

## گستره به کارگیری نتایج تحقیق در عملکرد بالینی پرستاران

ندا مهرداد\* مهوش صلصالی\*\* انوشیروان کاظم‌نژاد\*\*\*

### چکیده

**زمینه و هدف:** استفاده از نتایج تحقیق مقوله مهمی در پرستاری و راهی برای گسترش دانش و قدرت بخشیدن به حرفه پرستاری است. به کارگیری نتایج تحقیق در ارایه مراقبت رویکردی جدید در پرستاری ایران است که مفهوم نوظهور پرستاری مبتنی بر تحقیق را تداعی می‌نماید. این مطالعه با هدف تعیین گستره استفاده از نتایج تحقیقات در عملکرد بالینی پرستاران انجام گرفته است.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی است. در این مطالعه ۳۷۵ نفر از پرستاران بالینی شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران با حداقل یک سال سابقه کاری در سال ۱۳۸۵ به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبتی انتخاب شده و پرسشنامه خود اظهاری ۵ بخشی را تکمیل کردند. گستره به کارگیری نتایج تحقیق بر اساس چهار ملاک استفاده از نتایج تحقیق در عملکرد بالینی شامل نگرش پرستاران نسبت به تحقیق و استفاده از نتایج آن، دانش مورد استفاده در انجام فعالیت‌های پرستاری، فعالیت‌های تحقیقی و مهارت‌های مربوط و میزان دسترس پرستاران به امکانات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌ای، تعیین و در سه دسته گستره بالا، متوسط و پایین طبقه‌بندی شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمارهای توصیفی نظیر فراوانی مطلق و نسبی و میانگین و آمار استنباطی نظیر آزمون کای‌دو در نرم افزار SPSS استفاده گردید.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که میزان استفاده از نتایج تحقیق در فعالیت‌های بالینی در ۶۶/۹٪ از پرستاران در سطح پایین و بقیه در سطح متوسط است و ارتباط مستقیم و معناداری بین متغیرهای سطح تحصیلات در پرستاری، رضایت از حرفه پرستاری و مهارت استفاده از زبان انگلیسی پرستاران مورد مطالعه با گستره استفاده از نتایج تحقیق وجود دارد.

**نتیجه‌گیری:** اکثر پرستاران مراقبت‌های پرستاری را بر اساس نتایج حاصل از تحقیق بنا نمی‌نهند. در حالی که ما در دنیایی به سر می‌بریم که سرعت تولید اطلاعات و دانش بسیار زیاد بوده و باید راه‌هایی را فرا گیریم که قادر باشیم سریعاً و به طور مؤثر از یافته‌های تحقیق استفاده کنیم.

**واژه‌های کلیدی:** تحقیق، به کارگیری نتایج تحقیق، پرستار

نویسنده مسئول: ندا مهرداد؛ دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران

e-mail: neda@iums.ac.ir

- دریافت مقاله: بهمن ماه ۱۳۸۷ - پذیرش مقاله: مرداد ماه ۱۳۸۸

### مقدمه

امروزه استفاده از نتایج تحقیق مقوله مهمی در پرستاری است که با مفهوم ارتقای کیفیت پیوند خورده است (۱). به کارگیری نتایج تحقیق در عملکرد پرستاران راهی برای پالایش و گسترش پایه علمی دانش پرستاری و توسعه حرفه می‌باشد (۲). Krugman استفاده از

یافته‌های تحقیقاتی را یکی از مهم‌ترین راه‌های قدرت بخشیدن به حرفه پرستاری می‌داند و معتقد است در صورت استفاده از نتایج تحقیق، مراقبت ایمن و مطمئن جایگزین عملکرد سنتی شده و استانداردهای مراقبتی و کیفیت خدمات پرستاری ارتقا می‌یابد (۳). این رویکرد با حذف مراقبت غیر مؤثر و استفاده از رویه‌های پرستاری کار آمد، تأثیر مثبتی بر پیامد مراقبتی بیمار دارد (۴).

از نظر Edwards و همکاران اگر دانش حاصل از تحقیق گزارش نشده و به منظور ارتقای

\* استادیار گروه آموزشی بهداشت جامعه و مادران و نوزادان و عضو مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری دانشگاه پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران  
\*\* دانشیار گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\*\* استاد گروه آموزشی آمار زیستی دانشگاه تربیت مدرس

پیامد بالقوه عظیم نشان می‌دهد که اهمیت تبدیل یافته‌های تحقیق به عملکرد پرستاری نباید نادیده گرفته شود و لازم است در اولویت حرفه‌ای قرار گیرد (۱۶).

به‌کارگیری نتایج تحقیق در ارایه مراقبت از مددجویان پرستاری رویکردی جدید در پرستاری ایران است. این رویکرد جدید در حرفه پرستاری و هسته اصلی آن یعنی مراقبت، تغییر الگویی ایجاد کرده که سنت‌ها، تجربیات بالینی غیر نظام‌مند و مراقبت‌های پرستاری روزمره، عادی و غیر روز آمد را که تنها بر تصمیمات مبتنی بر تجربیات قبلی تکیه دارد، رد می‌کند (۱۷). تأکید الگوی جدید بر استفاده از بهترین و با کیفیت‌ترین مدارک موجود، و به دست آمده از نتایج تحقیقات دقیق و با کیفیتی است که بر اثربخشی هزینه مراقبت، مراقبت بیمار محور و بهبود عملکرد بالینی تکیه دارد (۱۸).

