

مقایسه‌ی رضایت و انتظارات پرستاران از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی دو مرکز آموزشی درمانی منتخب*

هاله آیت‌اللهی^۱، مصطفی لنگری زاده^۲، حبیب چنانی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: اگرچه پرستاران از جمله کاربران اصلی سیستم اطلاعات بیمارستانی به حساب می‌آیند، همچنان مواردی از مقاومت آن‌ها در به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات دیده می‌شود. در این پژوهش، میزان رضایت پرستاران و انتظارات آنان از سیستم اطلاعات بیمارستانی در دو مرکز آموزشی درمانی فیروزگر و امام خمینی تهران مقایسه شد.

روش بررسی: این پژوهش از نوع کاربردی بود که به روش تحلیلی در سال ۱۳۹۰ انجام شد. جامعه‌ی پژوهش را پرستاران شاغل در دو مرکز آموزشی درمانی فیروزگر و امام خمینی تهران تشکیل داد که از بین آن‌ها ۲۶۷ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از دو پرسش‌نامه گردآوری گردید که روایی پرسش‌نامه‌ها براساس روش اعتبار محتوا و پایایی آن‌ها از طریق محاسبه‌ی ضریب همبستگی Cronbach Alpha تأیید شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون فرضیه‌ی t-test تحلیل شدند.

یافته‌ها: براساس یافته‌ها انتظارات اکثریت پرستاران در بیمارستان فیروزگر (۹۲/۶ درصد، n=۸۸) و در بیمارستان امام خمینی (۸۹/۲ درصد، n=۷۴) برآورده نشده بود. همچنین یافته‌ها وجود ارتباط معنی‌دار بین برآورده شدن انتظارات پرستاران و برداشت ذهنی آن‌ها از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی ($Pvalue < 0/001$)، بین برآورده شدن انتظارات پرستاران و رضایت آن‌ها از سیستم ($Pvalue < 0/001$) و بین برداشت ذهنی پرستاران از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی و رضایت آن‌ها از سیستم ($Pvalue < 0/001$) را نشان داد.

نتیجه‌گیری: از آن‌جا که انتظارات پرستاران در بسیاری از حوزه‌ها برآورده نشده بود، به نظر می‌رسد که فرایندهای پرستاری و نیازهای اطلاعاتی پرستاران باید بیشتر مورد توجه قرار گیرند. همچنین مشارکت آن‌ها در طراحی و توسعه‌ی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی؛ ارزیابی؛ پرستاران

پذیرش مقاله: ۹۲/۱/۱۰

اصلاح نهایی: ۹۱/۱۱/۳۰

دریافت مقاله: ۹۱/۷/۲۲

ارجاع: آیت‌اللهی هاله، لنگری زاده مصطفی، چنانی حبیب. مقایسه‌ی رضایت و انتظارات پرستاران از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی دو مرکز آموزشی درمانی منتخب. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰(۵): ۶۷۵-۶۸۳.

مقدمه

امروزه با گسترش صنعت مراقبت سلامت، نوآوری‌های تازه‌ای هم‌چون داروهای جدید، روش‌های جراحی پیشرفته و فنون مدرن تشخیصی پا به عرصه وجود گذاشته‌اند. به موازات این پیشرفت‌ها، در عرصه‌ی مدیریت اطلاعات سلامت نیز با به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات تحولات چشم‌گیری ایجاد شده است. بدین معنا که به‌کارگیری فن‌آوری تغییراتی را در زمینه‌ی

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد می‌باشد.

۱- استادیار، انفورماتیک پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: h_ayatollahi@tums.ac.ir

۲- استادیار، انفورماتیک پزشکی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- کارشناس ارشد، مدارک پزشکی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

انتظارات کاربر از محصولات داده‌پردازی الکترونیکی و سیستم‌های اطلاعاتی به‌عنوان دومین عامل مؤثر بر رضایت کاربران از یک لیست سی و سه موردی شناخته شده است (۱۲). براساس تئوری برآورده شدن انتظارات نیز، انتظارات قبل و بعد از به‌کارگیری فن‌آوری نقش مهمی در تعیین میزان رضایت کاربران ایفا می‌کند (۱۳). رضایت مقیاسی است که مشخص می‌کند سیستم اطلاعاتی تا چه اندازه با نیازهای کاربر مطابقت دارد (۱۴).

در میان بخش‌های مختلفی که در ارتباط با سیستم اطلاعات بیمارستانی هستند، بخش خدمات پرستاری با داشتن وظایف متعدد و مرتبط با سایر بخش‌ها یکی از حوزه‌هایی است که تا حد زیادی تحت تأثیر به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات قرار گرفته است. از آن‌جا که پرستاران بیش‌ترین نیروی انسانی بیمارستان‌ها را تشکیل داده و بیشتر از سایر گروه‌های بالینی با اطلاعات و پرونده‌ی بیمار سر و کار دارند، در مرحله‌ی پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی، دیدگاه آن‌ها در جایگاه ویژه‌ای قرار دارد (۱۵). با توجه به موارد فوق‌الذکر و اهمیت نظرات پرستاران در خصوص سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، تعیین میزان رضایت و انتظارات آنان از این سیستم‌ها در مراکز آموزشی درمانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران به‌عنوان هدف پژوهش انتخاب گردید. لازم به ذکر است که پژوهش‌هایی که تا به حال در داخل کشور انجام شده بیشتر به بررسی رضایت کاربران پرداخته و انتظارات کاربران کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

روش بررسی

این پژوهش از نوع کاربردی بود که به روش تحلیلی در سال ۱۳۹۰ خورشیدی انجام شد. کلیه پرستاران شاغل در مراکز آموزشی درمانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران در بیمارستان فیروزگر و امام خمینی که از سیستم اطلاعات بیمارستانی استفاده می‌کردند (۶۹۵ نفر)، جامعه‌ی پژوهش را تشکیل می‌دادند. به علت گستردگی جامعه‌ی پژوهش با استفاده از فرمول حجم نمونه، تعداد ۲۶۷ نفر به‌عنوان نمونه‌ی پژوهش انتخاب شدند. با توجه به نسبت تعداد پرستاران در هر بیمارستان

پردازش داده‌ها به وجود آورده و این تغییرات بیمارستان‌ها را به تکیه‌ی روزافزون بر سیستم‌های اطلاعاتی به‌منظور دریافت، انتقال، بازیابی، نگهداری، پردازش و نمایش اطلاعات سوق داده است (۱). بنابراین برای استفاده بهینه از فن‌آوری وجود دو امر ضرورت دارد یکی سیستمی که از لحاظ فنی در شرایط مناسب باشد و دیگری تمایل و توانایی کاربران جهت استفاده از فن‌آوری جدید (۲). مهم‌ترین جزء سیستم‌های اطلاعاتی، کاربران آن‌ها و افرادی هستند که کارشان تحت تأثیر این سیستم‌ها قرار می‌گیرد (۳) و به همین دلیل فعالیت‌های سیستم و اهداف آن را باید براساس نیازهای اطلاعاتی و انتظارات کاربران تنظیم کرد (۴).

از سوی دیگر رضایت کاربران نهایی مهم‌ترین معیار در زمینه‌ی ارزیابی اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی است و از دریافت نظرات کاربران نهایی می‌توان در جهت بهبود کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی استفاده کرد (۵، ۶). با این حال در صنعت مراقبت سلامت و در مقایسه با سایر صنایع که از فن‌آوری اطلاعات استفاده می‌کنند، گاه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به‌گونه‌ای طراحی می‌شوند که نیازهای کاربران را برآورده نمی‌کنند (۷). درحالی‌که خواسته‌های کاربران باید همواره مورد توجه قرار گیرند، ایجاد انتظارات واقع‌بینانه در کاربران نیز وظیفه‌ی مهمی است که مدیران بر عهده دارند. لکن پیشرفت‌های فن‌آوری در سال‌های اخیر و تبلیغات رسانه‌ای باعث ایجاد انتظارات بیش‌تر در کاربران شده است. کاربران سطح بالا خواهان فن‌آوری مدرن هستند، درحالی‌که کاربران سطح پایین خواستار برنامه‌های کاربردی با رابط کاربری ساده و کاربرپسند می‌باشند (۸). بنابراین تعجیبی ندارد که مدیریت انتظارات کاربران دشوارتر از قبل می‌باشد (۹).

شیرانی و همکاران بیان می‌کنند که یک مدل جامع برای ارزیابی رضایت کاربران از سیستم اطلاعاتی باید حداقل شامل انتظارات کاربران به‌عنوان یک متغیر اولیه‌ی تعیین‌کننده‌ی رضایت باشد و اظهار می‌کنند که عدم برآورده شدن انتظارات، عاملی مهم در کاهش رضایت‌مندی است (۱۰). Fornell و همکاران نیز بیان کرده‌اند که انتظارات کاربران در تعیین رضایت‌مندی آنان بسیار مهم است (۱۱). در پژوهش دیگری

فرضیهی t-test مورد بررسی قرار گرفت. درخصوص برآورده شدن انتظارات پرستاران میانگین امتیازات بخش برآورده شدن انتظارات در پرسشنامه‌های یک و دو برای هر یک از شرکت‌کنندگان در پژوهش محاسبه و سپس تفاضل آن‌ها به‌دست آمد. در صورتی که تفاضل میانگین‌ها عدد مثبت بود به‌معنای برآورده شدن انتظارات پرستاران و در صورتی که منفی بود به‌معنای عدم برآورده شدن انتظارات تفسیر گردید. سایر محاسبات آماری با استفاده از آزمون Pearson و با در نظر گرفتن تفاضل میانگین انتظارات پرستاران قبل از به‌کارگیری و بعد از به‌کارگیری سیستم انجام شد.

یافته‌ها

به‌طور کلی از بیمارستان فیروزگر ۵۹ نفر (۷۵ درصد) و از بیمارستان امام خمینی ۸۳ نفر (۵۹ درصد) در پژوهش شرکت کردند. بیش‌ترین فراوانی سنی در بیمارستان فیروزگر (۶۲/۱ درصد، $n=۵۹$) و در بیمارستان امام خمینی (۴۷ درصد، $n=۳۹$) مربوط به گروه سنی ۲۳-۲۹ سال بود. اکثریت افراد شرکت‌کننده در پژوهش را در بیمارستان فیروزگر (۹۲/۶ درصد، $n=۸۸$) و در بیمارستان امام خمینی (۹۵/۲ درصد، $n=۷۹$) زنان تشکیل می‌دادند. در هر دو بیمارستان فیروزگر (۷۶/۸ درصد، $n=۷۳$) و امام خمینی (۶۰/۲ درصد، $n=۵۰$) بیش‌ترین فراوانی مربوط به سابقه‌ی کار ۱-۶ سال بود. در بیمارستان فیروزگر بیش‌ترین فراوانی (۳۸/۹ درصد، $n=۳۷$) متعلق به پرستارانی بود که مهارت‌های خود را در استفاده از رایانه خوب ارزیابی کرده بودند، در حالی که در بیمارستان امام خمینی بیش‌ترین فراوانی مربوط به پرستارانی بود که مهارت‌های خود را در سطح متوسط (۴۱ درصد، $n=۳۴$) ارزیابی کردند. اکثریت پرستاران در بیمارستان فیروزگر (۷۱/۶ درصد، $n=۶۸$) و اکثریت پرستاران در بیمارستان امام خمینی (۷۲/۳ درصد، $n=۶۰$) عقیده داشتند که اطلاعات آن‌ها در زمینه‌ی سیستم اطلاعات بیمارستانی در سطح متوسط می‌باشد و اکثریت پرستاران در بیمارستان فیروزگر (۶۰ درصد، $n=۵۷$) و در بیمارستان امام خمینی (۶۳/۹ درصد، $n=۵۳$) سطح رضایت خود را از آموزش‌های ارائه شده در مورد سیستم اطلاعات بیمارستانی در حد متوسط بیان کردند.

تعداد نمونه در بیمارستان فیروزگر ۱۲۶ نفر و در بیمارستان امام خمینی ۱۴۱ نفر تعیین گردید. پس از مشخص شدن تعداد نمونه، با توجه به تعداد بخش‌های بستری، شش پرستار از هر بخش (شیفت صبح = ۳ نفر، شیفت عصر = ۲ نفر، شیفت شب = ۱ نفر) به‌صورت تصادفی برای شرکت در پژوهش انتخاب شدند.

به‌منظور مقایسه‌ی میزان رضایت و برآورده شدن انتظارات پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی دو پرسش‌نامه با استفاده از سایر مطالعات مشابه (۲۶-۱۶) طراحی گردید. پرسش‌نامه‌ی اول به‌منظور تعیین انتظارات پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی پیش از به‌کارگیری آن در نظر گرفته شد. در این پرسش‌نامه کلیه‌ی سوالات مربوط به انتظارات با افعال زمان گذشته بیان شد، به‌طوری‌که بیانگر انتظارات افراد باشد. پرسش‌نامه‌ی دوم دیدگاه پرستاران را پس از به‌کارگیری سیستم مورد بررسی قرار می‌داد. این پرسش‌نامه دارای چهار بخش بود که به‌ترتیب عبارت بودند از: قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی، رضایت از سیستم اطلاعات بیمارستانی، برداشت ذهنی از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی و برآورده شدن انتظارات که خود شامل نه بخش و سوالاتی مشابه سوالات مطرح شده در پرسش‌نامه‌ی شماره یک بود که با استفاده از افعال زمان حال بیان شده بودند.

روایی پرسش‌نامه‌ها براساس روش اعتبار محتوا (حقایق و مفاهیم مطرحه در متون معتبر علمی و دریافت نظرات چهار نفر از صاحب‌نظران) و پایایی آن نیز از طریق محاسبه‌ی ضریب همبستگی Cronbach Alpha تأیید گردید. به‌منظور گردآوری داده‌ها، پژوهشگر شخصاً به بیمارستان‌های مورد نظر مراجعه نموده و پرسش‌نامه‌های شماره یک و دو را جهت تکمیل در اختیار پرستاران قرار داد. در بخش‌هایی که دارای حجم کاری بالا بودند و کاربران فرصتی برای پاسخ به سوالات نداشتند، پیگیری‌های لازم برای تکمیل پرسش‌نامه به عمل آمد. پرسش‌نامه‌ها براساس مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت طراحی و امتیازات مربوط به گزینه‌ها به‌ترتیب «کاملاً موافق» (۵)، «موافق» (۴)، «نظری ندارم» (۳)، «مخالف» (۲) و «کاملاً مخالف» (۱) تعیین گردید.

در این مطالعه ابتدا پاسخ‌های شرکت‌کنندگان با استفاده از آمار توصیفی، تحلیل و سپس روابط بین متغیرها با استفاده از آزمون

می‌دانستند. همچنین اختلاف معنی‌داری در میانگین امتیازات رضایت پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی در دو بیمارستان فیروزگر و امام خمینی مشاهده نشد ($Pvalue=0/650$)، بدان معنا که شرکت‌کنندگان در پژوهش از هر دو سیستم به یک میزان رضایت داشتند.

بررسی انتظارات نشان داد که سیستم‌های موجود نتوانسته بودند انتظارات پرستاران را به‌طور کامل برآورده سازند، به‌طور مثال در خصوص کیفیت سیستم اطلاعات بیمارستانی، انتظارات اکثریت پرستاران در بیمارستان فیروزگر ($n=92/6$ درصد، $n=88$) و در بیمارستان امام خمینی ($n=89/2$ درصد، $n=74$) برآورده نشده بود. همچنین انتظارات اکثریت پرستاران در زمینه‌ی انطباق سیستم با فعالیت‌های روزانه‌ی پرستاران، در بیمارستان امام خمینی ($n=75/9$ درصد، $n=63$) و در بیمارستان فیروزگر ($n=64/2$ درصد، $n=61$) برآورده نشده بود، اما انتظارات بیشتر پرستاران در زمینه‌ی فواید شخصی استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان فیروزگر ($n=53/7$ درصد، $n=51$) برآورده شده بود. این در حالی بود که در بیمارستان امام خمینی ($n=66/3$ درصد، $n=55$) این مطلب صدق نمی‌کرد و پرستاران اظهار کردند که انتظارات آن‌ها در زمینه‌ی فواید شخصی استفاده از سیستم برآورده نشده است.

همچنین نتایج آزمون t-test (جدول ۱) نشان داد که اختلاف معنی‌داری در میانگین امتیازات برآورده شدن انتظارات از سیستم اطلاعات بیمارستانی، در دو بیمارستان وجود نداشت ($Pvalue=0/098$). اما در خصوص قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی اختلاف معنی‌داری در میانگین امتیازات به‌دست آمده برای دو بیمارستان مشاهده شد ($Pvalue=0/0234$).

جدول ۱: مقایسه‌ی دیدگاه پرستاران در خصوص جنبه‌های مختلف به‌کارگیری سیستم اطلاعات بیمارستانی در دو بیمارستان فیروزگر و امام خمینی

جدول نتایج آزمون تی مستقل (t-test)	پارامتر t	درجه‌ی آزادی	Pvalue
برداشت ذهنی پرستاران از مفید بودن سیستم‌های اطلاعات	۱/۶۵۷	۱۷۰	۰/۰۹۹
رضایت پرستاران از سیستم‌های اطلاعات	۰/۴۵۵	۱۷۴	۰/۶۵۰
برآورده شدن انتظارات پرستاران از سیستم‌های اطلاعات	۱/۶۶۳	۱۴۷	۰/۰۹۸
قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم‌های اطلاعات توسط پرستاران	-۱/۱۹۴	۱۷۱	*۰/۰۲۳۴

* اختلاف معناداری بین قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی در دو بیمارستان مشاهده شد.

پیش از به‌کارگیری سیستم در بیمارستان فیروزگر اکثریت پرستاران ($52/6$ درصد، $n=50$) انتظار داشتند که سیستم اطلاعات بیمارستانی مطابق با نظر کاربران طراحی شده باشد، خروجی اطلاعات در قالب مناسب نمایش داده شود (60 درصد، $n=57$) و یادگیری سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به یک امر ضروری در حرفه‌ی پرستاری تبدیل شود ($56/8$ درصد، $n=54$). همچنین پرستاران این بیمارستان انتظار داشتند، سیستم اطلاعات بیمارستانی باعث کاهش دوباره‌کاری در وارد کردن اطلاعات بیمار شود ($50/5$ درصد، $n=48$)، اشکال در سیستم اطلاعات بیمارستانی به‌ندرت رخ دهد ($53/7$ درصد، $n=51$) و سیستم اطلاعات بیمارستانی باعث کاهش مصرف کاغذ شود ($57/7$ درصد، $n=51$).

پیش از به‌کارگیری سیستم در بیمارستان امام خمینی اکثریت پرستاران انتظار داشتند استفاده از سیستم آسان باشد ($48/2$ درصد، $n=40$)، استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی با فعالیت‌های روزانه‌ی بالینی آن‌ها هم‌خوانی داشته باشد ($51/8$ درصد، $n=43$)، خروجی اطلاعات در قالب مناسب نمایش داده شود ($56/6$ درصد، $n=47$) و استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی موجب تسهیل امور و کاهش خطا در مراقبت از بیمار شود ($55/4$ درصد، $n=47$).

نتایج آزمون‌های آماری نشانگر آن بود که اختلاف معنی‌داری در میانگین امتیازات برداشت ذهنی پرستاران از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی در دو بیمارستان فیروزگر و امام خمینی وجود نداشت ($Pvalue=0/990$). این بدان معناست که برداشت ذهنی پرستاران از مفید بودن هر دو سیستم یکسان بود و پرستاران هر دو بیمارستان سیستم اطلاعات بیمارستانی را مفید

دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد نیز نتایج نشان‌دهنده‌ی آن بود که اکثریت کاربران به‌کارگیری سیستم اطلاعات بیمارستانی را مفید می‌دانستند (۳۰). به‌طور مشابه در تحقیقی که توسط Palm و همکاران جهت ارزیابی سیستم اطلاعات بالینی انجام شد، اکثر پرستاران در پاسخ به سوال برداشت ذهنی از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی، سیستم را در کاربری روزانه مفید دانسته و از آن رضایت داشتند (۳۱). بنابراین می‌توان گفت که نتایج پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌های مشابه هم‌خوانی دارد و پرستاران نیز به نوبه‌ی خود با ضرورت به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات در حوزه‌ی علوم پزشکی آشنا هستند.

در کنار برداشت ذهنی پرستاران از مفید بودن سیستم‌ها، یافته‌ها حاکی از آن بود که شرکت‌کنندگان در پژوهش از هر دو سیستم مورد مطالعه تا حدودی رضایت داشتند. به‌طور مشابه Banner و Oleny در پژوهشی رضایت پرستاران را در مورد سیستم اطلاعات بیمارستانی در یکی از بیمارستان‌های آمریکا بررسی کردند و دریافتند که سیستم اطلاعات بیمارستانی باعث افزایش کارایی پرستاران می‌شود. بدین ترتیب که پرستاران می‌توانستند زمان بیشتری را صرف مراقبت از بیمار کنند. یافته‌های دیگر دربرگیرنده‌ی بهبود کیفیت مستند سازی، دسترسی سریع به اطلاعات بیمار و رضایت پرستاران از سیستم بود (۳۲). Lee و همکاران نیز در تحقیق دیگری دریافتند میزان رضایت افراد به استنباط آن‌ها از تأثیرات سیستم بر میزان بهره‌وری، سهولت کاربرد و سرعت سیستم ارتباط داشت. به‌طور کلی نتیجه‌ی حاصل از این مطالعه نشان داد که رضایت کاربران بیشتر در ارتباط با برداشت آنان از تأثیرات سیستم بر بهره‌وری بوده و کمتر به تأثیر آن بر کیفیت مراقبت‌ها توجه شده بود (۳۳). به نظر می‌رسد که سیستم‌های موجود در بیمارستان‌های مورد مطالعه نیز در مقایسه با سیستم دستی توانسته بودند در زمینه‌ی افزایش سرعت و کیفیت مستندسازی، رضایت پرستاران را جلب نمایند. ولی بررسی انتظارات پرستاران نشانگر آن بود که سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی نتوانسته بودند به‌طور کامل انتظارات آن‌ها را برآورده سازند. به‌طور مشابه در پژوهشی که به‌منظور بررسی کیفیت ارگونومیک سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی ایران و مقایسه‌ی آن با سه نرم‌افزار دیگر انجام شد نتایج پژوهش نشان

همچنین نتایج پژوهش بیانگر وجود ارتباط معنی‌دار بین میانگین امتیازات برآورده شدن انتظارات پرستاران و برداشت ذهنی آن‌ها از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی ($Pvalue < 0/001$)، بین برآورده شدن انتظارات پرستاران و رضایت آن‌ها از سیستم اطلاعات بیمارستانی ($Pvalue < 0/001$) و بین برداشت ذهنی پرستاران از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی و رضایت آن‌ها از سیستم ($Pvalue < 0/001$) بود. براساس نتایج پژوهش ارتباط معنی‌داری بین میانگین امتیازات رضایت پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی و قصد ادامه‌ی استفاده از آن در بیمارستان امام خمینی ($Pvalue = 0/379$) مشاهده نشد، درحالی‌که در بیمارستان فیروزگر این اختلاف معنی‌دار بود ($Pvalue = 0/007$)، به این معنا که رضایت پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی موجب ادامه‌ی استفاده از آن توسط پرستاران می‌گردید.

بحث

سیستم اطلاعات بیمارستانی، یک ابزار قدرتمند اطلاعاتی است که می‌تواند مدیران را در اداره‌ی بیمارستان‌ها و اتخاذ تصمیم‌های صحیح یاری نماید و کارایی بیمارستان‌ها را به نحو چشم‌گیری افزایش دهد (۲۷). از سوی دیگر ناکارآمدی روش‌های دستی، افزایش تحقیقات پزشکی در جهان، پیشرفت صنعت بیمه و تغییر در روش‌های بازپرداخت به مراکز طرف قرارداد، روش‌های نوین آموزش پزشکی، پیشرفت تجهیزات و امکانات پزشکی، افزایش سطح تخصصی عملکرد کارکنان و تحول در نحوه‌ی خدمت‌رسانی و مدیریت بیمارستان، افزایش روزافزون هزینه‌های درمانی، انتظارات بیماران، ضرورت ارتباط مراکز پزشکی و متخصصان علوم پزشکی با یکدیگر و غیره از مهم‌ترین ضرورت‌ها و دلایل استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی می‌باشند (۲۹، ۲۸).

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که برداشت ذهنی پرستاران از مفید بودن سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در هر دو بیمارستان یکسان بود و پرستاران استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی را مفید می‌دانستند. در مطالعه‌ی مشابهی که به‌منظور ارزیابی قابلیت کاربرد سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های

رابطه‌ی معنادار میان قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم‌ها و برداشت ذهنی از مفید بودن آن‌ها است (۳۵، ۳۰). شاید بتوان گفت که رایج‌ی خدمات پشتیبانی و حمایتی بیشتر در بیمارستان فیروزگر و رایج‌ی آموزش‌های لازم در خصوص مفید بودن سیستم بر قصد ادامه‌ی استفاده از آن تأثیرگذار بوده است. در سایر مطالعات برداشت ذهنی از مفید بودن سیستم به‌عنوان پیش‌نیاز رضایت کاربران مورد توجه قرار گرفته و بیان شده است که برداشت ذهنی از مفید بودن سیستم برای پیش‌بینی یا اندازه‌گیری رضایت کاربر از سیستم‌های اطلاعاتی بسیار مهم هستند (۱۷).

در تئوری برآورده شدن انتظارات بیان شده است که رضایت کاربر از خدمات ارائه شده توسط سیستم باعث قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم توسط کاربر می‌شود (۱۶). نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در بیمارستان امام خمینی ارتباط معنی‌داری بین رضایت پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی با قصد ادامه‌ی استفاده از آن وجود نداشت، درحالی‌که در بیمارستان فیروزگر این رابطه معنادار بود. به‌طور مشابه نتایج برخی از مطالعات نشان‌دهنده‌ی ارتباط مستقیم رضایت کاربران از سیستم اطلاعات بیمارستانی و قصد ادامه‌ی استفاده از آن است، بدین ترتیب که با افزایش رضایت کاربران از سیستم اطلاعات بیمارستانی تمایل آن‌ها برای ادامه‌ی استفاده از سیستم افزایش می‌یابد (۳۶). به نظر می‌رسد که در بیمارستان امام خمینی ضرورت استفاده از سیستم‌ها، رضایت و تمایلات شخصی افراد را تحت‌الشعاع قرار داده است، درحالی‌که در بیمارستان فیروزگر پرستاران همچنان حق انتخاب را برای خود قایل هستند.

نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های پژوهش می‌توان گفت، اگر چه سیستم‌های متعددی جهت تسهیل امور بالینی و خصوصاً تسهیل فرایندهای پرستاری ایجاد شده‌اند، ولی برخی از آن‌ها قادر به برآورده ساختن انتظارات کاربران خود نیستند. عدم برآورده شدن انتظارات منجر به نارضایتی پرستاران شده و عدم استفاده از سیستم را به دنبال خواهد داشت که خود به‌معنای شکست سیستم‌های اطلاعاتی است. لذا ضروری است پیش از طراحی سیستم‌ها و همچنین در حین استفاده از آن‌ها نظرات کاربران مورد توجه قرار گیرد و

داد که سیستم اطلاعات بیمارستانی ایران نسبت به سه نرم‌افزار دیگر نتوانسته بود انتظارات کاربران را برآورده سازد (۳۴). این در حالی است که در برخی پژوهش‌ها نتایج نشان‌دهنده‌ی برآورده شدن انتظارات اکثریت کاربران در تعامل با سیستم اطلاعات بیمارستانی بوده است (۳۰). به‌طور کلی می‌توان گفت که برآورده شدن انتظارات کاربران با مشارکت آن‌ها در طراحی سیستم‌ها ارتباط مستقیم دارد. هر چه مراحل اولیه‌ی طراحی سیستم‌ها با دقت و توجه بیشتری نسبت به شناسایی جزئیات فرایندهای پرستاری و نیازهای کاربران صورت گیرد، انتظار می‌رود سیستم‌های نهایی نیز از مقبولیت بیشتری نزد کاربران برخوردار باشند.

در واقع، پذیرش اولیه‌ی سیستم‌های اطلاعاتی اولین گام برای پیاده‌سازی موفق این سیستم‌ها به شمار می‌رود، اما موفقیت سیستم‌ها در طول زمان به جای پذیرش اولیه، وابسته به ادامه‌ی استفاده از آن‌ها می‌باشد (۱۶). در خصوص قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی، نتایج نشان داد که اکثریت پرستاران قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی را داشتند. با این حال، اختلاف معنادار در قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم در دو بیمارستان حاکی از آن است که عدم برآورده شدن انتظارات در بیمارستان امام خمینی ممکن است بر قصد ادامه‌ی استفاده از سیستم تأثیرگذار بوده باشد. همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که با برآورده شدن انتظارات پرستاران از سیستم اطلاعات بیمارستانی برداشت ذهنی آن‌ها از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی قوت می‌گیرد که با نتایج پژوهش‌های مشابه که بیان‌گر وجود رابطه‌ی مستقیم و معنادار میان برداشت ذهنی از مفید بودن سیستم و برآورده شدن انتظارات هستند، همخوانی دارد (۳۰).

نتایج پژوهش نشان داد که در بیمارستان امام خمینی ارتباط معنی‌داری بین برداشت ذهنی پرستاران از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی با قصد ادامه‌ی استفاده از آن وجود نداشت، درحالی‌که در بیمارستان فیروزگر این رابطه معنادار بود، بدین معنا که با قوی‌تر شدن برداشت ذهنی پرستاران از مفید بودن سیستم اطلاعات بیمارستانی، قصد آن‌ها برای ادامه‌ی استفاده قوت بیشتری می‌گرفت. نتایج پژوهش‌های مشابه نیز بیان‌گر وجود

افزایش آگاهی و مهارت‌های پرستاران ضروری است که طراحان سیستم‌ها و مهندسان نرم‌افزار مرحله‌ی تحلیل نیازها و شناسایی فرایندها را با دقت بیشتری مورد توجه قرار دهند تا سیستم‌های جدید هر چه بیشتر منطبق بر نیازهای کاربران طراحی شده و مورد پذیرش آن‌ها واقع گردند.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه‌ای تحت عنوان «مقایسه‌ی رضایت و انتظارات پرستاران از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مراکز آموزشی درمانی منتخب وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران» در مقطع کارشناسی ارشد رشته‌ی مدارک پزشکی در سال ۱۳۹۰ خورشیدی می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

تلاش لازم جهت ارتقای کیفیت و رفع نقاط ضعف سیستم‌ها صورت پذیرد. همچنین ارزیابی آموزش‌های لازم در خصوص مزایای به‌کارگیری سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بر ایجاد نگرش مثبت در افراد مؤثر بوده و به رضایت کاربران خواهد افزود.

پیشنهادها

به‌منظور افزایش سطح آگاهی پرستاران در خصوص سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، برگزاری کارگاه‌های توجیهی پیشنهاد می‌گردد. انتظار می‌رود افزایش اطلاعات پرستاران در مورد این سیستم‌ها منجر به شکل‌گیری انتظارات در سطح منطقی گردد. از آن‌جا که عدم توانایی در استفاده از کامپیوتر بر استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی و رضایت کاربران تأثیرگذار است، برگزاری کلاس‌های آموزشی کامپیوتر نیز پیشنهاد می‌شود. در کنار

References

1. Saeedi JM, Davarpanah A, Safdari R. Health Information Management. Tehran: Mahan; 2006. [Book in Persian]
2. Athanassopoulos A, Gounarise S, Stathakopoulos V. Behavioral responses to customer satisfaction: An empirical study. J Marketing 2001; 35(5,6): 687-707.
3. Feeny P. Preparing staff for information technology. In: Hovenga E, Kidd M, Garde S, Hullin Lucay Cossio C, editors. Health informatics: An overview. Australia: IOS Press; 2010.
4. Miller RE, Brooks NG, Jones TW, Winick L. Information Systems Service Quality: An Examination of User Expectations. Am J Bus 2008; 23(2): 37-42.
5. Deng X, Doll WJ, Al-Gahtani SS, Larsen TJ, Pearson JM, Raghunathan TS. A Cross-Cultural Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument: A Multi-Group Invariance Analysis. Inform Manage 2008; 45(4): 211-20.
6. Tan JKH. Health management information systems: methods and practical applications. 2nd ed. Maryland: Aspen publisher, Inc; 2001.
7. Tan JKH, Sheps S. Health decision support system for technology assessment: toward a decision model of health technology diffusion. 2nd ed. New York: Aspen publisher, Inc; 2001.
8. Miller H. Managing customer expectations. Inform Syst Manage 2000; 17(2): 92-5.
9. Basu V, Hartono E, Lederer AL, Sethi V. The impact of organizational commitment, senior management involvement, and team involvement on strategic information systems planning. Inform Manage 2002; 39(6): 513-24.
10. Shirani A, Aiken M, Reithel B. A model of user information satisfaction. ACM SIGMIS Database 1994; 25(4): 17-23.
11. Fornell C, Johnson MD, Anderson EW, Cha J, Bryant BE. The American customer satisfaction index: Nature, purpose, and findings. J Marketing 1996; 60(4): 7-18.
12. Bokhari RH. The relationship between system usage and user satisfaction: A meta-analysis. J Enterprise Inform Manage 2005; 18(2): 211-34.
13. Aggelidis VP, Chatzoglou PD. Hospital information systems: Measuring end-user computing satisfaction (EUCS). J Biomed Inform 2012; 45(3): 566-79.
14. DeLone WH, Mclean ER. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. J Manage Inform Syst 2003; 19(4): 9-30.
15. Lu CH, Hsiao JL, Chen RF. Factors determining nurse acceptance of hospital information systems. Comput Inform Nurs 2012; 30(5): 257-64.

16. Bhattacharjee A. Understanding Information Systems Continuance: An Expectation- Confirmation Model. *MIS Quarterly* 2001; 25(3): 251-70.
17. Davis FD, Venkatesh V. Toward Pre-prototype User Acceptance Testing of New Information Systems Implications for Software Project Management. *IEEE T on Eng Manage* 2004; 51(1): 31-46.
18. Lin WT, Shao BBM. The relationship between user participation and system success: a simultaneous contingency approach. *Inform Manage* 2000; 37(6): 283-95.
19. Staples DS, Wong I, Seddon PB. Having expectations of information systems benefits that match received benefits: does it really matter? *Inform Manage* 2002; 40(2):115-31.
20. Rouibah K, Hamdy HI, Al-Enezi MZ. Effect of management support, training, and user involvement on system usage and satisfaction in Kuwait. *Ind Manage Data Syst* 2009; 109(3): 338-56.
21. Au N, Ngai EWT, Cheng TCE. A critical review of end-user information system satisfaction research and a new research framework. *Omega* 2002; 30(6): 451-78.
22. Larsen TJ, Sørrebø AM, Sørrebø Ø. The role of task-technology fit as users' motivation to continue information system use. *Comput Hum Behav* 2009; 25(3): 778-84.
23. Beaudry A, Pinsonneault A. The other side of acceptance: studying the direct and indirect effects of emotions on information technology use. *MIS Quarterly* 2010; 34(4): 689-710.
24. Shang S, Seddon PB. Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective. *Inform Syst J* 2002; 12(4): 271-99.
25. Jaspersen J, Carter PE, Zmud RW. A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviors associated with information technology enabled work systems. *MIS Quarterly* 2005; 29(3): 525-57.
26. Mahmood MA, Burn JM, Gemoets LA, Jacquez C. Variables affecting information technology end-user satisfaction: a meta-analysis of the empirical literature. *Int J Hum-Comput St* 2000, 52(4): 751-71.
27. Bordbar Azar R. The role and importance of implementing hospital information systems in hospital management. Proceedings of the national Seminar on hospital resources management. Tehran, Iran: Imam Hossein University; 2002. [In Persian]
28. Aghajani M. Scientific basis and a report of a successful pilot implementation of automating hospital information. Proceedings of the national Seminar on hospital resources management. Tehran, Iran: Imam Hossein University; 2002. [In Persian]
29. Kimyafar K. Users' perspectives of hospital information systems in the hospitals affiliated to Mashhad University of medical sciences [MSc Thesis in Persian]. Tehran, Iran: Iran University of Medical Sciences; 2007.
30. Farrahi SR. Usability evaluation of hospital information systems affiliated to Mashhad University of Medical Sciences [MSc Thesis in Persian] Tehran, Iran: Tehran University of Medical Sciences; 2012.
31. Palm JM, Dart T, Dupuis I, Leneveut L, Degoulet P. Clinical information system post-adoption evaluation at the Georges Pompidou university hospital. Proceedings of the AMIA 2010 Symposium; 2010 Nov 13-17; Washington DC, USA; 2010.
32. Banner L, Oleny C. A step in the right direction: Electronic clinical documentation improves nurse charting, efficiency, and satisfaction. *Computer informatics nursing* 2007; 25(5): 312-12.
33. 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.
34. Safdari R, Dargahi H, Shahmoradi L. Survey of quality ergonomic of Iran's hospital information system and comparison with three other software from users' point of view. *J hosp* 2010; 9(1-2): 33-42.
35. Legris P, Ingham J, Collette P. Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Inform Manage* 2003; 40(3): 191-204.
36. Tabibi SJ, Nasiripour AA, Kazemzadeh RB, Farhangi AA, Ebrahimi P. Effective factors on hospital information system acceptance: a confirmatory study in Iranian hospitals. *Middle East J Sci Res* 2011; 9(1): 95-101.

Comparison of Nurses' Satisfaction with and Expectations of Hospital Information Systems in Two Selected Educational Hospitals*

Haleh Ayatollahi¹; Mostafa Langarizadeh²; Habib Chenani³

Original Article

Abstract

Introduction: Although nurses are among the main users of hospital information systems, sometimes their resistant to using information technology are reported. The main objective of this study was to compare nurses' satisfaction with, and expectations of, hospital information systems in Firoozgar and Imam Khomeini teaching hospitals.

Methods: This was an applied research study. The study population was nurses worked in Firoozgar and Imam Khomeini teaching hospitals. The study sample was 267 nurses. Data were collected using two questionnaires. Content validity and coefficient Cronbach Alpha were used to check the validity and the reliability of the questionnaires. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics (t-test).

Results: The results of the study showed that most of the nurses' expectations of the system were not met in Firoozgar (n=88, %92.6) and Imam Khomeini (n=74, %89.2) teaching hospitals. Also, the results showed that there was a significant relationship between the nurses' expectations confirmation and the perceived system usefulness (Pvalue<0/001), between the nurses' expectations confirmation and their satisfaction with the systems (Pvalue<0/001) and between the perceived system usefulness and nurses' satisfaction with the systems (Pvalue<0/001).

Conclusion: The findings of the study suggested that the nurses' expectations of hospital information systems were not met in most areas. It seems that more attention should be paid to the nursing processes and nurses' information needs. Moreover, it is necessary to involve nurses in the process of designing and developing hospital information systems.

Keywords: Hospital Information Systems; Evaluation; Nurses

Received: 13 Oct, 2012

Accepted: 30 Mar, 2013

Citation: Ayatollahi H, Langarizadeh M, Chenani H. **Comparison of Nurses' Satisfaction with and Expectations of Hospital Information Systems in Two Selected Educational Hospitals.** Health Inf Manage 2013; 10(5): 683.

*This paper is derived from MSc thesis.

1- Assistant Professor, Medical Informatics, Faculty of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: H_Ayatollahi@tums.ac.ir

2- Assistant Professor, Medical Informatics, Faculty of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- MSc, Medical Records Education, Faculty of Health Management and Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran