

ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های نهم‌دی و رازی شهرستان تربت حیدریه براساس مدل پابن لاسو و مقایسه تطبیقی آن با استانداردهای کشوری در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۴

بهناز براتی^۱، فرشته فرزین پور^{۲*}، محمد عرب^۲، عباس رحیمی فروشانی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- استاد گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- استاد گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: در عرصه خدمات نظام سلامت به لحاظ محدودیت منابع و حساسیت موضوع درمان، ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها جایگاه ویژه‌ای دارد. هدف این پژوهش ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های نهم دی و رازی شهرستان تربت حیدریه براساس مدل پابن لاسو و مقایسه شاخص‌های کارایی این واحدها با استانداردهای کشوری می‌باشد.

روش‌ها: این مطالعه به روش مقطعی در سطح دو بیمارستان آموزشی درمانی و تامین اجتماعی شهرستان تربت حیدریه طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۴ انجام شد. داده‌های مطالعه با استفاده از واحد مدارک پزشکی بیمارستان‌های مربوطه جمع‌آوری گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و EXCEL انجام شد. از آزمون تی تک نمونه‌ای برای مقایسه تطبیقی یافته‌ها با استانداردهای کشوری استفاده شد. **نتایج:** میانگین درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط روزهای بستری در دوره زمانی مورد مطالعه به ترتیب برابر با ۷۳ درصد، ۱۳۱/۳۳ بار و ۲/۳ روز به دست آمد. در سال اول مطالعه بیمارستان آموزشی درمانی نهم دی در ناحیه یک و بیمارستان رازی در ناحیه سه، و در سال دوم بیمارستان آموزشی درمانی نهم دی مرز بین ناحیه سه و چهار و بیمارستان رازی در ناحیه دو قرار گرفت. **نتیجه‌گیری:** میانگین چرخش تخت و طول مدت بستری در بیمارستان‌های مورد مطالعه در مقایسه با استاندارد کشوری از سطح مطلوبیت بالاتری برخوردار است. پیشنهاد می‌شود به منظور ارتقاء سطح کیفیت خدمات بالینی مطالعات مستمر در این زمینه انجام گردد.

کلمات کلیدی: بیمارستان، مدل پابن لاسو، درصد اشغال تخت، نرخ چرخش تخت، طول مدت بستری

*آدرس نویسنده مسئول: گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

آدرس پست الکترونیک: farzianp@sina.tums.ac.ir

مقدمه

سلامت حق تمامی اعضای جامعه است و نظام سلامت به عنوان یکی از مهمترین بخش‌های خدمات در هر کشوری محسوب می‌شود، بنابراین شاخص‌های آن به عنوان یکی از معیارهای اصلی سطح رشد و رفاه اجتماعی در نظر گرفته می‌شود (۱). بیمارستان‌ها بیشترین میزان هزینه‌های نظام سلامت را به خود اختصاص می‌دهند (۲). لذا ضروری است تجزیه و تحلیل اقتصادی و شاخص‌های ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها جهت استفاده بهینه از منابع موجود در این مراکز مد نظر قرار گیرد. بر این اساس یکی از مهم‌ترین شیوه‌های ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها استفاده از شاخص کارایی است (۳).

کارایی برای یک بیمارستان بدان معنی است که یک واحد با ورودی مشخص چطور در تولید خروجی حداکثر موفق است یا چطور با حداقل منابع، خروجی ثابت تولید می‌نماید (۴). کارایی بیمارستان‌ها در امر بهره‌گیری از منابع را نیز می‌توان با کمک شاخص‌های مشخصی سنجید و با تجزیه و تحلیل آن و برنامه‌ریزی به منظور بهبود شاخص‌های کارایی، زمینه ارتقای بهره‌وری در سیستم را بوجود آورد (۵، ۶).

