

## تبیین تجربیات پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS)

ناهید دهقان‌نیری\* منا محمدی فیروزه\*\* خاطره سیلانی\*\*\*

### چکیده

زمینه و هدف: با افزایش حجم اطلاعات و با توجه به عملکرد سازمان پیچیده‌ای مانند بیمارستان، استفاده از ابزارهای پیشرفته و رایانه‌ای ضروری است. در توسعه سیستم‌های اطلاعات، کارکنان عناصر اصلی هستند، زیرا ضمن اداره سیستم‌ها، نقش مهمی در توسعه، اجرا و ارزیابی این سیستم‌ها دارند. از آنجا که ارزیابی سیستم اطلاعات بدون تحلیل تجربیات و دیدگاه کاربران آن میسر نیست، لذا این مطالعه با هدف تبیین تجربیات پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی انجام یافته است.

روش بررسی: این مطالعه یک پژوهش کیفی است که در آن تجربیات پرستاران در زمینه کاربرد سیستم اطلاعات بیمارستانی جهت شناخت غنی و عمیق پدیده، مورد کاوش قرار گرفته است. از روش تحلیل محتوای قراردادی جهت جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها استفاده شد. مصاحبه‌های رودررو و نیمه ساختارمند با مشارکت‌کنندگان تا رسیدن به اشباع کامل اطلاعات صورت گرفت. جمعاً ۱۸ مصاحبه انجام گرفت. یافته‌ها: تجربیات پرستاران با طبقات تکامل تدریجی سیستم، مسؤلیت و حسابرسی، امنیت، اثربخشی و دسترسی توضیح داده شدند.

نتیجه‌گیری: تجربیات مثبت پرستاران حاکی از اثربخشی نسبی این سیستم نسبت به ثبت‌های دستی است. یافته‌های این مطالعه نشان داد تجربیات منفی آن‌ها صرفاً منحصر به طرز کاربرد و یا دوباره کاری‌هایی است که ناشی از مشکلات ساختاری بیمارستان‌ها است نه خود سیستم. با توجه به نیاز مشارکت‌کنندگان توصیه می‌شود این سیستم به مواردی از جمله گزارش‌نویسی به عنوان یکی از امور مهم و غیرمستقیم مراقبتی تعمیم یابد تا استفاده مؤثرتری از سیستم، جهت ارتقای مراقبت شود.

نویسنده مسؤول: ناهید دهقان‌نیری: مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

e-mail: nahid.nayeri@gmail.com

واژه‌های کلیدی: سیستم اطلاعات بیمارستانی، پرستار، تحلیل محتوا، تحقیق کیفی

- دریافت مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۳ - پذیرش مقاله: آذر ماه ۱۳۹۳

### مقدمه

امروزه هیچ‌کدام از عرصه‌های دانش بشری از تأثیرات دانش و فن‌آوری اطلاعات دور نمانده است (۱). از همین رو در محیط پویای سلامت، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات نقش هدایت‌کننده‌ای را بر عهده گرفته و الگوی مراقبت سلامت را در تمام سطوح به طور چشم‌گیری تحت تأثیر قرار داده است (۲). یکی از

دستاوردهای فناوری، سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) است که سیستمی جامع و یکپارچه است که برای کنترل جنبه‌های بالینی، اداری و مدیریتی بیمارستان طراحی شده است. هدف این سیستم، پشتیبانی از مراقبت از بیمار و ایجاد فرآیندهای الکترونیکی است (۳). سازمان جهانی بهداشت، HIS را سیستمی تعریف می‌کند که جمع‌آوری داده‌ها، پردازش، گزارش و استفاده از اطلاعات مورد نیاز برای ارتقای اثربخشی خدمات و کارآمدی را از طریق مدیریت بهتر همه سطوح خدمات سلامتی

\* عضو مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، استاد گروه آموزشی مدیریت پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
\*\* کارشناس ارشد پرستاری  
\*\*\* استادیار گروه آموزشی پرستاری دانشکده علوم پزشکی خلیل، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

تاکنون در مورد سیستم اطلاعات بیمارستانی صورت گرفته اغلب بر جنبه‌های مالی و منافع بیمار در سیستم تمرکز داشته و نکته مهمی که اغلب از آن غفلت شده تجربه و دیدگاه کاربران بوده است (۱۴). این در حالی است که تجربیات پرستاران در این زمینه نه تنها می‌تواند به ارتقای کیفی سیستم بینجامد، بلکه چالش‌های سیستم را نیز مشخص می‌نماید که خود می‌تواند بهبود سیستم را در بر داشته باشد.

به هر حال بی‌توجهی یا توجه ناکافی به عوامل انسانی که موجب نقص در برقراری ارتباط مناسب با کاربران شود به عنوان بزرگ‌ترین علل عدم موفقیت سیستم اطلاعاتی در دستیابی به اهداف خود شناخته شده است (۱۵). به دلیل انواع مختلف و متغیر سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی از کشوری به کشور دیگر و از بیمارستانی به بیمارستان دیگر در داخل یک کشور، لازم است تجربه کاربران این سیستم‌های مختلف در زمینه‌ها و موقعیت‌های گوناگون مورد ارزیابی قرار گیرد (۱۶). ارزیابی‌های کمی معمولاً به اطلاعات غنی در زمینه تجربه کاربران نمی‌انجامد؛ بلکه این تحقیق کیفی است که عمق و غنای اطلاعاتی را فراهم می‌کند (۱۷). به همین لحاظ درک تجربیات پرستاران به عنوان بزرگ‌ترین گروه کاربران که هدف این پژوهش است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا در این صورت است که می‌توان به مزایا و چالش‌های سیستم به طور عمیق از منظر کاربران پی برد و اقدامات لازم جهت ارتقای سیستم و هماهنگی با زمینه را امکان‌پذیر ساخت. لذا این پژوهش با هدف تبیین تجربیات پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی انجام یافته است.

امکان‌پذیر می‌سازد (۵ و ۴). رایج‌ترین بخش مراقبت با کیفیت بالا مستلزم وجود این سیستم است (۶). به عبارت دیگر وظیفه و هدف اصلی سیستم، پشتیبانی از مراقبت با کیفیت و اثربخش می‌باشد (۷ و ۴). سیستم اطلاعات بیمارستانی نقش مهمی در برنامه‌ریزی، راه‌اندازی، سازمان‌دهی و کنترل عملیات زیرسیستم‌های بیمارستان دارد و نقش هماهنگ‌کننده را در این سیستم بازی می‌کند (۳). این سیستم نه تنها نقشی اساسی در پایش بیمار دارد، بلکه یکی از مهم‌ترین برنامه‌های کاربردی بالینی سیستم‌های HIS (۹ و ۸)، در پرستاری است (۱۰ و ۱۱).

