

# بررسی دیدگاه کارکنان پرستاری در مورد اثرات سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی بر

## فرآیند مراقبتی\*

مهدی کاهویی<sup>۱</sup>، محسن سلیمانی<sup>۲</sup>، سهیلا قضوی<sup>۳</sup>، سیف ا... اعلائی<sup>۴</sup>

### چکیده

**مقدمه:** سیستم اطلاعات بیمارستانی نقش مهمی در افزایش کیفیت درمان در بیمارستان‌ها دارد. در این پژوهش نحوه‌ی تعامل، دیدگاه و رضایت پرستاران و کارکنان بخش‌های بالینی درباره‌ی اثرات سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) بر روی برخی از فعالیت‌های درمانی بررسی شد.

**روش بررسی:** در این پژوهش تحلیلی، تأثیر سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی بر برخی از فعالیت‌های مراقبتی، وضعیت رفتار، رضایت و نگرش ۱۲۰ نفر از پرستاران، بهیاران و منشی‌های بخش‌های بیمارستان امیرالمومنین (ع) شهرستان سمنان بررسی شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ای بود که اعتبار و روایی آن از راه بررسی متون علمی و انجام آزمون-بازآزمون تأیید شد.

**یافته‌ها:** ۸۰ درصد کارکنان چند بار در روز از سیستم رایانه‌ای بخش خود استفاده می‌کردند. ۵۵ درصد آنان با در اختیار قرار گرفتن اطلاعات مراقبتی صحیح، ۵۰ درصد با راحت‌تر شدن بررسی داروهای تجویز شده، ۴۵/۸ درصد با کمتر شدن خطاهای کاری، ۲۸ درصد با نظارت بهتر بر سیر درمانی بیماران و ۱۵ درصد با بهبود نتیجه‌ی درمان به دنبال استفاده از HIS موافق بودند. بین رضایت کارکنان از تأثیر HIS بر روی فرایند مراقبت از بیماران و رضایت کاربران از سیستم و نوع بخش درمانی، رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده شد ( $P = ۰/۰۵$ ).

**نتیجه‌گیری:** کمتر از نیمی از کارکنان از تأثیر سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی بر فعالیت‌های مراقبت از بیماران رضایت نسبی داشتند. استفاده از سیستم‌های سخت‌افزاری پیشرفت‌تر (مانند نرم‌افزارهای تشخیص صدا برای ورود اطلاعات) و ارائه‌ی راه‌کارهای قانونی برای پیش‌گیری از دوباره‌کاری پیشنهاد می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** نظام‌های اطلاعات بیمارستانی؛ نظام‌های کامپیوتری؛ فرآیند پرستاری؛ مراقبت پرستاری؛ پرستاران.

### نوع مقاله: تحقیقی

پدیرش مقاله: ۱۶/۶/۱۷

اصلاح نهایی: ۴/۳/۱۷

دریافت مقاله: ۱۷/۱۰/۱۶

**ارجاع:** کاهویی مهدی، سلیمانی محسن، قضوی سهیلا، اعلائی سیف ا... بررسی دیدگاه کارکنان پرستاری در مورد اثرات سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی بر فرآیند مراقبتی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۶؛ ۴ (۲): ۱۹۳-۲۰۲.

### مقدمه

اطلاعات اداری در تمام فعالیت‌های بیمارستانی و برآوردن نیازهای مصرف‌کنندگان مجاز سیستم، استفاده می‌شود. هدف

نظام‌های اطلاعات بیمارستانی پایگاه‌های بزرگ داده و نظام‌مندی هستند که برای یک‌پارچه‌سازی اطلاعات مربوط به بیماران در امور اداری و اجرایی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در نظام اطلاعات بیمارستانی (HIS: Hospital Information System) از رایانه‌ها و وسایل ارتباطی برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش، بازخوانی و برقراری ارتباط بین مراقبت از بیمار با

\* این مقاله حاصل تحقیق مستقلی است که بدون حمایت مالی سازمانی انجام شده است.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران و مربی مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان (نویسنده‌ی مسؤل)

E-mail: k47522000@yahoo.com

۲. دانشجوی دکتری پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران و مربی پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

۳. کارشناس ارشد مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

۴. کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

Mazzoleni 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 اثربخشی و ۵۳ درصد از افزایش کارایی در فعالیت روزانه توسط سیستم اطلاعات بیمارستانی راضی بودند (۹).

با توجه به گرایش روزافزون بیمارستان‌ها به راه‌اندازی سیستم اطلاعات رایانه‌ای و بودجه‌ی ده‌ها میلیونی که برای نصب و راه‌اندازی آن هزینه می‌شود و نظر به این که کارکنان بخش‌های بالینی بیشترین مشتریان داخلی این سیستم را تشکیل می‌دهند، با جمع‌آوری و تحلیل نگرش‌ها، انگیزه‌ها و اندیشه‌ی آنان درباره‌ی به کارگیری رایانه در سیستم اطلاعات بیمارستانی، می‌توان از این سیستم برای ساماندهی رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی در فرآیند مراقبت و درمان بیماران استفاده نمود. این بررسی می‌تواند کیفیت این سیستم و به تبع آن کیفیت ارائه‌ی خدمات بهداشتی و درمانی را بهبود بخشد و امکان ارائه‌ی خدمات مراقبتی بهتر به بیماران و بهره‌وری بیشتر از منابع را فراهم نماید. این پژوهش با هدف تعیین دیدگاه‌ها، نگرش‌ها و رضایت پرستاران و سایر کارکنان بخش‌های بالینی نسبت به سیستم اطلاعات بیمارستانی سعی دارد تا تجربه‌ای از تأثیر تغییر در سیستم اطلاعاتی را در جریان مراقبت‌های پرستاری معرفی نماید.

