

## بررسی تغییر شاخص های عملکردی پس از پیاده سازی سیستم اطلاعات در بیمارستان سینا

مهدی رعد آبادی<sup>۱</sup>، دکتر حسین مبارکی<sup>۲\*</sup>، اصلان نظری<sup>۳</sup>، محمد بختیاری<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران؛  
<sup>۲</sup> گروه مدیریت توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران؛<sup>۴</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.  
 تاریخ دریافت: ۹۱/۱۰/۱۲ اصلاح نهایی: ۹۲/۱/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۲

### چکیده:

زمینه و هدف: سیستم اطلاعات بیمارستانی تکنولوژی ضروری برای مراقبت های بهداشتی محسوب می شود و در صورت بکارگیری صحیح می تواند منجر به بهبود شاخص های عملکردی بیمارستان شود. هدف از مطالعه حاضر تعیین میزان تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی بر شاخص های عملکردی بیمارستان سینا وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران بوده است.

روش بررسی: پژوهش توصیفی-تحلیلی حاضر در سال ۱۳۹۱ در ۱۶ بخش بیمارستان سینا انجام گرفت. ابزار گردآوری داده ها فیش ثبت اطلاعات بود. کلیه اطلاعات مربوط به سیستم اطلاعات بیمارستان و همچنین شاخص های تخت بیمارستانی از روی اطلاعات بایگانی شده در واحد مدیریت آمار و اطلاعات بدست آمد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون تی زوجی در نرم افزار SPSS انجام گرفت. یافته ها: شاخص میانگین تخت روز اشغالی قبل از استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی  $5066/37 \pm 63/2666$  و بعد از استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی  $5567/81 \pm 04/3617$  یافت. شاخص ضریب اشغال تخت قبل از استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی  $11/44 \pm 74/43$  و بعد از استقرار به  $14/62 \pm 76/5$  افزایش یافت. شاخص میانگین طول اقامت بیمار نیز قبل از استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی  $8/31 \pm 6/51$  روز و بعد از استقرار به  $3/70 \pm 6/46$  روز کاهش پیدا کرد. همچنین شاخص فاصله چرخش تخت قبل از استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی  $1/12 \pm 1/02$  روز و بعد از استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی به  $1/64 \pm 1/42$  روز رسید. بین شاخص فاصله چرخش تخت و سیستم اطلاعات بیمارستانی رابطه معناداری وجود داشت ( $P=0/03$ ). نتیجه گیری: با توجه به نبود تأثیر بین سیستم اطلاعات بیمارستانی و شاخص های عملکردی بیمارستان، به نظر می رسد استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان ها نمی توانسته در بهبود شاخص های مزبور به نحو بارزی موثر واقع گردد.

واژه های کلیدی: سیستم اطلاعات بیمارستانی، شاخص های عملکردی، بیمارستان سینا.

### مقدمه:

عملکرد، ابزاری مهم برای هر سازمان است که اندازه گیری آن از طریق جمع آوری اطلاعات و ارزیابی کارهای انجام شده مرتبط با اهداف و فرضیات امکان پذیر می گردد. در این بین آمارها و شاخص ها معیارهایی هستند که قادر به اندازه گیری موفقیت عملکرد یک سازمان و تعیین میزان وصول به اهداف

امروزه پیشرفت های تکنولوژیک، رشد انتظارات مشتریان، افزایش تقاضا، کمبود منابع و نگرانی هایی در مورد خطایای سیستم های بهداشتی درمانی، بر پیچیدگی بیشتر نظام های بهداشتی درمانی افزوده اند که موجب شده است تا بر مسئله عملکرد سازمان های بهداشتی درمانی تأکید شود (۱).

\*نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده توانبخشی، گروه مدیریت توانبخشی، تلفن: ۰۹۱۲۱۵۹۰۷۸۳

E-mail: hmobaraki43@yahoo.com

دهد (۹). سیستم اطلاعات بیمارستانی از طریق ارائه اطلاعات دقیق به سیاست گزاران بیمارستان، موجب بهبود تصمیم گیری در اقدامات بهداشتی و درمانی می شوند و بسیاری از مدیران نیز اعتقاد دارند که برای ایجاد تحول در بیمارستان ها ناگزیر به استفاده از آن هستند (۱۰). مختارپور و سیادت در تحقیقی مزایای این سیستم را صرفه جویی در زمان، کاهش هزینه نیروی انسانی، ارسال سریع داده ها و افزایش قابلیت دسترسی و معایب آن را محرمانه بودن اطلاعات بیمار و اسناد پزشکی، عدم همکاری و تلاش سازمان های مرتبط با بیمارستان و هزینه بالا در استفاده از سیستم اطلاعات برای بیمارستان ها معرفی کردند (۱۱).

شاخص های عملکرد بیمارستان های دولتی ایران نشان می دهد که درصد اشغال تخت های بیمارستانی در سال ۱۳۷۰ حدود ۴۰ درصد بوده که در سال ۷۶ به ۵۷/۷ درصد افزایش یافته 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 (۳). این میزان ها بیانگر آن است که بیمارستان های ما به لحاظ شاخص ها و استانداردها نسبت به سایر کشورها در شرایط خوبی قرار ندارد و بخش زیادی از منابع بدین صورت در حال از بین رفتن هستند. با این حال آگاهی از میزان و نحوه استفاده از منابع موجود، برای تصمیم گیری ها و تعیین راهبردها کاملاً حیاتی است و خوشبختانه امکان اندازه گیری این میزان با استفاده از نشانگرها مقدور می باشد. از طرفی آشکار نمودن شاخص ها و نشانگرها در بخش های مختلف و حوزه های کاری متفاوت کمک شایانی به سیاست گذاری می نماید و عامل مهمی در جهت نظارت و کنترل سیستم می باشد. لذا انجام پژوهش در زمینه سیستم اطلاعاتی و شاخص های بیمارستانی و تأثیر این دو عامل در بهبود عملکرد بیمارستانی ضروری به نظر رسید.

مطالعه حاضر نیز با هدف تعیین میزان تأثیر

مورد نظر آن سازمان می باشند (۲). از آنجا که شاخص ها انعکاس دهنده کارآیی و اثربخشی واحدهای سازمانی اند؛ لذا محیطی را برای کنترل و ارزشیابی فعالیت ها به وجود می آورند (۳). امروزه در اقتصاد کلیه کشورها، عملکرد سازمانی به اولویت ملی تبدیل شده است که آن را مجموع نتایج نهایی تمام فرآیندهای کاری و فعالیت های سازمانی تعریف کرده اند (۴). بنابراین برای اعمال نظارت به نحو موثر نیازمند تهیه و به کارگیری شاخص های مناسب هستیم. در این راستا هر دو دسته شاخص های کمی و کیفی دارای اهمیت هستند. داشتن اطلاعات در باب نیاز به مراقبت های بهداشتی-درمانی ممکن است ابزار معیار مفیدی در برنامه ریزی در این زمینه باشد و به تعیین اهداف و ارائه خدمات کمک کند (۵). همچنین شاخص های بیمارستانی باید به طور منظم در دوره های زمانی مشخص مورد بررسی و مقایسه قرار گیرند و وضعیت آنها در استان ها، مناطق مختلف و سازمان های گوناگون دولتی، خصوصی، تأمین اجتماعی و غیره مشخص شود (۶). بر اساس آمارهای سازمان جهانی بهداشت، تقریباً سه چهارم کل بودجه بخش بهداشت و درمان در کشورهای در حال توسعه، صرف هزینه های بیمارستانی می شود. با این حال تقریباً ۵۰ درصد از ظرفیت تخت های بیمارستانی خالی و بدون استفاده اند (۷). لذا براساس مطالب ذکر شده در حوزه بیمارستان میزان و دقت اندازه گیری شاخص های بیمارستانی به منظور سنجش عملکرد، از اهمیت انکار ناپذیری برخوردار است. رشد، توسعه و افزایش پیچیدگی های روزافزون محیط موجب شده است که مدیران سازمان های بهداشتی درمانی برای نیل به اثربخشی و کارآمدی عملکرد سازمان های خود و بقای در بازار به دنبال اطلاعات بیشتر و دقیق تری باشند (۸). این مدیران برای بهبود شاخص های عملکردی بیمارستان نیازمند سیستمی همچون سیستم اطلاعات بیمارستانی (Hospital Information Systems= HIS) هستند که میزان واقعی شاخص های موجود را به درستی و در کوتاه ترین زمان ممکن در اختیار آنان قرار

سیستم اطلاعات بیمارستانی بر شاخص های عملکردی بیمارستان سینا صورت گرفته است.

## روش بررسی:

مطالعه توصیفی-تحلیلی حاضر در سال ۱۳۹۱ در بیمارستان سینا، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفت. در این پژوهش از فیش ثبت اطلاعات به عنوان ابزار جمع آوری داده ها استفاده شد و روش گردآوری داده ها میدانی بود که این اطلاعات از طریق مراجعه به سوابق و اسناد موجود در دو سال (سال قبل و سال بعد از استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی) جمع آوری گردید؛ لذا اطلاعات مربوط به قبل و بعد از پیاده سازی سیستم اطلاعات بیمارستانی از ۱۶ بخش جمع آوری شدند. از آنجایی که فاصله بین سال های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ این سیستم در بیمارستان مورد مطالعه پیاده سازی شد، سال قبل یعنی ۱۳۸۷ و بعد یعنی ۱۳۹۰ جهت مقایسه شاخص ها انتخاب گردید. بدین ترتیب پژوهشگر با تهیه فیش ثبت اطلاعات برای بیمارستان، اطلاعات آماری مورد نیاز پژوهش را با مراجعه به واحد آمار و مدارک پزشکی بیمارستان به تفکیک بخش های موجود جمع آوری نمود. بر اساس اطلاعات آماری مربوط به شاخص های تخت بیمارستانی از جمله تعداد تخت فعال در هرماه، تخت روز اشغالی، تعداد مرخص شدگان و سایر موارد می توان به شاخص های اصلی مد نظر پژوهش از جمله درصد اشغال تخت، میزان فعالیت تخت ها، فاصله چرخش تخت ها و میانگین مدت اقامت از طریق محاسبه، بوسیله فرمول های مورد تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی طی دو سال مورد نظر دست پیدا کرد.

در این مطالعه داده های جمع آوری شده وارد نرم افزار SPSS شدند و با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تی زوج دو

نمونه ای) به سوالات و فرضیات پژوهش مورد نظر پاسخ داده شد.

## یافته ها:

نتایج نشان داد حداقل تعداد تخت روز اشغالی در سال های ۱۳۸۷ و ۱۳۹۰ متعلق به بخش I.C.U جراحی مغز و اعصاب بوده است و بخش جراحی عمومی مردان نسبت به سایر بخش ها دارای بیشترین تخت روز اشغال شده در هر دو سال بود. همچنین حداقل ضریب اشغال تخت در سال های ۱۳۸۷ و ۱۳۹۰ متعلق به بخش های جراحی کلیه و مجاری ادراری ۱ و حداکثر آن در هر دو سال مربوط به بخش I.C.U جراحی مغز و اعصاب بدست آمد. بیشترین و کمترین طول اقامت بیمار در سال ۱۳۸۷ مربوط به بخش های داخلی اعصاب زنان و جراحی کلیه و اورژانس و در سال ۱۳۹۰ به ترتیب مربوط به بخش های پیوند کلیه و اورژانس بود. در فاصله چرخش تخت نیز بخش پیوند کلیه بیشترین و بخش I.C.U جراحی مغز و اعصاب کمترین مقدار را در هر دو سال دارا بود (جدول شماره ۱).

میانگین و انحراف معیار شاخص های تخت روز اشغالی و طول اقامت بیمار در ۱۶ بخش مورد بررسی در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۷ کاهش نشان دادند ولی این کاهش از نظر آماری معنی دار نبود ( $P > 0.05$ ). بر اساس نتایج آزمون تی زوجی تنها بین شاخص فاصله چرخش تخت و سیستم اطلاعات بیمارستانی رابطه معناداری وجود داشت ( $P = 0.03$ ). به عبارتی سیستم اطلاعات بیمارستانی بر این شاخص بعد از پیاده سازی سیستم اطلاعات بیمارستانی تأثیر گذار بوده است که مقدار این شاخص به طور معناداری در سال ۱۳۹۰ بیشتر بوده است. در سه شاخص دیگر علاوه بر وجود اختلاف، این میزان به حدی نبوده که رابطه معنی داری بین پیاده سازی سیستم اطلاعات بیمارستان و تغییر شاخص ها نشان دهد (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱: نمایش شاخص ها به تفکیک بخش ها و سال در بیمارستان سینا

شاخص ها		تخت روز اشغالی (روز)		ضریب اشغال تخت (درصد)		طول اقامت بیمار (روز)		فاصله چرخش تخت (روز)	
بخش	سال	۱۳۸۷	۱۳۹۰	۱۳۸۷	۱۳۹۰	۱۳۸۷	۱۳۹۰	۱۳۸۷	۱۳۹۰
جراحی عمومی زنان		۹۵۱۴	۹۱۲۰	۶۷	۶۹	۶	۵/۱	۱/۴	۲/۳
جراحی عمومی مردان		۱۷۲۵۷	۱۱۴۰۱	۷۱	۸۳	۷	۵/۸	۰/۹	۱
جراحی کلیه و مجاری ادراری ۱		۳۷۹۱	۴۰۶۵	۵۲	۵۶	۳	۳/۱	۱/۴	۲/۳
جراحی کلیه و مجاری ادراری ۲		۵۳۷۶	۵۳۷۸	۶۴	۶۴	۴	۳/۵	۱/۱	۱/۹
داخلی جنرال زنان		۴۷۶۸	۵۸۸۵	۶۹	۸۴	۷	۸	۱/۷	۱/۴
داخلی جنرال مردان		۵۷۰۱	۵۹۰۰	۷۸	۸۴	۸	۸/۲	۱/۲	۱/۵
داخلی اعصاب زنان		۵۱۵۱	۵۶۷۵	۷۰	۷۷	۲۷	۶/۶	۱/۶	۱/۹
داخلی اعصاب مردان		۴۴۳۴	۴۳۲۵	۸۱	۸۲	۸	۶/۵	۱	۱/۲
جراحی مغز و اعصاب زنان		۴۴۸۰	۵۰۲۶	۷۷	۸۶	۱۰	۱۲	۱/۲	۱/۳
جراحی مغز و اعصاب مردان		۶۶۱۵	۷۱۰۶	۷۶	۸۱	۹	۸/۷	۱/۳	۱/۸
C.C.U		۳۲۸۶	۳۰۱۴	۸۲	۷۵	۵	۳/۴	۰/۵	۱/۱
جنرال I.C.U		۳۴۷۳	۳۵۲۵	۹۵	۹۷	۷	۶/۹	۰/۲	۰/۳
جراحی مغز و اعصاب I.C.U		۱۴۲۴	۱۴۲۵	۹۸	۹۸	۶	۴/۲	۰/۱	۰/۱
پیوند کلیه		۲۵۳۲	۲۲۵۵	۷۷	۶۹	۲۰	۱۶	۲/۷	۶/۴
ارتوپدی جنرال مردان		۵۱۶۶	۵۵۰۴	۶۴	۷۹	۶	۴/۸	۱/۴	۱/۳
اورژانس		۶۱۱۷	۱۴۵۸	۷۰	۴۰	۰	۰/۶	۰/۳	۰/۵

جدول شماره ۲: رابطه بین شاخص های عملکردی و سیستم اطلاعات بیمارستانی

شاخص	سال	تعداد بخش	میانگین $\pm$ انحراف معیار	مقدار آزمون	سطح معنی داری
تخت روز اشغالی (روز)	۸۷	۱۶	۳۶۱۷/۰۴ $\pm$ ۵۵۶۷/۸۱	۱/۰۵	۰/۳۱۰
	۹۰	۱۶	۲۶۴۶/۶۲ $\pm$ ۵۰۶۶/۳۷		
ضریب اشغال تخت (درصد)	۸۷	۱۶	۱۱/۴۴ $\pm$ ۷۴/۴۳	-۰/۷۶۳	۰/۴۵۷
	۹۰	۱۶	۱۴/۶۲ $\pm$ ۷۶/۵۰		
طول اقامت بیمار (روز)	۸۷	۱۶	۶/۵۱ $\pm$ ۸/۳۱	۱/۴۴	۰/۱۷۰
	۹۰	۱۶	۳/۷۰ $\pm$ ۶/۴۶		
فاصله چرخش تخت (روز)	۸۷	۱۶	۰/۶۵ $\pm$ ۱/۱۲	-۲/۲۶۰	۰/۰۳۹
	۹۰	۱۶	۱/۴۲ $\pm$ ۱/۶۴		

**بحث:**

سینا تأیید نمی شود. این موضوع با نتیجه مطالعه عبادی آذر (۹) که بیان می کند تنها ۲۸ درصد از پرسنل با نظارت بهتر بر سیر درمانی بیماران و ۱۵ درصد با بهبود نتیجه درمان حاصل از سیستم اطلاعات بیمارستانی موافق بودند، مطابقت دارد.

بر خلاف شاخص تخت روز اشغالی، استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی باعث افزایش شاخص ضریب اشغال تخت شده ولی این تغییر معنی دار نبوده است. همچنین استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی باعث کاهش میانگین طول اقامت بیمار شده ولی این تغییر نیز معنی دار به دست نیامده است. با این حال ارتباط معنی داری بین سیستم اطلاعات بیمارستانی و فاصله چرخش تخت در بیمارستان مورد مطالعه وجود داشته است.

از مواردی که در تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی بر شاخص عملکرد بیمارستان می افزاید اشراف کامل کارکنان بخش های مختلف بیمارستان به نحوه استفاده از رایانه و اجرای درست فرایندهای سیستم اطلاعات بیمارستانی می باشد که دلیل آن را می توان در جامع و زنجیره وار بودن مراحل استفاده از این سیستم از پذیرش بیمار و ورود به بخش های مختلف بیمارستان تا ترخیص آن دانست. همچنین با استفاده از نظریات کارکنان در چگونگی استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی از طریق مدیریت مشارکتی می توان میزان انگیزش افراد را در بکارگیری و استفاده بهینه از سیستم اطلاعات بیمارستانی افزایش داد و در نتیجه به افزایش کارایی و اثربخشی این سیستم کمک شایانی کرد. همچنین از طریق بکارگیری مدیریت مشارکتی می توان اطلاعات مورد نیاز بیمارستان را در سیستم لحاظ کرد تا به بومی سازی سیستم اطلاعات بیمارستانی که باعث راحتی کارکنان و دسترسی به اطلاعات مفید و ضروری بیمارستان می شود، کمک کرد.

نتایج آماری بدست آمده در این پژوهش تأثیر معنی داری بین سیستم اطلاعات بیمارستانی بر شاخص های عملکردی جز در شاخص فاصله چرخش تخت در بیمارستان سینا را تأیید نمی کند. به عبارتی استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی باعث تغییر شاخص های عملکردی در بیمارستان شده اند ولی این تغییرات از نظر آماری معنی دار نبوده اند. کیمیافر و همکاران (۱۲) در مطالعه خود در مشهد مشکلاتی از جمله نامناسب بودن کیفیت اطلاعات سیستم و عدم تطبیق آن با نیازهای کاربران را لازمه بازنگری و تجدید سیستم اطلاعات بیمارستان دانستند. هادیان فر (۱۳) نیز در مطالعه خود سیستم اطلاعات بیمارستان را سیستم اطلاعات مالی برای محاسبه صورت حساب بیماران و مطالبات بیمارستان عنوان نموده و ضعف سیستم را عدم توجه به جنبه مدیریتی و بالینی دانسته است. بهفر (۱۴) فقدان آموزش مناسب و فراهم نمودن دسترسی از فناوری اطلاعات و ابزارهای آن را از عوامل ناکارآمدی این سیستم دانسته است که همگی با نتایج مطالعه حاضر که نشان داده سیستم اطلاعات بیمارستان تأثیر چندانی بر شاخص ها نداشته و باید دلیل را در خصوصیات و قابلیت های سیستم و یا نحوه استفاده آن دانست مطابقت دارد. با این حال نمی توان سیستم اطلاعات بیمارستانی را بر اساس نتایج مطالعه حاضر کمرنگ جلوه داد. به عنوان نمونه مرادی و همکاران (۱۰) بیان نمودند سیستم اطلاعات بیمارستانی کاهش زمان چشمگیری در فرایندهای کاری داشته و موجب بهبود عملکرد بیمارستان شده است.

نتایج بدست آمده در این پژوهش کاهش شاخص تخت روز اشغالی را بعد از استقرار سیستم اطلاعاتی بیمارستانی نشان می دهد؛ ولی طبق برآوردهای آماری معنی دار بودن تأثیر بین سیستم اطلاعاتی بیمارستانی و شاخص تخت روز اشغالی در بیمارستان

**نتیجه گیری:**

با توجه به نداشتن تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی بر شاخص های عملکردی بیمارستان، به نظر می رسد استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان ها نمی تواند در بهبود شاخص های مزبور به نحو بارزی موثر واقع گردد. لذا با توجه به شرایط بیمارستان باید معماری جدیدی از این سیستم پرداخته، تا بتوان استفاده مطلوب تری از آن به عمل آورد.

**تشکر و قدردانی:**

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به کد طرح ۸۹-۰۳-۶۱-۱۱۲۴۳-۱۳۸۹/۸/۱۸ مصوب مورخ ۱۳۸۹/۸/۱۸ می باشد که بدینوسیله از حمایت های معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه و کلیه کسانی که ما را در انجام این طرح یاری رساندند تقدیر و تشکر به عمل می آید.

**منابع:**

1. Nasiri-Pour Aa, Tabibi J, Ghasem-Begloo A, Jadidi R. Designing a Performance Evaluation Model for Iranian Public Hospitals: Using the Balanced Scorecard. *Arak Univ Med Sci J*. 2009;12(1):95-106.
2. Khalilnezhad R, Barati Marnani A. Measuring hospital performance. *J Health Adm*. 2004; 7(15): 56-68.
3. Sagaiannajad S. Statistical information producing process in educational hospitals. *Hospital*. 2003; 3: 146-8.
4. Ebrahimi-Daneshmand S. Relationship between managers' leadership style and performance indicators of Karaj social security hospital [dissertation]. Tehran: Islamic Azad University, Science and Research Branch; 2008.
5. Irannezhad S. Organizational Culture Management. Tabriz: Modiriate Dolati Press; 1999.
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. *Proceedings of the First National Congress on Resource Management in Hospitals*, Tehran; 2002.
7. Sedghiyani E. Evaluation of Health Care and Hospital Standards. 2Ed. Tehran: Moein Publication; 2005.
8. Farajzadegan Z, Javadi A, Asgari G, Manzoori L. Indicators of utilization as a means for assessment of health information management systems. *Health Inf Manag J*. 2007; 4(1): 23-31.
9. Ebadi Azar F, Kahooei M, Soleimani M, Ghazavi S, Ghods A, Alaei S, et al. The impact of hospital information computerized network on clinical departments curative services personnel. *J Health Adm*. 2008; 11(31): 7-16.
10. Moradi Gh, Sarbaz M, Kimiafar Kh, Shafiei N, Yousof Setayesh. The role of hospital information system (HIS) on Dr Sheikh hospital performance promotion in Mashhad. *Health Inf Manag*. 2008; 5(2): 159-66.
11. Mokhtaripoor M, Siadat S. Information technology in the hospitals of Isfahan: suggesting a model. *J Health Inf Manag*. 2008; 5(1): 1-8.
12. Kimiafar Kh, Moradi Gh, Sadooghi F, Sarbaz M. Views of users towards the quality of hospital information system in training hospitals affiliated to Mashhad university of medical sciences, 2006. *J Health Inf Manag*. 2007; 4(1): 43-50.
13. Hadianfar AM. Study of structural status of hospital information systems in hospitals in Shiraz [dissertation]. *Shahid Beheshti Univ Med Sci*; 2004.
14. Behfar K. View of managers in Iran University of Medical Sciences about the role of information technology in hospitals [dissertation]. *Iran Univ Med Sci*; 2002.

## Investigations the functional indicators change due to implementation information system in Sina hospital

Raadabadi M (Msc Student)<sup>1</sup>, Mobaraki H (PhD)<sup>2\*</sup>, Nazari A (Msc)<sup>3</sup>, Bakhteyari M (Msc Student)<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Health Economic Dept., Research Center for Health Services Management, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, I.R. Iran; <sup>2</sup>Rehabilitation Management Dept., Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran; <sup>3</sup>Economics Sciences Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran; <sup>4</sup> Health Services Management Dept., Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran.

Received: 1/Jan/2013

Revised: 13/Apr/2013

Accepted: 22/Apr/2013

**Background and aims:** A Hospital information system is an essential technology for health care, which can lead to improvement of hospital performance indicators, if it is used correctly. The aim of this study was to investigate the functional indicators change due to implementation information system in Sina hospital

**Methods:** This descriptive-analytical study was conducted in 16 unit of Sina hospital in 2012. The data gathering tool was designed from all information related to hospital information systems and hospital bed indexes were gathered from the information stored in the data and statistic management unit. Data analysis was conducted by descriptive statistics and two-sample t-tests.

**Results:** MI of occupied bed one day before establishment of hospital information system was  $5567.81 \pm 3617.04$  days and a day after decreased to  $5066.37 \pm 2646.62$  days. MI of bed occupancy before establishment of hospital information system was  $74.43 \pm 11.44$  percent and after that, increased to  $76.5 \pm 14.62$  percent. Average index of length of hospitalization before establishment Hospital Information System was  $8.31 \pm 6.51$  days and after decreased to  $6.46 \pm 3.70$  days. Bed turnover interval before establishment of hospital information systems was  $1.12 \pm 1.02$  and after increased to  $1.64 \pm 1.42$  days. There was a significant relationship between bed turnover interval index and the hospital information system ( $P=0.03$ ).

**Conclusions:** Due to the lack of the relationship between hospital information systems and performance indicators for hospitals; it appears that hospital information systems in hospitals could not be dramatically effective in improving the indicators.

**Keywords:** Hospital information systems, Performance indicators, Sina hospital.

Cite this article as: Raadabadi M, Mobaraki H, Nazari A, Bakhteyari M. Investigations the functional indicators change due to implementation information system in Sina hospital. J Shahrekord Univ Med Sci. 2013 Dec, Jan; 15(5): 90-96.

---

**\*Corresponding author:**

Management Dept, Rehabilitation faculty, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran. Tel: 091215921590783, E-mail: hmobaraki43@yahoo.com