

تجربه‌ی پرستاران از تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری بر کارایی خدمات پرستاری*

مهدی کاهویی^۱، حسن بابامحمدی^۲، سهیلا بیات^۳، صدیقه فولادیان^۳، مریم شاهسون طغان^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سیستم اطلاعات پرستاری پیشرفت‌هایی همچون تأثیر بر بار کاری، برنامه‌ریزی مؤثر در روش‌های کاری و برقراری ارتباط بین مشاغل متعدد را برای رفع چالش‌های متعدد سازمان‌های مراقبتی به همراه داشته است. این مطالعه با هدف شناسایی تجربه‌ی پرستاران از تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری بر کارایی خدمات پرستاری انجام شده است.

روش بررسی: این مطالعه‌ی تحلیلی روی ۳۱۶ نفر از پرستاران بیمارستان‌های تابعه‌ی دانشگاه علوم پزشکی و سازمان تأمین اجتماعی سمنان در سال ۱۳۹۱ انجام شده است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته‌ای بود که سواد کامپیوتری و درک پرستاران از تأثیر سیستم کامپیوتری بر کارایی خدمات پرستاری را می‌سنجید. پرسش‌نامه‌ی مذکور پس از تأیید صاحب‌نظران و بررسی پایایی آن بر اساس ضریب Cronbach alpha بین جامعه‌ی آماری توزیع گردید. داده‌ها به وسیله‌ی تست‌های آماری توصیفی و استنباطی تحلیل شد.

یافته‌ها: ۵۲/۴ درصد از پرستاران تأثیر سیستم اطلاعاتی بر تسریع عملیات پرستاری، ۴۹/۷ درصد داشتن وقت بیشتر برای مراقبت از بیمار و ۴۹/۳ درصد از آنان حتی تبادل اطلاعات بین بخشی را تجربه کرده بودند. پرستاران اعتقاد داشتند که به هنگام ارایه‌ی مراقبت نمی‌توانند همزمان اطلاعات بالینی را وارد کامپیوتر کنند و دوباره کاری در ثبت اطلاعات وجود دارد. بین برخی از مشخصات دموگرافیک و ویژگی‌های سواد کامپیوتری پرستاران و تجربه‌ی آنان رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: سیستم اطلاعات پرستاری بر کارایی برخی از خدمات پرستاری تأثیر مثبت داشت، ولی منجر به افزایش بار کاری پرستاران شده است. پس لازم است که این سیستم به روش مؤثرتری استفاده شود تا مدیران بتوانند منابع را بهتر توزیع کنند، سوء تفاهم‌ها را کاهش دهند و حمایت از این سیستم را افزایش دهند.

واژه‌های کلیدی: خدمات پرستاری؛ پرستاران؛ کارایی؛ سیستم اطلاعات پرستاری

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱/۱۰

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۱۲/۲۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۶/۲۸

ارجاع: کاهویی مهدی، بابامحمدی حسن، بیات سهیلا، فولادیان صدیقه، شاهسون طغان مریم. تجربه‌ی پرستاران از تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری بر کارایی خدمات پرستاری. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۲): ??

* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی سازمانی است.

۱- استادیار، مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات عوامل تعیین‌کننده‌ی اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده‌ی پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۲- استادیار، پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: babamohammady2007@gmail.com

۳- دانشجوی کارشناسی، فناوری اطلاعات سلامت، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

مقدمه

از آن جا که مراقبت بهداشتی روز به روز پیچیده‌تر می‌شود، لزوم کار تیمی و توانایی برقراری ارتباط مؤثر پیرامون مراقبت از بیمار مهم‌تر از همیشه احساس می‌گردد (۱). ارایه‌ی مراقبت پرستاری مؤثر همیشه به کیفیت اطلاعات قابل دسترس برای پرستار مربوط بوده است و پرستاران به عنوان جمع‌کنندگان، تولیدکنندگان و کاربران کلیدی اطلاعات بیمار شناخته

شده‌اند. به علاوه نقش پرستار در تدارک مراقبت ۲۴ ساعته و هماهنگ نمودن مراقبت ارایه شده به وسیله دیگران به این معنی است که تبادل و انتقال اطلاعات یک فعالیت مهم پرستاری است (۲). فعالیت‌های پرستاری بیشتر شامل مراقبت مستقیم از بیمار از قبیل فعالیت‌های جهت داده شده در زمینه مراقبت از بیمار، مراقبت غیر مستقیم از بیمار شامل فعالیت‌های مرتبط با ثبت یا مرور اطلاعات بیمار، فعالیت‌های مرتبط با واحد درمانی و فعالیت‌های فردی است (۳-۵). از چالش‌های منحصر به فرد پرستاران در زمینه اطلاعات بالینی، پیچیدگی و تعدد داده‌ها به منظور انجام انواع فعالیت‌های پرستاری است (۶). در این راستا سیستم‌های اطلاعات بالینی از جمله سیستم اطلاعات پرستاری پیشرفتهایی را برای رفع چالش‌های متعدد سازمان‌های مراقبتی به همراه داشته است، همچون در نظر گرفتن فشار و حجم کار، برنامه‌ریزی مؤثر در روش‌های کاری، برنامه‌ریزی پرسنلی، برقراری ارتباط بین مشاغل متعدد، برنامه‌ریزی مراقبتی، تجویز ایمن دارو و اندازه‌گیری پیامدهای بالینی (۷-۹). با توجه به این که پرستاران بزرگترین گروه کاربران نهایی سیستم اطلاعات بالینی بیمار هستند، درک و رضایت آن‌ها از قابلیت استفاده و کاربرد این سیستم اطلاعاتی علاوه بر حمایت از مراقبت بیمار، تأثیر شگرفی بر موفقیت یا شکست کاربرد سیستم اطلاعات بالینی خواهد داشت (۶). در زمینه تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی بر فعالیت‌های پرستاری، نتایج متنوعی وجود دارد؛ به طوری که برخی از مطالعات تغییرات در الگوی کار پرستاران را بعد از اجرای سیستم اطلاعاتی نشان داده‌اند (۱۱، ۱۰، ۳). اما بیشتر مطالعات بر تغییرات زمان مستندسازی تمرکز نموده‌اند (۱۲، ۴)؛ به طوری که Poissant و همکاران تأثیر ثبت الکترونیکی گزارشات بالینی را بر روی زمان مستندسازی پرستاران و پزشکان مورد بررسی قرار دادند و گزارش نمودند که کاهش زمان مستندسازی یک هدف فریبنده و گمراه کننده است (۱۳). یک مرور سیستماتیک انجام شده به وسیله Muller-Staub و همکاران اثرات سیستم اطلاعات پرستاری را بر کیفیت و دقت مستندسازی، دقت و کامل بودن تشخیص پرستاری،

همبستگی بین تشخیص‌های پرستاری و مداخلات و پیامدهای بالینی مورد بررسی قرار داد. آن‌ها دریافتند که تشخیص‌های پرستاری استاندارد به مستندسازی بهتر منتهی می‌شود، اما مستندسازی بهتر به طور لزوم به پیامد مراقبت بهتر از بیمار منتهی نمی‌شود (۱۴). تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی بر کاربران بالینی به طور عمده با بررسی رضایت کاربران، نگرش‌ها یا پذیرش فناوری اطلاعات مورد ارزیابی قرار گرفته است (۱۵-۱۸). رویکرد مهم دیگر، هدایت افراد یا مصاحبه در گروه‌های متمرکز برای کسب مستقیم بازخورد از کاربران بوده است (۱۹-۲۲). با وجود نگرش‌های مطلوب اولیه، بسیاری از پرستاران در کار روزمره‌شان به هنگام مواجهه با مشکلات و عدم کفایت ابزارهای انفورماتیک دچار شک و تردید شده‌اند و عدم رضایت از سیستم اطلاعات پرستاری منجر به عدم تمایل به استفاده و حتی کارشکنی در پروژه‌های سیستم اطلاعات بالینی شده است (۹-۷). مشکلات بین تئوری قابلیت‌های پایان‌ناپذیر سیستم‌های اطلاعات بالینی و ناکامی‌های بیان شده به وسیله متخصصین بالینی نشان دهنده‌ی نیاز به درک بهتر تجارب کاربران نهایی این سیستم‌های اطلاعاتی است (۶). نتایج مطالعه‌ی Darbyshire برای کسب درک عمیق‌تر تجارب پرستاران و ماماها در استفاده از سیستم اطلاعات بالینی بیمار نشان داد که آن دسته از پرستاران و ماماها که تجارب خوبی از سیستم اطلاعات بالینی داشتند، نسبت به استفاده از این سیستم تمایل زیادی از خود نشان می‌دادند. در نقطه‌ی مقابل افرادی بودند که ناهمخوانی و ناکامی‌های متعددی را در استفاده از سیستم اطلاعات بالینی تجربه کرده بودند (۲۲). مدیران ممکن است که نسبت به سرمایه‌گذاری بر روی سیستم‌های با قابلیت‌های نرم‌افزاری بالا و قابلیت‌های سخت‌افزاری کافی بی‌میل باشند، ولی به هر حال پرستاران بیشترین کاربران سیستم‌های اطلاعات بالینی هستند و رضایت و خواسته‌ها و توانایی‌های آن‌ها برای استفاده از سیستم اطلاعات بالینی و برای موفقیت آن در عملکرد بالینی لازم است (۶). درک موانع و تسهیل کننده‌ها در کاربرد مطلوب سیستم اطلاعات بالینی از یک سو برای ارایه

نسبت به سیستم اطلاعات پرستاری در بیمارستان، ۳) تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری بر خدمات پرستاری شامل تسریع در عملیات پرستاری، صرفه‌جویی در وقت، تبادل اطلاعات بین بخشی، مناسبت برنامه‌ی طراحی شده با وظایف پرستاری، کاهش هزینه‌ی بخش بالینی، رفع نیازهای کاری، ثبت همزمان اطلاعات به هنگام ارایه‌ی خدمت، جلوگیری از دوباره کاری و حجم کاری. در این قسمت پرسش‌نامه از افراد تحت مطالعه خواسته شد تا نظر خود را در قالب گزینه‌های به طور کامل مخالف تا به طور کامل موافق مشخص نمایند. نحوه‌ی نمره گذاری این قسمت عبارت بود از به طور کامل مخالف = ۱، تا حدی مخالف = ۲، تا حدی موافق = ۳ و به طور کامل موافق = ۴. اگر میانگین هر یک از سؤالات بیش از ۲ بود، این گونه تفسیر می‌شد که برنامه‌ی کامپیوتری موجود در بخش بر آن جنبه از خدمات پرستاری تأثیر داشته است و اگر نمره‌ی کل به دست آمده بیش از ۳۲ بود، این گونه تفسیر شد که این دسته از پرستاران تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری موجود در بخش را بر خدمات پرستاری تجربه کرده‌اند.

سپس پرسش‌نامه‌ی اولیه جهت بررسی روایی محتوی از نظر تناسب، دقت و ارتباط آن با نقش‌های پرستاری به وسیله‌ی گروهی از متخصصین در حیطه‌های پرستاری و مدیریت اطلاعات بهداشتی مرور شد. سپس بر اساس نظرات متخصصین، پرسش‌نامه بازنویسی و اصلاح شد. بعد به صورت مقدماتی بر روی ۴۰ پرستار اجرا شد. ضریب پایایی Cronbach alpha پرسش‌نامه برای بخش سواد کامپیوتری ۸۰/۳ درصد، برای بخش تأثیر کامپیوتر بر خدمات پرستاری ۸۰ درصد و برای کل سؤالات هر دو بخش ۸۱/۳ درصد محاسبه شد. سپس پرسش‌نامه بین جامعه‌ی آماری توزیع گردید. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی و آزمون‌های Kruskal Wallis، اتا و Phi-Cramer استفاده شد.

یافته‌ها

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

دهندگان مراقبت از بیمار و راهنمایی متخصصین فناوری اطلاعات و از سوی دیگر برای مدیران به جهت درک محدودیت‌های موجود در سیستم‌های اطلاعاتی و برنامه‌ریزی در توسعه‌ی این سیستم‌ها کمک کننده خواهد بود و حتی تا ۵۰ درصد از شکست‌های سیستم‌های اطلاعاتی را کاهش خواهد داد (۸).

در کشور ما مطالعات معدودی در زمینه‌ی سیستم اطلاعات پرستاری، از قبیل انجام مطالعات مقایسه‌ای درباره‌ی اقلام اطلاعاتی موجود در برنامه‌ی کامپیوتری پرستاران (۲۳) و بررسی ساختار طبقه‌بندی داده‌های پرستاری در این سیستم‌ها (۲۴) انجام شده است. ولی این مطالعات نشان نداده‌اند که سیستم‌های اطلاعات پرستاری چه تأثیری بر خدمات پرستاری داشته است و پرستاران این وضعیت را چگونه تجربه کرده‌اند. از این رو این مطالعه با هدف شناسایی تجربه‌ی پرستاران از تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری بر کارایی خدمات پرستاری انجام شده است. بر این باوریم که نتایج این مطالعه می‌تواند تأثیر عمیقی در بهبود کیفیت سیستم اطلاعاتی و در نهایت ارتقای کیفیت خدمات پرستاری داشته باشد.

روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر از نوع تحلیلی است که روی ۳۱۶ نفر از پرستاران بیمارستان‌های تابعه‌ی دانشگاه علوم پزشکی و سازمان تأمین اجتماعی سمنان در سال ۱۳۹۱ انجام شده است. در این مطالعه تمامی جامعه‌ی آماری مورد بررسی قرار گرفت و از نمونه‌گیری استفاده نشده است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته بود که ابتدا بر اساس متون مرتبط علمی و مطالعات کتابخانه‌ای طراحی گردید. این پرسش‌نامه شامل ۳ بخش بود: ۱) اطلاعات دموگرافیکی همانند جنس، سن، نوع بخش، سمت، میزان تحصیلات و سابقه‌ی کار، ۲) میزان سواد کامپیوتری جامعه‌ی آماری از قبیل سابقه‌ی کار با کامپیوتر، مکان استفاده از کامپیوتر، توانایی استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی و روتین، میزان استفاده از کامپیوتر، اطلاع از اهداف برنامه‌ی کامپیوتری پرستاری در بخش بالین و میزان آشنایی با وظایف پرستاران

بالینی، ۸۲/۳ درصد زن بودند. ۴۰/۵ درصد از آن‌ها بین ۲۰ تا ۳۰ سال سن داشتند (جدول ۱). بیشتر (۱۹/۶ درصد) جامعه‌ی

نشان داد که نمره‌ی کل ۵۷ درصد از جامعه‌ی آماری بیش از ۳۲ بود. همچنین از بین شرکت‌کنندگان ۸۴/۲ درصد پرستار

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک پرستاران و ارتباط آن‌ها با تجربه‌ی پرستاران نسبت به تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری در بیمارستان‌های تابعه‌ی دانشگاه علوم پزشکی و تأمین اجتماعی سمنان

P	میانگین \pm انحراف معیار	درصد	تعداد	مشخصات دموگرافیک پرستاران
۰/۰۳۲	۰/۴۷ \pm ۲/۴	۸۴/۲	۲۶۶	پرستار
	۰/۵۰ \pm ۲	۶/۳	۲۰	سرپرستار
	۰/۳۵ \pm ۲/۱	۵/۷	۱۸	مترون
	۰/۰۰۰ \pm ۲/۱	۰/۶	۲	سوپروایزر آموزشی یا بالینی
۰/۷۰۰	Missing	۳/۱	۱۰	Missing
	۰/۴۷ \pm ۲/۴	۱۶/۵	۵۲	مرد
	۰/۴۷ \pm ۲/۳	۸۲/۳	۲۶۰	زن
	Missing	۱/۳	۴	Missing
۰/۰۶۷	۰/۵۴ \pm ۲/۶	۴۰/۵	۱۲۸	۳۰-۲۰
	۰/۴۵ \pm ۲/۶	۲۴/۱	۷۶	۴۰-۳۰
	۰/۴۶ \pm ۲/۶	۱۴/۶	۴۶	> ۴۰
	Missing	۲۰/۹	۶۶	Missing
۰/۰۲۰	۰/۵۴ \pm ۲/۴	۱۷/۷	۵۶	داخلی
	۰/۴۵ \pm ۲/۳	۱۰/۱	۳۲	نوزادان
	۰/۴۹ \pm ۲/۲	۱۹/۶	۶۲	جراحی
	۰/۵۳ \pm ۲/۴	۱۶/۵	۵۲	آی سی یو
	۰/۱۴ \pm ۲/۴	۱/۳	۴	آی سی یو نوزادان
	۰/۳۱ \pm ۲/۵	۵/۷	۱۸	دیالیز
	۰/۰۰۰ \pm ۱/۴	۰/۶	۲	گوش و حلق و بینی
	۰/۵۰ \pm ۲/۵	۵/۱	۱۶	زنان
	۰/۳۵ \pm ۲/۴	۱۱/۴	۳۶	اورژانس
	Missing	۱/۹	۶	Missing
	۰/۵۸ \pm ۲	۳/۸	۱۲	دیپلم
	۰/۲۱ \pm ۲/۴	۱/۹	۶	فوق دیپلم
۰/۳۰۱	۰/۴۷ \pm ۲/۴	۹۳	۲۹۴	لیسانس
	۰/۳۶ \pm ۲/۲	۱/۳	۴	فوق لیسانس
	۰/۴۷ \pm ۲/۶	۴۷/۵	۱۵۰	< ۱۰
	۰/۵۰ \pm ۲/۷	۷/۶	۲۴	۱۵-۱۰
۰/۲۴۲	۰/۳۲ \pm ۲/۷	۶/۳	۲۰	۲۰-۱۵ (** سابقه‌ی کار (سال))
	۰/۴۷ \pm ۲/۵	۴/۴	۱۴	> ۲۰
	Missing	۳۴/۲	۱۰۸	Missing

** آزمون آماری Eta

** آزمون آماری Phi-Cramer

بین نوع بخش، سمت، سابقه‌ی کاری، محل کار با کامپیوتر و میزان دانش کامپیوتری پرستاران با نگرش آن‌ها نسبت به برخی از اثرات سیستم اطلاعات پرستاری بر کارایی خدمات پرستاران بر اساس آزمون Kruskal-Wallis رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$ ، جدول ۴).

بحث

یافته‌ها نشان داد که کمتر از نیمی (۴۳ درصد) از پرستاران تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری بر کارایی خدمات پرستاری را تجربه نکرده بودند. این نتایج شاید حاکی از آن باشد که همچنان که سازمان به تدریج شیوه‌ی ارزیابی خدمات پرستاری را به وسیله‌ی معرفی فناوری اطلاعات تغییر می‌دهد، این دسته از پرستاران هم برای انجام مسؤلیت‌های مراقبت از بیمارانشان و هم برای پذیرش فناوری در کار روزمره‌شان تحت فشار هستند و آن‌ها نمی‌توانند مزایای فناوری اطلاعات را درک کنند. این یافته‌ها با گزارشات فشارها و تنش‌های واحدهای پرستاری همراه با ماشینی شدن محیط‌های مراقبتی همخوان است (۲۵). به عقیده‌ی محققین شاید فراهم کردن محیط عاری از تنش و کاهش حجم کاری پرستاران می‌تواند میزان پذیرش فناوری اطلاعات را در بین جامعه‌ی آماری افزایش دهد.

نتایج نشان داد که بیشتر پرستاران (۵۲/۴ درصد) بر این باور بودند که سیستم اطلاعات پرستاری سبب شده است تا خدمات پرستاری سریع‌تر انجام شود و آنان وقت بیشتری برای بیمار داشته باشند. این یافته‌ها شاید حاکی از آن باشد که پرستاران به وسیله‌ی کامپیوتر بهتر می‌توانستند اطلاعات بیمارانشان را مرور کنند و مستندات آنان کامل‌تر و از خوانایی بهتری برخوردار بوده است. نتایج مطالعات دیگر، یافته‌های ما را تأیید می‌کند؛ به طوری که در سایر مطالعات پرستاران بیان داشته‌اند که سیستم اطلاعات پرستاری باعث شده است تا حدود ۳۰ تا ۶۰ درصد از وقت خودشان را صرف مراقبت مستقیم و غیر مستقیم بیمارانشان کنند (۲۶، ۴، ۳).