### روش بررسی

این پژوهش از نوع تحلیلی بود که به بررسی دیدگاه‌ها و نظرات پرستاران و سایر کارکنان بخش‌های بالینی مرکز بهداشتی و درمانی امیرالمومنین (ع) شهرستان سمنان درباره‌ی استفاده از سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی پرداخت. بیمارستان امیرالمومنین (ع) سمنان در نیمه‌ی دوم سال ۸۳، پس از برگزاری جلسات توجیهی، با به کارگیری رایانه اقدام به تغییر در نظام اطلاعات بیمارستانی نمود. این پژوهش دو سال پس از نصب و راه‌اندازی نظام اطلاعات بیمارستان انجام گردید. برای این که جامعه‌ی آماری بتواند

نظام اطلاعات بیمارستانی، پشتیبانی از فعالیت‌های بیمارستانی در سطوح عملی، تاکتیکی و استراتژیک در جهت ارائه‌ی خدمات بهتر به بیماران، کاهش هزینه‌های درمان، کاهش زمان خدمات، کاهش اشتباهات درمانی و مستند کردن پرونده‌های بیماران می‌باشد (۲،۱).

نظام اطلاعات بیمارستانی در کشور ما یک نظام بسیار جوان است. با تغییرات ایجاد شده در سیستم مراقبت بهداشتی و درمانی کشورمان، اکنون یک سیستم اطلاعاتی با کیفیتی مورد نیاز است تا از روند خدمات بهداشتی پشتیبانی نموده، نیازهای افراد را برای ارائه‌ی این نوع خدمات برآورده سازد (۴،۳). کیفیت در این نوع نظام‌ها به طور عمده در ارتباط با رضایت مشتریان مطرح می‌باشد (۶،۵). یکی از مشتریان نظام اطلاعات بیمارستانی افرادی هستند که به عنوان کاربر با این نظام‌ها کار می‌کنند، می‌باشند. پزشکان، پرستاران، تکنسین‌های آزمایشگاهی، داروسازان و سایر کسانی که حضورشان در فرآیند مراقبت بهداشتی در ارتباط با سایر افراد ضروری است، از جمله استفاده‌کنندگان و مشتریان داخلی این نوع نظام‌های اطلاعاتی محسوب می‌شوند (۷).

مشتریان داخلی سیستم اطلاعات بیمارستانی، که به طور معمول کاربر نامیده می‌شوند، در واقع بیشتر از یک استفاده‌کننده‌ی ساده بوده، هر روز که از این سیستم استفاده می‌کنند، کیفیت آن را هم ارزیابی می‌نمایند. چگونگی درک کاربران از سیستم اطلاعات بیمارستانی برای پذیرش و ارزیابی این سیستم مهم است و میزان رضایت آنها از ارزیابی جنبه‌های تکنیکی سیستم اهمیت خاصی دارد (۷). آیت الهی در بررسی دیدگاه کاربران نسبت به تأثیر یکی از قسمت‌های فرعی سیستم اطلاعات بیمارستانی، یعنی Admission – Discharge System 9th version (ADS9)، بر فعالیت کارکنان اجرایی، چنین دریافت که ۸۰ درصد کارکنان از تأثیر این برنامه در آموزش پزشکی و ۷۷ درصد کارکنان از تأثیر برنامه بر تصمیم‌گیری در تجهیز بخش‌های درمانی بیمارستان‌ها ابراز رضایت می‌کردند (۸).

امتیاز بین ۲۰-۱۰ در گروه خیلی راضی، دسته‌بندی شد. داده‌ها با روش‌های آمار توصیفی و آزمون  $\chi^2$  در سطح معنی‌دار ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

این پژوهش بر روی ۱۲۰ نفر از کارکنان بخش‌های مختلف انجام شد. جامعه‌ی مورد پژوهش شامل ۱۰۰ نفر پرستار، ۱۲ نفر بهیار و ۸ نفر منشی بود. سطح تحصیلات نمونه‌های پژوهش شامل ۲ نفر کارشناس ارشد، ۸۴ نفر کارشناس، ۱۸ نفر کاردان و ۱۶ نفر دیپلم و متوسط سابقه‌ی کار کارکنان در بیمارستان ۱۱/۸ سال بود.

بیشتر کارکنان (۸۰ درصد) چند بار در روز از سیستم رایانه‌ای بخش خود استفاده می‌کردند. ۴۵ درصد کارکنان تمام اطلاعات خواسته شده را در رایانه ثبت نمی‌کردند که از این میان تمام منشی‌های بخش‌ها شامل این افراد می‌شدند. عمده‌ترین اطلاعاتی که به وسیله‌ی پرستاران در رایانه ثبت نمی‌شد، گزارش پرستاری و علائم حیاتی بیماران بود. بیشترین علت ثبت نکردن اطلاعات در سیستم رایانه‌ای، اعتقاد به دوباره‌کاری ثبت اطلاعات بود به طوری که پرستاران معتقد بودند که باید همان اطلاعات را به صورت دستی نیز ثبت کنند. علاوه بر آن پرستاران ثبت اطلاعات بیمار را در رایانه، وقت‌گیر می‌دانستند. اکثر کارکنان (۶۷/۵ درصد) با کافی بودن آموزشی که پیش از راه‌اندازی سیستم درباره‌ی نحوه‌ی استفاده از برنامه‌ی موجود در رایانه در بیمارستان برگزار شده بود، موافق بودند. ۲۹ درصد از کارکنان اظهار داشتند که پیشنهادهای آنان درباره‌ی اصلاح برنامه‌ی رایانه‌ای مربوط به بخش، مورد توجه قرار می‌گرفت. ۵۵ درصد از کارکنان با این ادعا که سیستم رایانه‌ای اطلاعات صحیحی را در اختیار قرار می‌دهد، موافق بودند و ۴۵/۸ درصد از آنان نیز معتقد بودند که با به کار بردن این سیستم خطای کاری آنها کاهش می‌یابد. از طرفی، ۳۴/۲ درصد کارکنان معتقد بودند که این سیستم ماشینی مصرف کاغذ را کاهش نداده است (جدول ۱).