بررسی‌ها نشان می‌دهد شاخص‌های متفاوتی برای سنجش عملکرد بیمارستان‌ها وجود دارد که مهم‌ترین و کاربردی‌ترین آن‌ها سه شاخص میزان اشغال تخت^۱، میزان چرخش تخت^۲ و میانگین مدت بستری^۳ بیمار در بیمارستان است (۷، ۸). مدل ترسیمی پابن لاسو^۴ یکی از مفیدترین مدل‌هایی است که توانایی مقایسه همزمان شاخص‌های عملکردی بیمارستان را دارا می‌باشد. مدلی که کاربرد جهانی داشته و اولین بار توسط پابن لاسو برای بیمارستان کلمبیا در سال ۱۹۸۶ معرفی شد (۹). این مدل یکی از مدل‌های مناسب برای مقایسه عملکرد دو بیمارستان مختلف و یا بخش‌های مختلف آن است (۱۰)، که بیمارستان‌ها را براساس BOR، BTR و ALS در یکی از چهار ربع محورهای مثلثاتی قرار می‌دهد (۱۱).

مطالعات متعددی به تحلیل کارایی بیمارستان‌ها با استفاده از مدل پابن لاسو پرداخته و اهمیت این مدل را در تعیین نقاط ضعف و قوت بیمارستان‌ها گزارش نموده‌اند (۱۲، ۱۳). در مطالعه

کاظمی و همکاران مشخص گردید که از مجموع هفت بیمارستان، یک بیمارستان در منطقه اول، دو بیمارستان در منطقه سوم با کارایی مطلوب، و چهار بیمارستان در منطقه چهارم قرار داشت و هیچ بیمارستانی در منطقه دوم قرار نگرفت (۱۴). براساس مطالعه دیگری در کشور تونس از مجموع چهل بیمارستان، نوزده بیمارستان در منطقه اول، سه بیمارستان در منطقه دوم، یازده بیمارستان در منطقه سوم با کارایی مطلوب، و هفت بیمارستان در منطقه چهارم قرار داشت (۱۵). با توجه به اهمیت موضوع و نبود اطلاعات پژوهشی در سطح شهرستان در رابطه با ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها بویژه با استفاده از مدل پیشگفت، این مطالعه با هدف ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های نهم دی و رازی شهرستان تربت حیدریه براساس مدل پابن لاسو و مقایسه شاخص‌های کارایی این واحدها با استانداردهای کشوری انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه به روش مقطعی در سطح دو بیمارستان نهم دی و رازی شهرستان تربت حیدریه طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۴ انجام شد. داده‌ها از واحد مدارک پزشکی (داده‌های موجود) بیمارستان‌های مربوطه جمع‌آوری گردید. در این مطالعه شاخص‌های ضریب اشغال تخت، متوسط اقامت بیمار در بیمارستان، میزان چرخش تخت براساس یک لیست جمع‌آوری و ثبت گردید.

در نمودار پابن لاسو (نمودار ۱) داده‌های مربوط به درصد اشغال تخت هر بیمارستان در محور مختصات محور افقی X و داده‌های دفعات چرخش تخت در محور عمودی Y و داده‌های متوسط روزهای بستری در محور Z قرار می‌گیرد (۹، ۱۶، ۱۷) و نموداری سه بعدی ایجاد می‌گردد که رسم آن در فضای دو بعدی مشکل است. بر این اساس رابطه ریاضی بین این سه شاخص، متوسط روزهای بستری خطی است که از مبدأ مختصات به محل قرارگیری بیمارستان در هر یک از چهار ناحیه رسیده و تا ضلع مقابل ادامه می‌یابد (۱۸) و سپس از چپ به راست و از پایین به بالا مقدار آن افزایش می‌یابد (۱۹).

¹ Bed Occupancy Rate (BOR)

² Bed Turn Over Rate (BTR)

³ Average length Of Stay (ALS)

⁴ Pabon Lasso

متوسط روزهای بستری	ناحیه ۳	درصد اشغال تخت و نرخ چرخش تخت بالا این بیمارستان‌ها علی‌رغم این‌که از حداقل تعداد تخت ممکن استفاده کرده‌اند، کارایی خوبی دارند
	ناحیه ۲	نشان دهنده بستری غیرضروری بیماران و ظرفیت تخت اضافی در مراکز درمانی (از ویژگی‌های مراکز و بخش‌های زنان و زایمان)
نرخ بستری	ناحیه ۴	درصد اشغال تخت بالا و نرخ چرخش تخت پایین نشان دهنده بستری طولانی مدت بیماران، استفاده کم از امکانات سرپایی و تحمیل هزینه‌های بالاست (از ویژگی‌های مراکز درمانی روانپزشکی و سالمندی)
	ناحیه ۱	درصد اشغال تخت به همراه نرخ چرخش تخت پایین ویژگی بیمارستان‌هایی است که در آن‌ها عرضه تخت بیش از تقاضا برای خدمات درمانی است.
درصد اشغال تخت		

نمودار ۱. وضعیت عملکردی بیمارستان‌های مورد مطالعه بر اساس مدل پابن لاسو

و $1/17 \pm 2/3$ روز به دست آمد. بین میانگین چرخش تخت با معیار استاندارد وزارت بهداشت برای کیفیت مطلوب (۲۴ بار) اختلاف آماری معنی‌دار مشاهده شد ($P < 0/001$). میانگین متوسط روزهای بستری با معیار استاندارد وزارت بهداشت برای کیفیت مطلوب (۳/۵) تفاوت معنی‌داری داشت ($P < 0/001$)، اما میانگین درصد اشغال تخت اختلاف آماری معنی‌داری با نمره استاندارد مطلوبیت (۷۰٪) نداشت ($P = 0/43$). بنابراین گرچه کیفیت متوسط شاخص‌های چرخش تخت و متوسط روزهای بستری در بیمارستان‌های مورد مطالعه مطلوب بود.

مقایسه تطبیقی شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌های مورد مطالعه با استانداردهای مورد تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (۲۰۰۹-۲۲) صورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ و با استفاده از آزمون تی تک نمونه ای انجام شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ منظور گردید.

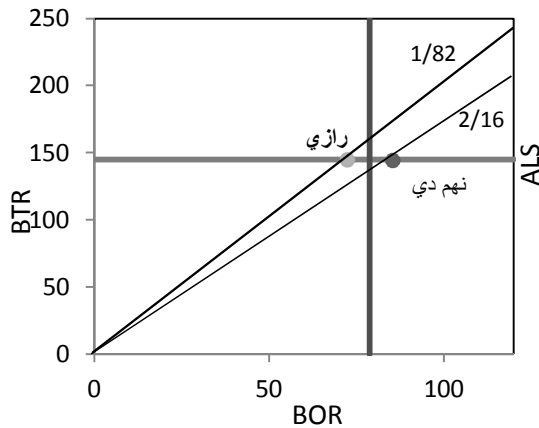
نتایج

میانگین درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط روزهای بستری دو بیمارستان مورد مطالعه برای دوره دو ساله به ترتیب برابر با $29/63 \pm 73/83$ درصد، $49/24 \pm 131/33$ بار

جدول شماره ۱: درصد اشغال تخت، چرخش تخت و میانگین طول مدت بستری بیماران در بیمارستان‌های مورد مطالعه

بیمارستان	درصد اشغال تخت		چرخش تخت		میانگین طول مدت بستری (روز)	
	سال ۹۳	سال ۹۴	سال ۹۳	سال ۹۴	سال ۹۳	سال ۹۴
نهم دی	۷۰/۵۲	۸۵/۳	۱۳۱/۷۵	۱۴۴/۳	۱/۹۵	۲/۱۶
رازی	۷۴/۴۸	۷۲/۳۱	۱۵۰/۸۴	۱۴۵/۱۱	۱/۸	۱/۸۲
میانگین	۷۲/۵	۷۸/۸	۱۴۱/۳	۱۴۴/۷	۱/۸۷	۱/۱
P	۰/۴۳		p < ۰/۰۰۱		p < ۰/۰۰۱	
شاخص عملکردی بیمارستان‌ها براساس استانداردهای وزارتی	مطلوب	بیشتر از ۷۰		بیشتر از ۲۴		کمتر از ۳/۵
	متوسط	۶۰ تا ۷۰		۲۴ تا ۱۷		۳/۵ تا ۴
	نامطلوب	کمتر از ۶۰		کمتر از ۱۷		بیشتر از ۴

نمودار ۲ نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۳ بیمارستان رازی در ناحیه سه نمودار و بیمارستان نهم‌دی در ناحیه یک نمودار پابن-لاسو قرار گرفت و با توجه به نمودار ۳ در سال ۱۳۹۴ بیمارستان رازی در ناحیه دو نمودار و بیمارستان نهم‌دی مرز بین ناحیه سه و چهار نمودار پابن لاسو قرار گرفت.



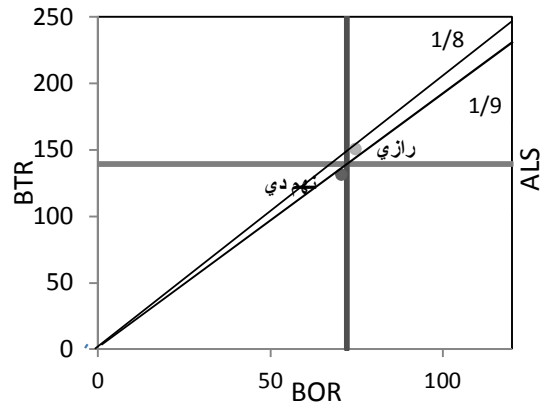
نمودار ۳. موقعیت بیمارستان‌های مورد مطالعه براساس مدل پابن لاسو در سال ۱۳۹۴

مجموع ۱۴ بیمارستان تقریباً نیمی از بیمارستان‌ها (۲۳) و در مطالعه یونسی نیز از مجموع ۴۰ بیمارستان حدود نیمی از مراکز (۱۵) در منطقه اول نمودار قرار داشتند.

بیمارستان‌های واقع در منطقه اول، عملکرد ضعیف و تخصیص نامناسب منابع را نشان می‌دهند و باید با شناسایی عوامل موثر بر افزایش درصد اشغال تخت و میزان چرخش تخت در راستای حرکت به سمت منطقه سوم نمودار باشد. بیمارستان‌های این منطقه دارای تعداد تخت اضافی در مقایسه با تقاضای موجود هستند و استراتژی مناسب در راستای افزایش بهره‌وری منابع، جلوگیری از توسعه و گسترش بیمارستان و در صورت امکان انتقال تعدادی از تخت‌های موجود در بیمارستان و استفاده از آن‌ها در سایر مراکز درمانی است (۱۷، ۱۰، ۲۴).

در سال ۹۴ بیمارستان نهم دی روند رو به رشد و عملکرد مطلوب‌تری نسبت به سال قبل داشت و با افزایش درصد اشغال و گردش تخت، مرز بین ناحیه ۳ و ۴ نمودار قرار گرفت و از کارایی بیشتری برخوردار بود. بیمارستان رازی در سال ۹۳ در ناحیه سه قرار داشت. بیمارستان‌های واقع در این ناحیه درصد اشغال تخت و گردش تخت بالایی دارند و از کارایی عالی در استفاده از منابع برخوردار می‌باشند (۲۵، ۴).

براساس نتایج جدول ۱ متوسط درصد اشغال تخت، میزان چرخش تخت و متوسط میانگین طول مدت بستری در بیمارستان نهم دی در طی سال‌های مورد مطالعه روند افزایشی داشته است، حال آن‌که در بیمارستان رازی متوسط درصد اشغال تخت و میزان چرخش تخت روند کاهشی و متوسط میانگین طول مدت بستری در این بیمارستان روند افزایشی داشته است.



نمودار ۲. موقعیت بیمارستان‌های مورد مطالعه براساس مدل پابن لاسو در سال ۱۳۹۳

بحث

در این مطالعه کارایی بیمارستان‌های شهرستان تربت حیدریه بر اساس سه شاخص درصد اشغال تخت، میزان چرخش تخت و متوسط روزهای بستری بیمار با استفاده از مدل پابن لاسو مورد مقایسه قرار گرفت. با توجه به ارتباط موجود میان این سه شاخص بررسی همزمان شاخص‌های به دست آمده می‌تواند راهنمای تعیین وضعیت عملکردی بیمارستان‌های مورد مطالعه باشد.

بر مبنای یافته‌ها بین میانگین چرخش اشغال تخت و متوسط روزهای بستری در هر دو بیمارستان مورد مطالعه، با معیار استاندارد وزارت بهداشت برای کیفیت مطلوب اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت، اما در مورد شاخص درصد اشغال تخت با معیار مطلوب، اختلاف آماری معنی‌داری دیده نشد.

مقایسه موقعیت بیمارستان‌های مورد مطالعه در نواحی چهارگانه نمودار پابن لاسو نشان داد که بیمارستان نهم دی در سال ۹۳ در منطقه یک نمودار قرار داشت. در ناحیه اول نمودار مراکز با درصد اشغال و گردش تخت پایین‌تر از میانگین قرار می‌گیرند که تعداد تخت به شدت وابسته به تقاضا می‌باشد و بیمارستان عملکرد ضعیفی را نشان می‌دهد. در مطالعه کاظمی از مجموع هفت بیمارستان تنها یک بیمارستان (۱۴)، در مطالعه ادهم از

برخوردار بود. شاخص درصد اشغال تخت اگرچه با استاندارد کشوری تفاوت معنادار نداشت، اما مطلوب (بیشتر از ۷۰) ارزیابی شد. بنابراین جهت افزایش کارایی بهتر است مدیران اجرایی در جهت افزایش بهره‌برداری از تخت‌های بیمارستانی تدابیر لازم را اتخاذ کنند. ضمن آن‌که براساس مدل پابن لاسو بیمارستان رازی در سال اول مطالعه از کارایی عالی برخوردار بوده و بیمارستان نهم دی در سال دوم به سطح نسبتاً مطلوب ارتقاء یافته است.

در این مطالعه عملکرد بیمارستان‌ها تنها از منظر کارایی آن‌ها و با استفاده از چند شاخص اصلی مورد ارزیابی قرار گرفته است و بررسی سایر ابعاد بهره‌وری مستلزم دسترسی به اطلاعات دقیق و همچنین روش‌های مناسب جهت تحلیل می‌باشد.

بطور کلی در این مطالعه تعداد اندک بیمارستان‌ها و عدم امکان مقایسه عملکرد و کارایی آن‌ها در سال‌های قبل از محدودیت‌های مطالعه حاضر بود. محدودیت دیگر این مطالعه عدم توجه مدل به ابعادی است که تأثیر محسوسی بر روی هر کدام از سه شاخص مورد مطالعه دارند. به عبارت دیگر این مدل نمی‌تواند تغییر سیاست‌های ارائه خدمات، نظیر گسترش خدمات سرپایی، خدمات سلامت در منزل و دسترسی مالی اقشار مختلف به خدمات درمانی بستری را مورد ارزیابی قرار دهد. برای این منظور انجام مطالعات بیشتر جهت تعیین علل ناکارآمدی در بیمارستان‌های مورد مطالعه پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

میانگین چرخش تخت و طول مدت بستری در بیمارستان‌های مورد مطالعه در مقایسه با استاندارد کشوری از سطح مطلوبیت بالاتری برخوردار است. بطور کلی انجام پژوهش در بازه زمانی طولانی‌تر، محاسبه و مقایسه دیگر شاخص‌های عملکردی دو بیمارستان، تعدیل روش‌های پرداخت در نظام سلامت جهت جلوگیری از ارائه خدمات غیرضروری، توسعه خدمات سرپایی و استفاده از تکنولوژی‌های جدید جهت درمان و تشخیص سریع بیماری‌ها، استفاده از دستورالعمل‌ها و شیوه‌های معتبر برای تعیین شاخص‌های عملکردی بیمارستان و نیز تلاش در جهت ایجاد سیستم‌های ثبت آمار مشترک در بیمارستان‌های شهرستان جهت مطالعات بعدی پیشنهاد می‌شود.

References

1. Abolhallaje M, Ramezani M, Abolhasani N, Salarian Zade H, Hamidi H, Bastani P. Iranian Health Financing System: Challenges

استراتژی مناسب برای بیمارستان‌هایی که در ناحیه سه قرار دارند باید اطمینان از تداوم ارائه خدمات کارا با حداقل تخت استفاده نشده باشد (۲۵،۱۰،۹). در مطالعه کاظمی دو بیمارستان، در مطالعه ادهم یک سوم از بیمارستان‌ها، در مطالعه یونسی یک چهارم بیمارستان‌ها در منطقه سوم نمودار قرار داشتند. در سال ۹۴ بیمارستان رازی در ناحیه دو قرار داشت و نسبت به سال قبل از کارایی کمتری برخوردار بود. در مطالعه کاظمی و ادهم هیچ بیمارستانی و در مطالعه یونسی تعداد اندکی از بیمارستان‌های مورد مطالعه در منطقه دوم نمودار قرار داشتند (۲۶،۲۵،۱۸).

ناحیه دوم بیشتر مختص بیمارستان‌های با گردش تخت بالاست که با درصد اشغال تخت پایین نشان‌دهنده بستری غیر ضروری و تعداد تخت اضافی می‌باشند. براساس نتایج مطالعات پیشین بیمارستان‌های زنان و زایمان بیشتر در ناحیه دوم و بیمارستان‌های روانپزشکی و سالمندی در منطقه چهارم قرار می‌گیرند. به نظر می‌رسد یکی از دلایل قرارگیری بیمارستان مذکور در این ناحیه گردش تخت بالای بخش زنان و زایمان باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود با استفاده از شاخص‌های استاندارد و مناسب در راستای کاهش تعداد تخت‌های موجود یا کاهش طول مدت بستری اقدام نمود.

در این مطالعه یک دوره‌ی زمانی دو ساله برای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها در نظر گرفته شد که این موضوع علاوه بر ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های شهر تربت حیدریه در هر سال، روند افزایش یا کاهش کارایی و استفاده‌ی بهینه از منابع موجود در بیمارستان را در طی مدت دو سال نیز نشان داد. لذا نتایج این مطالعه می‌تواند به مدیران و برنامه‌ریزان بیمارستان‌های مذکور کمک کند که وضعیت عملکرد هر بیمارستان را در طول زمان مشاهده نمایند و با توجه به وضعیت بیمارستان‌ها در هر کدام از مناطق چهار گانه از نظر روند بهبود یا تنزل در شاخص‌ها از استراتژی‌های مناسب و بلند مدت متناسب با هر بیمارستان استفاده کنند (۲۸،۲۷،۱۰). همچنین با استفاده از نمودار پابن لاسو می‌توان برای هر کدام از بیمارستان‌ها با توجه به وضعیت محل آن‌ها در مناطق چهارگانه، راهکارهایی در جهت بهبود عملکرد آن‌ها ارائه داد (۲۲).

در این مطالعه شاخص‌های چرخش تخت و متوسط روزهای بستری در دو بیمارستان مورد مطالعه بسیار مطلوب ارزیابی شد و در مقایسه با استانداردهای کشوری از مطلوبیت بالاتری

- and Opportunities. *World Appl Sci J*. 2013;22(5):662-6.
2. Abdullah MT, Shaw J. A review of the experience of hospital autonomy in Pakistan. *Int J Health Plann Manage*. 2007;22(1):45-62.
 3. PourReza A, Goudarzi R, Azadi H. Technical efficiency of Tehran University Hospitals using data envelopment analysis (DEA). *Journal of the School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2009; 7(4): 86-79. [Persian]
 4. Marnani AB, Sadeghifar J, Pourmohammadi K, Mostafaie D, Abolhalaj M, Bastani P. Performance assessment indicators: How DEA and Pabon Lasso describe Iranian hospitals' performance. *Health MED*. 2012;6(7):791-6.
 5. Fattahzade AA, Editor. *Getting Health Reform Right*. Tehran: Ibne Sinaye Bozorg Publications; 2005: 205-210. [Persian]
 6. Mahapatra P, Berman P. Using hospital activity indicators to evaluate performance in Andhra pradesh, India. *The International Journal of Health Planning and Management* 2006; 9(2): 199-211.
 7. Asefzade S. *Hospital's Management and Research*. 1st Edition, Hadise Emrouz Publications: Ghazvin, 2007. [Persian]
 8. Sadaghiyani E. *Evaluation of Healthcare and Hospital's Standards*. 1st Edition, Moein Publications Tehran 1997: 62-5. [Persian]
 9. Nekoei Moghadam M, Rooholamini M, Yazdi Feizabadi V, Hooshyar P. Comparing Performance of Selected Teaching Hospitals in Kerman and Shira Universities of Medical Sciences, Iran, Using Pabon-z Lasso Chart. *J Heal Develop*. 2012;1(1):11-22.
 10. Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gorgipour R, Samanpour A, Maftoon F, Farzadi F, Ahmadi F. Assessing Hospital Performance by the Pabon Lasso Model. *Iranian J Public Health*. 2009;38(2):119-124.
 11. Pabon-Lasso H. Evaluating hospital performance through simultaneous application of several indicators. *Bull Pan Am Health Organ*. 1986;20(4):341-57. [PubMed: 3828621]
 12. Asbu E, Walker O, Kirigia J, Zawaira F, Magombo F Zimpita P. Assessing the efficiency of hospitals in Malawi: An application of the Pabon Lasso technique *African Heal Monitor*. 2012;14(1):28-33.
 13. Matin BK, Rezaei S, Soofi M, Karyani AK. 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]
 14. Kazemi SB, Cheraghi R, Esfandnia F, BayatR, Esfandnia A. Evaluation Performance The hospital University Sciences Medical Gorgan with Use from Model Pabon Lasso 2013. *Technical Journal of Engineering and Applied Sciences*. 2015;5(3):78-81.
 15. Younsi M. Performance of Tunisian Public Hospitals: A Comparative Assessment Using Pabon Lasso Model. *International Journal of Hospital Research* 2014, 3(4):159-166.
 16. Kavosi Z, Goodarzi S, Almasiankia A. Performance Evaluation In Hospitals Of Lorestan University Of Medical Sciences Using Pabon-Lasso Model. *Payavard Salamat*. 2013;6(5):365-75. [Persian]
 17. Bahadori M, Sadeghifar J, Hamouzadeh P, Hakimzadeh SM, Nejati M. Combining multiple indicators to assess hospital performance in Iran using the Pabon Lasso Model. *AMJ* 2011;4(4):175-81.
 18. 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.
 19. 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 J Kurdistan Univ Med Sci*. 2014;19(1):Pe114-Pe23, En13. [Persian]
 20. Jonaidi-Jafari N, Sadeghi M, Izadi M, Ranjbar R. Comparison of performance indicators in one of hospitals of Tehran with national standards. *MilMed J*. 2011;12(4):223-8.

21. Karami M, Safdari R, Pourbagher M. The survey of relationship between evaluation scores of educational hospitals of kashan University of medical sciences and their performance indices: 2005-2006. *J Urmia Nurs Midwif Facul.* 2010;8(1):1-9. [Persian]
22. Mohammadbaigi A, Hemmati M, Rahbar A, Anbari Z, Kayal S, Mohammadsalehi N, Eslamimoghadam F. Efficacy analysis using Pabon Lasso Model and comparing with national standards of educational hospitals affiliate to Qom University of Medical Sciences. 2015;14(3):54.
23. Davoud A, Issac B, Sadeghi G, Mohammad P, Hossein A, Salarkhah E. Contemporary use of hospital efficiency indicators to evaluate hospital performance using the Pabon Lasso model. *European J Buss & Soci Sci.* 2014;3(2):1-8.
24. Mohammadi M, Ziapoor A, Mahboubi M, Faroukhi A, Amani N. Performance Evaluation of Hospitals under Supervision of Kermanshah Medical Sciences using PabonLasoty Diagram of a Five-year Period (2008- 2012). *Life Sci J.* 2014;11(1s): 77-81.
25. Zahiri M, Keliddar I. Performance evaluating inhospitals affiliated in Ahvaz University of Medical Sciences based on Pabon Lasso model. *Hospital*2012;11(3):37-44.
26. Rahbar A, Hamidi Parsa H, Khosravi M. The AssessingPerformance 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.
27. Mehrtak M, Rezapour A, Barati Marnani A, Gorgi HA, Afian SE, Modhirshahla AK. Assessing east Azarbaijan province hospitals performance by the Pabon Lasso model. *Teb va Tazkiyeh.* 2013;22(2):19-26.[Persian]
28. Kalhor R, Salehi A, Keshavarz A, Bastani P, Heidari Orojloo P. Assessing Hospital Performance Using Pabon LassoAnalysis. *Int J Hosp Res.* 2013;2(3):149-54.

Evaluation of the Performance of Hospitals in Torbat Heydarieh City Based on the PABON LASSO Model and its Relative Comparison with National Standards

Barati B¹, FarzianPour F^{2*}, Arab M², Rahimi Foroushani A³

1- MSc Student in Health Services Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Professor of Health Management and Economic Sciences Department, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Professor of Statistics and Epidemiology Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Corresponding Address: Department of Health Management and Economic Sciences, Tehran University of Medical Sciences

Email address: farzianp@sina.tums.ac.ir

Abstract

Background and Aim: In the field of health, due to the limited resources and sensitivity of the subject of treatment, performance evaluation gains more importance. The objective of this research is to evaluate the performance of the Nohomdey and Razi hospitals of torbat Heydarieh city based on the PABON LASSO model and to compare efficiency indicators of these units with national standards.

Methods: This descriptive-analytical cross-sectional study was carried out in two torbat Heydarieh city's medical training and social security hospitals. The data was collected from the medical records unit of the relevant hospitals. SPSS19 and EXCEL software were used to analyze the data and plot the PABON LASSO chart. One-sample t-test was used for comparative comparisons.

Results: The average Bed Occupancy Rate, Bed Turnover Rate and Average Length of Stay in the study period were 73.83, 131.33times, and 2.3 days, respectively. In the first year of the study, the medical training hospital located in District 1 and the Social Security Hospital in District 3; and in the second year, the medical training hospital between District 3 and 4 and the Social Security Hospital in District 2 were studied.

Conclusion: The mean of bed turnover and average length of stay in the two hospitals was far better than the national standard. However, it is suggested that in order to improve the quality of clinical services continuous studies be carried out.

Keywords: hospital, performance evaluation, Pabon Lasso Model, mean of bed occupancy, bed turnover rate, average length of stay