در توسعه سیستم‌های اطلاعات، کارکنان عناصر اصلی هستند، زیرا ضمن اداره سیستم‌ها، نقش مهمی در توسعه، اجرا و ارزیابی این سیستم‌ها دارند (۱۲). برای این که یک سیستم اطلاعات بیمارستانی به طور مؤثر کار کند باید کارکنان متخصص و با انگیزه برای اجرای آن وجود داشته باشند (۳). مسأله مهم دیگر اصلاح و بهبود غیرقابل اجتناب نرم‌افزارهای مختلفی است که در سیستم‌های مراقبت سلامت مورد استفاده قرار می‌گیرند (۱۳). ارزیابی سیستم اطلاعات نیز بدون تحلیل دیدگاه کاربران آن میسر نیست؛ لذا تجربیات و نظر کاربرانی مانند پرستاران و پزشکان که روزانه وقت زیادی را صرف کار با سیستم می‌کنند مهم هستند (۱۴).

در مورد اهمیت نقش کاربران در موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی بررسی‌هایی صورت گرفته است و در اغلب این بررسی‌ها عامل انسانی چه به صورت فردی و چه به صورت گروهی دارای اهمیت زیاد و تعیین‌کننده ارزیابی شناخته شده است. با وجود این ارزیابی‌هایی که

## روش بررسی

این مطالعه یک پژوهش کیفی است که با روش تحلیل محتوا به اجرا در آمد. تحلیل محتوای کیفی شیوه‌ای مناسب برای به دست آوردن نتایج معتبر و پایا، از داده‌های متنی به منظور ایجاد دانش، ایده جدید، رایه حقایق و راهنمای عملی برای عملکرد است. همچنین روشی مناسب برای بررسی تجارب و نگرش افراد به موضوعی خاص است (۱۸ و ۱۹).

نمونه‌گیری از پرستاران شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه به صورت هدفمند صورت گرفت. بدین صورت که پرستارانی که تجربه کار با سیستم اطلاعات بیمارستانی را داشتند و برای شرکت در مطالعه رضایت داشتند، مورد مصاحبه‌های عمیق نیمه ساختارمند قرار گرفتند. جمع‌آوری داده‌ها به صورت چهره به چهره در محیطی خلوت که مشارکت‌کننده در آن احساس آرامش می‌کرد، صورت گرفت. ابتدا از مشارکت‌کننده سؤال می‌شد: لطفاً یک روز کاری خودتان را از کار با سیستم تشریح کنید. چه تجربیاتی از کار با این سیستم دارید؟ چه تجربه‌ای از یادگیری سیستم دارید و سازمان چه اقدامی برای آن نمود؟ چه موانعی در استفاده از این سیستم دارید؟ این سیستم در کار مراقبتی شما چه تأثیری داشته است؟ به دنبال این سؤالات با توجه به نحوه پاسخ‌گویی مشارکت‌کننده مصاحبه‌ها ادامه می‌یافت. زمان مصاحبه با توجه به پاسخ‌گویی مشارکت‌کننده و تمایل وی به ادامه مصاحبه طول می‌کشید. در تمام مصاحبه‌ها سعی شد هدف اصلی پژوهش موردنظر قرار گیرد. در کل ۱۸ مصاحبه انجام یافت، با زمانی بین ۲۰ تا ۵۰

دقیقه. جمع‌آوری اطلاعات تا رسیدن به اشباع ادامه یافت. نمونه‌های پژوهش پرستاران در نوبت‌های کاری مختلف با سمت‌های متفاوت و سوابق کاری گوناگون بودند که با سیستم اطلاعات بیمارستانی کار می‌کردند.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آنالیز محتوای قراردادی طبق روش Graneheim و Lundman استفاده شد (۲۰) در این مطالعه بلافاصله بعد از انجام هر مصاحبه، محتوای آن‌ها نوشته می‌شد. بعد از نوشتن مصاحبه‌ها، مطالب خوانده می‌شد تا درکی کلی از گفته‌های مشارکت‌کنندگان به دست آید. سپس واحدهای معنا یا کدهای اولیه استخراج شد. در نهایت کدها ادغام و براساس شباهت و تفاوت طبقه‌بندی شدند. سعی شد، درون طبقات بیش‌ترین همگنی و بین طبقات بیش‌ترین ناهمگنی وجود داشته باشد.

بعد از خواندن مصاحبه‌ها و تعیین واحدهای معنا، کدگذاری اولیه آغاز شد. به عنوان مثال از متن مصاحبه زیر کدهای «قابلیت رویت»، «امکان پرینت»، «توجیه شدن» استخراج شد.

«... دیگه فهرست داروهایی که از اول تا به حال برای بیمار درخواست شده قابل رویته. مثلاً وقتی بیمار از لحاظ مالی مشکل پیدا می‌کند و بگوید دارو کم زده‌اید یا زیاد زده‌اید این سیستم همه چیز را نشان می‌دهد که در چه ساعتی و در چه تاریخی با کاربر چه کسی دارو زده شده است. این طوری پیش اومده که ما برا کسی که اعتراض داشته همه چیز را پرینت گرفتیم دادیم و توجیه شده ...»

این کدها به همراه کدهای امکان پاسخ‌گویی بهتر و سریع‌تر به بیمار و مافوق؛ پیگیری بهتر با

پرستار اول و سرپرستار بخش‌های عمومی و ویژه بودند که در نوبت‌های کاری مختلف صبح ثابت، در گردش و یا عصر و شب کار می‌کردند و دارای سابقه کاری بین ۳ تا ۲۰ سال بودند.

یافته‌های این مطالعه که حاکی از تجربیات پرستاران در کاربرد سیستم اطلاعات بیمارستانی بود، در چند طبقه جای گرفت. یافته‌ها به ترتیب در تجربیات جاندازی سیستم؛ حساب‌رسی و مسئولیت؛ امنیت؛ اثربخشی و دسترسی جای گرفتند. جدول شماره ۱ طبقات و زیرطبقات را نشان می‌دهد.

