

## تأثیر استفاده از سیستم جامع اطلاعات بیمارستان در ارتقاء کیفیت خدمات درمانی در بیمارستان مسیح دانشوری تهران

رحیم روزبهانی<sup>۱</sup>، دکتر مهرناز مظفریان<sup>۲</sup>، مهدی کاظم پوردیزجی<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** سیستم جامع اطلاعات بیمارستان نرم‌افزاری جامع برای یکپارچه سازی و تبادل موثر اطلاعات بیمارستانی است که جهت بهبود کیفیت داده‌ها، کاهش زمان تبادل، افزایش سطح رضایتمندی و کیفیت خدمات و نهایتاً کاهش هزینه‌ها در بیمارستان مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف این مطالعه بررسی تأثیر نرم افزار اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان مسیح دانشوری بر عوامل موثر بر کیفیت خدمات بالینی نظیر صحت و کیفیت داده‌ها، روانسازی فرآیندهای بالینی، مالی، پشتیبانی و دسترسی مناسب به اطلاعات است.

**روش بررسی:** این پژوهش به روش توصیفی، دیدگاه ۱۲۰ نفر از کاربران شاغل را که قبل و بعد از استقرار HIS در بیمارستان حضور داشته‌اند با استفاده از پرسشنامه ساختاری بررسی کرده و با روشهای آماری استنباطی و توصیفی رابطه مولفه‌های موثر بر کیفیت خدمات و نرم افزار موجود را مورد سنجش قرار داد.

**یافته‌ها:** کاربرد نرم افزار موجود در ایجاد برقراری ارتباط بین واحدها و بخشهای بیمارستانی (۸۱٪) مناسب، دسترسی به اطلاعات پزشکی بیماران (۴۴٪) و تسهیل فرآیندهای درمانی (۶۱٪) نسبتاً مناسب و در زمینه آنالیز داده‌های مالی و بودجه‌ای (۱۱٪)، برقراری امکان تحقیقات بالینی (۱۹٪) و نمایش راهنماهای بالینی برای کاربران (۱۸٪) و دسترسی به اطلاعات آماری و مالی بیمارستان (۱۷٪ و ۲۲٪) و بطور خاص در حیطه مدیریت سازمان ضعیف ارزیابی می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** این پژوهش نقش جدی HIS را در افزایش دقت و سهولت و سرعت فرآیندهای درمانی روشن نموده و بر ضرورت توجه و برنامه ریزی برای افزایش کیفیت خدمات بیمارستانی تاکید می‌نماید.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم اطلاعات بیمارستانی، کیفیت، کیفیت خدمات درمانی

\* نویسنده مسئول :

دکتر مهرناز مظفریان ؛  
پژشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی  
شهید بهشتی

Email :  
M.mozaffarian@nritld.ac.ir

- دریافت مقاله : مرداد ۱۳۹۰ - پذیرش مقاله : تیر ۱۳۹۱

### مقدمه

نظام مدیریت اطلاعات بیمارستانی مجموعه‌ای از اجزای مرتبط به هم است که می‌بایست اطلاعات بالینی، مدیریتی و فنی را به منظور پشتیبانی از فعالیت‌های برنامه ریزی، تصمیم‌گیری، هماهنگی و کنترل خدمات بیمارستانی، جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و توزیع نماید (۱ و ۲). ملاحظاتی منطقی جامعه موجب شده است که تقاضا برای خدمات با کیفیت بالا و به صورت هزینه اثربخش در نظام سلامت افزایش یابد و ارتقاء کیفیت خدمات در کنار هزینه

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد سیستم‌های اطلاعات مدیریت، مرکز تحقیقات پرستاری و مدیریت سلامت تنفس، پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن تنفسی، پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی، بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد آمار زیستی، مرکز تحقیقات، مایکوباکتریولوژی پژوهشکده سل و بیماریهای ریوی، مرکز آموزشی پژوهشی و درمانی سل و بیماریهای ریوی، بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

آنها از مهمترین اهداف هر بیمارستان باشد. برای پاسخگویی به چنین نیاز روزآمدی در جامعه و فضاهای درمانی کشور، نظام‌های اطلاعات بیمارستانی باید در جهت انسجام و تامین اهداف بنیادین یعنی بهبود کیفیت داده‌ها، کاهش زمان تبادل، افزایش سطح رضایتمندی و افزایش سطح کیفیت خدمات و در نهایت کاهش هزینه‌ها پیش روند (۳ و ۴).

اگرچه ابتدایی‌ترین هدف نظام‌های اطلاعاتی در بخش سلامت کمک به مدیریت جهت دستیابی به هدف نهایی آن یعنی ارتقاء سطح سلامت جامعه می‌باشد، اما افزایش دقت و سهولت و سرعت دسترسی به داده‌های بالینی در حیطه درمان در نظام‌های اطلاعات بیمارستانی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۵). بنابراین لازم است سیستم جامع اطلاعات بیمارستانی ضمن تامین دسترسی آسان و به هنگام به داده‌ها و اطلاعات، در تحقق ستانده‌های مورد نظر و خروجیهای سازمانی چون کیفیت خدمات درمانی نیز موثر باشند (۶).

با توجه به اهمیت کیفیت خدمات درمانی در بیمارستانهای عمومی کشور از یک سو و گسترش روزافزون استفاده از نظام‌های مدیریت اطلاعات بیمارستانی از سویی دیگر، این مطالعه میزان تاثیر نظام جامع اطلاعات بیمارستانی را به عنوان یک ابزار مدرن پشتیبان تصمیم‌گیری در سازمان پیچیده‌ای مانند بیمارستان بر مهمترین خروجی سازمان یعنی کیفیت خدمات بررسی نموده است (۷).

چرخه مدیریت اطلاعات بیمارستان دارای مراحل ذیل می‌باشد: تدوین اهداف کلی و جزئی شامل قابلیت استخراج شاخص‌های بهداشتی و درمانی مانند داده‌های ابتلا و مرگ و میر، شاخص‌های اجتماعی، هزینه بیماریها و شاخص‌های اقتصادی، داده‌های مربوط به عادات بهداشتی فردی و اجتماعی جامعه یا مراجعین، سنجش‌های اثربخشی مداخلات بالینی و

مستند سازی منابع و داده‌های موجود بیمارستانی (Hospital Inputs)، برآورد میزان تقاضا شامل میزان استفاده از خدمات بهداشتی درمانی، اطلاعات جمعیت شناختی، تصور جامعه از خدمات ارائه شده، تخصیص منابع جهت برآورده کردن تقاضا شامل داده‌های مربوط به نیروی انسانی، اطلاعات مالی، نیازمندی‌های سرمایه‌ای و پیش‌بینی‌های کوتاه مدت تقاضا، کنترل کیفیت عملکرد شامل شاخص‌های اندازه‌گیری ستاده، داده‌های کنترل کیفیت و ممیزی پزشکی و بالینی، ارزیابی برنامه‌ها شامل تعیین اثربخشی فعالیتهای درمانی و تحلیلهای اقتصادی نظیر هزینه-منفعت (۸).

کیفیت یک نوع سیاست است که از طریق تولید کالا و خدمات مطلوب موجب رفع نیازمندی‌های مشتریان می‌شود. این سیاست منابع سازمان را برای حفظ منافع آن به صورت اثربخش و کارآمد به کار می‌گیرد و برای مدیران و کارکنان سازمان سود بیشتری به ارمغان خواهد آورد. ابعاد کیفیت عبارتند از: اثربخشی، کارایی، صلاحیت فنی، ایمنی، دسترسی، روابط بین کارکنان، تداوم، سازگاری (انطباق)، مرتبط با نیاز، عدالت و برابری، مقبولیت اجتماعی (۹).

معیارهای ارزیابی کیفیت نیز در خدمات بهداشتی درمانی چنین مطرح میگردند: ایمنی، اثرات درمانی، راحتی و آسایش بیمار، صرفه جویی در زمان، صرفه جویی در کوشش و تلاش، صرفه جویی در مواد و هزینه‌ها، حداکثر مهارت و قابلیت، سادگی و قابلیت انطباق.

اداره کیفی سیستم درمان، وابسته به اجزای درونی آن است و هیچ بخشی از سایر بخش‌ها در دستیابی به نتایج بهتر برای بیمار مجزا نیست؛ بنابراین هنگام توجه به بهبود و کیفیت، همه اجزای نظام از جمله سیستم اطلاعات سازمانی باید مورد توجه قرار گیرد (۱۰). یک اصل مهم این است که ارزیابی کیفی

شرایط موجود و مانیتورینگ روشهای ارتقای کیفیت درمانی به طور کلی و خدمات بستری به طور خاص از طریق مدیریت داده‌ها امکان پذیر است. بدون وجود داده‌ها، کیفیت نه قابل اندازه‌گیری است و نه قابلیت ارتقا دارد. از سوی دیگر داده‌ها و اطلاعات به هنگام می‌توانند موجبات رشد کیفی خدمات را فراهم نمایند و رابطه بین نظام اطلاعات و کیفیت را دوسویه کنند (۱۱).

همگام با افزایش و توسعه دانش بالینی، مدیران سازمانهای درمانی و طراحان نرم افزارهای اطلاعات بیمارستانی، باید نیازها و اهداف سازمانی را به منظور مدیریت این اطلاعات و انتشار آن به کار گیرند. از سویی دانش و مهارت کاربران اینگونه نرم افزارها در به کارگیری درست و نتیجه بخش نظام های اطلاعاتی بیمارستانی در فضای سازمان‌های پیچیده درمانی نقش مهمی دارد (۱۲).

سیاست‌های متغیر بخش درمان قاعدتاً بر توسعه ساختار مدیریت اطلاعات بیمارستانها تاثیر می‌گذارد. در نتیجه نظام‌های مدیریت اطلاعات حیطة درمان در پاسخ به عوامل محیطی، تعادل بین بیمارستان و محیط و ساختارهای داخلی و فرایندها اهمیت ویژه‌ای خواهند داشت. لذا قابلیت تجزیه و تحلیل نیازها، مدیریت عملکرد نیروی انسانی، تجزیه و تحلیل اقتصادی عملکرد بیمارستان علاوه بر استنادات مالی، امکان بررسی گذشته نگر فرآیندهای بالینی (امکان کنترل و انجام پژوهشهای بالینی)، مدیریت سرمایه فیزیکی و تجهیزاتی بیمارستان و پشتیبانی تصمیم گیری و مدیریت اجرایی بیمارستان برای برنامه ریزی راهبردی جنبه‌های اصلی توسعه نظام مدیریت اطلاعات بیمارستانی محسوب می‌شوند (۱۳).

با توجه به اینکه نظام‌های اطلاعاتی به علم و دانش وابسته اند و مدیریت موفق نظام‌های اطلاعاتی معیار و ملاک موفقیت هر سازمانی محسوب می‌شود، بنابراین

اهمیت نیروی انسانی در این زمینه بیشتر آشکار می‌شود. میزان آگاهی متخصصان نظام‌های اطلاعاتی از نظام‌های بهداشت و درمان و میزان آگاهی متخصصان بهداشت و درمان از نظام‌های اطلاعاتی می‌بایست از طریق نیازسنجی تعیین و از طریق آموزش‌های کافی برآورده شود (۱۴). لذا این مطالعه با هدف بررسی تاثیر استفاده از سیستم جامع اطلاعات بیمارستان در ارتقاء کیفیت خدمات درمانی در بیمارستان مسیح دانشوری تهران انجام گردید.

### روش بررسی

این پژوهش توصیفی تحلیلی و از نوع مطالعات پیمایشی است. جامعه پژوهش این مطالعه را کلیه کاربران سیستم اطلاعات بیمارستان مسیح دانشوری، شامل ۱۲۰ نفر که با روش سرشماری انتخاب شده اند، با حداقل سه سال سابقه کار با سیستم اطلاعات سلامت (HIS) که از یک سال قبل از استفاده از نرم افزار و بعد از آن در بیمارستان حضور داشته‌اند، تشکیل میدادند. با توجه به محدود بودن جامعه آماری، کلیه کارکنان واجد شرایط واحدهای آماری وارد مطالعه شدند. جهت جمع آوری اطلاعات، ابتدا منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی مرتبط با موضوع پژوهش بررسی گردید و سپس بر آن اساس پرسشنامه‌ای جهت بررسی سهم سیستم اطلاعات بیمارستانی در انجام فعالیتهای کاربران (کاربردهای سیستم)، کیفیت داده‌ها و اطلاعات ثبت شده و سهولت سیستم برای کاربران، شیوه پشتیبانی سیستم از سوی واحد مربوطه، میزان مفید بودن و رضایتمندی از سیستم برای روانسازی و تسهیل امور و بررسی مقایسه‌ای فعالیتهای قبل و بعد از بکارگیری سیستم در بیمارستان دکتر مسیح دانشوری طراحی گردید و روایی آن در دو مرحله آزمون شد. پرسشنامه در بر گیرنده مجموعه سوالاتی در رابطه با مشخصات نرم افزار، سیستم و

استفاده می‌کنند و تنها ۲۰٪ کاربردهای سیستم مربوط به پژوهشهای بالینی و آنالیز داده‌های اداری مالی می‌باشد (جدول ۱).

ارزیابی کاربران از کیفیت منوها و صفحات نرم افزار رضایتبخش نبوده، بین ۱٪ (رضایت از امکان اصلاح خطا و اطلاعات نادرست وارد شده به سیستم) تا نهایتاً ۴۹٪ (رضایت از سهولت و آسانی کاربرد منوهای سیستم) قرار دارد.

ارزیابی کاربران از کیفیت اطلاعات و داده‌های نرم افزار نیز وضعیت مناسبی را نشان نمی‌دهد. در طیف پاسخگویی ۲- تا ۲ کمترین سطح امتیاز را کاربران به میزان دسترسی بهنگام اطلاعات و امنیت اطلاعات داده‌اند (بسیار ضعیف)، داده و قابلیت درک و فهم اطلاعات برای کاربران بیشترین امتیاز را دارا بوده ولی از نظر آماری در بازه ضعیف ارزیابی می‌شود (جدول ۲).

همچنین قضاوت کاربران از کیفیت خدمات پشتیبانی سیستم اطلاعات بیمارستانی نشان می‌دهد که رابطه کارکنان HIS با کارکنان بیمارستان کمترین سطح رضایتمندی را به خود اختصاص داده و در سایر حوزه‌های مرتبط با پشتیبانی خدمات پشتیبانی سیستم ضعیف یا بسیار ضعیف ارزیابی شده است. از دید کاربران، نرم افزار نسبتاً توانسته است بازدهی و کیفیت خدمات درمانی را افزایش دهد، تا حدودی از خطرهای درمانی و هزینه‌ها بکاهد و انجام کارها را تسهیل نماید اما جهت افزایش توانایی آن در تامین امنیت اطلاعات و کنترل امور بیمارستان نیازمند بهبود است (جدول ۳).

در بررسی رابطه میزان سهولت، دقت و سرعت ناشی از استقرار سیستم بر ده مولفه صحت و کیفیت اطلاعات، روانسازی امور مالی، روانسازی امور پشتیبانی و اداری، روانسازی فرآیندهای درمانی و بیمارستانی، دسترسی به اطلاعات و شواهد پزشکی،

کاربران بوده است. همچنین جهت رسیدن به اهداف مورد نظر تحقیق، ابتدا هر کدام از این اهداف در قالب یک یا چند سوال به روش سوالات بسته طراحی شدند.

از ۱۲۰ نفر جامعه مطالعه فقط ۱۱۷ نفر از کاربران بیمارستان پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند. پس از جمع آوری داده‌ها نتایج توسط روش‌های آماری توصیفی، شاخص سازی بر اساس امتیازات، Paired t-test، آزمون همبستگی پیرسون و تجزیه و تحلیل بر اساس میانگین و فاصله اطمینان برای میانگین مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. برای کلیه متغیرهای مورد مطالعه در صورت کیفی بودن جداول فراوانی، درصد و نمودار و برای متغیرهای کمی نمودار و آمار توصیفی ارائه گردید. سرانجام با استفاده از نتایج حاصله میزان ارتباط عوامل و همبستگی آنها (به روش درون متغیر و چند متغیره) کمی گردید و میزان تحقق اهداف اولیه از استقرار نرم افزار، نقاط قوت و ضعف سیستم در ارتقای کیفیت لازم خدمات و حیطه‌های نیازمند بهبود در آینده کاری سیستم، در بیمارستان مورد بحث و نتیجه گیری قرار گرفت.

## یافته‌ها

توزیع پاسخ دهندگان به پرسشنامه کاربران سیستم مدیریت اطلاعات بیمارستانی به ترتیب ۸ درصد پزشک و دکتری، ۳ درصد کارشناس ارشد، ۴۲ درصد کارشناس و مابقی فوق دیپلم و دیپلم هستند که در شیفت‌های مختلف کاری مشغول به خدمت در بخش‌های بالینی، اداری و پشتیبانی، پژوهشی بیمارستان بودند. از دید کاربران، کاربرد نرم افزار در برقراری ارتباط بین واحدها و بخش‌های بیمارستانی و تبادل داده‌ها قویست (۸۱٪) پاسخ دهندگان چنین استفاده‌ای از سیستم می‌کنند. ۴۴٪ از سیستم برای ثبت و ضبط و دسترسی به اطلاعات پزشکی بیماران

آماري و مدیریتی از نرم افزار و دقت و سرعت، همچنین مابین نقش سیستم روانسازی امور پشتیبانی و اداری بیمارستان با مولفه‌های سهولت، دقت و سرعت یافته شد (جدول ۴).

روانسازی فرآیند پذیرش، تبادل اطلاعات بین واحدها، دسترسی به اطلاعات و اخذ گزارشات آماری و مدیریتی بیشترین سطح همبستگی مابین روانسازی فرآیندهای درمانی و بیمارستانی با سهولت و دقت آن بود و کمترین میزان همبستگی مابین اخذ گزارشات

### جدول ۱: توزیع ارزیابی کاربران از منوها، صفات و پنجره ها، تبادل اطلاعات و اصلاح فضاها و در مجموع کیفیت نرم افزار

عنوان	میانگین	رضایت	ارزیابی نهایی
طراحی صفحه نمایش	۱	٪۳۹	ضعیف
رنگهای صفحه نمایش	۱	٪۳۵	ضعیف
نمایش اطلاعات	۱	٪۴۰	ضعیف
منوهای سیستم آسان هستند	۱	٪۴۹	ضعیف
وضعیت حجم اطلاعات و خروجیها در صفحه نمایش	۱	٪۳۴	ضعیف
وضعیت نمودارها	۱	٪۲۹	ضعیف
وضعیت جداول	۱	٪۲۷	ضعیف
نحوه ایجاد تغییرات در منوها و صفحات	۰	٪۱۲	بسیار ضعیف
پیچیدگی اصلاح خطاها و اطلاعات ورودی غلط	۰	٪۱	بسیار ضعیف
سرعت اصلاح خطاها و اطلاعات نادرست در سیستم	-۱	٪۳۲	ضعیف
کامل بودن کارایی سیستم در تبادل اطلاعات	۱	٪۲۸	ضعیف
کافی بودن اطلاعات سیستم بیمارستانی	۰	٪۲۴	بسیار ضعیف
موفق بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی در تبادل اطلاعات در بیمارستان	۰	٪۲۳	بسیار ضعیف

### جدول ۲: توزیع ارزیابی کاربران از کیفیت اطلاعات و داده ها در نرم افزار

عنوان	میانگین	رضایت	ارزیابی نهایی
کامل بودن کیفیت اطلاعات و داده های مورد نیاز	۱	٪۳۲	ضعیف
قابل استفاده و استناد بودن و داده های مورد نیاز	۱	٪۳۷	ضعیف
کافی بودن اطلاعات و داده های مورد نیاز	۱	٪۳۲	ضعیف
قابل درک و فهم بودن اطلاعات و داده های مورد نیاز	۱	٪۴۳	ضعیف
امنیت (اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات بیمار) اطلاعات	۰	٪۲۳	بسیار ضعیف
مرتب و با قاعده بودن (رعایت استاندارد) اطلاعات	۱	٪۲۹	ضعیف
قابل دسترس بودن اطلاعات و داده های مورد نیاز سیستم	۱	٪۰/۰۳	بسیار ضعیف

## جدول ۳: توزیع ارزیابی رضایت کاربران از مفید بودن استفاده از نرم افزار

عنوان	رضایت میانگین	ارزیابی نهایی
کیفیت کار	۱ / ۰.۴۷	ضعیف
مفید بودن	۱ / ۰.۴۷	ضعیف
کنترل بر روی کار	۱ / ۰.۴۹	ضعیف
تأثیر در انجام کار	۱ / ۰.۵۲	خوب
امنیت مراقبت های پزشکی	۱ / ۰.۴۰	ضعیف
تأثیر بر روی راحتی انجام کار	۱ / ۰.۵۰	خوب
اثر ارتقاء سیستم بر کیفیت خدمات درمانی	۱ / ۰.۶۶	خوب
اثر ارتقاء سیستم بر هزینه مراقبت های درمانی	۱ / ۰.۵۴	خوب
اثر ارتقاء سیستم بر افزایش بازدهی	۱ / ۰.۷۰	خوب
اثر ارتقاء سیستم و کاهش ریسک های درمانی	۱ / ۰.۵۶	خوب

## جدول ۴: جدول برآورد میانگین درصد بهبود وضعیت در مولفه های مختلف بر اساس شاخص های سه گانه (فاصله اطمینان ۹۵٪)

عنوان مؤلفه	شاخص ارزیابی		
	سهولت	دقت	سرعت
روانسازی امور مالی	۷۶/۸۳ CI <sub>۹۵</sub> [۶۹/۹-۸۴/۲]	۷۷/۳۲ CI <sub>۹۵</sub> [۷۰/۳-۸۴/۶]	۷۶/۸۳ CI <sub>۹۵</sub> [۶۷/۹-۸۴/۶]
	زیاد	زیاد	زیاد
روانسازی فرآیندهای درمانی	۸۲/۵ CI <sub>۹۵</sub> [۷۳/۹-۸۹/۳]	۷۹/۶۴ CI <sub>۹۵</sub> [۶۸/۱-۸۹/۲]	۷۷/۱۴ CI <sub>۹۵</sub> [۶۷/۴-۸۶/۱]
	زیاد	زیاد	زیاد
روانسازی فرآیندهای پذیرش بیماران	۸۲/۶۹ CI <sub>۹۵</sub> [۷۱/۹-۹۱/۵]	۸۱/۹۲ CI <sub>۹۵</sub> [۷۳/۲-۸۹/۶]	۷۵/۷۷ CI <sub>۹۵</sub> [۶۴/۲-۸۶/۷]
	زیاد	زیاد	زیاد
صحت و کیفیت اطلاعات	۸۴/۱۲ CI <sub>۹۵</sub> [۷۳/۹-۹۲/۳]	۷۸/۸۲ CI <sub>۹۵</sub> [۶۶/۴-۸۸/۲]	۸۵/۲۹ CI <sub>۹۵</sub> [۷۴/۵-۹۴]
	زیاد	زیاد	زیاد
روانسازی امور پشتیبانی و اداری	۶۰/۱۴ CI <sub>۹۵</sub> [۴۴/۴-۷۵]	۶۳/۷۱ CI <sub>۹۵</sub> [۴۸/۱-۷۸/۷]	۶۳/۷۱ CI <sub>۹۵</sub> [۴۳/۲-۸۴/۴]
	کم	کم	کم
روانسازی فرآیندهای بیمارستانی	۹۰ CI <sub>۹۵</sub> [۸۳/۳-۹۶/۷]	۹۶ CI <sub>۹۵</sub> [۹۰-۱۰۰]	۸۳/۸۰ CI <sub>۹۵</sub> [۶۳/۳-۹۶/۷]
	بسیار زیاد	بسیار زیاد	زیاد
دسترسی آسان به اطلاعات	۹۰ CI <sub>۹۵</sub> [۸۰-۱۰۰]	۸۳/۳۳ CI <sub>۹۵</sub> [۶۳/۳-۹۸]	۹۳/۳۳ CI <sub>۹۵</sub> [۸۱/۸-۱۰۰]
	بسیار زیاد	زیاد	بسیار زیاد
تبادل اطلاعات بین واحدهای بیمارستانی	۸۰ CI <sub>۹۵</sub> [۶۷/۲-۹۱]	۸۱/۶۷ CI <sub>۹۵</sub> [۷۰-۹۱/۳]	۸۳/۳۳ CI <sub>۹۵</sub> [۷۰-۹۴/۳]
	زیاد	زیاد	زیاد
ارائه گزارشات آماری و اطلاعات مدیریتی	۷۹ CI <sub>۹۵</sub> [۶۷/۵-۹۰]	۶۷ CI <sub>۹۵</sub> [۴۹/۱-۸۲/۵]	۶۹ CI <sub>۹۵</sub> [۴۵-۹۰]
	زیاد	کم	کم
دسترسی به اطلاعات و شواهد پزشکی	۸۰	۸۰	۸۰
	زیاد	زیاد	زیاد

## بحث و نتیجه گیری

در ساختار سیستم‌های اطلاعات مختلف، سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به عنوان سیستم‌های پیچیده توصیف می‌شوند. این سیستم‌ها در سازمان‌های مختلف توسط طیف وسیعی از کاربران استفاده می‌شوند و نکته‌ای که در این میان وجود دارد این است که محتویات و کارایی هیچ یک از سیستم‌های بیمارستانی به یک روش رسمی طبقه بندی نشده است.

اغلب مطالعات ارزیابی به دلیل پیچیدگی این سیستم‌ها پرخرج و ناقص هستند و در نتیجه برای پاسخ به سوالات مهم ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی مناسب یا امکان پذیر نمی‌باشند (۱۵).

با این حال مطالعات مختلف نقش مهم سیستم اطلاعات بیمارستانی را در ارتقاء کیفیت خدمات بیمارستانی نشان داده اند (۷ و ۸).

در گزارشی که سال ۲۰۰۶ از ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های امریکا ارائه شد بیش از ۸۰٪ بخشهای اجرایی در بیمارستان‌های مورد مطالعه اظهار داشتند که استفاده از این سیستم موجب بهبود کیفیت خدمات می‌شود که با نتایج این مطالعه تقریباً مشابه می‌باشد. در این گزارش نقش سیستم مدیریت اطلاعات ثبت اطلاعات بیماران ۷۱٪، کاهش خطاهای مربوط به داده های پزشکی ۲۲٪ و بهبود ارتباط واحدها ۱۰٪ بوده است (۱۲).

در سال ۲۰۱۰ مطالعه کیفی در مورد پیاده سازی سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستانهای سطح سوم در کشور مالزی انجام گرفت. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد توانمندی نیروهای انسانی، سیستم پشتیبانی کارا، سهولت استفاده از نرم افزار و آموزش کاربران سیستم عوامل تعیین کننده در ارزیابی موفقیت پیاده سازی این سیستم هستند (۱۶).

در مطالعه‌ای که سال ۲۰۱۲ با عنوان بررسی نگرش

پرستاران از تاثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی بر مراقبت از بیمار انجام شد، اکثریت افراد شرکت کننده در مطالعه (۸۷/۹٪) نگرش مثبت در خصوص HIS داشتند که تقریباً با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. این مطالعه همچنین ارتباط معنی دار بین نگرش مثبت پرستاران نسبت به درستی و پایایی سیستم، میزان دقت و کامل بودن اطلاعات و کیفیت مراقبت از بیمار را نشان می‌دهد (۱۷).

در پژوهش دیگری که در سال ۱۳۸۷ با عنوان نقش سیستم اطلاعات بیمارستانی در بهبود عملکرد بیمارستان دکتر شیخ مشهد انجام شد، با استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستان میانگین مدت اقامت بیماران و زمان انجام فرآیند تسویه حساب بیماران کاهش یافت که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. از طرفی در این مطالعه میانگین هزینه بیمارها افزایش یافته بود که با مطالعه ای که در این پژوهش صورت گرفت همخوانی نداشت (۱۸).

در مطالعه حاضر از دید کاربران، کاربرد نرم افزار در برقراری ارتباط بین واحدها و بخش‌های بیمارستانی و تبادل داده‌ها ۸۱٪، ثبت و ضبط و دسترسی به اطلاعات پزشکی بیماران ۴۴٪ و کاربردهای سیستم مربوط به پژوهشهای بالینی و آنالیز داده‌های اداری مالی ۲۰٪ می‌باشد.

از دید کاربران، نرم افزار نسبتاً توانسته است بازدهی و کیفیت خدمات درمانی را افزایش دهد، تا حدودی از ریسک‌های درمانی و هزینه‌ها بکاهد و انجام کارها را تسهیل نماید اما جهت افزایش توانایی آن در تامین امنیت اطلاعات و کنترل امور بیمارستان نیازمند بهبود است.

همانگونه که نتایج طرح نشان می‌دهد، نرم افزارهای اطلاعات بیمارستانی مستقر در مراکز درمانی، بیشتر بر پایه نیاز مراکز به ثبت و مستند سازی داده‌های بالینی

اطلاعات بیمارستانی نیازهای کارکردی و غیرکارکردی سیستم اطلاعات بیمارستانی تعیین گردیده و بسته نرم افزاری مکمل نظام اطلاعات مدیریت بیمارستان در محورهای پژوهش بالینی، مدیریت مالی، کنترل کیفی و هزینه یابی خدمات، ثبت خطاهای بالینی و سیستمی، اندازه گیری شاخصهای ایمنی و کیفیت خدمات درمانی طراحی گردند و در عین حال مطالعه ارزشیابی ادواری سیستم اطلاعات بیمارستانی و اندازه گیری میزان دستیابی به اهداف آنها در دستور کار مراکز قرار گیرند.

طراحی و اجرا می‌شوند و در همین راستا توانایی کاربران را در ورود و انتقال داده‌ها بین واحدها و بخش‌های بیمارستان ارتقا داده‌اند اما تا نقش واقعی نظامهای مدیریت اطلاعات بیمارستانی که مدیران ارشد مراکز درمانی و کاربران را به توانایی‌های جدی در ارتقاء کیفیت خدمات و برنامه ریزی و پشتیبانی تصمیمات راهبردی و کنترل و بهبود عملکرد بیمارستانی مجهز می‌نمایند فاصله زیادی دارند. این پژوهش پیشنهاد می‌نماید بر پایه مطالعات تطبیقی انجام شده در حوزه طراحی نظامهای مدیریت

## منابع

1. Mahmoudzadeh E. Managing the future by coming technologies. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Isiran Institute; 2006: 15-65[Book in Persian].
2. Asefzadeh S. Medical Educations & Health Services. Tehran: Nashre Elmi Farhangi Publication; 1997: 22-75[Book in Persian].
3. Tabibi SJ. Total quality management in health care system. Tehran: Jahan Rayaneh; 2006: 49-63[Book in Persian].
4. Shahmoradi L. Defining evaluation indicators of health information systems and a Model Presentation[Thesis in Persian]. Iran: Iran University of Medical Sciences, Faculty of Management and Information; 2006.
5. Syamyam H, Ali Golbandi K, Nasiri E & Shahrabi A. Health information management role in hospital management. Scientific Communication Monthly Journal of Irandoc 2005; 4(3): 102-12[Article in Persian].
6. Sadaghiani E. Hospital organization and management. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Jahan Rayane; 2008: 91-112[Book in Persian].
7. Ribiere V, La Salle AJ, Khorramshahgol R & Gousty Y. Hospital Information System Quality: A Customer Satisfaction Assessment Tool, Hawaii: Proceedings of the 32<sup>nd</sup> Hawaii International Conference on System Sciences, 1999.
8. Ovretveit J. What are the best strategies for ensuring quality in hospitals? Available at: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/data-and-evidence/health-evidence-network-hen/publications/pre-2009/what-are-the-best-strategies-for-ensuring-quality-in-hospitals>. 2012.
9. Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality. Guide to Inpatient Quality Indicators: Quality of care in hospitals. 2002. Available at: [http://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/IQI/V31/iqi\\_guide\\_v31.pdf](http://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/IQI/V31/iqi_guide_v31.pdf). 2007.



10. United States Government Accountability Office. HOSPITAL QUALITY DATA, Report to the Committee on Finance US Senate. 2007 Apr. Available at: <http://www.gao.gov/new.items/d07320.pdf>. 2007.
11. Bevan G. How might information improve quality of care in the English NHS? 2007. Available at: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0018/80343/Euro\\_Observer\\_Autumn2007.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/80343/Euro_Observer_Autumn2007.pdf). 2007.
12. Felt Lisk S. New Hospital Information Technology: Is It Helping to Improve Quality? 2006 May. Available at: [http://www.mathematica-mpr.com/publications/pdfs/new\\_hospinfo.pdf](http://www.mathematica-mpr.com/publications/pdfs/new_hospinfo.pdf). 2006.
13. Wyatt JC. Hospital information management: the need for clinical leadership. *BMJ* 1995 Jul; 311(6998): 175-8.
14. Borzekowski R. Measuring the cost impact of hospital information systems: 1987-1994. *Journal of Health Economics* 2009 Sep; 28(5): 938-49.
15. Heathfield HA, Peel V, Hudson P, Kay S, Mackay L, Marley T, et al. Evaluating large scale health information system from practice towards theory. *Proc AMIA Annual Fall Symposium* 1997: 116-20.
16. Ismail A, Taufik Jamil A, Fareed A Rahman A, Abu Bakar JM, Mohd Saad N & Saadi H. The implementation of hospital information system (HIS) in tertiary hospitals in Malaysia: A qualitative study. *Malaysian Journal of Public Health Medicine* 2010; 10(2): 16-24.
17. Abdul Rahman A, Kamalzadeh Takhti H, Abedini S & Abedini S. Impact of hospital information systems on patient care: Nurses' perception. *Canadian Journal of Nursing Informatics* 2012; 6(4).
18. Moradi GH, Sarbaz M, Kimiafar KH, Shafeie N & Setayesh Y. The role of Hospital Information Sciences in improvement work in Dr Sheikh Mashhad Hospital. *Health Information Management* 2008; 5(2): 159-66 [Article in Persian].

# The Effect Of Hospital Information System Application On Healthcare Services Promotion At Masih-Daneshvari Hospital

Rouzbahani Rahim<sup>1</sup>(MSc.) – Mozaffarian Mehrnaz<sup>2</sup>(M.D.)  
Kazempour Dizadji Mehdi<sup>3</sup>(MSc.)

1 Master of Sciences in Management Information System, Nursing and Respiratory Health Management Research Center, Masih Daneshvari Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 General Physician, Chronic Respiratory Disease Research Center, Masih Daneshvari Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Master of Sciences in Biostatistics, Mycobacteriology Research Center, Masih Daneshvari Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received : Aug 2011  
Accepted : Jun 2012

**Background and Aim:** Health information System (HIS) is a comprehensive software used to unify and transfer hospital data effectively. It is vastly employed to improve input quality, decrease data-transfer time, increase satisfaction level, promote health services quality, and minimize hospital costs.

**Materials and Methods:** This is an applied-descriptive study. The research population consisted of 120 HIS users who worked before and after the HIS application at Masih-Daneshvari Hospital. For data collection purposes, a questionnaire was used. The data were then analyzed with SPSS software, and descriptive and inferential statistical methods.

**Results:** According to data analysis, the application of the existing communication system among the different sections and wards was very good (81%), the accessibility to patient medical information and facilitating treatment processes were good (44% and 61%, respectively), and the analysis of budgeting data (11%), the possibility of clinical researches (19%), the presentation of guides for operators (18%), and the accessibility to statistical and financial data (17% and 22%, respectively) were assessed as poor.

**Conclusion:** The results of this survey show that the application of Hospital Information System has a positive effect on accuracy, facility, and treatment processes, and emphasize the importance of programming to enhance the quality of hospital services.

**Key words:** Hospital Information System, Quality, Health Care Services Quality

\* Corresponding Author:  
Mozaffarian M ;  
E -mail:  
M.mozaffarian@nritld.ac.ir