

تحقیقی

نگرش پرستاران نسبت به تاثیر گزارشات الکترونیکی پرستاری بر مراقبت از بیمار

مهدی کاهونی^۱، حسن بابا محمدی^{۲*}، سهیلا بیات^۳، صدیقه فولادیان^۴، مریم شاهسون طغان^۵

۱- دکترای مدیریت اطلاعات سلامت، استادیار، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان. ۲- دکترای پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان. ۳- دانشجوی کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان

چکیده

زمینه و هدف: این مطالعه با هدف بررسی نگرش پرستاران نسبت به تاثیر گزارشات الکترونیکی بر مراقبت از بیمار صورت گرفته است.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی-تحلیلی روی ۳۱۶ نفر از پرستاران بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و سازمان تامین اجتماعی سمنان در سال ۱۳۹۱ انجام شده است. ابزار جمع آوری داده‌ها، یک پرسشنامه پژوهشگر ساخته روا و پایا بود. داده‌ها به وسیله آمارهای توصیفی و آزمون‌های مجذور خی، فیشر و فی تحلیل شدند.

یافته‌ها: ۴۷/۵ درصد پرستاران با تاثیر گزارشات الکترونیکی در ارزیابی وضعیت بیمار کاملاً مخالف بودند ($1/8 \pm 1/06$)، ۵۴/۴ درصد با تاثیر این نوع گزارشات بر روی تصمیم درباره انتخاب نوع اقدام برای بیمار کاملاً مخالف بودند ($1/8 \pm 1/06$)، از سوی دیگر ۵۰ درصد پرستاران با تاثیر آن‌ها بر مراقبت از بیمار ($0/99 \pm 2/2$)، ۴۲/۴ درصد با تاثیر آن بر برنامه ریزی در رژیم غذایی بیمار ($1/5 \pm 2/1$) و ۴۰/۷ درصد با تاثیر این نوع گزارشات در رسیدن به تشخیص پرستاری نظر موافق داشتند ($1/09 \pm 2/01$). همچنین بین برخی از مشخصات دموگرافیک جامعه آماری و نگرش آنان نسبت به مزایای این نوع گزارشات پرستاری، رابطه معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج، برخی از این نگرش‌ها را می‌توان به نواقص برنامه کامپیوتری در بخش‌های بالینی و برخی دیگر را به پذیرش فناوری اطلاعات توسط پرستاران نسبت داد. برای بهبود تاثیر گزارشات الکترونیک، ابتدا باید کیفیت برنامه‌های کامپیوتری ارتقا یابند، بعد تغییراتی در سیاست‌های سازمانی و رویه‌ها در اجرای مستندسازی الکترونیکی انجام پذیرد. همچنین از تاثیر تئوری تغییر لوین که نشان دهنده مقاومت کارکنان نسبت به پذیرش فناوری در محیط کاری است نباید غافل باشیم.

کلیدواژه‌ها: نگرش پرستاران، گزارشات الکترونیکی پرستاری، مراقبت بیمار

* نویسنده مسئول: حسن بابا محمدی، پست الکترونیکی: babamohamadi@sem-ums.ac.ir

نشانی: سمنان، کیلومتر ۵ جاده دامغان، مجتمع آموزشی، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان. تلفن: ۳۳۵۴۱۹۲ (۰۲۳۱)

وصول مقاله: ۹۲/۱۱/۲۴، اصلاح نهایی: ۹۲/۴/۹، پذیرش مقاله: ۹۲/۵/۱۲

مقدمه

فعالیت‌های مراقبتی پرستاران بی نهایت متنوع می‌باشد، شامل برنامه ریزی، مراقبت پرستاری، آموزش به بیمار، ثبت دستورات پزشکی، توزیع و کنترل استفاده از داروها، مدیریت بخش، ثبت و مستند سازی فعالیت‌های انجام شده و برقراری ارتباط با سایر شاغلین حرفه‌ای (۱). این وظایف پرستاری منجر شد تا آن‌ها برای مدیریت و استفاده بهتر از اطلاعات، تمایل به استفاده از سیستم‌های اطلاعات بالینی را داشته باشند (۲).

برنامه‌های کامپیوتری پرستاری تحت عنوان «سیستم‌های اطلاعات پرستاری»، برنامه‌هایی هستند که پرستاران را قادر می‌سازد تا داده‌ها را جمع آوری، ذخیره سازی و بازیابی نمایند. همچنین آن‌ها بتوانند برای مدیریت پرستاری و در نهایت بهبود مراقبت بیمار و پیشرفت دانش پرستاری، داده‌های بالینی را با خدمات و منابع مدیریت پرستاری ارتباط دهند (۳).

سیستم‌های اطلاعات بالینی برای حمایت فعالیت روزانه پرستاران طراحی شده اند. معمولاً این سیستم‌های اطلاعاتی در قالب سیستم اطلاعات بیمارستانی تعریف شده اند که هدف اصلی آن‌ها پردازش داده‌های پرستاری است (۴).

علی رغم فواید متنوع برنامه‌های کامپیوتری، به طور سنتی پرستاران فناوری اطلاعات را به عنوان یک تهاجم به الگوها و عملکردهای روتین و گاهی یک انحراف از مراقبت مستقیم از بیمار در نظر گرفته‌اند (۶-۵). همچنین بعضی از پرستاران ممکن است این فرآیند تغییر را به عنوان یک چالش ببینند (۷). این مشکلات و گرفتاری‌های پرستاران معمولاً به عنوان واکنش‌های طبیعی در نظر گرفته می‌شوند.

Lewin اعتقاد دارد پذیرش این تغییرات در افراد و گروه‌ها در یک فرآیند سه مرحله‌ای نقش بندی می‌کند. مرحله اول که «گشودگی» یا «انجماد زدائی» خوانده می‌شود، مرحله‌ای است که طی آن انسان‌ها احساس می‌کنند که باید تغییر و تحولی در وضع موجود به عمل آید. مرحله دوم که به مرحله «تغییر» شهرت دارد، مرحله‌ای است که طی آن با بهره‌گیری از روش‌ها و فنون مناسب تغییر و تحول مورد نیاز در زمینه‌های مربوط بوجود می‌آید و انسان‌های سازمانی عملاً در این تغییرها درگیر می‌شوند و رفتار نوین را

یاد می‌گیرند و مرحله سوم که به مرحله «بستن» شهرت دارد، مرحله‌ای است که در آن اطمینان حاصل می‌شود که تغییرهای انجام شده نظم خود را بدست آورده و تغییرهای مربوط به طرز تلقی، مهارت‌ها، دانش، رفتار نوین در انسان‌ها شکل گرفته و در حال تثبیت شدن است (۸).

شناسایی این چالش‌ها و عوامل تاثیر گذار بر آن‌ها، می‌تواند برای توسعه راهبردهایی جهت کمک به پرستاران و به عنوان منابعی برای طراحی و توسعه برنامه‌های کامپیوتری کاملتر بکار گرفته شود (۹).

مطالعات نشان داده که توجه به نگرش و رضایت پرستاران نسبت به سیستم‌های اطلاعات بالینی به عنوان شاخصی برای میزان موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی در نظر گرفته می‌شوند (۱۲-۱۰)، زیرا به هنگام قبول یک فناوری، کاربران بر معیارهای متعددی، از جمله مزایای استفاده از سیستم اطلاعاتی، سازگاری با ارزش‌های کاری، کاربر پسند بودن، انعطاف پذیری سیستم اطلاعاتی و مزایای آشکار استفاده از آن تمرکز می‌نمایند (۱۳).

روش‌های زیادی برای ارزیابی پیامدهای اجرای سیستم‌های اطلاعاتی، همچون بررسی‌ها (۱۰ و ۱۴)، نمونه کار (۱۶-۱۵)، مطالعات زمان و حرکت (۱۸-۱۷) و مصاحبه با کاربران نهایی (۲۰-۱۹) استفاده شده‌اند. در میان این روش‌ها، بررسی نگرش کاربران سیستم‌های اطلاعاتی هنوز به عنوان روشی موثر و کارآمد برای کسب یک بازخورد از پرستاران راجع به هزینه اثر بخشی سیستم‌های اطلاعاتی در نظر گرفته می‌شود (۹).

در کشور ما مطالعات معدودی در زمینه سیستم‌های اطلاعات پرستاری از قبیل انجام مطالعات مقایسه‌ای درباره اقسام اطلاعاتی موجود در برنامه کامپیوتری پرستاران و بررسی ساختار طبقه بندی داده‌های پرستاری در این سیستم‌ها انجام شده است (۲۲-۲۱)، ولی این مطالعات نشان نداده‌اند که کارایی این گزارشات الکترونیکی روی خدمات مراقبتی پرستاران چقدر بوده است و چه جنبه‌هایی از فرآیند مراقبت از بیمار را حمایت نموده و در چه مواردی بی‌تاثیر بوده است و نگرش پرستاران نسبت به اتخاذ این رویکرد چیست. مطالعات نشان داده که اجرای سیستم‌های اطلاعات بالینی

حداقل یک سال طول می کشد (۲۴-۲۳).

مطالعات نشان داده که اجرای سیستم‌های اطلاعات بالینی با هزینه‌های متعددی همراه است، از قبیل به روز کردن و خرید سخت افزار، حمایت تکنیکی، آموزش پرسنل و توانمند نمودن افراد (۲۳ و ۲۶-۲۵). از آنجایی که سرمایه‌گذاری‌های مالی مهمی در این چنین پروژه طولانی مدتی مورد نیاز است، ارزیابی پیامدها و نتایج این سیستم‌های اطلاعاتی بر فرآیند مراقبت پرستاری به منظور اطمینان از موفقیت پروژه حیاتی است.

این مطالعه با هدف بررسی نگرش پرستاران نسبت به فواید برنامه‌های کامپیوتری پرستاری در مراقبت از بیمار انجام شده است. به نظر می‌رسد که نتایج این مطالعه می‌تواند تاثیر عمیقی در بهبود کیفیت سیستم اطلاعاتی و در نهایت در ارتقای فرآیند مراقبت پرستاری داشته باشد.

روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی است که روی پرستاران ۴ بیمارستان تابعه دانشگاه علوم پزشکی و سازمان تامین اجتماعی سمنان در فاصله زمانی فروردین تا شهریور ماه سال ۱۳۹۱ انجام شده است.

پژوهشگران پس از مراجعه به دفتر پرستاری بیمارستان-های مورد مطالعه و اخذ لیست اسامی پرستاران شاغل اقدام به انجام مطالعه نمودند. در این مطالعه تمامی جامعه آماری مورد بررسی قرار گرفته و از نمونه‌گیری استفاده نشده است (روش نمونه‌گیری سرشماری بوده است).

ملاک ورود به مطالعه پرستارانی بودند که از سیستم اطلاعات پرستاری در بخش‌ها، روزانه استفاده می‌نمودند. پژوهشگران با مراجعه حضوری در محیط بالین و توضیح اهداف مطالعه اقدام به توزیع پرسشنامه نموده و به جامعه آماری یادآوری نموده که تکمیل پرسشنامه توسط آنان به منزله رضایت به شرکت در مطالعه بوده و اطلاعات آنان محرمانه باقی خواهد ماند. همچنین کسانی که پرسشنامه را بعد از مدت مقرر تکمیل نکرده بودند به آنان جهت تکمیل پرسشنامه یادآوری می‌شد.

ابزار جمع آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته بود که ابتدا براساس متون مرتبط علمی و مطالعات کتابخانه‌ای طراحی گردید. این پرسشنامه شامل سه بخش بود: (۱)-

وضعیت مشخصه‌های دموگرافیکی جامعه آماری را می‌سنجید همانند جنس، سن، نوع بخش، سمت، میزان تحصیلات و سابقه کار. (۲) به میزان آگاهی و سواد کامپیوتری جامعه آماری مرتبط بود، از قبیل سابقه کار با کامپیوتر، مکان استفاده از کامپیوتر، توانایی استفاده از نرم افزارهای کاربردی و روتین، میزان استفاده از کامپیوتر، اطلاع از اهداف برنامه کامپیوتری پرستاری در بخش بالین و میزان آشنایی با وظایف پرستاران نسبت به سیستم اطلاعات پرستاری در بیمارستان. (۳) نگرش جامعه آماری را نسبت به تاثیر گزارشات الکترونیکی پرستاری بر برخی از جنبه‌های مراقبت از بیمار می‌سنجید، شامل تاثیر بر تشخیص پرستاری، نوع اقدامات پرستاری، ارزیابی وضعیت بیمار، آموزش به بیمار، ارتباط با بیمار، مدت اقامت بیمار، حل مشکلات بیمار، سرعت در مراقبت از بیمار، ثبت تمامی اطلاعات بالینی بیمار، هماهنگی در طرح درمان بیمار، کاهش شکایت بیمار، امنیت اطلاعات بیمار و برنامه ریزی در رژیم غذایی بیمار.

در قسمت سوم پرسشنامه، از افراد تحت مطالعه خواسته می‌شد تا نظر خود را در قالب گزینه‌های کاملاً مخالف تا کاملاً موافق مشخص نمایند. نحوه نمره گذاری این قسمت عبارت بود از: کاملاً مخالفم، تا حدی مخالفم، تا حدی موافقم و کاملاً موافقم. اگر میانگین هریک از سئوالات بیش از ۲ بود این گونه تفسیر می‌شد که از نظر جامعه آماری، برنامه کامپیوتری موجود در بخش بر آن جنبه از مراقبت از بیمار تاثیر داشته است. چون قسمت سوم پرسشنامه از ۱۳ سئوال تشکیل شده بود و با توجه به نمره هر یک از پاسخ‌های آن‌ها (۴-۱)، نمره کل هر یک از جامعه تحت مطالعه نسبت به این قسمت از پرسشنامه بین حداقل ۱۳ تا حداکثر ۵۲ قرار می‌گرفت. لذا اگر نمره کل بدست آمده هر فردی حداکثر ۲۶ بود، نشانگر نگرش منفی، بین ۲۶ تا ۳۹ نگرش تا حدودی مثبت و اگر بیش از ۳۹ بود، نشانه نگرش مثبت جامعه آماری نسبت به مزایای سیستم اطلاعات پرستاری موجود در بخش بود.

سپس پرسشنامه اولیه که همانند پرسشنامه نهایی از ۳ بخش تشکیل شده بود، جهت بررسی روایی صوری و محتوی به وسیله گروهی از متخصصان در حیطه‌های پرستاری و مدیریت اطلاعات بهداشتی مرور شد. گویه‌های قسمت-

محرمانه بوده و در صورت نیاز، نتایج تحقیق در اختیار آنان قرار داده خواهد شد.

یافته ها

از ۴۴۱ پرستار شاغل در بیمارستان‌های تحت مطالعه فقط ۳۱۶ نفر (۷۱/۶ درصد) در این مطالعه مشارکت کردند. از بین شرکت‌کنندگان ۸۴/۲ درصد پرستار بالینی و ۸۲/۳ درصد زن بودند. ۴۰/۵ درصد آن‌ها بین ۲۰ تا ۳۰ سال سن داشتند. بیشتر (۱۹/۶ درصد) جامعه آماری از بخش جراحی بودند. از نظر مدرک تحصیلی ۹۳ درصد آن‌ها مدرک لیسانس داشتند. ۶۴/۶ درصد پرستاران توانایی استفاده از بیش از یک نرم افزار کاربردی مانند Word و Access را داشتند. ۵۷/۶ درصد پرستاران از دانش کامپیوتری متوسطی برخوردار بودند. ۳۳/۵ درصد آن‌ها در هر شیفت کاری بیش از نیم ساعت از کامپیوتر استفاده می کردند. ۳۰/۴ درصد پرستاران تا حدودی از اهداف برنامه 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 ۱ و ۲).

های اول و دوم پرسشنامه از نظر تعداد تغییری نکردند، ولی از لحاظ آیین نگارشی و رسایی جملات، مورد اصلاح قرار گرفتند. قسمت سوم پرسشنامه اولیه، شامل ۱۹ سؤال بود که پس از بررسی صاحب نظران ۳ سؤال به دلیل اینکه در راستای هدف مطالعه نبودند، حذف شدند. ۳ سؤال دیگر به خاطر همپوشانی با سئوالات دیگر از این قسمت پرسشنامه خارج گردیدند و در نهایت این قسمت پرسشنامه با ۱۳ سؤال مورد تایید صاحب نظران قرار گرفت. بعد به صورت مقدماتی بر روی ۴۰ پرستار اجرا شد. ضریب پایایی آلفای کرونباخ پرسشنامه برای بخش سواد کامپیوتری ۸۰/۳ درصد، برای بخش تاثیر کامپیوتر بر مراقبت از بیمار ۸۹/۳ درصد و برای کل سئوالات هر دو بخش ۸۳/۳ درصد محاسبه شد. سپس پرسشنامه بین جامعه آماری توزیع گردید. برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS-16 و روش -های آماری توصیفی و استنباطی و آزمون‌های مجذور خی، فیشر و فی در سطح معنی داری ۰/۰۵ استفاده شد. از نظر ملاحظات اخلاقی، انجام مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سمنان مورد تایید قرار گرفته است. همچنین به جامعه آماری اطلاع داده شد که اطلاعات آنان

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک پرستاران و ارتباط آن‌ها با نگرش پرستاران نسبت به مزایای گزارشات الکترونیکی پرستاری در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم

پزشکی و تامین اجتماعی سمنان

ارزش P	میانگین \pm انحراف معیار	تعداد (درصد)	مشخصات دموگرافیک پرستاران
۰/۰۲۲	۰/۸ \pm ۲/۱	۲۶۶ (۸۴/۳)	پرستار
	۰/۴۷ \pm ۱/۶	۲۰ (۶/۳)	سرپرستار
	۰/۳۷ \pm ۱/۶	۱۸ (۵/۷)	مترون
	۰/۴ \pm ۱/۸	۲ (۰/۶)	سوپرویزر آموزشی یا بالینی
۰/۹۲۶	۰/۸۷ \pm ۲/۱۸	۵۲ (۱۶/۵)	مرد
	۰/۷۵ \pm ۱/۹۳	۲۶۰ (۸۲/۲)	زن
		۴ (۱/۳)	missing
۰/۳۲۳	۰/۸۴ \pm ۱/۹	۱۲۸ (۴۰/۵)	۲۰-۳۰
	۰/۷۱ \pm ۱/۹	۷۶ (۲۴/۱)	۳۰-۴۰
	۰/۷۷ \pm ۲/۱	۴۶ (۱۴/۶)	>۴۰
		۶۶ (۲۰/۸)	missing
۰/۷۸۳	۰/۹۳ \pm ۲/۰۸	۵۶ (۱۷/۷)	داخلی
	۰/۵۷ \pm ۱/۹۷	۳۲ (۱۰/۱)	نوزادان
	۰/۶۶ \pm ۱/۹۷	۶۲ (۱۹/۶)	جراحی
	۰/۸۵ \pm ۱/۸۳	۵۲ (۱۶/۴)	ICU
	۰ \pm ۲/۵	۴ (۱/۳)	ICU نوزادان
	۰/۵۵ \pm ۱/۹۵	۳۲ (۱۰/۳)	CCU
	۰ \pm ۱	۱۸ (۵/۷)	دیالیز
	۰/۸۷ \pm ۲/۰۱	۲ (۰/۶)	گوش و حلق و بینی
	۰/۹۴ \pm ۲/۰۳	۱۶ (۵/۱)	زنان
		۳۶ (۱۱/۳)	اورژانس
۰/۰۵	۰/۲۸ \pm ۱/۲۵	۱۲ (۳/۸)	دیپلم
	۰/۲۱ \pm ۲/۶	۶ (۱/۹)	فوق دیپلم
	۰/۷۸ \pm ۲/۰۶	۲۹۴ (۹۳)	لیسانس
	۰/۵۴ \pm ۲/۱	۴ (۱/۳)	فوق لیسانس
۰/۷۶۴	۰/۸ \pm ۱/۸۹	۱۵۰ (۴۷/۵)	<۱۰
	۰/۸۸ \pm ۱/۸۵	۲۴ (۷/۶)	۱۰-۱۵
	۰/۹۱ \pm ۲/۰۵	۲۰ (۶/۳)	۱۵-۲۰
	۰/۸۶ \pm ۱/۷	۱۴ (۴/۴)	>۲۰
		۱۰۸ (۳۴/۲)	missing

جدول ۲: ویژگی های سواد کامپیوتری پرستاران و ارتباط آن ها با نگرش پرستاران نسبت به مزایای گزارشات الکترونیکی پرستاری در بیمارستان های تابعه دانشگاه

علوم پزشکی و تامین اجتماعی سمنان

ارزش P	میانگین \pm انحراف معیار	تعداد(درصد)	ویژگی های سواد کامپیوتری پرستاران
۰/۷۶۴	۰/۷۴ \pm ۱/۸	۸۸(۲۷/۸)	<۵
	۰/۷۹ \pm ۲/۱	۱۰۶(۳۳/۶)	۱۰ - ۵
	۱ \pm ۲/۲	۱۴(۴/۴)	>۱۰
		۱۰۸(۳۴/۲)	missing
۰/۰۱۸	۰/۷۶ \pm ۱/۹	۸۴(۲۶/۶)	محل کار
	۰/۶۶ \pm ۲/۸	۳۶(۸/۲)	منزل
	۰/۷۴ \pm ۲/۰۴	۱۸۲(۵۷/۶)	محل کار و منزل
	۰/۹۶ \pm ۱/۹	۸(۲/۵)	هیچکدام
		۱۶(۵/۱)	missing
۰/۵۶۸	۰/۸۱ \pm ۲/۰۶	۴۲(۱۳/۳)	Word
	۰/۵۴ \pm ۱/۳	۴(۱/۳)	Access
	۰/۲ \pm ۱/۷	۲(۰/۶)	Power Point
	۰/۲ \pm ۱/۷۶	۲(۰/۶)	E-mail
	۰/۷۳ \pm ۱/۹۳	۳۰(۹/۵)	Internet
	۰/۷۹ \pm ۲/۰۸	۲۰۴(۶۴/۶)	بیش از یک نرم افزار
	۰/۷۷ \pm ۲/۰۲	۲۸(۸/۹)	هیچکدام
		۴(۱/۳)	missing
۰/۴۲۱	۰/۶۷ \pm ۱/۸۷	۷۶(۲۴/۱)	کمتر از متوسط
	۰/۸۲ \pm ۲/۱	۱۸۲(۵۷/۶)	متوسط
	۰/۷۵ \pm ۱/۸	۲۸(۱/۲)	بیشتر از متوسط
	۰/۱ \pm ۱/۷	۴(۱/۳)	بسیار خوب
		۱۶(۵/۱)	missing
۰/۲۲۳	۰/۷۷ \pm ۱/۹	۷۶(۳۰/۴)	کمتر از نیم ساعت
	۰/۸۱ \pm ۲/۱	۱۰۶(۳۳/۵)	بین نیم تا ۱ ساعت
	۰/۷۲ \pm ۱/۹	۸۰(۲۵/۳)	بین ۱ تا ۲ ساعت
	۰/۶۵ \pm ۲/۳	۴(۱/۳)	بین ۲ تا ۳ ساعت
	۰/۲۱ \pm ۲/۱	۶(۱/۹)	بین ۳ تا ۴ ساعت
	۰/۱ \pm ۱/۸	۶(۱/۹)	بیش از ۴ ساعت
		۱۸(۵/۷)	missing
۰/۶۰۸	۰/۷۶ \pm ۲/۰۶	۲۹(۵۰)	بله
	۰/۸۲ \pm ۲/۱	۲۳(۱۴/۵)	خیر
	۰/۷۸ \pm ۱/۹	۴۸(۳۰/۴)	تاحدودی
		۸(۵/۱)	missing
۰/۰۶۷	۰/۷۷ \pm ۱/۹	۱۵۰(۴۷/۴)	بله
	۰/۷۱ \pm ۲/۲	۵۲(۱۶/۵)	خیر
	۰/۸۱ \pm ۲/۰۸	۹۸(۳۱)	تاحدودی
		۱۶(۵/۱)	missing

$P\text{-value} < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد. * آزمون آماری مجذور خی؛ ** آزمون آماری فی

با توجه به نمره اکتسابی جامعه آماری، ۶۰/۸ درصد از نگرش منفی، ۲۸/۴ درصد از نگرش تا حدودی مثبت و ۱۰/۸ درصد از نگرش مثبت برخوردار بودند. یافته ها نشان داد که پرستاران مزایای متعددی را در فرآیند مراقبت از بیمار

از برنامه کامپیوتری درک کرده بودند، مانند تسریع در مراقبت از بیمار (۵۰ درصد)، برنامه ریزی در رژیم غذایی بیمار (۴۲/۴ درصد) و رسیدن به تشخیص پرستاری (۴۰/۷ درصد) (جدول ۳).

جدول ۳: نگرش پرستاران نسبت به تاثیر گزارشات الکترونیکی پرستاری روی فرآیند مراقبت از بیمار در بیمارستان های تابعه دانشگاه

علوم پزشکی و تامین اجتماعی سمنان

میانگین \pm انحراف معیار	کاملا موافقم تعداد(درصد)	تاحدی موافقم تعداد(درصد)	تاحدی مخالفم تعداد(درصد)	کاملا مخالفم تعداد(درصد)	نگرش پرستاران برنامه کامپیوتری اطلاعات مورد نیاز را برای فرآیند های ذیل در اختیار قرار می دهد:
۱/۰۹ \pm ۲/۰۱	۳۲ (۱۰/۱)	۹۶ (۳۰/۶)	۳۲ (۱۰/۱)	۱۵۶ (۴۹/۴)	رسیدن به تشخیص پرستاری
۱/۰۶ \pm ۱/۸	۲۶ (۸/۲)	۸۴ (۲۶/۶)	۳۴ (۱۰/۸)	۱۶۲ (۵۴/۴)	چه اقدامی را باید برای بیمار انجام دهیم
۱/۰۶ \pm ۱/۸	۱۶ (۵/۱)	۱۰۶ (۳۳/۵)	۴۴ (۱۳/۹)	۱۵۰ (۴۷/۵)	ارزیابی وضعیت بیمار
۱/۰۳ \pm ۱/۸	۲۴ (۷/۶)	۷۶ (۲۴/۱)	۴۰ (۱۲/۷)	۱۷۶ (۵۵/۷)	دادن آموزش های لازم به بیمار
۰/۹۶ \pm ۱/۷	۱۴ (۴/۴)	۷۸ (۲۴/۷)	۵۲ (۱۶/۵)	۱۷۲ (۵۴/۴)	بهبود ارتباط پرستار با بیمار
۰/۹۶ \pm ۱/۷	۸ (۲/۵)	۶۸ (۲۱/۵)	۵۰ (۱۵/۸)	۱۹۰ (۶۰/۱)	کاهش مدت اقامت بیمار
۱/۰۴ \pm ۱/۹	۲۸ (۸/۹)	۸۰ (۲۵/۳)	۵۲ (۱۶/۵)	۱۵۶ (۴۹/۲)	حل مشکلات بیمار
۰/۹۹ \pm ۲/۳	۳۰ (۹/۳)	۱۳۸ (۴۳/۷)	۵۰ (۱۵/۸)	۱۰۸ (۳۷/۸)	تسریع در مراقبت از بیمار
۱/۰۶ \pm ۲/۰۵	۳۲ (۱۰/۱)	۹۰ (۲۸/۵)	۵۶ (۱۷/۷)	۱۳۸ (۴۳/۷)	نیت تمام اطلاعات مراقبت از بیمار
۰/۹۳ \pm ۱/۸	۱۲ (۳/۸)	۸۴ (۲۶/۶)	۶۸ (۲۱/۵)	۱۵۲ (۴۸/۱)	همانگی بهتر با همکاران برای طرح درمان بیمار
۰/۹۱ \pm ۱/۸	۸ (۲/۵)	۸۸ (۲۷/۸)	۶۸ (۲۱/۵)	۱۵۲ (۴۸/۱)	کاهش شکایات بیمار
۱/۰۶ \pm ۲/۱	۳۲ (۱۱/۱)	۱۱۴ (۳۶/۱)	۴۸ (۱۵/۲)	۱۲۲ (۳۸/۶)	محرومانه نگه داشتن اطلاعات بیمار
۱/۱۵ \pm ۲/۱	۴۸ (۱۵/۲)	۸۶ (۲۷/۲)	۳۶ (۱۱/۴)	۱۴۶ (۴۶/۲)	برنامه ریزی در رژیم غذایی بیمار

بحث

نتایج نشان داد بیش از ۶۰ درصد جامعه آماری کمتر از ۴۰ سال سن داشتند و بیش از نیمی از پرستاران سابقه کاری کمتر از ۱۵ سال داشتند و به طور متوسط این دسته از افراد مزایای برنامه کامپیوتری را درک نکرده‌اند. درکل در این مطالعه، این دسته از پرستاران تا حدودی نگرش منفی نسبت به تاثیر برنامه کامپیوتری پرستاری بر مراقبت از بیمار داشتند. این نمونه پرستاران جوانتر بودند و تجربه کمتری از پرستاران سایر مطالعات داشتند (۱۴ و ۱۸ و ۲۷). یافته‌های بالا در تضاد با نتایج Lee و همکاران (۲۰۰۸) بودند که تاکید داشتند که سن جوانتر پرستاران بر درجه بالای رضایت از سیستم اطلاعات پرستاری تاثیر گذار است (۳).

نتایج حاکی از آن است که با گذشت چند سال از اجرای برنامه کامپیوتری در واحدهای پرستاری، ۱۰/۸ درصد از پرستاران آن را پذیرفته‌اند و این فناوری را در جریان کاری روزانه خودشان قرار داده‌اند. نتایج مطالعه Lee و همکاران این یافته ما را تایید می‌کند، به طوری که آن‌ها دریافتند که پرستاران مشکل کمی در استفاده از سیستم اطلاعات پرستاری برای برنامه ریزی مراقبت از بیمار داشتند (۳).

مطالعات متعددی بر اثرات سیستم‌های اطلاعات پرستاری بر فعالیت‌های پرستاری از جمله کیفیت مستندسازی پرستاری (۲۹-۲۸)، زمان مورد نیاز برای انجام وظایف مشخص (۳۰)، رضایت کاربر (۳۱ و ۲۸) و پیامدهای بیمار (۳۲) انجام شده است. نتایج آن مطالعات اثرات مختلفی نشان داده‌اند، برای مثال افزایش بارکاری مستندسازی به جز افزایش کیفیت مستندسازی، اما نتایج این مطالعه اثرات مختلفی را از گزارشات الکترونیکی پرستاری در فرآیند مراقبت از بیمار نشان داد، به طوری که ما دریافتیم که گزارشات الکترونیکی پرستاری در برخی از جنبه‌های مراقبتی بیمار از کیفیت خوبی برخوردار بوده است. کوسمن Kossaman (۲۰۰۶) نیز با بررسی درک پرستاران از تاثیر پرونده‌های الکترونیکی سلامت در فرآیند پرستاری، دریافت که پرستاران با این فناوری راحت بودند و احساس کرده بودند که EHR دستیابی به اطلاعات را افزایش داده و کارایی را بهبود بخشیده است (۳۳).

یافته‌ها نشان داد که پرستارانی که میزان دانش کامپیوتری خود را متوسط گزارش کرده بودند، بهتر از آن دسته از پرستارانی که دانش کامپیوتری آن‌ها بیش از متوسط بود از برنامه کامپیوتری احساس رضایت می‌کردند. همچنین آن دسته از افرادی که از وظایف خود نسبت به برنامه کامپیوتری مطلع نبودند در مقابل کسانی که از وظایف خود مطلع بودند، نگرش بهتری نسبت به برنامه کامپیوتری داشتند. این یافته‌ها شاید حاکی از مطرح شدن تئوری تغییر Lewin در سازمان باشد. مطابق این تئوری تغییر در سه فاز رخ می‌دهد، فاز ذوب شدن، فاز تغییر و فاز انجماد (۳۴). این یافته‌ها شاید بیانگر این باشد که بعضی از پرستاران در فاز تغییر هستند، درحالی که دیگران اغلب در فاز انجماد هستند. بعضی پرستاران هنوز به نظر می‌رسد که برای پاسخ به موقعیت جدید در حال جنگ و مبارزه هستند، در حالی که مجبور به انجام کار روزانه‌شان هستند، شکایت درباره کیفیت سخت افزار و نرم افزار و زمان کمتر برای کار با بیماران می‌کنند، دیگران ممکن است در فاز انجماد باشند و موقعیت جدید را پذیرفته و فوایدی از آن را درک کرده باشند.

نتایج نشان داد که آن دسته از پرستارانی که با هدف راه-اندازی برنامه کامپیوتری پرستاری آشنا بودند، نگرش مثبتی نسبت به تاثیر این برنامه بر فرآیند مراقبت بیمار داشتند. نتایج این مطالعه با یافته‌های مطالعه Ammenwertha و همکاران (۲۰۱۱) در اتریش مطابقت دارد، به طوری که آن‌ها دریافتند بعد از معرفی سیستم اطلاعات پرستاری در بیمارستان‌های دانشگاهی اتریش، پرستاران افزایش واضحی را در کیفیت پردازش اطلاعات درک کرده بودند (۳۵).

یافته‌ها نشان داد که پرستاران در بخش‌های متعدد بیمارستان نسبت به تاثیر برنامه کامپیوتری پرستاری بر مراقبت از بیمار نگرش‌های متعددی داشتند. لازم به یادآوری است که در محیط مراقبت بهداشتی موجود با هدف کنترل هزینه‌ها، بسیاری از واحدهای پرستاری دارای تعداد ناکافی پرسنل هستند و زمان کمی برای آموزش و پذیرش فناوری جدید دارند و این مسئله می‌تواند بر نگرش آن‌ها تاثیرگذار باشد.

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 سئوالات و احتمالاً تورش پاسخ، نتایج مطالعه را تهدید می‌کند، اما با عنایت به روایی و پایایی بالای پرسشنامه، تاثیر اندکی بر نتایج مطالعه داشته‌اند. دوماً بعضی از افراد تحت مطالعه به بعضی از سئوالات دموگرافیک پاسخ نداده‌اند، در نتیجه آن می‌تواند بر روی نتایج تاثیر گذار باشد. به هر حال، یافته‌های این مطالعه با مطالعات دیگر هم راستا بوده است.

نتیجه گیری

نتایج نشان داد که از دیدگاه پرستاران، برنامه کامپیوتری بر روی تعداد معدودی از فرآیندهای مراقبتی بیماران تاثیرگذار بوده است، به طوری که آن‌ها می‌توانستند اطلاعات مورد نیاز خود را پردازش کنند، اما یافته‌ها حاکی از این است که برنامه‌های کامپیوتری رایج در محیط بالینی پرستاری از توانایی و قابلیت کاملی برخوردار نبوده‌اند، زیرا توانایی پردازش اطلاعات در تمامی و یا اکثر جنبه‌های مراقبتی را نداشتند، از این رو مداخلات فنی از قبیل توانمند سازی نرم افزاری و سخت افزاری و ارتقای شبکه ضروری به نظر می‌رسد. همانطور که بیمارستان‌ها بتدریج فناوری اطلاعات را در فعالیت روزانه کارکنان وارد می‌کنند، پرستاران هم برای انجام مسئولیت‌های مراقبت از بیماران و هم برای پذیرش فناوری اطلاعات در کار روزمره‌شان تحت فشار می‌باشند. اگرچه پذیرش سیستم اطلاعات پرستاری تنها یک وظیفه برای پرستاران نخواهد بود و شامل تغییرات در سیاست‌های سازمانی، رویه‌ها در اجرای مستندسازی الکترونیکی است، اما نباید تئوری تغییر Lewin را در بین کارکنان پرستاری از نظر دور داشت. به نظر می‌رسد این تئوری در بین پرستاران بالینی بر میزان پذیرش فناوری اطلاعات سلامت در عرصه پرستاری تاثیر داشته باشد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با همکاری کارکنان پرستاری بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و سازمان تامین اجتماعی سمنان انجام شده است. پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند تا از مساعدت و همکاری یکایک این عزیزان قدردانی نمایند.

یکی از مشکلات مدیران فناوری اطلاعات حل همسو کردن گزارشات سیستم‌های اطلاعات بالینی با نیازهای اطلاعاتی پرستاران است (۳۶). به نظر می‌رسد مدیران باید به انتظارات پرستاران توجه کرده و نیازهای اطلاعاتی، آموزشی و مهارتی آن‌ها را برطرف نمایند (۳۷).

نتایج نشان داد پرستارانی که توانایی استفاده از چندین نرم افزار و برنامه‌های کاربردی را داشتند، بهتر از دیگران مزایای برنامه کامپیوتری پرستاری را درک کرده بودند. شاید این نتایج حاکی از آن باشد که پرستاران با تجربه کامپیوتری با آمادگی بیشتری دلایل کاربرد برنامه کامپیوتری پرستاری را برای عملکرد پرستاری درک کرده و می‌توانند به طور نقادانه‌تری موارد موافق و مخالف استفاده آن را ارزیابی کنند. اگر چه یافته‌ها نشان داد که پرستاران تاثیر برنامه کامپیوتری در محرمانه نگه داشتن اطلاعات بیمار را درک کرده بودند، با این وجود در ارتباط با استفاده از اطلاعات بالینی بیماران و حفظ محرمانگی آن‌ها باید به پرستاران آموزش لازم داده شود (۳۸).

یافته‌های این مطالعه نشان داد که بیش از نیمی از پرستاران مزایای تاثیر برنامه کامپیوتری پرستاری را بر فرآیند مراقبت از بیمار درک نکرده‌اند. همچنین اعتقاد داشتند که تمامی اطلاعات مورد نیاز برای مراقبت از بیمار در برنامه کامپیوتری پرستاری ثبت نمی‌شود. شاید از دیگر مواردی که می‌تواند بر نگرش پرستاران نسبت به برنامه کامپیوتری تاثیرگذار باشد، وجود مجموعه حداقل داده‌های پرستاری و اصطلاحات استاندارد پرستاری در برنامه کامپیوتری است. در مطالعه‌ای که به روش دلفی توسط احمدی و همکاران (۱۳۹۰) به منظور تعیین معیارهای بین المللی برای سیستم اطلاعات پرستاری انجام شد، نیز دو معیار حایز بیشترین درصد اجماع بود. نخست معیار «مجموعه حداقل داده‌های پرستاری باید به صورت خودکار از سیستم‌های اطلاعات پرستاری استخراج شوند تا در تصمیم گیری و ارائه روندهای مراقبتی و پژوهشی استفاده شوند» که ۸۸/۹ درصد اجماع را بدست آورد و معیار دیگر «سیستم اطلاعات پرستاری باید اصطلاحات استاندارد و سیستم طبقه بندی پرستاری واحد جهت توصیف مراقبت ارائه کند» که اجماع ۸۸/۳ درصد را بدست آورد (۲۲).

References

1. Wolf LD, Potter P, Sledge JA, Boxerman SB, Grayson D, Evanoff B. Describing nurses' work: combining quantitative and qualitative analysis. *Hum. Factors*. 2006;48:5-14.
2. Waneka R, Spetz J. Hospital Information Technology Systems' Impact on Nurses and Nursing Care. *Journal of Nursing Administration*. 2010;40(12):509-14.
3. Lee TT, Mills ME, Bausell B, Lu MH. Two-stage evaluation of the impact of a nursing information system in Taiwan. *international journal of medical informatics*. 2008;77:698-707.
4. Kelley TF, Brandon DH, Docherty SL. Electronic Nursing Documentation as a Strategy to Improve Quality of Patient Care. *Journal of nursing scholarship*. 2011;43(2):154- 62.
5. Cohen S. Technology's important, but nursing's irreplaceable. *Nurs. Manage*. 2004;35(12):12.
6. Bartholomew K, Curtis K. High-tech, high-touch: why wait?. *Nurs. Manage*. 2004;35(9):48-54.
7. Langowski C. The times they are a changing: effects of online nursing documentation systems. *Qual. Manage. Health Care*. 2005;14(2):121-25.
8. Shirey MR. Lewin's Theory of Planned Change as a Strategic Resource. *Journal of Nursing Administration*. 2013;43(2):69-72.
9. Hunt EC, Sproat SB, Kitzmiller RR. *The Nursing Informatics Implementation Guide*. Springer, New York, 2004.
10. 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(8):38-45.
11. Carayon P, Cartmill R, Blosky MA, Brown R, Hackenberg M, Hoonakker P, et al. ICU nurses' acceptance of electronic health records. *J Am Med Inform Assoc*. 2011;18:812-19.
12. Nykänen P, Kaipio J, Kuusisto A. Evaluation of the national nursing model and four nursing documentation systems in Finland – Lessons learned and directions for the future. *International Journal of Medical Informatics*. August 2012;81(8):507-20.
13. Lee T. Nurses' adoption of technology: application of Rogers' innovation-diffusion model. *Appl. Nurs. Res*. 2004;17(4):231-8.
14. Moody LE, Slocumb E, Berg B, Jackson D. Electronic health records documentation in nursing. *Comput. Inform. Nurs*. 2004;22(6):337-44.
15. 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.
16. Lising M, Kennedy C. A multimethod approach to evaluating critical care information systems. *Comput. Inform Nurs*. 2005;23(1):27-37.
17. Bosma RJ, Rood E, Oudemansvan S, Van der Spoel JI, Wester JPJ, Zandstra DF. Intensive care information system reduces documentation time of the nurses after cardiothoracic surgery. *Intensive Care Med*. 2003;29(1):83-90.
18. Smith K, Smith V, Krugman M, Oman K. Evaluating the impact of computerized clinical documentation. *Comput. Inform. Nurs*. 2005;23(3): 132-8.
19. Smith JB, Lacey SR, Williams AR, Teasley SL, Olney A, Hunt C, et al. Developing and Testing a Clinical Information System Evaluation Tool: Prioritizing Modifications Through End-User Input. *Journal of Nursing Administration*. 2011;41(6):252-8.
20. Tannery NH, Epstein BA, Wessel CB, Yarger F, LaDue J, Klem ML. Impact and User Satisfaction of a Clinical Information Portal Embedded in an Electronic Health Record. *Perspect Health Inf Manag*. 2011;8(Fall):25-33.
21. Ahmadi M, Habibi Koolae M. Nursing Information Systems in Iran. *Hakim Research Journal*. 2010;13(3):185- 91. [Article in Persian]
22. Ahmadi M, Rafii F, Hoseini F, Habibi Koolae M, Mirkarimi A. Informational and Structural Needs of Nursing Data Classification in Computerized Systems. *Hayat* 2011;1:16-23. [Persian]
23. Claude Sicotte C, Paré G. Success in health information exchange projects: Solving the implementation puzzle. *Social Science & Medicine*. 2010;70(8):1159-65.
24. Gooch P, Roudsari A. Computerization of workflows, guidelines, and care pathways: a review of implementation challenges for process-oriented health information systems. *J Am Med Inform Assoc*. 2011;18:738-48.
25. Hussain AA. Meaningful Use of Information Technology: A Local Perspective. *Ann Intern. Med* 2011;154(10):690-2.

26. Cresswell KM, Bates DW, Sheikh A. Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology. *J Am Med Inform. Assoc* 2013.
27. Dillon TW, Blankenship R, Crews T. Nursing attitudes and images of electronic patient record systems. *Comput. Inform. Nurs.* 2005;23(3):139-45.
28. Langowski C. The times they are a changing: effects of online nursing documentation systems. *Qual. Manag. Health Care* 2005:121-5.
29. Garg A, Adhikari N, McDonald H, Rosas-Arellano M, Devereaux P, Beyene J, et al. Effects of computerized clinical Decision support systems on practitioner performance and patient outcomes: A systematic review. *JAMA* 2005;293:1223-38.
30. 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.
31. 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;77:698-707.
32. Currell R, Urquhart C. Nursing record systems: effects on nursing practice and health care outcomes, in: *The Cochrane Library, Update Software, Oxford, 2003.*
33. Kossman SP. Perceptions of impact of electronic health records on nurses' work. *Stud. Health Technol. Inform* 2006;122:337-41.
34. Bozak MG. Using Lewin's Force Field Analysis in Implementing a Nursing Information System. *Computers, Informatics. Nursing* 2003;21(2):80-5.
35. Ammenwertha E, Rauegger 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;80:25-38.
36. Furukawa M, Raghu TS, Benjamin BM. Electronic Medical Records, Nurse Staffing and Nurse-Sensitive Patient Outcomes: Evidence from California Hospitals, 1998-2007. *Health Services Research.* 2010;45(4):941-62.
37. Szydowski S, Smith C. Perspectives From Nurse Leaders and Chief Information Officers on Health Information Technology Implementation. *Hospital Topics.* 2009;87(1):3-9.
38. Lian S, Kanellopoulos D, Ruffo G. Recent Advances in Multimedia Information System.

Original Paper

Nurses' Attitude toward the Effect of Nursing Electronic Reports on Patient Care

Mahdi Kahouie(PhD)¹, Hassan BabaMohamadi(PhD)^{*2}
Soheila Bayat(BS)³, Sedigheh Fooladian(BS)³, Maryam Shahsavane Toghani(BS)³

1- Assistant Professor of Health Information Management, Faculty of Nursing and Allied Health, Semnan University of Medical Sciences. 2- Assistant Professor of Nursing, Faculty of Nursing and Allied Health, Semnan University of Medical Sciences. 3- Bs Student in Health Information Management, Faculty of Nursing and Allied Health, Semnan University of Medical Sciences.

Abstract

Background and Objective: This study aimed to assess nurses' attitude toward the effect of nursing electronic reports on patient care.

Material and Methods: This descriptive-analytical study was conducted on 316 nurses in the hospitals affiliated to Semnan University of Medical Sciences and social security organization, 2012. The instrument was a researcher-made questionnaire, valid and reliable. The data was analyzed by Chi Square, Fisher and Phi test.

Results: Forty-seven five point percent of the nurses completely disagreed with the impact of electronic reporting on patient assessment (1.8 ± 1.06) and 54.4% completely disagreed with its impact on the selection of clinical intervention (1.8 ± 1.06). On the other hand, 50% of nurses agreed with the effect of the computer program on patient care (2.2 ± 0.99), 42.4% were satisfied with its effect on patient's diet planning (2.1 ± 1.5) and 40.7% with the computer program on nursing diagnosis (2.01 ± 1.09). There was significant relationship between some of the nurses' demographic characteristics and their attitude ($P < 0.05$).

Conclusion: Based on the results, nurses' attitudes can be attributed to some defects in the computer programs and to the nurses' compliance with information technology. To improve the effectiveness of electronic reporting, first, the quality of computer programs of clinical settings should be enhanced, and then changes should be occurred in organizational policies and in electronic documentation. Further, we should consider the impact of Levine's theory of change, indicating the staff's resistance to technology adoption in workplace.

Key words: Nurse's attitude, Nursing electronic reports, Patient care

* **Corresponding Author:** Hassan Baba Mohammadi (PhD), **Email:** babamohamadi@sem-ums.ac.ir

Received 13 Apr 2013

Revised 30 Jun 2013

Accepted 3 Aug 2013