.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۲
تاریخ اصلاح نهایی: ۱۴۰۲/۰۶/۱۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۴

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

مقدمه

سلامتی، از مهم‌ترین مسائل هر کشور و محور توسعه پایدار اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جوامع بشری است که در زیرساخت بخش‌های مختلف جامعه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۱). مدیران و سیاستگذاران عرصه سلامت در همه کشورها بدون توجه به وسعت یا ثروتشان در تلاش هستند که با استفاده از منابع موجود خود، بهترین و باکیفیت‌ترین مراقبت‌های بهداشتی و درمانی را برای جامعه خود فراهم نمایند (۲)؛ اما هزینه‌های بهداشت و درمان بالأخص هزینه‌های بیمارستانی، متأثر از عوامل ترکیبی مرتبط با تقاضا (تغییرات جمعیتی، اپیدمیولوژیکی و غیره) و عرضه (تکنولوژی پیشرفته، ناکافی بودن اطلاعات در دسترس برای مشتریان و مصرف‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی درمانی و غیره) و تا حدودی به علت استفاده ناکارآمد از منابع و امکانات موجود، به شکل روزافزونی در حال افزایش هستند (۳).

بیمارستان، به‌عنوان ارائه‌دهنده حیاتی‌ترین نیاز بشری، دارای حساسیت و اهمیت ویژه‌ای در اقتصاد بهداشت است. این ویژگی به‌خصوص در کشورهای درحال‌توسعه، با توجه به زیرساخت‌های اقتصادی و آسیب‌پذیری شدید آن‌ها در رویارویی با نوسانات بازار پول و کالا دوچندان می‌گردد (۴). از سوی دیگر شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ چالش پزشکی و اقتصادی بی‌سابقه‌ای را برای سیستم مراقبت‌های بهداشتی به دنبال داشته‌است (۵)، بنابراین بیمارستان‌ها به‌عنوان منبع اصلی خدمات بهداشتی به‌ویژه در زمان شیوع بیماری مانند کووید-۱۹، بایستی مورد ارزیابی قرار گیرند (۶). شاخص‌های بیمارستانی، مهم‌ترین عامل نشان‌دهنده عملکرد بیمارستان‌ها و ابزاری برای مقایسه میزان خدمات، ارزیابی خدمات و مقایسه خدمات با استانداردهای مراکز مشابه و یا برای مقایسه با سال‌های گذشته می‌باشد (۷). اگرچه ارزیابی اقتصادی خدمات بهداشتی و درمانی به‌دلیل طبیعت انسان‌گرایانه آن، کار بیهوده‌ای به‌نظر می‌رسد، اما با توجه به محدودیت‌های اقتصادی و کمبود امکانات و تجهیزات پزشکی در کشورهای در حال رشد، هرگاه این ارزیابی در راستای سنجش کارایی و استفاده بهینه از منابع، کنترل و نگهداشت هزینه‌های بخش سلامت و کسب اطلاعات مالی موردنیاز تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌گذاران باشد، بسیار مفید خواهد بود (۱).

روش‌های گوناگونی برای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها معرفی‌شده‌اند که هر یک ویژگی خاص خود را دارا هستند. یکی از مفیدترین و پرکاربردترین مدل‌هایی که توانایی مقایسه هم‌زمان شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها را دارد، مدل پابن‌لاسو است که اولین بار توسط پابن‌لاسو در سال ۱۹۸۶ معرفی شد (۸). این مدل برای مقایسه عملکرد بیمارستان‌های مختلف یا بخش‌های مختلف بیمارستان، از ترکیب ۳ شاخص میزان گردش تخت (bed turnover)، درصد اشغال تخت (occupancy rate bed)، متوسط اقامت بیمار (average of length of stay) بهره می‌جوید. با این روش می‌توان عملکرد بیمارستان‌ها را ارزیابی و با یکدیگر مقایسه کرد. تحلیل هم‌زمان این ۳ شاخص، نشان‌دهنده جایگاه و بهره‌وری عملکردی بیمارستان، عملکرد مطلوب پرسنل، رضایت بیمار و اعتماد به سازمان می‌باشد و برای مدیران و سیاستگذاران در شناسایی فرصت‌ها، تهدیدها، نقاط ضعف و قوت و همچنین برای ارزیابی اصلاحاتی که در نظام سلامت رخ می‌دهد، کمک‌کننده خواهد بود (۹).

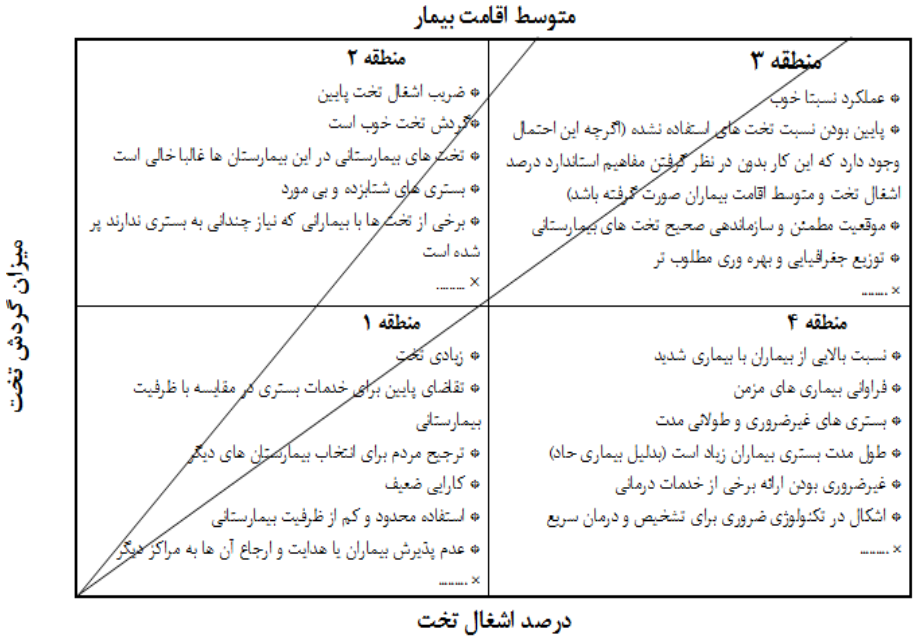
فاروق نعمانی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای دریافتند ۳۷ درصد بیمارستان‌های نظامی ایران دارای عملکرد مطلوب، ۳۷ درصد دارای عملکرد ضعیف و ۲۶ درصد آن‌ها عملکرد متوسط داشتند (۲). مطالعه بهادری و همکاران (۱۳۹۴) با عنوان ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی بخش‌های یک بیمارستان نظامی با استفاده از مدل پوششی داده‌ها و پرامسی نشان داد از میان ۲۱ بخش موردمطالعه، ۶ بخش دارای کارایی بیشتر از ۰/۹ بوده‌اند که این نتایج حاکی از عدم کارآمدی کامل اغلب بخش‌ها در بیمارستان نظامی موردمطالعه می‌باشد (۱۰). پکورارو و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای در بخش مراقبت‌های ویژه در شمال ایتالیا دریافتند شاخص‌های کارایی در آوریل ۲۰۲۰ براثر تأثیر عمیق همه‌گیری کووید-۱۹ در مقایسه با دوره مشابه در سال ۲۰۱۹ به‌شدت کاهش‌یافته است (۱۱).

با توجه به مطالب پیش گفت، مطالعه حاضر باهدف ارزیابی عملکرد بخش‌های بستری بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی استان خراسان جنوبی با استفاده از مدل پابن‌لاسو در سال‌های قبل از همه‌گیری کووید- ۱۹ (۱۳۹۸-۱۳۹۷) و سال‌های حین همه‌گیری کووید-۱۹ (۱۴۰۰-۱۳۹۹) انجام شد.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

روش پژوهش

مطالعه حاضر به‌صورت مقطعی طی سال‌های قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ (۱۳۹۸-۱۳۹۷) و حین همه‌گیری کووید-۱۹ (۱۴۰۰-۱۳۹۹) در ۲۸ بخش بستری شامل بخش‌های داخلی، CCU (Coronary Care Unit)، جراحی کلیه و مجاری ادراری، جراحی گوش و حلق و بینی، ارتوپدی، روان‌پزشکی، اطفال، عفونی، جراحی عمومی، ICU (Intensive care unit) قلب باز، ICU نوزادان، سوختگی، NICU (Neonetal Intensive Care Unit)، قلب‌وعروق و جراحی مغز و اعصاب در ۱۴ بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام شد. به‌منظور افزایش دقت در پژوهش حاضر و امکان بررسی مقایسه‌ای بین بیمارستان‌ها، نمونه‌گیری صورت نگرفت و کل جامعه آماری شامل میانگین اطلاعات آماری ۱۶ بخش بستری در سطح دانشگاه بررسی گردید. داده‌ها با استفاده از فرم فعالیت ماهانه بیمارستان و مراجعه به معاونت درمان دانشگاه در حوزه عملکرد خدمات گردآوری شد. در بررسی کارایی ۳ شاخص درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط اقامت بیمار محاسبه و داده‌های جمع‌آوری‌شده از طریق الگوی پابن‌لاسو مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت. این الگو، یک نمودار سه‌بعدی است و بخش‌های بستری هر بیمارستان با توجه به میانگین کمیت این ۳ شاخص، دریکی از ۴ منطقه مدل پابن‌لاسو قرار می‌گیرند (۸). هر منطقه دارای ویژگی‌ها و استراتژی‌های مخصوص به خود می‌باشد؛ بدین ترتیب که قرار داشتن در ناحیه اول نمودار، زنگ خطر جدّی ازنظر عدم کارایی (ناشی از تخت‌های اضافی، کاهش تقاضا، انحراف بیمار به مراکز دیگر، متوسط اقامت زیاد که ممکن است برای جبران کمبود تقاضا باشد) محسوب می‌شود و اقدامی فوری را برای بهبود شاخص‌های عملکردی بیمارستان طلب می‌نماید. قرار داشتن در ناحیه دوم (به‌استثنای مراکز بستری کوتاه‌مدت) می‌تواند نمایانگر مراقبت‌های حاد و بستری‌های غیرضروری و ناحیه چهارم (به‌استثنای مراکز بستری بلندمدت) نمایانگر کارایی نسبی بوده و مدیریت را به پیگیری اقدامات بهبود کارایی رهنمون می‌سازد. سرانجام ناحیه سوم به بیمارستان‌هایی مربوط می‌شود که در اداره‌ی امور، کارایی مطلوبی دارند و تلاش مدیریت بایستی همواره در راستای انتقال مراکز از بقیه نواحی به این ناحیه باشد (نمودار ۱) (۱۲).



نمودار ۱: مناطق چهارگانه مدل پابن لاسو (۱۲)

برای ترسیم نمودار پابن‌لاسو، توصیف داده‌ها و بررسی روند تغییرات، از نرم‌افزار Excel استفاده‌شد؛ بررسی عملکرد خدمات و روند تغییرات دوره قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 و آزمون آماری مقایسه

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

زوجی (paired sample t-test) انجام شد (معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ تعیین گردید). ضمناً این مطالعه با کد اخلاق IR.BUMS.REC.1399.404 در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مورد تأیید قرارگرفته است.

یافته‌ها

مطالعه حاضر باهدف ارزیابی عملکرد بخش‌های بستری بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با استفاده از مدل پابن‌لاسو در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ انجام گردید. جدول ۱ میانگین شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌های موردمطالعه در بخش‌های بستری در سال‌های قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ (۱۳۹۸-۱۳۹۷) و سال‌های حین همه‌گیری کووید-۱۹ (۱۴۰۰-۱۳۹۹) را نشان می‌دهد.

جدول ۱: میانگین شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌های موردمطالعه در بخش‌های بستری

شرح	سال	متوسط اقامت بیمار انحراف معیار ± میانگین	درصد اشغال تخت انحراف معیار ± میانگین	میزان گردش تخت انحراف معیار ± میانگین
سال‌های قبل از همه‌گیری کووید-۱۹	۱۳۹۷	۳ ± ۰/۱۲	۶۲/۳۰ ± ۳/۷۰	۶/۲۰ ± ۰/۳۰
	۱۳۹۸	۲/۹۰ ± ۰/۰۸	۶۳/۹۰ ± ۲/۶۰	۶/۴۰ ± ۰/۳۰
میانگین		۲/۹۵ ± ۰/۱۰	۶۳/۱۰ ± ۳/۱۵	۶/۳۰ ± ۰/۳۰
سال‌های حین همه‌گیری کووید-۱۹	۱۳۹۹	۳/۱۰ ± ۰/۳۰	۴۵/۲۰ ± ۴/۸۰	۴/۳۰ ± ۰/۵۰
	۱۴۰۰	۳/۱۰ ± ۰/۱۴	۵۵/۳۰ ± ۳	۵/۳۰ ± ۰/۳۴
میانگین		۳/۱۰ ± ۰/۲۲	۵۰/۲۵ ± ۳/۹۰	۴/۸۰ ± ۰/۴۲
میانگین چهارساله		۳/۰۳ ± ۰/۱۶	۵۶/۶۷ ± ۳/۵۲	۵/۵۵ ± ۰/۳۶

تغییرات صورت گرفته در سال‌های موردبررسی حاکی از این است که در بخش‌های بستری بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، شاخص‌های عملکردی در سال‌های قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ تغییر چندانی نداشته است، ولی در سال ۱۳۹۹ با شروع همه‌گیری کووید-۱۹، میانگین درصد اشغال تخت از ۶۳/۹۰ درصد به ۴۵/۲۰ درصد معادل ۲۹/۲۶ درصد کاهش، متوسط اقامت بیمار از ۲/۹۰ به ۳/۱۰ روز معادل ۶/۹۰ درصد افزایش و میزان گردش تخت سالیانه از ۶/۴۰ به ۴/۳۰ بار معادل ۳۲/۸۰ درصد کاهش‌یافته است (جدول ۱).

تغییرات صورت گرفته در سال‌های حین همه‌گیری کووید-۱۹ حاکی از آن است که میانگین درصد اشغال تخت از ۴۵/۲۰ به ۵۵/۳۰ درصد معادل ۲۲/۳۴ درصد افزایش و میزان گردش تخت سالیانه از ۴/۳۰ به ۵/۳۰ بار معادل ۲۳/۲۵ درصد افزایش‌یافته، گرچه هنوز به سال‌های قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ دست نیافته است (جدول ۱).

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

جدول ۲: نتایج آزمون آماری مقایسه زوجی بر روی شاخص‌های ماهیانه عملکرد خدمات به تفکیک بخش

بخش‌ها	شاخص	سال	انحراف معیار ± میانگین	آماره t	مقادیر p
داخلی	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۶/۰۵ ± ۶۷/۳۲	۹/۱۰۰	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۶/۷۰ ± ۳۳/۷۷		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۰/۳۹ ± ۶/۷۵	۶/۶۷۲	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۰/۸۸ ± ۴/۱۲		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۰/۱۱ ± ۳/۰۲	۴/۹۵۳	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۰/۱۷ ± ۲/۶۲		
جراحی کلیه و مجاری ادراری	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۱۵/۹۱ ± ۵۴/۶۳	۲/۵۹۷	۰/۰۲۷ *
		۱۳۹۹	۱۳/۷۰ ± ۳۲/۳۷		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۱/۸۹ ± ۹/۲۸	۳/۵۶۲	۰/۰۰۵ *
		۱۳۹۹	۲/۱۸ ± ۵/۰۷		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۰/۲۲ ± ۱/۵۲	- ۱/۴۲۵	۰/۱۸۵
		۱۳۹۹	۰/۵۳ ± ۱/۸۵		
جراحی گوش و حلق و بینی	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۹/۵۹ ± ۵۸/۳۳	۳/۶۰۴	۰/۰۰۵ *
		۱۳۹۹	۱۵/۶۴ ± ۳۱/۳۴		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۱/۷۵ ± ۱۰/۲۳	۳/۵۷۷	۰/۰۰۵ *
		۱۳۹۹	۲/۶۸ ± ۵/۵۵		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۰/۱۳ ± ۱/۶۸	۰/۶۳۷	۰/۵۳۹
		۱۳۹۹	۰/۶۱ ± ۱/۵۲		
ارتوپدی	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۸/۱۰ ± ۷۴/۲۴	۳/۳۸۹	۰/۰۰۷ *
		۱۳۹۹	۷/۰۷ ± ۵۹/۳۶		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۰/۸۴ ± ۱۱/۰۷	۲/۵۸۸	۰/۰۲۷ *
		۱۳۹۹	۱/۵۵ ± ۹/۲۱		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۰/۱۰ ± ۱/۹۶	- ۱/۶۲۸	۰/۱۳۵
		۱۳۹۹	۰/۱۱ ± ۲/۰۷		
روان‌پزشکی	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۸/۰۶ ± ۵۸/۵۹	۲/۸۱۰	۰/۰۱۸ *
		۱۳۹۹	۱۲/۳۵ ± ۴۱/۶۷		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۰/۲۶ ± ۱/۴۶	۲/۴۴۳	۰/۰۳۵ *
		۱۳۹۹	۰/۳۳ ± ۱/۰۴		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۰/۸۴ ± ۱۱/۰۸	- ۱/۴۱۲	۰/۱۸۸
		۱۳۹۹	۱/۱۸ ± ۱۱/۹۲		
CCU	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۸/۳۳ ± ۶۲/۹۰	۵/۳۵۵	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۵/۸۰ ± ۴۰/۷۰		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۱/۱۳ ± ۱۰/۴۵	۷/۲۷۶	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۱/۰۱ ± ۵/۹۶		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۰/۰۹ ± ۱/۸۳	- ۳/۵۳۹	۰/۰۰۵ *
		۱۳۹۹	۰/۱۴ ± ۲/۰۷		
ICU	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۲/۸۳ ± ۸۱/۳۰	۴/۰۶۹	۰/۰۰۷ *
		۱۳۹۹	۱۰/۹۶ ± ۶۲/۴۹		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۰/۳۷ ± ۴/۵۳	۲/۱۴۰	۰/۰۵۸
		۱۳۹۹	۰/۷۳ ± ۳/۸۱		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۰/۶۲ ± ۴/۲۴	۰/۳۳۹	۰/۷۴۱
		۱۳۹۹	۰/۳۷ ± ۴/۱۴		

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

بخش‌ها	شاخص	سال	انحراف معیار ± میانگین	آماره t	مقادیر p
اطفال	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۴۷/۹۳ ± ۶/۲۱	۵/۷۷۴	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۲۶/۰۸ ± ۶/۸۸		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۷/۰۱ ± ۰/۷۶	۶/۰۴۵	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۳/۷۹ ± ۱/۰۶		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۲/۰۳ ± ۰/۰۸	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰
		۱۳۹۹	۲/۰۳ ± ۰/۰۷		
عفونی	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۶۵/۹۹ ± ۶/۱۱	۳/۷۷۰	۰/۰۰۴ *
		۱۳۹۹	۴۲/۶۴ ± ۱۳/۸۸		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۵/۱۴ ± ۰/۴۴	۵/۰۴۶	۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۳/۱۸ ± ۰/۸۴		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۴/۲۹ ± ۰/۲۲	- ۰/۸۸۰	۰/۴۰۰
		۱۳۹۹	۴/۵۰ ± ۰/۵۳		
نوزادان	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۳۲/۶۷ ± ۸/۵۵	- ۰/۱۰۳	۰/۹۲۰
		۱۳۹۹	۳۳/۰۶ ± ۳/۶۱		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۶/۴۲ ± ۱/۴۸	۰/۵۱۲	۰/۶۲۰
		۱۳۹۹	۶/۰۷ ± ۰/۸۲		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۱/۴۱ ± ۰/۱۲	- ۲/۸۸۴	۰/۰۱۶*
		۱۳۹۹	۱/۶۴ ± ۰/۱۵		
NICU	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۶۷/۷۱ ± ۱۰/۱۸	۲/۰۷۹	۰/۰۶۴
		۱۳۹۹	۵۷/۹۴ ± ۵/۳۶		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۳/۸۸ ± ۰/۱۵	۱/۶۶۱	۰/۱۲۸
		۱۳۹۹	۳/۴۹ ± ۰/۵۵		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۵/۲۶ ± ۰/۴۸	۲/۵۰۱	۰/۰۳۱*
		۱۳۹۹	۴/۵۶ ± ۰/۴۸		
سوختگی	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۴۴/۷۷ ± ۹/۵۴	۰/۸۶۱	۰/۴۱۰
		۱۳۹۹	۳۶/۱۳ ± ۲۲/۶۶		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۲/۲۰ ± ۰/۶۴	۱/۴۰۱	۰/۱۹۱
		۱۳۹۹	۱/۶۰ ± ۰/۸۳		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۵/۵۳ ± ۱/۳۵	- ۰/۰۴۳	۰/۹۶۷
		۱۳۹۹	۵/۵۷ ± ۱/۸۴		
جراحی عمومی	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۶۶/۱۹ ± ۵/۱۷	۲/۳۹۲	۰/۰۳۸ *
		۱۳۹۹	۵۴/۰۶ ± ۱۱/۲۹		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۸/۷۴ ± ۰/۱۴	۴/۴۹۸	۰/۰۰۶ *
		۱۳۹۹	۶/۲۰ ± ۱/۳۷		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۱/۸۴ ± ۰/۱۱	۱/۵۴۸	۰/۱۵۳
		۱۳۹۹	۱/۷۲ ± ۰/۱۵		
قلب باز ICU	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۲۱/۱۰ ± ۸/۰۵	- ۶/۷۳۶	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۶۰/۸۴ ± ۱۲/۰۱		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۲/۰۴ ± ۰/۸۳	- ۳/۷۱۲	۰/۰۰۴ *
		۱۳۹۹	۴/۰۰ ± ۰/۹۹		
	مدت اقامت بیمار	۱۳۹۸	۳/۳۸ ± ۳/۰۶	- ۰/۶۵۵	۰/۵۲۷
		۱۳۹۹	۴/۲۶ ± ۱/۱۶		

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

بخش‌ها	شاخص	سال	انحراف معیار ± میانگین	آماره t	مقادیر p
قلب و عروق	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۳۴/۰۱ ± ۹/۶۱	۵/۴۰۱	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۱۱/۰۹ ± ۳/۹۷		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۳/۷۳ ± ۰/۷۸	۳/۵۷۷	< ۰/۰۰۱ *
		۱۳۹۹	۱/۵۲ ± ۰/۶۲		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۱/۷۸ ± ۰/۲۴	- ۰/۵۶۸	۰/۵۹۰
		۱۳۹۹	۱/۹۶ ± ۰/۷۶		
جراحی مغز و اعصاب	درصد اشغال تخت	۱۳۹۸	۶۹/۶۷ ± ۷/۶۰	۳/۶۲۹	۰/۰۰۵ *
		۱۳۹۹	۵۲/۲۷ ± ۸/۹۵		
	میزان گردش تخت	۱۳۹۸	۷/۱۸ ± ۰/۷۹	۲/۸۰۱	۰/۰۱۹ *
		۱۳۹۹	۵/۵۲ ± ۱/۲۲		
	متوسط اقامت بیمار	۱۳۹۸	۳/۲۵ ± ۰/۳۲	۱/۰۳۵	۰/۳۲۵
		۱۳۹۹	۳/۴۴ ± ۰/۳۲		

* معنی‌دار در سطح $p < ۰/۰۵$

نتایج آزمون آماری مقایسه زوجی با سطح معنی‌داری ۰/۰۵ نشان‌داد در بخش‌های داخلی و CCU برای ۳ شاخص عملکردی درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط اقامت بیمار ارتباط معنی‌داری وجود داشت و در بخش سوختگی ارتباط معنی‌داری وجود نداشت؛ در بررسی سایر بخش‌های جراحی کلیه و مجاری ادراری، جراحی گوش و حلق و بینی، ارتوپدی، روان‌پزشکی، اطفال، عفونی، جراحی عمومی، ICU قلب باز، جراحی مغز و اعصاب و قلب و عروق، ۲ شاخص عملکردی درصد اشغال تخت و میزان گردش تخت و در بخش ICU شاخص عملکردی درصد اشغال تخت و در بخش‌های نوزادان و NICU شاخص متوسط مدت اقامت بیمار ارتباط معنی‌داری را نشان دادند (جدول ۲).

جدول ۳: وضعیت کلی کارایی در بخش‌های بستری بیمارستان‌های موردبررسی در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹

شرح	دوره زمانی	ناحیه ۱ (ناکارا)		ناحیه ۲		ناحیه ۳ (کارا)		ناحیه ۴		مجموع	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سال‌های قبل از همه‌گیری کووید-۱۹	۱۳۹۷	۸	۲۸/۵۷	۷	۲۵	۸	۲۸/۵۷	۵	۱۷/۸۶	۲۸	۱۰۰
	۱۳۹۸	۷	۲۵	۷	۲۵	۹	۳۲/۱۴	۵	۱۷/۸۶	۲۸	۱۰۰
سال‌های حین همه‌گیری کووید-۱۹	۱۳۹۹	۸	۲۸/۵۷	۸	۲۸/۵۷	۸	۲۸/۵۷	۴	۱۴/۲۹	۲۸	۱۰۰
	۱۴۰۰	۶	۲۱/۴۳	۱۰	۳۵/۷۲	۹	۳۲/۱۴	۳	۱۰/۷۱	۲۸	۱۰۰
میانگین		۲۵/۸۹		۲۸/۵۷		۳۰/۳۶		۱۵/۱۸		۱۰۰	

جدول ۳، وضعیت کلی کارایی در بخش‌های بستری بیمارستان‌های موردبررسی را بر اساس مدل پابن‌لاسو در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ نشان می‌دهد. مقایسه تغییرات صورت گرفته درروند کارایی در طی سال‌های پیش از همه‌گیری کووید-۱۹ نشان‌دهنده آن بود که تعداد واحدهای کارا در حال افزایش و تعداد واحدهای ناکارا کاهش‌یافته است، اما در سال ۱۳۹۹ با وقوع همه‌گیری کووید-۱۹ تعداد بخش‌های بستری در ناحیه کارا (ناحیه ۳) از ۳۲/۱۴ درصد به ۲۸/۵۷ درصد، معادل ۱۱/۱۰ درصد کاهش و تعداد بخش‌های بستری در ناحیه ناکارا (ناحیه ۱) از ۲۵ درصد به ۲۸/۵۷ درصد، معادل ۱۴/۲۸ درصد افزایش‌یافته است؛ جابجایی بین ناحیه ۴ و ۲ به دلیل کاهش درصد اشغال تخت صورت گرفته بود. مقایسه تغییرات به‌عمل‌آمده درروند کارایی در طی سال‌های حین همه‌گیری کووید-۱۹ نشان‌دهنده آن بود که در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۹، تعداد بخش‌های بستری در ناحیه کارا (ناحیه ۳) از ۲۸/۵۷

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

درصد به ۳۲/۱۴ درصد، معادل ۱۲/۴۹ درصد افزایش و تعداد بخش‌های بستری در ناحیه ناکارا (ناحیه ۱) از ۲۸/۵۷ درصد به ۲۱/۴۳ درصد، معادل ۲۴/۹۹ درصد کاهش‌یافته است (جدول ۳).

جدول ۴: تغییر وضعیت کارایی بخش‌های بستری بیمارستان‌های موردبررسی در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹

وضعیت کارایی				
بخش	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰
داخلی	۳	۳	۱	۳
اطفال	۲	۲	۱	۲
جراحی عمومی	۲	۳	۳	۳
جراحی مغز و اعصاب	۱	۳	۳	۳
جراحی گوش و حلق و بینی	۲	۲	۲	۲
جراحی کلیه و مجاری ادراری	۲	۲	۲	۲
ارتوپدی	۳	۳	۳	۳
روان‌پزشکی	۴	۱	۱	۴
CCU	۲	۲	۲	۲
ICU	۴	۴	۴	۴
NICU	۴	۴	۴	۴
عفونی	۴	۴	۱	۳
قلب و عروق	۱	۱	۱	۱
نوزادان	۱	۱	۲	۱
سوختگی	۱	۱	۱	۱
ICU قلب باز	۱	۱	۴	۱

یافته‌های جدول ۴ نشان‌داد مقایسه به‌عمل‌آمده در بررسی روند کارایی بخش‌های بستری در سال ۱۳۹۸ (پیش از همه‌گیری کووید-۱۹) و سال ۱۳۹۹ (با شیوع همه‌گیری کووید-۱۹)، نشان دادبخش‌های داخلی، اطفال و عفونی روند منفی و بخش‌های نوزادان و ICU قلب باز روند مثبتی را داشته‌اند؛ در وضعیت کارایی سایر بخش‌های موردمطالعه تغییری مشاهده نشد.

بررسی کارایی در سال ۱۴۰۰ (حین همه‌گیری کووید-۱۹)، حاکی از بهبود کارایی بخش‌های داخلی، اطفال، روان‌پزشکی و عفونی و کاهش کارایی بخش‌های ICU قلب باز، نوزادان و برگشت به ناحیه پیش از همه‌گیری بوده است، در وضعیت کارایی سایر بخش‌های موردمطالعه تغییری مشاهده نشد.

در بخش عفونی (انتقال از ناحیه ۴ به ۱)، افزایش تعداد تخت فعال از ۳۶/۶۰ به ۱۰۶ تخت (افزایش ۱۸۹/۶۲ درصد) منجر به کاهش ۳۵/۳۸ درصدی درصد اشغال تخت (از ۶۵/۹۹ به ۴۲/۶۴ درصد) و روند منفی کارایی در سال‌های قبل و حین بیماری کووید-۱۹ (۱۳۹۹- ۱۳۹۸) شده بود.

در بخش داخلی (انتقال از ناحیه ۳ به ۱) و اطفال (انتقال از ناحیه ۲ به ۱)؛ تعداد بیماران فوت‌شده، مرخص‌شده و انتقال‌یافته به ترتیب کاهش ۵۰ درصد (از ۸۶۰۲ به ۴۲۸۹ نفر) و کاهش ۵۵ درصد (از ۴۷۱۲ به ۲۱۰۱ نفر) داشته بود و درنتیجه کاهش بازدهی تخت و روند منفی کارایی در سال‌های قبل و حین بیماری کووید-۱۹ (۱۳۹۹- ۱۳۹۸) به وجود آمده بود.