#### ۱- تکامل تدریجی سیستم

این طبقه خود شامل زیرطبقات یادگیری رسمی و غیررسمی، تکامل گستره استفاده، چالش‌ها و الزامات آینده بود.

##### ۱-۱ یادگیری

تجربیات یادگیری مشارکت‌کنندگان حاکی از آن بود که آموزش در طیفی صورت گرفته است که گاهی سیستمیک و از طریق بانیان و مسئولان سایت بوده و به قدر کفایت صورت گرفته است، اما گاهی آموزش‌های رسمی وجود نداشته و صرفاً افراد از همکاران، با آزمون و خطا و خودآموزی و به تدریج با آن آشنا شده‌اند:

«یک سری از طرف سایت آمدند و به ما آموزش دادند. یک سری را هم از همکاران یاد گرفتیم. اولین بار از طریق کامپیوتر آمده و آموزش دادند و ... زمانی که من به این بخش آمدم همکاران به من یاد دادند. دارو وارد کردن را داروخانه به ما یاد داد و یک سری را آزمایشگاه به ما یاد داد» (پرستاری با ۵ سال سابقه)

سیستم؛ مسئولیت بیش‌تر؛ مسئول بودن در صورت اشتباه؛ امکان پرینت و رویت توسط بیمار؛ توجه بهتر؛ اثبات خود و کدهای دیگر زیرطبقه امکان پاسخ‌گویی را فراهم کردند.

این زیرطبقه با زیرطبقات دیگر از جمله سندیت؛ فردی شدن؛ دقت؛ و کنترل همگی در طبقه نهایی حساب‌رسی و پاسخ‌گویی قرار گرفتند. کدها به طور دایم مقایسه می‌شدند و کدهای شبیه به هم در یک زیرطبقه قرار می‌گرفتند. به همین ترتیب تا انتها که طبقات نهایی آشکار شدند و داده‌های بعدی، اطلاعات جدیدی را ارائه نمی‌دادند.

جهت صحت داده‌ها از معیارهای Guba و Lincoln استفاده شد (۱۹). ماندن در عرصه به مدت طولانی، برقراری ارتباط گرم با مشارکت‌کنندگان و مصاحبه عمیق، بازنگری کدها بین همکاران گروه و بازبینی مشارکت‌کنندگان صورت گرفت.

#### ملاحظات اخلاقی

با اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه تهران و کسب اجازه‌نامه کتبی از بیمارستان‌ها، مشارکت‌کنندگان درباره اهداف مطالعه آگاه شدند. زمان و مکان مصاحبه‌ها با موافقت مشارکت‌کنندگان تعیین شد. رضایت کتبی برای شرکت در مطالعه اخذ شد. به مشارکت‌کنندگان اطمینان داده شد کلیه اطلاعات شخصی و مصاحبه‌ها محرمانه مانده و بی‌نامی در کلیه مدارک مربوط به پژوهش حفظ خواهد شد.

#### یافته‌ها

در مجموع دستیابی به غنای اطلاعاتی با ۱۸ مصاحبه انجام یافت. این افراد پرستاران،

زده می‌شد دارو در بخش داشتیم ولی الان ۱ دونه هم اضافه نیست» (پرستار ۲۰ سال سابقه)

#### ۴-۱ الزامات آینده

پرستاران گرچه در تجربیات خود به تکامل گستره استفاده در طول زمان اشاره نمودند اما آن‌ها نیازها و الزاماتی را نیز برای آینده مطرح نمودند که خود دلیلی برای پویا بودن سیستم و نیاز به تکامل بیشتر می‌باشد. این الزامات به ویژه در مورد گزارش‌نویسی و دسترسی‌ها به کرات بیان شده است.

«سیستم را ارتقا بدهند. سیستمی که ما بتوانیم پرونده‌های قبلی بیمار را بررسی کنیم؛ این که چند بار بستری شده پرونده‌های قبلی بیمار بسیار مهم است» (پرستار بخش ویژه)

«اگر مشاوره‌های پزشکان نیز در این سیستم وارد شود بسیار عالی‌ه زیرا دست خط بسیاری از پزشکان ناخواناست. ضمناً اگر ری-پورت گرافی‌ها و سی‌تی اسکن‌ها هم در سیستم وارد بشه بسیار خوب است».

«اگر گزارش‌های پرستاری هم با سیستم‌های کامپیوتری باشد باعث صرفه‌جویی در زمان می‌شود»

#### ۲ - مسؤولیت و حسابرسی

مسؤولیت و حسابرسی از تجربیاتی بود که اکثر مشارکت‌کنندگان به نوعی به آن اشاره نمودند. این زیرطبقه به نوعی سندیت بخشیدن، فردی شدن، پاسخ‌گویی و همچنین افزایش دقت، شناسایی و تصحیح و کنترل را در بر می‌گیرد. به همین لحاظ طبق تجربیات مشارکت‌کنندگان این سیستم موجب ارتقای حسابرسی، امکان پیگیری اشتباه و بازبررسی و فردی شدن می‌شود.

«مرحله به مرحله یاد می‌گرفتیم. خیلی چیزها را خودمان تلفنی از داروخانه و آزمایشگاه می‌پرسیدیم. من خودم بیشتر چیزها را یاد گرفتم. از طریق تجربی یاد گرفتم. اکثراً تجربی یاد گرفتم.» (پرستار مؤنث، نوبت کاری عصر)

#### ۲-۱ گستره استفاده

گستره استفاده از سیستم طبق تجربیات مشارکت‌کنندگان در طی زمان تکامل می‌یابد و مشارکت‌کنندگان تجربیات خود را در این مورد بیان کردند:

«من از حدود سال ۸۳ که این‌جا بودم این سیستم بود. ولی داروها با این سیستم وارد نمی‌شد. داروها حدود ۴ تا ۵ سال است که با این سیستم وارد می‌شود. قبلاً داروها فقط در اورژانس وارد سیستم می‌شد و در بخش‌ها مرسوم نبود. مشاوره‌ها بیشتر از ۱ سال است که از طریق این سیستم وارد می‌شود و قبلاً نبود» (پرستار مؤنث با ۹ سال سابقه)

#### ۳-۱ چالش‌ها

چالش‌های موجود در کاربرد این سیستم یکی دیگر از زیرطبقات تکامل تدریجی سیستم بود. مشارکت‌کنندگان در کاربرد این سیستم دچار چالش‌هایی می‌شدند که گاه اثربخشی و مراقبت آن‌ها را مورد تأثیر قرار داده و موجب دوباره‌کاری می‌شد. با این حال در اکثر مواقع این مشکلات به نرم‌افزار مرتبط نبود بلکه به رایانه و یا قطعی احتمالی سیستم، پایین بودن سرعت و مواردی این چنین مربوط می‌شد.