در پاسخ به این سؤال که آیا پرستاران بالینی عملکرد خود را در پاسخ به نتایج تحقیق و دانش جدید تغییر می‌دهند، می‌توان اشاره کرد که علی‌رغم موج فزاینده در انجام تحقیق و ارایه گسترده پیام‌های فواید استفاده از نتایج تحقیق در عملکرد بالینی طی چند دهه گذشته (۱۹) و همچنین دسترسی به دانش به دست آمده از تحقیقات پرستاری، گستره انتقال این دانش به عملکرد بالینی در پرستاری روشن نیست. این موضوع توسط یافته‌های Brazil و همکاران مستند شده است که طی دهه اخیر گام‌های بلندی در انجام تحقیقات مربوط به سلامتی و بهداشت بر داشته شده اما استفاده از نتایج پژوهش‌ها و تبدیل شواهد تحقیقی به عمل در حاشیه قرار دارد (۲۰). هر چند محققان سنجش استفاده از تحقیق

مراقبت بیماران مورد استفاده قرار نگیرد ارزش کمی خواهد داشت (۵). بنابراین منطقی است که پرستاری به عنوان یک حرفه علمی نگاهی عمیق به تولید دانش و استفاده از آن در ارایه خدمت به مددجویان داشته باشد (۶)، زیرا به‌کارگیری نتایج تحقیق در پرستاری نه تنها وظیفه بلکه یک مسئولیت و کردار حرفه‌ای است (۷). در بیانیه انجمن بین‌المللی پرستاران تأکید شده که عملکرد مبتنی بر تحقیق نشانه خاص حرفه پرستاری است و Muir-Gray آن را چالشی قوی و چشمگیر برای پرستاران می‌داند (۸). طبق بیانیه یاد شده عملکردی که در حرفه پرستاری مبتنی بر تحقیق نباشد غیر اخلاقی است (۹). بحث رقابت در ارایه خدمات با کیفیت در بین حرف درمانی و بهداشتی نیز اهمیت و ضرورت استفاده از نتایج تحقیق را بیش از پیش روشن می‌سازد (۱۰). امروزه مشتریان خدمات بهداشتی درمانی بسیار آگاه شده و انتظار بالاترین کیفیت مراقبت را دارند (۱۱). با ظهور و ورود اینترنت امکان دسترسی سریع و آسان به پایگاه‌های اطلاعاتی مراقبت‌دهندگان و سازمان‌های مختلف بهداشتی درمانی افزایش پیدا کرده و مددجویان کیفیت و ایمنی مراقبت‌های ارایه شده در سازمان‌های مختلف را مرتباً جستجو و مورد مقایسه قرار می‌دهند و خواهان دریافت بهترین و با کیفیت‌ترین مراقبت‌ها هستند (۱۲). لذا اگر پرستاران از نتایج تحقیق در عملکرد بالینی خود استفاده کنند این فرصت طلایی را کسب خواهند کرد که با ورود دانش به دست آمده از تحقیق در فعالیت‌های روزانه خود پیامد مراقبتی را ارتقا بخشیده و بدین ترتیب به درخواست مددجویان پاسخ مثبت دهند که این امر موجب پیشرفت حرفه پرستاری خواهد شد (۱۳-۱۵). این

## روش بررسی

این مطالعه یک بررسی توصیفی و تحلیلی است که جامعه پژوهش آن را پرستاران بالینی شاغل در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران با حداقل یک سال سابقه کاری در سال ۱۳۸۵ تشکیل می‌دادند. از این بین با تکیه بر اطلاعات حاصل از مطالعات انجام گرفته ۵۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبتی انتخاب شدند. بدین صورت که لیست کلیه پرستاران با مراجعه به بخش‌های مختلف کلیه بیمارستان‌های مورد مطالعه، به تفکیک بخش‌ها اخذ و به نسبت تعداد کل پرستاران در هر بیمارستان و هر بخش، نمونه‌ها انتخاب شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و مروری بر متون پیرامون استفاده از نتایج تحقیق بود (۱۰، ۱۵، ۱۷، ۲۸ و ۳۰) که در ۵ بخش به صورت خود اظهاری تدوین و با چهار ملاک نگرش پرستاران نسبت به تحقیق و استفاده از نتایج آن، دانش مورد استفاده در انجام فعالیت‌های پرستاری، فعالیت‌های تحقیقی و مهارت‌های مربوط و میزان دسترسی پرستاران به امکانات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌ای، گستره به‌کارگیری نتایج تحقیق در عملکرد بالینی پرستاران را مورد سنجش قرار می‌داد.

بخش اول شامل مشخصات فردی، تحصیلی و حرفه‌ای پرستاران تحت مطالعه بود. بخش دوم ملاک نگرش پرستاران مورد مطالعه نسبت به تحقیق و استفاده از نتایج را مورد بررسی قرار می‌داد. تعدادی از سؤالات این بخش بر اساس مقیاس لیکرت به گونه‌ای تنظیم شده بود که شرکت‌کنندگان می‌توانستند نگرش خود را با درجات متفاوت کاملاً

را لازمه درک بهتر از مشکلات به‌کارگیری نتایج تحقیق دانسته و تبدیل شواهد تحقیقی به عملکرد و الحاق آن در فعالیت‌های پرستاری از ضروریات عملیاتی نمودن پرستاری مبتنی بر تحقیق تلقی می‌کنند (۲۱ و ۲۲). در ایران مطالعاتی پیرامون شناسایی موانع و تسهیل‌کننده‌های استفاده از نتایج تحقیق در فعالیت‌های بالینی پرستاران در سطوح منطقه‌ای صورت گرفته است که بعضاً به نگرش پرستاران نسبت به به‌کارگیری نتایج تحقیق نیز اشاره شده، اما در هیچ‌کدام از مطالعات به گستره استفاده از نتایج تحقیق در فعالیت‌های بالینی پرستاران پرداخته نشده است (۲۵-۲۳). انجام تحقیقات پیرامون گستره استفاده از نتایج تحقیق در آمریکا، انگلستان و کانادا از اواسط دهه ۱۹۷۰ شروع شده و در اواخر دهه ۱۹۹۰ به استرالیا و سوئد رسیده است (۳۰-۲۶). البته تعمیم نتایج بررسی‌های یاد شده به دلیل تفاوت در خصوصیات و بافت پرستاری ایران امکان‌پذیر نیست و شناخت این پدیده نیازمند مطالعاتی است که متمرکز بر عملکرد پرستاران ایرانی باشد. لذا با توجه به فقدان تصویر کلی و شواهدی مستند در مورد وسعت استفاده از نتایج تحقیقات در نظام پرستاری ایران، مطالعه حاضر با هدف تعیین گستره استفاده از نتایج تحقیقات در عملکرد بالینی پرستاران و ارتباط آن با برخی مشخصات جمعیت‌شناختی انجام گرفت تا از این طریق قضاوتی منطقی درباره وسعت به‌کارگیری نتایج تحقیقات در پرستاری داشته باشیم. نتایج به دست آمده از این مطالعه اطلاعات پایه و مستدلی را برای برداشتن گام‌های عملی مبتنی بر شواهد فراهم می‌کند.

