

مطالعه دیدگاه کاربران نسبت به کیفیت نظام اطلاعات بیمارستانی در

بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد - ۱۳۸۵

خلیل کیمیافار^۱ / غلامرضا مرادی^۲ / فرحناز صدوقی^۳ / فاطمه حسینی^۴

چکیده

مقدمه: کاربران نظام اطلاعات بیمارستانی افرادی هستند که در تمام ساعات کاری روزانه خود از این نظام استفاده می کنند، بنابراین نقاط ضعف و قوت نظام را به خوبی حس می کنند. شناخت دیدگاه کاربران نسبت به عملکرد نظام بسیار مهم و در توسعه و تکامل نظام بسیار مؤثر می باشد. این مطالعه با هدف بررسی دیدگاه کاربران نسبت به کیفیت نظام اطلاعات بیمارستانی انجام شد.

روش بررسی: این پژوهش از نوع کاربردی است که به روش توصیفی - مقطعی انجام شد. برای انتخاب نمونه از روش نمونه گیری در دسترس استفاده شد. داده های مورد نیاز با استفاده از پرسشنامه ای پایا و روا، شامل سه بخش: تعامل کاربران با نظام، کیفیت نظام و کیفیت اطلاعات نظام جمع آوری گردید. داده ها با استفاده از آمار توصیفی و نرم افزار SPSS تحلیل گردید.

یافته ها: یافته های مطالعه ما نشان داد که ۶۷/۵ درصد کاربران نسبت به کیفیت وظایف نظام اطلاعات بیمارستانی تا حدی راضی بودند. ۵۷/۵ درصد کاربران از عملکرد نظام و ۵۲/۲ درصد آنها نیز از کیفیت اطلاعات تا حدی راضی بودند. در مجموع اکثر کاربران (۷۰ درصد) از نظام اطلاعات بیمارستانی تا حدی راضی بودند.

نتیجه گیری: طبق یافته های این مطالعه، از دیدگاه کاربران مشکلاتی در قسمت های مختلف نظام اطلاعات بیمارستانی مورد استفاده در مشهد وجود دارد که عبارتند از عدم تطبیق عملکرد، وظایف و کیفیت اطلاعات نظام با نیازهای کاربران که می تواند منجر به پایین بودن سطح رضایت کاربران از نظام اطلاعات بیمارستانی باشد.

کلید واژه ها: نظام اطلاعات بیمارستانی، کاربران، کیفیت، دیدگاه

◇ وصول مقاله: ۱۳۸۵/۲/۱۰، اصلاح نهایی: ۱۳۸۵/۵/۲، پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۷/۳

۱- مربی گروه مدارک پزشکی، دانشکده پیراپزشکی و بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، نویسنده مسئول (Email: khalil_kimiafar@yahoo.com)

۲- مربی گروه مدارک پزشکی، دانشکده پیراپزشکی و بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۳- استادیار گروه مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

۴- مربی گروه آمار، دانشکده مدیریت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

مقدمه

امروزه هیچکدام از عرصه های دانش بشری از تأثیرات دانش انفورماتیک و تکنولوژی اطلاعات به دور نمانده است. مقوله بهداشت و درمان و به خصوص مراکز بهداشتی درمانی با توجه به حجم انبوه و تنوع اطلاعات تولید شده، مسلماً از این تکنولوژی بی نیاز نبوده و نیست. ماحصل این دانش پدید آمدن ابزاری با عنوان سیستم اطلاعات بیمارستانی (Hospital Information System) است که به کمک کامپیوتر، مدیریت جدیدی را بر مراکز درمانی حاکم ساخته است. [۱] در واقع، ضرورت کاهش هزینه های مراقبتی، ارتقاء کیفیت مراقبت و توسعه خدمات بهداشتی و همچنین ملاحظات استراتژیک (Strategic Consideration) در رابطه با کسب مزایای رقابتی، توسعه و به کارگیری اینگونه سیستم ها را توجیه می کند. [۲]

سیستم اطلاعات بیمارستانی نقش مهمی در فراهم آوردن خدمات مراقبت سلامت با کیفیت ایفا می کند. [۳] به کارگیری فن آوری اطلاعات و استفاده از استانداردهای کیفیت برای رضایت مشتری در سیستم اطلاعات بیمارستانی از سایر سیستم های اطلاعاتی صنعتی و تجاری عقب تر است. [۴]

سیستم اطلاعات بیمارستانی امکان بهبود و گسترش تعاملات بین پرسنل بخش های درون بیمارستان و نیز سازمان های خارج از بیمارستان را فراهم می کند. [۵] مدیریت درمان بیماران و مراکز بیمارستانی در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی مشهد با توجه به گستردگی استان و مراجعات بسیار زیاد با مشکلاتی روبرو بوده است. مسئولین تصمیم گرفتند برای رفع این مشکلات از سیستم اطلاعات بیمارستانی استفاده نمایند.

سیستم اطلاعات بیمارستانی مشهد در سال ۱۳۷۶ به عنوان پروژه ای آزمایشی اجرا شد. نصب و پیاده سازی این سیستم در سطح بیمارستان های آموزشی مشهد در حال توسعه است. [۶]

اغلب ارزیابی های سیستم های اطلاعات بیمارستانی صرفاً بر روی جنبه های مالی و منافع بیمار تمرکز داشته است و دیدگاه کاربران که نکته مهمی است، اغلب مورد غفلت قرار گرفته است. [۷] کاربران سیستم اطلاعات بیمارستانی در واقع مشتریان این سیستم، خدمات و اطلاعات آن به شمار می روند. این کاربران در استفاده روزمره از سیستم، کیفیت آن را نیز ارزیابی می نمایند. [۸] در صورتی که سیستم اطلاعات

بیمارستانی با وظایف عمومی کاربران سازگاری نداشته باشد و یا استفاده از آن دست و پاگیر بوده و قابل درک نباشد، کاربران پسند نخواهد بود. همچنین اگر سیستم انتظارات کاربران را تأمین نکند، مورد بی اعتنائی قرار گرفته و حتی ممکن است کاربران به چشم یک مزاحم و خرابکار به آن بنگرند. [۹] بازتاب این نارضایتی می تواند بر هزینه ها و کیفیت مراقبت سلامت نیز اثر منفی بگذارد. [۸]

با شناخت عوامل نارضایتی کاربران سیستم اطلاعات بیمارستانی و تحلیل آن می توان کیفیت سیستم اطلاعات بیمارستانی را بهبود بخشید تا منجر به رضایت کاربران شده و کیفیت مراقبت های درمانی افزایش یابد. ارزیابی های نظام مند سیستم اطلاعات بیمارستانی از اقدامات بالینی، مالی و مدیریتی کارکنان مراقبت های درمانی حمایت نموده و منجر به اصلاح و توسعه نرم افزارهای بیمارستانی متناسب با نیازهای کاربران می گردد. [۷] لذا این مطالعه با هدف بررسی دیدگاه کاربران سیستم اطلاعات بیمارستانی مراکز آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد نسبت به کیفیت سیستم انجام گردید.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی است که به روش توصیفی - مقطعی انجام شد. این مطالعه در سه بیمارستان آموزشی دارای سیستم اطلاعات بیمارستانی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام گرفت. جامعه آماری پژوهش شامل ۵۰۰ نفر کاربر بود که تعداد آنها با استفاده از فهرست شناسه های کاربران که توسط مدیر سیستم برای کاربران تعریف شده بود، بدست آمد. ۸۰ نفر از این کاربران با روش نمونه گیری در دسترس وارد مطالعه شدند که از این تعداد ۱۴ نفر در بخش حسابداری، ۶ نفر در آزمایشگاه، ۸ نفر به عنوان منشی بخش، ۲۰ نفر پرستار، ۴ نفر در داروخانه، ۲۶ نفر در بخش مدارک پزشکی و ۲ نفر در بخش رادیولوژی مشغول کار با سیستم بودند.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه ای بود که برای ارزیابی کیفیت سیستم اطلاعات بیمارستانی طی پانزده سال گذشته مورد استفاده قرار گرفته و بسیار معتبر شناخته شده است. [۳] پرسشنامه مذکور توسط پژوهشگر ترجمه و با توجه به شرایط سیستم های اطلاعات بیمارستانی مورد مطالعه و سطوح پیاده

کار روزانه خود برای وارد کردن داده‌های مدیریتی استفاده می‌نمودند. (جدول ۱) توزیع درصد فراوانی رضایت کاربران نسبت به کیفیت رابط‌ها، وظایف، عملکرد و کیفیت اطلاعات سیستم اطلاعات بیمارستانی را نشان می‌دهد.

یافته‌ها در مورد ابزار ورود داده‌ها نشان داد، موس (۹۱۳ درصد) و صفحه کلید (۸۶۳ درصد) رایج‌ترین وسیله‌ای است که برای ورود داده‌ها استفاده می‌شود. فقط یک نفر از کاربران (۷۳ درصد) از صفحه لمسی برای ورود داده‌ها استفاده می‌کرد. کاربران از سایر ابزارهای ورود داده استفاده نمی‌کردند.

به منظور تعیین دیدگاه کاربران نسبت به کیفیت اطلاعات سیستم اطلاعات بیمارستانی، دیدگاه آنان در مورد علل پایین بودن کیفیت برخی از اطلاعات مورد بررسی قرار گرفت. اکثر کاربران (۴۷/۴ درصد) فقدان آموزش را دلیل این مشکل می‌دانستند. اکثر کاربران (۴۵/۶ درصد) در مورد ویژگی امنیت اطلاعات، سیستم را تا حدی امن ارزیابی نمودند. در نهایت یافته‌های پژوهش نشان داد که ۷۰ درصد از کاربران مورد مطالعه از سیستم اطلاعات بیمارستانی موجود تا حدی راضی بوده‌اند.

شده آنها اصلاح گردید. این پرسشنامه مشتمل بر سه قسمت می‌باشد: تعامل کاربران با سیستم، کیفیت سیستم (رابط‌ها، وظایف و عملکردهای سیستم) و کیفیت اطلاعات سیستم. روایی پرسشنامه بر اساس روش اعتبار محتوی و پایایی آن از روش آزمون - باز آزمون تعیین گردید. ($r=0.73$) برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی با کمک نرم افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد که بیشترین تعداد کاربران (۴۲/۷ درصد) در گروه سنی ۲۹-۲۵ سال قرار داشتند. ۶۹ درصد کاربران را زنان تشکیل می‌دادند که مدرک تحصیلی ۵۷۴ درصد آنها لیسانس و بالاتر بود. در زمینه تعامل کاربران با سیستم اطلاعات بیمارستانی؛ نقش آنها در ارتباط با سیستم اطلاعات بیمارستانی بررسی گردید که بیشترین تعداد کاربران (۳۲/۵ درصد) در بخش مدارک پزشکی، ۲۵ درصد در پرستاری و کمترین تعداد کاربران در بخش رادیولوژی ایفای نقش می‌کردند. بیشترین تعداد کاربران (۶۲/۵ درصد) از سیستم اطلاعات بیمارستانی در انجام

جدول ۱: توزیع درصد رضایت کاربران نسبت به کیفیت رابط‌ها، وظایف، عملکرد و اطلاعات سیستم اطلاعات بیمارستانی

کیفیت سیستم اطلاعات بیمارستانی					
ملاک‌های بررسی	بسیار ناراضی	ناراضی	تا حدی راضی	راضی	بسیار راضی
ابزار ورود داده‌ها	٪۱/۴	٪۲/۷	٪۲۱/۶	٪۴۵/۹	٪۲۸/۴
استفاده از چاپگرها	٪۳/۳	٪۸/۳	٪۱۶/۷	٪۶۱/۷	٪۱۰
صفحات رابط	٪۰	٪۱/۲	٪۱۲/۵	٪۶۷/۵	٪۱۸/۸
کیفیت رابطه‌ها	٪۱/۸	٪۳/۳	٪۲۶/۶	٪۵۸	٪۱۰/۳
قابلیت استفاده	٪۱/۲	٪۵/۷	٪۳۶/۳	٪۵۲/۵	٪۴/۳
مستندات	٪۲/۲	٪۳/۲	٪۲۸/۹	٪۵۹/۵	٪۶/۲
هشدارهای مستقیم	٪۱/۶	٪۴/۱۴	٪۲۳/۷۶	٪۵۷/۵	٪۱۳
کیفیت	٪۰	٪۱/۸	٪۹/۰۸	٪۷/۴	٪۰
وظایف	٪۲	٪۴۷/۵	٪۴۴/۲	٪۳/۸	٪۲/۵
سیستم	٪۱	٪۲۴/۶۵	٪۶۷/۵	٪۵/۶	٪۱/۲۵
کیفیت	٪۴	٪۸/۲	٪۷/۰۵	٪۱۳	٪۴/۳
عملکرد	٪۷/۸	٪۴/۰۳	٪۳۹/۱	٪۱۰/۲	٪۲/۶
سیستم	٪۱/۳	٪۱۲/۴	٪۶۲/۹	٪۲۰/۸	٪۲/۶
کیفیت	٪۴/۳۵	٪۲/۰۳	٪۵۷/۵	٪۱۴/۷	٪۳/۱۵
کیفیت	٪۱/۳	٪۶/۲	٪۴۸/۴	٪۳۷	٪۷/۱
اطلاعات	٪۱/۳	٪۲/۵	٪۵۸	٪۲۴/۲	٪۱۴
سیستم	٪۱/۳	٪۴/۴	٪۵۳/۲	٪۳۰/۶	٪۱۰/۵

بحث و نتیجه گیری

استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی در زمینه امور مدیریتی بیمارستان یکی از اهداف اصلی به کارگیری این سیستم است که تأثیر زیادی در کاهش هزینه‌ها دارد و باعث می‌شود پرسنل درمانی وقت بیشتری به مراقبت و درمان بیمار اختصاص دهند. بیشترین تعداد کاربران (۶۲/۵ درصد) از سیستم اطلاعات بیمارستانی در انجام کار روزانه خود برای وارد کردن داده‌های مدیریتی استفاده می‌کردند. نتایج تحقیق Mahajan و Milton در زمینه هزینه‌های بیمارستانی نیز نشان داد که قبل از به کارگیری سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی حدود ۳۰ درصد از هزینه‌های بیمارستانی برای جمع‌آوری، ذخیره و بازیابی اطلاعات و امور مدیریتی صرف می‌شد و حدود ۳۰ درصد از وقت پرسنل نیز شامل چنین فعالیت‌هایی می‌گردید. [۱۰]

هیچکدام از ابزارهای پیشرفته ورود داده‌ها مانند بارکد خوان، قلم نوری، دستگاه کاراکترخوان نوری و سیستم تشخیص صدا توسط کاربران استفاده نمی‌شد. استفاده از ابزارهای پیشرفته برای ورود داده‌ها سرعت و سهولت انجام کار با سیستم اطلاعات بیمارستانی را افزایش خواهد داد. Detmer و Friedman در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که پزشکان اغلب تمایلی به تایپ اطلاعات از طریق صفحه کلید ندارند و حرکت دست بر روی صفحه کلید را مشکل می‌دانند. طراحان و توسعه دهندگان سیستم‌های اطلاعات کامپیوتری به ساخت وسایلی چون قلم نوری یا صفحه نمایش لمسی و سیستم تشخیص زبان طبیعی پرداخته‌اند تا از طریق این سیستم‌ها کاربران به راحتی بتوانند با کامپیوتر تعامل برقرار نمایند. از نظر کاربران رابط‌ها خود یک سیستم محسوب می‌شوند. در گذشته طراحان و توسعه دهندگان سیستم‌های کامپیوتری پزشکی نسبت به کیفیت رابط انسان و کامپیوتر توجه کافی نداشتند. جهت اثربخشی سیستم کامپیوتری، رابط‌ها باید دارای نمایش واضحی باشند، از ارابه جزئیات غیر ضروری اجتناب ورزند و تعامل منسجم و یکپارچه‌ای را با کاربران داشته باشند. [۹]

یافته‌های این تحقیق نشان داد ۶۱/۷ درصد کاربران نسبت به استفاده از چاپگرها راضی بودند. Friedman و Gustafson توجه به تعداد و محل استقرار ایستگاه‌های کاری و چاپگرها را از پارامترهای مهم برای سیستم اطلاعات کامپیوتری

دانسته‌اند، به خصوص هنگامی که سیستم جهت انجام فعالیت‌های روزمره کاربران در نظر گرفته شده باشد. در طراحی سیستم کامپیوتری باید ایستگاه‌های کاری به اندازه کافی در نظر گرفته شود تا کاربران حتی در زمان اوج استفاده از سیستم معطل نمانند. [۱۱]

سهولت، اطمینان و سرعت برگشت پذیری سیستم می‌تواند در گردآوری و ثبت اطلاعات دقیق‌تر تأثیر بسزایی داشته باشد. با توجه به نارضایتی بیشتر کاربران (۴۷/۵ درصد) نسبت به طراحی بخش‌های مختلف و پایین بودن سطح رضایت کلی نسبت به کیفیت وظایف سیستم (۶۷/۵ درصد تا حدی راضی) توجه به این نکته ضروری است که طراحی بخش‌های مختلف سیستم اطلاعات بیمارستانی باید کاملاً متناسب با وظایف و نیازهای کاربران سیستم صورت گرفته تا بتواند آنها را در انجام کار روزانه شان حمایت نماید. در غیر این صورت مورد قبول کاربران قرار نگرفته یا به سختی پذیرفته خواهد شد. در نهایت باید اذعان نمود که پرسنل مراقبت بهداشتی تمایلی به استفاده از سیستم‌های ناهمگون، کسالت بار و بیش از حد وقت گیر و کند را ندارند که این امر باید مدنظر طراحان سیستم قرار گیرد. [۱۱]

Beuscartzephir نیز در پژوهش خود چنین بیان می‌کند: از آنجا که کامپیوترها وسیله‌ای ضروری در مدیریت اطلاعات پزشکی بشمار می‌آیند، برخی از متخصصین از قبیل متخصصین بیهوشی، تقاضا دارند تا انواع نرم افزارهای کاربردی فعالیت‌های آنان را پشتیبانی نمایند. ایجاد و تکمیل چنین برنامه‌هایی بر پایه تحلیل نیازهای کاربران و به کارگیری مشخصه‌های فنی و عملکردی آنهاست. [۱۲]

در این پژوهش اکثریت کاربران (۷۰/۵ درصد) از زمان پاسخگویی سیستم تاحدی راضی بودند. طراحان و توسعه دهندگان سیستم‌های کامپیوتری باید از سخت افزار و خطوط ارتباطی مناسب در سیستم استفاده نمایند، که ظرفیت کافی برای رفع نیازهای اطلاعاتی کاربران، حتی در ساعات اوج کار سیستم را داشته باشد. همچنین نرم افزار مورد استفاده باید دسترسی سریع و به موقع کاربران به داده‌های مورد نیازشان را میسر سازد. در تنظیم و پاسخ به درخواست‌های اطلاعاتی هیچ‌گونه اشتباهی نباید وجود داشته باشد. [۱۱]

اکثر کاربران (۴۷/۴ درصد) فقدان آموزش را دلیل پایین بودن کیفیت اطلاعات می دانستند که این مشکل با برگزاری کلاس های آموزشی، راهنماها، دستورالعمل ها و جزوات آموزشی که توسط تیم پشتیبانی سیستم اطلاعات بیمارستانی فراهم می گردد، قابل رفع خواهد بود. فراهم کردن و طراحی منوهای برای راهنمایی کاربران در قسمت های مختلف سیستم که همزمان با انجام کار با سیستم برای آنان قابل دسترس باشند نیز بسیار کمک کننده است. بیشتر کاربران از ویژگی در دسترس بودن اطلاعات تا حدی راضی بودند. مقدسی در تحقیق خود درباره این ویژگی اظهار می کند: کلیه داده ها باید در موقع نیاز (برای تمام مقاصد کلینیکی، اداری و سازمانی) به آسانی قابل حصول و قابل استفاده باشند و گردآوری آنها از حیث قانونی معنی نداشته باشد. در صورتی که داده ها در دسترس نباشد ارزش گردآوری و ثبت دقیق آنها از بین می رود. [۱۷]

اکثریت کاربران (۷۰ درصد) از سیستم اطلاعات بیمارستانی تا حدی راضی بوده اند. Kai-Christoph و همکاران نیز در ارزیابی قابلیت استفاده سیستم اطلاعات بیمارستانی از دیدگاه کاربران با استفاده از پرسشنامه ای که بر اساس شاخص های استاندارد ایزو تهیه شده بود، امتیاز بدست آمده جنبه های مختلف را در یک مقیاس خطی ۱ تا ۵ چنین گزارش کردند: راه ها و ابزارهای ورود داده ۳/۱۸، مناسبت واژه های استفاده شده در سیستم با محیط کار ۳/۱۱، قابلیت استفاده از چاپگرها ۳/۱۱، قابلیت برگشت پذیری ۲/۴۳ و در مورد قابلیت انعطاف سیستم برای انجام کارهای جدید این امتیاز ۲/۴۶ بود. آنها نتیجه گرفتند هر چند نتایج تحقیق مثبت است ولی امتیاز سیستم نشان می دهد که سیستم نمی تواند به حد کافی ملزومات مورد نیاز کاربران را برآورده سازد. [۷] در نهایت با توجه به یافته های پژوهش که نشان دهنده پایین بودن سطح رضایت کاربران و وجود مشکلاتی در برخی از جنبه های مرتبط با کیفیت رابطه ها، وظایف، عملکرد و کیفیت اطلاعات سیستم اطلاعات بیمارستانی است، موارد زیر باید مدیریت اطلاعات بهداشتی نظر طراحان این گونه سیستم ها قرار گیرد:

در طراحی قسمت های مختلف سیستم از منوها، تصاویر گرافیکی و تصاویر رنگی که همگی منجر به جذابیت و سهولت استفاده از سیستم و یادگیری آسان می شود، استفاده بیشتری شود.

اکثر کاربران (۴۰/۳ درصد) نسبت به قابلیت اطمینان سیستم ناراضی بودند. Shortliffe و Teach در تحقیقی بیان می کنند: در صورت ناکامی و عدم موفقیت نرم افزار یا سخت افزار سیستم کامپیوتری، پرسنل مراقبت های بالینی مجبور به استفاده مجدد از رویه های دستی می شوند. از این رو تهیه یک نسخه پشتیبان از داده ها، برنامه ها و سخت افزار، از آسیب و از بین رفتن داده ها جلوگیری نموده و مدت زمان غیر قابل استفاده بودن سیستم را به حداقل می رساند. [۱۳] در مجموع بیشتر کاربران (۵۷/۵ درصد) نسبت به کیفیت عملکرد سیستم اطلاعات بیمارستانی تا حدی راضی بودند. Chin و McLean در تحقیق خود شاخص های یک سیستم موفق را سهولت استفاده از سیستم، کفایت فنی (عملکرد فنی، ثبات محصول و از دست نرفتن داده ها) و سیستم قابل اصلاح، قابل انعطاف و دارای قابلیت توسعه عنوان کرده اند. [۴۱] Lee و همکاران در تحقیقی با عنوان به کارگیری سیستم ورود دستورات پزشکی با توجه به رضایت کاربران و الگویی کاربردی که از سوی خود کاربران ارائه شده باشد، به این نتیجه دست یافتند که کاربران به طور کلی از چنین سیستمی راضی بوده اند و میانگین بدست آمده عدد ۵/۰۷ در یک مقیاس خطی ۱ تا ۷ گزارش شد. حتی در میان کسانی که رضایت کمتری داشتند، سطح رضایت مندی بیشتر از ۳/۵۰ بوده است. میزان رضایت افراد در آن تحقیق به مقدار زیادی به استنباط کاربران در خصوص تأثیرات سیستم بر میزان بهره وری، سهولت به کارگیری و سرعت سیستم ارتباط داشت. [۱۵]

هر چند بیشتر کاربران (۴۵/۶ درصد) اطلاعات سیستم را تا حدی امن می دانستند، اما باید این نکته را مدنظر قرار داد که سیستم اطلاعات بیمارستانی در عین اینکه باید دسترسی راحت و آسان به داده های پزشکی را برای کاربران مجاز فراهم نماید، از طرف دیگر نیز باید از واگذاری اطلاعات به افراد (کاربران) غیر مجاز ممانعت نماید. حصول این دو هدف متناقض و متفاوت، یعنی دسترسی سهل الوصول به داده های پزشکی و محرمانگی اطلاعات با یکدیگر مشکل است. متداولترین راه حل بینابین برای حل این تناقض، اختصاص یک کلمه عبور و مشخص کردن سطح دسترسی برای هر کاربر مجاز می باشد. دسترسی به داده ها باید توسط یک کاربر خاص و یا گروهی از کاربران کنترل گردد. [۱۶]

7. Ives B, Margarethe H, Barouldi J. The measurement of user satisfaction. *Communication of the ACM* 1983; 40(8): 785-793.
8. Anderson G. Clearing the way for physicians use of clinical information system. *Communication of the ACM* 1997; 40(8): 83-90.
9. Detmer WM, Friedman C P. Academic physicians assessment of the effect of computers on Health Care. 18th Annual Symposium on Computer Application in Medical Care. Washington D.C: Hanky & Belfus, 1994.
10. Mahajan V, Milton E F. The use of computers in hospitals: An analysis of adopters and nonadopters. *Interfaces* 2000; 7(3): 95-107.
11. Friedman R B, Gustafson D H. Computers in clinical medicine. *Computers and Biomedical Research* 1997; 10(3):199-204.
12. Beuscartzephir MC, Anceaux F, Cinquette V, Renard JM. Integrating users activity modeling in the design and assessment of hospital electronic patient records: the examples of anesthesia. *International Journal of Medical Informatics* 2003; 64(2-3): 157-71.
13. Teach R L, Shortliffe E H. An analysis of physician attitudes regarding computer-based clinical consultation systems. *Journal of Computer and Biomedical Research* 2002; 14(6): 542-558.
14. Chin HL, McClure P. Evaluating a comprehensive outpatient clinical information system: A case study and model for system evaluation. *Proc Annu Symp Comput Appl Med Care* 1995. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd>. Accessed Aug 19, 2006.
15. Lee F, Teich JM, Spurr CD, Bates DW. Implementation of physician order entry: Users satisfaction and self-reported usage pattern. *J Am Med Inform Assoc* 1996; 3(1): 42-55.
16. Wiederhold G, Rpaort W, Speth D. A security medicator for health care information. *Proceeding of the AMIA Annual Fall Symposium*. October 26-30, Washington D.C: Hanley & Belfus, 1996.

۱۷. مقدسی حمید. مطالعه تطبیقی مکانیزم‌های کنترل کیفیت اطلاعات مراقبتی بیماران بستری در آمریکا و انگلستان و ارائه الگو برای ایران. رساله دکتری، تهران: دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۳.

به منظور امکان اصلاح خطاها و اطلاعات اشتباه، قابلیت برگشت پذیری آسان تر، مطمئن تر و سریع تر، فراهم گردد. طراحی بخش های مختلف سیستم اطلاعات بیمارستانی کاملاً متناسب با وظایف و نیازهای کاربران صورت گیرد و نیاز کاربران در هنگام طراحی بخش های مختلف در اولویت قرار گیرد. از سخت افزارهای پیشرفته و خطوط ارتباطی مناسب به منظور افزایش سرعت پاسخ دهی سیستم استفاده گردد تا فاصله بین درخواست کاربر و پاسخ سیستم به حداقل برسد. تهیه و ذخیره نسخه پشتیبان اطلاعات جهت جلوگیری از آسیب و از بین رفتن داده ها در زمان خرابی و نارسایی سیستم، به صورت مرتب انجام گیرد. در زمان طراحی سیستم امکان ایجاد تغییر و تطبیق در پاسخ به شرایط مختلف آینده، مدنظر قرار گیرد. سطح دسترسی افراد به اطلاعات بر اساس اصل نیاز به دانستن محدود گردد تا ضمن دسترسی سهل الوصول به داده های پزشکی، محرمانگی و امنیت اطلاعات حفظ شود و همچنین افرادی که به جمع آوری و ورود داده می پردازند تحت آموزش مداوم قرار گیرند. ♦

فهرست منابع

۱. مرادی غلامرضا. ابعاد جدید مدیریت اطلاعات بهداشتی: مدارک پزشکی، انتشارات واژه پرداز، تهران، ۱۳۸۲.
۲. حسینی اعظم السادات. طراحی مدل منطقی سیستم اطلاعات بیمارستان برای بیمارستان های عمومی آموزشی تابعه دانشگاه های علوم پزشکی شهر تهران. رساله دکتری، تهران: دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۴.
3. Ribier V, Lasalle A, Khorramshahgol R, Gousty Y. Hospital information systems quality: A customer satisfaction assessment tool. *Thirty-second Annual Hawaii Conference on System Sciences*. Jan 5-8, Hawaii, 1999. Available form: <http://www.quality.nist.gov>. Accessed Nov 15, 2005.
4. Kazanjian A, Paliccia N. Health decision support system for technology assessment: Toward a decision model of health technology diffusion. *Health decision support systems*, 2nd edition. New York: ASPEN publisher, 2001.
- 5- Tensone DV. *Hospitality Information Systems and E-commerce*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.
۶. مرکز HIS دانشگاه علوم پزشکی مشهد. سیستم اطلاعات بیمارستان ایران [جزوه آموزشی]. مشهد: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۸۴.