به درستی درباره‌ی برنامه‌ی نصب‌شده در محل کار خود قضاوت نمایند، تصمیم گرفته شد افرادی که پیش از راه‌اندازی سیستم در بخش‌های بستری و سرپایی حضور داشته و کار می‌کرده‌اند، به عنوان جامعه‌ی آماری در نظر گرفته شوند. به همین منظور ابتدا فهرست کارکنان پرستاری که سابقه‌ی کار آنان بیش از ۳ سال بود از دفتر پرستاری مرکز آموزشی و درمانی امیرالمومنین (ع) تهیه گردید و بدین ترتیب تعداد ۱۲۰ نفر از پرستاران و کارکنان بخش‌های بستری و سرپایی بیمارستان، شامل بخش‌های اتاق عمل، چشم، گوش، حلق و بینی، جراحی مردان و زنان، اورژانس، مراقبت ویژه‌ی نوزادان و بزرگسالان، اطفال، نوزادان و زنان در سال ۸۵ به عنوان نمونه به طور تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه‌ای که دیدگاه‌ها و نگرش پرستاران را نسبت به استفاده از نظام اطلاعات رایانه‌ای مورد بررسی قرار می‌داد، جمع‌آوری گردید. در این پرسش‌نامه علاوه بر بررسی اطلاعات دموگرافیک، میزان استفاده از سیستم، میزان مشارکت کارکنان در بهبود سیستم و برخی ویژگی‌ها از جمله مطلوب بودن سیستم برای کاربران و تأثیر آن بر روی برخی از فعالیت‌های کاری و مراقبتی آنان مورد بررسی و اندازه‌گیری قرار گرفت. روایی این پرسش‌نامه از طریق بررسی متون علمی و پژوهش‌های مشابه و مشورت با استادان مربوط و کارشناسان پرستاری انجام گردید و برای بررسی پایایی آن از آزمون-بازآزمون (Test-retest) استفاده شد که ضریب همبستگی ۰/۸ به دست آمد.

نظرات کارکنان درباره‌ی مطلوب بودن سیستم برای کاربر و تأثیر آن بر روی مراقبت بیماران در قالب مخالف، بی‌نظر، به نسبت موافق و خیلی موافق تقسیم‌بندی شد و میزان تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی بر فعالیت‌های کاری در چهار دسته تحت عناوین مشکل‌تر شدن، بدون تغییر، کمی راحت‌تر و خیلی راحت‌تر تعیین گردید. برای پاسخ فرد به هر سؤال امتیازی بین ۱- تا ۲+ در نظر گرفته شد و میزان رضایت شرکت‌کنندگان با توجه به جمع امتیازات در ۳ گروه دسته‌بندی شد. امتیاز بین ۱۰-۰- در گروه ناراضی، بین ۱۰-۰- در گروه به نسبت راضی و

جدول ۱: دیدگاه کارکنان بخش‌های بالینی مرکز آموزشی درمانی امیرالمومنین (ع) درباره‌ی برخی از ویژگی‌های مطلوب برای کاربران HIS

تعداد (%)	جمع	تعداد (%)	خیلی موافقم	تعداد (%)	نسبتاً موافقم	تعداد (%)	بی نظر	تعداد (%)	مخالف	تعداد (%)	نگرش/ویژگی‌ها
(۱۰۰)۱۲۰	(۲۰)۲۴	(۵۵)۶۶	(۱۱/۷)۱۴	(۱۳/۳)۱۶	سیستم اطلاعات صحیح در اختیار می‌گذارد						
(۱۰۰)۱۲۰	(۱۵/۸)۱۹	(۴۸/۳)۵۸	(۱۳/۳)۱۶	(۲۲/۵)۲۷	دسترسی راحت به اطلاعات						
(۱۰۰)۱۲۰	(۲۲/۵)۲۷	(۵۵)۶۶	(۱۳/۳)۱۶	(۹/۲)۱۱	به راحتی می‌توان داده‌ها را وارد دستگاه کرد						
(۱۰۰)۱۲۰	(۱۰)۱۲	(۴۰)۴۸	(۲۹/۲)۳۵	(۲۰/۸)۲۵	طراحی و قالب خوب و مفید گزارش‌ها						
(۱۰۰)۱۲۰	(۱۷/۵)۲۱	(۳۶/۷)۴۴	(۱۱/۷)۱۴	(۳۴/۲)۴۱	کاهش مصرف کاغذ						
(۱۰۰)۱۲۰	(۱۱/۷)۱۴	(۴۵/۸)۵۵	(۲۰)۲۴	(۲۲/۵)۲۷	خطای کاری کم‌تر						
(۱۰۰)۱۲۰	(۲۴/۲)۲۹	(۴۷/۵)۵۷	(۱۵)۱۸	(۱۳/۳)۱۶	امنیت اطلاعات بیشتر						
(۱۰۰)۱۲۰	(۳۶/۷)۴۴	(۳۶/۷)۴۴	(۱۵/۸)۱۹	(۱۰/۸)۱۳	گرایش در استفاده از سیستم ماشینی						

۵۵ درصد از کارکنان از مطلوب بودن (user friendly) سیستم برای کاربران به نسبت راضی و ۲۴ درصد خیلی راضی بودند. بین میزان رضایت از مطلوب بودن سیستم و نوع بخش، تفاوت معنی‌داری مشاهده شد؛ به طوری که بخش‌های گوش و حلق و بینی، نوزادان و جراحی زنان رضایت بیشتری از این سیستم رایانه‌ای داشتند (جدول ۲).

جدول ۲: میزان رضایت کارکنان بخش‌های بالینی مرکز آموزشی درمانی امیرالمومنین (ع) درباره‌ی مطلوب بودن HIS برای کاربر و تأثیر سیستم بر روی برخی از فعالیت‌های مراقبتی، به تفکیک نوع بخش

مطلوب بودن برای کاربران (تأثیر HIS)					
P-Value	جمع	خیلی راضی	به نسبت راضی	ناراضی	میزان رضایت بخشی
	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	
	(۲۷)۲۷	(۰)۴	(۱۵)۱۹	(۱۲)۴	اتاق عمل
	(۸)۸	(۳)۶	(۳)۲	(۲)۰	چشم، گوش و حلق و بینی
	(۹)۹	(۰)۰	(۵)۸	(۴)۱	جراحی مردان
	(۱۰)۱۰	(۰)۱	(۳)۹	(۷)۰	جراحی زنان
	(۱۱)۱۱	(۰)۲	(۵)۴	(۶)۵	اورژانس
	(۷)۷	(۰)۰	(۰)۵	(۷)۲	NICU
< (۰/۰۰۱)	(۱۰)۱۰	(۰)۵	(۶)۴	(۴)۱	نوزادان
۰/۰۰۲	(۱۷)۱۷	(۰)۷	(۷)۵	(۱۰)۵	اطفال
	(۱۳)۱۳	(۰)۲	(۴)۷	(۹)۴	زنان
	(۸)۸	(۱)۲	(۴)۳	(۳)۳	ICU
	(۱۲۰)۱۲۰	(۴)۲۹	(۵۲)۶۶	(۶۴)۲۵	جمع

۵۰ درصد از کارکنان با راحت‌تر شدن بررسی داروهای تجویز شده به بیمار و ۲۰ درصد با راحت‌تر شدن بررسی مشکلات بیمار به وسیله‌ی رایانه موافق بودند (جدول ۳).

جدول ۳: میزان تأثیر HIS روی برخی از فعالیت‌های بخش‌های بالینی مرکز آموزشی درمانی امیرالمؤمنین (ع)

میزان تأثیر HIS بر نوع فعالیت	مشکل تو شده تعداد (%)	تغییری نکرده تعداد (%)	کمی راحت تو شده تعداد (%)	خیلی راحت تو شده تعداد (%)	جمع تعداد (%)
بررسی مشکلات بیمار	(۲۵)۳۱	(۴۶)۵۵	(۲۰)۲۴	(۹)۱۰	(۱۰۰)۱۲۰
پیدا کردن اطلاعات پرونده	(۲۴)۲۸	(۴۰)۴۹	(۲۶)۳۱	(۱۰)۱۲	(۱۰۰)۱۲۰
پی‌گیری نتایج آزمایشات	(۱۹)۲۳	(۵۲)۶۲	(۱۹)۲۳	(۱۰)۱۲	(۱۰۰)۱۲۰
ارجاع بیمار به بخش دیگر	(۲۴)۲۸	(۳۷)۴۵	(۲۷)۳۳	(۱۲)۱۴	(۱۰۰)۱۲۰
جمع‌آوری اطلاعات ترخیص	(۲۲)۲۷	(۳۶)۴۴	(۲۷)۳۳	(۱۵)۱۶	(۱۰۰)۱۲۰
ارسال دستور به آزمایشگاه	(۱۵)۱۸	(۲۸)۳۴	(۳۲)۳۸	(۲۵)۳۰	(۱۰۰)۱۲۰
بررسی داروهای تجویز شده	(۹)۱۰	(۴)۵	(۵۰)۶۰	(۳۷)۴۵	(۱۰۰)۱۲۰

در ارتباط با تأثیر نظام رایانه‌ای بر فرایند مراقبتی بیمار، ۲۸ درصد از کارکنان اعتقاد داشتند که به وسیله‌ی رایانه نظارت بر روند درمانی بیماران بهتر انجام می‌شود. همچنین ۱۵ درصد اعتقاد داشتند که این نظام اطلاعاتی، نتیجه‌ی درمان بیماران را بهبود داده است (جدول ۴).

جدول ۴: نگرش کارکنان بخش‌های بالینی درباره‌ی تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی بر فرایند مراقبت از بیمار در بیمارستان آموزشی امیرالمؤمنین (ع)

میزان تأثیر HIS بر:	مخالف تعداد (%)	بی نظر تعداد (%)	به نسبت موافق تعداد (%)	خیلی موافق تعداد (%)	جمع تعداد (%)
بهبود نتیجه درمان بیمار	(۴۲)۵۰	(۴۱)۴۹	(۱۵)۱۹	(۲)۲	(۱۰۰)۱۲۰
نظارت بهتر بر روند درمانی بیمار	(۳۸)۴۶	(۲۹)۳۵	(۲۸)۳۴	(۵)۵	(۱۰۰)۱۲۰
کاهش زمان انتظار در فرایند بیماری	(۲۹)۳۵	(۳۲)۳۷	(۲۰)۲۳	(۱۹)۷	(۱۰۰)۱۲۰
کاهش تعداد آزمایشات بیمار	(۵۶)۶۷	(۲۷)۳۲	(۱۵)۱۹	(۲)۲	(۱۰۰)۱۲۰
کاهش تعداد ویزیت پزشکان	(۵۷)۶۸	(۲۹)۳۵	(۱۱)۱۴	(۳)۳	(۱۰۰)۱۲۰

پرستار بودند و نمونه‌های آماری به طور متوسط ۱۱/۸ سال سابقه کار داشتند. بنابراین آنان با فعالیت بیمارستان و امور محوله‌ی بخش خود آشنایی کامل داشته، به خوبی می‌توانستند تفاوت بین پیش و پس از نصب و راه‌اندازی سیستم اطلاعات رایانه‌ای را تشخیص دهند. افزون بر این همه‌ی کارکنان تحت آموزش قرار گرفته بودند و بیشتر آنان اظهار داشتند که آموزش داده شده به آنان کافی بوده است. همچنین بیشتر آنان چندین بار در روز از این سیستم اطلاعاتی استفاده می‌کردند. چنین خصوصیتی، کارکنان را قادر می‌سازد که تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی را بر فعالیت بخش خود به درستی ارزیابی کنند. یافته‌ها نشان داد که بیشتر کارکنان پرستاری تمام اطلاعات مربوط را وارد رایانه

به طور کلی ۴۳ درصد از تأثیر سیستم بر روی برخی از فعالیت‌های روزانه کادر پرستاری به نسبت راضی و ۳ درصد خیلی راضی بودند. بین کارکنان بخش‌های بستری و میزان تأثیر سیستم بر روی فعالیت روزانه بخش، با  $P < 0/01$  تفاوت معنی‌داری مشاهده شد، به طوری که پرستاران بخش‌های ICU و چشم، گوش و حلق و بینی، از تأثیر نظام اطلاعات بر روی فعالیت روزانه‌ی بخش خود راضی‌تر بودند (جدول ۲). بین سابقه‌ی کاری کارکنان و میزان رضایت آنان از سیستم اطلاعات بیمارستانی تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید.

## بحث

بیشتر شرکت‌کنندگان در این پژوهش توصیفی - تحلیلی،

نموده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که تنها ۱۵/۸ درصد کارکنان با راحت بودن دسترسی به اطلاعات در این سیستم، خیلی موافق بودند که در پژوهش مشابه در استرالیا این مقدار برای پرستاران ۹۵ درصد بود (۱۳). سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی دسترسی به نتایج گزارش‌های بالینی را نیز فراهم می‌سازند. نظام‌های اطلاعات بیمارستانی وابسته به رایانه‌های نصب شده در ایستگاه‌های پرستاری و در کنار تخت بیماران بوده، با وسایل دیگری از جمله دستگاه‌های بی‌سیم در دسترس می‌باشند (۱۳). با توجه به ماهیت پویای فرایند پرستاری، بیشتر در کنار تخت بیمار به اطلاعات نیاز است تا در ایستگاه پرستاری (۱۴)؛ از این رو داشتن تنها یک دستگاه رایانه ثابت در بخش و استفاده نکردن از سخت‌افزارهای پیشرفته از قبیل رایانه‌های دستی و قلمی قابل حمل در جیب و یا سیستم‌های تشخیص صدا و یا ثبت اطلاعات در رایانه از طریق لمس صفحه نمایشگر (۱۵) و رایانه‌های قابل حمل از جمله عوامل مهمی هستند که سبب شده است تا کارکنان در هر موقعیت کاری به راحتی نتوانند به اطلاعات موجود در سیستم اطلاعات رایانه‌ای دسترسی داشته باشند.

در این پژوهش همچنین مشخص شد که نظرات برخی از پرستاران باتجربه در جهت افزایش و بهبود عملکرد سیستم مورد توجه قرار گرفته است و پرستاران به این دلیل اظهار رضایت و خشنودی می‌کردند. هر چه کارکنان در اصلاح و بهبود سیستم مشارکت بیشتری داشته باشند و پیشنهادهای آنان بیشتر مورد توجه قرار گیرد، آنان نیز بیشتر نسبت به سیستم اطلاعات بیمارستان احساس مالکیت می‌کنند (۱۴). به طوری که پژوهش انجام شده توسط Gugerty و همکاران در امریکا نشان داده است، ۶۰ درصد پرستاران اظهار داشتند که به خاطر مورد توجه قرار گرفتن نظرات آنان در گسترش و بهبود سیستم، احساس مالکیت زیادی نسبت به سیستم اطلاعات بالینی بخش خود دارند (۱۶).

درباره‌ی تأثیر نظام اطلاعات بیمارستانی بر میزان بررسی مشکلات بیمار، تنها تعداد محدودی (۹ درصد) از پرستاران و

نمی‌کنند. به نظر می‌رسد که با وجود گذشت دو سال از راه‌اندازی این سیستم، نبودن وقت کافی و وجود حس دوباره کاری در انجام یک وظیفه در برخی موارد، از جمله علل مهم وارد نکردن برخی اطلاعات به رایانه می‌باشد. صرف نظر از این که یک سیستم اطلاعاتی چگونه طراحی شده باشد، تأثیر آن بر بهبود فعالیت‌های مراقبتی و بهداشتی نیازمند خواست و تعهد درونی نسبت به داشتن یک سیستم اثربخش و کارآمد در سازمان است (۱۰). یافته‌ها نشان دادند که تعدادی از کارکنان معتقد بودند که این سیستم ماشینی، مصرف کاغذ را کاهش نداده، دوباره کاری در ورود برخی اطلاعات در رایانه و ثبت همان اطلاعات در پرونده بیمار را سبب شده است و کارکنان از ورود آن دسته از اطلاعات که در پرونده و رایانه به طور هم‌زمان ثبت می‌شوند خودداری می‌کردند. یافته‌های این پژوهش همانند سایر پژوهش‌های انجام شده در بیمارستان‌های تهران می‌باشد که پیش از این عبادی و همکاران در سال ۱۳۸۴ انجام دادند. یافته‌های پژوهش آنها نیز نشان داد که ۴۳ درصد کارکنان اظهار داشتند که حجم و تعداد فعالیت‌های روزانه‌ی آنان پس از استفاده از سیستم افزایش یافته است (۱۱). برخی از این دوباره کاری‌ها می‌تواند مربوط به مسایل حقوقی و قانونی باشد، زیرا هنوز در کشور ما اطلاعات دیجیتالی در مراجع قانونی به عنوان سند قانونی محسوب نمی‌شوند و افراد و سازمان‌ها نمی‌توانند به وسیله‌ی آن از حق خود دفاع کنند (۱۲).

در این پژوهش مشخص شد که وقت‌گیر بودن ثبت اطلاعات عامل دوم وارد نکردن اطلاعات در رایانه می‌باشد، به طوری که تنها ۲۲/۵ درصد از کارکنان با آسان بودن ورود اطلاعات به رایانه خیلی موافق بودند؛ در حالی که در پژوهشی مشابه که در استرالیا انجام شد، این مقدار ۹۵ درصد بود (۱۳). این مسأله به تعداد پرستار، استاندارد بودن محیط کاری و لوازم و امکانات و شیوه‌ی ورود اطلاعات در رایانه، که توسط مهندسين نرم‌افزار سیستم طراحی شده است، مربوط می‌شود و این که آنان چقدر سعی کرده‌اند، سرعت ورود اطلاعات به رایانه را با توجه به ماهیت حرفه‌ی پرستاری بالا ببرند و تا چه میزان آن را برای کاربران پرستاری مطلوب

بیشتری داشتند. در پژوهشی که Gugerty و همکاران در آمریکا انجام دادند نیز مشخص شد که پرستاران بخش ICU در مقایسه با سایر بخش‌ها از رضایت بیشتری درباره‌ی سیستم اطلاعات بیمارستانی برخوردار هستند (۱۶). شاید این مسأله به حجم کار، تعداد نیروی انسانی، حجم اطلاعاتی که باید وارد رایانه شود و ماهیت فرآیند کاری که در هر بخش انجام می‌شود، مربوط گردد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که حدود نیمی از کارکنان از مطلوب بودن نظام اطلاعات بیمارستانی برای کاربر و تأثیر آن بر روی برخی از فعالیت‌های کاری خود، به نسبت راضی بودند و تعداد بسیار کمی نیز رضایت فراوان داشتند. البته هر چه کارکنان نسبت به داشتن یک نظام اثربخش و وظایف خود در آن نظام اطلاعات متعهد باشند، به همان میزان سیستم تأثیر به سزایی روی فعالیت آنان خواهد داشت (۱۰). لازم به یادآوری است که عوامل گوناگونی بر میزان تعهد کارکنان تأثیر می‌گذارد که از جمله می‌توان به بار کاری بخش، تعداد نیروی انسانی، میزان پیچیدگی خدمات کارکنان، میزان مطلوب بودن سیستم اطلاعات برای کاربر، انعطاف پذیری نرم‌افزاری که برای کارکنان درمان طراحی شده است، کمیت و کیفیت اطلاعاتی که باید در رایانه وارد شود، شیوه‌ی ورود داده‌ها، میزان پیشرفته بودن سخت‌افزارها و تعداد آن‌ها در بخش اشاره نمود (۱۳).

طراحان سیستم با دعوت از هر یک از اعضای گروه (کارکنان هر بخش بیمارستانی) می‌توانند دخالت کاربران فعال را تحریک نمایند تا مسؤلیت ایشان در تعیین اهداف سیستم جدید نمایان گردد؛ چرا که ارزیابی نیازها، دخالت کارکنان در شناسایی انتظارات متنوع و فراهم کردن حس مالکیت و تعهد نسبت به سیستم در آنان سودمند است (۱۸). بنابراین مدیران سازمان به هنگام تصمیم‌گیری برای ماشینی کردن فعالیت کارکنان، به خصوص کادر درمان باید به موارد یاد شده توجه داشته باشند. در غیر این صورت با ناکارآمدی سیستم و نارضایتی کارکنان رو به رو خواهند شد و نارضایتی کاربران می‌تواند بر روی هزینه‌ها و کیفیت مراقبت بهداشتی

منشی‌ها با راحت‌تر شدن این فعالیت به وسیله‌ی رایانه خیلی موافق بودند که در مقایسه با پژوهش Laerum و همکاران در نروژ که ۵۵ درصد پرستاران و ۶۵ درصد از منشی‌ها در این زمینه موافق بودند (۱۷) مقدار یاد شده خیلی اندک است. شاید ثبت نکردن گزارش‌های پرستاری و علائم حیاتی در رایانه از جمله دلایل محدود بودن رضایت پرستاران در این مورد باشد.