پس از تدوین نهایی پرسشنامه روایی صوری و محتوا بررسی شد. بدین منظور نظرات و پیشنهادهای ۱۰ تن از اساتید متخصص در سطح دانشگاه‌های تهران در مورد پرسشنامه جمع‌آوری و بر آن اساس اصلاحات لازم صورت گرفت. به منظور افزایش سطح روایی صوری، پرسشنامه به پرستاران واجد شرایط مطالعه نیز داده شد. جهت تعیین پایایی از دو روش آزمون مجدد با ضریب همبستگی ۰/۷۶ و آلفای کرونباخ ۰/۸۹ استفاده شد.

پرسشنامه نهایی پس از توضیح اهداف مطالعه به شرکت‌کنندگان و اطمینان به محرمانه ماندن اطلاعات به نمونه‌ها تحویل و پاسخ‌ها در پاکت مهر شده برگردانده شد. برگشت پرسشنامه تکمیل شده نشانگر رضایت شرکت در مطالعه بود. حداکثر و حداقل نمره قابل کسب از مجموع سؤالات مربوط به چهار ملاک یاد شده ۸۰ تا ۳۸۶ بود. بر اساس نظر تیم تحقیق و تأیید همکار متخصص آمار نمرات کسب شده در سه دسته بالا (بالتر از ۷۵٪ نمره قابل کسب)، متوسط (بین ۵۰ تا ۷۴٪ نمره قابل کسب) و پایین (کمتر از ۵۰٪ نمره قابل کسب) طبقه‌بندی شد. به طوری که امتیاز بالا نشان‌دهنده گستره وسیع استفاده از نتایج تحقیق بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی نظیر جداول فراوانی مطلق و نسبی، میانگین، و آمار استنباطی نظیر آزمون کای‌دو در برنامه آماری SPSS v. 11 استفاده شد.

### یافته‌ها

تعداد ۳۷۵ پرسشنامه تکمیل شده برگردانده شد که نشانگر میزان برگشت ۷۵٪ بود. ۸۰/۵٪ مشارکت‌کنندگان زن، ۸۴/۳٪ پرستار و ۱۵/۷٪ سرپرستار بودند. بیشترین درصد پرستاران

موافق، موافق، بی‌نظر، مخالف و کاملاً مخالف بیان کنند که به ترتیب نمرات پنج تا یک به آن‌ها تعلق می‌گرفت. در این روش به جهت مثبت و یا منفی جملات نیز توجه شد. بدین ترتیب که اگر عبارت نگرشی بار مثبت داشت بیشترین نمره به گزینه کاملاً موافق و در غیر این صورت به گزینه کاملاً مخالف تعلق می‌گرفت. به برخی سؤالات این قسمت از پرسشنامه با معیار اصلاً، تا حدودی، زیاد و بسیار زیاد به ترتیب از یک تا چهار امتیاز داده شد.

بخش سوم پرسشنامه ملاک دانش مورد استفاده در انجام فعالیت‌های پرستاری را با ۲۰ سؤال اندازه می‌گرفت. ۱۲ سؤال اول با مقیاس چهار بخشی هرگز، گاهی اوقات، بیشتر اوقات و همیشه و با اندازه‌گیری میانه هر سؤال مورد سنجش قرار گرفت. ۸ سؤال بعدی سؤالات باز و بسته پاسخی بود که معیار سنجش آن امتیازی بود که به هر پاسخ مثبت و صحیح داده می‌شد. در این بخش تنها یک سؤال با معیار به ندرت، گاهی، اغلب و همیشه به ترتیب از یک تا چهار امتیاز داده شد.

بخش چهارم ملاک فعالیت‌های تحقیقی و مهارت‌های مربوط را با ۱۱ سؤال باز و بسته مورد سنجش قرار می‌داد. در این بخش به سؤالات مربوط به مهارت‌های تحقیقی که با معیار اصلاً، تا حدودی، زیاد و بسیار زیاد طراحی شده بود به ترتیب امتیاز یک تا چهار و به سؤالات فعالیت‌های مربوط به تحقیق در مراقبت پرستاری که با معیارهای هرگز، به ندرت، برخی اوقات و همیشه مورد بررسی قرار گرفت، امتیاز یک تا چهار داده شد.

بخش پنجم ملاک میزان دسترس پرستاران به امکانات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌ای را با ۱۴ سؤال بسته و باز پاسخ مورد سنجش قرار می‌داد.

۸۱/۱٪ و ۷۶/۳٪ پرستاران با نظریه‌های پرستاری آشنا نبوده و از این نظریه‌ها در فعالیت‌های بالینی خود استفاده نمی‌کردند. منبع دانش مورد استفاده اکثر نمونه‌ها، اطلاعاتی بود که ضمن تحصیل در دانشکده پرستاری به آن دست یافته بودند.

طبق نتایج حاصل از پژوهش ۸۲/۷٪ پرستاران فعالیت‌های کمی در مورد تحقیق داشتند و ۸۲/۱٪ آنان فاقد مهارت‌های مربوط به تحقیق بودند. همچنین یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که دسترسی ۷۷/۳٪ پرستاران مورد مطالعه به امکانات اطلاع‌رسانی نامطلوب بوده است. با توجه به شاخص‌های یاد شده میزان استفاده از نتایج تحقیق ۶۶/۹٪ پرستاران در فعالیت‌های بالینی پایین بوده و هیچ‌کدام از پرستاران در طبقه گستره بالا قرار نگرفتند (جدول شماره ۱).

طبق یافته‌ها ارتباط مستقیم و معنادار آماری بین گستره استفاده از نتایج تحقیق و متغیرهای سطح تحصیلات، میزان رضایت از حرفه و میزان مهارت در استفاده از زبان انگلیسی پرستاران مورد مطالعه مشاهده شد (جدول شماره ۲).

۴۵/۱٪) مورد مطالعه در گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال با میانگین ۳۵/۰۶ و انحراف معیار ۶/۶ قرار داشتند و سطح تحصیلات ۹۶٪ نمونه‌ها کارشناسی بود. اکثر افراد مورد پژوهش (۷۶/۳٪) استخدام رسمی بودند و متوسط سابقه کار آنان ۱۱/۰۹ سال و در محدوده یک تا ۲۹ با انحراف معیار ۶/۱ سال بود. بیشترین درصد پرستاران مورد مطالعه (۲۸/۳٪) شاغل در بخش‌های جراحی بودند و اکثر نمونه‌های مورد پژوهش (۹۳/۳٪) به طور تمام وقت در بیمارستان مشغول به کار بودند. نوبت کاری ۴۸/۸٪ پرستاران مورد مطالعه نوبت در گردش بود. بر اساس یافته‌ها ۴۰٪ پرستاران اعلام داشتند که از حرفه پرستاری نسبتاً رضایت دارند. مهارت استفاده از زبان انگلیسی ۶۰٪ نمونه‌های مورد پژوهش در سطح متوسط بود.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که ۶۸/۵٪ پرستاران نسبت به تحقیق و استفاده از یافته‌های آن نگرش مثبتی داشته‌اند، در حالی که دانش مورد استفاده ۹۲٪ آنان در انجام فعالیت‌های پرستاری پایین بوده است. از این میان به ترتیب

**جدول ۱- فراوانی گستره به‌کارگیری نتایج تحقیق در بین پرستاران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران به تفکیک**

ملاک‌های مرتبط در سال ۱۳۸۵

| ملاک‌های استفاده از نتایج تحقیق                 |       |              | جهت و میزان ملاک‌ها | تعداد | درصد |
|---|-------|--------------|---------------------|-------|------|
| نگرش  |       | منفی         |                     | ۱۱۸   | ۳۱/۵ |
|   |       | مثبت         |                     | ۲۵۷   | ۶۸/۵ |
| دانش  |       | پایین        |                     | ۳۴۵   | ۹۲   |
|   |       | متوسط        |                     | ۲۸    | ۷/۵  |
|   |       | بالا         |                     | ۲     | ۰/۵  |
| فعالیت‌های تحقیقی                               | پژوهش | کم           |                     | ۳۱۰   | ۸۲/۷ |
|   |       | متوسط        |                     | ۶۵    | ۱۷/۳ |
| مهارت انجام تحقیق                               |       | عدم مهارت    |                     | ۳۰۸   | ۸۲/۱ |
|   |       | نسبتاً ماهر  |                     | ۶۱    | ۱۶/۳ |
|   |       | ماهر         |                     | ۶     | ۱/۶  |
| دسترسی به منابع تحقیق                           |       | نامطلوب      |                     | ۲۹۰   | ۷۷/۳ |
|   |       | نسبتاً مطلوب |                     | ۸۲    | ۲۱/۹ |
|   |       | مطلوب        |                     | ۳     | ۰/۸  |
| گستره استفاده از نتایج تحقیق (برآیند چهار ملاک) |       | پایین        |                     | ۲۵۱   | ۶۶/۹ |
|   |       | متوسط        |                     | ۱۲۴   | ۳۳/۱ |

## جدول ۲- ارتباط گستره به‌کارگیری نتایج تحقیق با مشخصات فردی- حرفه‌ای پرستاران بیمارستان‌های دانشگاه علوم

پزشکی تهران در سال ۱۳۸۵

| p-value | متوسط<br>(۱۸۳-۲۸۵) |       | پایین<br>(۸۰-۱۸۲) |       | گستره<br>متغیر   |                        |
|---------|--------------------|-------|-------------------|-------|------------------|------------------------|
|         | درصد               | تعداد | درصد              | تعداد |                  |                        |
| ۰/۲۳۹   | ۲۰                 | ۴     | ۸۰                | ۱۶    | >۲۵              | سن                     |
|         | ۳۶/۶۸              | ۶۲    | ۶۲/۳۲             | ۱۰۷   | ۲۵-۳۴            |                        |
|         | ۲۸/۹۵              | ۴۴    | ۷۱/۰۵             | ۱۰۸   | ۳۵-۴۴            |                        |
|         | ۴۲/۴۳              | ۱۴    | ۵۷/۵۷             | ۱۹    | ۴۵-۵۴            |                        |
|         | ۰                  | ۰     | ۱۰۰               | ۱     | <۵۴              |                        |
| ۰/۲۳۴   | ۲۸/۷۷              | ۲۱    | ۷۱/۲۳             | ۵۲    | مرد              | جنس                    |
|         | ۳۴/۱۱              | ۱۰۳   | ۶۵/۸۹             | ۱۹۹   | زن               |                        |
| ۰/۱۵۳   | ۳۰/۸۴              | ۷۰    | ۶۹/۱۶             | ۱۵۷   | متاهل            | وضعیت تأهل             |
|         | ۳۶/۴۹              | ۵۴    | ۶۳/۵۱             | ۹۴    | مجرد             |                        |
| ۰/۰۰۱   | ۳۱/۳۹              | ۱۱۳   | ۶۸/۶۱             | ۲۴۷   | کارشناسی         | سطح تحصیلات در پرستاری |
|         | ۷۳/۳۴              | ۱۱    | ۳۶/۶۶             | ۴     | کارشناسی ارشد    |                        |
| ۰/۰۹۰   | ۴۷/۴۶              | ۲۸    | ۵۲/۵۴             | ۳۱    | سرپرستار         | موقعیت حرفه‌ای         |
|         | ۳۰/۳۸              | ۹۶    | ۶۹/۶۲             | ۲۲۰   | پرستار           |                        |
| ۰/۶۰۷   | ۳۴/۰۹              | ۳۰    | ۶۵/۹۱             | ۵۸    | داخلی            | بخش                    |
|         | ۳۱/۱۳              | ۳۳    | ۶۸/۸۷             | ۷۳    | جراحی            |                        |
|         | ۳۱/۴۳              | ۱۱    | ۶۸/۵۷             | ۲۴    | کودکان و نوزادان |                        |
|         | ۳۸/۰۹              | ۱۴    | ۶۱/۱۱             | ۲۲    | سرطان و انکولوژی |                        |
|         | ۳۱/۸۲              | ۲۱    | ۶۸/۱۸             | ۴۵    | ویژه و اتاق عمل  |                        |
|         | ۴۳/۳۳              | ۱۳    | ۵۶/۱۷             | ۱۷    | ژنیکولوژی        |                        |
|         | ۱۴/۲۹              | ۲     | ۸۵/۷۱             | ۱۲    | روان             |                        |
| ۰/۶۲۶   | ۳۰/۷۷              | ۲۰    | ۶۹/۲۳             | ۴۵    | کمتر از ۵        | سابقه کار/ سال         |
|         | ۳۶/۱۵              | ۴۷    | ۶۳/۸۵             | ۸۳    | ۶-۱۰             |                        |
|         | ۲۸                 | ۲۸    | ۷۲                | ۷۲    | ۱۱-۱۵            |                        |
|         | ۳۸/۷۸              | ۱۹    | ۶۱/۲۲             | ۳۰    | ۱۶-۲۰            |                        |
|         | ۳۲/۲۶              | ۱۰    | ۶۷/۷۴             | ۲۱    | بیشتر از ۲۰      |                        |
| ۰/۲۲۰   | ۴۰/۱۷              | ۴۹    | ۵۹/۸۳             | ۷۳    | ثابت صبح         | نوبت کاری              |
|         | ۳۵                 | ۷     | ۶۵                | ۱۳    | طول روز          |                        |
|         | ۲۰                 | ۱۵    | ۷۰                | ۳۵    | شب / عصر و شب    |                        |
|         | ۲۸/۹۷              | ۵۳    | ۷۱/۰۳             | ۱۳۰   | نوبت گردشی       |                        |
| ۰/۷۶۱   | ۳۵                 | ۱۴    | ۶۵                | ۲۶    | پیمانی           | وضعیت استخدامی         |
|         | ۳۳/۵۷              | ۹۶    | ۶۶/۴۳             | ۱۹۰   | رسمی             |                        |
|         | ۲۸/۵۸              | ۱۴    | ۷۱/۴۲             | ۳۵    | طرحی             |                        |
| ۰/۳۷۶   | ۲۸                 | ۷     | ۷۲                | ۱۸    | پاره وقت         | ساعات کاری             |
|         | ۳۳/۴۳              | ۱۱۷   | ۶۶/۵۷             | ۲۳۳   | تمام وقت         |                        |
| ۰/۰۰۷   | ۲۹/۰۴              | ۹     | ۷۰/۹۶             | ۲۲    | کاملاً ناراضی    | رضایت از حرفه          |
|         | ۳۵/۸۷              | ۳۳    | ۶۴/۱۳             | ۵۹    | ناراضی           |                        |
|         | ۳۶                 | ۳۹    | ۷۴                | ۱۱۱   | نسبتاً راضی      |                        |
|         | ۴۰/۴۵              | ۳۶    | ۵۹/۵۵             | ۵۳    | راضی             |                        |
|         | ۵۳/۸۵              | ۷     | ۴۶/۱۵             | ۶     | کاملاً راضی      |                        |
| ۰/۰۰۳   | ۲۲/۵۵              | ۲۳    | ۷۷/۴۵             | ۷۹    | کم               | مهارت در زبان انگلیسی  |
|         | ۳۴/۲۳              | ۷۷    | ۶۵/۷۷             | ۱۴۸   | متوسط            |                        |
|         | ۵۰                 | ۲۴    | ۵۰                | ۲۴    | زیاد             |                        |

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که گستره استفاده از نتایج تحقیقات در عملکرد بالینی پرستاران پایین بوده و هیچ کدام از نمونه‌های مورد پژوهش در رده‌بندی گستره بالا قرار نگرفته‌اند. هر چند که مطالعات قابل توجهی در مورد فعالیت‌های تحقیقی پرستاران خصوصاً وسعت استفاده از نتایج تحقیق وجود ندارد، اما نتایج برخی مطالعات نشان می‌دهد که درصد بالایی از پرستاران از نتایج تحقیق استفاده کرده و یا به ندرت از آن استفاده می‌کنند (۱۵). گستره استفاده از نتایج تحقیق در این مطالعه با شاخص‌هایی چون نگرش پرستاران نسبت به تحقیق، دانش مورد استفاده در عملکرد پرستاری، میزان مهارت‌ها و فعالیت‌های تحقیقی پرستاران و دسترسی این گروه به منابع و اطلاعات تحقیقی مورد سنجش قرار گرفت. علی‌رغم آن که بیشتر پرستاران شرکت‌کننده اعتقاد داشتند که انجام تحقیق به ساخت پایه علمی در فعالیت‌های پرستاری کمک می‌کند (۶۱/۳٪) و نگرش مثبتی نسبت به تحقیق و به‌کارگیری نتایج آن در عملکرد بالینی داشتند (۶۸/۵٪) اما درصد بالایی از آنان (۶۶/۹٪) کمتر از نتایج تحقیقات در یافته‌های خود استفاده کرده و گستره استفاده از نتایج تحقیقی در عملکرد آنان بسیار پایین بود. این نتیجه در مطالعات دیگر نیز یافت شده است (۳۱ و ۳۲). هر چند نتایج سایر مطالعات نشان می‌دهد که نگرش نسبت به تحقیق پیش‌بینی‌کننده نیرومندی در استفاده از تحقیقات است (۳۳) و بنا بر نظر Smith و همکاران استفاده از تحقیق نیازمند تغییرات نگرشی و رفتاری بوده و بخشی از

فرایند اجتماعی انتشار و به‌کارگیری یافته‌های تحقیق است (۲۲)، اما یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که حتی با داشتن نگرش مثبت موانعی برای استفاده از نتایج تحقیقات وجود دارد که باید بر آن فایق آمد. طبق نتایج مطالعات انجام گرفته نگرش مثبت برای به‌کارگیری نتایج تحقیق در فعالیت‌های روزانه پرستاری لازم است اما کافی نیست (۱۵ و ۳۴). در تأیید این یافته Retsas می‌نویسد: در حالی که پرستاران باور قوی خود را نسبت به ارزش شواهد ناشی از تحقیق در عملکرد حفظ کرده‌اند اما اغلب از آن در عملکرد خود استفاده نمی‌کنند (۳۵). نتایج مطالعه حاضر نیز قویاً این نقطه نظر را حمایت می‌کند که با وجود نگرش مثبت نسبت به استفاده از نتایج تحقیق باید به سایر مؤلفه‌های مؤثر در استفاده از نتایج تحقیق توجه کافی مبذول گردد.

یافته‌های بررسی حاضر نشان داد منبع دانش مورد استفاده بیشتر پرستاران اطلاعات کسب شده طی دوران تحصیل بوده و کمتر از منابع روزآمد در فعالیت‌های بالینی خود استفاده می‌کنند. در تأیید این یافته Happell و همکاران می‌نویسند که بخش اعظمی از فعالیت‌های پرستاری اساس علمی ندارد (۳۶). همچنین مطالعات دیگری در کانادا هم نشان می‌دهد درصد بالایی از پرستاران بیشتر از دانسته‌های تجربی خود در فعالیت‌های بالینی استفاده می‌کنند تا یافته‌های حاصل از تحقیق. از نظر وی دانش بالینی پرستاران بیشتر مبتنی بر تجربه است تا تحقیق (۳۷).

همچنین به نظر می‌رسد یکی از دلایل عدم استفاده از نتایج تحقیق در عملکرد بالینی

باقی مانده که هدف عملکرد مبتنی بر شواهد علمی پوشش داده شود (۱۵). در این مورد Sizia می‌نویسد تنها ۱۵ تا ۲۰٪ عملکرد بالینی پرستاران بر اساس نتایج تحقیق می‌باشد (۴۱). مقایسه یافته‌ها دال بر آن است که تغییر الگو به سمت عملکرد مبتنی بر تحقیق در حرفه پرستاری حتی در کشورهای توسعه یافته نیز روند آهسته‌ای داشته است، به طوری که حدوداً ۱۷ سال طول می‌کشد که یافته‌های تحقیقی به عملکرد بالینی بینجامد (۴۲).

در تعیین ارتباط گسترده‌ی استفاده از یافته‌های تحقیق در پرستاری با برخی مشخصات جمعیت‌شناختی و حرفه‌ای پرستاران، رابطه معناداری بین گستره استفاده از نتایج تحقیق و متغیرهای سطح تحصیلات رضایت از حرفه پرستاری و مهارت در استفاده از زبان انگلیسی نمونه‌های پژوهش مشاهده شد. به این ترتیب که وسعت استفاده از نتایج تحقیق در پرستاران با درجه کارشناسی ارشد که دوره آموزشی تحقیق را گذرانده و رضایت بیشتری از حرفه پرستاری داشتند، بیشتر از سایرین بود. این یافته با نتایج مطالعه Rodgers مطابقت دارد که نشان داد علاوه بر ارتباط رضایت شغلی و استفاده از نتایج تحقیقات، بین استفاده از نتایج تحقیق و سطح آموزش پیوندی وجود دارد (۴۳). همچنین در مطالعات بسیاری نیز نشان داده شده که سطح بالای آموزش، استفاده از تحقیق را در فعالیتهای بالینی افزایش می‌دهد (۳۱، ۴۴ و ۴۵). لذا باید به ارتباط بین آموزش و تحقیق و توان این ارتباط که بر فعالیتهای بالینی تأثیر می‌گذارد توجه کرد (۴۶).

پرستاران فقدان فعالیتهای تحقیقی و نداشتن مهارت‌های مربوط می‌باشد، به طوری که بخش عظیمی از پرستاران این مطالعه فعالیتهای تحقیقی و مهارت مربوط به تحقیق را نداشتند. Wright و همکاران هم معتقدند با وجود آن که تحقیقات پرستاری در توسعه بدنه دانش پرستاری بسیار با ارزش است و افزایش این‌گونه فعالیتهای باید به طور چشمگیر بر عملکرد علمی پرستاری بازتاب داشته باشد، اما پرستاران مجهز به انجام فعالیتهای تحقیقی نیستند و یافته‌ها نشان می‌دهد که نتایج تحقیقات انجام یافته نیز در عمل به کار گرفته نمی‌شود. این موضوع در حیطه بالینی علت نگرانی و دغدغه جامعه پرستاری است (۳۸). بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر نشان داده شد اکثر پرستاران در دسته‌بندی گستره پایین استفاده از تحقیقات جای دارند، در نتایج سایر مطالعات نیز پرستاران محدودی از بخش‌های روانی، یافته‌های تحقیقی را در عملکرد بالینی به کار می‌گیرند (۳۹) و تعداد حیطه‌های بالینی پرستاری که در آنها شواهد مبتنی بر تحقیق به کار گرفته شود بسیار محدود است (۴۰). در این مطالعه هیچ‌کدام از پرستاران در گستره بالای استفاده از نتایج تحقیق جای نگرفتند که مطابق با نتایج مطالعه Parahoo و همکاران است که گستره استفاده از نتایج تحقیقات در پرستاران بیماران باناتوانی ذهنی در بیمارستان‌های ایرلند شمالی را مورد مطالعه قرار دادند، در این تحقیق تنها یک چهارم پاسخ‌دهندگان گزارش کردند که اغلب و یا همیشه از نتایج تحقیقات استفاده می‌کنند. از نظر محققان یاد شده هنوز کارهای بسیاری



با توجه به آن که فاصله گرفتن از عملکرد سنتی و حرکت به سوی ارایه مراقبت مبتنی بر تحقیقات در پرستاری از ضروریات علمی شدن حرفه پرستاری می‌باشد (۴۷ و ۴۸) پیشنهاد می‌شود پژوهش مشابهی در سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و همچنین در بخش‌های خصوصی، بیمارستان‌های نظامی و بیمارستان‌های وابسته به سازمان تأمین اجتماعی صورت گیرد تا وسعت استفاده از نتایج تحقیقات در عرصه‌های مختلف مورد مقایسه قرار گرفته و راهکارهای کاربردی بر اساس نتایج مطالعات گسترده در این زمینه برای استفاده هر چه بیشتر از نتایج تحقیقات در عملکرد بالینی پرستاران ارایه گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۲۵۰/۲۲۰ مورخ ۸۴/۴/۱ می‌باشد، بدین وسیله از کلیه پرستاران دانشگاه که پژوهشگران را در این امر یاری دادند تشکر و قدردانی می‌شود.

به طور کلی، اکثر پرستاران مراقبت‌های پرستاری را بر اساس نتایج حاصل از تحقیق بنا نمی‌نهند. در حالی که ما در دنیایی به سر می‌بریم که سرعت تولید اطلاعات و دانش بسیار زیاد است و باید راه‌هایی را فرا گیریم که سریعاً و به طور مؤثر از یافته‌های تحقیق استفاده کنیم.

آموزش مفهوم عملکرد مبتنی بر تحقیق و اهمیت به‌کارگیری آن در فعالیتهای بالینی به پرستاران، از راهبردهایی است که موجب می‌گردد پرستاران ارتباط آن را با ارایه مراقبت با کیفیت درک کرده و بتوانند همراه با متخصصان، سازوکار مناسبی را برای کسب آخرین یافته‌ها و معرفی مراحل عملکرد مبتنی بر تحقیق که منجر به اخذ بهترین نتیجه در حیطه بالینی خاص می‌شود، طراحی کنند.

مدیران بالینی به نوبه خود لازم است تلاش کافی برای افزایش دسترسی به امکانات رایانه‌ای و الکترونیکی، متون تحقیقاتی و پایگاه‌های اطلاعاتی مربوط را به کار برند تا در حداقل زمان برای پرستاران بالینی خواندن متون تحقیقی و انتقال یافته‌های آن به عمل، فراهم شود.

### منابع

- 1 - Wallin L, Bostrom AM, Wikblad K, Ewald U. Sustainability in changing clinical practice promotes evidence-based nursing care. *J Adv Nurs*. 2003 Mar; 41(5): 509-18.
- 2 - Polit DF, Beck CT, Hungler BP. *Essential of nursing research: methods, appraisal, and utilization*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
- 3 - Krugman M. Evidence-based practice. The role of staff development. *J Nurses Staff Dev*. 2003 Nov-Dec; 19(6): 279-85.
- 4 - Rycroft-Malone J, Kitson A, Harvey G, McCormack B, Seers K, Titchen A, Estabrooks C. Ingredients for change: revisiting a conceptual framework. *Qual Saf Health Care*. 2002 Jun; 11(2): 174-80.
- 5 - Edwards H, Chapman H, Davis LM. Utilization of research evidence by nurses. *Nurs Health Sci*. 2002 Sep; 4(3): 89-95.
- 6 - MacGuire JM. Putting nursing research findings into practice: research utilization as an aspect of the management of change. 1989. *J Adv Nurs*. 2006 Jan; 53(1): 65-71; discussion 71-4.

- 7 - McMillan M, Conway J. Using Research and Education to Change Practice. *Australian Journal of Advanced Nursing*. 2003; 20(3): 5.
- 8 - Muir-Gray JA. Evidence-based healthcare: how to make health policy and management decisions. New York: Churchill Livingstone, 1997.
- 9 - International council for nurses. The ICN code of ethics for nurses [online]. Available at: <http://www.icn.ch/>. Accessed October 10, 2000.
- 10 - Pravikoff DS, Tanner AB, Pierce ST. Readiness of U.S. nurses for evidence-based practice. *Am J Nurs*. 2005 Sep; 105(9): 40-51.
- 11 - Marshall ML. Strategies for success: bringing evidence-based practice to the bedside. *Clin Nurse Spec*. 2006 May-Jun; 20(3): 124-7.
- 12 - Mitchell PH. Research and development in nursing revisited: nursing science as the basis for evidence-based practice. *J Adv Nurs*. 2006 Jun; 54(5): 528-9.
- 13 - Hommelstad J, Ruland CM. Norwegian nurses' perceived barriers and facilitators to research use. *AORN J*. 2004 Mar; 79(3): 621-34.
- 14 - Oranta O, Routasalo P, Hupli M. Barriers to and facilitators of research utilization among Finnish registered nurses. *J Clin Nurs*. 2002 Mar; 11(2): 205-13.
- 15 - Parahoo K, Barr O, McCaughan E. Research utilization and attitudes towards research among learning disability nurses in Northern Ireland. *J Adv Nurs*. 2000 Mar; 31(3): 607-13.
- 16 - Nagy S, Lumby J, McKinley S, Macfarlane C. Nurses' beliefs about the conditions that hinder or support evidence-based nursing. *Int J Nurs Pract*. 2001 Oct; 7(5): 314-21.
- 17 - Olade RA. Attitudes and factors affecting research utilization. *Nurs Forum*. 2003 Oct-Dec; 38(4): 5-15.
- 18 - Jette DU, Bacon K, Batty C, Carlson M, Ferland A, Hemingway RD, Hill JC, Ogilvie L, Volk D. Evidence-based practice: beliefs, attitudes, knowledge, and behaviors of physical therapists. *Phys Ther*. 2003 Sep; 83(9): 786-805.
- 19 - Thompson C, McCaughan D, Cullum N, Sheldon T, Raynor P. Barriers to evidence-based practice in primary care nursing--why viewing decision-making as context is helpful. *J Adv Nurs*. 2005 Nov; 52(4): 432-44.
- 20 - Brazil K, Ozer E, Cloutier MM, Levine R, Stryer D. From theory to practice: improving the impact of health services research. *BMC Health Serv Res*. 2005 Jan 7; 5: 1.
- 21 - Estabrooks CA, Floyd JA, Scott-Findlay S, O'Leary KA, Gushta M. Individual determinants of research utilization: a systematic review. *J Adv Nurs*. 2003 Sep; 43(5): 506-20.
- 22 - Smith P, James T, Lorentzon M, Pope R. Shaping the facts: evidence-based nursing and health care. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2004.
- 23 - Mehrdad N, Salsali M, Kazemnejad A. The spectrum of barriers to and facilitators of research utilization in Iranian nursing. *J Clin Nurs*. 2008 Aug; 17(16): 2194-202.
- 24 - Mehrdad N, Salsali M, Kazemnejad A. Iranian nurses' attitudes toward research utilization. *Journal of Research in Nursing*. 2008; 13(1): 53-65.
- 25 - Valizadeh L, Zamanzadeh V. Research utilization and research attitudes among nurses working in teaching hospitals in Tabriz, Iran. *J Clin Nurs*. 2003 Nov; 12(6): 928-30.
- 26 - Ketefian S. Application of selected nursing research findings into nursing practice: a pilot study. *Nurs Res*. 1975 Mar-Apr; 24(2): 89-92.
- 27 - Kirchhoff KT. Using research in practice: teaching research utilization. *West J Nurs Res*. 1984 Spring; 6(2): 265-7.
- 28 - Brett JL. Use of nursing practice research findings. *Nurs Res*. 1987 Nov-Dec; 36(6): 344-9.
- 29 - Coyle LA, Sokop AG. Innovation adoption behavior among nurses. *Nurs Res*. 1990 May-Jun; 39(3): 176-80.
- 30 - Rodgers SE. The extent of nursing research utilization in general medical and surgical wards. *J Adv Nurs*. 2000 Jul; 32(1): 182-93.
- 31 - Parahoo K. Research utilization and research related activities of nurses in Northern Ireland. *Int J Nurs Stud*. 1998 Oct; 35(5): 283-91.
- 32 - Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Fischbeck Feinstein N, Li H, Small L, Wilcox L, Kraus R. Nurses' perceived knowledge, beliefs, skills, and needs regarding evidence-based practice: implications for accelerating the paradigm shift. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2004; 1(3): 185-93.
- 33 - Hatcher S, Tranmer J. A survey of variables related to research utilization in nursing practice in the acute care setting. *Can J Nurs Adm*. 1997 Sep; 10(3): 31-53.

- 34 - Veeramah V. Utilization of research findings by graduate nurses and midwives. *J Adv Nurs*. 2004 Jul; 47(2): 183-91.
- 35 - Retsas A. Barriers to using research evidence in nursing practice. *J Adv Nurs*. 2000 Mar; 31(3): 599-606.
- 36 - Happell B, Johnston L, Pinikahana J. Nursing research in Victoria: A snapshot of current policy. *Australian Journal of Advanced Nursing*. 2003; 20(3): 8-14.
- 37 - Estabrooks CA. Will evidence-based nursing practice make practice perfect? *Can J Nurs Res*. 1998 Spring; 30(1): 15-36.
- 38 - Wright A, Brown P, Sloman R. Nurses' perceptions of the value of nursing research for practice. *Aust J Adv Nurs*. 1996 Winter; 13(4): 15-8.
- 39 - Veeramah V. A study to identify the attitudes and needs of qualified staff concerning the use of research findings in clinical practice within mental health care settings. *J Adv Nurs*. 1995 Nov; 22(5): 855-61.
- 40 - Camiah S. Utilization of nursing research in practice and application strategies to raise research awareness amongst nurse practitioners: a model for success. *J Adv Nurs*. 1997 Dec; 26(6): 1193-202.
- 41 - Sitzia J. Barriers to research utilization: the clinical setting and nurses themselves. *Eur J Oncol Nurs*. 2001 Sep; 5(3): 154-64.
- 42 - Balas FA, Boren SA. Managing clinical Knowledge for healthcare improvements. In Bemmell J, McCray AT Yearbook of medical informatics PP; 65-70. Stuttgart, Germany: Schattauer Publishers; 2000.
- 43 - Rodgers S. An exploratory study of research utilization by nurses in general medical and surgical wards. *J Adv Nurs*. 1994 Nov; 20(5): 904-11.
- 44 - Parahoo K. Barriers to, and facilitators of, research utilization among nurses in Northern Ireland. *J Adv Nurs*. 2000 Jan; 31(1): 89-98.
- 45 - Kajermo KN, Nordstrom G, Krusebrant A, Bjorvell H. Perceptions of research utilization: comparisons between health care professionals, nursing students and a reference group of nurse clinicians. *J Adv Nurs*. 2000 Jan; 31(1): 99-109.
- 46 - Newell R. Research and its relationship to nurse education: focus and capacity. *Nurse Educ Today*. 2002 May; 22(4): 278-84.
- 47 - Jolley S. Raising research awareness: a strategy for nurses. *Nurs Stand*. 2002 May 1-7; 16(33): 33-9.
- 48 - Royal College of Nursing. *Defining Nursing*. Royal College of Nursing, London, 2003.

# The Extent of Research Utilization in Nursing Clinical Practice, Tehran, Iran

Mehrdad\* N (Ph.D) - Salsali\*\* M (Ph.D) - Kazemnejad\*\*\* A (Ph.D).

## Abstract

Received: Feb. 2009  
Accepted: Agu. 2009

Corresponding author:  
Mehrdad N  
e-mail:  
neda@iums.ac.ir

**Background & Objective:** Research utilization is an important way to extent the knowledge in nursing practice. It empowers the nursing profession. Research utilization is a new paradigm in Iran's nursing care. This study aimed to assess the extent of research utilization in nursing clinical practice in Tehran, Iran.

**Methods & Materials:** This is a cross-sectional study. The clinical nurses with at least one year of work experience were selected through a multistage stratified sampling method. They completed a five-sectioned self-report questionnaire. The scores were categorized into high, intermediate, and low. Data were analyzed using descriptive statistics and Chi-Square test in SPSS.

**Results:** Findings revealed that the research utilization in 66.9% of the nurses was low. There was significant relationships between the extent of research utilization and the level of education, professional condition, clinical setting, research activities, work shift, job satisfaction, and English language skills.

**Conclusion:** The majority of nurses' practice is not according to the research findings. We need to find appropriate strategies to enable us to utilize the research findings.

**Key words:** nurses, research, Iran

\* Assistant Professor, Center for Nursing Care Research, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* Associate Professor, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\* Professor, Dept. of Biostatistics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran