

# خودارزیابی مدیران و کاربران شبکه در خصوص تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی بر عملکرد و فرآیندهای کار بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود\*

محمد امیری<sup>۱</sup>، الهام صادقی<sup>۲</sup>، احمد خسروی<sup>۳</sup>، رضا چمن<sup>۴</sup>

## چکیده

**مقدمه:** اطلاعات صحیح و جامع، چنانچه به موقع در اختیار مدیران قرار گیرد، خطر اتخاذ تصمیمات نادرست را به حداقل خواهد رساند. پر واضح است که در سازمان‌های متلاطم امروزی، سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS یا Hospital information system) می‌تواند نقش مهمی را ایفا نماید. این پژوهش با هدف ارزیابی مدیران و کاربران شبکه در خصوص تأثیر سیستم اطلاعات مدیریت بیمارستانی بر عملکرد و فرآیندهای کار بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود در سال ۱۳۸۷ انجام شد.

**روش بررسی:** این پژوهش کاربردی است که به شیوه‌ی توصیفی-مقطعی انجام شد. با توجه به محدود بودن کاربران و مدیران (۱۴۲ نفر) و نیاز به اطلاعات دقیق، تمام نمونه‌ها به روش سرشماری مورد مطالعه قرار گرفتند و پرسش‌نامه‌ای حاوی ۲۷ سؤال (۷ سؤال عمومی و ۲۰ سؤال تخصصی) در اختیار آنان قرار گرفت که به صورت خود ایفا تکمیل گردید. اعتبار پرسش‌نامه به روش علمی تأیید و پایایی آن برابر ۰/۸۷۹ بود. جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید و نتایج به صورت جداول و نمودار نمایش داده شد.

**یافته‌ها:** ۳۳/۱ درصد از افراد مورد مطالعه مرد و ۶۶/۹ درصد زن بودند. ۶۴/۶ درصد دارای مدارک تحصیلی لیسانس و بالاتر و ۳۵/۴ درصد دارای مدارک تحصیلی پایین‌تر بودند. ۹/۲ درصد از افراد منشی، ۸/۵ درصد بهیار، ۵۷/۷ درصد پرستار، ۶/۹ درصد سرپرستار بودند و ۱۷/۷ درصد را سایر رشته‌ها مانند اتاق عمل، مامایی، رادیولوژی و علوم آزمایشگاهی تشکیل می‌دادند. میانگین نمرات کلی (۷۱/۹۲ از ۱۰۰) حاکی از نگرش مثبت کاربران و مدیران بود. میانگین نمرات نگرش منشی‌ها بیش از سایر کاربران و میانگین نمرات نگرش سرپرستاران و سوپروایزرها کمتر از سایر گروه‌ها بود. بین میانگین نمرات نگرش با سن، جنس، تحصیلات، مدت زمان کار با شبکه در روز و شغل رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ )؛ اما بین میانگین نمرات نگرش با سابقه‌ی کار رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده گردید ( $P = 0/02$ ).

**نتیجه‌گیری:** به منظور بهبود نگرش کلیه‌ی کاربران به خصوص مدیران (با توجه به بالا نبودن نمره‌ی نگرش)، برگزاری کارگاه‌های آموزشی در زمینه‌ی کاربرد تکنولوژی‌های نوین اطلاعات در مدیریت اثربخش و ارایه‌ی پس‌خوراندی از کارکرد شبکه با رویکرد، تحلیل هزینه-کارآیی، هزینه-منفعت و هزینه-اثربخشی می‌تواند به بهبود وضعیت فعلی کمک نماید.

**واژه‌های کلیدی:** خودارزیابی؛ بیمارستان‌ها؛ سیستم اطلاعات بیمارستانی.

**نوع مقاله:** تحقیقی

دریافت مقاله: ۱۸/۵/۳

اصلاح نهایی: ۱۹/۳/۲۲

پذیرش مقاله: ۱۹/۶/۲۳

\* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره‌ی ۸۶۰۶ با حمایت دانشگاه علوم پزشکی شاهرود می‌باشد.

۱. استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران. (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: m\_amiri\_71@yahoo.com

۲. کارشناس، تجهیزات پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.

۳. مربی، اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.

۴. استادیار، اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اجتماعی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.

**ارجاع:** امیری محمد، صادقی الهام، خسروی احمد، چمن رضا. خودارزیابی مدیران و کاربران شبکه در خصوص تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) بر عملکرد و فرآیندهای کار بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۰؛ ۸ (۴): ۴۹۹-۴۹۰.

## مقدمه

تصمیمات نادرست را به حداقل خواهد رساند. بنابراین سازمان‌های پیچیده‌ی عصر حاضر باید خود را به گونه‌ای تجهیز کنند که بتوانند انواع اطلاعات مورد نیاز مدیریت را به طور منظم جمع‌آوری، پردازش و تحلیل کنند و آن‌ها را به سرعت در اختیار مدیران قرار دهند.

امروزه برای تجهیز چنین اطلاعاتی در زمینه‌های مختلف، از کامپیوتر استفاده می‌شود و نظام‌های اطلاعات مدیریت، تدابیری برای تجهیز اطلاعات به مقیاس وسیع در زمینه‌های مختلف مورد نیاز مدیریت هستند که به ویژه در سازمان‌های بزرگ و پیشرفته کاربرد گسترده‌تری یافته‌اند (۴).

