مقاله پژوهشی

بررسی مسیر جریان اطلاعات و خطاهای موجود در سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) مرکز آموزش درمانی شهید مطهری

حسن نظری[۱]، دکتر مهران مولوی[۲*]، دکتر علی رشیدی[۳*]

تاریخ دریافت 1392/02/03 تاریخ پذیرش 1392/04/07

چکیده

پیش زمینه و هدف: امروزه کیفیت خدمات سلامت را ارائه ((بدون خطای)) خدمات سلامت، در زمان مناسب توسط فرد مناسب و با استفاده از کمترین منابع می‌دانند. هدف از مطالعه حاضر پایش مسیر جریان اطلاعات و خطاهای موجود در سیستم HIS می‌باشد.

مواد و روش کار: مطالعه حاضر به روش پیمایشی-تحلیلی که در آن سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) مرکز آموزشی و درمانی شهید مطهری ارومیه بررسی و میزان خطاهای فنی و انسانی جریان اطلاعاتی بخش‌های مختلف بیمارستان در سیستم HIS با استفاده از چک لیست از پیش طراحی شده شناسایی و در نهایت الگوی خطا و یا به عبارتی مسیر پربسامدترین خطاهای فنی و انسانی گزارش شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد که بین خطاهای انسانی و میزان تحصیلات کاربران اختلاف معناداری وجود دارد (P= ۰/۰۰). هر چند بین خطاهای انسانی و شیفت‌های مختلف اختلاف معناداری مشاهده نشد (P>۰/۰۵). همچنین بین خطاهای انسانی و بخش‌های مختلف بیمارستان که با سیستم HIS کار می‌کنند اختلاف معناداری وجود داشت (P<۰/۰۵). با بررسی مسیر جریان اطلاعات در سیستم HIS مشاهده شد که بیشترین خطاهای انسانی در شیفت شب و ایام تعطیل اتفاق می‌افتد.

نتیجه گیری: با توجه به تغییر نیازمندی‌های حوزه سلامت در طی زمان، سیستم‌های اطلاعاتی بایستی خود را با تغییرات صورت گرفته هم‌راستا نمایند؛ هرچند اعمال این تغییرات می‌بایست به موازات تغییرات ساختاری و مأموریت‌های مربوطه صورت پذیرد تا ضمن پاسخگویی به نیازمندی‌های کاربران مشکلات فنی را سبب نشوند.

کلید واژه‌ها: سیستم HIS، خطاهای فنی و انسانی، مسیر جریان اطلاعات

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره یازدهم، شماره پنجم، پی در پی 46، مرداد 1392، ص 375-369

Email: dr_molavi1967@yahoo.com, Alirashidi@umsu.ac.ir

مقدمه

توانایی سازمان‌ها در واکنش به تغییرات سریع محیط و پاسخگویی به خواسته‌های مشتریان در شرایط رقابتی امروز، از مهم‌ترین امتیازها بشمار می‌آید. این در حالی است که عوامل بسیاری امکان تطبیق سازمان‌ها با تغییرات محیط را محدود و فرصت‌های فراهم آمده برای سازمان را به تهدید تبدیل نموده، و ادامه رقابت را مشکل و پرهزینه می‌سازند. متناسب بودن عوامل ساختاری و فنی سازمان‌ها با هم و سازگاری با تغییرات و تحولات داخلی و خارجی از موضوعات اساسی و مرتبط بهم است. سازمان چابک علاوه بر بعد فنی از شکل‌های جدید سازماندهی، به‌کارگیری منابع و نیروی انسانی و فناوری‌هایی که از مهارت و دانش نیروی انسانی حداکثر بهره را می‌برند استفاده کرده و ضمن بر قراری یکپارچگی میان سه عامل نیروی انسانی، فناوری و سازمان، سیستمی یکپارچه و هماهنگ را ایجاد می‌نماید(۱).

رشد روز افزون فناوری اطلاعات، بخش بهداشت و درمان را نیز همانند سایر بخش‌ها تحت تأثیر خود قرار داده است. براساس یافته‌های پژوهش‌های صورت گرفته در سطح جهان، فناوری اطلاعات پتانسیل بالقوه‌ای را جهت ارتقای کیفیت، امنیت و کارآیی در بخش بهداشت و درمان دارا می‌باشد .با این حال حتی در کشورهای توسعه یافته نیز به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌های بهداشتی درمانی چه از لحاظ میزان و وسعت به‌کارگیری در سطح سازمان و چه از لحاظ تعداد مراکز به‌کارگیرنده پایین‌تر از سایر بخش‌های جامعه می‌باشد(۲).