در این پژوهش در مورد تأثیر سیستم اطلاعات بیمارستانی بر ارجاع بیماران به بخش‌های دیگر، تعداد کمی از پرستاران و نیمی از منشی‌ها با راحت‌تر شدن این فرایند موافق بودند؛ در حالی که در پژوهش Laerum و همکاران در نروژ، ۶۵ درصد پرستاران و ۸۰ درصد منشی‌ها از راحت‌تر شدن این فعالیت احساس رضایت می‌کردند (۱۷). علت این اختلاف در بیمارستان امیرالمؤمنین (ع) ممکن است مربوط به ثبت نکردن اطلاعات کامل بیمار در سیستم اطلاعات رایانه‌ای باشد.

در پژوهش حاضر، تفاوت معنی‌داری بین میزان رضایت پرستاران و منشی‌ها از مطلوب بودن سیستم برای کاربران و تأثیر نظام اطلاعات بیمارستانی بر برخی از فعالیت‌های روزانه‌ی بخش مشاهده نشد (جدول ۱)، ولی با توجه به اطلاعات مورد نیاز و فضای کوچک‌تر و ساده‌تر حیطه‌ی کاری منشی‌ها نسبت به پرستاران انتظار می‌رود که منشی‌ها بیش از پرستاران از مطلوب بودن کاربری سیستم اطلاعات بیمارستانی و تأثیر آن بر فعالیت روزانه‌ی خود راضی باشند. با وجود این، یافته‌های پژوهش Laerum و همکاران در نروژ نشان داد که منشی‌ها از تمام قسمت‌های سیستم اطلاعات بیمارستانی که مربوط به وظایفشان می‌شد، رضایت کامل داشتند (۱۷).

در این پژوهش تأثیر نظام اطلاعات بیمارستانی در بخش‌های مختلف بستری و سرپایی بیمارستان امیرالمؤمنین مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت و مشخص شد که کارکنان پرستاری بخش‌های مختلف به یک نسبت از تأثیر سیستم بر فعالیت روزانه‌شان راضی نبودند و برخی از بخش‌ها رضایت

سیستم اطلاعات است (۹). کاربران سیستم جدید باید در تعریف اهداف سیستم، بررسی راه حل‌ها برای وصول به این اهداف و انتخاب یکی از این راه حل‌ها، مشارکت نمایند (۱۸). در این مطالعه گرچه از ابزار روایی و پایایی برای بررسی نگرش پرستاران و کارکنان مراقبتی در مورد مکانیزه شدن سیستم اطلاعات بیمارستانی استفاده شده است، اما به نظر می‌رسد با به کارگیری ابزارهایی که به تازگی طراحی شده‌اند و تناسب بیشتری با فرهنگ، موقعیت اجتماعی و اقتصادی ما دارند، همانند ابزار ایرانی نگرش به رایانه (Iranian computer attitude scale) (۲۱)، می‌توان با دقت بیشتری به بررسی نگرش پرستاران به تغییر در سیستم اطلاعات بیمارستانی پرداخت؛ لذا انجام مطالعات بیشتر با استفاده از این ابزار توصیه می‌شود.

#### تشکر و قدردانی

از ریاست و مدیریت محترم و کارکنان بخش‌های مختلف مرکز آموزشی درمانی امیرالمؤمنین (ع) سمنان که در این مطالعه کمال همکاری را داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

اثر بگذارد. افزون بر این، سیستم اطلاعاتی که در نزد کاربران مقبولیت نداشته باشد به عنوان یک سیستم ضعیف شناخته خواهد شد و ممکن است کارکنان نسبت به آن بدبین شده، فن‌آوری جدید را نپذیرند (۱۹).

اگر کارکنان از کیفیت سیستم، کیفیت یک‌پارچگی خدمات آن و کیفیت خدمات ارائه شده به وسیله سیستم، راضی نباشند، یا از آن سیستم استفاده نخواهند کرد و یا به طور صحیح و کارآمد آن را به کار نخواهند گرفت؛ این مورد به خصوص درباره محیط‌های بیمارستانی صحت دارد (۲۰). به طوری که یافته‌های این پژوهش نشان داد حدود نیمی از کارکنان تمام اطلاعات ضروری را وارد رایانه نمی‌کردند.

#### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده باید متذکر شد که عنصر اصلی یک سیستم اطلاعاتی، کاربر آن است که رضایت او به طور مستقیم بر رشد و بقای سیستم تأثیر می‌گذارد. از سوی دیگر به نظر می‌رسد اساس درک از سودمندی سیستم، دانش و آگاهی کاربران از

#### References

1. Qazisaeed M, Safdari R, Davarpanah A. Management of Medical and Health information. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2006: 215. [persian]
2. Collen MF. A brief historical overview of hospital information system evolution in the United States. Int J Biomed Comput 1991; 29(3-4):169-89.
3. Aqajani M. A Comparative Analysis of hospital information systems. Tebb and Tazkiyeh 2002; 7(47): 29-36. [persian].
4. Tan JKH. Health Management Information Systems. Gaithersburg, MD: ASPEN publisher, Inc; 1998: 120-30.
5. Kasgard K, Lauritsen P. Participatory designate a psychiatric day centre positional and problems: Studies in Health Technology and Informatics. Medical Informatics Journal 1997; 4(2): 1-12.
6. Tayyebi SJ, Ebadifar AF, Turani S, Khalesi N. Thorough quality management in health and medication. Tehran: Jahan Rayaneh Publication; 2001:112. [persian]
7. Ribiere V, Lasalle A, Khorramshahgol R, Gousty Y. Hospital Information Systems Quality: A customer satisfaction assessment tool. Proceedings of Thirty-second Annual Hawaii International Conference on System Sciences 1999; 4:5-8.
8. Ayatollahi H. Users' view toward ADS-9 software in educational hospitals of Iran University of Medical Sciences [thesis] Tehran: Iran University of Medical Sciences, Faculty of Management and Medical Information Sciences, 2002: 125. [persian].
9. Mazzoleni MC, Baiardi P, Giorgi I, Franchi G, Marconi R, Cortesi M. Assessing users' satisfaction through perception of usefulness and ease of use in the daily interaction with a hospital information system. Proceeding of AMIA Annual Fall Symposium. Chicago. 17 – 19 July; 1996:752-6.



10. Anderson GJ. Clearing the way for physicians use of Clinical Information System. *Communication of the ACM* 1997; 40(8): 83-90.
11. Ebadifard AF, Ansari H, Zohour AR, Mar'ashi S. Users' ideas on the mechanized hospital information system. *Scientific Research Journal of Payesh* 2006; 6(1): 11-8. [persian].
12. Ebrahimpour Sedqiyani H, Hajavi A. Analysis of patient information cycle in mechanized hospital information system. *Scientific-educational Quarterly Journal of the Iran Scientific Society of Medical Documentation*, 2004; 4(2): 19-22. [persian].
13. Likourezoes A, Chalfin D, Muphy D. Physician and nurse satisfaction with an electronic medical record system. *J Emerg Med* 2004; 27(4): 419-24.
14. Ashkan Moslehi M. Hospital information system and computer records of surgery patients medical files. *Journal of Salamat Electronic* 2005; 4(3) :95-102. [persian]
15. Saduqi F, Ahmadi M. *Health Information Management*. 1st ed. Tehran: Vajepardaz Publication; 2003: 400. [persian]
16. Gugerty B, Wooldrige P, Brennan M. A tool to measure staff involvement in and attitudes toward the implementation of a clinical information system. *Management Communication Quarterly* 2000; 5(1): 126-48.
17. Laerum H, Karlsen T, 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 Medical informatics and Decision Making* 2004; 4(2): 18.
18. Abendroth TW. End user participation in the needs assessment for a clinical information system. *Proceeding of Annual Symposium Computer Application Medical Care*. 15-16 August 1991.p. 233-7.
19. Ives B, Olson MH, Barouldi JJ. The measurement of user satisfaction. *Communication of the ACM* 1983; 26(10): 785-93.
20. Yaghmai F, Yaghmai P. Designing an Iranian instrument for measuring attitudes toward computers. *Nursing Research* 2006; 8(2) : 31-6.
21. Yaghmaei F, Yaghmaei P. Tarahi abzare Irani jahate andazegirie negaresh be rayaneh. *Pajouheshe parastari* 2006; 8(2): 31-36. [persian]

## Views, Behavior and Satisfaction of the Nurses and Other Hospital Ward Personnel about the Effectiveness of Computer Systems of Hospital Information on Caring Process\*

*Mahdi Kahouei<sup>1</sup>, Mohsen Soleimani<sup>2</sup>, Soheila Qazvi<sup>3</sup>, Seifollah Alaei<sup>4</sup>*

### Abstract

**Introduction:** The appropriate use of the hospital information computer networks and its acceptance by the health care personnel can improve the quality of health care services and decrease the expenses. This study investigated the views, attitudes and satisfaction of the nurses and clinical personnel about the effectiveness of hospital information system on some medical activities.

**Methods:** This analytical study investigated the behavior, satisfaction and attitudes of 120 nurses, auxiliary nurses and secretaries working in the outpatients and admitting wards of the educational and medical center of Amir al-momenin in Semnan about the effectiveness of hospital information system on some of the caring activities during 2006 to 2007. Data were collected by a questionnaire whose reliability and validity were approved by investigating in scientific texts and test-retest. The questionnaire was filled by the personnel who had more than 3 years working experience. Data were analyzed by descriptive and inferential statistics method with  $p=0.05$ .

**Results:** Most of the personnel (80%) were using their wards' computer systems several times a day. They agreed with availability of appropriate health care information (55%), reduction of errors (45.8%), better supervision on patients' treatment process (28%), and improvement of the treatment results by using information systems (15%). These personnel believed that information system made it easier to search prescribed medicines (50%), and to find the patients difficulties (20%). In general, 52 subjects were satisfied by the effectiveness of system in some health care activities of the clinical wards and a few (4) were completely satisfied by that. There was a significant relation between the personnel satisfaction with HIS effectiveness on the patient caring process and the satisfaction with user-friendliness of the systems and the medical ward ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** The results showed that less than half of the clinical wards personnel were relatively satisfied with the effectiveness of HIS on the patients caring activities. To make this system more effective on the patients health care activities, the system should be in harmony with the dynamic nature of health care process. Therefore, it is recommended to use advanced hardware systems such as PDAs and laptops and voice recognition softwares to facilitate data entry in the clinical wards, as well as developing legal methods to prevent redundancy in nurses' daily activities.

**Keywords:** Hospital Information systems; Computer systems; Nursing process; Nursing care; Nurses.

**Type of article:** Original Research

*Received: 6 Jun, 2008*

*Accepted: 6 Sep, 2008*

**Citation:** Kahouei M, Soleimani M, Ghazavi S, Alaei S. 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): 202.

\* This article resulted from independent research.

1. PhD student, Health Information Management, Iran University of Medical Sciences, and lecturer, Medical Documentation, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran. (Corresponding Author) E-mail: k47522000@yahoo.com
2. PhD Student, Nursing, Iran University of Medical Sciences, and lecturer, Nursing, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.
3. MSc, Medical Documentation, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.
4. MSc, Nursing, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.