مدیران در همه‌ی سطوح سازمانی دریافته‌اند که سیستم اطلاعات رایانه‌ای می‌تواند برای عملیات اثربخش، اطلاعات لازم را ارایه نماید. امروزه جهت برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و کنترل مطلوب، سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) روز به روز اهمیت بیشتری می‌یابد. میزان موفق بودن سیستم کنترل به این امر بستگی دارد که مدیران به چه سرعتی بتوانند اطلاعات دقیقی درباره‌ی آنچه طبق برنامه انجام می‌شود و آنچه از مسیر خود منحرف شده است، به دست آورند (۵).

هدف کلی از مدیریت فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات در بخش سلامت، تسریع در گردآوری و دستیابی و پشتیبانی از فرآیندهای نظام سلامت و تصمیم‌سازی اثربخش در مدیریت این نظام می‌باشد؛ زیرا فراهم‌سازی و ارایه‌ی مراقبت‌های سلامت برای جامعه، امری بسیار پیچیده و به شدت متکی بر نظام اطلاعات است. نکته‌ی حایز اهمیت دیگر این که مراقبت‌های سلامت به تدریج به صورت خدمات مبتنی بر اطلاعات و چه بسا خدمات مبتنی بر دانش در خواهد آمد. از این‌رو لازم است نظام‌های الکترونیک سلامت مورد توجه جدی قرار گیرد (۶).

به کارگیری تکنولوژی اطلاعات در سیستم‌های بهداشتی درمانی می‌تواند به حرفه‌های پزشکی کمک کند تا کیفیت خدمات درمانی را افزایش دهند و این کیفیت به طور خودکار و مستمر افزایش یابد (۷) و مدیریت جدیدی را بر مراکز بهداشتی درمانی حاکم نماید (۸).

امروزه اطلاعات به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع قدرت در جهان مطرح می‌باشد. اطلاعات، اساس تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی است (۱). تصمیم‌گیری در محیط‌های متلاطم امروزی بدون دستیابی مستمر به اطلاعات مرتبط، در عمل سردرگمی به بار می‌آورد. طراحی و استقرار سیستم‌ها و به کارگیری فن‌آوری‌های اطلاعات به طور اعم و «سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت» به طور اخص، اقدامی در جهت پاسخ‌گویی به این نیاز در عصر اطلاعات می‌باشد. بدیهی است این اقدام به شرطی به داد مدیران خواهد رسید که به صورتی کارآمد و اثربخش برنامه‌ریزی و طراحی شود و سپس استقرار یابد (۲). پیچیدگی‌های محیط‌های درون سازمانی و برون سازمانی، نیاز به اطلاعات و پیرو آن سیستم‌های اطلاعاتی را افزایش داده است (۳).

کیفیت تصمیم‌های مدیران به طور مستقیم به اطلاعاتی که در اختیار آنان قرار دارد، مربوط می‌شود. اگر نقش سیستم‌های اطلاعاتی را تأمین اطلاعات مورد نیاز کاربران، به خصوص مدیران بدانیم، باید در نظر داشت که نیاز اطلاعاتی مدیران در سطوح مختلف متفاوت است. به سخن دیگر، در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، باید سطوح مختلف مدیران را در نظر داشت، زیرا این امر هم بر منابع اطلاعات و هم بر نحوه‌ی ارایه‌ی آن تأثیرگذار است (۲).

پایاده‌سازی سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) یا Hospital information system در بیمارستان‌ها از دو دیدگاه مهم تکنولوژیکی و سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) یا Management information system قابل بحث و بررسی می‌باشد. ابتدا آن که سیستم HIS یک نوع تغییر تکنولوژی ارایه‌ی خدمت در بیمارستان است. دومین دیدگاه، نقش سیستم اطلاعات مدیریت بیمارستانی (HMIS) یا Hospital management information system را از جهت ارایه‌ی اطلاعات به مدیریت در جهت اثربخشی بیشتر فعالیت‌های بیمارستان عنوان می‌نماید. اطلاعات صحیح و جامع، چنانچه به موقع در اختیار مدیران قرار گیرد، خطر اتخاذ

بیمارستان بیش از پزشکان و پرستاران از HIS استفاده می‌نمودند و اعتقاد داشتند که کار آن‌ها ساده‌تر و رضایتمندی افراد بیشتر شده بود (۹).

نتایج مطالعه‌ای که در بیمارستان‌های آموزشی مشهد انجام شد، نشان داد که ۵۳/۲ درصد کاربران از کیفیت اطلاعات سیستم اطلاعات بیمارستانی رضایت داشتند (۱۵، ۸). در پژوهشی دیگر ۵۵ درصد کاربران بر دسترسی به اطلاعات مراقبتی صحیح بیماران و ۴۵/۸ درصد بر کمتر شدن خطاهای کاری و ۲۸ درصد بر نظارت بهتر بر سیر درمانی بیماران، به دنبال استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی اذعان داشتند (۱۳).

سیستم HIS بیمارستان امام حسین(ع) شاهرود به عنوان اولین بیمارستان الکترونیکی کشور، از سال ۱۳۷۸ راه‌اندازی و در فازهای مختلف تکمیل گردیده است. همان‌طور که اشاره شد، کارکنان سهم زیادی در موفقیت برنامه‌ها دارند؛ بدیهی است هر چه کارکنان سطح آگاهی بیشتر و نگرش مثبت‌تری داشته باشند، تأثیر بیشتری بر موفقیت یک برنامه خواهند داشت. با عنایت به موارد فوق و اهمیت موضوع، پژوهشگران بر آن شدند تا با توجه به گذشت چندین سال از اجرای طرح و کارکرد فنی سیستم، تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی بر عملکرد بیمارستان و فرآیندهای کار را از نظر مدیران و کاربران شبکه بررسی و مدیران ارشد دانشگاه علوم پزشکی را در برنامه‌ریزی‌های بهتر یاری نمایند.

#### روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر کاربردی است که به شیوه‌ی تحلیلی-مقطعی انجام شد. با توجه به کوچک بودن جامعه‌ی پژوهش (۱۴۲ نفر کاربران و مدیران) و نیاز به اطلاعات دقیق‌تر، جامعه‌ی پژوهش به روش سرشماری مورد مطالعه قرار گرفت.

جمعیت هدف شامل کلیه‌ی مدیران و کاربران رسمی، پیمانی، طرحی و قراردادی برنامه‌ی HIS شاغل در بیمارستان امام حسین(ع) شاهرود در سال ۱۳۸۷ بودند. کل کاربران ۱۴۲ نفر بودند که بیش از ۵ سال سابقه‌ی کار داشتند. در ضمن

HIS به گروهی از فرآیندها اطلاق می‌شود که برای کمک به افزایش کارایی و اثربخشی یک سازمان بهداشتی درمانی (بیمارستان) اجرا می‌گردد تا بتواند به خوبی وظایف خود را انجام دهد و به اهداف مورد نظر دست یابد (۹). برای اطمینان از اجرای مؤثر و تأثیر مثبت HIS بر خدمات بهداشتی درمانی، ارزیابی HIS اهمیت بسیار زیادی دارد. این ارزیابی، اندازه‌گیری و نظارت بر کلیه‌ی جنبه‌های برنامه‌ریزی، پیشرفت، اجرا و فعالیت‌های مرتبط و نتایجی را که منجر به تصمیم‌گیری در آن محیط اختصاصی شده است، شامل می‌شود (۱۰). ارزیابی سیستماتیک HIS، از فعالیت بالینی کارکنان بهداشتی درمانی حمایت می‌کند تا به وسیله‌ی تطابق نرم‌افزار با نیاز کارکنان و کاربران شبکه، موجب بهبود مستمر عملکرد، اجتناب از خطاهای پزشکی و کاهش واکنش‌های استرس‌آور و هزینه‌های مربوط به آن‌ها شوند (۱۱). کاربران HIS نیز باید درک صحیحی از چگونگی عملکرد HIS داشته باشند؛ در غیر این صورت منجر به شکست سیستم خواهد شد. اگر کاربرانی که سیستم HIS را هدایت می‌کنند، دانش لازم را درباره‌ی این سیستم نداشته باشند، رسیدن به اهداف مورد نظر مشکل می‌شود (۱۲).

در مورد اهمیت نقش کاربران در موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی، بررسی‌های زیادی انجام شده است. Mazzoleni و همکاران به نقل از کاهویی و همکاران در ایتالیا، در ارزیابی میزان پذیرش پزشکان و پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی دریافتند که ۶۰ درصد پرستاران از سودمند بودن سیستم و ۴۴ درصد از کاربرد راحت و آسان آن راضی بودند. ۸۸ درصد پرستاران از افزایش کارایی در فعالیت روزانه توسط سیستم اطلاعات بیمارستانی راضی بودند (۱۳).

نتایج مطالعه‌ای که در بیمارستان‌های اتوماسیون شده‌ی امریکا انجام شد، نشان داد که سیستم‌های اطلاعات مدیریتی، مالی و بالینی در تمامی بیمارستان‌ها منجر به کاهش هزینه‌ها، ۳-۵ سال بعد از اجرای HIS شده است (۱۴).

یافته‌های تحقیقی که توسط Laerum و همکاران در بیمارستان‌های نروژ انجام گردید، مؤید آن است که منشی‌های

مدیران تشکیل می‌دادند. ۳۰ درصد (۳۹ نفر) از افراد کمتر از ۳۰ سال سن، ۴۹/۲ درصد (۶۴ نفر) در محدوده‌ی سنی ۳۰ تا ۴۰ سال و ۲۰/۸ درصد (۲۷ نفر) بالاتر از ۴۰ سال سن داشتند. ۵۲/۳ درصد (۶۸ نفر) افراد مورد مطالعه، دارای سابقه‌ی کار کمتر از ۱۰ سال، ۳۳/۸ درصد (۴۴ نفر) در محدوده‌ی ۱۰ تا ۲۰ سال و ۱۳/۸ درصد (۱۸ نفر) دارای سابقه‌ی خدمتی بالای ۲۰ سال بودند. یافته‌ها حاکی از جوان بودن جامعه‌ی پژوهش دارد. پرستاران بالاترین استفاده‌کنندگان از شبکه‌ی HIS بودند. ۴۹/۲ درصد (۶۴ نفر) از کاربران بیش از ۲ ساعت با شبکه کار می‌کردند، که بیشتر منشی‌های بخش، کاربران پذیرش و تریکس و پرستاران بودند.

میانگین نمره‌ی خود-ارزیابی مدیران و کاربران از تأثیر سیستم اطلاعات مدیریت بیمارستانی بر عملکرد و فرآیندهای کاری بیمارستان در جدول ۱ ارایه شده است. بیشترین میانگین وزنی، نمره‌ی مربوط به بهبود تبادل اطلاعات بین بخش‌ها بود. ( $0.910 \pm 0.418$ )

نتایج نشان داد که ۵۱/۶ درصد افراد تحت مطالعه اعلام نمودند که اجرای HIS باعث کاهش حجم کار افراد نسبت به قبل شده است و ۷۹/۲ درصد بیان داشتند که اجرای HIS باعث افزایش دقت عمل افراد نسبت به قبل گردیده است.

۷۷/۷ درصد افراد اعلام داشتند که اجرای HIS باعث افزایش سهولت کارها نسبت به قبل شده است. ۴۰ درصد افراد بیان نمودند که اجرای HIS باعث شده است هزینه‌ی تمام شده‌ی کارها نسبت به قبل کمتر شود و بقیه معتقد بودند که هزینه‌ها تفاوتی نداشته یا افزایش یافته است.

۸۱/۶ درصد افراد اعلام نمودند که اجرای HIS باعث شده است تبادل اطلاعات بین بخش‌ها نسبت به قبل افزایش یابد. ۷۳/۹ درصد اجرای HIS را موجب کاهش کاغذ بازی نسبت به قبل می‌دانستند. ۴۴/۷ درصد بیان کردند که اجرای HIS منجر به افزایش درآمد بیمارستان (از جمله درآمد ناشی از افزایش پذیرش بیماران، کاهش هزینه‌ها، کاهش ضایعات و کسورات) نسبت به قبل شده است و ۴۰ درصد افراد درآمدها را در قبل و

تعداد ۱۲ نفر نیز به دلایل شخصی در مطالعه شرکت نمودند. در عمل ۱۳۰ پرسش‌نامه تکمیل گردید.

داده‌های مطالعه با استفاده از پرسشنامه‌ی محقق‌ساخته، که اعتبار و اعتماد آن به روش علمی تأیید گردیده بود، جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه‌ها فاقد نام و نام خانوادگی و علامت شناسایی بود و افراد در قبول یا رد دعوت جهت شرکت در مطالعه آزاد بودند. پرسش‌نامه شامل ۷ سؤال عمومی و ۲۰ سؤال اختصاصی در خصوص تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی در مقیاس لیکرتی (کمترین امتیاز صفر، بیشترین امتیاز ۵) بود که توسط افراد به صورت خود-ایفا تکمیل گردید. جمع امتیاز نگرش ۱۰۰ بود (۲۰ سؤال) که کسب نمره‌ی بالای ۶۰ مؤید نگرش مثبت و نمره‌ی پایین‌تر از آن به عنوان نگرش منفی تلقی گردید. اعتبار پرسش‌نامه توسط کارشناسان مربوط تأیید و اعتماد آن نیز از طریق روش باز-آزمایی بررسی شد که برابر ۰/۸۷۹ بود.

داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS<sup>۱۶</sup> تحلیل گردید. نتایج داده‌های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار نمایش داده شد. جهت نشان دادن همبستگی از ضریب همبستگی pearson و به منظور بررسی ارتباط بین متغیرهای کیفی از آزمون کای دو و جهت مقایسه‌ی میانگین نمرات در گروه‌های مختلف، از آنالیز واریانس یک طرفه استفاده گردید. سطح معنی‌داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه، اکثریت افراد مورد مطالعه را خانم‌ها با ۶۶/۹ درصد (۸۷ نفر) تشکیل داده بودند. ۶۴/۶ درصد (۸۴ نفر) دارای مدارک تحصیلی لیسانس و بالاتر و ۳۵/۴ درصد (۴۶ نفر) دارای مدارک تحصیلی پایین‌تر از لیسانس بودند.

۹/۲ درصد (۱۲ نفر) از مصاحبه‌شدگان منشی، ۸/۵ درصد (۱۱ نفر) بهیار، ۵۷/۷ درصد (۷۵ نفر) پرستار، ۶/۹ درصد (۹ نفر) سوپروایزر و سرپرستار و ۱۷/۷ درصد (۲۳ نفر) را سایر رشته‌ها مانند اتاق عمل، مامایی، رادیولوژی، علوم آزمایشگاهی و نیز

عنوان نمودند. ۷۸/۵ درصد معتقد بودند که اجرای HIS منجر به کاهش تردد کارکنان بین بخش‌ها نسبت به قبل شده است. نگرش به دو قسمت مثبت و منفی تقسیم شده است که میانگین نمرات کلی کسب شده  $10/60 \pm 71/92$  از ۱۰۰ بود که حاکی از نگرش مثبت کاربران می‌باشد. ۸۸/۵ درصد (۱۱۵ نفر) دارای نگرش مثبت و ۱۱/۵ درصد (۱۵ نفر) دارای نگرش منفی نسبت به سیستم اطلاعات بیمارستانی بودند.

بعد از اجرای HIS یکسان می‌دانستند. ۴۷/۷ درصد افراد عنوان داشتند که اجرای HIS باعث شده است که مدت زمان انتظار بیمار (هنگام پذیرش یا دریافت خدمت) نسبت به قبل کاهش یابد و ۲۷/۷ درصد اجرای آن را سبب افزایش مدت انتظار بیمار می‌دانستند. ۵۵/۳ درصد افراد، اجرای HIS را موجب کاهش مدت زمان انجام کارها نسبت به قبل و ۲۰ درصد آن را موجب افزایش مدت زمان انجام کارها

جدول ۱: توزیع میانگین وزنی پاسخ‌های ارایه شده توسط کاربران و مدیران بیمارستان امام حسین(ع) شاهرود در سال ۱۳۸۷ به تفکیک سؤال

انحراف معیار	میانگین نمره از ۵	اجرای HIS باعث شده که:
۱/۲۳۰	۳/۱۲	حجم کار افراد نسبت به قبل
۰/۷۸۸	۳/۹۲	دقت عمل افراد نسبت به قبل
۰/۹۰۲	۳/۸۵	تسهیل کارها نسبت به قبل
۱/۰۰۶	۳/۵۲	انجام کارهای تکراری نسبت به قبل
۰/۹۶۷	۳/۷۸	سرعت عمل نسبت به قبل
۰/۸۳۸	۳/۲۵	هزینه‌ی تمام شده‌ی کارها نسبت به قبل
۰/۸۴۵	۳/۰۸	نیاز به نیروی انسانی نسبت به قبل
۱/۱۲۹	۳/۴۷	کیفیت کارها (مناسب بودن خدمت از نظر رفع نیازهای مشتری و قیمت، در دسترس بودن، کاهش خطاها، ارایه‌ی به موقع خدمت، جلوگیری از دوباره کاری‌ها، کاهش هزینه‌ها) نسبت به قبل
۰/۸۲۰	۳/۹۶	کنترل فعالیت‌ها (پایش و ارزیابی فعالیت‌ها) نسبت به قبل
۰/۷۹۸	۳/۸۱	نظم و انضباط (از جمله حضور افراد و ارایه‌ی به موقع خدمت) نسبت به قبل
۱/۱۰۱	۳/۵۰	رضایت بیماران (از جمله رضایت از پذیرش، امکانات رفاهی، پرسنل و پزشکان معالج، ترخیص، ارایه‌ی به موقع خدمت، کیفیت خدمات) نسبت به قبل
۰/۹۱۵	۳/۰۸	روابط کاری با همکاران نسبت به قبل
۰/۹۱۰	۴/۱۸	تبادل اطلاعات بین بخش‌ها نسبت به قبل
۰/۹۵۸	۳/۴۹	رضایت کارکنان نسبت به قبل
۰/۹۳۹	۳/۹۰	کاغذ بازی نسبت به قبل
۰/۸۴۴	۴	نیاز به کسب مهارت‌های جدید نسبت به قبل
۱/۰۱۸	۳/۴۲	درآمد (از جمله درآمد ناشی از افزایش پذیرش بیماران، کاهش هزینه‌ها، کاهش ضایعات و کسورات) بیمارستان نسبت به قبل
۱/۱۵۱	۳/۲۰	مدت زمان انتظار بیمار (هنگام پذیرش یا دریافت خدمت) نسبت به قبل
۱/۰۱۳	۳/۴۷	مدت زمان انجام کارها نسبت به قبل
۰/۹۳۷	۳/۹۲	تردد کارکنان بین بخش‌ها نسبت به قبل

جدول ۲: توزیع فراوانی امتیاز نگرش بر حسب جنس، سن، تحصیلات، سابقه‌ی کار، سمت و مدت کار با سیستم اطلاعات بیمارستانی

متغیر	میانگین امتیاز نگرش	P-value
<b>جنس</b>		
مرد	۷۰/۶۰ ± ۱۲/۰۶	P > ۰/۰۵
زن	۷۲/۵۶ ± ۹/۸۱	
<b>سن</b>		
زیر ۳۰ سال	۷۳/۶۷ ± ۱۱/۳۹	P > ۰/۰۵
۳۰-۴۰ سال	۷۰/۹۵ ± ۹/۷۵	
۴۱ سال و بالاتر	۷۱/۶۷ ± ۱۱/۴۲	
<b>تحصیلات</b>		
دیپلم	۷۴/۱۷ ± ۷/۵۸	P > ۰/۰۵
فوق دیپلم	۷۱/۴۳ ± ۱۴/۴۴	
لیسانس	۷۱/۳۳ ± ۱۰/۱۷	
فوق لیسانس و بالاتر	۷۴ ± ۱۴/۱۴	
<b>سابقه‌ی کار</b>		
زیر ۱۰ سال	۷۴/۰۳ ± ۱۰/۰۸	P = ۰/۰۱۳
۱۰-۲۰ سال	۶۸/۱۶ ± ۱۱/۱۲	
۲۱-۳۰ سال	۷۳/۱۱ ± ۹/۱۳	
<b>سمت</b>		
منشی	۷۳/۶۷ ± ۸/۲۸	P > ۰/۰۵
بیمار	۷۳ ± ۴/۷۳	
پرستار	۷۱/۷۷ ± ۱۰/۶۸	
سرپرستار و سوپروایزر	۶۶/۶۷ ± ۸/۳۵	
سایر	۷۳ ± ۱۳/۸۰	
<b>ساعت کار با شبکه</b>		
کمتر از ۲ ساعت در روز	۷۲/۶۴ ± ۹/۱۲	P > ۰/۰۵
۲-۴ ساعت در روز	۶۹/۱۸ ± ۱۱/۷۹	
۵ ساعت و بیشتر	۷۴/۵۰ ± ۱۱/۷۲	
<b>نگرش</b>		
نگرش کل	۷۱/۹۲ ± ۱۰/۶۰	

کمتر از سایر گروه‌ها بود. ۱۳/۳ درصد پرستاران، ۱۱/۱ درصد سرپرستاران و سوپروایزرها و ۱۷/۴ درصد سایر رده‌ها نسبت به

امتیاز نگرش منشی‌ها (۷۳/۶۷ ± ۸/۲۸) بیشتر از سایرین و نمره‌ی نگرش سرپرستاران و سوپروایزرها (۶۶/۶۷ ± ۸/۳۵)



بین بخش‌ها، استفاده‌ی بهینه از زمان، کاهش کاغذ بازی و کاهش تردد کارکنان بین بخش‌ها شده است که در تمامی موارد با نتایج مطالعه‌ی عبادی فردآذر و همکاران (۱۶) با عنوان «نظرات کاربران در مورد سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های تهران» مطابقت دارد.

کاهویی و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان بررسی دیدگاه کارکنان پرستاری در مورد اثرات سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی بر فرآیند مراقبتی، عنوان نمودند که اجرای HIS سبب کاهش کاغذبازی، کاهش زمان انتظار، کاهش خطاهای کاری و دقت عمل می‌شود که یافته‌های ایشان با نتایج پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد (۱۳).

مرادی و همکاران نیز در پژوهش خود با عنوان «نقش سیستم اطلاعات بیمارستانی در بهبود عملکرد بیمارستان دکتر شیخ مشهد»، تأثیر مثبت HIS را بر کاهش مدت زمان انتظار، سرعت عمل و تسهیل کارها و کاهش هزینه‌ها بیان نموده است که با قسمتی از پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد (۱۷).

نتایج مطالعه‌ای که در بیمارستان‌های اتوماسیون شده‌ی امریکا انجام شد، نشان داد که سیستم‌های اطلاعات مدیریتی، مالی و بالینی در تمامی بیمارستان‌ها منجر به کاهش هزینه‌ها، ۳-۵ سال بعد از اجرای HIS شده است (۱۴).

یافته‌های تحقیق Laerum و همکاران در بیمارستان‌های نروژ نیز مؤید همین موضوع است. آن‌ها نشان دادند که منشی‌های بیمارستان بیش از پزشکان و پرستاران از HIS استفاده می‌نمودند و اعتقاد داشتند که اجرای HIS کار آن‌ها را ساده‌تر و رضایتمندی افراد را بیشتر نموده است (۹)؛ که نتایج فوق با قسمتی از یافته‌های پژوهش حاضر مطابقت دارد.

نتایج این پژوهش با تعدادی از یافته‌های مطالعه‌ی اکبریان (۱۸) در خصوص تأثیر مثبت HIS در کاهش تردد بی‌مورد کارکنان بین بخش‌ها و کاهش کاغذبازی اداری، تسهیل کارها، بهبود کیفیت کارها، کنترل بیشتر فرآیندها، نظم و انضباط بیشتر و بهبود تبادل اطلاعات بین بخش‌ها، افزایش رضایت بیماران، تأثیر مثبت HIS بر فرآیندها و روش انجام امور بیمارستان هم‌سو است.

سیستم اطلاعات بیمارستانی نگرش منفی داشتند. با آنالیز واریانس یک‌طرفه تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات نگرش در گروه‌های مختلف شغلی و مدارک تحصیلی مشاهده نگردید ( $P > 0/05$ ).

نگرش ۹/۱ درصد افرادی که کمتر از ۲ ساعت، ۱۷/۵ درصد افرادی که ۲ تا ۴ ساعت و ۸/۳ درصد افرادی که ۵ ساعت و بیشتر در روز با شبکه کار می‌کردند، نسبت به HIS منفی بود. افرادی که ساعات بیشتری با HIS کار می‌کردند، نگرش مثبت‌تری داشتند ( $11/72 \pm 74/50$ ).

۲۶/۱ درصد افراد فوق دیپلم و ۱۱/۱ درصد افراد لیسانس نگرش منفی نسبت به HIS داشتند. آزمون Pearson و Chi-square تفاوت معنی‌داری را بین میانگین نمرات نگرش و سابقه‌ی کار ( $P = 0/013$ ) نشان داد؛ به طوری که افراد با سابقه‌ی کار زیر ۱۰ سال، دارای نگرش مثبت‌تری نسبت به افراد با سابقه‌ی کار بالاتر بودند. در نتایج این آزمون‌ها، تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات نگرش با سن، جنس، تحصیلات و سمت مشاهده نگردید ( $P >> 0/05$ ) (جدول ۲).

## بحث

همان‌طور که در قبل اشاره شد، هدف کلی از مدیریت فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات در بخش سلامت، تسریع در گردآوری، دستیابی اطلاعات و پشتیبانی از فرآیندهای نظام سلامت و تصمیم‌سازی اثربخش در مدیریت این نظام می‌باشد. زیرا فراهم‌سازی و ارایه‌ی مراقبت‌های سلامت برای جامعه، امری بسیار پیچیده و به شدت متکی بر نظام اطلاعات است. به کارگیری سیستم‌های کامپیوتری با توجه به قابلیت‌های آن، دسترسی سریع‌تر مدیران را به اطلاعات صحیح و به موقع افزایش و خطر اتخاذ تصمیمات نادرست را کاهش می‌دهد.

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد کاربران و مدیران در ارزیابی خود اعتقاد داشتند که اجرای HIS سبب افزایش دقت عمل افراد، تسهیل کارها، کاهش کارهای تکراری، افزایش سرعت عمل، بهبود کیفیت امور، بهبود پایش و ارزیابی فعالیت‌ها، افزایش نظم و انضباط کاری، بهبود تبادل اطلاعات

به نظر می‌رسد با استفاده از تجربه‌ی اولیه از اجرای این سیستم و رفع مشکلات اجرایی، اجرای این سیستم در سایر بیمارستان‌های شهرستان و کشور می‌تواند سبب افزایش کارایی و اثربخشی گردد. همچنین با توجه به وجود نگرش منفی در تعدادی از گروه‌ها از جمله پرستاران، سرپرستاران و سوپروایزرها و کاربران، انجام مطالعه‌ی بیشتر و تعیین علت‌ها و برگزاری کارگاه‌های آموزشی در زمینه‌ی کاربرد تکنولوژی‌های نوین اطلاعات در مدیریت اثربخش و اراییه‌ی پس‌خوراندی از کارکرد شبکه با رویکرد تحلیل هزینه- کارایی، هزینه- منفعت و هزینه- اثربخشی، می‌تواند کمک شایانی به بهبود وضعیت فعلی بنماید.

#### تشکر و قدردانی

از آقایان محمد یحیایی، علی‌رضا یاقوتی، سیدرضا میرحسینی، مهدی کلاته‌هایی (همکاران اصلی طرح) و تمامی مدیران و کاربرانی که پژوهشگران را در انجام این پژوهش یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر نگرش مثبت مدیران و کاربران نسبت به سیستم اطلاعات بیمارستانی می‌باشد. بین میانگین نمرات نگرش با سن، جنس، تحصیلات، مدت کار با شبکه در روز و شغل، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت؛ اما بین میانگین نمرات نگرش با سابقه‌ی کار، رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده گردید که با نتایج مطالعه‌ی رهنورد و ارشدی (۲) در خصوص نگرش مثبت به HIS هم‌خوانی دارد.

#### نتیجه‌گیری

در عصر تکنولوژی اطلاعات و اطلاع رسانی، اطلاعات به موقع و صحیح، نیروی حیاتی اراییه‌ی مراقبت‌های بهداشتی درمانی است که استفاده از سیستم‌های مناسب مانند HIS می‌تواند در کارایی، اثربخشی و بهره‌وری بیشتر خدمات سلامت نقش مؤثری را ایفا نماید. نتایج پیاده‌سازی سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان امام حسین(ع) شاهرود، بیانگر تأثیر مثبت این تکنولوژی و دیدگاه مثبت کاربران و مدیران، با وجود نوپا بودن استفاده‌ی این تکنولوژی در بخش درمان بوده است.

#### References

1. Ajami S, Tavakoli Moghadam O. The study of information management system of medical records office in Kashani hospital based on the existing standards. *Health Information Management* 2006; 3(1): 63-72.
2. Rahnavard F, Arshadi J. Study of effectiveness management information system in development and engineering deputy of co MCI of east azarbaijan province [Online]. 2003; Available from: URL: <http://ict.moe.org.ir/>
3. Srafi Zadeh A, Ali Panahi A. Management information system. 2nd ed. Tehran: Mir press; 2005.
4. Iran Nejad Parizi M, Sasan Gohar P. Organization and Management Theory and Practice. 4th ed. Tehran: Publishing Banking Institute Iran; 2007.
5. Stoner AF, Freeman ER, Daniel R, Gilbert JR. Management: Introduction to Management in the Twenty-first Century, Planning. Trans: Parsayan A, Aarabi SM. 2nd ed. Tehran: Cultural Research Bureau Press; 2003.
6. Dehghan R, Ghorbani V. Electronic health development strategic need for health care services. *Health Information Management* 2004; 1(2): 57-69.
7. Mohanty R, Rana SD, Kolay SK. Hospital information system in medicare: an experience at Tata Main Hospital, Jamshedpur. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine* 1999; 3(4): 187-90.
8. Kimiafar KH, Moradi GR, Sadoughi F, Hosseini F. A study on the user's views on the quality of teaching hospitals information system of mashhad university of medical sciences-2006. *Journal of Health Administration* 2007; 10(29): 31-6.
9. Laerum H, Karlsten TH, Faxvaag A. Use of and attitudes to a hospital information system by medical secretaries, nurses and physicians deprived of the paper-based medical record: a case report. *BMC Med Inform Decis Mak* 2004; 4: 18.
10. Yusof MM, Paul RJ, Stergioulas LK. Towards a Framework for Health Information Systems Evaluation. *Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*; 2006 Jan 4-7; Big Island, Hawaii, USA; 2006.



