

ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با استفاده از مدل پابن لاسو (۹۰-۱۳۸۵)

بهزاد کرمی‌متین^۱؛ ستار رضایی^{۲*}؛ مسلم صوفی^۳؛ علی کاظمی کرمانی^۲

چکیده

زمینه: ارزیابی عملکرد بیمارستان نقش مهمی در بهبود کمی و کیفی خدمات ارائه شده دارد. هدف این مطالعه ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با استفاده از مدل Pabon Lasso در سال‌های ۹۰-۱۳۸۵ می‌باشد. **روش‌ها:** این مطالعه به صورت توصیفی-تحلیلی انجام شد و عملکرد ۶ بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه طی دوره زمانی ۹۰-۱۳۸۵ با مدل پابن لاسو ارزیابی شد. در این مدل از سه شاخص نرخ چرخش تخت، درصد اشغال تخت و متوسط طول مدت بستری به صورت همزمان استفاده می‌شود. داده‌ها با استفاده از یک چک‌لیست استاندارد جمع‌آوری شد. جهت تحلیل داده‌ها و ترسیم نمودار پابن لاسو از نرم‌افزار Excel استفاده گردید. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که یکی از بیمارستان‌های مورد مطالعه درصد اشغال تخت بالا و نرخ چرخش تخت پایین، دو بیمارستان درصد اشغال تخت پایین و نرخ چرخش تخت بالا، یک بیمارستان دارای درصد اشغال تخت بالا و نرخ چرخش تخت بالا و دو بیمارستان درصد اشغال تخت بالا و نرخ چرخش تخت پایین دارند. **نتیجه‌گیری:** در حدود ۸۵ درصد از بیمارستان‌ها در شاخص درصد اشغال تخت یا نرخ چرخش تخت و یا هر دو دارای عملکرد نامناسب هستند. دلایل این عملکرد پایین باید مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. همچنین می‌توان براساس ویژگی‌های بیمارستان‌ها، از استراتژی‌های مناسب برای بهبود عملکرد و افزایش کارایی منابع استفاده کرد. **کلیدواژه‌ها:** بیمارستان، ارزیابی عملکرد، پابن لاسو، کرمانشاه.

«دریافت: ۱۳۹۲/۷/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۲۹»

۱. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۲. گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳. مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

* عهده‌دار مکاتبات: کرمانشاه، میدان اینار دانشکده بهداشت، تلفن: ۰۹۱۸۴۲۹۳۲۰۸

Email: satarrezaei@gmail.com

مقدمه

بیمارستان‌ها است. نکته مهم‌تر این است که بالغ بر ۸۰ درصد این منابع در بیمارستان‌هایی صرف می‌شود که دارای راندمانی کم‌تر از ۵۰ درصد ظرفیت خودشان هستند. بنابراین با توجه به اختصاص این درصد زیاد از بودجه دولتی بخش سلامت به بیمارستان‌ها، ضرورت ارزشیابی عملکرد آن‌ها واضح است (۱ و ۲). به منظور ارزیابی عملکرد و کارایی بیمارستان‌ها می‌توان از مدل‌ها و روش‌های گوناگون از قبیل تحلیل پوششی داده‌ها

سلامت محور توسعه پایدار اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی بوده و صرف‌نظر از یک وظیفه اخلاقی، مقوله‌ای اجتماعی و اقتصادی است. بیمارستان‌ها مهم‌ترین جزء نظام سلامت در کشورهای در حال توسعه هستند. بر اساس گزارش بانک جهانی در کشورهای در حال توسعه در حدود ۸۰-۵۰ درصد از منابع دولتی که در بخش بهداشت و درمان مصرف می‌شود مختص به

همزمان استفاده می‌شود. در نمودار پابن لاسو، محور افقی (X) درصد اشغال تخت و محور عمودی (Y) نرخ چرخش تخت را نشان می‌دهد. با توجه به رابطه ریاضی بین این سه شاخص، خطی که از مبدأ مختصات می‌گذرد نشان‌دهنده متوسط طول مدت بستری است و این مقدار به صورت یکنواخت از چپ به راست و بالا به پایین افزایش می‌یابد. بیمارستان‌ها بر اساس نمودار پابن لاسو در یکی از مناطق چهارگانه قرار می‌گیرند (۱۰). به عنوان مثال، بیمارستان‌هایی که در منطقه اول قرار بگیرند از نظر عملکردی دارای ویژگی نرخ اشغال و چرخش تخت پایین می‌باشند و این نشان می‌دهد که در این بیمارستان‌ها تعداد تخت‌های بیمارستانی از میزان تقاضا برای آن‌ها بیشتر است (جدول ۱).

بیمارستان‌های زنان و زایمان بیشتر در منطقه دوم و بیمارستان‌های روانپزشکی و سالمندی بیشتر در منطقه چهارم قرار می‌گیرند (۱۱-۱۳). استفاده از مدل پابن لاسو برای شناسایی سریع بیمارستان‌هایی با عملکرد ضعیف، مشخص نمودن مناطق نیازمند اصلاح و به‌کارگیری استراتژی‌های مفید به منظور ارتقای کارایی بسیار مفید است (۵، ۱۰، ۱۲). استفاده هم‌زمان از سه شاخص کاربردی باعث ارزیابی راحت‌تر و بهتر عملکرد بیمارستان‌ها خواهد شد. از آن‌جا که مطالعه‌ای در مورد

(DEA)، تحلیل مرزی داده‌ها (SFA) و ارزیابی شاخص‌های عملکردی استفاده کرد (۳). کارایی را می‌توان به عنوان استفاده حداکثری از منابع موجود برای تولید بیشترین محصول تعریف کرد، به طوری که یک کالا یا خدمت با حداقل هزینه تولید شود. برای ارزیابی کارایی یا عدم کارایی بیمارستان می‌توان از شاخص‌های زیادی استفاده کرد (۴). مطالعات، سه شاخص درصد اشغال تخت (BOR= Bed Occupancy Rate)، نرخ چرخش تخت (BTO= Turn Over Rate) و میانگین طول مدت بستری (ALOS= Average length Of Stay) را به عنوان مهم‌ترین و کاربردی‌ترین شاخص‌ها جهت سنجش کارایی بیمارستان معرفی می‌کنند (۵ و ۶).

در زمینه ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها مطالعات قبلی به مقایسه هم‌زمان سه شاخص مذکور کم‌تر پرداخته‌اند. در اکثر این مطالعات به استفاده از روش‌هایی برای ارزیابی کارایی عملکرد بیمارستان‌ها که بتواند هم‌زمان شاخص‌های عملکردی بیمارستان را تحلیل کند پیشنهاد شده است (۷-۹). یکی از مفیدترین مدل‌هایی که توانایی مقایسه هم‌زمان شاخص‌های عملکردی بیمارستان را دارد، مدل پابن لاسو است که در سال ۱۹۸۶ توسط Pabon Lasso معرفی شد. در این مدل جهت ارزیابی عملکرد بیمارستان از سه شاخص BOR، BTO و ALOS به‌طور

جدول ۱- وضعیت بیمارستان‌ها در یکی از مناطق ۴ گانه بر اساس مدل پابن لاسو

مناطق	وضعیت عملکردی	تفسیر
اول	درصد اشغال تخت پایین و نرخ چرخش تخت پایین	ویژگی بیمارستان‌هایی است که در آن‌ها عرضه تخت بیش از تقاضا برای خدمات درمانی است.
دوم	درصد اشغال تخت پایین و نرخ چرخش تخت بالا	نشان‌دهنده بستری غیرضروری بیماراران و ظرفیت تخت اضافی در مراکز درمانی (از ویژگی‌های مراکز و بخش‌های زنان و زایمان)
سوم	درصد اشغال تخت بالا و نرخ چرخش تخت بالا	این بیمارستان‌ها از کارایی خوبی برخوردار هستند، علی‌رغم اینکه از حداقل تعداد تخت ممکن استفاده کرده‌اند.
چهارم	درصد اشغال تخت بالا و نرخ چرخش تخت پایین	نشان‌دهنده بستری طولانی مدت بیماراران، استفاده کم از امکانات سرپایی و تحمیل هزینه‌های بالاست (از ویژگی‌های مراکز درمانی روانپزشکی و سالمندی).

جهت جمع‌آوری داده‌ها از فرم فعالیت ماهیانه بیمارستان که مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است استفاده شد. به این منظور به مرکز آمار دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه مراجعه و سپس داده‌های مورد نیاز برای دوره ۶ ساله (۹۰-۱۳۸۵) جمع‌آوری شد. برای تحلیل داده‌ها و رسم نمودار پابن لاسو از نرم‌افزار Excel استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج مطالعه نشان داد که متوسط طول مدت بستری، نرخ چرخش تخت و درصد اشغال تخت برای همه بیمارستان‌ها در دوره زمانی مورد مطالعه به ترتیب برابر با ۳/۷ روز، ۸۱/۸ بار و ۶۴/۴ درصد می‌باشد. همچنین بیشترین درصد اشغال تخت، نرخ چرخش تخت و طول مدت بستری به ترتیب مربوط به سال‌های ۸۵، ۹۰ و ۸۵ می‌باشد. متوسط متغیرهای بیمارستان‌ها و متوسط کل برای همه بیمارستان‌ها در دوره زمانی مورد مطالعه نشان داده شده است (جدول ۲).

بیشترین نرخ چرخش تخت و درصد اشغال تخت در دوره ۶ ساله مربوط به بیمارستان آیت‌الله طالقانی (۱۴۹/۷) بار و ۷۵/۹٪ و بیشترین طول مدت بستری مربوط به بیمارستان فارابی (۷/۳ روز) است. همچنین کم‌ترین نرخ چرخش تخت، درصد اشغال تخت و طول مدت بستری به ترتیب مربوط به بیمارستان‌های فارابی (۳۶/۶ بار)،

ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های کرمانشاه با استفاده از مدل پابن لاسو انجام نشده است و با توجه به اهمیت این موضوع، بنابراین هدف این مطالعه ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با استفاده از مدل پابن لاسو طی دوره زمانی ۹۰-۱۳۸۵ و ارائه پیشنهادهایی برای دست‌یابی به سطح بالاتری از عملکرد و استفاده مؤثرتر از منابع در بیمارستان‌های مذکور است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است. جامعه مورد پژوهش بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه شامل امام رضا (ع)، امام علی (ع)، امام خمینی، معتمدی، آیت‌الله طالقانی و فارابی طی دوره زمانی ۹۰-۱۳۸۵ بود. از آنجا که همه بیمارستان‌ها وارد مطالعه شدند بنابراین نیازی به نمونه‌گیری نبود. به منظور برآورد وضعیت بیمارستان‌ها در یکی از مناطق چهارگانه نمودار پابن لاسو، ابتدا با استفاده از فرمول‌های محاسباتی زیر، سه شاخص مورد نیاز استخراج شد.

$$\text{درصد اشغال تخت} = \frac{\text{تخت روز اشغال شده}}{\text{تخت روز فعال}} * 100$$

$$\text{میانگین تعداد تخت فعال} = \frac{\text{تعداد کل بستری شدگان}}{\text{نرخ چرخش تخت}}$$

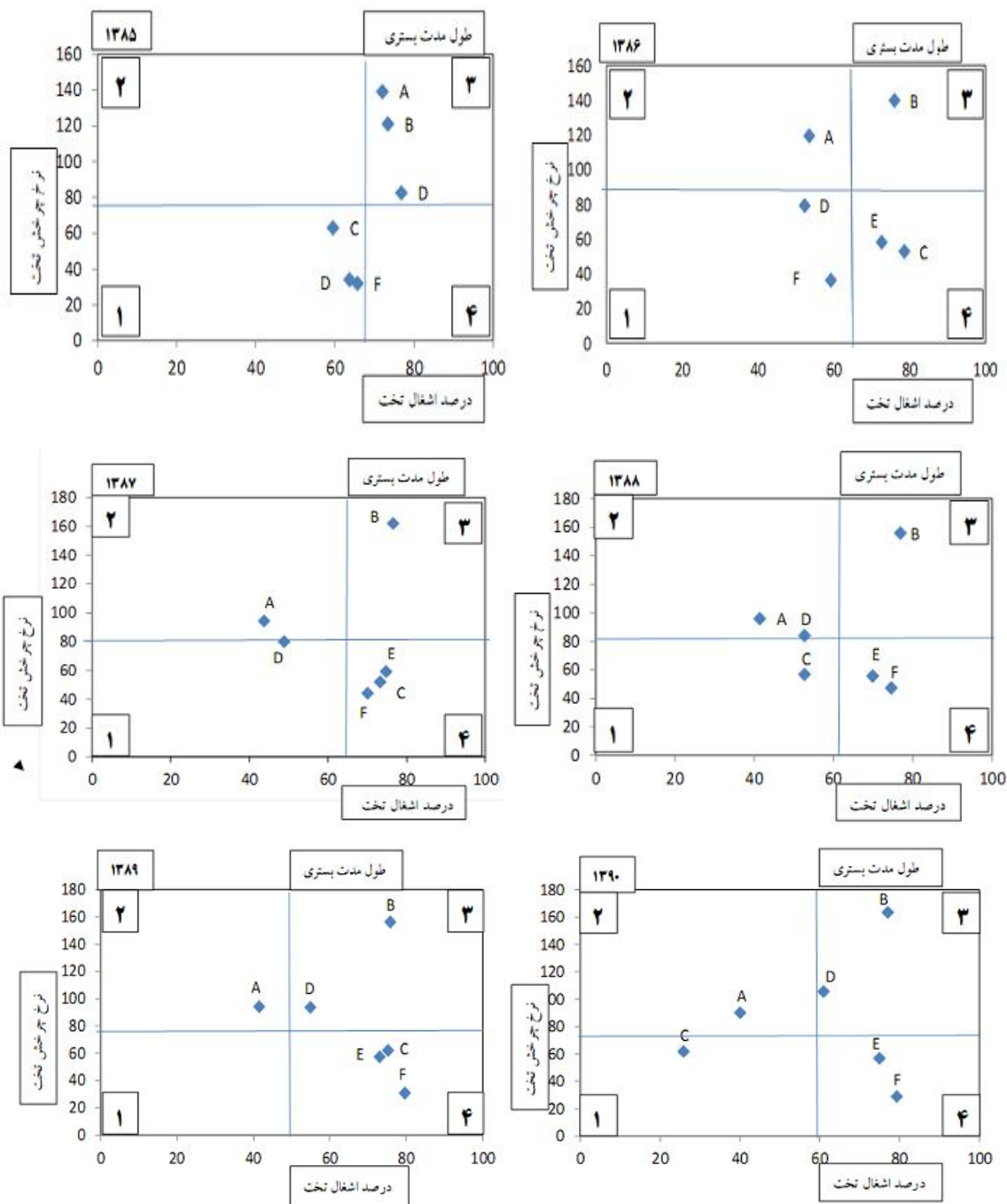
$$\text{مجموع تخت روز اشغالی} = \frac{\text{مجموع طول مدت بستری}}{\text{تعداد کل بستری شدگان}}$$

جدول ۲- میانگین متغیرها برای بیمارستان‌های آموزشی مورد مطالعه (۹۰-۱۳۸۵)

متغیرها	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	متوسط کل
تخت فعال	۲۲۶	۲۳۱	۲۲۹	۲۲۸	۲۳۰	۲۳۰	۲۲۹
تخت روز فعال	۸۲۵۵۰	۸۴۳۷۵	۸۳۶۸۸	۸۳۴۴۵	۸۴۱۴۵	۸۴۱۷۵	۸۳۷۲۹
تخت روز اشغالی	۵۳۱۷۰	۵۶۷۲۷	۵۷۱۶۳	۵۶۴۷۷	۵۹۲۸۵	۵۶۲۸۱	۵۶۵۱۷
تعداد بستری شدگان	۱۴۵۹۰	۱۶۸۷۲	۱۷۸۵۴	۱۷۸۶۱	۱۷۴۹۱	۱۷۸۲۸	۱۷۰۸۲
طول مدت بستری	۴	۳/۶	۳/۵	۳/۴	۳/۸	۳/۷	۳/۷
نرخ چرخش تخت	۷۸/۶	۸۱	۸۲	۸۲/۵	۸۲/۴	۸۴/۵	۸۱/۸
درصد اشغال تخت	۶۸/۵	۶۵/۴	۶۴/۵	۶۱/۴	۶۶/۷	۵۹/۷	۶۴/۴

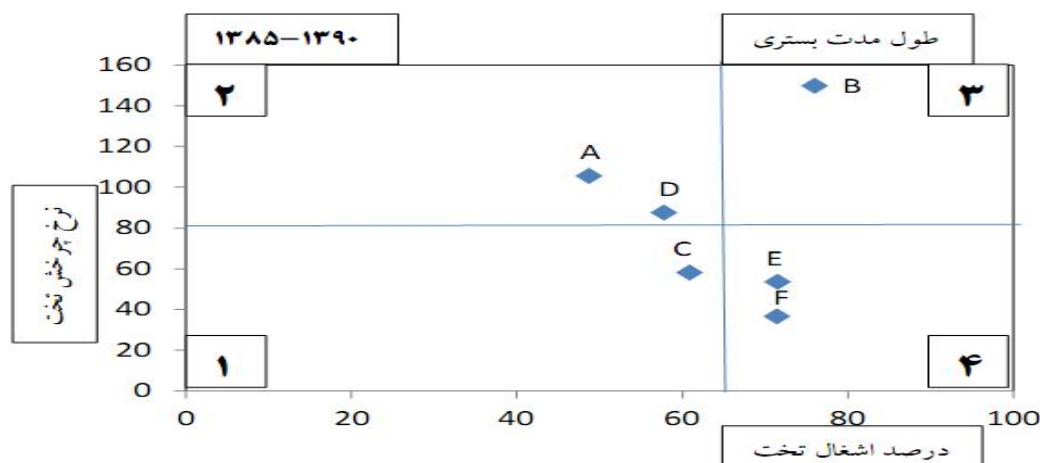
تخت پایین) و ۵۰ درصد در منطقه سوم (نرخ چرخش تخت بالا و درصد اشغال تخت بالا) قرار داشتند. در ادامه، موقعیت هر کدام از بیمارستان‌ها در مناطق چهارگانه برای دوره زمانی ۹۰-۱۳۸۵ رسم شد (نمودار ۱).

معتضدی (۴۸/۳٪) و آیت‌الله طالقانی (۱/۷ روز) می‌باشد. مقایسه عملکرد بیمارستان‌ها بر اساس سه شاخص (طول مدت بستری، درصد اشغال تخت و نرخ چرخش تخت) نشان داد که در سال ۱۳۸۵، ۵۰ درصد بیمارستان‌ها در منطقه اول (نرخ چرخش تخت پایین و درصد اشغال



نمودار ۱- وضعیت عملکرد بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه بر اساس مدل پابن‌لاسو برای دوره زمانی مورد مطالعه به‌طور

جداگانه (۹۰-۱۳۸۵)



نمودار ۲- وضعیت عملکرد بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه بر اساس مدل پابن لاسو برای متوسط سه شاخص در ۶ سال مورد مطالعه (۱۳۸۵-۹۰)

استفاده از مدل پابن لاسو طی دوره زمانی ۱۳۸۵-۹۰ بود. در مدل پابن لاسو به صورت همزمان از سه شاخص طول مدت بستری، درصد اشغال تخت و نرخ چرخش تخت جهت ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها استفاده می‌شود و با توجه به ارتباطی که بین سه شاخص مذکور وجود دارد، بررسی هم‌زمان این شاخص‌ها می‌تواند نشان‌دهنده عملکرد بیمارستان‌ها در استفاده کارآمد یا ناکارآمد از منابع موجود در بیمارستان‌ها باشد. نتایج مطالعه نشان داد که متوسط درصد اشغال تخت، نرخ چرخش تخت و طول مدت بستری برای دوره ۶ ساله برای همه بیمارستان‌های مورد مطالعه به ترتیب برابر با ۶۴ درصد، ۸۴ بار و ۳/۷ روز است. تحلیل و مقایسه هر کدام از سه شاخص عملکردی درصد اشغال تخت، نرخ چرخش تخت و متوسط طول مدت بستری بر اساس استاندارد تعیین شده توسط وزارت بهداشت می‌تواند بسیار مفید و کمک‌کننده باشد (جدول ۳) (۱۴).

اگر درصد مطلوب ضریب اشغال تخت را ۷۰ درصد و بالاتر در نظر بگیریم متوسط ۶۴ درصد نشان‌دهنده استفاده ناکافی و در حد متوسط از تعداد تخت‌های موجود در بیمارستان‌ها است. مدیران بیمارستان‌ها باید دلایل پایین بودن درصد اشغال تخت را شناسایی نموده

نتایج مطالعه نشان داد که در سال ۱۳۸۹، ۵۰ درصد بیمارستان‌ها در منطقه سوم و صفر درصد در منطقه اول قرار داشتند. همچنین در سال ۱۳۹۰، در هر کدام از مناطق سوم و چهارم حدود ۳۳/۳ درصد از بیمارستان‌ها قرار دارند (نمودار ۱). عملکرد بیمارستان‌ها بر اساس متوسط سه شاخص در ۶ سال ۱۳۸۵-۹۰ مقایسه شد (نمودار ۲). نتایج مطالعه نشان داد که طی دوره زمانی ۱۳۸۵-۹۰، از ۶ بیمارستان مورد مطالعه، در مناطق دوم و چهارم هر کدام ۲ بیمارستان و در مناطق اول و سوم هر کدام ۱ بیمارستان قرار دارند. با توجه به آن‌که قرارگیری در منطقه سوم که دارای ویژگی درصد اشغال تخت و نرخ چرخ تخت بالاست عملکرد مطلوب و قرارگیری در منطقه اول که دارای ویژگی درصد اشغال تخت و نرخ چرخ تخت پایین است عملکرد نامطلوب در نظر گرفته می‌شود، بنابراین بالاترین سطح عملکرد مربوط به بیمارستان طالقانی و پایین‌ترین سطح عملکرد مربوط به بیمارستان امام علی (ع) می‌باشد.

بحث

هدف این مطالعه بررسی وضعیت عملکرد بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با

جدول ۳- شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها بر اساس اعلام وزارت بهداشت

وضعیت موجود	نامطلوب	متوسط	مطلوب	نوع شاخص
۶۴	کم‌تر از ۶۰	۶۰-۷۰	بیشتر از ۷۰	درصد اشغال تخت
۳/۷	بیشتر از ۴	۳/۵-۴	کم‌تر از ۳/۵	متوسط طول مدت بستری (روز)
۸۴	کم‌تر از ۱۷	۱۷-۲۴	بیشتر از ۲۴	نرخ چرخش تخت (بار)

گانه از نظر روند بهبود یا تنزل در شاخص‌ها از استراتژی‌های مناسب و بلندمدت متناسب با هر بیمارستان استفاده کنند. با استفاده از نمودار پابن لاسو می‌توان برای هر کدام از بیمارستان‌ها با توجه به موقعیت قرارگیری آن‌ها در مناطق چهارگانه، استراتژی‌های در جهت بهبود عملکرد آن‌ها پیشنهاد داد.

در مورد وضعیت بیمارستان‌ها در مناطق چهارگانه، اگر منطقه اول (پایین بودن درصد اشغال تخت و نرخ چرخش تخت) را از نظر کارایی نامناسب و منطقه سوم (بالا بودن درصد اشغال تخت و نرخ چرخش تخت) را مناسب در نظر بگیریم، نتایج مطالعه نشان می‌دهد که به‌طور کلی روند عملکرد بیمارستان‌ها در طی دوره ۶ ساله بهبود یافته است، به‌طوری‌که در سال ۱۳۸۵ در حدود ۵۰ درصد بیمارستان‌ها در منطقه اول قرار داشتند ولی در سال ۱۳۸۶ در حدود ۳۳ درصد و در ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۹۰ در حدود ۱۶ درصد از بیمارستان‌ها در منطقه اول قرار داشتند و در سال ۱۳۸۹ هیچ‌کدام از بیمارستان‌ها در منطقه اول قرار نداشتند. در واقع حرکت بیمارستان‌ها از منطقه اول به سمت منطقه سوم که ارتقای کارایی و استفاده بهینه از منابع را نشان می‌دهد، این نکته را مشخص می‌کند که مدیران بیمارستان‌ها و در رأس آن‌ها سیاستگذاران دانشگاه، عملکرد بیمارستان‌ها را مورد بررسی و پایش قرار داده و با شناسایی علل ناکارایی و به‌کارگیری مداخلات و راه‌حل‌های مدیریتی باعث ارتقای بهره‌وری و کارایی منابع در سال‌های بعدی شده‌اند.

نتایج مطالعه نشان داد در دوره ۶ ساله مورد مطالعه در حدود ۱۶ درصد بیمارستان‌ها (از ۶ بیمارستان مورد مطالعه، ۱ بیمارستان) در منطقه اول قرار داشت. در

با استفاده از مداخلات هزینه- اثربخش جهت افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از منابع موجود در بیمارستان‌ها اقدام نمایند. اگر نرخ چرخش تخت مطلوب ۲۴ بار و بالاتر در نظر گرفته شود متوسط ۸۴ بار نشان‌دهنده مطلوب بودن این شاخص می‌باشد. همچنین در صورتی که حد مطلوب متوسط طول مدت بستری ۳/۵ روز در نظر گرفته شود، متوسط ۳/۷ روز نشان‌دهنده بالا بودن طول مدت بستری در این مطالعه می‌باشد. از آن‌جا که افزایش طول مدت بستری منجر به بالا رفتن هزینه‌ها برای بیمارستان و خانواده بیمار می‌شود، بنابراین تسریع و تسهیل در فرآیند پذیرش و ترخیص، توجه بیشتر به خدمات سرپایی و سطح‌بندی خدمات می‌تواند طول مدت بستری را کاهش داده و از بخش قابل‌توجهی از هزینه‌های تحمیل‌شده به بیمارستان جلوگیری کند.

در اکثر مطالعات گذشته در زمینه ارزیابی عملکرد بیمارستان با استفاده از مدل پابن لاسو فقط یک سال برای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها در نظر گرفته شده است (۱۱ و ۱۷-۱۴). در حالی‌که در این مطالعه یک دوره زمانی ۶ ساله (۹۰-۱۳۸۵) برای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها در نظر گرفته شد این مسأله علاوه بر ارزیابی عملکرد برای هر سال می‌تواند روند افزایشی یا کاهش‌ی در استفاده کارا و بهینه از منابع موجود در بیمارستان را در طول سال‌های مورد مطالعه نشان دهد و به ارزیابی سیاست‌های تدوین و اجرا شده در جهت بهبود عملکرد بپردازد. یافته‌های مطالعه به مدیران و برنامه‌ریزان بیمارستان‌های مذکور کمک می‌کند که وضعیت هر کدام از بیمارستان‌ها را در طول زمان مشاهده کنند. مدیران باید با توجه به وضعیت بیمارستان‌ها در هر کدام از مناطق ۴

بنابراین پیشنهاد می‌گردد با استفاده از شاخص‌های استاندارد و مناسب در راستای کاهش تعداد تخت‌های موجود یا کاهش طول مدت بستری قدم بردارند.

یافته‌های مطالعه نشان داد که در حدود ۱۶ درصد از بیمارستان‌ها در منطقه سوم قرار دارند که در مطالعه کاووسی و همکاران (۲) ۳۶ درصد، گشتاسبی و همکاران (۱۱) ۳۳ درصد، نکویی مقدم و همکاران (۱۴) ۵۰ درصد، سجادی و همکاران (۱۵) ۴۲ درصد، بهادری و همکاران (۱۶) ۳۵ درصد، متقی و همکاران (۱۷) ۵۰ درصد و Asbu و همکاران (۱۸) ۱۱ درصد از بیمارستان‌ها در منطقه سوم قرار داشتند. بیمارستان‌های در منطقه سوم دارای ویژگی درصد اشغال تخت بالا و نرخ چرخش تخت بالا هستند و از کارایی خوبی در استفاده از منابع موجود برخوردارند. استراتژی مناسب برای بیمارستان‌هایی که در منطقه سوم قرار دارند باید اطمینان از تداوم ارائه خدمات کارا با حداقل تخت استفاده شده باشد.

در حدود ۳۳ درصد از بیمارستان‌ها در منطقه چهارم قرار داشتند. در مطالعه کاووسی و همکاران (۲) ۱۴ درصد، گشتاسبی و همکاران (۱۱) ۱۶ درصد، نکویی مقدم و همکاران (۱۴) ۲۵ درصد، سجادی و همکاران (۱۵) ۶/۵ درصد، بهادری و همکاران (۱۶) ۳۰ درصد، متقی و همکاران (۱۷) ۱۶ درصد و Asbu و همکاران (۱۸) ۷ درصد از بیمارستان‌ها در منطقه چهارم قرار داشتند. منطقه چهارم مختص بیمارستان‌های با درصد اشغال تخت بالا و نرخ چرخش تخت پایین می‌باشد که از ویژگی‌های بیمارستان‌های سالمندی و روانی است و دارای هزینه‌هایی زیادی در مقایسه با سایر بیمارستان‌ها می‌باشند. با در نظر گرفتن نمودار ۲، در این مطالعه ۲ بیمارستان امام رضا (ع) و فارابی در منطقه چهارم قرار داشتند. ماهیت خدمات ارائه شده در بیمارستان فارابی که مختص بیماران روانی است، توجیه‌کننده قرارگرفتن بیمارستان در منطقه چهارم است، هرچند امکان بهبود عملکرد همیشه وجود دارد و مدیران باید برنامه‌ریزی‌های

مطالعه کاووسی و همکاران (۲) ۲۸ درصد، گشتاسبی و همکاران (۱۱) ۵۰ درصد، نکویی مقدم و همکاران (۱۴) صفر درصد، سجادی و همکاران (۱۵) ۶/۵ درصد، بهادری و همکاران (۱۶) ۲۶ درصد، متقی و همکاران (۱۷) ۱۶ درصد و Asbu و همکاران (۱۸) ۱۹ درصد از بیمارستان‌ها در منطقه اول قرار داشتند. قرار گرفتن بیمارستان‌ها در منطقه اول، عملکرد ضعیف و تخصیص نامناسب منابع را نشان می‌دهد و باید با شناسایی عوامل مؤثر بر افزایش درصد اشغال تخت و نرخ چرخش تخت، عملکرد ضعیف را بهبود بخشید. بیمارستان‌های این منطقه دارای تعداد تخت اضافی در مقایسه با تقاضای موجود هستند و پیشنهاد مناسب در راستای افزایش بهره‌وری منابع در حال حاضر، 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 تحت پوشش دانشگاه می‌باشد.

همچنین در مطالعه حاضر در حدود ۳۳ درصد از بیمارستان‌ها در منطقه دوم قرار داشتند. در مطالعه کاووسی و همکاران (۲) ۲۱/۵ درصد، گشتاسبی و همکاران (۱۱) صفر درصد، نکویی مقدم و همکاران (۱۴) ۲۵ درصد، سجادی و همکاران (۱۵) ۴۲ درصد، بهادری و همکاران (۱۶) ۸ درصد، متقی و همکاران (۱۷) ۵۰ درصد و Asbu و همکاران (۱۸) ۳ درصد از بیمارستان‌ها در منطقه دوم قرار داشتند. منطقه دوم هم بیشتر مختص بیمارستان‌های با گردش تخت بالا هستند (از جمله بیمارستان‌های زنان و زایمان و بیمارستان‌های با طول مدت بستری کم) و اگر بیمارستانی با این ویژگی‌ها در این منطقه قرار بگیرد نشان‌دهنده کارایی این مرکز می‌باشد، در غیر این صورت عدم کارایی این مرکز را نشان می‌دهد و لازم است با شناسایی عوامل افزایش درصد اشغال تخت در راستای افزایش کارایی منابع و حرکت به سمت منطقه سوم قدم بردارند. بیمارستان‌های منطقه دوم با ویژگی درصد اشغال تخت پایین نشان‌دهنده بستری غیرضروری و تعداد تخت اضافی می‌باشند،

باید با استفاده از استراتژی‌های مناسب در راستای استفاده بهینه و کارا از منابع، تعدادی از تخت‌ها به سایر مراکز درمانی انتقال داده شود.

مناسب را در این زمینه انجام دهند. پیشنهاد اصلی در جهت بهبود عملکرد این بیمارستان‌ها، تأکید بر ارائه خدمات سرپایی و تلاش در جهت بهبود مدیریت بیمارستان می‌باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با شماره ۹۱۳۵۷ می‌باشد. نویسندگان از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایند. همچنین از کلیه افرادی که در انجام این مطالعه نقش داشته‌اند به‌ویژه مدیران و کارکنان بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و خانم‌ها ماریه حقی و ماندانا احمدی که در جمع‌آوری داده‌ها همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

نتیجه‌گیری

از مدل پابن‌لاسو می‌توان در جهت ارزیابی و مقایسه عملکرد بیمارستان‌ها، کمک به برنامه‌ریزان در راستای استفاده بهینه و کارا از منابع و پایش و ارزیابی برنامه‌ها استفاده کرد. هرچند مطالعه حاضر روند کلی بهبود در عملکرد بیمارستان‌ها را نشان داد ولی بهبود مستمر و پایدار دور از انتظار نیست. این مطالعه نشان داد در بعضی از بیمارستان‌ها نسبت به تقاضای موجود، تعداد تخت اضافی و بستری غیرضروری وجود دارد. بنابراین

References

1. Sabbaghe Kerman M, Shaghghi Shahri V. [Estimating Production Function of Iran's Hospital (Persian)]. *Biquarterly Journal of Economy Essays*. 2004;1(2):37-66.
2. Kavousi Z, Goodarzi S, Almasiankia A. [Performance evaluation in hospitals of Lorestan University of Medical Sciences using Pabon-Lasso Model (Persian)]. *Payavard Salamat*. 2012; 6(5):365-75.
3. Barnum H, Kutzin J. *Public hospitals in developing countries: resource use, cost, financing*. 2nd ed. Baltimore: the John Hopkins University Press. 1993; 99-100.
4. Hanson K, atuyambe L, Kamwanga J, McPake B, Mungule O, Ssengooba F. *Hospital performance in Uganda and Zambia: reflections and opportunities for autonomy*. *Health Policy*. 2002;61:73-94.
5. Asefzadeh S. [Principles of health economics (Persian)]. 2nd ed. Qazvin: Qazvin University of Medical Sciences. 2005; 80-1.
6. Sadaghiyani E. [Evaluation of healthcare and hospital's standards (Persian)]. 1st ed. Tehran: Moein Publicatisher. 1997; 62-5.
7. Pour Reza A, Kavousi Z, Mahmoudi M, Batbi A. [The study of admission and mean duration through AEP in hospitals of Tehran University of Medical Sciences (Persian)]. *School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2006;4(3):73-83.
8. Heidari Z. [The related factors on mean duration of bed in general and educational hospital's of Shiraz (Persian)]. MSc thesis in Management and Medical Informatics. Tehran: Iran University of Mmedical Sciences. 1995;87-8.
9. Fouladi P. [The effective factors on decreasing of inpatient bed occupancy ratio from the viewpoint of managers of Shahid Beheshti University of Medical Sciences (Persian)]. MSc thesis in Health Services Management, Tehran: Iran University of Medical Sciences, 1994;20-1.
10. Pabon Lasso H. *Evaluating hospital performance through simultaneous application of several indicators*. *Bulletin of the Pan American Health Organization*. 1986;20(4):341-57.
11. Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gorgipour R, Samanpour A, Maftoon F, Farzadi F, et al. [Assessing hospital performance by the Pabon Lasso Model (Persian)]. *Iranian Journal of Public Health*. 2009;38(2):119-24.
12. Shahrestani T. [Using three major indicators (bed occupancy rate, bed turnover, and average length of stay) to assess the performance of Iranian hospitals in a Pabon Lasso model (Persian)]. MSc thesis in Health Services Management, Tehran: Iran University of Medical Sciences. 2000;60-1.
13. 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.

14. Nekoei-Moghadam M, Rooholamini A, Yazdi Feizabadi V, Hooshyar P. [Comparing performance of selected teaching hospitals in Kerman and Shiraz Universities of Medical Sciences, Iran, Using Pabon-Lasso Chart (Persian)]. *Health & Development*. 2012;1(1):11-21.
15. Sajadi H, Sajadi Z, Hadi M. [Is there any method to compare key indicators of hospital performance simultaneity? (Persian)]. *Health Information Management*. 2011;8(1):71-81.
16. Bahadori MK, Sadeghifar J, Hamoudzadeh P, Hakimzadeh SM, Nejati M. Combining multiple indicators to assess hospital performance in Iran using the Pabon Lasso Model. *Australasian Medical Journal*. 2011;4(4):175-9.
17. Motaghi M, Gholizade L, Ahmadi AM, Delgoshaei B. [Comparison of efficiency in Kashan Medical Science University hospitals, using indicators of hospital efficiency: 2010-2011(Persian)]. *Journal of Basic and Applied Science Research*. 2012;2(12):417-25.
18. Asbu E, Walker O, Kirigia J, Zawaira F, Magombo F, Zimpita P, et al. Assessing the efficiency of hospitals in Malawi: An application of the Pabon Lasso technique. *African Health Monitor*. 2012;14(1):28-33.