

# شاخص‌های بهره‌وری ابزار ارزیابی نظام مدیریت اطلاعات سلامت زیبا فرج زادگان<sup>۱</sup>، عباسعلی جوادی<sup>۲</sup>، غلامرضا عسگری<sup>۳</sup>، لیلا منظوری<sup>۴</sup>

## چکیده

**مقدمه:** شاخص‌ها، از جمله ابزارهای شناسایی و ارزیابی وضعیت موجود در هر نظامی به شمار می‌روند و نظام مدیریت سلامت نیز از این قاعده مستثنی نمی‌باشد. هدف اصلی این پژوهش ارزیابی شاخص‌های بهره‌وری در مراکز درمانی استان اصفهان به عنوان بخشی از نظام سلامت کشور بوده است.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع توصیفی و Trend study بوده که در آن اطلاعات ۱۹۲۰ عدد فرم آماری جمع‌آوری شده از سال ۱۳۷۶ لغایت ۱۳۸۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، فرم شماره‌ی ۲۰۱ نظام نوین آماری بود که توسط وزرات متبوع طراحی و در سطح کشوری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این فرم به صورت ماهیانه از ۳۲ مرکز درمانی استان توسط معاونت درمان دانشگاه جمع‌آوری و بعد از کنترل کیفیت اطلاعات، مورد تحلیل قرار می‌گیرد. از این تعداد، ۸ بیمارستان آموزشی، ۶ بیمارستان خصوصی و ۱۸ بیمارستان غیر آموزشی مربوط به شبکه‌های بهداشت و درمان شهرستان‌ها بوده است. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS صورت گرفت.

**یافته‌ها:** در این مقطع زمانی، متوسط ضریب اشغال تخت در کل بیمارستان‌های تابع استان ۴۷/۲ درصد بود. بیمارستان‌های آموزشی با ۵۴/۳ درصد بیشترین و بیمارستان‌های تحت نظر شبکه‌های بهداشت و درمان با ۴۱/۴ درصد کمترین درصد اشغال تخت را داشتند. در این مدت متوسط طول اقامت صرف نظر از نوع بیمارستان، ۲/۶ روز بود. در این میان بیمارستان‌های آموزشی ۴/۱ روز و بیمارستان‌های خصوصی ۱/۵ روز را به خود اختصاص دادند. متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت در کل استان ۳/۳ روز بود که بیمارستان‌های آموزشی ۳/۶ روز، بیمارستان‌های خصوصی ۱/۹ روز و بیمارستان‌های تحت نظر شبکه‌های بهداشت و درمان ۴/۴ روز را به خود اختصاص دادند.

**نتیجه‌گیری:** با وجود اینکه استاندارد نیاز به تخت‌های بیمارستانی در مورد بیماری‌های حاد، ۳ تخت برای هر هزار نفر می‌باشد، در کشور ما ۱/۵ تخت برای هر هزار نفر وجود دارد ولی از همین تعداد نیز استفاده‌ی لازم به عمل نمی‌آید از این رو در استان اصفهان متجاوز از ۵۰ درصد ظرفیت تخت‌های بیمارستانی خالی و بلا استفاده و دور از دسترسی نیازمندان واقعی به درمان می‌باشند.

**واژه‌های کلیدی:** شاخص‌های بهداشت و تندرستی؛ کارایی سازمانی؛ نظام‌های مدیریت اطلاعات.

## نوع مقاله: تحقیقی

پذیرش مقاله: ۱۱/۳/۸۷

اصلاح نهایی: ۲۲/۷/۸۶

دریافت مقاله: ۱۶/۱۲/۸۵

**ارجاع:** فرج‌زادگان زیبا، جوادی عباسعلی، عسگری غلامرضا، منظوری لیلا. شاخص‌های بهره‌وری ابزار ارزیابی نظام مدیریت اطلاعات سلامت. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۶؛ ۴(۱): ۲۳-۳۱.

## مقدمه

۱. دانشیار پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
(نویسنده‌ی مسوول) E-mail: farajzadgan@med.mui.ac.ir
۲. دانشیار عفونی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۳. پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۴. دستیار پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

بهره‌وری یک سازمان به اثر بخشی و کارایی وظایف مدیریت بستگی دارد (۱). بهره‌وری زمانی محقق خواهد شد

آن با وضعیت مطلوب مشخص می‌گردد (۳). شاخص‌های عملکرد بیمارستان‌های دولتی در ایران نشان می‌دهد که درصد اشغال تخت‌های بیمارستانی در سال ۱۳۷۰ حدود ۴۰ درصد بوده که در سال ۷۶ به ۵۷/۷ درصد افزایش یافته و سپس سیر نزولی داشته و در سال ۱۳۸۰ به حدود ۵۷ درصد رسیده است، در حالی که در زمان مشابه، این رقم در کشورهای اروپای غربی ۷۵ تا ۸۵ درصد، در آمریکا ۶۷ درصد و در آلمان ۸۲ درصد بوده است (۴).