11. Hamborg KC, Vehse B, Bludau HB. Questionnaire based usability evaluation of hospital information systems. *Electronic journal of information systems evaluation* 2004; 7(1): 21-30.
12. Mbananga N, Madale R, Becker P. Evaluation of hospital information system in the Northern Province in South Africa -Using Outcome Measures, Health Systems Trust [Online]. 2002; Available from: URL: <http://www.hst.org.za/publications/evaluation-hospital-information-system-northern-province-south-africa-using-outcome-mea/>
13. Kahouei M, Soleymani M, Ghazavi S, Aalaei SA. Views, behavior and satisfaction of the nurses and other hospital ward personnel about the effectiveness of computer systems of hospital information on caring process. *Health Information Management* 2007; 4(2): 193-202.
14. Borzekowski R. Measuring the cost impact of hospital information systems: 1987-1994. *J Health Econ* 2009; 28(5): 938-49.
15. Kimiafar KH, Moradi Gholam R, Sadoughi F, Sarbaz M. Views of users towards the quality of hospital information system in training hospitals affiliated to mashhad university of medical sciences-2006. *Health Information Management* 2007; 4(1): 43-50.
16. Ebadi Fard Azar F, Ansari H, Zohour A, Marashi SS. Study of users' attitudes about the computerized hospital information systems (HIS). *Payesh Journal* 2006; 6(1): 11-6.
17. Moradi G, Sarbaz M, Kimiafar K, Shafiei N, Setayesh Y. The Role of Hospital Information System on Dr Sheikh Hospital Performance Promotion in Mashhad. *Health Information Management Journal* 2009; 5(2): 159-66.
18. Akbarian Bafghi MJ. A study on effect of hospital information system on education Afshar hospital performance [Project]. Yazd: Yazd Medical Science University; 2005.



## Self-Assessment of the Managers and Network Operators about the Effect of Hospital Information System on the Performance and Processes of Imam Hossein Hospital in Shahroud\*

*Mohammad Amiri, PhD<sup>1</sup>; Elham Sadeghi<sup>2</sup>; Ahmad Khosravi<sup>3</sup>; Reza Chaman, PhD<sup>4</sup>*

### Abstract

**Introduction:** The risk of inappropriate decision making would be minimized if the managers are timely provided with accurate and adequate information. Obviously, hospital information system (HIS) plays an important role in today's rapidly changing organizations. This study was performed to assess the viewpoints of managers and network operators about the effect of HIS on the performance and processes of Imam Hossein Hospital in Shahroud during 2008.

**Methods:** This was an applied, descriptive cross-sectional study. Since the number of users and managers was limited (142 individuals) and due to the necessity of accurate data, all subjects were studied using census method. The participants completed a questionnaire including of 27 questions (7 general and 21 professional questions). The validity of the questionnaire was confirmed by the scientific method and its reliability was determined as 0.879 using test-retest. SPSS16 software was used to analyze the data and the results were shown as diagrams and tables.

**Results:** The study population consisted of 33.1% men and 66.9% women. In addition, 64.6% of the subjects had a bachelor degree or higher. They were secretaries (9.2%), licensed practical nurses (8.5%), nurses (57.7%), headnurses and supervisors (6.9%). However, 17.7% had other jobs in operation rooms, midwifery wards, radiology, and laboratories. The average score of 71.92 (out of 100) indicated the positive attitude among the users and managers. Secretaries' attitudes scored the highest and headnurses' and supervisors' attitudes scored the lowest. There was no significant relation between attitudes average score and age, education level, sex, and number of hours worked with the network per day ( $P > 0.05$ ). However, there attitudes average score and job experience were significantly related ( $P = 0.02$ ).

**Conclusion:** Holding educational workshops about the use of modern information technologies in effective management and presenting a feedback of the network performance with an approach on the analysis of cost-efficiency, cost-benefit and cost-effectiveness can help improve the current attitude among the users, especially managers.

**Keywords:** Self-Assessment; Hospitals; Hospital Information System.

**Type of article:** Original article

*Received: 25 Jul, 2009*

*Accepted: 14 Sep, 2010*

**Citation:** Amiri M, Sadeghi E, Khosravi A, Chaman R. **Self-Assessment of Managers and Network Operators about the Effect of Hospital Information System on the Performance and Processes of Imam Hossein Hospital in Shahroud.** Health Information Management 2011; 8(4): 499.

\* This article was resulted from project No. 8606 funded by Shahroud University of Medical Sciences.

1. Assistant Professor, Health Services Management, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran. (Corresponding Author) Email: m\_amiri\_71@yahoo.com

2. BSc, Medical Equipments, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

3. Lecturer, Epidemiology, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

4. Assistant Professor, Epidemiology, Health-Related Social and Behavioural Sciences Research Center, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.