[۱] دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد
[۱] کارشناس دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
[۲] استادیار مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد (نویسنده مسئول)
[۳] استادیار اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-25]

امروزه کیفیت خدمات سلامت را ارائه ((بدون خطای)) خدمات سلامت، در زمان مناسب توسط فرد مناسب و با استفاده از کمترین منابع می‌دانند(۳). خطا در سیستم بهداشتی و درمانی ماهیتی چند عاملی دارد. به عبارتی عوامل انسانی، عوامل سیستمی، عوامل ابزاری (تجهیزاتی)، عوامل فرآیندی در بروز خطا مؤثرند و با مدیریت این عوامل می‌توان وقوع خطا در این سیستم را کاهش داد(۴). وقتی حادثه‌ای رخ می‌دهد، مهم نیست که چه کسی مقصر است. اما چرایی و چگونگی رخداد آن در سیستم مهم است و باید به دنبال شناسایی نقاط ضعف سیستم که زمینه را برای رخداد خطا مهیا نموده است، باشیم(۵).

افزایش تعداد بیماران، وسعت روزافزون فضای فیزیکی بیمارستان‌ها، افزایش استانداردهای درمانی، کاهش خطاهای انسانی در تعاملات سنتی اطلاعات از عواملی هستند که ضرورت به‌کارگیری سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی را اقتضاء می‌کنند. به‌کارگیری چنین سیستم‌هایی علاوه بر اینکه سرعت انتقال اطلاعات بیمارستانی را افزایش می‌دهد، موجبات افزایش کیفیت درمانی نیز می‌شود. هرچند این فرآیند عاری از هزینه نبوده و ممکن است در اثر بروز خطاهای انسانی و فنی صدمات جبران ناپذیری به همراه داشته باشد. موضوع کاهش خطاهای انسانی در انتقال اطلاعات و به تبع آن بهبود کیفیت مراقبت از بیماران امری بسیار ضروری و با اهمیت به شمار می‌آید. بی‌شک دقت پردازش و میزان خطا در ارسال اطلاعات از طریق سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به مراتب از حالت سنتی وضعیت بهتری خواهد داشت. در این خصوص مطالعات متعددی انجام شده که از آن جمله می‌توان به مطالعه‌ای که توسط نعمت الهی و همکاران انجام شده اشاره کرد. این محققین در مطالعه خود امنیت سیستم اطلاعاتی بیمارستان، افزایش سرعت در انجام فعالیت‌های روزانه، بهبود کیفیت مراقبت از بیماران، کاهش خطای کاری در انجام امور روزمره، کاهش مصرف منابع و کاربر پسند بودن سیستم اطلاعات بیمارستان را مورد بررسی قرار دادند. که از یافته‌های اصلی آن‌ها نشان داد که: سیستم HIS موجب تسهیل در انجام امور روزمره، افزایش سرعت انجام فعالیت‌های روزانه، افزایش سرعت در استخراج آمار و گزارش عملکرد واحد می‌گردد. همچنین ۹۰درصد افراد معتقد بودند که سیستم اطلاعات بیمارستان باعث کاهش خطا می‌گردد. ولی ۱۱/۳ درصد اعتقاد داشتند که سیستم مذکور دقت کارکنان را افزایش نمی‌دهد(۶).

در مطالعه Patterson، مقاومت فرهنگی و کم تحرکی کادر بالینی در به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعات مخصوصاً زمانی که استفاده از آن‌ها مستلزم صرف زمان اضافه باشد یا تغییرات اساسی در پی داشته باشد یا اینکه استفاده از این فناوری‌ها نیاز به آموزش‌های اضافی داشته باشد، از موانع انسانی بیان شد(۷). همچنین در مطالعه دیگر افزایش حجم کاری پزشکان در موقع استفاده از برخی فناوری‌ها نظیر CPOE باعث عدم استقبال آن‌ها از این فناوری بیان شد(۸). Ribiere و همکاران در مطالعه خود، خطا در ذخیره، پردازش، بازیابی، تجزیه و تحلیل اطلاعات و یا وجود مشکل سخت افزاری از جمله خطاهای فنی بیان کردند (۹).

علاوه بر این، یکی دیگر از موانع به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی از جمله پرونده‌های الکترونیکی در بیمارستان‌ها، مخالفت بیماران با استفاده از سیستم‌های کامپیوتری است. نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه در ایالت متحده نشان می‌دهد که به عقیده بسیاری از بیماران، انتقال و ذخیره الکترونیکی اطلاعات انسجام و محرمانه بودن این اطلاعات را به خطر می‌اندازد .به این منظور، تعیین ضوابط قانونی جهت جلوگیری از حذف، تغییر، تعدیل یا اشاعه ناخواسته اطلاعات جهت کاهش نگرانی‌های بیماران در خصوص دسترسی افرادی غیر از کادر درمانی مسئول به اطلاعات پرونده ضروری است(۲).

چالش‌هایی نظیر کیفیت پایین خدمات ارائه شده به بیماران، بروز پیشامدهای ناگوار بالینی و خطاهای دارویی و پزشکی و بالا بودن هزینه‌ها ناشی از دوباره‌کاری‌ها، افزایش مدت اقامت بیماران و در نهایت رضایت ناکافی بیماران و کارکنان، لزوم به‌کارگیری و پیاده سازی اثربخش فناوری اطلاعات را در مراکز بهداشتی درمانی ایجاب می‌نمایند .با این حال آنچه مسلم است شناسایی و رفع خطاهای فنی و انسانی و موانع و محرک‌های استقرار و استفاده از فناوری اطلاعات در بیمارستان‌ها باعث کارایی بیشتر چنین سیستم‌هایی خواهند شد.

مواد و روش کار

تحقیق حاضر به روش پیمایشی-تحلیلی می‌باشد. که در آن سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS)، مرکز آموزشی و درمانی شهید مطهری ارومیه بررسی و میزان خطاهای فنی و انسانی در مسیرهای اطلاعاتی بین سیستم HIS از طریق چک لیست در بخش‌های مختلف بیمارستان شناسایی و در انتها الگوی خطا و یا به عبارتی مسیر پربسامدترین خطاهای فنی و انسانی گزارش شد. چک لیست مورد استفاده در این تحقیق با استفاده از نظرات اساتید دانشگاه و کارشناسان سیستم HIS طراحی شد.

جمع‌آوری اطلاعات توسط چک لیست به دو شیوه انجام شد. در مرحله اول با استفاده از اطلاعات ذخیره شده در دیتا به یس‌های مربوط به سیستم اطلاعات بیمارستانی اطلاعات جمع‌آوری شد. و در مرحله بعد با مراجعه به تک تک بخش‌های

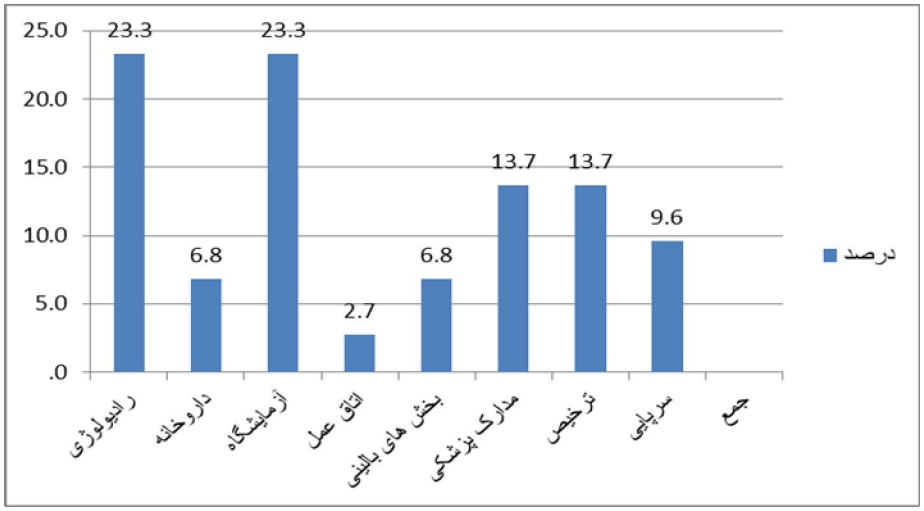
[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-25]

بیمارستانی چک لیست توسط کارشناسان و کاربران سیستم تکمیل شد.

در جمع‌آوری داده‌ها دو نوع خطا مد نظر قرار گرفت. خطاهای فنی که مربوط به مشکلات نرم افزاری و سخت افزاری سیستم HIS بود، و خطاهای انسانی که توسط کاربران هنگام استفاده از سیستم HIS رخ می‌داد. همچنین این خطاها خود به دو نوع خطای درون‌بخشی یعنی خطاهایی فقط در آن بخش رخ می‌داد و خطاهای درون بخشی-بین بخشی یعنی خطاهایی که هنگام ارتباط و تبادل اطلاعات با بخش‌های دیگر رخ می‌دادند، تقسیم بندی شدند. داده‌های جمع‌آوری شده، به کمک نرم افزار SPSS-17 و با استفاده از آزمون‌های توصیفی (فراوانی و درصد) و آزمون‌های استنباطی (کای دو) مورد تحلیل قرار گرفته است. سطح آلفای ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

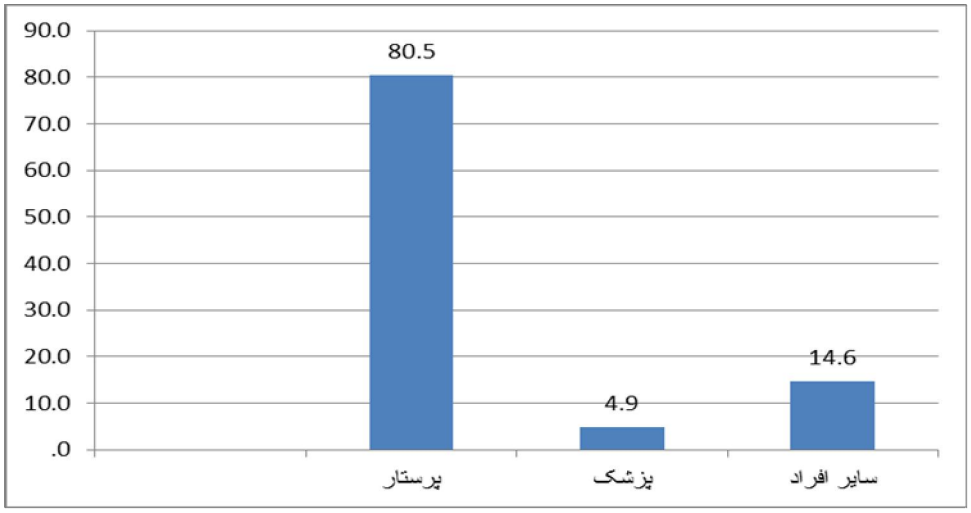
یافته‌ها

مطابق یافته‌های این مطالعه تعداد خطاهای فنی و انسانی به ترتیب ۴۳/۸درصد و ۵۶/۲درصد بود. تعداد خطاهای درون بخشی و درون بخشی- بین‌بخشی به ترتیب ۴۲/۵درصد و ۵۷/۵درصد بود. نمودار شماره ۱ فراوانی خطاها در بخش‌های مختلف بیمارستانی در سیستم HIS را نشان می‌دهد. مطابق نمودار شماره ۱ بیشترین خطا در بخش‌های آزمایشگاه و رادیولوژی ۲۳/۳درصد و کمترین آن در بخش اتاق عمل ۲/۷درصد بود.



نمودار شماره (۱): توزیع خطاهای فنی و انسانی در بخش‌های مختلف بیمارستان

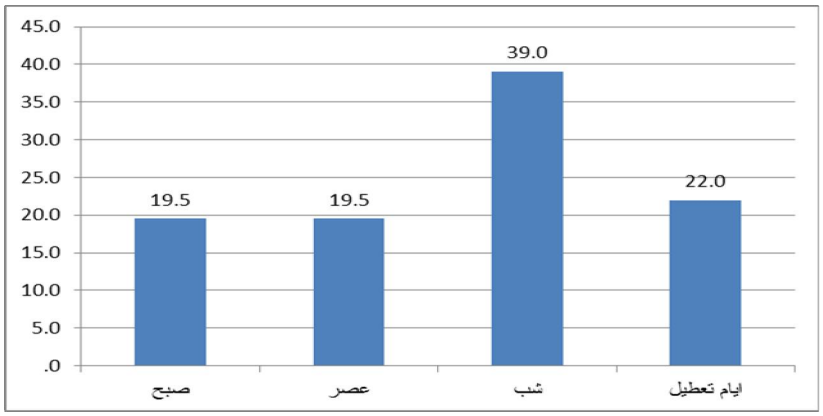
مطابق نمودار شماره ۲ بیشترین خطاهای انسانی توسط کادر پرستاری در سیستم اطلاعات بیمارستانی اتفاق می‌افتاد.



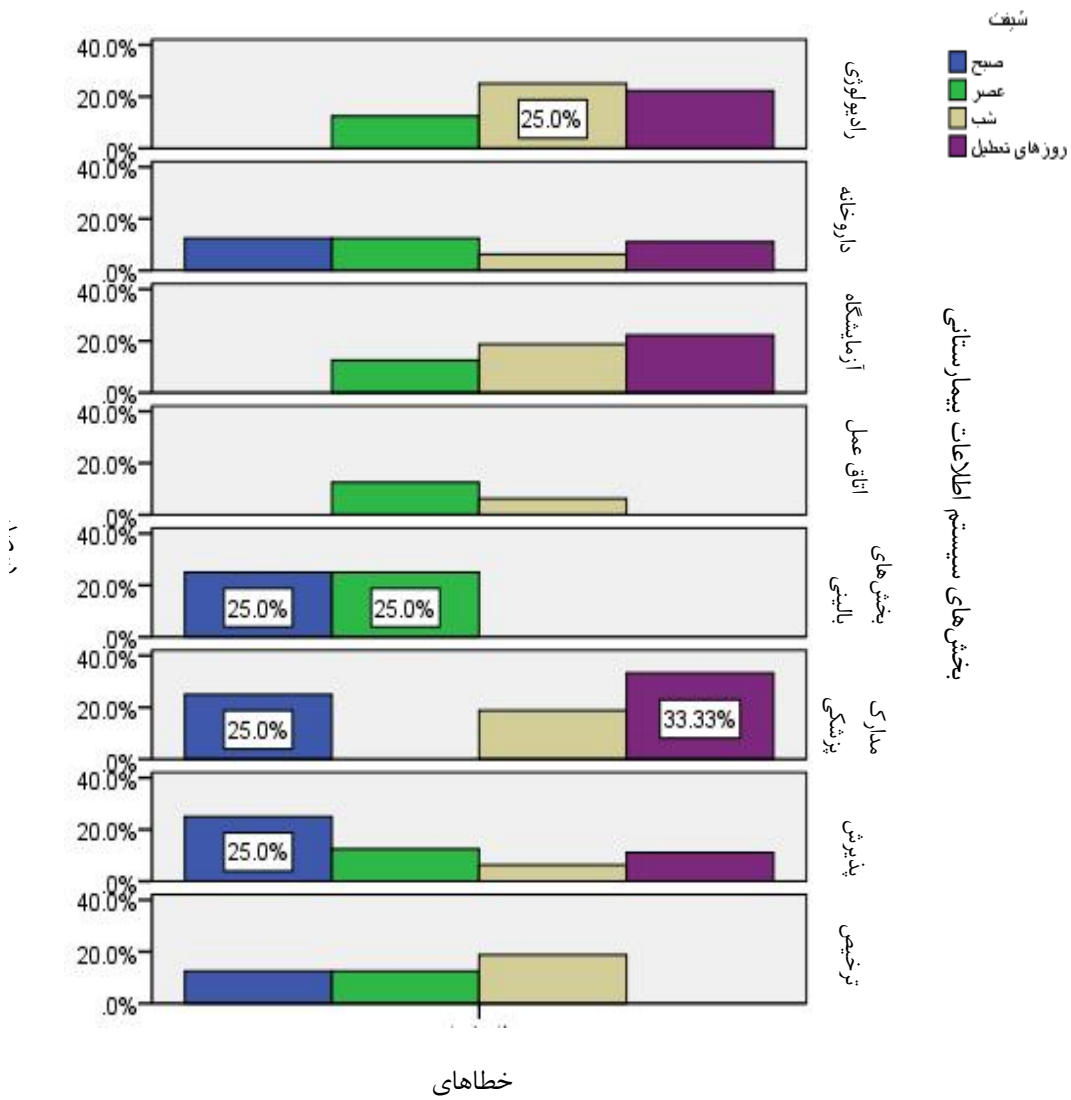
نمودار شماره (۲): توزیع خطاهای انسانی توسط کاربران مختلف HIS

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-25]

نمودار شماره ۳ خطاهای اتفاق افتاده در شیفت‌های مختلف را نشان می‌دهد. که بیشترین آن مربوط به شیفت شب (۳۹%) می‌باشد.



نمودار شماره (۳): توزیع خطاهای انسانی در شیفت‌های مختلف در سیستم HIS



نمودار شماره (۴): خطاهای انسانی در شیفت‌ها و بخش‌های مختلف بیمارستان

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-25]

نتایج مطالعه حاضر نشان داد بین خطاهای انسانی و میزان تحصیلات کاربران (P=۰/۰۰) اختلاف معناداری وجود دارد. ولی بین خطاهای انسانی و شیفت‌های مختلف اختلاف معناداری مشاهده نشد (P>۰/۰۵). همچنین بین خطاهای انسانی و بخش‌های مختلف بیمارستان در سیستم HIS اختلاف معناداری مشاهده نشد (P>۰/۰۵).

در نهایت با بررسی مسیر جریان اطلاعات در سیستم HIS مشاهده شد که بیشترین خطاهای انسانی در ایام تعطیل مربوط به بخش‌های مدارک پزشکی و رادیولوژی، در شیفت شب مربوط به بخش رادیولوژی، در شیفت عصر مربوط به بخش‌های بالینی و در شیفت صبح مربوط به بخش‌های پذیرش، مدارک پزشکی و بخش‌های بالینی می‌باشد (نمودار شماره ۴).

بحث و نتیجه گیری

استقرار و پیاده سازی فناوری اطلاعات در بیمارستان‌ها، مستلزم تغییر هنجارها، رویه‌ها و عملکرد این واحدها می‌باشد. به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته اطلاعاتی در واحدهای درمانی نیاز به یک حداقل مهارت کادر بالینی (پزشکان و پرستاران) در استفاده از این فناوری‌ها را دارد. علاوه بر این، مورد پذیرش و مورد قبول قرار گرفتن این فناوری‌ها توسط کادر بالینی و تمایل آنان به استفاده از این فناوری‌ها نیز موجب کاهش خطاهای انسانی می‌شود.

بارزترین موارد خطاهای فنی در این تحقیق عبارت بودند از: مشکلات مربوط به بارکدخوان، دریافت هزینه بیمار در صندوق، تعامل بین بخش‌ها، ردیابی جواب آزمایشات، لیبل زنی، نسخه زنی، مشکلات فنی بخش پاتولوژی، خطا در گزارش مربوط به انتقال بیماران از تخت به تخت و از بخش به بخش دیگر، ایجاد چندین کد پرونده برای یک بیمار در بخش‌های مختلف، عدم دسترسی و لینک نرم افزار به پرونده‌های سیستم قدیم و سرعت ضعیف بعضی رایانه‌ها.

از خطاهای انسانی می‌توان به: ورود اشتباه اطلاعات دارویی بیمار، آزمایشات بیمار، لیست غذا، نام پزشک، اشتباه در ترخیص، همچنین ارجاع اشتباه اطلاعات بیمار به بخش‌های دیگر و عدم ارسال به موقع اطلاعات، ارسال اطلاعات اشتباه، و ارسال اطلاعات غیر مرتبط و عدم پاسخگویی به موقع را اشاره کرد.

Patterson، مقاومت فرهنگی و کم تحرکی کادر بالینی در به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعات مخصوصاً زمانی که استفاده از آن‌ها مستلزم صرف زمان اضافه باشد یا تغییرات اساسی در پی داشته باشد یا اینکه استفاده از این فناوری‌ها نیاز به آموزش‌های اضافی داشته باشد را از موانع انسانی بیان کرد (۷). همچنین در مطالعه دیگر افزایش حجم کاری پزشکان در موقع استفاده از برخی فناوری‌ها نظیر CPOE باعث عدم استقبال آن‌ها از این فناوری بیان شد(۸). Ribiere و همکاران نیز خطا در ذخیره، پردازش، بازیابی، تجزیه و تحلیل اطلاعات و یا وجود مشکل سخت افزاری را از جمله خطاهای فنی بیان کردند (۹).

نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد ۴۳/۸درصد خطاها فنی و ۵۶/۲درصد خطاها انسانی است. در مطالعه انجام شده در بیمارستان‌های آموزشی مشهد نیز بیشترین خطاهای انسانی مربوط به بی‌توجهی کاربران (۶۲/۸%) و بیشترین خطاهای نرم‌افزاری مربوط به فقدان بازبینی اتوماتیک داده‌ها (۲۹/۵%) گزارش شد، که تقریباً با یافته‌های ما هم‌خوانی دارد(۱۰).

در مطالعه غلامحسینی و همکاران در خصوص خطاهای فنی،۶۰درصد کاربران بیان کردند که سیستم قادر به تعیین پرونده‌های غیرفعال نبوده و هیچ‌گونه هشدار یا پیامی در رابطه با اعلام زمان عودت پرونده‌های خارج شده از مدارک پزشکی به کاربران نمی‌دهد، در ضمن نقص اطلاعات بالینی نیز توسط سیستم قابل شناسایی نبود. همچنین ۵۱/۷درصد از کاربران بیان داشته‌اند که امکان گزارش‌گیری از بیماران فوتی وجود ندارد. در مطالعه ما هم امکان شناسایی یا گزارش‌گیری از بیشتر خطاهای بالینی در سیستم وجود نداشت. ولی برخلاف مطالعه فوق سیستم توانایی گزارش‌گیری از بیماران فوتی را داشت(۱۱). علت این امر به نوع سیستم HIS که بیمارستان‌های مختلف از آن استفاده می‌کنند و همچنین ورژن‌های مختلفی که دارند مربوط می‌باشد. با توجه به اینکه پشتیبانی در سطوح مختلف نرم افزاری، پایگاه داده‌ای و بخش شبکه‌ای صورت می‌پذیرد، لذا لازم است امر مذکور با عنایت به فاکتورهای دخیل در نوع سطح خدمات پشتیبانی اعم از پرسنلی، تجهیزاتی و نرم‌افزاری مورد مداقه تصمیم گیران قرار گیرد.

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد بین خطاهای انسانی و میزان تحصیلات کاربران اختلاف معناداری وجود دارد. به نظر می‌رسد دلیل این امر به این خاطر است که اکثریت کاربران دارای مدرک کارشناسی می‌باشند. در چند مطالعه انجام شده دیگر نیز اکثریت کاربران دارای مدرک کارشناسی بودند (۱۲-۱۰). این امر خود باعث می‌شود طیف خاصی از کاربران که اکثریت را تشکیل می‌دهند به نسبت دیگران بیشترین خطاها را انجام دهند. همچنین مطالعه حاضر نشان داد بیشترین خطای انسانی در شیفت شب و روزهای تعطیل اتفاق می‌افتد. این توجیه منطقی به نظر می‌رسد چرا که در سایر سازمان‌هایی که به ارائه خدمات در طول ۲۴ ساعت شبانه روز می‌پردازند، بی دقتی ناشی از خستگی و وضعیت نامتعادل روحی و روانی در کم و کیف ارائه خدمات

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-25]

مشاهده شده است. از جمله آن‌ها پژوهشی انجام شده توسط محسن زاده و همکاران، صفارزاده و همکاران و قاسمی و همکاران می‌باشد که همگی موید تمام یا بخشی از مشکلات ناشی از ارائه خدمات در شیفت‌های شب یا ایام تعطیل بوده است(۱۵-۱۳).

با وجود اینکه محرک‌ها و انگیزه‌های قوی نظیر افزایش کیفیت خدمات و کاهش خطاهای پزشکی و دارویی ناشی از به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته اطلاعاتی در واحدهای بالینی و کاهش هزینه‌های کلی بیمارستان‌ها در نتیجه استقرار فناوری اطلاعاتی در واحدهای مالی، اداری و واحدهای بالینی و درمانی، پیاده سازی و استفاده از این فناوری‌ها را در این مراکز ترغیب می‌نمایند . چالش‌هایی نظیر کیفیت پایین خدمات ارائه شده به بیماران، بروز پیشامدهای ناگوار بالینی و خطاهای دارویی و پزشکی و بالا بودن هزینه‌ها ناشی از دوباره کاری‌ها، افزایش مدت اقامت بیماران و در نهایت رضایت ناکافی بیماران و کارکنان، لزوم به‌کارگیری و پیاده سازی اثربخش فناوری اطلاعات را در مراکز بهداشتی درمانی ایجاب می‌نمایند .با این حال آنچه مسلم است شناسایی موانع استفاده از فناوری اطلاعات در بیمارستان‌های امروز از اولین قدم‌ها در راه پیاده سازی، استقرار و به‌کارگیری موثر و کارآیی این فناوری‌ها می‌باشد. همچنین در راستای کاهش خطاهای انسانی لازم است ضمن توجه کارشناسان به ساختار فنی پایگاه‌های اطلاعاتی، آموزش متناسب با دانش کاربران قبل، حین و پس از نصب سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مورد عنایت قرار گرفته و آموزش ضمن خدمت بخشی لاینفکی از فرآیند کار سازمانی تلقی شود. همچنین از تجربیات بخش‌های موفق در ارتقاء سیستم و آموزش همکاران استفاده بهینه صورت پذیرد.

References:

1. Jafar-Nejad A, Zarei AA. Evaluating the role of Intra-Organizational Factors in explaining a model for changing the current organizations to the agile ones in the electronics and telecommunications industries of Iran. Culture of Management J 2005;3(10):67–86.
2. Getting to E- Health: the opportunities for using IT in healthcare industry [Internet]. [cited 2013 May 18]. Available from: http://www.itaa.org/
3. Khalighinejad N, Ataei M, Hadizadeh F. An Introduction to Clinical Governance and Clinical Excellence. Esfahan: Esfahan University of Medical Science; 2007.
4. Marcus K. Reducing Medical Error: Risk Management.Emergency Services. Royal Melbourne Hospital; 2005.
5. Reason J. Human error: models and management. BMJ 2000;320:768–70.
6. Nematollahi M, Sharifian R, Parvin S. Evaluating the Hospital Information System at Nemazee Hospital. Magazine of Elearning Distribution In academy (MEDIA) 2012;3(2):2–9.
7. Patterson E. Human factor barriers to the effective use of clinical reminders. J Am Med Info Association 2004;11(1).
8. Snyder R, Weston MJ, Fields W, Rizos A, Tedeschi C. Computerized provider order entry system field research: the impact of contextual factors on study implementation. Int J Med Inform 2006;75(10-11):730–40.
9. Ribiere V, LaSalle AJ, Khorramshahgol R, Gousty Y. Hospital information systems quality: a customer satisfaction assessment tool. Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences, 1999. HICSS-32. 1999. p. 7.
10. Kimiyafar K, Moradi G, Sadooghi 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 2008 22;4(1):43-50.
11. Gholam hosseini L, Sadeghi M. Assessment of hospital information system efficiency (SHAFA) in IMAM REZA hospital. J Army Univ 2012;10(1):62–6.
12. Amiri M, Sadeghi E, Khosravi A, Chaman R. Self-Assessment of the Managers and Network Operators about the Effect of Hospital Information System on the Performance and

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-25]

Processes of Imam Hossein Hospital in Shahroud. Health Information Management 2011;8(4).

13. Mohsenzadeh A, Rezapour S, Birjandi M. Frequency of medical errors in hospitalized children in khorramabad Madani hospital during six months in 2008. Yafteh 2010;11(4):31–8.
14. Ghasemi F, Valizadeh F, Momennasab M. Survey aknowlege nurses related to medication errors. Yafteh J 2008;10(2):55–63.
15. Saffarzadeh Sh, Zarei a. Survey on frequency rate of hospital errors, Identification of the causes and severity of them at the Isfahan al zahra teaching hospital. [cited 2013 May 12]. Available from: http://congress.tbzmed.ac.ir/Details_Abstract.aspx?cong_id=11&id=3074

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-25]

Original Article

ANALYZING THE PATH OF INFORMATION AND THE ERRORS IN THE INFORMATION SYSTEM OF HOSPITALS (HIS) SHAHID MOTAHRI MEDICAL EDUCATION CENTER

Nazari H[1], Molavi M[2], Rashidi A[3]**

Received: 23 Apr , 2013; Accepted: 28 Jun , 2013

Abstract:

Background & Aims: Today the quality of health service is determined by providing the service by appropriate operators (people), within the shortest time and with minimum resonances. The aim of the study is to find the path of information and the errors in Hospital information system.

Materials & Methods: this study is done by the analytics method in which the hospital information system of Urmia Shahid Motahari Education center was analyzed, in doing so the technical errors also the human errors in the path of information from deferens parts of the hospital in the HIS system were found by using a prepared cheek list. Finely the algorithm of errors or in other words, the path in which there was a high technical and human error were reported.

Results: the finding show us that there is a great gap between the human errors and the education level of operators (P=0/000). In contrast there was a signatures difference between the human errors and different working times (P>0/05). Also there wasn't a significant difference between the human errors and various parts of the hospital working with HIS (P<0/05). By analyzing the path of information in the system of HIS it was seen that maximum error occurs in the time shifts of nights and Holidays.

Conclusion: By paying attention to the changes in the needs of the Health area as time goes on, the information system should adapt itself to the changes also these changes should be in parallel with the changes in the structure and the missions so that it would fulfill the needs of operators and prevent errors.

Key words: HIS System, human and technical errors, information path

Address: Urmia medical university of medical Science
Email: dr_molavi1967@yahoo.com, Alirashidi@umsu.ac.ir

[1] *MA Student Information Systems Management, Department of Management, Islamic Azad University, Mahabad Branch, Mahabad, Iran*
[1] *Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran*
[2] *Department of Management, Mahabad Branch, Islamic Azad University, Mahabad, Iran (Corresponding Author)*
[3] *Assistant Professor of Medical Information Sciences, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)*

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-25]