«برای وارد کردن کد زمان زیادی می‌برد، کار بیمار به تعویق می‌افتد. سرعت پایین است. تعداد داروها محدود شده است. قبلاً که دستی

## ۲-۱- سندیت

سندیت و مستندسازی یکی از زیرطبقات اصلی مسؤولیت و حساب‌رسی بود. در این مورد مشارکت‌کننده‌ای می‌گوید:

«از مزیت‌های این سیستم این است که ما مدرک و سند داریم که مثلاً آزمایش و یا گرافی بیمار را در فلان تاریخ یا ساعت انجام داده‌ایم» (پرستاری با ۱۴ سال سابقه)

## ۲-۲- فردی شدن

یکی دیگر از قابلیت‌های این سیستم، فردی شدن بود که پرستاران در تجربیات خود به آن اشاره نموده بودند.

«هر آنچه که برای بیمار انجام می‌شود فقط مربوط به خودش است. دارو، آزمایشی که برای بیمار انجام می‌شود بعد قیمت‌ها و کارهایی که برای بیمار انجام می‌شود، مشاوره‌ای که انجام شده، تزریق پک سل که بوده، بیماری که ایستاده شده، همگی برای بیمار تعریف می‌شود و به بیمار دیگر مربوط نمی‌شود»

## ۲-۳- پاسخ‌گویی

یکی دیگر از زیرطبقات که اکثر مشارکت‌کنندگان بیان کردند پاسخ‌گویی بیش‌تری است که با این سیستم ایجاد شده است.

«پرونده بیمار چک می‌شه. اگه در سیستم زیاد یا کم زده باشیم باید جواب‌گو باشیم» (پرستار اول یک بخش جراحی)

«... یک موقع ممکن است اشتباه کنم ... به جای کاپ دارویی روی کاپ شالدون کلیک کنم ... بیمار نگاه می‌کند می‌بیند که کاتتر شالدون ۱۵۰۰۰۰ است بعد توضیح می‌خواهد چون هزینه زیادی برای بیمار است» (پرستار اول در شیفت صبح)

## ۲-۴- دقت

موضوع دیگری بود که به طرق مختلف بیان شد. مشارکت‌کنندگان در مورد دقت ایجاد شده ناشی از این سیستم تجربیات خود را بیان کردند. گاهی نیز ایجاد خطای ناشی از سرعت را بیان نمودند.

«اگر اشتباهی پیش بیاد از آن نظر که ما دقت نداشتیم روی کار ما تأثیر می‌گذارد ... اگر داروی گران‌قیمتی باشد و بیمار شکایت کند از نظر قانونی مشکل‌ساز می‌شود»

«سیستم بسیار خوب است. چون ... چیزی گم نمی‌شود و از قلم نمی‌افتد»

## ۲-۵- شناسایی و تصحیح/کنترل

مشارکت‌کنندگان معتقد بودند امکان شناسایی خطاها در این سیستم است و همین امر تصحیح و کنترل‌های بعدی را در بر خواهد داشت؛ لذا امکان حساب‌رسی با وجود این سیستم بیش‌تر می‌شود.

«اشتباهات کاملاً مشخص می‌شود سیستم خوبی است» (سرپرستار با ۱۵ سال سابقه)

«خوب این‌طوری شما حداقل در سیستم دارید، بعد دیگر اشتباهاتی که در زدن دارو و وسایل برای ما پیش می‌آید چک می‌کنیم و درست می‌کنیم» (پرستار مشغول در نوبت کاری عصر و شب)

## ۳- امنیت

یکی دیگر از تجربیات پرستاران در مورد امنیت بود. این طبقه که خود در دو طیف ایمنی و ناامنی قرار می‌گرفت، بُعد دیگری از تجربیات مشارکت‌کنندگان را شامل می‌شد. از منظر مشارکت‌کنندگان این سیستم نیاز به امنیت

در تجربیات مشارکت‌کنندگان بیان شده‌اند. با وجود این برخی مشارکت‌کنندگان به دوباره کاری‌های هم‌زمان نیز اشاره نموده بودند که البته در مورد چگونگی کار با سیستم بوده است.

#### ۱-۴ کارایی/صرفه‌جویی

این زیرطبقه خود شامل صرفه‌جویی در زمان، هزینه، انرژی و همچنین امکان مرجوع نمودن می‌شد. در این مورد یکی از مشارکت‌کنندگان می‌گوید:

«قبلاً درخواست دارو برای هر فردی نوشته می‌شد و این خیلی زمان‌گیر بود. امکان اشتباه زیاد بود. کارهای نوشتنی خیلی بیش‌تر بود مخصوصاً در درخواست دارو ولی الان خیلی کم‌تر شده» (پرستار نوبت صبح)

«ببینید یکی از صرفه‌جویی‌ها در نوشتن درخواست‌ها است؛ این که شما بخواهید برای هر درخواستی روی کاغذ بنویسید؛ کاغذ زیادی مصرف می‌شود یک نفر باید درخواست را بنویسد یک نفر باید درخواست را ببرد ضمن این که کاغذ و خودکار بیش‌تری مصرف می‌شود. بعد این سیستم با صرفه‌جویی در رفت و آمد افراد همراه است» (پرستار اول بخش داخلی)

علاوه بر زمان، صرفه‌جویی در انرژی و هزینه نیز بیان شد:

«خیلی وقت‌ها پیش آمده که مریض مرخص شده و داروهایی که سفارش داده شده بود برگردانده می‌شود و این به نفع بیمار است چون برای او حساب نمی‌شود»

در مورد امکان مرجوع نمودن یکی از مشارکت‌کنندگان این گونه بیان می‌کند:

«ما آن موقع نمی‌توانستیم چیزی را برای بیمار مرجوع کنیم در طول روز ممکن است ... قبلاً

دارد. لذا آن‌ها در مورد آموزش درباره نکات امنیتی و همچنین مشکلات ناشی از آن تجربیاتی را بیان نمودند.