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که بین این نگرش پرستاران و میزان دانش کامپیوتری آن‌ها رابطه‌ی معنی‌داری

آماری از بخش جراحی بودند. از نظر مدرک تحصیلی، ۹۳ درصد از آن‌ها مدرک لیسانس داشتند. ۴۷/۵ درصد کمتر از ۱۰ سال سابقه‌ی کار داشتند. ۳۳/۵ درصد از پرستاران گزارش کردند که بین ۵ تا ۱۰ سال از کامپیوتر استفاده می‌کردند. همچنین ۵۷/۶ درصد از جامعه‌ی آماری گزارش کردند که در محل کار و در منزل از کامپیوتر استفاده می‌کردند. ۶۴/۶ درصد پرستاران توانایی استفاده از بیش از یک نرم‌افزار کاربردی مانند Word و Access را داشتند. ۵۷/۶ درصد پرستاران از دانش کامپیوتری متوسطی برخوردار بودند. ۳۳/۵ درصد از آن‌ها در هر شیفت کاری بیش از نیم ساعت از کامپیوتر استفاده می‌کردند. ۳۰/۴ درصد پرستاران تا حدودی از اهداف برنامه‌ی کامپیوتری پرستاری در بخش مطلع بودند و در نهایت ۴۷/۵ درصد پرستاران از وظایف خود در قبال برنامه کامپیوتری پرستاری در بخش مطلع بودند (جدول ۲). همچنین بین سمت، نوع بخش بالینی، مدت زمان کار با کامپیوتر و اطلاع از هدف سیستم اطلاعات پرستاری در بخش با میزان تجربه‌ی پرستاران از اثرات سیستم اطلاعاتی بر کارایی خدمات پرستاران مطابق با آزمون‌های Phi-Cramer و Eta رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$ ، جدول ۱ و ۲). یافته‌ها نشان داد که بیش از نیمی از پرستاران تا حدودی موافق بودند که سیستم اطلاعاتی باعث تسریع در عملیات پرستاری شده است. همچنین حدود نیمی از آنان تا حدودی موافق بودند که این سیستم اطلاعاتی باعث شده است تا آنان وقت بیشتری برای مراقبت از بیمار داشته باشند. حدود نیمی از پرستاران تا حدودی موافق بودند که سیستم اطلاعات پرستاری بر روی تبادل اطلاعات بین بخشی و واحدهای پاراکلینیکی تأثیر داشته است. از طرفی بیش از نیمی از پرستاران نسبت به این که برنامه‌ی طراحی شده با وظایف و حیطه‌ی کاری پرستاری منطبق است، نظر مخالف داشتند. بیش از ۸۰ درصد پرستاران نسبت به این که به هنگام ارزیابی مراقبت می‌توانند همزمان اطلاعات بالینی را وارد کامپیوتر کنند، نظر مخالف داشتند و در نهایت بیش از نیمی از آنان با این که دوباره کاری در ثبت اطلاعات بیمارانشان وجود ندارد، نظر مخالف داشتند (جدول ۳). نتایج نشان داد که

جدول ۲: ویژگی‌های سواد کامپیوتری پرستاران و ارتباط آن‌ها با تجربه‌ی پرستاران نسبت به تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری در بیمارستان‌های تابعه‌ی دانشگاه علوم پزشکی و تأمین اجتماعی سمنان

P	میانگین \pm انحراف معیار	درصد	تعداد	ویژگی‌های سواد کامپیوتری پرستاران
۰/۰۰۱	۰/۵۸ \pm ۲/۵	۲۷/۸	۸۸	< ۵
	۰/۴۲ \pm ۲/۷	۳۳/۵	۱۰۶	۱۰ - ۵
	۰/۵۲ \pm ۲/۹	۴/۴	۱۴	> ۱۰
		۳۴/۲	۱۰۸	Missing
۰/۰۲۲	۰/۵۴ \pm ۲/۳	۲۶/۶	۸۴	محل کار
	۰/۲۲ \pm ۲/۶	۸/۲	۲۶	منزل
	۰/۴۶ \pm ۲/۳	۵۷/۶	۱۸۲	محل کار و منزل
	۰/۵۸ \pm ۲/۳	۲/۵	۸	هیچ کدام
		۵/۱	۱۶	Missing
	۰/۵۹ \pm ۲/۴	۱۳/۳	۴۲	Word
	۰/۱۰ \pm ۲	۱/۳	۴	Access
	۰ \pm ۰	۰/۶	۲	Power Point
۰/۵۱۹	۰/۰۰۰ \pm ۲/۳	۰/۶	۲	Email
	۰/۳۷ \pm ۲/۳	۹/۵	۳۰	Internet
	۰/۴۷ \pm ۲/۴	۶۴/۶	۲۰۴	بیش از یک نرم‌افزار
	۰/۴۸ \pm ۲/۳	۸/۹	۲۸	هیچ کدام
		۱/۳	۴	Missing
	۰/۵۳ \pm ۲/۴	۲۴/۱	۷۶	کمتر از متوسط
۰/۱۷۷	۰/۴۵ \pm ۲/۴	۵۷/۶	۱۸۲	متوسط
	۰/۳۷ \pm ۲/۲	۱۲	۳۸	بیشتر از متوسط
	۰/۶۴ \pm ۱/۷	۱/۳	۴	بسیار خوب
		۵/۱	۱۶	Missing
	۰/۴۵ \pm ۲/۴	۳۰/۴	۷۶	کمتر از نیم ساعت
	۰/۴۵ \pm ۲/۴	۳۳/۵	۱۰۶	بین نیم تا ۱ ساعت
۰/۰۹۹	۰/۴۸ \pm ۲/۲	۲۵/۳	۸۰	بین ۱ تا ۲ ساعت
	۰/۶۱ \pm ۲/۴	۱/۳	۴	بین ۲ تا ۳ ساعت
	۰/۰۰۰ \pm ۳	۱/۹	۶	بین ۳ تا ۴ ساعت
	۰/۵۴ \pm ۱/۹	۱/۹	۶	بیش از ۴ ساعت
		۵/۷	۱۸	Missing
		۵۰	۷۹	بله
۰/۰۱۸	۰/۴۸ \pm ۲/۴	۵۰	۷۹	بله
	۰/۲۸ \pm ۲/۴	۱۴/۶	۲۳	خیر
	۰/۵۲ \pm ۲/۲	۳۰/۴	۴۸	تاحدودی
۰/۰۶۹		۵/۱	۸	Missing
	۰/۴۹ \pm ۲/۴	۴۷/۵	۱۵۰	بله
	۰/۳۶ \pm ۲/۵	۱۶/۵	۵۲	خیر
	۰/۴۷ \pm ۲/۳	۳۱	۹۸	تاحدودی
		۵/۱	۱۶	Missing

**کار با کامپیوتر (سال)

*محل استفاده از کامپیوتر

*توانایی استفاده از نرم‌افزار

*میزان دانش کامپیوتری

**میزان استفاده از کامپیوتر در هر شیفت کاری

*اطلاع از هدف از راه‌اندازی برنامه‌ی کامپیوتری در بخش

*اطلاع از وظایف خود در قبال برنامه‌ی کامپیوتری موجود در بخش

جدول ۳: نگرش پرستاران نسبت تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری بر کارایی برخی از خدمات پرستاری در بیمارستان‌های تابعه‌ی دانشگاه علوم پزشکی و تأمین اجتماعی سمنان

معیار	تا حدودی		تا حدودی		نگرش به طور کامل مخالتم تعداد (درصد)
	موافقم تعداد (درصد)	موافقم تعداد (درصد)	مخالتم تعداد (درصد)	مخالتم تعداد (درصد)	
تسریع در عملیات پرستاری به وجود آید	۴۶ (۱۶/۱)	۱۵۰ (۵۲/۴)	۵۰ (۱۷/۵)	۴۰ (۱۴)	۰/۹۰ ± ۲/۷
وقت بیشتری برای بیمار داشته باشیم	۳۴ (۱۱/۹)	۱۴۲ (۴۹/۷)	۴۶ (۱۶/۱)	۶۴ (۲۲/۴)	۰/۹۶ ± ۲/۵
تبادل اطلاعات بین بخش‌ها سریع‌تر شود	۶۶ (۲۳/۲)	۱۴۰ (۴۹/۳)	۳۴ (۱۲)	۴۴ (۱۵/۵)	۰/۹۶ ± ۲/۸
به راحتی با واحدهای پاراکلینیکی تبادل اطلاعات داشته باشیم	۱۰۴ (۳۷/۱)	۱۳۸ (۴۹/۳)	۲۲ (۷/۹)	۱۶ (۵/۷)	۰/۸۲ ± ۳/۱
با اتاق عمل تبادل اطلاعات داشته باشیم	۵۲ (۲۰)	۹۶ (۳۴/۸)	۵۰ (۱۹/۲)	۶۲ (۲۳/۸)	۱/۰۶ ± ۲/۵
برنامه‌ی طراحی شده با وظایف و حیطه‌ی کار پرستاری منطبق است	۲۶ (۹/۴)	۹۶ (۳۴/۸)	۷۶ (۲۷/۵)	۷۸ (۲۸/۳)	۰/۹۷ ± ۲/۲
نقش پرستاران در درمان بیمار بیشتر دیده شود	۲۴ (۸/۷)	۷۴ (۲۶/۸)	۷۰ (۲۵/۴)	۱۰۸ (۳۹/۱)	۱ ± ۲
هزینه‌های بخش کاهش یابد	۲۴ (۸/۷)	۱۲۰ (۴۳/۵)	۶۸ (۲۴/۶)	۶۴ (۲۳/۲)	۰/۹۳ ± ۲/۳
نیازهای کاری سرپرستار و مترون و سایر مدیران را برطرف می‌کند	۳۲ (۱۲/۱)	۱۲۲ (۴۶/۲)	۴۴ (۱۶/۷)	۶۶ (۲۵)	۰/۹۹ ± ۲/۴
ما زمان کمی را صرف تایپ اطلاعات در کامپیوتر می‌کنیم	۵۶ (۲۰/۴)	۷۶ (۲۷/۷)	۹۴ (۳۴/۳)	۴۸ (۱۷/۵)	۱/۰۰ ± ۲/۵
به هنگام ارایه‌ی مراقبت می‌توانیم همان موقع اطلاعات را وارد کامپیوتر کنیم	۲۴ (۹)	۲۸ (۱۰/۴)	۱۵۰ (۵۶)	۶۶ (۲۴/۶)	۰/۸۴ ± ۲
دوباره کاری در ثبت اطلاعات بیمار وجود ندارد	۳۲ (۱۱/۹)	۷۲ (۲۶/۷)	۱۰۰ (۳۷)	۶۶ (۲۴/۴)	۰/۹۵ ± ۲/۲
کار ما کمتر شده است	۵۴ (۱۹/۷)	۱۰۲ (۳۷/۲)	۸۰ (۲۹/۲)	۳۸ (۱۳/۹)	۰/۹۵ ± ۲/۶
ما می‌توانیم از طریق کامپیوتر به تصاویر رادیوگرافی یا نوار مغز دسترسی داشته باشیم	۱۸ (۶/۶)	۲۲ (۸/۱)	۶۲ (۲۲/۸)	۱۷۰ (۶۲/۵)	۰/۸۹ ± ۱/۵
برنامه‌ی کامپیوتری در ارتباط با کاردکس بیمار کاربرد دارد	۳۸ (۱۴)	۴۰ (۱۴/۷)	۸۴ (۳۰/۹)	۱۱۰ (۴۰/۴)	۱/۰۵ ± ۲
برای عفونت بیمارستانی راحت‌تر برنامه‌ریزی می‌کنیم	۲۶ (۹/۶)	۷۲ (۲۶/۵)	۵۴ (۱۹/۹)	۱۲۰ (۴۴/۱)	۱/۰۴ ± ۲

نکته: به دلیل وجود Missing جمع درصدها در برخی موارد ۱۰۰ درصد نیست.

شیفت‌های عصر و شب می‌نمودند. چون بیشتر بیماران بخش جراحی در شیفت صبح تحت عمل جراحی قرار می‌گرفتند و پرستاران باید به طور دقیق در شیفت‌های عصر و شب بیماران را تحت مراقبت قرار می‌دادند (۴).

یافته‌ها نشان داد که اکثر پرستاران (۴۹/۳ درصد) اعتقاد داشتند که سیستم اطلاعات پرستاری باعث شده است تا آن‌ها بتوانند با بخش‌ها و واحدهای دیگر در ارتباط باشند. بیمارستان‌ها باید کانال‌های ارتباطی را بین بخش‌های کلینیکی و پاراکلینیکی ایجاد نمایند تا سیستم اطلاعاتی برای خدمات پرستاری به اشتراک گذاشته شود (۲۸). در غیر این صورت همکاری ضعیف بین رشته‌ای ایجاد اختلاف جدی در جریان کاری پرستاران می‌کند (۳۰، ۲۹).

وجود داشت. یافته‌های مطالعه‌ی Lee و همکاران (به نقل از Ammenwerth و همکاران) نتایج ما را تأیید می‌کند. آن‌ها دریافتند که پرستاران نیاز به دانش کامپیوتری و مهارت بالا جهت استفاده از کامپیوتر دارند، زیرا آنان زمان زیادی را صرف کار با کامپیوتر می‌کردند و آن باعث شده بود تا پرستاران وقت کافی برای مراقبت از بیماران را نداشته باشند (۲۷).

همچنین یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که بین نوع بخش و دیدگاه پرستاران نسبت به تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری بر میزان فعالیت مراقبتی پرستاران رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت. Korst و همکاران دریافتند که پرستاران بخش جراحی وقت بیشتری را صرف مراقبت از بیمار زمانی که آمار بیماران بالا نبود، به خصوص در

جدول ۴: ارتباط بین برخی از مشخصات دموگرافیک و ویژگی‌های سواد کامپیوتری پرستاران با تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری بر کارایی برخی از خدمات پرستاران در بیمارستان‌های تابعه‌ی دانشگاه علوم پزشکی و تأمین اجتماعی سمنان

مشخصات دموگرافیک و ویژگی سواد کامپیوتری	شغل	سابقه‌ی کار	نوع بخش	محل کار با کامپیوتر	دانش کامپیوتری	کامپیوتر باعث شده است تا:
P	P	P	P	P	P	
۰/۰۳۵	۰/۰۷۷	۰/۰۰۰	۰/۰۳۲	۰/۰۳۲	۰/۰۳۲	تسریع در عملیات پرستاری به وجود آید
۰/۰۳۴	۰/۰۳۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	وقت بیشتری برای بیمار داشته باشیم
۰/۰۵۹	۰/۰۰۰	۰/۳۵۴	۰/۰۸۴	۰/۰۱۶	۰/۰۱۶	تبادل اطلاعات بین بخش‌ها سریع‌تر شود
۰/۷۹۳	۰/۰۳۳	۰/۱۰۵	۰/۲۸۹	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	به راحتی با واحدهای پاراکلینیکی تبادل اطلاعات داشته باشیم
۰/۰۱۹	۰/۹۵۷	۰/۰۴۶	۰/۹۵۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	با اتاق عمل تبادل اطلاعات داشته باشیم
۰/۰۱۰	۰/۰۳۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۱۳	۰/۰۱۳	برنامه‌ی طراحی شده با وظایف و حیطه‌ی کار پرستاری منطبق است
۰/۰۷۵	۰/۰۳۹	۰/۳۱۱	۰/۰۰۰	۰/۰۸۶	۰/۰۸۶	نقش پرستاران در درمان بیمار بیشتر دیده شود
۰/۰۴۹	۰/۰۱۵	۰/۰۴۱	۰/۰۷۴	۰/۳۲۸	۰/۳۲۸	هزینه‌های بخش کاهش یابد
۰/۰۸۴	۰/۱۵۷	۰/۵۵۷	۰/۰۶۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	نیازهای کاری سرپرستار و مترون و سایر مدیران را برطرف می‌کند
۰/۴۲۳	۰/۰۷۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۱۱۵	۰/۱۱۵	ما زمان کمی را صرف تایپ اطلاعات در کامپیوتر می‌کنیم
۰/۱۲۹	۰/۰۵۶	۰/۰۰۰	۰/۲۸۴	۰/۶۴۱	۰/۶۴۱	به هنگام ارایه‌ی مراقبت می‌توانیم همان موقع اطلاعات را وارد کامپیوتر کنیم
۰/۳۸۸	۰/۵۷۱	۰/۰۹۶	۰/۸۸۷	۰/۳۷۰	۰/۳۷۰	دوباره کاری در ثبت اطلاعات بیمار وجود ندارد
۰/۲۹۰	۰/۴۱۷	۰/۰۱۰	۰/۰۰۰	۰/۴۶۹	۰/۴۶۹	کار ما کمتر شده است
۰/۰۱۰	۰/۲۳۲	۰/۰۶۴	۰/۰۳۹	۰/۴۲۰	۰/۴۲۰	ما می‌توانیم از طریق کامپیوتر به تصاویر رادیوگرافی یا نوار مغز دسترسی داشته باشیم
۰/۰۰۱	۰/۹۲۲	۰/۶۲۲	۰/۲۵۶	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	برنامه‌ی کامپیوتری در ارتباط با کاردکس بیمار کاربرد دارد
۰/۰۳۹	۰/۰۴۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۲۲۸	۰/۲۲۸	برای عفونت بیمارستانی راحت‌تر برنامه‌ریزی می‌کنیم

اصطلاحات استاندارد و سیستم طبقه‌بندی پرستاری واحد جهت توصیف مراقبت ارایه کند" که اجماع ۸۸/۳ درصد را به دست آورد (۲۴). به نظر محققین به طور احتمالی مشارکت بیشتر پرستاران در توسعه‌ی سیستم‌های اطلاعاتی و شناسایی نیرهای اطلاعاتی آنان منجر به همخوانی بیشتر اطلاعات موجود در این سیستم‌ها با وظایف پرستاران خواهد شد.

اکثر پرستاران (۸۱/۳ درصد) بر این باور بودند که به هنگام ارایه‌ی مراقبت نمی‌توانند همزمان اطلاعات بیمار را وارد کامپیوتر کنند. این نگرش شاید به خاطر عدم سهولت دستیابی به کامپیوتر در محیط بالینی باشد. این امر باعث می‌شود تا پرستاران مجبور به رقابت با سایر همکاران برای دستیابی به کامپیوتر باشند و این مشکل می‌تواند انگیزه‌ی کاربران برای استفاده از یک فناوری جدید را کاهش دهد

در مطالعه‌ی حاضر یافته‌ها نشان داد که اکثر پرستاران (۵۵/۸ درصد) معتقد بودند که برنامه‌ی طراحی شده با وظایف پرستاری منطبق نیست. این نگرش شاید ناشی از کمبود حداقل داده‌ها و اصطلاحات پرستاری در برنامه‌های کامپیوتری بالینی باشد. در مطالعه‌ای که به روش Delphi توسط Ghosn و همکاران (به نقل از احمدی و همکاران) به منظور تعیین معیارهای بین المللی برای سیستم اطلاعات پرستاری انجام شد، دو معیار حایز بیشترین درصد اجماع بود. نخست معیار "مجموعه‌ی حداقل داده‌های پرستاری باید به صورت خودکار از سیستم‌های اطلاعات پرستاری استخراج شوند تا در تصمیم‌گیری و ارایه‌ی روندهای مراقبتی و پژوهشی استفاده شوند" که ۸۸/۹ درصد اجماع را به دست آورد. معیار دیگر "سیستم اطلاعات پرستاری باید

سابقه‌ی کار پرستاران و نگرش آنان نسبت به تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت. زمانی که کمبود پرسنل در بخش بالینی وجود دارد، پرستاران ممکن است از این که وقت بیشتری را صرف مستندسازی می‌کنند، ناامید شوند (۲۵). زمانی که آن‌ها شروع به استفاده از یک فناوری جدید می‌نمایند، در اجرای هر فناوری جدید قبل از این که کاربران با سرعت کامل عمل نمایند، یک منحنی یادگیری باید پشت سر گذاشته شود (۳۸، ۳۷، ۳۲). از طرفی برخی از فعالیت‌های پرستاری با کاربرد اتوماسیون به طور واقعی بیشتر به طول می‌انجامد (۳۷). به علاوه پرستاران قدیمی با مهارت‌های کامپیوتری کمتر شاید زمان بیشتری را برای استفاده از فناوری اطلاعات صرف می‌نمایند و نیازمند فشار بیشتری هستند. بنابراین فراهم نمودن برنامه‌های آموزشی مناسب با ایجاد یک برنامه‌ی کامپیوتری کاربرپسند می‌تواند تطابق پرستاران با فناوری را تسهیل کند.

این مطالعه دارای محدودیت‌هایی بوده است، از این رو یافته‌های این مطالعه باید با احتیاط تفسیر شوند. از آن جایی که نخست این مطالعه با استفاده از یک پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته انجام شده است، به هر حال مشکلات بالقوه‌ای همانند درک ضعیف سؤالات و شاید تورش پاسخ، نتایج مطالعه را تهدید می‌کند. اما با عنایت به روایی و پایایی بالای پرسش‌نامه، تأثیر اندکی بر نتایج مطالعه داشته‌اند. دوم بعضی از افراد تحت مطالعه به بعضی از سؤالات دموگرافیک پاسخ نداده‌اند، در نتیجه آن می‌تواند بر روی نتایج تأثیر گذارده باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان داد که بیش از نیمی از پرستاران تأثیر سیستم اطلاعات پرستاری را بر کارایی خدمات پرستاری تجربه کرده بودند. ولی از طرفی این مطالعه آشکار ساخت که سیستم اطلاعات پرستاری منجر به افزایش زمان مستندسازی و حجم کاری پرستاران شده است. بنابراین لازم است تا سیستم اطلاعات پرستاری به روش‌های مؤثرتری برای افزایش درجه‌ی رضایت پرستاران به کار گرفته شود. همچنین ضروری است تا یک سیستم ترمینولوژی استاندارد قابل کاربرد

(۳۱، ۱۲). زمان پاسخ‌دهی کامپیوترها نیز به عنوان یک عامل ضروری جهت پذیرش فناوری توسط کاربران در کارشان مورد بحث است (۳۲، ۳۰). قسمتی از دلیل استفاده‌ی ناکافی از کامپیوترها توسط شاغلین مراقبت بهداشتی، کند بودن سرعت برنامه‌ی کامپیوتری است (۳۳، ۳۱، ۳۰). اگر هر فردی وقت بیش از حد انتظار بر روی یک کامپیوتر صرف نماید، آن باعث زمان انتظار طولانی کاربر دیگر خواهد شد. زمان پاسخ طولانی نه تنها فرایند مستندسازی را به تأخیر می‌اندازد، بلکه با فرایند تفکر کاربران نیز مداخله می‌کند (۱). در ضمن هر چه کاربران بیشتری درگیر استفاده از کامپیوتر در بخش باشند، مشکل دستیابی به کامپیوتر افزایش می‌یابد، در نتیجه بعضی از گزارشات تکمیل نشده یا با تأخیر صورت می‌گیرد (۳۴، ۳۲، ۱). به نظر می‌رسد که تدارک تعداد کامپیوتر بیشتر و به روز (با سرعت بالا) در محیط‌های بالینی بتواند این مشکل را برطرف نماید.

نتایج نشان داد که بیشتر پرستاران (۵۱/۱ درصد) معتقد بودند که دوباره کاری در ثبت اطلاعات بیمار وجود دارد. لازم به ذکر است که در شروع اجرای طرح راه‌اندازی برنامه‌ی کامپیوتری اگر پرستاران مجبور به گزارش‌دهی هم به صورت کامپیوتری و هم به صورت دستی تعداد معدودی از بیماران در هر شیفت بودند، این وضعیت قابل قبول به نظر می‌رسید، به علت این که فرصتی برای یادگیری و استفاده از سیستم اطلاعاتی را به پرستاران داده شده است و منجر به اعتماد پرستاران نسبت به سیستم اطلاعاتی جدید می‌شد، ولی ادامه مستندسازی دوگانه بعد از یادگیری و اعتماد به سیستم اطلاعاتی باعث افزایش بار کاری پرستاران می‌شود (۳۵). وضعیت ثبت دوگانه‌ی اطلاعات بیماران در بیمارستان‌های کشور ما شاید به خاطر مسایل قانونی هم باشد، زیرا در کشور ما گزارشات الکترونیکی از نظر مراجع قضایی سند قانونی محسوب نمی‌شوند (۳۶). به طور احتمال بازنگری بر روی مسایل حقوقی و رایزنی با مراجع قضایی جهت تدوین قوانین جدید در ارتباط با قانونی قلمداد کردن اسناد الکترونیکی منجر به از بین رفتن دوباره کاری در محیط بالینی خواهد شد.

یافته‌ها نشان داد که بین نوع بخش، دانش کامپیوتری و

پرستاری برای فناوری جدید را افزایش دهند.

تشکر و قدردانی

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

برای کامپیوتری نمودن ثبت‌های پرستاری ایجاد شود و استفاده از سیستم اطلاعات پرستاری به برنامه‌های آموزشی عمومی وارد شود. در حقیقت بررسی مداوم نگرش‌های پرستاران و خواست آنان برای یادگیری سیستم اطلاعات پرستاری نیروهای انگیزشی برای توسعه‌ی مداوم سیستم اطلاعات پرستاری خواهد بود. درک این حقایق به مدیران اجازه خواهد داد تا منابع را بهتر اختصاص دهند، سوء تفاهم‌ها را کاهش و حمایت

References

1. 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.
2. Urquhart C, Currell R, Grant MJ, Hardiker NR. Nursing record systems: effects on nursing practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (1): CD002099.
3. Bosman RJ, Rood E, Oudemans-van Straaten HM, Van der Spoel JI, Wester JP, Zandstra DF. Intensive care information system reduces documentation time of the nurses after cardiothoracic surgery. *Intensive Care Med* 2003; 29(1): 83-90.
4. Korst LM, Eusebio-Angeja AC, Chamorro T, Aydin CE, Gregory KD. Nursing documentation time during implementation of an electronic medical record. *J Nurs Adm* 2003; 33(1): 24-30.
5. Capuano T, Bokovoy J, Halkins D, Hitchings K. Work flow analysis: eliminating non-value-added work. *J Nurs Adm* 2004; 34(5): 246-56.
6. Mann C. Commentary on Darbyshire P (2004) 'Rage against the machine?': nurses' and midwives' experiences of using computerized patient information systems for clinical information. *Journal of Clinical Nursing Special Issue: Pain* 2008; 17(15): 2090-1.
7. Lising M, Kennedy C. A multimethod approach to evaluating critical care information systems. *Comput Inform Nurs* 2005; 23(1): 27-37.
8. McLane S. Designing an EMR planning process based on staff attitudes toward and opinions about computers in healthcare. *Comput Inform Nurs* 2005; 23(2): 85-92.
9. McManus B. A move to electronic patient records in the community: a qualitative case study of a clinical data collection system, problems caused by inattention to users and human error. *Top Health Inf Manage* 2000; 20(4): 23-37.
10. Rotich JK, Hannan TJ, Smith FE, Bii J, Odero WW, Vu N, et al. Installing and implementing a computer-based patient record system in sub-Saharan Africa: the Mosoriot Medical Record System. *J Am Med Inform Assoc* 2003; 10(4): 295-303.
11. Asaro PV. Synchronized time-motion study in the emergency department using a handheld computer application. *Stud Health Technol Inform* 2004; 107(Pt 1): 701-5.
12. Smith K, Smith V, Krugman M, Oman K. Evaluating the impact of computerized clinical documentation. *Comput Inform Nurs* 2005; 23(3): 132-8.
13. Poissant L, Pereira J, Tamblyn R, Kawasumi Y. The impact of electronic health records on time efficiency of physicians and nurses: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2005; 12(5): 505-16.
14. Muller-Staub M, Lavin MA, Needham I, van AT. Nursing diagnoses, interventions and outcomes - application and impact on nursing practice: systematic review. *J Adv Nurs* 2006; 56(5): 514-31.
15. Ammenwerth E, Mansmann U, Iller C, Eichstadter R. Factors affecting and affected by user acceptance of computer-based nursing documentation: results of a two-year study. *J Am Med Inform Assoc* 2003; 10(1): 69-84.
16. Stricklin ML, Bierer SB, Struk C. Home care nurses' attitudes toward computers. A confirmatory factor analysis of the Stronge and Brodt instrument. *Comput Inform Nurs* 2003; 21(2): 103-11.
17. Lee TT. Evaluation of computerized nursing care plan: instrument development. *J Prof Nurs* 2004; 20(4): 230-8.
18. Dillon TW, Blankenship R, Crews T, Jr. Nursing attitudes and images of electronic patient record systems. *Comput Inform Nurs* 2005; 23(3): 139-45.

19. Alpay L, Russell A. Information technology training in primary care: the nurses' voice. *Comput Inform Nurs* 2002; 20(4): 136-42.
20. Lee TT, Yeh CH, Ho LH. Application of a computerized nursing care plan system in one hospital: experiences of ICU nurses in Taiwan. *J Adv Nurs* 2002; 39(1): 61-7.
21. McAlearney AS, Schweikhart SB, Medow MA. Doctors' experience with handheld computers in clinical practice: qualitative study. *BMJ* 2004; 328(7449): 1162.
22. 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.
23. Ahmadi M, Habibi Koolaee M. Nursing Information Systems in Iran. *Hakim* 2010; 13(3): 185-91.
24. Ahmadi M, Rafii F, Hoseini F, Koolaee M, Habibi M, Mirkarimi A. Informational and Structural Needs of Nursing Data Classification in Computerized System. *Hayat* 2011; 17(1): 16-23. [In Persian].
25. Handly MJ, Grubb SK, Keefe NA, Martin KS. Essential activities for implementing a clinical information system in public health nursing. *J Nurs Adm* 2003; 33(1): 14-6.
26. Fitzgerald M, Pearson A, Walsh K, Long L, Heinrich N. Patterns of nursing: a review of nursing in a large metropolitan hospital. *J Clin Nurs* 2003; 12(3): 326-32.
27. 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. *Int J Med Inform* 2011; 80(1): 25-38.
28. Lee TT. Nurses' experiences using a nursing information system: early stage of technology implementation. *Comput Inform Nurs* 2007; 25(5): 294-300.
29. Barr BJ. Managing change during an information systems transition. *AORN J* 2002; 75(6): 1085-92.
30. van Der Meijden MJ, Tange HJ, Troost J, Hasman A. Determinants of success of inpatient clinical information systems: a literature review. *J Am Med Inform Assoc* 2003; 10(3): 235-43.
31. Lee TT. Nurses' concerns about using information systems: analysis of comments on a computerized nursing care plan system in Taiwan. *J Clin Nurs* 2005; 14(3): 344-53.
32. Kirkley D, Rewick D. Evaluating clinical information systems. *J Nurs Adm* 2003; 33(12): 643-51.
33. Hughes RA. Clinical practice in a computer world: considering the issues. *J Adv Nurs* 2003; 42(4): 340-6.
34. Moody LE, Slocumb E, Berg B, Jackson D. Electronic health records documentation in nursing: nurses' perceptions, attitudes, and preferences. *Comput Inform Nurs* 2004; 22(6): 337-44.
35. Hunt EC, Sproat SB, Kitzmiller RR. *The Nursing Informatics Implementation Guide*. Berlin, Germany: Springer; 2004.
36. Ebrahim Pour Sadaghyani H, Hajavi A, Zohour A. Analysis of patient's information circle in mechanized hospital information system. *Journal of Educational and medical news* 2004; (2): 19-22. [In Persian].
37. Kirkley D. Not whether, but when: gaining buy-in for computerized clinical processes. *J Nurs Adm* 2004; 34(2): 55-8.
38. Dienemann J, Van de Castle B. The impact of healthcare informatics on the organization. *J Nurs Adm* 2003; 33(11): 557-62.

Experiences of Nurses in Impact of Nursing Information System on Nursing Services Efficiency*

Mehdi Kahouei¹, PhD; Hassan Babamohamadi², PhD; Soheila Bayat³;
Sedigheh Fooladian³; Maryam Shahsavan Toghan³

Original Article

Abstract

Introduction: Nursing information system (NIS) has made progressions in resolving multiple challenges of healthcare organizations such as influencing the workload, effective planning in working methods and communication among multiple jobs. This study aimed to investigate the experience of nurses in impact of NIS on nursing services efficiency.

Methods: This descriptive study was conducted on 316 nurses in affiliated hospitals of Semnan University of Medical Sciences and Social Security Organization in 2011-2012. Data collection tool was a researcher-made questionnaire that evaluated the computer literacy and nurses' perception with effect of computer system on nursing services efficiency. After expert confirmation and reliability assessment based on Cronbach's alpha, the questionnaire was distributed among the study subjects. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics.

Results: Most nurses experienced the impact of information system on nursing practice acceleration (52.4%), having more time for patient care (49.7%), and the ease of intersectional information exchange (49.3%). They believed that they could not enter clinical data into computer simultaneous with care delivery, and there was duplication in recording information. There was a significant association among some of demographic profile and characteristics of computer literacy and nurses' experience ($P < 0.05$).

Conclusion: The results showed that NIS had a positive influence on some of nursing services; however, it increased their workload. Hence, it is necessary that NIS is employed by more effective methods. This issue allows managers to distribute resources better, reduce misunderstandings, and increase nursing support for new technology.

Keywords: Nursing Services; Nurses; Efficiency; Nursing Information System

Received: 18 Sep, 2012

Accepted: 13 Mar, 2013

Citation: Kahouei M, Babamohamadi H, Bayat S, Fooladian S, Shahsavan Toghan M. **Experiences of Nurses in Impact of Nursing Information System on Nursing Services Efficiency.** Health Inf Manage 2013; 10(2): ??

* This article was an independent research with no financial aid.

1- Assistant Professor, Health Information Management, Research Center of Social Determinants For Health, School of Nursing and Allied Health, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2- Assistant Professor, Nursing, School of Nursing and Allied Health, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran (Corresponding Author) Email: babamohammady2007@gmail.com

3- MSc Student, Health Information Technology, School of Nursing and Allied Health, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran