

## ارزیابی عملکرد بیمارستان های زیر پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از مدل پابن لاسو

دکتر حسین درگاهی<sup>۱</sup>، شیوا طلوعی رخشان<sup>۲</sup>، جمیل صادقی فر<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** نمودار پابن لاسو، شاخص های درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط مدت اقامت را به روشی با هم ترکیب می کند که اجازه می دهد تفسیر بهتری از مفهوم آنها ارائه شود. هدف از این مطالعه، ارزیابی عملکرد کلیه بیمارستانهای تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۹ با استفاده از این مدل می باشد.

**روش بررسی:** مطالعه توصیفی تحلیلی حاضر به صورت مقطعی و گذشته نگر انجام گرفت. کلیه بیمارستانهای تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۹ نمونه آماری را تشکیل دادند و داده ها با استفاده از نرم افزار آماری Excel تحلیل شد. **یافته ها:** از مجموع ۱۶ بیمارستان، ۱۸/۷۵٪ در ناحیه اول، ۲۵٪ در ناحیه دوم، ۲۵٪ در ناحیه سوم و نهایتاً ۳۱/۲۵٪ در ناحیه چهارم نمودار قرار داشتند. بر اساس نتایج، به طور کلی در بیمارستان های مورد مطالعه میانگین متوسط اقامت ۶/۵۵ روز، درصد اشغال تخت ۷۴/۱۵۱٪ و میزان گردش تخت ۷۰/۲۴ بار در سال تعیین شد.

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج حاصل ۷۵٪ بیمارستان ها غیر کارا شناخته شده و با به کار گیری مدل پابن لاسو می توان عملکرد مراکز درمانی را مقایسه نمود و به این ترتیب با استفاده از یکی از روشهای فعال شناسایی مسئله در بیمارستان ها و با درک ارتباط میان شاخصهای عملکردی، بستری برای سیاست گذاری ها و بازنگری در سیاست های جاری را جهت استفاده از حداکثر ظرفیت عملکردی فراهم آورد.

**واژه های کلیدی:** ارزیابی عملکرد، بیمارستان، نمودار پابن لاسو، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دریافت مقاله : اسفند ۱۳۹۴

پذیرش مقاله : خرداد ۱۳۹۵

\*نویسنده مسئول :

شیوا طلوعی رخشان؛

دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email :  
shiva\_toloui@yahoo.com

<sup>۱</sup> استاد گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده پیراپزشکی، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> استادیار گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

## مقدمه

ارزیابی در راستای سنجش کارایی و استفاده ی بهینه از منابع و کسب اطلاعات مالی مورد نیاز تصمیم گیران و سیاست گذاران باشد، بسیار مفید خواهد بود (۹) به طوری که مدیران سازمان در صورت دسترسی به اطلاعات صحیح، دقیق و به هنگام، می توانند مسیر و میزان پیشرفت سازمان را برای تامین اهداف آن ارزیابی نموده و به نحو موثری در جهت بهبود استراتژی، اتخاذ تصمیمات منطقی و افزایش کارایی سازمان فعالیت کنند (۶).

روش های متعددی برای ارزیابی عملکرد بیمارستان و استفاده از نتایج چنین ارزیابی هایی ارائه شده است (۱۰)، یکی از مهمترین و مفیدترین مدل ها برای ارزیابی عملکرد بیمارستان، مدل پابن لاسو است. این مدل گرافیکی در سال ۱۹۸۶ توسط پابن لاسو به منظور تعیین عملکرد نسبی بیمارستان ها معرفی گردید و از سه شاخص درصد اشغال تخت (Bed Occupancy Rate)، میزان گردش تخت (Average Length of Stay) و متوسط مدت اقامت (Average Length of Stay) برای ارزیابی کلی عملکرد یک بیمارستان استفاده می کند (۱۱). ارزیابی عملکرد در این مدل بر اساس نموداری است که به وسیله ی دو خط متقاطع که از میانگین درصد اشغال تخت و چرخش اشغال تخت حاصل می شود به چهار منطقه تقسیم می شود. محور طول ها (x)، متوسط درصد اشغال تخت و محور عرض ها (y)، میزان چرخش اشغال تخت را نشان می دهد. هر بیمارستان با قرار گرفتن در یکی از این مناطق می تواند مشخصه های ویژه ای به خود بگیرد که با توجه به این مشخصه ها، می توان تجزیه و تحلیل عملی در مورد آن بیمارستان ارائه داد، که این امر پایه ای منطقی برای تصمیم گیری در اختیار مدیریت بیمارستان قرار می دهد (۱۲). شکل زیر نمودار پابن لاسو را نشان می دهد که شاخص های درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط مدت اقامت را به روشی با هم ترکیب می کند که اجازه می دهد تفسیر بهتری از مفهوم آنها نسبت به زمانی که آنها به صورت جداگانه بررسی می شوند، ارائه شود.

سلامتی، محور توسعه ی پایدار اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جوامع بشری است که در زیر ساخت بخش های مختلف جامعه اهمیت ویژه ای دارد. یکی از مراکزی که در کانون توجه و جزء اولویت های توسعه ی بخش بهداشت و درمان است بیمارستان ها هستند (۱). بیمارستان ها به عنوان مهمترین عنصر نظام سلامت، نقش کلیدی در ارائه ی خدمات بهداشتی درمانی داشته و تاثیر زیادی بر کارایی نظام سلامت دارند (۲ و ۳). شاخص های متعددی بیان شده است که به عنوان شاخص های عملکردی معروف هستند (۴). بهبود شاخص های بیمارستانی به معنی کارا و اثر بخش بودن فعالیت های بیمارستانی و به عبارت دیگر استفاده ی مناسب از منابع بیمارستانی است (۵)، اما متأسفانه در ایران برخی از این شاخص ها رضایت بخش نبوده و در مواردی با حد مطلوب اختلاف زیادی دارد که این به معنای تلف شدن سرمایه ی عظیم ملی است (۶)، با توجه به اینکه تخت های بیمارستانی سرمایه های عظیمی از منابع محدود بیمارستانی را به خود اختصاص می دهند توجه به بهره وری مناسب از آنها ضروری به نظر می رسد (۷). امروزه بر خلاف تقاضای بسیار زیاد، حجم عظیمی از تخت های بیمارستانی به دلیل عدم برنامه ریزی و مدیریت صحیح بدون استفاده مانده است به طوری که طبق برآورد سازمان بودجه، در وضعیت کنونی هر تخت بیمارستانی برای رسیدن به مرحله ی استفاده به طور متوسط ۲۵۰ میلیون ریال هزینه در بر دارد و سالانه در مورد تخت های بیمارستانی غیر فعال حدود ۳۰۰ میلیارد ریال بودجه تلف می شود؛ در حالی که بسیاری از بیماران به علت عدم دسترسی به تخت بیمارستانی یا به علل گوناگون نمی توانند بستری شوند (۶)، بنابراین شاخص های بیمارستانی، عملکرد بیمارستان ها را در زمینه های گوناگون نشان می دهند و توجه همه جانبه به این نشانگر ها ضروری است (۸). اگر چه ارزیابی اقتصادی خدمات بهداشت و درمان به طور صرف به دلیل طبیعت انسان گرایانه آنها کار بیهوده ای است ولی با توجه به مشکلات اقتصادی و کمبود منابع و امکانات در کشور های در حال توسعه هرگاه این

منطقه ۲: (درصد اشغال تخت پایین، میزان گردش تخت بالا)

مازاد ظرفیت تخت

بستری شدن های غیر ضروری

فراوانی زایمان های طبیعی

منطقه ۳: (درصد اشغال تخت بالا، میزان گردش تخت بالا)

عملکرد خوب به لحاظ آمارهای کمی

پایین بودن نسبت تخت های استفاده نشده

## منطقه ۴: (درصد اشغال تخت بالا، میزان گردش تخت پایین) منطقه ۱: (درصد اشغال تخت پایین، میزان گردش تخت پایین)

نسبت بالایی از موارد شدید و حاد

عرضه زیاد تخت

فراوانی موارد مزمن

نیاز کمتر به بستری شدن

بالا بودن اقامت غیر ضروری

تقاضای پایین / استفاده پایین

## نمودار ۱: مناطق چهارگانه مدل پابن لاسو و ویژگی های آنها (۱۳۹۱۴)

می‌رود (۱۴-۱۱).

پژوهش حاضر به دنبال ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از مدل پابن لاسو می‌باشد. این مطالعه با ارزیابی واقعی از عملکرد جاری بیمارستان‌ها و تعیین استراتژی‌هایی برای استفاده مؤثرتر از منابع موجود، به سیاست‌گذاران در تدوین برنامه‌هایی برای افزایش بهره‌وری بیمارستان یاری می‌رساند.

## روش بررسی

این پژوهش از نوع مطالعات توصیفی و تحلیلی است که به صورت مقطعی و گذشته نگر انجام شده است و کلیه ۱۶ بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران جامعه آماری پژوهش را تشکیل دادند، در این بررسی برای دست یابی به اطلاعات دقیق و قابل استناد، داده‌های عمومی (تعداد تخت فعال، تخت روز فعال، تخت روز اشغالی، تعداد ترخیص) و داده‌های عملکردی (شاخص‌های درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط مدت اقامت) با کسب مجوز‌های لازم با مراجعه به معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی تهران برای سال ۱۳۸۹، استخراج گردید و با استفاده از آمار توصیفی، اقدام به تعیین وضعیت شاخص‌های مذکور به صورت سالانه شد. داده‌ها به کمک نرم افزار EXCEL و بر اساس الگوی پابن لاسو تجزیه و تحلیل گردید.

## یافته‌ها

کلیه بیمارستان‌ها مالکیت دولتی داشته و همگی آموزشی درمانی بوده و در این بین ۷ بیمارستان عمومی و ۹ بیمارستان شامل: تخصص‌های زنان، سرطان، پوست، چشم، قلب، روانپزشکی و کودکان بودند. تعداد کل تخت فعال، تخت روز فعال، تخت روز اشغالی، ترخیص کل به ترتیب برابر با ۳۷۵۸، ۱۳۲۸۶۵۱، ۱۰۰۷۴۹۱ و ۱۹۰۹۳۲ تعیین شد؛ بر اساس نتایج

مدل پابن لاسو بیمارستان‌ها را به ۴ منطقه تقسیم می‌کند: منطقه ۱: نشان‌دهنده بیمارستان‌هایی با میزان گردش تخت و درصد اشغال تخت پایین‌تر از میانگین قابل قبول است، که نشان‌دهنده افزایش تخت‌های بیمارستان نسبت به تقاضای موجود است؛ یعنی بیمارستان فاقد کارایی لازم است و قادر به ادامه فعالیت در این شرایط نیست. بیمارستان‌های این منطقه دارای حداقل کارآمدی می‌باشند. در منطقه ۲ بیمارستان‌هایی قرار می‌گیرند که اگرچه درصد اشغال تخت آنها پایین‌تر از میانگین است ولی گردش تخت خوب و بالاتر از میانگین دارند که معمولاً بیمارستان‌های زنان و زایمان و مراکز بستری کوتاه مدت در این گروه قرار می‌گیرند. بستری‌های بی‌مورد و غیر ضروری و مازاد ظرفیت تخت از ویژگی‌های بیمارستان‌های این منطقه می‌باشند. در منطقه ۳ بیمارستان‌هایی هستند که هم درصد اشغال تخت خوب و هم میزان گردش تخت بالایی دارند، بنابراین به سطح مناسبی از کارایی با تعداد اندکی تخت بی‌استفاده رسیده‌اند. بیمارستان‌هایی که در منطقه سوم قرار دارند بسیار مطلوب و کارآمد هستند. در نهایت، منطقه ۴ شامل بیمارستان‌هایی با درصد اشغال تخت بالا و میزان گردش تخت پایین است، که نشان‌دهنده بستری‌های بلند مدت و بهره‌برداری پایین از امکانات موجود و هزینه‌های زیاد است. معمولاً مراکز طب روانی و طب سالمندان در این گروه قرار می‌گیرند. بالا بودن مراجعه‌ی بیماران با بیماری‌های مزمن و شدید و بالا بودن اقامت غیرضروری بیمار از ویژگی‌های بیمارستان‌های این منطقه می‌باشد (نمودار ۱).

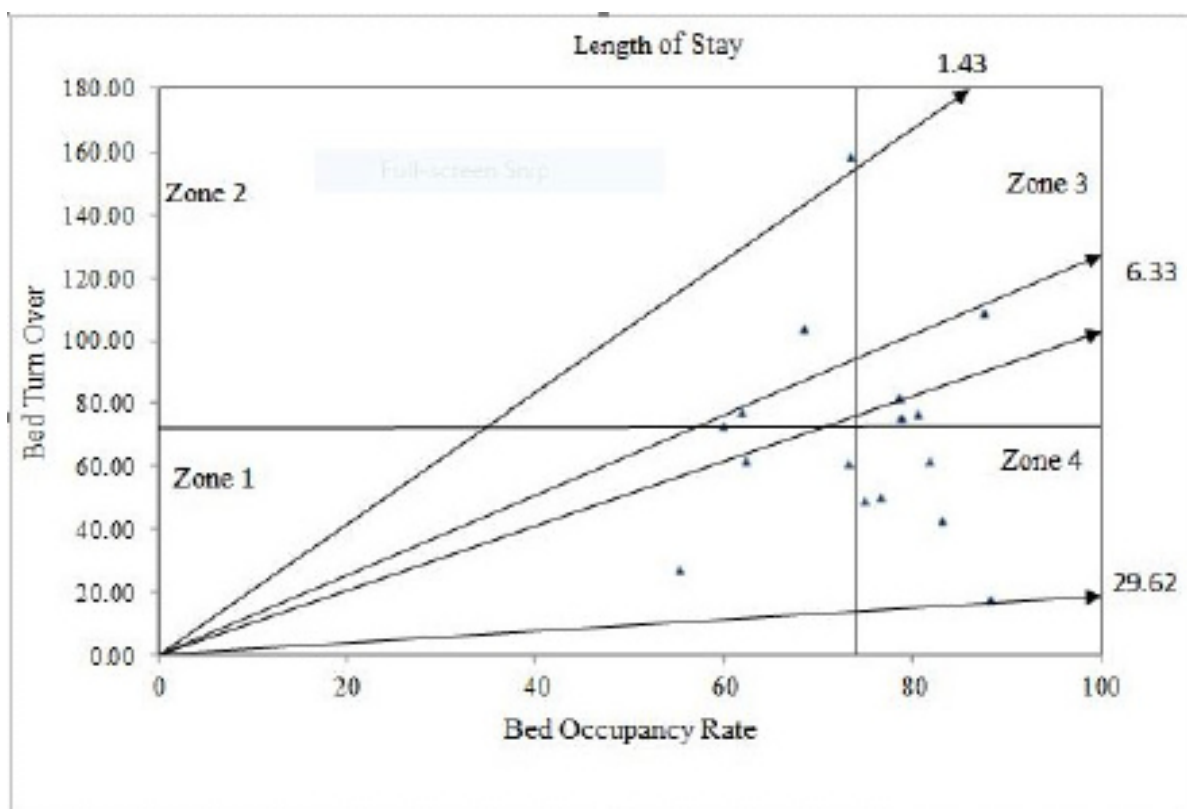
از همه ویژگی‌های ذکر شده برای مناطق چهارگانه، ممکن است تنها بعضی از آنها برای بیمارستان‌هایی که در آن منطقه‌ی خاص قرار دارند، کاربرد داشته باشند. به طور کلی این نوع تجزیه و تحلیل با استفاده از مدل پابن لاسو برای شناسایی سریع بیمارستان‌های با عملکرد ضعیف و پیدا کردن راهکارهای مناسب برای اصلاح ناکارآمدی‌های آنها به کار

تخت (۱۷٪/۳۴) بوده از طرفی بیمارستان فارابی دارای بیشترین گردش تخت (۱۵۸٪/۲۶) و کمترین متوسط مدت اقامت (۱/۴۳) می باشد و در این بین رازی دارای کمترین درصد اشغال تخت (۵۵٪/۲۷) است (جدول ۱).

به طور کلی در مجموع بیمارستان های مورد مطالعه میانگین متوسط اقامت ۶/۵۵ روز، درصد اشغال تخت ۷۴/۱۵۱ درصد و میزان گردش تخت ۷۰/۲۴ بار در سال تعیین شد که در این بین بیمارستان اعصاب و روان روزبه دارای بیشترین درصد اشغال تخت (۸۸٪/۳۹) و متوسط مدت اقامت (۲۹/۶۲) و کمترین گردش

جدول ۱: آمار عملکردی بیمارستان های زیر پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران

بیمارستان	تخت فعال	تخت روز اشغالی	تخت روز فعال	تعداد ترخیص شدگان	گردش تخت	اشغال تخت	متوسط مدت بستری (روز)
امام خمینی	۵۲۷/۰۰	۱۵۲۲۲۷/۰۰	۱۸۴۱۵۵/۰۰	۱۶۶۸۶/۰۰	۴۲/۵۸	۸۳/۲۴۰٪	۷/۷۲
امیر اعلم	۱۷۹/۰۰	۴۰۵۰۶/۰۰	۶۵۱۵۲/۰۰	۹۴۰۴/۰۰	۶۱/۴۶	۶۲/۴۵۰٪	۴/۲۷
انستیتو کانسر	۲۰۸/۰۰	۵۴۹۷۴/۰۰	۷۳۲۲۱/۰۰	۸۸۹۵/۰۰	۴۸/۷۳	۷۵/۱۳۰٪	۶/۰۱
بهار لو	۱۹۱/۰۰	۵۴۱۶۴/۰۰	۶۷۷۱۵/۰۰	۱۱۸۴۵/۰۰	۷۶/۶۷	۸۰/۶۴۰٪	۴/۴۸
بهرامی	۱۱۸/۰۰	۳۳۰۲۴/۰۰	۴۲۳۲۶/۰۰	۸۵۹۹/۰۰	۸۱/۴۴	۷۸/۵۹۰٪	۴/۶۵
آرش	۷۵/۰۰	۱۷۹۱۳/۰۰	۲۶۶۵۳/۰۰	۷۲۹۹/۰۰	۱۰۳/۶۷	۶۸/۵۱۰٪	۲/۴۱
شریعی	۵۰۹/۰۰	۱۳۹۷۹۰/۰۰	۱۸۴۲۰۷/۰۰	۱۸۵۱۷/۰۰	۵۰/۱۷	۷۶/۷۰۰٪	۷/۲۳
رازی	۶۹/۰۰	۱۳۵۸۲/۰۰	۲۴۶۵۳/۰۰	۱۸۶۶/۰۰	۲۷/۰۷	۵۵/۲۷۰٪	۷/۰۷
روزبه	۱۹۴/۰۰	۶۱۱۳۶/۰۰	۶۹۱۷۹/۰۰	۲۰۱۹/۰۰	۱۷/۴۳	۸۸/۳۹۰٪	۲۹/۶۲
میرزا کوچک خان	۸۸/۰۰	۱۸۶۱۸/۰۰	۳۱۴۳۳/۰۰	۵۹۴۵/۰۰	۷۳/۰۲	۶۰/۱۳۰٪	۳/۲۲
سینا	۳۰۸/۰۰	۸۰۱۴۸/۰۰	۱۱۰۰۰۲/۰۰	۱۲۲۴۵/۰۰	۶۰/۶۱	۷۳/۳۶۰٪	۶/۵۶
ضیائیان	۹۶/۰۰	۲۱۶۴۹/۰۰	۳۵۱۸۰/۰۰	۶۸۷۴/۰۰	۷۷/۱۷	۶۱/۹۸۰٪	۲/۹۲
فارابی	۲۰۷/۰۰	۳۲۸۸۰/۰۰	۶۳۶۲۱/۰۰	۳۲۷۲۸/۰۰	۱۵۸/۲۶	۷۳/۶۲۰٪	۱/۴۳
مرکز طبی کودکان	۲۴۶/۰۰	۷۱۳۸۵/۰۰	۹۱۸۳۵/۰۰	۱۳۵۲۴/۰۰	۱۵۸/۲۶	۷۸/۸۳۰٪	۵/۰۹
مرکز قلب	۴۳۳/۰۰	۱۲۵۲۶۹/۰۰	۱۴۷۹۸۹/۰۰	۱۹۱۱۲/۰۰	۱۰۸/۴۰	۸۷/۶۴۰٪	۶/۳۳
ولیعصر	۳۱۰/۰۰	۹۰۲۲۶/۰۰	۱۱۱۳۳۰/۰۰	۱۵۳۷۴/۰۰	۶۱/۷۶	۸۱/۹۴۰٪	۵/۷۲
میانگین	۲۳۴/۸۸	۶۲۹۶۸/۱۹	۸۳۰۴۰/۶۹	۱۱۹۳۳/۲۵	۷۰/۲۴	۷۴/۱۵۱٪	۶/۵۵



نمودار ۲: وضعیت بیمارستان های مورد مطالعه بر اساس مدل پابن لاسو

تخت پایین است؛ در واقع این بیمارستان ها استفاده کم و محدود از ظرفیت بیمارستانی خود دارند به عبارت دیگر عرضه ی زیاد تخت در مقابل تقاضای پایین و استفاده ی پایین از خدمات بستری وجود دارد. شاید بتوان دلیل این امر را تخصص بیمارستان های مذکور دانست یا بعضاً عدم وجود انگیزه کافی در کارکنان می تواند منجر به عدم پذیرش بیماران و یا هدایت و ارجاع آنها به سایر مراکز از جمله بخش خصوصی گردد. در واقع بیمارستان های این ناحیه دارای کارایی ضعیفی هستند. مطالعات مشابه نشان داد که ۵۰/۳٪ بیمارستان های کهگیلویه و بویراحمد (۱۳)، ۲۸/۷۵٪ بیمارستان های استان لرستان (۱۵)، ۲۶/۱۰٪ بیمارستان های ارومیه (۱۶)، ۶/۴۵٪ بیمارستان های اصفهان (۱۷) و ۳۶٪ بیمارستان های آذربایجان شرقی (۱۸)، همچنین ۱۶٪ بیمارستان های قزوین (۱۹) نیز در منطقه ی یک نمودار قرار داشتند و در مطالعه ای که در کشور مالوای انجام گرفت ۱۹ بیمارستان از ۴۰ بیمارستان مورد پژوهش در همین منطقه قرار داشتند (۲۰). به عبارت دیگر قرارگیری بیمارستان ها در این ناحیه، نشانگر استفاده ی ناکارآمد از منابع است و یک استراتژی کوتاه مدت حل این مشکل می تواند مکث و وقفه ای

سه بیمارستان در منطقه ی یک مدل قرار داشتند که حاکی از کارایی ضعیف و استفاده ی کم و محدود از ظرفیت بیمارستانی است. چهار بیمارستان در منطقه ی سه قرار داشتند که نشان دهنده ی عملکرد بهتر و در نتیجه سطح رضایت بخش بهره وری در آنهاست. و در نهایت چهار بیمارستان در منطقه ی دو و پنج بیمارستان در منطقه چهار قرار داشتند (نمودار ۲).

## بحث

با توجه به اینکه، از شاخص های عملکردی تنها زمانی می توان جهت اهداف مهم سیاست گذاری و برنامه ریزی درست، بهره برد که در یک مدل تحلیلی و در ارتباط با یکدیگر مورد بررسی قرار بگیرند، در این مطالعه سعی بر آن بوده که با استفاده از مدل تحلیلی پابن لاسو با ترکیب سه شاخص درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط مدت اقامت به شیوه ای مناسب، ارزیابی سریعی از عملکرد کلی بیمارستان های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران داشته باشیم. بر این اساس ۳ بیمارستان (۱۸٪/۷۵) در منطقه ۱ نمودار قرار گرفته اند که درصد اشغال تخت پایین و میزان گردش

در برنامه ی توسعه ی بیمارستان باشد، به صورتی که در همین بازه زمانی، تمام تلاش ها به سمت شناسایی و تصحیح عواملی که باعث این کارایی ضعیف شده است، سوق پیدا کند (۲۱). در این پژوهش، ۴ بیمارستان (۲۵٪) در منطقه ی ۲ مدل قرار می گرفتند، هرچند میزان گردش تخت در این بیمارستان ها بالاست ولی ضریب اشغال تخت بسیار پایین است و این مسئله حکایت از بستری های شتاب زده و بی مورد دارد که منجر به پر شدن برخی از تخت های بستری با بیمارانی است که نیاز چندانی به بستری ندارند. و البته با توجه به تخصص بیمارستان ها نیز می توان فراوانی زایمان های طبیعی و مراکز بستری کوتاه مدت را یکی از دلایل ممکن برای گردش تخت بالا و قرار گرفتن بیمارستان ها در ناحیه ۲ دانست. این میزان در مطالعه، کهگیلویه و بویراحمد صفر درصد (۱۳)، ارومیه ۴/۳۴٪ (۱۶)، اصفهان ۴۵/۱۶٪ (۱۷)، لرستان ۲۱/۲۴٪ (۱۵)، آذربایجان شرقی ۱۲/۸٪ (۱۸) و قزوین ۱۶/۶۶٪ (۱۹) می باشد و همچنین در مالاوی ۳٪ از بیمارستان ها در ناحیه ۲ قرار داشتند (۲۰).

طبق یافته های این مطالعه ۴ بیمارستان (۲۵٪) در منطقه ی ۳ واقع شده اند. در واقع بیمارستان های این ناحیه علاوه بر درصد اشغال تخت بالا، میزان گردش تخت بالایی نیز دارند و این نشان دهنده ی عملکرد خوب این بخش و پایین بودن نسبت تخت های استفاده نشده می باشد؛ البته نباید در این بین موقعیت جغرافیایی مناسب این بیمارستان ها نادیده گرفته شود. این موقعیت مطلوب که منجر به بهره برداری بهتر می گردد با مدیریت صحیح و سازماندهی مناسب تخت های بیمارستانی همراه شده و در نهایت عملکرد بیمارستان را افزایش داده است. در مطالعات، ۳۳/۳۳٪ بیمارستان های کهگیلویه و بویراحمد (۱۳)، ۳۹/۱۳٪ بیمارستان های ارومیه (۱۶)، ۴۱/۹۳٪ بیمارستان های اصفهان (۱۷)، ۳۵/۷۱٪ بیمارستان های لرستان (۱۵)، ۳۸/۴٪ بیمارستان های آذربایجان شرقی (۱۸) و ۳۳/۳۳٪ بیمارستان های قزوین (۱۹) و در مالاوی ۱۱٪ از بیمارستان ها (۲۰) در ناحیه ی سه قرار داشتند. در واقع بیمارستان های این ناحیه به یک سطح عملکرد ایده آل، از طریق مدیریت مناسب و مطابق با تخصص و وظیفه ی بیمارستان و استانداردسازی میزان بستری بیمارستان، دست پیدا کرده اند (۲۱).

در این مطالعه، ۵ بیمارستان (۳۱/۲۵٪) در منطقه ی ۴ قرار داشتند که در این بیمارستان ها هرچند درصد اشغال تخت بالاست ولی همچنان میزان گردش تخت پایین است؛ در واقع در بیمارستان های مذکور می توان به نسبت بالای

مراجعه ی بیماران با بیماری های شدید اشاره کرد که در این بیماران یا فراوانی بیماریهای مزمن بالاست و یا به دلیل حاد بودن نوع بیماری، متوسط اقامت بستری بیماران زیاد است و در نظام مدیریتی نیز احتمالاً اشکالات عمده ای وجود دارد. هدر رفتن تسهیلات بیمارستانی و همچنین تخصص این بیمارستان ها (بیمارستان های بستری بلند مدت مانند بیمارستان های اعصاب و روان و کانسر) را نیز می توان به عنوان برخی دیگر از ویژگی هایی نام برد که نتیجه ی این ها افزایش متوسط مدت اقامت بیمار، بالا بودن درصد اشغال تخت واقعی و پایین بودن گردش اشغال تخت می باشد. در سایر مطالعات، ۱۶/۶۶٪ بیمارستان های کهگیلویه و بویراحمد (۱۳)، ۳۰/۳۴٪ بیمارستان های ارومیه (۱۶)، ۶/۴۵٪ بیمارستان های اصفهان (۱۷)، ۱۴/۲۸٪ بیمارستان های لرستان (۱۵)، ۱۲/۸٪ بیمارستان های آذربایجان شرقی (۱۸) و ۳۳/۳۳٪ بیمارستان های قزوین (۱۹) در همین ناحیه قرار می گرفتند. همچنین، در مطالعه ای در مالاوی، ۷٪ بیمارستان ها (۲۰) در این ناحیه قرار دارند. در واقع با توجه به طبیعت بیماری هایی که در این مراکز درمان می شوند، یک استراتژی وسیع برای بهبود عملکرد بیمارستان های واقع در این ناحیه، حرکت به سمت ارائه ی خدمات بیماران سرپایی و تلاش برای غلبه بر کاستی ها و بهبود مدیریت است (۲۱).

## نتیجه گیری

با استناد به دست یافته های این پژوهش، بیمارستان های منطقه ی یک باید ظرفیت بی استفاده کنونی خود را به کار گیرند؛ زیرا قرار داشتن در این ناحیه به معنای عدم کارایی است. بیمارستان های ناحیه چهارم با توجه به مدت اقامت طولانی بیانگر کارایی نسبی بوده و نیازمند بر طرف نمودن اشکالات احتمالی در نظام مدیریتی هستند و بیمارستان های ناحیه ۲ نیز بهتر است با توجه به تخصص بیمارستان تدابیری جهت جلوگیری از بستری های شتاب زده و بی مورد اتخاذ نمایند و در نهایت حرکت به سمت شمال شرقی نمودار و ناحیه ۳ قابل قبول بوده و نشان دهنده ی موفقیت برنامه های بهبود کارایی و عملکرد بیمارستان است. در واقع با به کار گیری مدل پابن لاسو می توان عملکرد مراکز درمانی را مورد مقایسه قرار داد. لذا پیشنهاد می شود با به کار گیری مستمر مدل های مختلف سنجش کارایی و عملکرد بیمارستان ها از جمله نمودار پابن لاسو و با تحلیل نتایج حاصل از آن، راهکار هایی که منجر به بهبود کارایی و افزایش ظرفیت عملکردی سازمانها می گردد،

از همکاری صمیمانه معاونت درمان و همچنین گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران تشکر و قدردانی می‌گردد. لازم به ذکر است این مقاله حاصل پژوهش انجام شده برای دفاع از پایان نامه مقطع کارشناسی رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی در دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد.

ارائه و به کار گرفته شود.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی تهران جهت فراهم نمودن داده‌های مورد نیاز این پژوهش کمال تشکر و سپاسگزاری را دارد.

## منابع

1. Pezeshkian M. Introduction of summery book of first resource management in hospitals congress, Tehran: Ministry of Health, Resource Management in Hospitals Congress, 2003.
2. Barnum H & Kutzin J. Public hospitals in developing countries: resource use, cost, financing. USA: John Hopkins University Press; 1993: 54-82.
3. Korkut E, Sahin K, Yasar A, Ozcan JM & Harris II. Technical efficiencies of Turkish hospitals: DEA approach. Journal of Medical Systems 1997; 21(2): 67-74.
4. Izadi M, Jonaidi N, Sadeghi M & Ranjbar R. Comparison of performance in of hospitals of Tehran with national standards. Iranian Journal of Military Medicine 2011; 12(4): 223-8[Article in Persian].
5. Hamidi Y. Studying leaderships styles of managers of Iran university of medical sciences hospitals and its relation with hospital performance by using fiedler's contingency model [Thesis in Persian]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 1995.
6. Tofighi S, Poorreza A & Manochehri-Moghadam Z. Provide a suitable model for the design of the hospital management information system based on processes and participation of hospital managers, Tehran: Ministry of Health, Resource Management in Hospitals Congress, 2003.
7. Mahjub H & Cox T. Bed occupancy rate and throughput of patients in cardiac surgery departments using simulation models. Arch of Iranian Medicine 2003; 6(3): 170-5.
8. Francis CM. Hospital administration. Translated by: Kebriyai A. Tehran: Higher Institute of Social Security Research; 1999: 123-38[Book in Persian].
9. Feldstein MS. Economic analysis for health service efficiency. 6<sup>th</sup> ed. Amsterdam: North Holland Publish Company; 1986: 225-8.
10. Mehrotra A, Lee S & Dudley RA. Hospital performance evaluation: what date do we want, how do we get it, and how should we use it? Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.197.1137&rep=rep1&type=pdf>. 2006.
11. Pabon Lasso H. Evaluating hospital performance through simultaneous application of several indicators. Bulletin of the Pan American Health Organization 1986; 20(4): 341-57.
12. Asefzadeh S. Hospital management and research. Qazvin: Qazvin University of Medical Sciences; 2007: 252- 4[Book in Persian].
13. Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gorjipour R, Samanpour R, Maftoon F, Farzadi F, et al. Assessing hospital performance by the Pabon Lasso model. Iranian Journal of Public Health 2009; 38(2): 119-24.
14. Thomas S, Normand C & Smith S. Social health insurance: further options for Ireland. Ireland: Trinity College Dublin; 2008: 75-154.
15. Kavosi Z, Goodarzi S & Almasiankia A. Performance evaluation in hospitals of Lorestan university of medical sciences using Pabon Lasso model. Payavard Salamat 2012; 6(5): 365-75[Article in Persian].

16. Bahadori MK, Sadeghifar J, Hamouzadeh P, Hakimzadeh SM & Nejati M. Combining multiple indicators to assess hospital performance in Iran using the Pabon Lasso model. *Australasian Medical* 2011; 4(4): 175-9.
17. Hadi M, Sajadi HS & Sajadi ZS. Is there any method to compare key indicators of hospital performance simultaneity? *Health Information Management* 2011; 8(1): 75-85[Article in Persian].
18. Mehrtak M, Rezapour A, Barati Marnani A, Gorgi HA, Afian SE & Modhirshahla AKH. Assessing east Azarbaijan province hospitals performance by the Pabon Lasso model. *Teb va Tazkiyeh* 2013; 22(2): 19-26.
19. Heidari Orojloo P, Bastani P, Keshavarz A, Salehi A & Kalhor R. Assessing hospital performance using Pabon lasso analysis. *International Journal of Hospital Research* 2013; 2(3): 149-54.
20. Asbu EZ, Walker O, Kirigia JM, Zawaira F, Magombo F, Zimpita P, et al. Assessing the efficiency of hospitals in Malawi: an application of the Pabón Lasso technique. *Health System and Reproduction Health* 2011; Special Issue (14): 25-33.
21. Ajlouni MM, Zyoud A, Jabar B, Shaheen H, Al-Natour M & Anshasi RJ. The relative efficiency of Jordanian public hospitals using data envelopment analysis and Pabon Lasso diagram. *Global Journal of Business Research* 2014; 7(2): 59-72.

## Assessing Tehran University of Medical Sciences Hospitals Performance by the Pabon Lasso Model

Dargahi Hossein<sup>1</sup> (Ph.D.) - Toloui Rakhshan Shiva<sup>2</sup> (B.S.) - Sadeghifar Jamil<sup>3</sup> (Ph.D.)

1 Professor, Health Care Management Department, School of Allied Medical Sciences, Health Information Management Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Master of Science Student in Health Care Management, Health Management and Economics Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Assistant Professor, Health Education Department, School of Public Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

### Abstract

Received: Mar 2016

Accepted: Jun 2016

**Background and Aim:** One of the most important and useful models for assessing hospital performance is the Pabon Lasso Model, a graphical model that determines the relative performance of hospitals using three indicators: 1. Bed Occupancy Rate (BOR); 2. Bed turnover (BTO); 3 Average Length of Stay (ALS). The aim of this research is to investigate the performance of the hospitals affiliated with Tehran University of Medical Sciences in Iran during the year 2011 based on the Pabon Lasso Model.

**Materials and Methods:** This descriptive and cross-sectional study conducted in 2011. All the 16 hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences formed the study population. Data was analyzed by Excel software and Pabon lasso model.

**Results:** The following average results for each performance indicator were obtained: Average Length of Stay (ALS) = 6.55 days. Bed Occupancy Rate (BOR) = 74.151% and Bed Turnover (BTO) = 70.24 times per year. 18.75% hospitals were located in the Pabon Lasso Model zone 1, 2.25% hospitals in zone 2, 2.25% of hospitals in zone 3, and 31.25% hospitals in zone 4 of the model.

**Conclusion:** The study showed that 75% of the studied hospitals were inefficient. Applying Pabon Lasso model compared hospital's performance. Thus, using one of the active ways of problem recognition in hospitals and perceiving the relation of performance indicators will be helpful in establishing new policy and reviewing current policy in order to maximize performance capacity.

**Keywords:** Performance Assessing, Hospital, Pabon Lasso, Tehran University of Medical Sciences

\* Corresponding Author:  
Toloui Rakhshan S;  
Email:  
shiva\_toloui@yahoo.com