

بررسی میزان مشارکت کارکنان بیمارستان‌های غیر آموزشی شهر ارومیه در توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی

محمد جبرائیلی^۱، گه‌شین قاموسی^۲، بهلول رحیمی^۳

تاریخ دریافت ۱۳۹۳/۱۲/۲۰ تاریخ پذیرش ۱۳۹۴/۰۲/۱۵

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: امروزه، استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در نظام مراقبت سلامت، فرصت‌هایی را برای ارتقای کیفیت خدمات، هزینه اثربخشی و مشتری‌گرایی فراهم می‌کند. بنابراین سرمایه‌گذاری زیادی جهت خرید و توسعه این سیستم‌ها انجام می‌گیرد. اما موفقیت آن نیازمند مشارکت فعال کاربران می‌باشد. هدف این تحقیق، بررسی میزان مشارکت کارکنان در توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: تحقیق حاضر از نوع توصیفی - مقطعی است. که در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت. جامعه مورد پژوهش شامل کاربران HIS در بیمارستان‌های غیر آموزشی شهر ارومیه بود که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، ۲۲۰ نفر از آن‌ها انتخاب شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بود که روایی آن توسط صاحب‌نظران تأیید شد و پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ بررسی و تأیید شد. از آزمون‌های آماری مناسب در محیط نرم‌افزاری SPSS ۲۰ استفاده شد.

یافته‌ها: بیشترین میزان مشارکت کارکنان در مراحل ۴ گانه توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی (HIS) مربوط به مرحله تحلیل (۲/۲۳) و کمترین میزان مشارکت مربوط به مرحله پیاده‌سازی (۱/۵۳) بود. همچنین با محاسبه حد مطلوبیت میزان مشارکت کاربران در توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مشخص شد، بین حد مطلوب مشارکت کاربران در توسعه سیستم‌های مذکور اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به جهت این اختلاف، میزان مشارکت کاربران از حد مطلوب کمتر گزارش شده است ($p = 0/00$). بیشترین عامل مؤثر بر میزان مشارکت کاربران در توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مربوط به درک و آگاهی افراد از مزایای توسعه HIS می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش حاضر رعایت این نکته ضروری می‌باشد که مدیران و مسئولین مراقبت سلامت قبل از خریداری و یا طراحی HIS، افراد را از مزایای توسعه سیستم‌ها آگاه کرده و با حمایت و آموزش‌های لازم در جهت مشارکت هر چه بیشتر کارکنان، توسعه سیستم‌های مفید و ارتقا آن‌ها گام بردارند.

کلیدواژه‌ها: سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، مشارکت کاربران، طراحی، توسعه، پیاده‌سازی، ارزیابی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره سیزدهم، شماره ششم، پی‌درپی ۷۱، شهریورماه ۱۳۹۴، ص ۴۵۷-۴۵۱

آدرس مکاتبه: دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۰۴۴-۳۲۷۵۲۳۰۰

Email: bahlol.rahimi@gmail.com

مقدمه

می‌باشد (۲). در سازمان‌ها داوطلبانه از سیستم‌های اطلاعاتی استفاده می‌شود و فناوری اطلاعات در سیستم‌های اطلاعاتی استفاده شده و پذیرش آن به‌طور کامل منعکس شده است (۳). هنگامی که پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی با روش‌های قدیمی و معمول همراه شود به احتمال زیاد توسط پزشکان پذیرفته نمی‌شود (۴). استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی بالینی توسط پزشک به‌طور قابل توجهی در گزارش‌ها، سازمان‌دهی و مکان‌یابی اطلاعات بالینی مؤثر است و در بهبود این موارد نیز مؤثر است (۵).

نیاز به کاهش هزینه‌های مراقبتی، افزایش کیفیت مراقبت و توسعه خدمات بهداشتی، همچنین ملاحظات راهبردی در مورد کسب مزایای رقابتی، بر بکارگیری و استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) تأکید نموده است و ضرورت توسعه این گونه سیستم‌ها را توجیه می‌کند (۱). حرکت به سوی سیستم‌های اطلاعات کامپیوتری از دهه‌ی ۱۹۷۰ آغاز شد که هدف این سیستم‌ها دستیابی به پرونده الکترونیک سلامت (EHR)

^۱ مربی گروه فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۲ دانشجوی فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

^۳ دانشیار گروه فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

اطلاعات، بر شتاب خریداری و پیاده‌سازی HIS در بیمارستان‌ها افزوده است. با توجه به لزوم مشارکت کاربران در توسعه HIS و نقش حیاتی آن در موفقیت این سیستم‌ها، هدف از انجام این تحقیق تعیین میزان مشارکت کارکنان در امر توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های غیر آموزشی شهر ارومیه می‌باشد.

مواد و روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی بوده که در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت. جامعه مورد پژوهش شامل همه کاربران HIS در ارومیه در بیمارستان‌های غیر آموزشی شهر ارومیه (امام رضا (ع)، عارفیان، آذربایجان، صولت و شفا) بودند به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای ۲۴۰ نفر از آن‌ها در رده‌های مختلف شغلی (پزشکی، پرستاری، کارکنان واحدهای پاراکلینیکی، مدارک پزشکی، داروخانه و حسابداری) انتخاب شدند. داده‌ها از طریق یک پرسشنامه خودساخته و با مراجعه حضوری به مراکز جمع‌آوری شد. در ابتدای پرسشنامه اهمیت انجام کار و اهداف پژوهش برای پاسخ‌دهندگان ذکر شده است.

بخش اول پرسشنامه، اطلاعات دموگرافیکی پاسخ‌دهندگان می‌باشد که شامل جنسیت، سن، میزان تحصیلات، شغل، سابقه کاری و میزان مهارت کامپیوتری می‌باشد. بخش دوم آن نیز میزان مشارکت کارکنان در توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی است که شامل ۴ مرحله اصلی: تحلیل (۴ سؤال)، طراحی (۵ سؤال)، پیاده‌سازی (۶ سؤال) و ارزیابی (۴ سؤال) می‌باشد. (۱۲ و ۹ و ۴) میزان مشارکت کاربران از طریق معیار لیکرت و از نوع ۵ انتخابی (خیلی کم = ۱، کم = ۲، متوسط = ۳، زیاد = ۴ و خیلی زیاد = ۵) در نظر گرفته شد که با توجه به پاسخ نمونه‌ها، از طریق محاسبه میانگین مجموع امتیاز کسب‌شده (۱ تا ۵) مشخص گردید. در بخش آخر نیز عوامل مؤثر بر افزایش مشارکت تعیین می‌گردد. روایی این ابزار بر اساس مفاهیم موجود در متون معتبر علمی و دریافت نظرات صاحب‌نظران (متخصصان مدیریت اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی و مدیریت خدمات بهداشتی درمانی) تعیین شد. پایایی پرسشنامه نیز از طریق محاسبه همبستگی درونی بررسی شد. به این منظور پرسشنامه طراحی شده به ۱۵ نفر از جامعه پژوهش داده شد و پس از گردآوری، مقدار آلفای کرونباخ برای آن ۰/۸۷ به دست آمد. تحلیل با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS انجام شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون آماری chi-square و پیرسون در محیط نرم‌افزاری Spss ۲۰ استفاده شد.

استفاده از EHR و پیاده‌سازی HIS با محدودیت‌ها و موانع اجرایی همچون محدودیت‌های هزینه‌ای، فنی، محدودیت استانداردسازی، نگرشی، رفتاری افراد و محدودیت‌های سازمانی همراه است (۸-۶). و از عمده فاکتورهای محدودکننده برای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز سیستم‌ها عدم ورود اطلاعات و از دست رفتن اطلاعات و نحوه استفاده پزشکان از سیستم‌ها می‌باشد (۵) جبرائیلی و همکارانش در مطالعه‌ای با عنوان "موانع پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت" نشان دادند که در محدودیت‌های نگرشی و رفتاری افراد بیشترین درصد مربوط به عدم مشارکت ارائه‌کنندگان مراقبت سلامت در طراحی و پیاده‌سازی سیستم ۹۴/۴ درصد می‌باشد که یکی از راه‌کارهای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز سیستم‌های اطلاعاتی مشارکت ارائه‌کنندگان مراقبت سلامت از ابتدای مراحل پیاده‌سازی می‌باشد (۹).

مشارکت کاربران در پیش‌بینی تغییرات در سیستم و به هنگام دستیابی به اطلاعات نامناسب امری مهم است و مشارکت آن‌ها در روند کارها اعمال می‌شود (۱۰). بخش عمده‌ای از مراقبت‌های بهداشتی نیز کار مشترک است بنابراین در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی باید نیاز کارگروه در نظر گرفته شود (۱۱).

توسعه سیستم‌های اطلاعاتی، در حقیقت یک فرایند طراحی تکنیکی-اجتماعی است که در روش‌های طراحی فعال به‌صراحت خواستار مشارکت کاربران در این زمینه می‌باشد (۱۴-۱۲) و برای افرادی که در زمینه پشتیبانی از مشارکت کاربر در طراحی سیستم هستند فرم‌های ضروری و اساسی کار آن‌ها طراحی، تجزیه و تحلیل و پیاده‌سازی نهایی سیستم‌ها است (۱۵).

در طراحی و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی باید توجه نمود که کارکنان مراکز بهداشتی درمانی، عناصر کلیدی هستند زیرا آن‌ها نقش مهمی در توسعه، اجرا، ارزیابی این سیستم‌ها دارند و سیستم‌ها را اداره می‌کنند (۱۶).

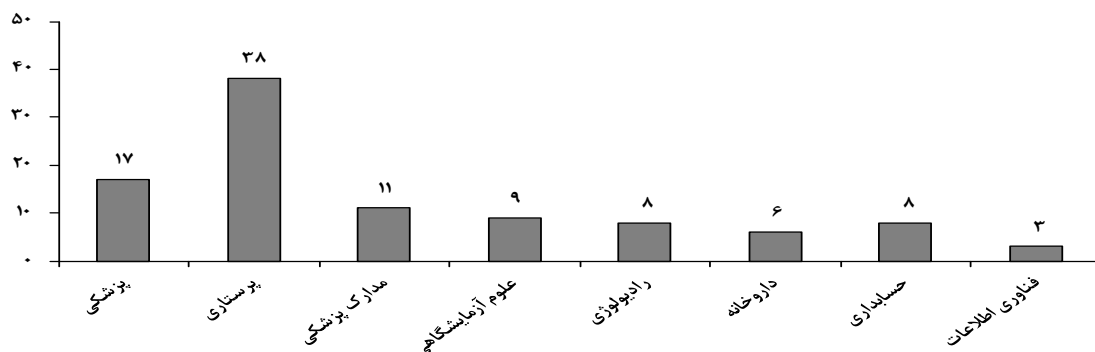
مطالعات گسترده‌ای در زمینه مشارکت افراد در طراحی و پیاده‌سازی انجام گرفته است.

Clemensen و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای نشان داد که فرایند طراحی مشارکتی که ترکیبی از فناوری کامپیوتر و مراقبت سلامت می‌باشد سازمان را در حل چالش‌ها و رسیدن به موفقیت یاری می‌دهد (۱۷). Pilmalm و همکاران (۲۰۰۷) سازمان‌هایی را که در حال توسعه سیستم‌های طراحی مشارکتی در زمینه انفورماتیک سلامت بودند را بررسی کردند و نتایج نشان داد که این مشارکت‌ها موجب بهبود برنامه‌ها و محصولات نهایی سازمان می‌شود و چهارچوب‌های مشارکتی جدیدی را که با موارد قبلی مرتبط بود را ارائه نمودند (۱۸). سیاست کنونی وزارت بهداشت و تأکید مسئولین آن بر بهره‌جستن هرچه بیشتر از فناوری

یافته‌ها

از ۲۲۰ پرسشنامه توزیع شده ۱۹۱ مورد آن (۸۶/۸ درصد) جمع‌آوری شد. ۵۰/۸ درصد از پاسخ‌دهندگان مؤنث، میانگین سنی و سابقه کاری به ترتیب ۳۵/۶ و ۶/۲ سال بود و مدرک تحصیلی بیشتر پاسخ‌دهندگان کارشناسی (۶۷/۵ درصد) بود.

نمودار ۱: توزیع پاسخ‌دهندگان برحسب رده‌های شغلی
 با توجه به نمودار بالا از نظر شغلی پرستاران بیشترین تعداد افراد پاسخ‌دهنده بودند ۳۸ درصد و کمترین تعداد مربوط به شغل فناوری اطلاعات ۳ درصد بود. میزان استفاده افراد از کامپیوتر در خانه ۲/۸۴ و در محل کار ۱/۰۷ می‌باشد.



نمودار (۱): توزیع پاسخ‌دهندگان برحسب رده‌های شغلی

میانگین مهارت کامپیوتری کارکنان ۳/۲۲ از ۵ بود که بر اساس آزمون آماری همبستگی پیرسون بین دو عامل مهارت‌های هفت‌گانه ICDL با میزان مشارکت در توسعه سیستم‌های اطلاعاتی نمونه پژوهش رابطه معناداری وجود دارد (۲=۰/۲۲۶).

جدول (۱): موارد مربوط به میزان مشارکت کاربران در مراحل ۴ گانه توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی (دامنه تغییرات ۵-۱)

مراحل ۴ گانه	موارد مرتبط	میانگین	انحراف معیار
تحلیل	شناسایی مشکلات سیستم اطلاعات قبلی	۲/۲۳	۱/۰۷۵
	ارائه راهکار و پیشنهاد برای توسعه HIS	۲/۱۳	۱/۱۴۶
	نیازسنجی توسعه HIS	۲/۱۵	۱/۱۶۷
	امکان‌سنجی توسعه HIS (از لحاظ مالی، فنی، عملیاتی و ...)	۱/۸۴	۱/۰۷۵
طراحی	تعیین ویژگی‌های سخت‌افزاری HIS	۱/۵۹	۰/۸۵۴
	تعیین ویژگی‌های نرم‌افزاری HIS	۱/۶۱	۰/۹۱۵
	تعیین عناصر داده‌ای (نیازهای اطلاعاتی) HIS	۱/۷۰	۱/۰۱۰
	تعیین نحوه گردش اطلاعات و تبادل آن در HIS	۱/۷۷	۱/۰۰۱
پیاده‌سازی	مشاوره با طراحان سیستم HIS	۱/۵۹	۰/۹۵۵
	خرید و انتخاب سیستم HIS	۱/۵۳	۰/۹۱۱
	تعیین نیازهای آموزشی توسعه HIS	۱/۷۷	۱/۰۳۶
	شرکت در دوره‌های آموزشی توسعه HIS	۱/۸۴	۱/۱۰۶
ارزیابی	اجرای آزمایشی سیستم HIS	۱/۸۱	۱/۰۳۳
	تعیین قابلیت استفاده و میزان مفید بودن HIS	۱/۸۴	۱/۰۴۵
	تبدیل به سیستم HIS جدید	۱/۷۱	۰/۹۴۱
	ارزیابی عملکرد سیستم HIS	۱/۷۱	۰/۹۶۴
ارزیابی	تعیین خطاها و مشکلات سیستم HIS	۱/۸۸	۱/۱۰۲
	پیشنهاد اصلاحات لازم سیستم HIS	۱/۹۴	۱/۱۴۴
	پایش و به‌روزرسانی سیستم HIS	۱/۸۱	۱/۰۳۳

بیشترین میزان مشارکت کاربران مربوط به شرکت در دوره‌های آموزشی توسعه HIS و تعیین قابلیت و میزان مفید بودن HIS (۱/۸۴) و کمترین میزان مشارکت کاربران مربوط به خرید و انتخاب سیستم HIS (۱/۵۳) و در مرحله ارزیابی نیز بیشترین میزان مشارکت در پیشنهاد اصلاحات لازم HIS (۱/۹۴) و کمترین میزان در ارزیابی عملکرد HIS (۱/۷۱) می‌باشد.

بر اساس جدول بالا در مرحله تحلیل بیشترین میزان مشارکت کاربران مربوط به شناسایی مشکلات سیستم اطلاعات قبلی (۲/۲۳) و کمترین میزان مشارکت کاربران مربوط به امکان‌سنجی توسعه HIS (۱/۸۴) است. در مرحله طراحی بیشترین میزان مشارکت در تعیین نحوه گردش اطلاعات و تبادل آن در HIS (۱/۷۷) و کمترین میزان در تعیین ویژگی‌های سخت‌افزاری و مشاوره با طراحان HIS (۱/۵۹) می‌باشد. در مرحله پیاده‌سازی

جدول (۲): عوامل مؤثر بر میزان مشارکت کاربران در توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی (دامنه تغییرات ۵-۱)

انحراف معیار	میانگین	عوامل مؤثر
۱/۲۸۵	۳/۴۰	درک و آگاهی از مزایای توسعه HIS
۱/۳۲۶	۳/۳۹	آموزش دانش و مهارت لازم برای کار با HIS
۱/۴۴۳	۳/۳۷	حمایت مدیران رده‌بالا از توسعه HIS
۱/۵۹۲	۳/۰۸	ایجاد انگیزه از طریق تشویق و پاداش
۱/۳۹۸	۳/۳۰	سرعت‌بالا و سهولت استفاده از HIS
۱/۴۰۷	۳/۲۹	اطمینان از امنیت و محرمانگی اطلاعات در توسعه HIS

Warren و همکاران (۲۰۰۰) مطالعه‌ای روی چهارچوب کلی مشارکت و تأثیر مشارکت در سیستم‌های اطلاعاتی و پیاده‌سازی فناوری‌هایی چون سیستم‌های کامپیوتری انجام دادند و این مطالعه نشان داد که استفاده از روش‌ها برای آموزش افراد در نحوه استفاده از اطلاعات و سیستم مفید می‌باشد (۱۵). در مطالعه حاضر نیز یافته‌ها نشان داد که آموزش دانش و مهارت‌های لازم برای کار با HIS با میانگین ۳/۳۹ جزو عوامل مهم مؤثر بر میزان مشارکت افراد در توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی می‌باشد. Waller و همکاران (۲۰۰۶) به شرح روش‌های طراحی مشارکتی به منظور توسعه یک سیستم پیام‌رسانی برنامه‌ریزی برای حمایت از افراد جوان مبتلا به دیابت را ارائه و نشان دادند که روش‌های طراحی مشارکتی می‌توانند کمک کنند تا یک نمونه اولیه برای یک محصول نرم‌افزار پزشکی با قابلیت‌های بالا ساخته شود. یافته‌ها نشان داد که همکاری نزدیک‌بین پزشک و توسعه‌دهنده منجر به یک فرایند مشارکتی واقعی می‌شود که در طی آن پزشک قادر به ایفای نقش برابر در فرایند طراحی است. همچنین نتایج نشان داد که رویکرد طراحی مشارکتی مورد استفاده در این مطالعه یک سیستم برنامه‌ریزی قابل اعتماد، کاربردی، قابل قبول و قابل استفاده برای پشتیبانی از پیام‌رسانی خودکار به جوانان مبتلا به دیابت ایجاد نموده است. (۱۹)

صدوقی و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای با عنوان "مروری بر روش‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات سلامت" به این نتیجه دست یافتند که ارزیابی سیستم‌های اطلاعات سلامت یکی از

مطابق جدول بالا بیشترین عامل مؤثر بر میزان مشارکت کاربران در توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مربوط به درک و آگاهی افراد از مزایای توسعه HIS می‌باشد.

برای تعیین آنکه آیا میزان مشارکت کاربران در هر یک از مراحل در حد مطلوب می‌باشد یا خیر. از آزمون یک نمونه‌ای یک‌طرفه استفاده شد. در صورتی که حداقل ۷۵ درصد نمره (۷۵/۳ از ۵) در هر آیت به دست آید وضعیت مطلوب و در صورت کسب نمره‌ای کمتر به عنوان نامطلوب بودن وضعیت تلقی می‌گردید. با توجه به $p\text{-value} = .000$ در سطح خطای $\alpha = 0.05$ این فرض ($H_0: \mu > 3.75$) رد شد. یعنی در هیچ‌کدام از مراحل توسعه (تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی) مشارکت کاربران در حد مطلوبی نبودند.

بحث و نتیجه‌گیری

NDERSON و همکاران (۱۹۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی مزایای عمده استفاده پزشک از سیستم‌های اطلاعاتی و موانع پذیرش و استفاده از این سیستم‌ها توسط پزشکان پرداخته‌اند. نتایج آن نشان داد مشارکت و ارتباط میان تمام گروه‌هایی که با اجرای سیستم تحت تأثیر قرار می‌گیرند وسیله‌ای برای شناسایی و حل مشکلات احتمالی فراهم می‌کند که در صورت حل نشدن، ممکن است بر پذیرش و استفاده از سیستم تأثیر منفی بگذارند. (۵) در مطالعه انجام گرفته نیز بیشترین میزان مشارکت افراد در زمینه تحلیل در قسمت شناسایی مشکلات سیستم اطلاعات قبلی با میانگین ۲/۲۳ می‌باشد.

(۲۱) یافته‌های به‌دست‌آمده نشان داد که میزان مشارکت کارکنان در بیمارستان‌های غیر آموزشی موردنظر در مراحل ۴ گانه توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در سطح پایینی بوده است؛ با توجه به وضعیت موجود ضروری به نظر می‌رسد که مدیران بیمارستان‌ها برنامه‌ریزی‌های سازمان‌دهی شده و از قبل پیش‌بینی شده‌ای را برای توسعه سیستم‌های اطلاعاتی موردنظر داشته باشند و آگاهی داشتن از نیاز افراد در سازمان و تلاش در جهت رفع مشکلات آنان به افزایش مشارکت هرچه بیشتر افراد ضروری می‌باشد. حمایت مدیران و آموزش‌های لازم به کارکنان نیز در جهت ارتقا و استفاده بهینه از سیستم مؤثر می‌باشد.

تشکر و قدردانی

از ارائه‌کنندگان خدمات سلامت در بیمارستان‌های غیر آموزشی شهر ارومیه که همکاری صمیمانه نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

روش‌های افزایش ضریب اطمینان از کارایی این سیستم‌ها است که به‌عنوان یک عنصر اساسی در اولین مراحل توسعه سیستم‌های اطلاعاتی شناخته می‌شود. در این مطالعه نیز میزان مشارکت کارکنان در ارزیابی عملکرد HIS در سطح پایین و برابر میانگین ۷۱.۱ می‌باشد. لذا بر اساس نتایج ضروری به نظر می‌رسد که افراد در ارزیابی سیستم مشارکت داده شوند. (۲۰)

فرزندی‌پور و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی تحت عنوان "شرکت‌های فروشنده نرم‌افزاری سیستم اطلاعات بیمارستانی و نیاز کاربران" به این نتیجه دست یافتند که هیچ‌یک از نرم‌افزارهای مورد ارزیابی نیاز کاربران را به‌طور کامل در کلیه بخش‌ها برآورده نمی‌کنند، شکست در برآورد انتظارات کاربران در این سیستم‌ها را می‌توان به مشارکت ضعیف کاربران در طراحی این سیستم‌ها نسبت داد. در مطالعه حاضر نیز یافته‌های به‌دست‌آمده نشان داد که میزان مشارکت کاربران در طراحی و تعیین ویژگی‌های نرم‌افزاری سیستم ضعیف و برابر میانگین ۱/۶۱ می‌باشد.

References:

- Hossaini A. Design of Logical Model of Hospital Information Systems in Affiliated Tehran Universities of Medical Sciences Public-Education Hospitals. (Dissertation). Tehran: Iran University of Medical sciences, Medical Management and Information College; 2006.
- Miller RH, Sim I. physician's use of electronic medical records: barriers and solutions. *Health Affairs* 2004; 23(2):16-26.
- Ammenwerth E, Iller C, Mahler C. IT-adoption and the interaction of task, technology and individuals: a fit framework and a case study. *BMC Med Inform Decis Mak* 2006;6:3.
- Anderson JG, Aydin CE. Evaluating the impact of health care information systems. *Int J Technol Assess Health Care* 1997;13(2):380-93.
- Anderson JG. Clearing the way for physicians' use of clinical information systems. *Communications of the ACM* 1997;40(8):83-90.
- Terry AL, Thorpe CF, Giles G, Brown JB, Harris SB, Reid GJ, et al. Implementing electronic health records: Key factors in primary care. *Can Fam Physician* 2008; 54(5): 730-6.
- Wager KA, Lee FW, Glaser JP. *Managing health care information systems: a practical approach for health care executives*. New Jersey: John Wiley & Sons; 2005.
- Backer TE, David SL, Soucy G. Reviewing the behavioral science knowledge base on technology transfer. *Introduction. NIDA Res Monogr* 1995; 15(5): 13-20.
- Jebraeily M, Piri Z, Rahimi B, Ghasemzade N, Ghasemirad M, Mahmodi A. barriers of electronic health records implementation. *Health Info Manag* (2012); 8(6): 45-9.
- Kyng M. Designing for cooperation: cooperating in design. *Communications of the ACM* 1991;34(12):65-73.
- Weng C, McDonald DW, Sparks D, McCoy J, Gennari JH. Participatory design of a collaborative clinical trial protocol writing system. *Int J Med Info* 2007;76:S245-51.
- Sjöberg C, Timpka T. Participatory design of information systems in health care. *J Am Med Info Associat* 1998;5(2):177-83.
- Pekkola S, Kaarilahti N, Pohjola P. Towards formalised end-user participation in information

- systems development process: bridging the gap between participatory design and ISD methodologies. Proceedings of the ninth conference on Participatory design: Expanding boundaries in design-Volume 1 [Internet] ACM; 2006 [cited 2015 Sep 13]. p. 21–30. Available from: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1147265>
14. Weng C, Gennari JH, McDonald DW. A collaborative clinical trial protocol writing system. *Stud Health Technol Inform* 2004;107(Pt 2):1481–6.
 15. Matthew W, Shona W. The role of participation in systems, international conference on systems thinking in management 2000; 638-42.
 16. Shortliffe EH, Perreault LE, editors. *Medical Informatics* [Internet]. New York, NY: Springer New York; 2001 [cited 2015 Sep 13]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-0-387-21721-5>
 17. Clemensen J, Larsen SB, Kyng M, Kirkevoold M. Participatory design in health sciences: Using cooperative experimental methods in developing health services and computer technology. *Qual Health Res* 2007;17(1):122–30.
 18. Pilemalm S, Timpka T. Third generation participatory design in health informatics—making user participation applicable to large-scale information system projects. *Journal of biomedical informatics* 2008;41(2):327–39.
 19. Waller A, Franklin V, Pagliari C, Greene S. Participatory design of a text message scheduling system to support young people with diabetes. *Health Informatics Journal* 2006;12(4):304–18.
 20. Sadoughi F, Aminpour F. A Review on the Evaluation Methods of Health Information Systems. *Iranian Journal of Medical Education* 2011;10(5):1077–86.
 21. Farzandipour M, Meidani Z. Do Hospital Information System Vendors Meet User Needs? *Health Info Manag* 2011; 8(4):553-8.

A SURVEY ON THE PARTICIPATION RATE OF USERS IN THE DEVELOPMENT OF HOSPITAL INFORMATION SYSTEM IN URMIA NON-TEACHING HOSPITALS

Jebraeily M¹, Ghamoosi G², Rahimi B³**

Received: 11 Mar, 2015; Accepted: 5 May, 2015

Abstract:

Background & Aims: Today, the use of information systems in the healthcare system create opportunities to improve service quality, cost-effective and customer-oriented methods. A lot of work has been done to invest in the development of these systems. But active participation of users are needed to achieve the goals. The purpose of this study is surveying the active participation rate of the users in HIS development.

Material & Methods: This is a descriptive-cross sectional study. The study population was the personnel of the Urmia non-teaching hospitals. The data were gathered by a questionnaire. Its validity was confirmed by the experts, and its reliability was approved by Cronbach alpha method. The collected data were analyzed by appropriate statistical tests using SPSS Ver. 20 software.

Result: The highest participation rate of the users in the four development stages of HIS related to analysis phase (2.23), and the lowest participation related to the implementation phase(1.53).

The test results showed that none of the stages of development (analysis, design, implementation, and evaluation) had satisfactory user participation (p-value = 0.00). The most important factor influencing the participation rate of the users in the development of health information system related to the understanding and awareness of the development benefits of HIS.

Conclusion: According to the survey results, it seems necessary that health care administrators make the users aware of the benefits of system development before purchasing or designing HIS.

Keywords: Hospital information system, user participation, design, analysis, implementation, evaluation.

Address: Health Information Technology Department, Urmia University of Medical Sciences, Urmia,

Iran

Tel:(+98)44-32752300

Email: bahlol.rahimi@gmail.com

¹ Lecturer, Health Information Technology, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Student, Department of Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

³ Associate Professor, Health Information Technology Department, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)