در بخش ICU قلب باز (انتقال از ناحیه ۱ به ۴) افزایش تخت روز اشغالی از ۱۴۸ روز به ۵۵۲ روز (افزایش ۲۷۳ درصد) و افزایش ۲۵ درصدی تعداد تخت فعال، منجر به افزایش ۱۸۸/۳۴ درصد اشغال تخت (از ۲۱/۱۰ به ۶۰/۸۴ درصد) در سال‌های قبل و حین بیماری کووید-۱۹ (۱۳۹۹- ۱۳۹۸) شده بود.

در بخش نوزادان (انتقال از ناحیه ۱ به ۲)، افزایش روز بستری از ۹۷۶ روز به ۱۲۳۲ روز (افزایش ۲۶/۲۳ درصدی)،

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences www.mshsj.ssu.ac.ir

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

افزایش ۱۲/۹۰ درصدی تخت روز اشغالی (از ۸۰۶ روز به ۹۱۰ روز) و افزایش ۱/۱۹ درصدی درصد اشغال تخت (از ۳۲/۶۷ درصد به ۳۳/۰۶ درصد) را در سال‌های قبل و حین بیماری کووید-۱۹ (۱۳۹۹- ۱۳۹۸) به دنبال داشته بود.

بحث

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، درصد اشغال تخت، متوسط اقامت بیمار، میزان گردش تخت در سال‌های قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ تغییر چندانی نداشته بود، ولی با وقوع همه‌گیری کووید-۱۹، با کاهش مراجعه بیماران به بیمارستان‌ها، کاهش اعمال جراحی الکتیو و تغییر در ارائه خدمات بهداشتی از تسهیلات رسمی به مراقبت در منزل؛ درصد اشغال تخت و میزان گردش تخت کاهش چشمگیری یافته و متوسط اقامت بیمار افزایش‌یافته بود. بعد از گذشت ۲ سال از همه‌گیری کووید-۱۹ مجدد شاخص‌های عملکردی مذکور افزایش‌یافته اما همچنان به میزان سال‌های قبل از شیوع بیماری کووید-۱۹ نرسیده بود. نتایج مطالعه‌ای که توسط سجادی و همکاران (۲۰۲۲) با عنوان تأثیر همه‌گیری کووید ۱۹ بر شاخص‌های مالی و عملکردی بیمارستان‌ها: مطالعه موردی شهر تهران انجام شد، نشان داد شاخص طول مدت اقامت بیمار در ابتدای اپیدمی روند صعودی داشته است، اما طی یک سال پس از اپیدمی روند آن مانند سال‌های گذشته تثبیت‌شده است (۱۳). مطالعه‌ای که توسط روچا و همکاران (۲۰۲۱) با عنوان بستری شدن در بیمارستان در طول موج اول COVID-19 که در پرتغال انجام شد نیز نتیجه مشابهی را گزارش می‌کند (۱۴).

پژوهش حاضر نشان‌داد میانگین درصد اشغال تخت در بخش‌های بستری بیمارستان‌های مورد مطالعه در ۲ سال پیش از همه‌گیری کووید-۱۹ به ترتیب ۶۲/۳۰ و ۶۳/۹۰ و در سال‌های حین همه‌گیری کووید-۱۹، ۴۵/۲۰ و ۵۵/۳۰ بوده است. درصد اشغال تخت در بخش‌های بستری در مقایسه با استانداردهای وزارت بهداشت (بیشتر از ۷۰ درصد مطلوب، کمتر از ۶۰ درصد نامطلوب، بین ۶۰ تا ۷۰ درصد متوسط) (۱۵) در طی سال‌های پیش از همه‌گیری در حد متوسط و در سال‌های حین همه‌گیری با شیوع بیماری کووید-۱۹ و ترس مردم از مراجعه به بیمارستان‌ها، در حد نامطلوب ارزیابی گردید. درصد اشغال تخت پایین، نشان‌دهنده پذیرش کمتر بیمار نسبت به تخت‌های بیمارستانی فعال می‌باشد و منجر به افزایش مدت اقامت غیرضرور بیماران در بیمارستان‌ها شده که علاوه بر افزایش احتمال خطاهای بالینی بر روی بیماران، هزینه‌های درمان را افزایش داده و فشار مالی زیادی بر بیمار و سازمان‌های بیمه تحمیل می‌نماید (۱۵).

متوسط اقامت بیمار در بخش‌های بستری بیمارستان‌های موردمطالعه در ۲ سال پیش از همه‌گیری کووید-۱۹ به ترتیب ۳ و ۲/۹۰ و در سال‌های حین همه‌گیری کووید-۱۹، ۳/۱۰ و ۳/۱۰ روز بوده است؛ بر این اساس، متوسط اقامت بیمار در مقایسه با استانداردهای ملی ارائه‌شده توسط وزارت بهداشت (کمتر از ۳/۵ روز مطلوب، بیشتر از ۴ روز نامطلوب، بین ۳/۵ تا ۴ روز متوسط) (۱۵) در سال‌های مذکور در حد مطلوب ارزیابی گردید. همچنین با شیوع بیماری کووید-۱۹ طی سال‌های ۱۴۰۰ -۱۳۹۹ و نیاز بیماران به مراقبت‌های ویژه و بستری طولانی‌مدت، متوسط اقامت بیماران افزایش و میزان گردش تخت نسبت به سال ۱۳۹۸ کاهش‌یافته است. در مطالعه سجادی و همکاران (۲۰۲۲) نیز در ۶ ماهه اول سال ۱۳۹۸ در مقایسه با مدت مشابه در سال ۱۳۹۹ مشخص شد میانگین شاخص‌های گردش تخت بیماران ترخیص شده و تعداد بستری‌شدگان در دوره همه‌گیری کاهش و میانگین مدت‌زمان اقامت بیمار نیز افزایش‌یافته بود که ازلحاظ آماری معنی‌دار بود و بامطالعه حاضر هم‌خوانی دارد (۱۳). در مطالعه لوسرو و همکاران (۲۰۲۱) با عنوان «بیشتر شدن مدت اقامت بخش اورژانس در دوران همه‌گیری کووید-۱۹» نشان داده شد مدت‌زمان انتظار برای پذیرش و ترخیص در بخش اورژانس بیمارستان در مقایسه با دوره قبل از شیوع کووید-۱۹ به‌رغم حجم کمتر بیماران به‌طور قابل‌توجهی بالاتر بود (۱۶).

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، در سال‌های پیش از همه‌گیری کووید-۱۹ از بخش‌های ناکارا کاسته و به بخش‌های کارا اضافه گردید و با وقوع همه‌گیری از بخش‌های کارا کاسته و به بخش‌های ناکارا اضافه شد، در ادامه از میزان ناکارایی بخش‌ها کاسته و به بخش‌های کارا اضافه گردید و جابجایی بین ناحیه ۴ به ۲ در طول دوره موردبررسی، به دلیل کاهش درصد اشغال تخت اتفاق افتاده بود. اگرچه عملکرد بخش‌های بستری بیمارستان‌های تحت پوشش، در پیش از همه‌گیری کووید-۱۹ روند رو به رشدی داشته است، اما به‌طور میانگین کمتر از

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences www.mshsj.ssu.ac.ir

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

یک‌سوم (۳۰/۳۶ درصد) بخش‌های بیمارستانی در ناحیه سوم نمودار (ناحیه کارا) و درنتیجه دارای عملکرد مطلوب بودند، ۲۵/۸۹ درصد از بخش‌ها در ناحیه کاملاً ناکارا و ۴۳/۷۵ درصد از بخش‌های موردبررسی بین مرز کارایی و ناکارایی قرار داشتند؛ بنابراین عمده بخش‌ها (۶۹/۶۴ درصد) از کارایی نسبتاً پایینی برخوردار بودند. بیمارستان‌ها یا بخش‌هایی که در ناحیه با کارایی پایین قرار داشتند، عمدتاً براثر وجود تخت‌های مازاد یا عدم توزیع مناسب تخت بین بخش‌ها، کیفیت پایین ارائه خدمات و توان پرداخت پایین در اقشار کم‌درآمد، عدم وجود منطقه تحت پوشش مشخص، مجاورت بیمارستان‌ها و عدم رعایت الزامات سطح‌بندی خدمات از سوی ارائه‌دهندگان می‌باشد (۹).

اندراته و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی کارایی اتاق عمل و زمان‌بندی در هنگام شیوع بیماری کرونا ویروس در یک بیمارستان ارتوپدی ارجاعی در شمال ایتالیا پرداختند، نتایج آن‌ها نشان‌داد شاخص‌های بهره‌وری در آوریل ۲۰۲۰ در مقایسه با دوره مشابه در سال ۲۰۱۹ به‌شدت کاهش‌یافته و به‌شدت بر لیست‌های انتظار و بار اقتصادی بیمارستان تأثیر گذاشته است (۱۷). در مطالعه حاضر نیز با وقوع همه‌گیری کووید-۱۹ تعداد بخش‌های بستری در ناحیه کارا (ناحیه ۳)، ۱۱ درصد کاهش و تعداد بخش‌های بستری در ناحیه ناکارا (ناحیه ۱)، ۱۴ درصد افزایش‌یافته بود.

مطالعه دوپیکار و امیری (۱۳۹۹) باهدف ارزیابی روند کارایی ارائه خدمات بستری در یک بیمارستان تخصصی-فوق تخصصی در شهر تهران نشان‌داد، به‌طور میانگین طی ۴ سال، بیش از سه‌چهارم (۷۶ درصد) از بخش‌های بستری موردبررسی از عدم کارایی کامل و ناکارایی رنج می‌برند (۱۸)؛ اما نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد بیش از دوسوم (۶۹/۶۴ درصد) از بخش‌های بیمارستانی موردبررسی ناکارا بودند که باوجود همه‌گیری کووید-۱۹ از مطالعه مذکور بهتر می‌باشد.

روند منفی کارایی بخش عفونی در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ به دلیل کاهش درصد اشغال تخت از ۶۵/۹۹ به ۴۲/۶۴ (کاهش ۳۵/۳۸ درصد) بود. این کاهش ناشی از افزایش تعداد تخت فعال از ۳۶/۶۰ به ۱۰۶ (افزایش ۱۸۹/۶۲ درصد)، به دلیل افزایش تعداد مراجعین بستری درگیر بیماری کووید-۱۹ با طول مدت اقامت بالا بوده است؛ اما در سایر بخش‌های دارای روند منفی کارایی (داخلی، اطفال)، کاهش درصد اشغال تخت ناشی از کاهش تعداد مراجعین به بیمارستان‌ها به دلیل شرایط قرنطینه و ترس مردم از مراجعه به بیمارستان‌ها بوده است. در مطالعه گاویش و همکاران (۲۰۲۱)، باهدف بررسی تأثیر قرنطینه کووید-۱۹ بر پذیرش کودکان دارای بیماری‌های مزمن و بدون بیماری‌های مزمن در بخش‌های اطفال در بزرگ‌ترین بیمارستان اطفال عالی اسرائیل نشان‌داد میانگین تعداد بستری روزانه در بیمارستان در طول دوره قرنطینه کووید-۱۹، ۵۹ درصد کمتر از قبل این همه‌گیری بوده است (۱۹) که مؤید نتیجه مطالعه حاضر است.

فریس و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر همه‌گیری کووید ۱۹ بر خدمات قلب و عروق، شاخص‌های کلیدی عملکرد را در خدمات قلب و عروق در مرکزی در انگلستان در دوره‌های قبل و حین همه‌گیری برای ارزیابی کاهش یا تغییر در ارائه خدمات، تجزیه‌وتحلیل کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد تعداد بیماران مراجعه‌کننده به بخش قلب و عروق و کسانی که مبتلابه سکته قلبی هستند، بیش از ۵۰ درصد کاهش‌یافته است. همچنین تمام موقعیت‌های ارائه خدمات قلب و عروق با کاهش قابل‌توجهی مواجه شدند (۲۰)، درحالی‌که در مطالعه حاضر، افزایش ۲۷۳ درصدی تخت روز اشغالی بخش ICU قلب باز، ناشی از افزایش ۱۴۶ درصدی تعداد بیماران می‌باشد که روند مثبت کارایی درسال‌های قبل و حین بیماری کووید-۱۹ را به دنبال داشته است و بامطالعه مذکور همخوانی ندارد (۲۰). در مطالعه حاضر نیز افزایش ۲۷۳ درصدی تخت روز اشغالی بخش ICU قلب باز، ناشی از افزایش ۱۴۶ درصدی تعداد بیماران می‌باشد که روند مثبت کارایی در سال‌های قبل و حین بیماری کووید-۱۹ را به دنبال داشته است که بامطالعه مذکور همخوانی دارد.

در بررسی روند مثبت کارایی بخش نوزادان در سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ مشخص گردید که علی‌رغم کاهش ۵/۵۲ درصدی تعداد بیماران (از ۳۰۸ بیمار به ۲۹۱ بیمار در سال ۱۳۹۹)، براثر افزایش ۱۶/۳۱ درصدی متوسط اقامت بیماران، افزایش ۸/۲۰ درصدی و ۱/۱۹ درصدی روز بستری و درصد اشغال تخت در سال‌های حین همه‌گیری کووید-۱۹ را به دنبال داشته است؛ جی‌پان و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای باهدف بررسی تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

بستری شدن نوزادان در بیمارستان‌های دانشگاهی با بیماری عفونی دریافتند تعداد و همچنین نرخ کلی بستری‌شدن در بیمارستان برای بیماری‌های عفونی نوزادان در گروه کووید-۱۹ با تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ به‌طور چشمگیری کاهش یافت (۲۱) که مؤید نتیجه مطالعه حاضر می‌باشد.

جولیا امبروستی و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای باهدف تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر پذیرش روان‌پزشکی در یک بخش بزرگ اورژانس سوئیس دریافتند تعداد کل پذیرش‌های روان‌پزشکی در طول دوران همه‌گیری با ۷۰۲ مشاوره در سال ۲۰۱۶ در مقابل ۵۷۹ مشاوره در سال ۲۰۲۰ کاهش ۱۷/۵۰ درصدی را نشان می‌دهد (۲۲). یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد درصد اشغال تخت بخش روان‌پزشکی در سال ۱۳۹۸ از ۵۸/۵۹ به ۴۱/۶۷ درصد (معادل ۲۹ درصد) کاهش‌یافته است که این کاهش مشاهده‌شده در مشاوره‌های فوری برای خدمات بهداشت روان در طول همه‌گیری می‌تواند ناشی از آن باشد که به مردم گفته می‌شود در خانه بمانند و بیمارستان‌ها رامکانی خطرناک برای بازدید به دلیل خطر بالاتر عفونت در نظر بگیرند.

بررسی به‌عمل‌آمده در سال ۱۴۰۰ (حین همه‌گیری کووید-۱۹)، حاکی از افزایش کارایی بخش‌های داخلی، اطفال، روان‌پزشکی، عفونی و کاهش کارایی بخش‌های ICU قلب باز و نوزادان است که ازجمله علل آن می‌توان به مدیریت این بیماری (واکسیناسیون همگانی)، کاهش ترس مردم از مراجعه به بیمارستان‌ها و درنتیجه کاهش عوارض ناشی از بیماری اشاره نمود.

ازجمله نقاط قوت مطالعه حاضر می‌توان به مواردی مانند بررسی هم‌زمان ۳ شاخص عملکردی (کارایی) در کلیه بخش‌های بستری بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بررسی روند تغییرات این ۳ شاخص در طول سال‌های قبل و حین همه‌گیری کووید-۱۹ و بررسی هم‌زمان شاخص‌های کارایی و عملکرد خدمات در کلیه بخش‌های بستری بیمارستان‌های تحت پوشش این دانشگاه اشاره کرد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به مواردی مانند عدم مقایسه عملکرد خدمات و کارایی بیمارستان‌های دولتی با بخش خصوصی به دلیل عدم وجود بیمارستان خصوصی در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، عدم توجه مدل به ابعادی که تأثیر محسوسی (تغییر سیاست‌های ارائه خدمات نظیر گسترش خدمات سرپایی، خدمات سلامت در منزل و دسترسی مالی اقشار مختلف به خدمات درمانی بستری و غیره) بر روی هرکدام از ۳ شاخص مورد مطالعه دارند اشاره کرد. همچنین به دلیل تفاوت در شرایط و موقعیت مراکز، نتیجه‌گیری قطعی در مورد مقایسه‌ی عملکرد سایر بیمارستان‌ها و بخش‌های بیمارستانی موجود امکان‌پذیر نیست و لازم است جانب احتیاط رعایت گردد.

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر به‌وضوح تأثیر عمیق همه‌گیری کووید-۱۹ بر عملکرد خدمات شامل کاهش ۲۹/۲۶ درصد اشغال تخت و ۳۲/۸۰ درصد میزان گردش تخت سالیانه و افزایش ۶/۹۰ درصد متوسط اقامت بیماران در بیمارستان‌های استان خراسان جنوبی به دلیل محدودیت در ارائه خدمات، کاهش مراجعه بیماران به بیمارستان‌ها، کاهش اعمال جراحی الکتیو در اثر قفل‌کردن و به تعویق انداختن تصمیمات برنامه‌ریزی‌شده غیر فوری و تغییر در ارائه خدمات بهداشتی از تسهیلات رسمی به مراقبت در منزل را نشان می‌دهد. شاخص‌های کارایی نیز در طول دوران همه‌گیری در مقایسه با دوران مشابه کاهش‌یافته است. شیوع بیماری کووید ۱۹، تنش بی‌سابقه‌ای را بر مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت و جوامع بشری وارد کرد. ازآنجاکه تهدید جهانی این بیماری همچنان در حال ظهور است و گونه‌های متفاوتی از آن بروز می‌کند، ارتقای دانش و به‌کارگیری راهبردهای مؤثر بر مدیریت بیمارستان‌ها در مقابله با این بیماری ضروری است. مدیریت موفقیت‌آمیز در شیوع بیماری‌های واگیردار نیازمند یکپارچه‌سازی عملکردهای بالینی و غیر بالینی در کنار برنامه‌ریزی مناسب و داشتن برنامه‌های آمادگی، اجرای شیوه‌های مناسب کنترل عفونت و مدیریت پایدار است. لازم است مدیران بیمارستان‌ها پس از تحلیل وضعیت بیمارستان، ضمن تدوین و طراحی برنامه‌ی مقابله با بحران‌های مشابه، الگوی مناسبی برای توسعه خدمات و پایداری منابع در حین بحران داشته باشند، توصیه می‌شود هر بیمارستان بر اساس مخاطرات و شرایط بومی و با نگاه کلی به این برنامه جامع، اقدام به توسعه و برنامه‌ریزی کند. همچنین با توجه به وجود تنها ۳۰ درصد از بیمارستان‌های مورد مطالعه بر اساس مدل پابن لاسو در منطقه کارآمد (منطقه ۳) در دوره قبل و حین همه‌گیری، انجام مطالعات بیشتر باهدف شناسایی

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences www.mshsj.ssu.ac.ir

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

عوامل مؤثر بر کاهش کارایی در بیمارستان‌های استان خراسان جنوبی توصیه می‌شود.

سپاسگزاری

بدین‌وسیله از معاونت پژوهشی برای حمایت مالی و معاونت توسعه دانشگاه علوم پزشکی بیرجند برای در اختیار قرار دادن داده‌ها سپاسگزاری می‌گردد.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: الف. م

جمع‌آوری داده‌ها: الف. م، م. ت

تحلیل داده‌ها: الف. م، م. ت، ف. ع الف

نگارش و اصلاح مقاله: الف. م، ف. ع الف، م. ت

سازمان حمایت‌کننده

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره ۵۲۴۴ می‌باشد که با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام‌شده است.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

References

1) Dargahi H, Toloui Rakhshan S. Performance assessment of hospitals affiliated to Tehran university of medical sciences using the Pabon Lasso model: a five-year trend study. Health and Development Journal 2017; 6(3): 206-15. [Persian]
2) Na'emani F, Saeidpour J, Tofighi SH, Esmaiil Zali M, Yahyavi Dizaj J. Assessment of resource distribution and performance evaluation of Iranian military hospitals in 2018 based on Pabon Lasso model. J Mil Med 2020; 22(1): 85-96. doi: 10.30491/JMM.22.1.74. [Persian]
3) Kavosi Z, Goodarzi S, Almasiankia A. Performance evaluation in hospitals of Lorestan university of medical sciences using Pabon-Lasso model. Payavard 2013; 6(5): 365-75. [Persian]
4) Shirazi M, Anoosheh M, Rajab A. The effect of self care program education through group discussion method on knowledge and practice in diabetic adolescent girls referring to Iranian diabetes society. Iranian Journal of Medical Education 2011; 10(5): 982-93. [Persian]
5) Khullar D, Bond AM, Schpero WL. COVID-19 and the financial health of US hospitals. JAMA 2020; 323(21): 2127-8. doi: 10.1001/ jama.2020.6269.
6) Shirazi H, Kia R, Ghasemi P. Ranking of hospitals in the case of COVID-19 outbreak: a new integrated approach using patient satisfaction criteria. Int J Healthc Manag 2020; 13(4): 312-24. doi: 10.1080/ 20479700.2020. 1803622.
7) Arzemani M, Pournaghi SJ, Syed katooli SM, Jafakesh Moghadam A. The comparison performance indicators in educational hospitals of North Khorasan universities of medical sciences with the standards of the country in 2011-2012. J North Khorasan Univ Med Sci 2012; 4(4): 513-22. doi: 10.29252/jnkums. 4.4.513. [Persian]
8) Karami Matin B, Rezaei S, Soofi M, Kazemi Karyani A. Assessing the performance of hospitals at Kermanshah university of medical sciences by Pabon Lasso model (2006-2011). J Kermanshah Univ Med Sci 2014; 18(1): 53-61. [Persian]
9) Mehrolhasani M, Yazdi Feyzabadi V, Barfeh Shahrbabak T. Assessing performance of Kerman province`s hospitals using Pabon Lasso diagram between 2008 and 2010. J Hosp 2014; 12(4): 99-108. [Persian]
10) Bahadori MK, Abolghasemi K, Teymourzadeh E. Performance evaluation and ranking of selective wards in a military hospital using DEA and promethee method. Journal of Military Medicin 2017; 18(4): 325-34. [Persian]
11) Pecoraro F, Clemente F, Luzi D. The efficiency in the ordinary hospital bed management in Italy: an in-depth analysis of intensive care unit in the areas affected by COVID-19 before the outbreak. PLoS One 2020; 15(9): e0239249. doi: 10.1371/journal.pone. 0239249.
12) Rahbar A, Hamidi Parsa H, Khosravi M. The assessing performance of educational therapeutic hospitals dependent to Qom and Kashan medical sciences and health services universities and their comparison using by the Pabon Lasso model. Health Inf Manage 2014; 11(3): 362-70. [Persian]
13) Sajjadi Khasraghi J, Salesi M, Meskarpour Amiri M, Mohammadian M, Khosmanzar J, Abdi M. The impact of the COVID-19 pandemic on the financial and performance indicators of hospitals: A case study in Tehran Iran. Iranian Journal of Health Insurance 2022; 5(3): 238-46. [Persian]
14) Rocha J, Soares P, Filipe C, Lopes S, Teixeira M, Fonseca I, et al. Inpatient hospitalizations during the first wave of COVID-19 in Portugal. Port J Public Health 2020; 38(suppl 1): 11-7. doi: 10.1159/ 000514163.
15) Mosadeghrad AM, Esfahani P, Nikafshar M. Hospitals 'efficiency in Iran: a systematic review and meta-analysis of two decades of research. Payavard Salamat 2017; 11(3): 318-31. [Persian]
16) Lucero A, Sokol K, Hyun J, Pan L, Labha J, Donn E, et al .Worsening of emergency department length of stay during the COVID- 19 pandemic. J Am Coll

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]

[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

راهبردهای مدیریت در نظام سلامت، سال هشتم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲، شماره پیاپی ۲۸

Emerg Physicians Open 2021; 2(3): e12489. doi: 10.1002/emp2.12489.
17) Andreate M, Faraldi M, Bucci E, Lombardi G, Zagre L. Operating room efficiency and timing during coronavirus disease 2019 outbreak in a refrall orthopaedic hospital in northern Italy. Int Orthop 2020; 44(12): 2499-504. doi: 10.1007/ s00264-020-04772-x.
18) Dopeykar N, Meskarpour-Amiri M. Evaluating the trend of efficiency at inpatient service by Pabon-Lasso model: a case study in a specialized hospital. J Mil Med 2020; 22(9): 936-46. doi: 10.30491/JMM.22.9.8. [Persian]
19) Gavish R, Levinsky Y, Dizitzer Y, Bilavsky E, Livni G, Pirogovsky A, et al. The COVID-19 pandemic dramatically reduced admissions of children with and without chronic conditions to general paediatric wards. Acta Paediatrica 2021; 110(7): 2212-17. doi: 10.1111/apa.15792.
20) Fersia O, Bryant S, Nicholson R, McMeeken K, Brown C, Donaldson B, et al. The impact of the COVID-19 pandemicon cardiology services. Open Heart 2020; 7(2): e001359. doi: 10.1136/openhrt-2020-001359.
21) Pan J, Zhan C, Yuan T, Sun Y,Wang W, Chen L. Impact of the COVID-19 pandemic on infectious disease hospitalizations of neonates at a tertiary academic hospital: across-sectional study. BMS Infectious Diseases 2022; 22(1): 1-9. doi: 10.1186/ s12879-022-07211-x.
22) Ambrosetti J, Macheret L, Folliet A, Wullshleger A, Amerio A, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on psychiatric admissions to a large Swiss emergency department:an observational study. International Journal of Environmental Research and Public Health 2021; 18(3): 1174. doi: 10.3390/ijerph18031174.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]

Manage Strat Health Syst

Research Article

Evaluating the Performance of Inpatient Wards in Hospitals Affiliated with Birjand University of Medical Sciences Using the Pabon-Lasso Model in the Years before and during the COVID-19 Pandemic

Asiyeh Mahmoodi [1*], Masoomeh Taji [2], Fahimeh Arabi Ayask [3]

[1] MSc in Business Administration, Vice President of Management and Resources Development, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[2] MSc in Financial Administration, Vice President of Management and Resources Development, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[3] BSc in Heathcare Management, Vice President of Management and Resources Development, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

*** Corresponding Author:** Asiyeh Mahmoodi
a.mahmoodi@bums.ac.ir

Citation: Taji M, Arabi Ayask F. Evaluating the Performance of Inpatient Wards in Hospitals Affiliated with Birjand University of Medical Sciences Using the Pabon-Lasso Model in the Years before and during the COVID-19 Pandemic. Manage Strat Health Syst 2023; 8(2): 116-29.

Received: July 03, 2023
Revised: September 04, 2023
Accepted: September 05, 2023

Funding: This study has been supported by Birjand University of Medical Sciences (NO 5244).

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

A B S T R A C T

Background: Evaluating the performance of hospitals will increase effectiveness, efficiency, and quality of services provided and improves responding to the customer. Performance indicators are the most widely used tools for measuring the performance of hospitals. The prevalence of Covid-19 pandemic has affected health care systems at various levels with significant implications for health, the economy, and social structures. Therefore, the present study evaluates the performance of inpatient wards of hospitals affiliated with South Khorasan University of Medical Sciences in the years before and during the COVID-19 pandemic.
Methods: The current study was cross-sectional, which was conducted during the years before (2018-2019) and during the outbreak of COVID-19 (2020-2021). The research population included all inpatient departments of hospitals affiliated with Birjand University of Medical Sciences (28 departments). The performance of services was analyzed using data collection form, and through the Pabon Lasso model, the efficiency of the hospital was analyzed. Excel 2018 was used to draw Paben Lasso diagram, describe the data, and check the process of change. Service performance and change process before and during the COVID-19 pandemic were examined using $SPSS_{22}$ software and Paired sample t-test statistical test (The significance level was determined at 0.05).
Results: The results of this study showed that in the years before and during the COVID-19 pandemic, the functional ratios of bed occupancy percentage decreased by 29.20%, the average patient stay increased by 6.90%, and the annual bed turnover rate decreased by 32.80%. The results of paired sample t-test with a significance level of 0.05 showed that there was a significant relationship regarding the internal wards and CCU (Coronary Care Unit) between 3 functional indicators: bed occupancy percentage, bed turnover rate and average patient stay; there was no significant relationship in the burn ward. After examining the wards of kidney and urinary tract surgery, ear, nose and throat surgery, orthopedics, psychiatry, pediatrics, infectious diseases, general surgery, open heart ICU (Intensive Care Unit), neurosurgery, and cardiovascular surgery, 2 functional indicators of bed occupancy percentage and bed turnover rate, in the ICU ward, the functional index of the percentage of bed occupancy, and in the neonatal wards, the NICU (Neonetal Intensive Care Unit), the average length of patient stay showed a significant relationship. After examining the efficiency of the wards, the number of efficient districts changed from 32.14 to 28.57%, and the number of inefficient districts changed from 25 to 28.57%. Moreover, positive changes in the efficiency status of the open heart and neonatal ICU departments and negative changes in the efficiency status of the pediatric, internal, psychiatric, and infectious wards were observed in the target period.
Conclusion: With the arrival of Covid-19 pandemic, service performance regarding the indicators of bed occupancy percentage, and annual bed turnover rate, and efficiency in hospitals affiliated with Birjand University of Medical Sciences decreased due to limitations in providing services to patients. During the studied years, on average, less than one third (30.36 %) of hospital wards in Kara district were functional, and therefore, had a favorable performance; therefore, periodic and continuous evaluation is suggested to help the policy makers to utilize the available resources using the Pabenlaso model or other models.

Keywords: Bed occupancy rate, Average duration of hospitalization, Bed return rate

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.24766879.1402.8.2.2.6]
[DOI: 10.18502/mshsj.v8i2.13649]