#### ۱-۳ ایمنی

در مورد ایمن بودن سیستم، یکی از مشارکت‌کنندگان که تا به حال دچار مشکلی در این مورد نشده است، این گونه بیان می‌کند:

«تا حالا دچار مشکل نشدم چون هر کسی کد مخصوص به خودش را دارد و هر کس فقط بخش خودش را می‌تواند بیاورد نه بخش‌های دیگر را؛ مگر این که کد یکی از بچه‌های بخش دیگر را داشته باشد. برا همین امنیت داره سیستم»

#### ۲-۳ ناامنی

با وجود دسترسی اختصاصی هر فرد به سیستم با تعریف نام کاربری و رمز عبور، با این حال در مواردی مشارکت‌کنندگان مشکلاتی را تجربه نموده‌اند. به عنوان نمونه یکی از مشارکت‌کنندگان در مورد مشکل ایجاد شده این گونه توضیح می‌دهد:

«کاربر من باز بوده است و من نبودم و با کاربر من درخواستی زده‌اند که اصلاً درخواست اشتباه بوده. وقتی داروخانه پیگیری کرده متوجه شده که من اصلاً در آن زمان نبودم و مسئول شخص دیگری است» (پرستار با ۱۰ سال سابقه)

#### ۴- اثر بخشی

اثر بخشی یکی از طبقات مهم بود که تقریباً تمامی مشارکت‌کنندگان به نوعی به آن اشاره نموده بودند. کارایی و صرفه‌جویی در موارد مختلف نظیر زمان، انرژی و هزینه، امکان مرجوع نمودن؛ سرعت از خصوصیات این طبقه بودند که

همه چیز دستی بود نمی‌توانستیم چیزی را اضافه یا کم کنیم ولی خوب الان که همه چیز کامپیوتری شده هر چیزی که حتی همان روز برای بیمار زده شده را می‌توانیم در سیستم مرجوع کنیم خوب این خودش صرفه‌جویی بزرگی است»

#### ۴-۲ سرعت

سرعت یکی از مواردی است که به کرات مورد اشاره مشارکت‌کنندگان قرار گرفته بود، افزایش سرعت ناشی از به‌کارگیری این سیستم بود. یکی از مشارکت‌کنندگان در این مورد می‌گوید: «کارها سریع‌تر انجام می‌شود. ما نمی‌توانیم همه کارها را دستی انجام بدهیم و تحویل بدیم» (پرستار ویژه کار)

#### ۴-۳ دوباره‌کاری

با وجود کارایی‌ها و صرفه‌جویی‌های مختلفی که حاصل شده بود، اما دوباره کاری ناشی از ورود به سیستم و ارسال دستی نیز از معضلاتی بود که مشارکت‌کنندگان با آن مواجه می‌شدند.

«اگر بیمار CT یا MRI داشته باشد علاوه بر وارد کردن در سیستم درخواست کتبی نیز داده می‌شود ... چون دوباره کاری داریم خیلی تفاوتی پیدا نکرده است» (پرستار با ۱۵ سال سابقه)

#### ۵ - دسترسی و سهولت

دسترسی و سهولت یکی دیگر از طبقات اصلی بود که خود شامل دسترسی از جمله به

گرافی و آزمایش‌ها، اطلاعات بیمار و اطلاعات بخش است که هر یک مراقبت را به نوعی تحت تأثیر قرار می‌دهد. سهولت همراه با سیستم نیز یکی دیگر از ابعاد این طبقه بود.

#### ۵-۱ دسترسی

دسترسی‌های مختلف ایجاد شده نه تنها از حجم کار و رفت و آمدها می‌کاهد، بلکه موجب رضایت حاصل از این سیستم می‌شود. یکی از مشارکت‌کنندگان در همین مورد می‌گوید:

«هم در سرعت و هم در دسترسی خیلی کمک کرده. مثلاً در گرافی خوب قبلاً باید گرافی را پیدا می‌کردی بعد کمک را می‌خواستی بعد یک نفر باید جواب عکس رو می‌گرفت. این هم‌زمان قابل دسترسی نبود ولی الان دم دسته».

#### ۵-۲ سهولت

سهولت ایجاد شده از سیستم از زیرطبقات دسترسی بود که بسیاری به آن اشاره نموده بودند.

«اگر نبود کار ما ۱۰ برابر می‌شد و بسیار سخت می‌شد. مراقبت از بیماران کمتر می‌شد، باید یکی داروها را دستی می‌نوشت و از داروخانه می‌گرفت ولی الان بهتر شده است و این سیستم باعث تسهیل کارها شده است» (پرستار با ۸ سال سابقه)



## جدول ۱- طبقات و زیرطبقات حاصل از تحلیل مصاحبه‌ها

۴. اثربخشی	۱. تکامل تدریجی سیستم
۱-۴ کارایی/صرفه جویی	۱-۱ یادگیری
۱-۱-۴ زمان	۱-۱-۱ رسمی
۱-۲-۴ انرژی	۱-۱-۲ غیررسمی
۱-۳-۴ هزینه	۱-۲ گستره استفاده
۱-۴-۴ امکان مرجوعی	۱-۳ چالش‌ها
۲-۴ سرعت	۱-۴ الزامات آینده
۳-۴ دوباره کاری	۲. مسؤولیت و حسابرسی
۵. دسترسی و سهولت	۲-۱ سندیت
۱-۵ دسترسی	۲-۲ فردی شدن
۱-۱-۵ دسترسی به گرافی‌ها	۲-۳ پاسخ‌گویی
۱-۲-۵ اطلاعات بیمار	۲-۴ دقت
۱-۳-۵ اطلاعات بخش	۲-۵ شناسایی و تصحیح/کنترل
۲-۵ سهولت	۳. امنیت
	۳-۱ ایمنی
	۳-۲ ناامنی

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه کنونی- تجربیات پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی- شامل چند طبقه بود از جمله تکامل تدریجی سیستم که پرستاران در این راستا به تجربیاتی چون یادگیری رسمی از طریق سایت و مسؤولان اشاره نموده بودند. همچنین آنان به مواردی چون آموزش‌های غیررسمی از طریق همکاران و خودآموزی با آزمون و خطا و تجربی نیز اشاره نمودند. در همین مورد، آنان گسترده شدن روزافزون این سیستم و همچنین به چالش‌های آن اشاره کردند و الزامات آینده جهت تکامل بعدی سیستم را نیز مورد تأکید قرار دادند.

مشارکت‌کنندگان این مطالعه اشاره نمودند که اکثر یادگیری‌شان به طور غیررسمی و تجربی بوده است با این حال مشکل زیادی در آگاهی از آن نداشته‌اند. بورقی و همکاران

نیز در مطالعه‌شان دریافتند که اکثریت مدیران که دوره‌های آموزشی مرتبط با HIS را گذرانده بودند در زمینه کاربرد آن دارای آگاهی متوسط و ۱۰٪ دارای آگاهی ضعیف بودند (۱). Yu و همکاران در مطالعه موردی خود در می‌یابند علاوه بر بینش واضح و قوی به عدم استفاده از کاغذ و همچنین رهبری و مدیریت مناسب، مشارکت کلیه کارکنان در برنامه آموزشی مناسب از عوامل موفقیت برای راه‌اندازی و نهادینه نمودن سیستم هستند (۲۱). با وجود این چنانچه انتظار داشته باشیم سیستم به حداکثر کارایی برسد و در زمان مناسب اثربخشی لازم را برای سازمان پیدا کند، نیاز است آموزش‌های لازم به طور رسمی داده شود. خلاقیت و نوآوری بر مبنای دانش پایه نهاده می‌شود، لذا برای ارتقای کاربرد سیستم‌ها نیاز است آموزش‌های لازم به طور رسمی به افراد داده شود.

سیستم‌های HIS و ثبت‌های سلامتی ابزارهای بالقوه مفیدی برای پیشرفت کیفیت و کاهش خطا هستند (۲۸). با وجود این برخی نویسندگان بیان نموده‌اند گرچه سیستم‌های یکپارچه HIS منجر به کاربرد کارا تر منابع می‌شود، با این حال در بسیاری از کشورها منجر به عرضه مؤثر خدمات، ارتقای کیفیت مراقبت و افزایش بهره‌وری نشده است (۳۱-۲۹).

امنیت نیز یکی دیگر از یافته‌ها بود. مواردی چون آموزش دیرنگام در مورد نحوه ایمن نگاه داشتن و یا تجربیاتی از سوء استفاده و یا بالعکس، عدم چنین تجربیاتی توسط مشارکت‌کنندگان نقل شده بود. موضوع امنیت در تحقیقات مربوط به این سیستم‌ها مهم انگاشته شده است به طوری که یکی از آیت‌های پرسشنامه مطالعه Rai-Fu را مؤثر بودن ایمنی سیستم برای جلوگیری از دسترسی غیرقانونی به داده‌های بیمار و بخش تشکیل می‌دهد. در همین مطالعه دریافتند کیفیت سیستم عامل بحرانی است که بر سهولت درک استفاده HIS توسط پزشکان تأثیر می‌گذارد. در این مطالعه کیفیت سیستم اشاره به خصوصیات مربوط به واکنش سیستم، پایداری سیستم و امنیت آن داشت (۳۲). Callen و همکاران یکی از عملکردهای بالینی سیستم را رضایت از محرمانه ماندن، امنیت و یکپارچگی و قانون مداری ذکر می‌نمایند. آنان می‌افزایند رضایت نیاز به پایداری و امنیت سیستم دارد (۳۳).

یکی دیگر از طبقات اصلی این مطالعه اثربخشی بود. طیفی از اثربخشی سیستم جزء تجربیات پرستاران بود که به کرات نقل شده

مشارکت‌کنندگان مطالعه چالش‌هایی را در کاربرد این سیستم بیان نمودند. برخی محققان نوشته‌اند HIS عملکرد ضعیفی در کشورهای در حال توسعه داشته و در سطوح مختلف با چالش‌هایی روبه‌رو بوده است (۲۴، ۲۳ و ۲۲). این در حالی است Banker و همکاران دریافتند که کاربران اثربخش، سیستم‌های اطلاعاتی هزینه‌های عمل را نسبت به کاربران غیرموثر، بیش‌تر کاهش می‌دهند (۲۴). مطالعات اولیه بر روی سیستم HIS بیمارستان‌های مشهد که جزو اولین بیمارستان‌های دانشگاهی کشور در راه‌اندازی و نصب HIS می‌باشد، حاکی از وجود مشکلاتی است که کاربران حین استفاده از این سیستم تجربه می‌نمایند (۲۵).

به طور کلی اکثر مطالعاتی که به بررسی دیدگاه کاربران درباره سیستم‌های اطلاعاتی پرداخته‌اند، ویژگی‌های کاربرپسند بودن سیستم و همچنین مواردی که به ساده‌تر و سریع‌تر شدن فرایندهای کاری آنان منجر می‌شود، به عنوان مزایا یا عوامل دخیل در انتخاب HIS معرفی کرده‌اند. اصفهانی و همکاران به این نتیجه دست یافتند که بهترین راه حفظ رضایت کاربر از سیستم، طراحی این سیستم براساس نظرات و نیازهای کاربران می‌باشد (۲۶).

دومین طبقه یافته‌های این مطالعه مسؤولیت و حساب‌رسی بود. سندیت و مستندسازی، فردی شدن درخواست‌ها برای هر بیمار و افزایش پاسخ‌گویی و همچنین دقت، شناسایی، تصحیح و کنترل جزء مواردی بود که در این طبقه جای گرفتند.

محققان دیگر نیز حساب‌رسی و کاهش خطاها را از مزایای این سیستم دانسته‌اند (۲۷).

بوده است (۳۶). در مطالعات دیگر نیز امکان مرور سریع بیماران و نسخه‌های آن‌ها را به عنوان مزایای سیستم اعلام نموده‌اند (۳۴). به هر حال با این که مطالعات در کشورهای توسعه یافته بیان می‌دارند که به اعتقاد پزشکان و پرستاران کارشان بعد از کاربرد این سیستم ساده‌تر شده است، اما رضایت اندکی از این سیستم به ویژه در استفاده از تصاویر اسکن شده، داشتند که این امر در ابتدای ظهور این سیستم‌ها بیش‌تر بوده است (۶).

به هر حال آن‌چه مسلم است، این است که سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در کشورهای دیگر بسیار توسعه یافته‌تر است که می‌تواند در ایران نیز به آن سمت پیش برده شود از جمله در شناسایی میزان عفونت‌های جراحی، بیماران نیازمند احتیاط‌های خاص در گزارش خطاها، به اشتراک گذاری دانش طب و ... است (۳۷ و ۳۸). مطالعه‌ای در ایران نیز عدم پشتیبانی این سیستم از فرایند پرستاری و لزوم گسترش این سیستم را به آن نشان داده است (۳۹). این امر لزوم تحقیقات بیش‌تر در این زمینه‌ها و آماده نمودن کاربران از جمله پرستاران را می‌رساند.

یافته‌های این مطالعه نشان داد اکثریت پرستاران در استفاده از سیستم HIS تجربیاتی مثبت دارند و تجربیات منفی آن‌ها صرفاً منحصر به طرز کاربرد و یا دوباره کاری‌هایی است که ناشی از ساختارمندی بیمارستان‌ها است نه خود سیستم. با این حال پرستاران معتقد بودند این سیستم می‌تواند به سایر موارد دیگر از جمله گزارش‌نویسی به عنوان یکی از امور مهم و غیرمستقیم مراقبتی تعمیم یابد، تا استفاده مؤثرتری از سیستم جهت ارتقای مراقبت شود.

است. کارایی و صرفه‌جویی‌های مختلف از جمله زمان، انرژی، هزینه و مرجوع نمودن در عین سرعت از جمله مواردی بود که پرستاران تجربه نموده بودند با این حال گاهی با دوباره کاری مواجه می‌شدند. در همین مورد محققان می‌نویسند، وظیفه و هدف اصلی HIS پشتیبانی از مراقبت با کیفیت و اثربخش می‌باشد (۷ و ۴). در مطالعات دیگر نیز کاربران سیستم، امکان بازیابی نسخه‌های قبلی برای بیمار، حفظ و نگهداری ساختار قبلی و اجتناب از تاپی مجدد به عنوان مزایای سیستم نموده‌اند (۳۴). سایر محققان نیز خاطرنشان می‌سازند امروزه پرونده‌های الکترونیکی به دلیل برخورداری از سرعت، دقت و صحت به عنوان ابزاری استاندارد برای افزایش کارایی و اثربخشی خدمات مراقبتی در آمده‌اند (۳۵). Sultan و همکاران دریافته‌اند کاربرد HIS نتایج عالی برحسب بازگشت سرمایه و استفاده از دارایی داشته است (۲۸). محققان دیگر افزایش کیفیت مراقبت پزشکی و کاهش هزینه‌ها و خطاها، بهبود کارایی پرستار و همچنین امنیت بیش‌تر بیمار را از مزایای این سیستم دانسته‌اند (۲۷).

یکی دیگر از طبقات اصلی یافته‌ها، دسترسی بود که توسط مشارکت‌کنندگان به کرات بیان شده بود. دسترسی‌های مختلف از جمله دسترسی به گرافی‌ها، اطلاعات بیمار و بخش و سهولت این دسترسی‌ها از جمله زیرطبقات این طبقه بودند. طبق دیدگاه مدیران بیمارستان‌های اصفهان، مهم‌ترین مزایای استفاده از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، افزایش قابلیت دسترسی و ارتباط بین اجزای مختلف داده‌ها و جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

## تشکر و قدردانی

مراتب تشکر خود را از مسئولان مرکز و معاونت پژوهشی دانشگاه و همچنین از کلیه پرستارانی که انجام مطالعه بدون مشارکت آنان امکان‌پذیر نبود، می‌نمایند.

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران است. نویسندگان

## منابع

- 1 - Bouraghi H, Valinejadi A, Kiani M, Khodadadi M, Yazdanyar M, Vakilimofrad H, et al. [A survey on the knowledge of managers of Hamadan university of medical sciences about applications of hospital information system]. *Health System Research*. 2012 Jun-Jul; 8(2): 275-281. (Persian)
- 2 - Tsiknakis M, Katehakis DG, Orphanoudakis SC. An open, component-based information infrastructure for integrated health information networks. *Int J Med Inform*. 2002 Dec 18; 68(1-3): 3-26.
- 3 - Ismail A, Taufik Jamil A, Rahman AFA, 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.
- 4 - Wilms MC, Mbembela O, Prytherch H, Hellmold P, Kuelker R. An in-depth, exploratory assessment of the implementation of the National Health Information System at a district level hospital in Tanzania. *BMC Health Serv Res*. 2014 Feb 26; 14: 91.
- 5 - World Health Organization. *Developing health management information systems: a practical guide for developing countries*. World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific; 2004.
- 6 - Laerum H, Karlsen 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 Oct 16; 4: 18.
- 7 - Kuhn KA, Giuse DA. From hospital information systems to health information systems. Problems, challenges, perspectives. *Methods Inf Med*. 2001; 40(4): 275-87.
- 8 - Green MA, Bowie MJ. *Essentials of health information management: Principles and practices*. Clifton Park, NY: Thomson/Delmar Learning; 2005.
- 9 - Rainer RK, Cegielski CG. *Introduction to information systems: Enabling and transforming business*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 2010.
- 10 - LaTour KM, Eichenwald-Maki S. *Health information management: Concepts, principles, and practice*. 2nd ed. Chicago: American Health Information Management Association (AHIMA); 2006.
- 11 - McWay DC. *Today's health information management: An integrated approach*. Clifton Park, NY: Delmar/Cengage Learning; 2013.
- 12 - Shortliffe EH. Strategic action in health information technology: why the obvious has taken so long. *Health Aff (Millwood)*. 2005 Sep-Oct; 24(5): 1222-33.
- 13 - Atalag K, Yang HY, Warren J. Assessment of software maintainability of openEHR based health information systems-A case study in endoscopy. *Electronic Journal for Health Informatics*. 2012; 7(1): e5.
- 14 - 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.
- 15 - Ebadifard Azar F, Ansari H, Zohour A, Marashi SS. [Study of users' attitudes about the computerized hospital information systems (HIS)]. *Payesh, Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research*. 2007; 6(1): 11-18. (Persian)
- 16 - Gerbier-Colomban S, Bourjault M, Cetre JC, Baulieux J, Metzger MH. Evaluation study of different strategies for detecting surgical site infections using the hospital information system at Lyon University Hospital, France. *Ann Surg*. 2012 May; 255(5): 896-900.
- 17 - Polit DF, Beck CT. *Essentials of nursing research: Appraising evidence for nursing practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
- 18 - Elo S, Kyngas H. The qualitative content analysis process. *J Adv Nurs*. 2008 Apr; 62(1): 107-15.

- 19 - Grove SK, Burns N, Gray JR. The practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence. 7th ed. St. Louis: Elsevier; 2012.
- 20 - Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Educ Today*. 2004 Feb; 24(2): 105-12.
- 21 - Yu P, Gandhidasan S, Miller AA. Different usage of the same oncology information system in two hospitals in Sydney--lessons go beyond the initial introduction. *Int J Med Inform*. 2010 Jun; 79(6): 422-9.
- 22 - AbouZahr C, Boerma T. Health information systems: the foundations of public health. *Bull World Health Organ*. 2005 Aug; 83(8): 578-83.
- 23 - Lungo JH. Data flows in health information systems: An action research study of reporting routine health delivery services and implementation of computer databases in health information systems. Master Thesis. University of Oslo, 2003.
- 24 - Banker RD, Bardhan IR, Chang H, Lin S. Plant information systems, manufacturing capabilities, and plant performance. *MIS Quarterly*. 2006 Jun; 30(2): 315-337.
- 25 - Kimiafar Kh, Moradi Gh.R, 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): 31-36. (Persian)
- 26 - Saghaeiannejad Isfahani S, Saeedbaksh S, Jahanbaksh M, Habibi M. [Assessment and comparison of hospital information systems in isfahan hospitals based on the adjusted delone and mclean model]. *Health Information Management*. December 2011-January 2012; 8(5): 609-620. (Persian)
- 27 - Shahmoradi L, Ahmadi M, Haghani H. Determining the most important evaluation indicators of health care information systems (HCIS) in Iran. *HIM J*. 2007; 36(1): 13-22.
- 28 - Sultan F, Aziz MT, Khokhar I, Qadri H, Abbas M, Mukhtar A, et al. Development of an in-house hospital information system in a hospital in Pakistan. *Int J Med Inform*. 2014 Mar; 83(3): 180-8.
- 29 - Aggelidis VP, Chatzoglou PD. Methods for evaluating hospital information systems: A literature review. *EuroMed Journal of Business*. 2008; 3(1): 99-118.
- 30 - Aggelidis VP, Chatzoglou PD. Hospital information systems: measuring end user computing satisfaction (EUCS). *J Biomed Inform*. 2012 Jun; 45(3): 566-79.
- 31 - Ahmadi M, Rezaei Hachesoo P, Shahmoradi L. [Electronic health record: structure, content, and evaluation]. Tehran, Iran: Jafari Publication; 2008. (Persian)
- 32 - Chen RF, Hsiao JL. An investigation on physicians' acceptance of hospital information systems: a case study. *Int J Med Inform*. 2012 Dec; 81(12): 810-20.
- 33 - Callen JL, Braithwaite J, Westbrook JI. Cultures in hospitals and their influence on attitudes to, and satisfaction with, the use of clinical information systems. *Soc Sci Med*. 2007 Aug; 65(3): 635-9.
- 34 - Costa AL, de Oliveira MM, Machado Rde O. An information system for drug prescription and distribution in a public hospital. *Int J Med Inform*. 2004 May; 73(4): 371-81.
- 35 - Aguezzoul A, Ladet P. A nonlinear multiobjective approach for the supplier selection, integrating transportation policies. *Journal of Modelling in Management*. 2007; 2(2): 157-169.
- 36 - Hajavi A, Shahmoradi L. [Problems in hospital information systems evaluation and providing solutions]. The First International Conference of Information Technology and Communications Management: 2004: Tehran. Accessible at: [http://www.civilica.com/Paper-ICTM01-ICTM01\\_026.html](http://www.civilica.com/Paper-ICTM01-ICTM01_026.html). (Persian)
- 37 - Shibuya A, Inoue R, Nakayama M, Kasahara S, Maeda Y, Umesato Y, Kondo Y. An approach to medical knowledge sharing in a hospital information system using MCLink. *J Med Syst*. 2013 Aug; 37(4): 9956.
- 38 - Gerbier-Colomban S, Bourjault M, Cêtre JC, Baulieux J, Metzger MH. Evaluation study of different strategies for detecting surgical site infections using the hospital information system at Lyon University Hospital, France. *Ann Surg*. 2012 May; 255(5): 896-900.
- 39 - Toulabi T, Vanaki Z, Memarian R, Namdari M. [Optimization of hospital electronic information system in cardiac care unit: A participatory action research]. *Yafte Journal of Medical Sciences (YJMS)*. 2013; 14(5): 83-92. (Persian)

# Nurses' Experiences of the Hospital Information Systems

Nahid Dehghan Nayeri\* (Ph.D) - Mona Mohammadi Firouzeh\*\* (MSc.) - Khatereh Seylani\*\*\* (Ph.D).

## Abstract

**Article type:**  
**Original Article**

Received: Jul. 2014  
Accepted: Nov. 2014

**Background & Aim:** With regard to the increasing trends of information and complexities of health organizations, using of advanced tools and computers is necessary. Hospital staff is key members to develop health information systems, because they play not only a major role in the management of system, but also in the development, implementation and evaluation of the system. Since the evaluation of information systems is not possible without analyzing of the experiences and users' views, thus the aim of this study was to explore nurses' experiences of the hospital information systems.

**Methods & Materials:** In this qualitative study, we investigated the nurses' experiences of the application of hospital information systems for the rich and deep understanding of the phenomenon. The conventional content analysis was used to collect and analyze the data. Face-to-face and semi-structured interviews were conducted with participants to achieve full saturated information. Saturation was achieved with 18 interviews.

**Results:** The emerging themes were gradual system evolution, , audit and responsibility, security, effectiveness and accessibility.

**Conclusion:** Nurses' experiences were positive with the applying of the Health Information Systems. The negative experiences of the nurses were related with the application of the system and redundant work, not the system itself. Regarding to participants need, it is recommended that the system should be extended to other duties such as reporting; so that more effective use of the system in order to improve the quality.

Corresponding author:  
Nahid Dehghan Nayeri  
e-mail:  
nahid.nayeri@gmail.  
com

**Key words:** HIS, nurses, content analysis, qualitative research

### Please cite this article as:

- Dehghan Nayeri N, Mohammadi Firouzeh M, Seylani Kh. [Nurses' Experiences of the Hospital Information Systems]. Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2014; 20(4): 5-18. (Persian)

\* Nursing and Midwifery Care Research Center, Dept. of Nursing Management, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* MSc. in Nursing

\*\*\* Dept. of Nursing, Khalkhal, School of Medical Sciences, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran