

## عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در محیط بالینی از دیدگاه پرستاران

دکتر مهدی کاهویی<sup>۱</sup>، دکتر حسن بابامحمدی<sup>۲</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** مدل پذیرش فناوری اطلاعات، مزایای درک شده و راحتی استفاده از فناوری توسط کاربران نهایی، برای مقاصد خاص را پیش بینی می‌کند. هدف از این مطالعه درک پذیرش سیستم‌های اطلاعات بالینی توسط کارکنان پرستاری بر اساس مدل پذیرش فناوری اطلاعات است.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی-تحلیلی روی ۳۱۶ نفر از پرستاران بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و سازمان تامین اجتماعی سمنان انجام شده است. ابزار جمع آوری داده‌ها یک پرسشنامه روا و پایا بود. داده‌ها بوسیله آمارهای توصیفی و آزمون‌های من ویتنی و مجذور تی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** ۷۳ درصد پرستاران موافق بودند که سیستم اطلاعات پرستاری اطلاعات صحیح در اختیار آنها می‌گذارد. ۵۵/۷ درصد پرستاران سیستم اطلاعاتی را پذیرفته بودند. یافته‌ها نشان داد پرستاران مرد بیش از زن‌ها سیستم اطلاعات بالینی را پذیرفته بودند ( $p < 0/05$ ). همچنین پذیرش فناوری اطلاعات در پرستارانی که نسبت به وظایف خود در قبال برنامه رایانه‌ای آگاهی داشتند یا آنهایی که از اهداف برنامه رایانه‌ای مطلع بودند، بیشتر بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بیشتر پرستاران سیستم اطلاعات بالینی را در کار روزانه‌ی خود پذیرفته بودند، اما لازم است موضوعاتی همانند رایانه‌های ناکافی، طراحی محتوی، مشکلات توانمندی سیستم، مهارت و دانش رایانه‌ای پرستاران مورد بررسی جدی قرار گیرد. مداخلات متعددی درحیطه‌های فنی و فردی از قبیل افزایش دانش فناوری اطلاعات پرستاران، فرهنگ تیمی، موقعیت سازمانی، همکاری درون تیمی، به روز نمودن و ارتقای شبکه باید انجام شود.

**واژه‌های کلیدی:** عوامل موثر، فناوری اطلاعات بالینی، پرستاران

\* نویسنده مسئول :

دکتر حسن بابا محمدی؛

دانشکده پرستاری و پیراپزشکی

دانشگاه علوم پزشکی سمنان

Email :

Babamohammady

2007@gmail.com

- دریافت مقاله : فروردین ۱۳۹۲ - پذیرش مقاله : شهریور ۱۳۹۲

### مقدمه

بالینی و به مراتب کیفیت خدمات درمانی ارتقاء یابد (۳ و ۲). از این رو گرایش در استفاده از فناوری اطلاعات در حوزه بالینی بیشتر شده است و انتظار می‌رود این فناوری اجازه دهد تا خدمات بالینی با کمترین هزینه ارائه شوند (۴). فناوری اطلاعات در محیط‌های بیمارستانی در قالب سیستم‌های اطلاعات بالینی اثرات قابل توجهی بر بهبود فرایندهای بالینی و رضایت بیمار دارند (۵). به هر حال اجرای بعضی از سیستم‌های اطلاعات بالینی در مراقبت بهداشتی با شکست مواجه شده است و منتهی به از دست دادن

تصور مراقبت بهداشتی بدون فناوری اطلاعات و ارتباطات سخت است. فناوری اطلاعات در مراقبت بهداشتی در حدود ۴ دهه وجود داشته است و کاربرد گسترده‌ای کسب نموده است (۱). فناوری اطلاعات بر ارائه مراقبت از بیماران تاثیر می‌گذارد و بکارگیری آن منجر می‌شود تا کیفیت تصمیم‌گیری کارکنان

<sup>۱</sup> استادیار گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

<sup>۲</sup> استادیار گروه داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

انتظارات کارکنان بالینی و رضایت آنها بعد از راه اندازی سیستم اطلاعاتی، ارتباط بین خصوصیات کاربران، سازگاری سیستم اطلاعاتی، فواید درک شده، سهولت استفاده و حمایت کاربر توسط سیستم بر اساس مدل پذیرش فناوری نیازمند بررسی می‌باشد. مدل پذیرش فناوری، ارتباط بین طراحی سیستم، فواید درک شده، راحتی استفاده از فناوری و نگرش کاربران نسبت به استفاده از آن را ارائه می‌دهد. در واقع این مدل تاثیر فناوری را بر روی کاربران می‌سنجد و برای پذیرش کاربران از فناوری اطلاعات مفید است (۱۸). مطالعات متعددی نقش سازگاری سیستم اطلاعاتی (۱۹)، فواید درک شده و سهولت استفاده (۲۰)، و حمایت از کاربر (۷) در تحول فرایند پذیرش و انتشار فناوری اطلاعات در سازمان‌ها را نشان داده‌اند. از سوی دیگر مطالعات نشان داده ویژگی‌های فردی کارکنان بالینی از قبیل دانش رایانه‌ای، میزان استفاده از رایانه و سطح تحصیلات آنها جزء عوامل تعیین کننده در استفاده و پذیرش فناوری اطلاعات توسط کارکنان در محیط‌های بالینی و مراکز مراقبت بهداشتی است (۲۲ و ۲۱). لذا این امر توجیه کننده اهمیت شناسایی فاکتورها و مکانیسم‌های تسهیل کننده یا بالعکس مانع شونده در بکارگیری سیستم‌های اطلاعاتی بالینی در موسسات مراقبت بهداشتی است. در کشور ما مطالعات معدودی در زمینه سیستم اطلاعات پرستاری انجام شده است از قبیل انجام مطالعات مقایسه‌ای درباره ارقام اطلاعاتی موجود در برنامه رایانه‌ای پرستاران (۲۳)، و بررسی ساختار طبقه بندی داده‌های پرستاری در این سیستم‌ها (۲۴). ولی این مطالعات نشان نداده‌اند که از لحاظ فنی و فردی سیستم‌های اطلاعات پرستاری به چه میزانی مورد پذیرش پرستاران قرار گرفته است. این مطالعه بر اساس مدل پذیرش فناوری اطلاعات به

سرمایه در سیستم بهداشتی و کاهش اعتماد به فناوری اطلاعات از سوی کارکنان شده است (۶). همچنین جالب توجه است که فناوری اطلاعات می‌تواند مورد پذیرش بعضی از کارکنان قرار گیرد اما بوسیله گروه کاری دیگری بی فایده تلقی شود. توجه به عوامل تسهیل کننده پذیرش یک سیستم اطلاعاتی در محیط بالینی به منظور تحقق اهداف سیستم بهداشتی ضروری است (۷). فاکتورهای مرتبط به هم مختلفی وجود دارند که بر موفقیت یا شکست اثر گذار می‌باشند (۱). به منظور درک مزایای سیستم‌های اطلاعات بالینی، این ادعا وجود دارد که پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی بالینی توسط کاربران یک ضرورت است (۴). پذیرش فناوری اطلاعات در مراقبت بهداشتی به میزان زیادی بین متخصصین پزشکی (۸)، و بین انواع سازمانها و کشورها (۹-۱۱) متفاوت است. چندین فاکتور بر اخذ تصمیم یک بیمارستان جهت پذیرش یا عدم پذیرش یک فناوری اطلاعات تاثیر می‌گذارند. در میان این فاکتورها مواردی همچون اندازه بیمارستان (۱۵-۱۲)، وابستگی به سیستم (۱۵-۱۳)، آموزشی بودن یا نبودن بیمارستان (۱۶-۱۲ و ۱۰)، مالکیت (۱۶-۱۲)، محل یا منطقه (شهری یا روستایی) (۱۵)، و بودجه و پرسنل فناوری اطلاعات (۱۰) می‌باشند. همچنین تئوری‌های متعددی برای درک فاکتورهای پذیرش فناوری اطلاعات مطرح شده است. برای مثال مدل تناسب فناوری و وظیفه که توضیح می‌دهد چطور سه عامل وظیفه، فناوری و کاربران بر ارزیابی کاربر از سیستم اطلاعات بالینی تاثیر می‌گذارند (۱۷). با توجه به عوامل تاثیرگذار بر پذیرش شاغلین مراقبت بهداشتی، درک اجرای موفقیت آمیز یک سیستم اطلاعاتی برای پیشرفت خدمات مراقبت بهداشتی و توسعه آتی سیستم اطلاعاتی ضروری است. همچنین تحلیل

دنبال درک بهتر پذیرش سیستم‌های اطلاعات بالینی توسط کارکنان پرستاری در محیط بیمارستانی است.

## روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی تحلیلی است که در میان پرستاران بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و سازمان تامین اجتماعی سمنان در سال ۱۳۹۱ انجام شد. در این مطالعه ملاک ورود به مطالعه شامل: پرستار بودن، وجود شبکه رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان، و استفاده روزانه پرستاران از برنامه رایانه‌ای بوده است. ابزار جمع آوری داده‌ها، پرسشنامه پژوهشگر ساخته بود که ابتدا بر اساس متون مرتبط علمی و مطالعات کتابخانه‌ای (۲۷-۲۵) طراحی گردید. این پرسشنامه شامل ۳ بخش بود:

۱) اطلاعات دموگرافیکی همانند جنس، سن، نوع بخش، سمت، میزان تحصیلات و سابقه کار (۲) میزان سواد رایانه‌ای جامعه آماری از قبیل سابقه کار با رایانه، مکان استفاده از رایانه، توانایی استفاده از نرم افزارهای کاربردی و روتین، میزان استفاده از رایانه، اطلاع از اهداف برنامه رایانه‌ای پرستاری در بخش بالین و میزان آشنایی با وظایف پرستاران نسبت به سیستم اطلاعات پرستاری در بیمارستان (۳) وضعیت سخت افزاری و نرم افزاری رایانه‌های موجود در بخش‌های بالینی شامل راحتی استفاده از برنامه موجود در رایانه، راحتی اصلاح مندرجات غلط در رایانه، کاربر پسند بودن صفحه نمایش، اشکال و خرابی در برنامه موجود در رایانه، در اختیار قرار دادن اطلاعات صحیح و درست توسط رایانه برای پرستاران، تعداد رایانه‌های موجود در بخش، سرعت رایانه، میزان مطابقت برنامه آموزشی ارائه شده به پرستاران با برنامه موجود در رایانه و میزان توانایی پرستاران در حل مشکلات احتمالی در برنامه رایانه‌ای. در این قسمت

پرسشنامه از افراد تحت مطالعه خواسته شد تا نظر خود را در قالب گزینه‌های کاملاً مخالف تا کاملاً موافق مشخص نمایند. نحوه نمره گذاری این قسمت عبارت بود از کاملاً مخالفم=۱، تا حدی مخالفم=۲، تا حدی موافقم=۳ و کاملاً موافقم=۴. اگر میانگین هر یک از سوالات بیش از ۲/۵ بود این گونه تفسیر می‌شد که پرستاران آن جنبه از موارد سخت افزاری و نرم افزاری سیستم اطلاعات پرستاری را پذیرفته اند و اگر میانگین کل بیش از ۲/۵ بود این گونه تفسیر می‌شد که سیستم اطلاعات پرستاری موجود در بخش مورد پذیرش این دسته از پرستاران قرار گرفته است.

سپس پرسشنامه اولیه جهت بررسی روایی محتوی از نظر تناسب، دقت و ارتباط آن با نقش‌های پرستاری بوسیله گروهی از متخصصین در حیطه‌های پرستاری و مدیریت اطلاعات بهداشتی مرور شد. سپس بر اساس نظرات متخصصین، پرسشنامه بازنویسی و اصلاح شد. بعد بصورت مقدماتی بر روی ۴۰ پرستار اجرا شد. ضریب پایایی آلفای کرونباخ پرسشنامه برای بخش سواد رایانه‌ای ۸۰/۳ درصد، برای بخش عوامل فنی رایانه ۸۲/۳ درصد، و برای کل سوالات هر دو بخش ۸۱ درصد محاسبه شد. سپس پرسشنامه بین جامعه آماری توزیع گردید. برای افزایش اعتبار نتایج مطالعه، افرادی که در تکمیل پرسشنامه کوتاهی می‌کردند پژوهشگر مجدداً به آنها یادآوری می‌کرد و این اقدام برای هر فرد دوبار به فاصله‌ی یک هفته انجام پذیرفت. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی و آزمون‌های من ویتنی و مجذور تی استفاده شد.

## یافته‌ها

از ۴۴۱ پرستار شاغل در بیمارستان‌های تحت مطالعه فقط ۳۱۶ نفر (۷۱/۶ درصد) در این مطالعه مشارکت

کردند. یافته‌ها نشان داد ۵۵/۷ درصد جامعه آماری میانگین کل بیش از ۲/۵ داشتند. یافته‌های حاصل از مطالعه در ۵ جدول زیر خلاصه شده‌اند.

### جدول ۱: مشخصات دموگرافیک پرستاران بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و تامین اجتماعی سمنان

درصد	تعداد	مشخصات دموگرافیک پرستاران	
۸۴/۲	۲۶۶	پرستار	
۶۳	۲۰	سرپرستار	
۵/۷	۱۸	مترون	سمت
۰/۶	۲	سوپروایزر آموزشی یا بالینی	
۱۶/۵	۵۲	مرد	جنس
۸۲/۳	۲۶۰	زن	
۴۰/۵	۱۲۸	۳۰-۲۰	سن (سال)
۲۴/۱	۷۶	۴۰-۳۰	
۱۴/۶	۴۶	>۴۰	
۱۷/۷	۵۶	داخلی	نوع بخش
۱۰/۱	۳۲	نوزادان	
۱۹/۶	۶۲	جراحی	
۱۶/۵	۵۲	آی سی یو	
۱/۳	۴	آی سی یو نوزادان	
۵/۷	۱۸	دیالیز	
۰/۶	۲	گوش و حلق و بینی	
۵/۱	۱۶	زنان	
۱۱/۴	۳۶	اورژانس	
۳/۸	۱۲	دیپلم	تحصیلات
۱/۹	۶	فوق دیپلم	
۹۳	۲۹۴	لیسانس	
۱/۳	۴	فوق لیسانس	
۴۷/۵	۱۵۰	<۱۰	سابقه کار (سال)
۷/۶	۲۴	۱۵-۱۰	
۶/۳	۲۰	۲۰-۱۵	
۴/۴	۱۴	>۲۰	

نکته: بدلیل داشتن مقادیر نامعلوم، جمع درصدها در برخی موارد ۱۰۰ درصد نیست

نتایج نشان داد از بین شرکت‌کنندگان ۸۴/۲ درصد پرستار بالینی، ۸۲/۳ درصد زن بودند. ۴۰/۵ درصد آنها بین ۲۰ تا ۳۰ سال سن داشتند. ۹۳ درصد تحصیلات لیسانس و ۴۷/۵ درصد سابقه کار کمتر از ۱۰ سال داشتند (جدول ۱).

جدول ۲: ویژگی‌های سواد اطلاعاتی پرستاران بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و تامین اجتماعی سمنان

درصد	تعداد	ویژگی های سواد رایانه‌ای پرستاران	
۲۷/۸	۸۸	<۵	
۳۳/۵	۱۰۶	۱۰ - ۵	کار با رایانه (سال)
۴/۴	۱۴	>۱۰	
۲۶/۶	۸۴	محل کار	محل استفاده از رایانه
۸/۲	۲۶	منزل	
۵۷/۶	۱۸۲	محل کار و منزل	
۲/۵	۸	هیچکدام	
۱۳/۳	۴۲	Word Access	توانایی استفاده از نرم افزار
۱/۳	۴		
۰/۶	۲	Power Point	
۰/۶	۲	E-mail	
۹/۵	۳۰	Internet	
۶۴/۶	۲۰۴	بیش از یک نرم افزار	
۸/۹	۲۸	هیچکدام	
۲۴/۱	۷۶	کمتر از متوسط	میزان دانش رایانه‌ای
۵۷/۶	۱۸۲	متوسط	
۱۲	۳۸	بیشتر از متوسط	
۱/۳	۴	بسیار خوب	
۳۰/۴	۷۶	کمتر از نیم ساعت	میزان استفاده از رایانه در هر شیفت کاری
۳۳/۵	۱۰۶	بین نیم تا ۱ ساعت	
۲۵/۳	۸۰	بین ۱ تا ۲ ساعت	
۱/۳	۴	بین ۲ تا ۳ ساعت	
۱/۹	۶	بین ۳ تا ۴ ساعت	
۱/۹	۶	بیش از ۴ ساعت	
۵۰	۷۹	بله	اطلاع از هدف از راه اندازی برنامه رایانه‌ای در بخش
۱۴/۶	۲۳	خیر	
۳۰/۴	۴۸	تاحدودی	
۴۷/۵	۱۵۰	بله	اطلاع از وظایف خود در قبال برنامه رایانه‌ای موجود در بخش
۱۶/۵	۵۲	خیر	
۳۱	۹۸	تاحدودی	

نکته: بدلیل داشتن مقادیر نامعلوم، جمع درصدها در برخی موارد ۱۰۰ درصد نیست

یافته‌ها نشان داد که ۲۷/۸ درصد پرستاران کمتر از ۵ سال کار و هم در منزل از رایانه استفاده می‌کردند، ۶۴/۶ درصد سابقه کار با رایانه داشتند، ۵۷/۶ درصد آنان هم در محیط کار و هم در منزل از رایانه استفاده می‌کردند، ۱۳/۳ درصد توانایی استفاده از بیش از یک نرم افزار را داشته، ۸/۲ درصد توانایی استفاده از بیش از یک نرم افزار را نداشته، ۲۶/۶ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۲/۵ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را نداشته، ۱۳/۳ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را نداشته، ۱/۳ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را نداشته، ۰/۶ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را نداشته، ۰/۶ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را نداشته، ۹/۵ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۶۴/۶ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۸/۹ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۲۴/۱ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۵۷/۶ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۱۲ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۱/۳ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۳۰/۴ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۳۳/۵ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۲۵/۳ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۱/۳ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۱/۹ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۱/۹ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۵۰ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۱۴/۶ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۳۰/۴ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۴۷/۵ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۱۶/۵ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته، ۳۱ درصد توانایی استفاده از نرم افزار را داشته.

۵۷/۶ درصد از دانش کامپیوتری متوسطی برخوردار بودند، ۵۰ درصد از هدف از راه اندازی برنامه رایانه ای در بخش اطلاع داشتند و کمتر از نیمی از آنان از وظایف خود در قبال برنامه رایانه‌ای پرستاری در بخش مطلع بودند(جدول ۲).

### جدول ۳: فراوانی نگرش پرستاران نسبت به عوامل فنی سیستم اطلاعات بالینی در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و تامین اجتماعی سمنان

عوامل فنی	نگرش	کاملاً مخالفم تعداد (درصد)	تا حدودی مخالفم تعداد (درصد)	موافقم تعداد (درصد)	جمع (درصد)	میانگین $\pm$ انحراف معیار
برنامه آموزشی مربوط به طرز کار با برنامه مناسب بود	۷۸ (۲۸/۳)	۴۶ (۱۶/۷)	۱۵۲ (۵۵)	۲۷۶ (۱۰۰)	۲/۳ $\pm$ ۱/۰۳	
با یک آموزش کوتاه مدت ما می توانیم با سیستم اطلاعاتی در بخش کار کنیم	۱۶ (۵/۷)	۱۴ (۵)	۲۵۰ (۸۹/۳)	۲۸۰ (۱۰۰)	۳/۲ $\pm$ ۰/۷۸	
ما به طور حرفه ای می توانیم با رایانه کار کنیم	۷۲ (۲۶/۱)	۴۲ (۱۵/۲)	۱۶۲ (۵۸/۷)	۲۷۶ (۱۰۰)	۲/۵ $\pm$ ۱/۰۷	
اگر در رایانه بخش مشکلی ایجاد شود من می توانم مشکل را برطرف کنم	۹۶ (۳۴/۵)	۶۸ (۲۴/۵)	۱۱۴ (۴۱)	۲۷۸ (۱۰۰)	۲/۱ $\pm$ ۰/۹۲	
اشتباهات مندرجات در رایانه به راحتی قابل اصلاح است	۴۰ (۱۴/۶)	۴۸ (۱۷/۵)	۱۸۶ (۶۷/۹)	۲۷۴ (۱۰۰)	۲/۷ $\pm$ ۰/۹۲	
برای وارد کردن اطلاعات بیمار در رایانه به خاطر استفاده دیگران انتظار نمی کشیم	۷۲ (۲۶/۱)	۹۲ (۳۳/۳)	۱۱۲ (۴۰/۶)	۲۷۶ (۱۰۰)	۲/۳ $\pm$ ۱/۰۳	
صفحه نمایش رایانه بخش خوانا است	۱۰ (۳/۷)	۱۶ (۵/۹)	۲۴۶ (۹۰/۴)	۲۷۲ (۱۰۰)	۳/۳ $\pm$ ۰/۷۴	
رنگ آمیزی صفحه نمایش باعث شده تا به راحتی مطالب خوانده شوند	۱۴ (۵/۱)	۱۶ (۵/۸)	۲۴۶ (۸۹/۱)	۲۷۶ (۱۰۰)	۳/۲ $\pm$ ۰/۷۶	
برنامه رایانه ای هیچ وقت با خرابی یا مشکل مواجه نمی شود	۶۶ (۲۳/۹)	۹۰ (۳۳/۶)	۱۲۰ (۴۳/۵)	۲۷۶ (۱۰۰)	۲/۲ $\pm$ ۰/۹۱	
برنامه رایانه ای اطلاعات درست و صحیحی در اختیار ما می گذارد	۲۰ (۷/۳)	۵۴ (۱۹/۷)	۲۰۰ (۷۳)	۲۷۴ (۱۰۰)	۲/۸ $\pm$ ۰/۷۸	
تعداد رایانه در بخش به اندازه کافی است	۱۰۸ (۳۹/۱)	۸۰ (۲۹)	۸۸ (۳۱/۹)	۲۷۶ (۱۰۰)	۲ $\pm$ ۱/۰۶	
سرعت برنامه رایانه ای بالا است	۹۰ (۳۲/۶)	۱۲۰ (۴۳/۵)	۶۶ (۲۳/۹)	۲۷۶ (۱۰۰)	۱/۹ $\pm$ ۰/۸۹	

نکته: به دلیل وجود مقادیر نامعلوم جمع درصدها در برخی موارد ۱۰۰ درصد نیست

نمایش موافقت داشتند. ۴۳/۵ درصد پرستاران اظهار داشتند که برنامه رایانه‌ای آنها هیچ وقت با مشکل مواجه نشده است.

۳۹/۱ درصد پرستاران نسبت به کافی بودن تعداد رایانه‌ها در بخش نظر مخالف داشتند و ۳۳/۳ درصد پرستاران نسبت به اینکه بدون معطلی و انتظار می‌توانند اطلاعات بالینی را وارد رایانه کنند، نظر مخالف داشتند. حدود ۲۴ درصد پرستاران نسبت به سرعت بالای رایانه‌ها نظر موافق داشتند(جدول ۳).

یافته‌ها نشان داد که ۵۵ درصد پرستاران با مناسب بودن برنامه آموزشی ارائه شده به آنها موافق هستند. همچنین حدود ۵۸/۷ درصد از آنان موافق بودند که با برنامه رایانه‌ای موجود در بخش، به طور حرفه‌ای می‌توانند کار کنند.

۷۳ درصد از پرستاران موافق بودند که سیستم اطلاعات پرستاری اطلاعات صحیح و درست در اختیار آنها می‌گذارد. از طرفی ۹۰/۴ درصد از پرستاران نسبت به خوانا بودن مطالب در صفحه

جدول ۴: ارتباط بین مشخصات دموگرافیک و میزان پذیرش پرستاران نسبت به فناوری اطلاعات در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و تامین اجتماعی سمنان

p-value	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میزان پذیرش پرستاران مشخصات دموگرافیک پرستاران	
۰/۰۸۱	۰/۳۸ $\pm$ ۲/۶	پرستار	سمت
	۰/۳۹ $\pm$ ۲/۸	سرپرستار	
	۰/۳۴ $\pm$ ۲/۲	مترون	
	۰/۰۰ $\pm$ ۱/۹	سوپروایزر آموزشی یا بالینی	
۰/۰۲۲	۰/۳۹ $\pm$ ۲/۹	مرد	جنس
	۰/۳۸ $\pm$ ۲/۵	زن	
۰/۰۱۴	۰/۳۹ $\pm$ ۲/۵	۳۰-۲۰	سن (سال)
	۰/۴۲ $\pm$ ۲/۷	۴۰-۳۰	
	۰/۴۰ $\pm$ ۲/۵	>۴۰	
۰/۲۵۷	۰/۳۸ $\pm$ ۲/۶	داخلی	نوع بخش
	۰/۲۸ $\pm$ ۲/۶	نوزادان	
	۰/۳۵ $\pm$ ۲/۵	جراحی	
	۰/۴۱ $\pm$ ۲/۵	آی سی یو	
	۰/۱۴ $\pm$ ۲/۶	آی سی یو نوزادان	
	۰/۱۰ $\pm$ ۲/۵	دیالیز	
	۰/۰۰ $\pm$ ۳/۴	گوش و حلق و بینی	
	۰/۳۶ $\pm$ ۲/۶	زنان	
	۰/۴۷ $\pm$ ۲/۸	اورژانس	
۰/۰۰۹	۰/۱۲ $\pm$ ۲/۷	دیپلم	تحصیلات
	۰/۵۲ $\pm$ ۲/۷	فوق دیپلم	
	۰/۳۹ $\pm$ ۲/۶	لیسانس	
	۰/۱۹ $\pm$ ۲/۳	فوق لیسانس	
۰/۰۰۵	۰/۴۲ $\pm$ ۲/۵	<۱۰	سابقه کار (سال)
	۰/۱۰ $\pm$ ۲/۷	۱۵-۱۰	
	۰/۳۷ $\pm$ ۲/۵	۲۰-۱۵	
	۰/۴۷ $\pm$ ۲/۵	>۲۰	

نظیر جنسیت ( $p=۰/۰۲۲$ )، سن ( $p=۰/۰۱۴$ )، میزان

نتایج نشان داد بین بعضی از ویژگی‌های فردی

تحصیلات ( $p=0/009$ ) و سابقه کاری ( $p=0/005$ ) با بالینی رابطه معنی داری وجود دارد (جدول ۴). پذیرش پرستاران نسبت به فناوری اطلاعات در محیط

**جدول ۵: ارتباط بین ویژگی‌های سواد اطلاعاتی و میزان پذیرش پرستاران نسبت به فناوری اطلاعات در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و تامین اجتماعی سمنان**

p-value	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میزان پذیرش پرستاران ویژگی های سواد رایانه‌ای پرستاران	
	$0/44 \pm 2/7$	$< 5$	
$0/368$	$0/36 \pm 2/5$	$10 - 5$	کار با رایانه (سال)
	$0/48 \pm 2/6$	$> 10$	
	$0/37 \pm 2/7$	محل کار	محل استفاده از رایانه
$0/071$	$0/21 \pm 2/7$	منزل	
	$0/40 \pm 2/5$	محل کار و منزل	
	$0/41 \pm 2/5$	هیچکدام	
	$0/29 \pm 2/7$	Word Access	توانایی استفاده از نرم افزار
	$0/14 \pm 2$		
$0/003$	$0/00 \pm 1/1$	Power Point	
	$0/00 \pm 2/2$	E-mail	
	$0/57 \pm 2/7$	Internet	
	$0/37 \pm 2/6$	بیش از یک نرم افزار	
	$0/37 \pm 2/5$	هیچکدام	
	$0/41 \pm 2/6$	کمتر از متوسط	میزان دانش رایانه‌ای
$0/172$	$0/39 \pm 2/6$	متوسط	
	$0/35 \pm 2/7$	بیشتر از متوسط	
	$0/09 \pm 2/1$	بسیار خوب	
	$0/44 \pm 2/5$	کمتر از نیم ساعت	میزان استفاده از رایانه در هر شیفت کاری
	$0/38 \pm 2/6$	بین نیم تا ۱ ساعت	
$0/276$	$0/31 \pm 2/6$	بین ۱ تا ۲ ساعت	
	$0/24 \pm 3$	بین ۲ تا ۳ ساعت	
	$0/00 \pm 3/4$	بین ۳ تا ۴ ساعت	
	$0/37 \pm 2/4$	بیش از ۴ ساعت	
$0/000$	$0/40 \pm 2/7$	بله	اطلاع از هدف از راه اندازی برنامه رایانه ای در بخش



	خیر	$0/29 \pm 2/5$
	تاحدودی	$0/36 \pm 2/5$
۰/۰۰۰	بله	$0/41 \pm 2/7$
	خیر	$0/29 \pm 2/5$
	تاحدودی	$0/39 \pm 2/4$

\*آزمون آماری مجذور تی

می‌دهد، به نظر می‌رسد پرستاران مهارت‌های دیگری را هم برای استفاده بهتر از سیستم اطلاعات بالینی کسب کرده‌اند چرا که مطالعات نشان داده ورود داده‌های رایانه‌ای نیازمند بکارگیری مهارت‌های متعددی همانند عبور از صفحات متعدد برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز و دنبال نمودن یک قالب استاندارد برای توصیف وضعیت بیمار است (۲۹ و ۳۰).

یافته‌های این مطالعه رابطه معنی داری بین جنسیت پرستاران و پذیرش فناوری اطلاعات توسط آنها را نشان می‌دهد. به طوری که پرستاران مرد بیش از زنها سیستم اطلاعات بالینی را پذیرفته بودند. این یافته‌ها با نتایج مطالعه دانگ و ژانگ که در چین انجام داده بودند مغایر است، به طوری آنها دریافتند که خانم‌ها بیش از آقایان از ویژگی سیستم اطلاعاتی احساس رضایت می‌کردند (۳۱).

در ارتباط با دیگر ویژگی فردی پرستاران، یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که حدود یک چهارم پرستاران از دانش رایانه‌ای کمتر از متوسط برخوردار هستند. شاید یکی از عوامل تاثیر گذار در این مورد کاهش تعداد پرستاران در هر بخش باشد چرا که کمبود نیروی پرستاری و افزایش بارکاری آنها منجر می‌شود تا پرستاران زمان کمی برای آموزش و پذیرش فناوری داشته باشند (۳۲). این مسئله باعث می‌شود تا پرستاران چنین تصور کنند که سیستم اطلاعات بالینی تغییر جریان کار و بار کاری آنها را افزایش داده

نتایج نشان داد بین برخی از ویژگی‌های سواد رایانه‌ای پرستاران، نظیر توانایی استفاده از نرم افزارهای کاربردی ( $p=0/003$ )، اطلاع از اهداف راه اندازی برنامه رایانه‌ای ( $p=0/000$ ) و آشنایی با وظایف در قبال برنامه رایانه‌ای ( $p=0/000$ ) با پذیرش پرستاران نسبت به فناوری اطلاعات در محیط بالینی رابطه معنی داری وجود دارد (جدول ۵).

## بحث

نتایج نشان می‌دهد که میانگین رضایت نیمی از پرستاران از سیستم اطلاعات پرستاری تا حدودی بالا است. این می‌تواند به عنوان شاخصی برای تناسب نسبی بین فناوری اطلاعات و پرستاران در نظر گرفته شود. چرا که این تناسب باعث می‌شود تا کارکنان بالینی فواید سیستم اطلاعات مراقبت بهداشتی را بهتر درک کنند و به راحتی آن را در محیط بالینی بپذیرند (۲۸).

نتایج نشان می‌دهد بیش از نیمی از پرستاران توانایی استفاده از بیش از یک نرم افزار کاربردی مانند Word و Access را دارند و رابطه معنی داری بین این ویژگی فردی پرستاران و پذیرش سیستم اطلاعاتی وجود دارد. علی‌رغم اینکه مهارت‌های تایپ، و قالب استاندارد مورد نیاز برای ورود داده‌ها اغلب به حجم کاری روزانه پرستاران افزوده و رضایت آنها از بکارگیری فناوری اطلاعات را کاهش

است (۳۳). لذا مدیران باید به طور مداوم نیازهای پرستاران را بررسی نمایند و راهبردهایی را به اجرا در آورند که پرستاران در زمینه فناوری اطلاعات و مهارت‌های مورد نیاز برای استفاده از آن، آموزش ببینند (۵).

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که حدود یک سوم پرستاران تا حدودی از اهداف برنامه رایانه‌ای پرستاری در بخش آگاهی دارند و در نهایت کمتر از نیمی از پرستاران از وظایف خود در قبال برنامه رایانه‌ای پرستاری در بخش مطلع هستند. همچنین رابطه معنی‌داری بین این ویژگی‌های فردی پرستاران و پذیرش فناوری اطلاعات توسط آنها وجود دارد. یکی از اهداف مدیریت فناوری اطلاعات رسیدن به تناسب مطلوب بین فناوری، کاربر و وظیفه تعریف می‌شود. احتمالاً آموزش‌های قبل از راه اندازی سیستم اطلاعات پرستاری برای این گروه از پرستاران کافی نبوده و آنها دانش لازم را کسب نکرده‌اند. لذا پرستاران بایستی در دوره‌های آموزشی مهارت کافی را کسب کنند و به دانش لازم تجهیز شوند تا یک وظیفه معین را به انجام رسانند. فناوری باید مناسب‌ترین اجرا و عملکرد را برای حمایت یک وظیفه بالینی ارائه شده پیشنهاد دهد و کاربر بایستی در حد کفایت آموزش دیده باشد تا تکنولوژی ارائه شده را به طور مناسب به کار گیرد. تناسب ناکافی احتمالاً به مشکلاتی در اجرای پروژه منتهی خواهد شد (۱).

مستندات پرستاری تاثیرگذار بوده است. نتایج مطالعه آمونرث و همکاران یافته‌های ما را تایید می‌کند. در آن مطالعه آنها دریافتند با راه اندازی سیستم اطلاعات پرستاری، برنامه ریزی و مستندسازی سریعتر، مرور اطلاعات بیمار بهتر و مستندات بیشتر قابل خواندن بودند. به علاوه در آن مطالعه پرستاران اظهار نمودند که مستندسازی کاملتر و جامع‌تر بوده است (۳۴). همچنین اسمیت و همکاران دریافتند که بعد از معرفی ثبت رایانه‌ای گزارشات پرستاری در بیمارستان، به علت اینکه درصد بالایی از مستندسازی‌ها تکمیل شده بود، کیفیت چارت پرستاری بهبود یافته بود (۲۹).

گاد و همکاران دریافتند که توجه به انتظارات کاربران و عملکردهای واقعی سیستم اطلاعاتی یک چالش عمده در فرایند مدیریت می‌باشد. به علاوه جنبه‌های کاربری راحت، همانند ساخت محتوی و حرکت آسان بین صفحات در اجرای سیستم اطلاعاتی ضروری است (۳۵).

اگر مستندسازی و تبادل اطلاعات به راحتی انجام نشود و یا با فرمتی ارائه شود که همکاری بین بخشی درون یک موسسه را توسعه ندهد پذیرش فناوری اطلاعات با مشکل مواجه می‌شود (۳۶).

در این مطالعه یافته‌ها نشان می‌دهد که کمتر از نیمی از پرستاران اظهار می‌دارند که برنامه رایانه‌ای آنها هیچ وقت با مشکل مواجه نمی‌شود و کمتر از نیمی از آنها در هر شیفت کاری بیش از یک ساعت از رایانه استفاده می‌کنند، اگرچه مشکلات سخت افزاری و نرم افزاری حتی می‌تواند احساس استرس و بار کاری را افزایش دهد. ولی در مطالعه ما، برخی از پرستاران حتی عنوان داشتند که بیش از نیمی از وقت خود را صرف کار با رایانه می‌کردند، ارزشی که به طور عینی نمی‌تواند تایید شود، اما می‌تواند به عنوان یک شاخص از احساسات منفی دیده شود. این نتایج به

نتایج حاکی از آن است که بیش از نیمی از پرستاران موافق هستند که سیستم اطلاعات پرستاری اطلاعات صحیح و درست در اختیار آنها می‌گذارد. از طرفی اکثر پرستاران نسبت به خوانا بودن مطالب در صفحه نمایش موافقت داشتند. نتایج حاکی از آن است که سیستم اطلاعات بالینی بر روی ارائه گزارشات و

ممکن است خلاصه‌تر باشد (۲۹). سازمان‌های مراقبت بهداشتی لازم است کامپیوترهای کافی را تهیه، و عملکرد شبکه‌ای بهتری را حفظ کنند (۴۰).

متوسط تعداد رایانه در بخش می‌تواند به عنوان شاخصی از استراتژی درون بیمارستانی برای پذیرش فناوری اطلاعات به عنوان یک ابزار برای حمایت فرآیندهای بالینی و اطلاعات همراه با این فرآیندها تفسیر شود. به منظور واقعی نمودن این استراتژی تعداد کافی ایستگاه‌های رایانه‌ای برای ورود و بازیابی داده‌ها مورد نیاز است. چرا که هم ورود داده‌ها و هم بازیابی داده‌ها وظایفی هستند که اغلب توسط پرستاران به انجام می‌رسند (۴۱).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد که تعداد معدودی از پرستاران نسبت به سرعت بالای رایانه‌ها نظر موافق دارند. به عبارت دیگر اکثر پرستاران از سرعت پایین رایانه‌ها شکایت دارند. لی در مطالعه‌ای دریافت مشکلات عمده پرستاران شامل کمبود سخت افزار و زمان‌های افت سرعت سیستم و گزارش اینکه پرسنل وقت کافی را با بیماران خود سپری نمی‌کنند بود (۳۷). این موارد یافته‌های ما را تایید می‌کنند که زمان پاسخ دهی سیستم نیز به عنوان یک فاکتور ضروری جهت پذیرش تکنولوژی توسط کاربران در کارهایشان مورد بحث است (۳۹ و ۷).

کاهش سرعت سیستم ممکن است باعث شود تا پرستاران وقت اضافه و بیشتری را صرف کاربرد سیستم اطلاعات پرستاری نمایند (۴۲ و ۳۶ و ۷). قسمتی از دلیل استفاده ناکافی سخت افزار توسط شاغلین مراقبت بهداشتی زمان پاسخ پایین آن است. اگر هر فردی وقت بیشتر از حد انتظار بر روی یک رایانه صرف کند، آن باعث زمان انتظار طولانی کاربر دیگر خواهد شد. زمان پاسخ طولانی نه تنها فرایند مستند سازی را به تاخیر می‌اندازد بلکه با فرایند تفکر

وسيله یافته‌های لی و همکاران تایید شده است به طوری که در مطالعه آنان، پرستاران به خاطر اینکه وقت بیشتری را برای کار با رایانه صرف می‌کردند و از داشتن زمان کمی برای بیماران شاکی بودند (۳۷). اگرچه در این مطالعه رابطه معنی داری بین میزان استفاده از سیستم اطلاعاتی توسط پرستاران و میزان پذیرش آنها مشاهده نگردید. اما نتایج مطالعه دربی‌شر نشان می‌دهد که پرستارانی که تجارب استفاده از سیستم اطلاعات بالینی را گزارش کرده بودند، تمایل کار با آن سیستم را داشتند (۳۸).

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کمتر از نیمی از پرستاران نسبت به کافی بودن تعداد رایانه‌ها در بخش نظر مخالف دارند و یک سوم آنها نسبت به اینکه بدون معطلی و انتظار می‌توانند اطلاعات بالینی را وارد رایانه کنند، مخالف هستند. به نظر می‌رسد پرستاران در دسترسی به رایانه‌ها با معضل مواجه شده‌اند و نسبت به این مسئله معترض بوده‌اند. مطالعات نشان داده که هر چه کاربر بیشتری درگیر استفاده از رایانه شود، مشکل دسترسی به رایانه افزایش می‌یابد. در نتیجه، بعضی از مستندسازی‌ها تکمیل نشده یا با تاخیر صورت می‌گیرد (۴۰ و ۳۹).

از سوی دیگر ناکامی‌های مرتبط با عملکرد سخت افزاری و دستیابی می‌تواند در عدم رضایت و عدم پذیرش فناوری اطلاعات نقشی اساسی داشته باشد. دربی‌شر دریافت که در بخش‌هایی که یک رایانه برای تمام پرسنل وجود داشت، ناهمخوانی‌ها و ناکامی‌های فراوانی در عملکرد نرم افزار و سخت افزار و دستیابی به سیستم اطلاعاتی بین پرستاران مورد مطالعه وجود داشت (۳۸).

اسمیت و همکاران دریافتند که پرستاران به خاطر زمان طولانی پاسخ سیستم و تعداد ناکافی رایانه‌ها می‌خواستند که گزارشات پرستاری هر چه قدر که

افزایش بهره‌وری از سیستم‌های اطلاعات بالینی، مداخلات متعددی در حیطه فردی از قبیل افزایش دانش فناوری اطلاعات پرستاران، ایجاد انگیزه و علاقه به وظیفه‌ای که باید انجام شود، انعطاف پذیری و آزادی روش انجام کار، فرهنگ تیمی، موقعیت سازمانی، همکاری درون تیمی و بررسی سیاست‌های درون یک سازمان باید انجام پذیرد. همچنین در حیطه فنی باید مداخلاتی نظیر روز آمد نمودن نرم افزار و سخت افزار، به روز نمودن و ارتقای شبکه از طریق استفاده از استانداردهای جدید نرم افزاری و پیشرفت‌های جدید تکنولوژیکی انجام شود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه با همکاری پرسنل پرستاری بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و سازمان تامین اجتماعی سمنان انجام شده است، محققین برخورد لازم می‌دانند تا از مساعدت و همکاری یکایک این عزیزان تشکر و قدردانی نمایند.

کاربران نیز مداخله می‌کند (۴۰).

یافته‌های این مطالعه باید با احتیاط تفسیر شوند از آنجایی که اولاً این مطالعه با استفاده از یک پرسشنامه پژوهشگر ساخته انجام شده است و به هر حال مشکلات بالقوه‌ای همانند درک ضعیف سوالات و احتمالاً تورش پاسخ، نتایج مطالعه را تهدید می‌کند. اما با عنایت به روایی و پایایی بالای پرسشنامه، تاثیر اندکی بر نتایج مطالعه داشته‌اند. ثانیاً بعضی از افراد تحت مطالعه به بعضی از سوالات دموگرافیک پاسخ نداده‌اند، در نتیجه آن می‌تواند بر روی نتایج تاثیر گذارده باشد. به هر حال، یافته‌های این مطالعه با مطالعات دیگر هم راستا بوده است.

### نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اگرچه بیشتر پرستاران سیستم اطلاعات بالینی را در کار روزانه‌ی خود پذیرفته‌اند، اما موضوعاتی همانند رایانه‌های ناکافی، طراحی محتوی، مشکلات توانمندی سیستم، مهارت و دانش رایانه‌ای پرستاران و میزان آگاهی آنان از اهداف سیستم اطلاعاتی لازم است مورد بررسی قرار گیرد. به نظر می‌رسد به منظور رفع موانع و

### منابع

1. Ammenwerth E, Iller C & Mahler C. IT-adoption and the interaction of task, technology and individuals: a fit framework and a case study. BMC Medical Informatics and Decision Making 2006; 6(1): 3.
2. Buntin MB, Burke MF, Hoaglin MC & Blumenthal D. The benefits of health information technology: A Review of the recent literature shows predominantly positive results. Health Affairs 2011; 30(3): 464-71.
3. Jamal A, Mc Kenzie K & Clark M. The impact of health information technology on the quality of medical and health care: a systematic review. Health Information Management 2009; 38(3): 26-37.
4. Amarasingham R, Plantinga L, Diener-West M, Gaskin DJ & Powe NR. Clinical Information Technologies and Inpatient Outcomes: A Multiple Hospital Study. Arch Intern Med 2009; 169(2): 108-14.

5. Ash JS & Bates DW. Factors and forces affecting EHR system adoption: report of a 2004 ACMI discussion. *JAMIA* 2005; 12(1): 8-12.
6. Phansalkar S, Edworthy J, Hellier E, Seger DL, Schedlbauer A, Avery AJ, et al. A review of human factors principles for the design and implementation of medication safety alerts in clinical information systems. *J Am Med Inform Assoc* 2010; 17(5): 493-501.
7. Vedel I, Lapointe L, Lussier MT, Richard C, Goudreau J, Lalonde L, et al. Healthcare professionals' adoption and use of a clinical information system (CIS) in primary care: Insights from the Da Vinci study. *International Journal of Medical Informatics* 2012; 81(2): 73-83.
8. Schoen C, Osborn R, Squires D, Doty MM, Rasmussen P, Pierson R, et al. A Survey Of Primary Care Doctors In Ten Countries Shows Progress In Use Of Health Information Technology, Less In Other Areas. *Health Affairs* 2012; 31(12): 2805-16.
9. Poon EG, Jha AK, Christino M, Honour MM, Fernandopulle R, Middleton B, et al. Assessing the level of healthcare information technology adoption in the United States: a snapshot. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2006; 6(1): 1.
10. Amarasingham R, Diener-West M, Plantinga L, Cunningham AC, Gaskin DJ & Powe NR. Hospital characteristics associated with highly automated and usable clinical information systems in Texas, United States. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2008; 8(1): 39.
11. eBusinessw@tch. ICT and e-Business in Hospital Activities - ICT Adoption and e-Business Activity in 2006. Available at: <http://www.ehealthnews.eu/download/publications/466-ict-and-e-business-in-hospital-activities-ict-adoption-and-e-business-activity-in-2006>. 2007.
12. Fonkych K & Taylor R. The State and Pattern of Health Information Technology Adoption. Available at: [www.rand.org/pubs/monographs/2005/RAND\\_MG409.pdf](http://www.rand.org/pubs/monographs/2005/RAND_MG409.pdf). 2010.
13. Wang BB, Wan TT, Burke DE, Bazzoli GJ & Lin BY. Factors influencing health information system adoption in American hospitals. *Health Care Manage Rev* 2005; 30(1): 44-51.
14. Mc Cullough JS. The adoption of hospital information systems. *Health Econ* 2008; 17(5): 649-64.
15. Jha AK, DesRoches CM, Campbell EG, Donelan K, Rao SR, Ferris TG, et al. Use of Electronic Health Records in U.S. Hospitals. *N Engl J Med* 2009; 360(1): 1628-38.
16. Cutler DM, Feldman NE & Horwitz JR. U.S. Adoption of Computerized Physician Order Entry Systems. *Health Affairs* 2005; 24(6): 1654-63.
17. Hsiao JL & Chen RF. An Investigation on Task-Technology Fit of Mobile Nursing Information Systems for Nursing Performance. *Computers, Informatics, Nursing* 2012; 30(5): 265-73.
18. Holden RJ & Karsh BT. Methodological Review: The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics* 2010; 43(1): 159-72.
19. Keng-Jung Yeh R & Teng JTC. Extended conceptualization of perceived usefulness: empirical test in the context of information system use continuance. *Behaviour & Information Technology* 2012; 31(5): 525-40.
20. Myers JJ, Koester KA, Chakravarty D, Pearson C, Maiorana A, Shade SB, et al. Perceptions regarding the ease of use and usefulness of health information exchange systems among medical providers, case managers and non-clinical staff members working in HIV care and community settings. *International Journal of Medical Informatics* 2012; 81(10): 21-9.

21. Chon A & Iris J. An Enriched Understanding of Why the Environment and Individual Characteristics Are Important in Understanding Technology Utilization in Healthcare: An Evolutionary Psychology Perspective. *Human-Computer Interactions* 2011; 6764(1): 141-50.
22. Chow SK, Chin WY, Lee HY, Leung HC & Tang FH. Nurses' perceptions and attitudes towards computerisation in a private hospital. *Journal of Clinical Nursing* 2012; 21(11-12): 1685-96.
23. Ahmadi M & Habibi Koolae M. Nursing Information Systems in Iran. *Hakim* 2010; 13(3): 185-91[Article in Persian].
24. Ahmadi M, Rafii F, Hoseini F, Habibi Koolae M & Mirkarimi AS. Informational and Structural Needs of Nursing Data Classification in Computerized Systems. *Hayat* 2011; 17(1): 5-15[Article in Persian].
25. Hübner U, Ammenwerth E, Flemming D, Schaubmayr C & Sellemann B. IT adoption of clinical information systems in Austrian and German hospitals: results of a comparative survey with a focus on nursing. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2010; 10(1): 8.
26. Waneka R & Spetz J. Hospital Information Technology Systems' Impact on Nurses and Nursing Care. *Journal of Nursing Administration* 2010; 40(12): 509-14.
27. Huryk LA. Factors influencing nurses' attitudes towards healthcare information technology. *Journal of Nursing Management* 2010; 18(5): 606-12.
28. Pai FY & Huang KI. Applying the Technology Acceptance Model to the introduction of healthcare information systems. *Technological Forecasting and Social Change* 2011; 78(4): 650-60.
29. Smith K, Smith V, Krugman M & Oman K. Evaluating the impact of computerized clinical documentation. *Comput Inform Nurs* 2005; 23(3): 132-8.
30. Dillon TW, Blankenship R & Crews T Jr. Nursing attitudes and images of electronic patient record systems. *Comput Inform Nurs* 2005; 23(3): 139-45.
31. Dong JQ & Zhang X. Gender differences in adoption of information systems: New findings from China. *Computers in Human Behavior* 2011; 27(1): 384-90.
32. Mc Bride S, Delaney J & Tietze M. Health Information Technology and Nursing. *American Journal of Nursing* 2012; 112(8): 36-42.
33. Kamalzadeh takhti H, Abdul Rahman AB & Abedini S. Factors determining nurses hospital information system usage. *International Journal of Management & Information Technology* 2013; 3(3): 37-44.
34. Ammenwerth E, Rauchegger F, Ehlers F, Hirsch B & Schaubmayr C. Effect of a nursing information system on the quality of information processing in nursing: An evaluation study using the HIS-monitor instrument. *International Journal of medical informatics* 2011; 80(1): 25-38.
35. Gadd CS, Ho YX, Cala CM, Blakemore D, Chen Q, Frisse ME, et al. User perspectives on the usability of a regional health information exchange. *J Am Med Inform Assoc* 2011; 18(5): 711-6.
36. Abramson EL, Mc Ginnis S, Edwards A, Maniccia DM, Moore J, Kaushal R, et al. Electronic health record adoption and health information exchange among hospitals in New York State. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2012; 18(6): 1156-62.
37. Lee TT. Nurses' concerns about using information systems: analysis of comments on a computerized nursing care plan system in Taiwan. *Clinical Nursing Practice* 2005; 14(3): 344-53.

38. Darbyshire P. Rage against the machine? nurses' and midwives' experiences of using computerized patient information systems for clinical information. *J Clin Nurs* 2004; 13(1): 17-25.
39. Lee TT, Mills ME, Bausell B & Lu MH. Two-stage evaluation of the impact of a nursing information system in Taiwan. *Int J Med Inform* 2008; 77(10): 698-707.
40. Lee TT. Nursing information: users' experiences of a system in Taiwan one year after its implementation. *Journal of Clinical Nursing* 2008; 17(6): 763-71.
41. Palm JM, Grant A, Moutquin JM & Degoulet P. Determinants of Clinical Information System Post-Adoption Success. *Stud Health Technol Inform* 2010; 160(1): 213-7.
42. Munyisia EN, Yu P & Hailey D. The changes in caregivers' perceptions about the quality of information and benefits of nursing documentation associated with the introduction of an electronic documentation system in a nursing home. *International Journal of Medical Informatics* 2011; 80(2): 116-26.

# Factors Affecting Information Technology Acceptance In Clinical Settings From Nurses' Perspective

Kahouei Mehdi<sup>1</sup>(Ph.D) – Babamohamadi Hassan<sup>2</sup>(Ph.D)

1 Assistant Professor, Health Information Department, School of Nursing and Allied Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran  
2 Assistant Professor, Surgical & Nursing Department, School of Nursing and Allied Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

## Abstract

Received : Mar 2013  
Accepted : Aug 2013

**Background and Aim:** Information technology acceptance model predicts acceptance based on end-users' perceived usefulness and ease of use of technology for a specific purpose. The aim of this study is to understand nursing staff's adoption of clinical information systems based on information technology acceptance model.

**Materials and Methods:** This descriptive-analytic study was conducted on 316 nurses in hospitals affiliated with Semnan University of Medical Sciences (SUMS) and those affiliated with the Social Security Organization (SSO). The data collection tool was a valid and reliable questionnaire. The data were analyzed by descriptive statistics, Mann-Whitney and chi-square tests.

**Results:** Some 73% of nurses agreed that the nursing information system provides them with correct information. Besides, 55.7% of nurses had accepted the information system. The results showed that male nurses had admitted clinical information systems more than female ones ( $P < 0.05$ ). Moreover, nurses who were aware of their duties towards the computer program or those who were aware of the goals of computer applications had adopted information technology more ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Most of the nurses had accepted the clinical information system in their daily work. However, issues such as inadequate number of computers, content design, system capability problems, and nurses' computer skills and knowledge should be seriously examined. Moreover, several interventions should be planned and developed in technical and individual areas such as enhancement of nurses' IT knowledge, teamwork culture, organizational position, team cooperation, and updating and upgrading the network.

**Key words:** Factors, Information Technology Acceptance, Clinical Setting, Nurses

\* Corresponding  
Author:  
Babamohamadi H;  
E-mail:  
Babamohammady  
2007@gmail.com