پژوهش‌های متعدد یافته‌های متفاوتی را در زمینه‌ی شاخص‌های بهره‌وری بیمارستان‌ها ارائه نموده‌اند. در پژوهشی در ایران براساس اطلاعات به دست آمده از ۴۵۲ بیمارستان وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی، میانگین درصد اشغال تخت در تمام تخصص‌ها ۵۷/۴۴ درصد بود که بیشترین مقدار مربوط به بخش روان‌پزشکی ۷۹ درصد بوده است (۵).

بر اساس گزارش بالا، به طور کلی متوسط مدت اقامت در بیمارستان‌های دانشگاهی ۳/۶ روز در بیمارستان‌های آموزشی ۴/۱ روز و در بیمارستان‌های غیر آموزشی ۲/۶ روز بوده است. مطالعه‌ای دیگر در کردستان (۱۳۸۴) درصد اشغال تخت در بیمارستان‌های این شهر را ۸۵ درصد و ۸۰ درصد و فاصله‌ی چرخش تخت ۵ روز و ۱/۳ روز گزارش شده است (۶).

بر اساس گزارش بانک جهانی، شاخص متوسط مدت اقامت در استرالیا ۱۴ روز، کانادا ۱۲، مصر ۸، فرانسه ۱۱، آلمان ۱۴، ایتالیا ۱۱، ژاپن ۴۶، سوئد ۸، انگلستان ۱۰ و آمریکا ۸ روز بوده است (۷).

در ایرلند شمالی درصد اشغال تخت را بیشتر از ۸۵ درصد، در غرب بنگال ۶۱/۳ درصد در امارات متحده عربی ۵۵ درصد گزارش کرده‌اند (۸-۱۱). آگاهی از میزان و نحوه‌ی

که براساس هدف نهایی و راهبردهای متناسب، سازمان اجتماعی مورد لزوم تکوین و روابط موزون و هماهنگ بین آنها تدوین گردد تا با فعالیت‌های مناسب دستیابی به هدف نهایی را تحقق بخشد (۲). رشد و توسعه و افزایش پیچیدگی‌های روز افزون محیط موجب شده است که مدیران برای نیل به اثربخشی و کارآمدی سازمان‌های خود و بقای در بازار رقابت به دنبال اطلاعات بیشتر و دقیق‌تری باشند. بدون شک سازمان‌های بهداشتی و درمانی نیز از این امر مستثنی نیستند (۱). اصولاً رشد و توسعه در هر نظامی از جمله بهداشت و درمان بدون سیستم اطلاعاتی فاقد مفهوم اساسی است. مدیران و سیاستگذاران در چنین نظامی جهت برنامه‌ریزی به اطلاعات جامع، صحیح، کافی و روزآمد نیاز دارند که این اطلاعات را از طریق ثبت رخدادها، جمع‌آوری داده‌ها، محاسبه‌ی شاخص‌ها و مقایسه با استانداردها، تحلیل و تفسیر علمی، گزارش دهی و در نهایت باز خورد به دست می‌آورند (۳). سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۸۵ در گزارشی تحت عنوان بیمارستان و بهداشت برای همه‌ی پیشنهاد کرده است که بیمارستان‌ها حوزه‌ی ارائه‌ی خدمات خود را با مراجعه به یک سیستم اطلاعاتی بر اساس نیاز جامعه تعیین کنند. این سیستم باید بیمارستان را قادر سازد تا نیازهای جامعه را برای خدمت مشخص کرده و تصمیمات لازم را در مورد توسعه، کاهش یا عدم ارائه‌ی خدمات اتخاذ کند. با توجه به اینکه سهم بیمارستان از هزینه‌های جاری در بخش بهداشت و درمان بیش از ۵۰ درصد می‌باشد، ارزیابی کارایی بیمارستان‌ها لازم و ضروری به نظر می‌رسد (۴). شاخص‌های بیمارستانی مهم‌ترین عامل نشان دهنده‌ی عملکرد بیمارستان می‌باشد. در مقایسه‌ی این شاخص‌ها با استانداردها نقاط ضعف و قوت کارکرد بیمارستان و فاصله‌ی

منبع جمع‌آوری اطلاعات، بیمارستان‌های تابع استان بوده است. براساس طبقه‌بندی کشوری، بیمارستان‌ها به سه دسته، آموزشی درمانی، غیر آموزشی درمانی و خصوصی تقسیم‌بندی می‌شود. بیمارستان‌های شهرستان‌ها که زیر نظر شبکه‌های بهداشت و درمان اداره می‌شود در گروه دوم طبقه‌بندی قرار می‌گیرند.

در استان اصفهان ۳۲ بیمارستان وجود دارد که هشت بیمارستان آموزشی درمانی، شش بیمارستان خصوصی و هیجده بیمارستان غیر آموزشی درمانی است، بیمارستان‌های زیر نظر شبکه‌های بهداشت و درمان هم از این دسته‌اند، هر بیمارستان سالیانه ۱۲ فرم شماره‌ی ۲۰۱ تکمیل می‌نماید و سالیانه ۳۸۴ فرم در استان تنظیم می‌گردد. برای تبدیل داده‌های خام موجود در فرم یاد شده از فرمول‌های استاندارد ارائه شده به وسیله‌ی وزارت بهداشت و درمان استفاده شد. که در زیر فرمول‌های مورد استفاده ارائه می‌شود:

۱. ضریب اشغال تخت: تخت روز اشغالی در یک بیمارستان خاص، در یک زمان معین تقسیم بر تخت روز کل ضربدر ۱۰۰.

۲. متوسط طول اقامت: تخت روز اشغالی در یک بیمارستان خاص، در یک زمان معین تقسیم بر مجموع بیماران فوت شده و مرخص شده در همان زمان.

۳. فاصله‌ی عملکرد تخت: تخت روز آماده در یک بیمارستان در یک زمان معین تقسیم بر مجموع بیماران فوت شده و مرخص شده در همان زمان.

داده‌های خام بعد از ورود به نرم‌افزار SPSS با استفاده از فرمول‌های فوق به شاخص‌های مورد نظر تبدیل و مورد بررسی آماری قرار گرفتند و برای ارائه‌ی یافته‌ها از میانگین و انحراف معیار و درصد استفاده شد.

استفاده از منابع موجود برای تصمیم‌گیری‌ها و تعیین راهبردها کاملاً حیاتی است، و خوشبختانه امکان اندازه‌گیری این میزان با استفاده از نشانگرها مقدور می‌باشد (۱۲). از طرفی آشکار نمودن شاخص‌ها و نشانگرها در بخش‌های مختلف و حوزه‌های کاری متفاوت کمک شایانی به سیاست‌گذاری می‌نماید و عامل مهمی در جهت نظارت و کنترل سیستم‌ها می‌باشد (۱۳). این پژوهش با تعیین شاخص‌های بهره‌وری در طی دوره‌ی پنج سال، میزان استفاده از منابع و روند تغییرات آن را در مراکز درمانی استان اصفهان نشان می‌دهد.

### روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی و Trend study بوده که در آن اطلاعات جمع‌آوری شده از سال ۱۳۷۶ لغایت ۱۳۸۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در این مطالعه به شیوه‌ی سرشماری کلیه‌ی فرم‌های شماره‌ی ۲۰۱ نظام نوین آماری وارد پژوهش شده، فرم‌های مخدوش به بیمارستان‌های مربوط عودت داده شد و در صورت عدم اصلاح از مطالعه خارج گردید. سرانجام ۱۹۲۰ عدد فرم واجد شرایط مورد بررسی قرار گرفت. این فرم توسط وزارت بهداشت و درمان تهیه و توسط کارشناسان، اعتبار آن تأیید شده است و در سطح کشور، در کلیه‌ی بیمارستان‌ها به صورت ماهیانه تکمیل و پس از تأیید صحت آن به وسیله‌ی مدیران، به معاونت‌های درمان و مراکز آمار دانشگاه‌ها ارسال می‌گردد.

این فرم حاوی اطلاعات: نام بخش، متوسط تخت فعال در ماه، تخت روز اشغالی، تعداد بیمار بستری شده‌ی جدید، تعداد بیمار مرخص شده، تعداد بیمار فوت شده و تعداد بیماران با اقامت کم‌تر از ۲۴ ساعت می‌باشد.

## یافته‌ها

با  $2/45 \pm 1/2$  روز و بیشترین آن مربوط به سال ۷۸ با  $2/84 \pm 1/2$  روز می‌باشد. متوسط طول اقامت در پنج سال  $2/6$  روز به دست آمد.

بیشترین متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت مربوط به سال ۷۹  $3/6 \pm 1/7$  روز و کم‌ترین آن مربوط به سال ۷۶  $3/02 \pm 0/8$  می‌باشد. متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت در دوره‌ی پنج ساله در کل استان  $3/3$  روز بوده است.

اطلاعات شاخص‌های فوق به تفکیک سال در جدول ۱ ارائه شده است.

از مجموع ۱۹۲۰ فرم آماری، ۲۵ درصد مربوط به بیمارستان‌های آموزشی درمانی،  $18/75$  درصد مربوط به بیمارستان‌های خصوصی و  $56/25$  درصد مربوط به بیمارستان‌های غیر آموزشی بودند. متوسط درصد ضریب اشغال تخت در کل استان در پنج سال  $47/2$  درصد بود همچنین کم‌ترین درصد ضریب اشغال تخت مربوط به سال ۷۶  $(45/5 \pm 1/7)$  و بیشترین آن مربوط به سال  $78 (49 \pm 3/6)$  می‌باشد.

کم‌ترین متوسط طول اقامت مربوط به سال ۷۶

جدول ۱: متوسط شاخص‌های بهره‌وری در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از سال ۷۶ لغایت ۸۰

شاخص	سال				
	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
متوسط ضریب اشغال (درصد)	$45/5 \pm 1/7$	$46/4 \pm 7/9$	$49 \pm 7/9$	$47/8 \pm 7$	$47/2 \pm 7$
متوسط طول اقامت (روز)	$2/45 \pm 1/2$	$3/6 \pm 1/1$	$2/8 \pm 1/3$	$2/6 \pm 1/3$	$2/67 \pm 1/6$
متوسط فاصله عملکرد تخت (روز)	$3/2 \pm 0/8$	$3/7 \pm 1/1$	$3/5 \pm 1/3$	$3/6 \pm 1/7$	$3/2 \pm 1/2$

شاخص‌های فوق به تفکیک نوع بیمارستان نیز مورد بررسی قرار گرفت. بنابر این روند تغییرات عملکرد بیمارستان‌های آموزشی، غیر آموزشی و بیمارستان‌های خصوصی مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۲).

متوسط ضریب اشغال تخت در طی پنج سال در بیمارستان‌های آموزشی  $54/32$  درصد، غیر آموزشی  $41/4$  درصد و در بیمارستان‌های خصوصی  $45/9$  درصد بودند.

متوسط طول اقامت در کل استان در طی پنج سال  $2/6$  روز می‌باشد که از این رقم  $4/1$  روز مربوط به بیمارستان‌های آموزشی  $2/4$  روز مربوط به غیر آموزشی و  $1/5$  روز مربوط به بیمارستان‌های خصوصی بود.

متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت در کل استان در یک دوره‌ی پنج ساله  $(3/3 \pm 0/24)$  روز بود. که در این مورد بالاترین رقم مربوط به بیمارستان‌های غیر آموزشی و پائین‌ترین رقم در بیمارستان‌های خصوصی مشاهده شد که روند تغییرات متوسط طول اقامت و فاصله‌ی عملکرد تخت در جدول ۲ ارائه شده است.

شاخص‌های فوق به تفکیک نوع بیمارستان نیز مورد بررسی قرار گرفت. بنابر این روند تغییرات عملکرد بیمارستان‌های آموزشی، غیر آموزشی و بیمارستان‌های خصوصی مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۲).

متوسط ضریب اشغال تخت در طی پنج سال در بیمارستان‌های آموزشی  $54/32$  درصد، غیر آموزشی  $41/4$  درصد و در بیمارستان‌های خصوصی  $45/9$  درصد بودند.

متوسط طول اقامت در کل استان در طی پنج سال  $2/6$  روز می‌باشد که از این رقم  $4/1$  روز مربوط به بیمارستان‌های آموزشی  $2/4$  روز مربوط به غیر آموزشی و  $1/5$  روز مربوط به بیمارستان‌های خصوصی بود.

متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت در کل استان  $3/3$  روز می‌باشد که از این رقم  $3/6$  روز مربوط به بیمارستان‌های

جدول ۲: روند تغییرات متوسط طول اقامت و متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت به تفکیک بیمارستان

بیمارستان	شاخص	سال				
		۷۸	۷۷	۷۶	۷۵	۷۴
		(M±SD)	(M±SD)	(M±SD)	(M±SD)	(M±SD)
آموزشی	متوسط طول اقامت (روز)	۴/۱±۰/۳	۴/۷±۰/۴	۴/۱±۰/۲۲	۳/۸±۰/۲	۳/۸±۰/۶
	متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت (روز)	۴/۱±۰/۲	۳/۶±۰/۵	۳/۵۷±۰/۲۲	۳/۲۴±۰/۵	۳/۵±۰/۲۳
غیر آموزشی	متوسط طول اقامت	۲/۴±۰/۶	۲/۴±۰/۲۲	۲/۵±۰/۵	۲/۵±۰/۷	۳/۲±۰/۶
	متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت (روز)	۳/۴±۰/۳	۵/۴۵±۰/۱	۴/۹±۰/۴	۴/۸±۰/۶	۳/۴۵±۰/۷
	متوسط طول اقامت	۱/۳±۰/۱	۱/۵±۰/۶	۱/۷±۰/۳	۱/۵۳±۰/۴	۱/۳۵±۰/۲۵
خصوصی	متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت (روز)	۱/۷±۰/۲	۱/۹±۰/۴	۲/۱±۰/۶	۱/۸±۰/۳۵	۲/۱±۰/۵

### بحث

در پژوهش در غرب بنگال درصد اشغال تخت ۶۱/۳ درصد بود که بین تخت‌های سرپایی (۵۷/۵ درصد) و تخت‌های اورژانس (۶۵/۴ درصد) اختلاف قابل توجهی وجود داشت (۹).

در مطالعه‌ی امارات متحده عربی، درصد اشغال تخت به طور کلی ۵۵ درصد بوده است (۱۰).

در مطالعه‌ی در غنا روند درصد اشغال تخت از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۴ به شرح زیر بوده است. سال ۲۰۰۰ (۵۸/۹ درصد)، سال ۲۰۰۱ (۶۴/۷ درصد)، سال ۲۰۰۲ (۶۵/۵ درصد)، سال ۲۰۰۳ (۶۴/۱ درصد) و سال ۲۰۰۴ (۶۳ درصد) (۱۱).

در مطالعه‌ی که سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۷ (سال ۷۶) انجام داده است، درصد ضریب اشغال تخت را در بیمارستان‌های بهره‌ور ۶۳ درصد برآورد کرده است (۱۵).

در سال ۷۶ در بیمارستان‌های آموزشی استان اصفهان ضریب اشغال ۵۵/۴، بیمارستان‌های خصوصی ۲۲/۱ و بیمارستان‌های غیر آموزشی ۳۹/۱ درصد بوده است. در همین سال سازمان بهداشت جهانی طی مطالعه‌ی، ضریب اشغال بیمارستان‌های آموزشی را ۶۰/۴ درصد، بیمارستان‌های ناحیه‌ای معادل غیر آموزشی را ۵۵/۳ درصد و بیمارستان‌های خصوصی را هم ۵۵/۳ درصد برآورد کرده است (۱۴).

مطالعه‌ی حاضر وضعیت بهره‌وری بیمارستان‌های استان اصفهان را در یک مقطع زمانی مشخص نشان می‌دهد. میزان اشغال تخت احتمالاً امروزه بیشترین کاربرد را از نظر شاخص‌های بیمارستانی دارد.

در این مطالعه ضریب اشغال تخت به صورت کلی و بدون در نظر گرفتن سطح فعالیت بیمارستان، ۲/۴۷ درصد به دست آمد.

در همین دوره‌ی زمانی مطالعه‌ی در ایران براساس اطلاعات به دست آمده از ۴۵۲ بیمارستان وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی، میانگین درصد اشغال تخت برای تمام تخصص‌ها ۴۴/۵۷ درصد بود (۵).

در مطالعه‌ی که وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی در سال ۷۶ در کل کشور انجام داد، این شاخص را در کشور ۷۶/۵۷ درصد اعلام نمود. در پژوهش حاضر این میزان در استان اصفهان در همین سال ۵۱ درصد برآورد شده است که با برآورد این پژوهش (۴۵/۵±۸/۷) همخوانی دارد.

در همین پژوهش این شاخص در استان قزوین با ۷۹ درصد بهترین و استان کهگیلویه و بویراحمد با ۳۶ درصد بدترین وضعیت را داشته است (۱۴).

است (۱۵) که نزدیک به دو الی سه برابر، وضعیت استان اصفهان می‌باشد.

متوسط روزهای بستری در بیمارستان‌های دولتی در ایران در سال ۱۳۷۴ حدود ۴ روز بوده که به تدریج سیر نزولی پیدا کرده و در سال ۱۳۸۰ به ۳/۷ روز رسیده است (۱۴). این میزان در ایالات متحده‌ی آمریکا در سال ۱۹۹۲ حدود ۷/۴ روز و در آلمان در سال ۱۹۹۰، ۱۲/۹ روز بوده است (۱۵).

در مطالعه‌ی حاضر، (در سال ۸۰) متوسط اقامت در بیمارستان‌های آموزشی ۳/۸ در بیمارستان‌های غیر آموزشی ۳/۲ و در مراکز خصوصی ۱/۳۵ روز می‌باشد. در همین سال سازمان بهداشت جهانی این شاخص را در مراکز دانشگاهی ۷ روز، در بیمارستان‌های ناحیه‌ای ۴ روز و در مراکز خصوصی ۵ روز اعلام کرده است (۱۵).

در مطالعه‌ای در غرب بنگال متوسط طول مدت اقامت در بیمارستان ۱۴/۷ روز بوده است (۹).

در ایالات متحده‌ی عربی متوسط طول مدت اقامت بستری به طور کلی ۵/۳ روز بود با بیشترین میزان مربوط به بخش‌های روان‌پزشکی (۲۹ روز)، سالمندان (۳۴۷ روز) و رادیوتراپی (۲۰ روز) (۱۰).

در غنا متوسط طول مدت اقامت از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۴ به ترتیب ۵/۴، ۵/۸، ۶، ۵/۹، ۵/۵ روز بوده است (۱۱).

در یک گزارش، WHO در سال ۱۹۹۷ بیست و نه کشور را مقایسه نموده است که در آن مکزیک با ۴/۲ روز کم‌ترین و ژاپن با ۴۲/۵ روز بیشترین متوسط اقامت را داشته است. در همین مطالعه، آمریکا ۷/۳ روز، ترکیه ۶/۱، ایتالیا ۸/۱ و سوئیس ۱۴/۷ روز متوسط طول اقامت داشته‌اند (۱۵).

استان اصفهان در خصوص این شاخص از مکزیک که

در این مطالعه مشخص شد که بیمارستان‌های آموزشی در مقایسه با سایر بیمارستان‌ها از وضعیت بهتر و ضریب اشغال بالاتری برخوردار است، اگرچه همین بیمارستان‌ها نیز در طی پنج سال افزایشی در بهره‌برداری از تخت‌های موجود نشان نداده‌اند.

مقایسه‌های یاد شده نشان می‌دهد که در این دوره‌ی زمانی در کل بیمارستان‌های استان از نظر میزان استفاده از تخت‌های موجود در وضعیت مناسبی قرار نداشته است و همچنین مشاهده‌ی روند تغییرات حاکی از ثبات در میزان بهره‌برداری است و حاکی از خالی بودن بیش از ۵۰ درصد تخت‌های موجود در استان می‌باشد.

اما مطالعه‌ی انجام شده در سال ۸۵ نشان دهنده‌ی افزایش بهره‌وری از منابع موجود می‌باشد به طوری که در این زمان، ضریب اشغال تخت در کل استان به ۶۵/۵ درصد رسیده است گو اینکه این رقم نیز با حداقل استاندارد پیش‌بینی شده فاصله‌ی قابل توجهی دارد (۳).

متوسط طول اقامت در دوره‌ی پنج ساله‌ی مطالعه شده، ۲/۶ روز به دست آمد. این شاخص نیز روند ثابتی را طی کرده است. بیمارستان‌های آموزشی متوسط طول اقامت بیشتری نسبت به سایر بیمارستان‌ها در استان داشته‌اند. در مطالعه‌ی

سال ۷۶ وزارت بهداشت و درمان، متوسط طول اقامت در بیمارستان‌های دانشگاهی با احتساب بخش اورژانس ۳/۳ و بدون احتساب آن ۴/۰۲ روز گزارش شده است. در همین مطالعه این شاخص در استان اصفهان ۲/۴ روز برآورد شده است که با مطالعه‌ی حاضر (۲/۴۵±۱/۲) همخوانی دارد (۱۴).

در مطالعه‌ی سال ۱۹۹۷ سازمان بهداشت جهانی این شاخص را در بیمارستان‌های بهره‌ور ۶-۷ روز گزارش کرده

### نتیجه گیری

شاخص‌های استفاده شده برای بررسی بهره‌وری بیمارستان‌های استان از دیدگاه مدیران مراکز، شاخص‌های کارایی بیمارستان محسوب می‌شوند.

شاخص ضریب اشغال تخت می‌تواند یک راهنمای کلی در زمینه‌ی مصرف منابع بخش‌های بستری به شمار آید. این شاخص نشان دهنده‌ی ارتباط بین در دسترس بودن و بهره‌گیری از تخت‌ها و تسهیلات بیمارستانی است.

اگر میزان اشغال تخت زیاد باشد حاکی از فشار و بهره‌گیری بیش از اندازه از خدمات است که به احتمال زیاد نتیجه‌اش کم‌رنگ شدن کیفیت مراقبت است ولی اگر میزان اشغال تخت کم باشد نشان‌دهنده‌ی بهره‌گیری کم از تسهیلات می‌باشد (۱۷).

در حال حاضر، با خالی بودن نزدیک به نیمی از تخت‌ها، بستری‌های شتابزده، ترخیص‌های عجولانه، بیمارستان‌ها به مراکز اتلاف منابع مالی و انسانی تبدیل شده‌اند که ضرورت تجدید نظر در برنامه‌ریزی‌ها را طلب می‌کند.

### قدردانی

مجریان این پژوهش از مسوولین مراکز آمار بیمارستان‌ها و کارکنان صمیمی واحد آمار معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی سرکار خانم‌ها حاج اسماعیلی، حدیثه زاهدی و قمر ابدان تشکر و قدردانی می‌نمایند. همچنین از سرکار خانم فخرالسادات حسینی کارشناس محترم گروه پزشکی اجتماعی که در تأمین برخی از منابع همکاری نمودند بسیار سپاسگزارند.

کم‌ترین متوسط اقامت در بین ۲۹ کشور را دارد نیز کم‌تر است.

متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت در دوره‌ی پنج ساله در کل استان ۳/۳ روز بوده است. با توجه به جدول ۲، این شاخص در بیمارستان‌های خصوصی کم‌تر از سایر بیمارستان‌ها است.

در مطالعه‌ی شایان (۱۳۸۵)، فاصله‌ی چرخش تخت در بیمارستان چمران ۰/۲ روز بوده، بیمارستان فارابی با ۸/۱ روز بیمارستان امام موسی کاظم با ۹/۲ روز بیشترین فاصله‌ی چرخش تخت در شهر اصفهان و بیمارستان ساعی خمینی شهر با ۰/۴ روز کم‌ترین و بیمارستان مدرس با ۱۹/۹ روز، بیمارستان بهینا تیران و کرون با ۳۱ روز و بیمارستان حضرت محمد (ص) برخوردار و میمه با ۳۲ روز بیشترین فاصله‌ی چرخش تخت را به خود اختصاص داده‌اند (۳). این شاخص نشان دهنده‌ی روزهایی است که یک تخت بعد از ترخیص یک بیمار و بستری شدن بیمار بعدی خالی می‌ماند. رقم ایده‌آل برای این شاخص ۰/۵-۱ روز می‌باشد و فاصله‌ی عملکرد معادل یک روز، ضریب اشغال تخت ۸۰ درصد را به همراه دارد (۱۶). اگر این رقم بیشتر از ۲ باشد زیاد محسوب می‌شود و نشانه‌ی کم بودن تقاضا یا نقص در رویه‌ی اجرایی پذیرش است (۱۷). در مطالعه‌ی ما این شاخص (سال ۸۰)  $1/2 \pm 3/1$  روز می‌باشد. بیمارستان‌های خصوصی اگر چه از نظر این شاخص وضعیت بهتری نسبت به سایر مراکز دارند، اما به دلیل اینکه متوسط اقامت بسیار کمی دارند، اثر فاصله‌ی عملکرد در ضریب اشغال تخت خنثی می‌شود و از نظر بهره‌وری پایین‌تر از مراکز آموزشی قرار می‌گیرند.

## منابع

۱. مصدق راد علی محمد. درسنامه سازمان و مدیریت تخصصی بیمارستان (۲). تهران: موسسه فرهنگی هنری دیباگران؛ ۱۳۸۳: ۲۱۳.
  ۲. درگاهی حسین. سازمان و مدیریت جامع بیمارستان. تهران: موسسه انتشارات امید؛ ۱۳۷۸: ۴۱۷.
  ۳. شایان آزاده. شاخص‌های تخت بیمارستان. نشریه فناوری، اطلاعات، سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۱۳۸۶؛ ۳(۱۳۰): ۱۸-۲۴.
  ۴. یوسفی مجد فریبا. مدیریت بیمارستان، عوامل موثر بر کارآیی بیمارستان. شنبه ۲۴ شهریور ۱۳۸۶.
- available at: <http://hsaiffi.blogfa.com/8606.aspx>
5. Khatami R, Kamrava SK, Ghalehbaghi B, Mirzazadeh M. National university hospital discharge survey in the Islamic Republic of Iran. Eastern Mediterranean Health Journal 2000; b(2/3): 402-408.
  ۶. سیفی هوشنگ، آریاپور ماجد، محمدی حبیب‌الله، یزدانی نگار. مدیریت بیمارستان. بررسی عملکرد بیمارستانهای دانشگاهی شهر سمنان. شنبه ۲۴ شهریور ۱۳۸۶.
- available at: <http://hsaiffi.blogfa.com/post-6.aspx>
7. World development indicators. Washington DC: world Bank; 1998.
  8. Cunningham JB, Kernohan WG, Rush T. Bed occupancy, turn over interval and MRSA rates in Northern Ireland. British Journal of Nursing 2006; 15(6): 324-8.
  9. Dutta S, Biswas R, Lahiri A. A study on bed utilization in the gynecological ward of a district hospital in west Bengal. Indian Journal of public Health 2005; 49(4): 263-4.
  10. Kronfol NM. Perspectives on the health care system of the United Arab Emirates. Eastern Mediterranean Health Journal 1999; 5(1): 149-167.
  11. Ghana Health service. Review of 2004 program of work, statistical report based on the sector-wide indicators, March 2004.
  ۱۲. صدقیانی ابراهیم. ارزیابی مراقبتهای بهداشتی و درمانی و استانداردهای بیمارستانی. تهران: انتشارات معین، انتشارات علم و هنر؛ ۱۳۷۶.
  ۱۳. فرزندی پور مهرداد، امیری سجاد. بررسی نحوه گردآوری اطلاعات آماری در بیمارستانهای آموزشی درمانی کاشان [طرح تحقیقاتی]. کاشان: دانشگاه علوم پزشکی؛ ۱۳۷۸: ۴ و ۶ و ۷ و ۲۳ و ۲۹.
  ۱۴. شورای برنامه ریزی درمان. نظام خدمات درمان بستری و تخصصی کشور. تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت درمان، ۱۳۷۹.
  15. SPG MEDIA. Dedicated to improving healthcare. 2008. Available at: <http://www.hospitamanagment/net.infor/ststiscal.index.html>. access at 17 Jan 2008.
  ۱۶. فرحزادگان زیبا، عسگری غلامرضا، خاک ابدان قمر. بررسی شاخص‌های بهره‌وری مراکز درمانی استان اصفهان از سال ۷۶-۸۰. اصفهان: انتشارات واحد آمار و تحقیقات حوزه معاونت درمان؛ ۱۳۸۲.
  ۱۷. اصول مدیریت و برنامه ریزی بیمارستان. ترجمه دکتر حسن انصاری و دکتر فرید عبادی فردآذر. فصل پنجم. (خدمات پرستاری). تهران: انتشارات سمات؛ ۱۳۷۸: ۴۶۳-۴۶۴.



## Indicators of Utilization as a Means for Assessment of Health Information Management Systems

*Ziba Farajzadegan, PhD<sup>1</sup>; Abasali Javadi, PhD<sup>2</sup>; Golamreza Asgari, PhD<sup>3</sup>; Leila Manzoori<sup>4</sup>*

### Abstract

**Introduction:** indicators are regarded as tools of evaluating different situations in all systems. Hospitals as a part of health systems are not an exception. They should also be evaluated based on different views, the main aim of this study was to determine the rate of utilization of hospital resources in Isfahan province.

**Methods:** This is a descriptive, trend study which was carried out in Isfahan province. A total of 1920 data sheets collected from 1997 to 2001 were analyzed. These data belonged to 32 hospitals located across the province.

The form was a validated tool for data collection and was used throughout the country.

**Results:** Total mean of bed occupancy (BOR) was 42.2% during the study period. Training hospitals with 54.3% showed the highest rate while district hospitals were the lowest (41.4%).

The average length of stay (LOS) was 2.6 days. The length of stay in training hospitals was 3.6 days, 1.9 days in private hospitals and 4.4 days in the regional ones.

Bed turn over rate was 3.3 days during the studied five year period.

**Conclusion:** In the third world countries, the number of hospital beds is far less than the minimum required for the population.

According to international standards, there should be three hospital beds for a thousand people in the community. In our country there is 1.5 beds per one thousand and despite this shortage, even this capacity is not correctly used so that more than 50% of hospital beds are vacant and since they stand far away from the right place.

**Key words:** Health Status Indicators; Efficiency, Organizational; Management Information System.

**Type of article:** Original Article

**Citation:** Farajzadegan Z, Javadi A, Asgari G, Manzoori L. Indicators of utilization as a means for assessment of health Information Management Systems. Health Information Management 2007; 4(1): 23-31.

1. Associate Professor, Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. (Corresponding Author) E-mail: farajzadegan@med.mui.ac.ir

2. Associate Professor, Infectious Disease, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3. General Practitioner, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

4. Resident, Community Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.