



تبیین تجربه دانشجویان کارشناسی از گراند راند پرستاری: آنالیز محتوای قراردادی

محمد جوادی نژاد^۱، فاطمه بهرام نژاد^{۲*}

چکیده

مقدمه: گراند راندهای پرستاری یکی از عوامل بالقوه برای ارائه شواهد به روز، به پرستاران و دانشجویان پرستاری و استفاده آن در بالین بیمار می باشد. شناسایی زوایای پیدا و پنهان این تجربه می تواند به ارتقای این رویکرد کمک شایانی کند، بر همین اساس مطالعه حاضر با هدف تبیین تجربه دانشجویان کارشناسی پرستاری از گراند راند انجام شده است.

روش بررسی: مطالعه حاضر بخشی از یک مطالعه کیفی با رویکرد ترکیبی مداخله‌ای متوالی اکتشافی است که با کمک آنالیز محتوای قراردادی در سال ۱۴۰۰-۱۴۰۲ انجام شده است. بدین منظور ۲۵ دانشجوی کارشناسی پرستاری ترم ۷ که در بخش‌های مراقبت ویژه تجربه کارورزی به شیوه گراند راند را داشتند، به صورت هدفمند، وارد مطالعه شدند. با کمک مصاحبه‌های نیمه ساختارمند، عمیق و چهره به چهره با میانگین ۴۰ تا ۶۰ دقیقه تجربه این شرکت کنندگان استخراج و پس از ضبط و پیاده سازی با کمک رویکرد گرانه‌بیم و لاندمن تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج: میانگین سنی این دانشجویان 21.3 ± 10.8 سال بود. از مجموع ۲۵ مصاحبه انجام شده با شرکت کنندگان ۴۲۳ کد اولیه استخراج شد. بعد از ادغام کدهایی که قرابت محتوایی و معنایی داشتند، سه طبقه اصلی هدفمندی کارورزی، خروج از آموزش جزیره‌ای و چالش‌های درک شده، با ۹ زیرطبقه ظاهر شد. **نتیجه‌گیری:** از آنجایی که مشارکت کنندگان در مطالعه در این زمینه ادعا داشتند که با کمک این رویکرد آموزش در بالین هدفمند شده و در واقع آنها با رویکرد جدیدی در آموزش مواجه می‌شوند پس باید در شناسایی این رویکرد گام برداشته و سعی در رفع چالش‌های این رویکرد شود.

واژه‌های کلیدی: دانشجویان پرستاری، گراند راند پرستاری، مطالعه کیفی، آنالیز محتوا

۱- کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری مراقبت ویژه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲- دانشیار، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، گروه پرستاری مراقبت ویژه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

* (نویسنده مسئول): تلفن: +۹۸۲۱۶۱۰۵۴۴۱۶ پست الکترونیکی: Bahramnezhad@sina.tums.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۷

تاریخ بازبینی: ۱۴۰۲/۰۶/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۹

مقدمه

در راستای عملکرد مبتنی بر شواهد، گراندراند پرستاری، استراتژی است که علایق تیم درمان به خصوص پزشک و پرستار را در برمی‌گیرد و در عین حال مکانی منظم برای یادگیری بالینی و بررسی پرستاری مبتنی بر شواهد و بیمار محور را فراهم می‌کند. گراندراند در علوم پزشکی یکی از مهم ترین رویکردهایی است که می‌تواند، اطلاعات بالینی و نظری دانشجویان را به‌روز کرده و به تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان در فرایند درمان و مراقبت کمک کند (۱).

APC آمریکا، مفهوم گراندراند پرستاری را به عنوان راهی برای ارتقای تعالی در تمرین مبتنی بر شواهد و بهبود نتایج مراقبت‌های پرستاری معرفی کرده است. گراندراند پرستاری می‌تواند، شرایطی را فراهم کند تا افراد تخصص‌ها و تجارب بالینی متفاوت همدیگر را بشناسند، شبکه‌سازی را در حوزه‌های تخصصی پرستاری بالینی مختلف تقویت کنند و ارزش مشارکت پرستار را ارتقا دهند. فرضیه طراحی گراندراند پرستاری توجه به تخصص پرستاران در همه محیط‌های تمرینی و بالینی است. قالب گراندراند پرستاری فرصتی عالی برای تبادل دانش تخصصی پرستاری در جهت پیامدهای بیمار را فراهم می‌کند و به اشتراک گذاری دانش پرستاری با سایر حرف تیم پزشکی کمک شایانی خواهد کرد (۲).

علی‌رغم این‌که گراندراندها می‌توانند، بر بهبود مراقبت از بیمار تأثیر بگذارند، پرستاران و دانشجویان پرستاری ممکن است، کمترین اعتماد به نفس را در تصمیم‌گیری، استقلال و انتخاب نقش مناسب در میان سایر اعضای تیم سلامت نشان دهند، به‌طور گسترده در گراندراند ها مورد استفاده قرار نگرفته‌اند یا در این راندها شرکت نکنند. علاوه براین، علی‌رغم دسترسی پرستاران به چندین منبع اطلاعاتی، استفاده از شواهد در تصمیم‌گیری پرستاری و بالینی کم و محدود است. مطالعات در چندین کشور نشان داد که پرستاران تاکید زیادی بر اطلاعات به دست آمده از منابع انسانی دارند. به عبارت دیگر، پرستاران دارای تجربه بالینی، منبع ارجح کسب اطلاعات هستند. بنابراین، باید تلاش زیادی برای ترویج استفاده از

شواهد در عمل بالینی انجام شود، اجرای گراندراندها در این زمینه کمک کننده‌اند (۳، ۴، ۵).

این رویکرد در واقع یک استراتژی آموزشی است که شرایط بیمار را برای کسب تجربیات مستقیم و مفید در نظر می‌گیرد. علاوه بر این، راه را برای پرستاران هموار می‌کند تا اقدامات مراقبتی را در خصوص یک مورد خاص یا گروهی از موارد به اشتراک بگذارند. گراندراند پرستاری یک محیط منظم برای یادگیری کلینیک و مطالعه پرستاری مبتنی بر شواهد و مبتنی بر بیمار را فراهم می‌کند. این دوره‌ها سابقه طولانی در آموزش پزشکی و پیشرفت حرفه ای دارند. علاوه بر این، اتخاذ گراندراند پرستاری یک استراتژی موثر برای شروع تغییر در مراقبت از بیمار است (۳).

نظریه بنر معمولاً به عنوان یک چارچوب مفهومی راهنما برای توسعه گراندراندهای پرستاری استفاده می‌شود. براین اساس، پرستاران در پنج سطح مبتدی، مبتدی پیشرفته، شایسته، ماهر و متخصص کار می‌کنند. مشارکت پرستاران با سطوح مختلف دانش و مهارت در گراندراند پرستاری به حل مشکلات و افزایش مهارت پرستاران تازه کار و همچنین دانشجویان پرستاری کمک می‌کند، زیرا پرستاران متخصص، قضاوت خود را در مورد یک مشکل ارائه داده و موضوع را شفاف می‌کنند. بنابراین روند رسیدن به سطح کارشناسی برای پرستاران تازه کار تسهیل می‌شود (۲).

در نتیجه، گراندراندها فرصت‌های آموزشی را برای پرستاران فراهم می‌کند تا شواهد را در عمل به کار گیرند و توانایی و مسئولیت خود را در عمل نشان دهند (۳، ۶). نکته مهم دیگر در گراندراندهای پرستاری، تدریس خلاق برای جذب دانشجویان است. دوره‌های بزرگ پزشکی در نیمه اول قرن گذشته به عنوان یک فعالیت آموزشی مرکزی در دانشکده‌های پزشکی ایالات متحده ظاهر شد، اما با انتقال آموزش به کلاس درس کم رنگ شد. ترکیب این روش تدریس قدیمی سقراطی با کاربالینی مدرن، فرصت یادگیری بهینه ای را برای دانشجویان پرستاری ایجاد می‌کند (۵). بنابراین با درنظر

متخصص تغذیه، فلوشیپ بخش مراقبت ویژه، رزیدنت نیز دعوت به عمل می‌آمد.

جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها در فاصله اردیبهشت ۱۴۰۰ تا فروردین ۱۴۰۲ انجام شد. بدین منظور پژوهشگر، از دانشجویان دارای معیار ورود، درخواست می‌کرد که فرم رضایت آگاهانه را تکمیل کنند. سپس در زمان مورد توافق با دانشجو، با وی مصاحبه نیمه ساختارمند، عمیق و چهره به چهره انجام می‌شد. بدین منظور ۲۵ دانشجو به صورت هدفمند، وارد مطالعه حاضر شدند. اولین شرکت‌کننده‌ای که وارد مطالعه شد، دانشجوی ترم هفتی بود، که جز ده نفر اول ورودی‌اشان بوده و در این کارورزی ده روزه به شیوه گراندراند آموزش دیده بود.

مصاحبه‌ها توسط نویسنده مسئول انجام شده و ضبط می‌شد. زمان هر مصاحبه بین ۴۰ تا ۶۰ دقیقه بود. در پایان مصاحبه از شرکت‌کنندگان درخواست شد تا اگر موضوعی باقی‌مانده، بیان نمایند و پس از تشکر و قدردانی از آن‌ها درباره احتمال برگزاری مصاحبه‌های بعدی نیز صحبت می‌شد. هر مصاحبه منجر به شناخت بهتر پدیده مورد مطالعه پژوهشگران می‌شد. مصاحبه‌ها تا زمان رسیدن به اشباع داده‌ها و رسیدن به کد جدید در سه مصاحبه آخر ادامه یافت. مصاحبه با این سؤالات شروع شد که "تجربه شما از این کارورزی چی بود؟" در گراندراندا به چی فکر می‌کردید؟" سپس با سؤالات پیگیری همچون لطفاً بیشتر توضیح دهید؟ می‌توانید در این مورد مثالی بزنید؟"، مصاحبه‌ها ادامه می‌یافت. در آخر مصاحبه نیز از شرکت‌کننده سؤال می‌شد که چه چیزی دیگری شما تجربه کرده‌اید که من نپرسیده‌ام؟، به رفع ابهامات و شناسایی بهتر پدیده کمک می‌شد.

فرآیند تحلیل‌ها داده با توجه به مراحل پیشنهادی Lundman & Graneheim انجام شد که شامل مراحل ۱- پیاده‌سازی مصاحبه بلافاصله بعد از هر مصاحبه، ۲- خواندن متن برای درک کلی از آن، ۳- تعیین واحدهای معنی و کدهای اولیه، ۴- طبقه‌بندی کدهای اولیه مشابه در طبقات ۵- تعیین محتوای نهفته‌ها در داده، می‌باشد. بدین منظور ابتدا

گرفتن اهمیت گراندراند پرستاری به عنوان یک رویکرد آموزشی خلاق، همواره پرستاران، دانشجویان، اساتید پرستاری و سایر رشته‌ها به بحث و تبادل نظر در محیط پویا علمی می‌پردازند. همچنین پرستاران با وجود مشغله کاری زیاد، می‌توانند از آخرین دستوالعمل‌ها و مبانی نظری و مبتنی بر شواهد بهره‌مند شوند و دانشجویان نیز، امکان استفاده از تجارب ارزشمند پرستاران بالینی را خواهند داشت و در واقع، شکاف بین مبانی تئوری و بالینی برطرف تا حدود زیادی کم خواهد شد. از طرفی گراندراند پرستاری را می‌توان به‌عنوان اقدام پژوهی در امر آموزش، با توجه به ترویج مداخلات توسعه یافته در عمل با تمرکز بر خدمات بالینی مطلوب و افزایش کیفیت مراقبت از مددجو محسوب نمود. با توجه به اهمیت راندهای پرستاری در امر آموزش دانشجویان و با هدف فراهم آوردن فرصتی برای دانشجویان تا اطلاعات نظری را به واقعیات عملی پیوند بزنند این مطالعه با هدف تبیین تجربه دانشجویان کارشناسی از گراندراند پرستاری انجام شده است.

روش کار

مطالعه حاضر بخشی کیفی از یک مطالعه ترکیبی مداخله‌ای متوالی اکتشافی است. دانشجویان کارشناسی پرستاری ترم ۷ در واحد کارورزی پرستاری مراقبت جامع در بخش مراقبت ویژه در لاین پرستاری در بخش مراقبت ویژه (ICU) تجربه کارورزی به شیوه گراندراند نشسته و ایستاده را داشته‌اند. مبتنی بر آن دانشجویانی که این تجربه را داشته، شاغل نبوده، قبلاً برای آموزش در بخش مراقبت ویژه حضور نداشته و تمایل به شرکت در مطالعه را داشتند، وارد یک مصاحبه کیفی با رویکرد آنالیز محتوای قراردادی شدند.

لازم به ذکر است که در گراندراند ایستاده در بخش دانشجویان، استاد مربوطه و سرپرستار، استاف بخش و پرستاران بالین حضور داشتند. اما در گراندراند نشسته حسب موضوع مورد بحث از متخصص اخلاق پزشکی، فیزیوتراپ،

اساتید مطرح در زمینه تحقیق کیفی امکان پذیر شد.

پژوهش حاضر به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران (IR.TUMS.MEDICINE.REC.1401.228) رسید. برای رعایت ملاحظات اخلاقی، پژوهشگر علاوه بر معرفی خود و توضیح اهداف پژوهش به مشارکت کنندگان از آنان درخواست نمود تا فرم رضایت آگاهانه را تکمیل نمایند. پیش از شروع مصاحبه، اجازه ضبط صدا و یادداشت برداری از مشارکت کنندگان گرفته شد. به مشارکت کنندگان اطمینان داده شد که در هنگام انتشار نتایج، اسامی آنها محرمانه خواهند ماند و تنها نتایج دموگرافیک به صورت کلی گزارش می شوند. همچنین به آنها اطمینان داده شد، پس از گزارش نهایی، فایل های صوتی حذف خواهند شد. در صورت تمایل می توانند، فایل صوتی مربوط به مصاحبه را از پژوهشگر دریافت نمایند و از نتایج کلی نیز آگاه گردند. به مشارکت کنندگان اطمینان داده شد که مختارند در هر مرحله از پژوهش از مطالعه خارج شوند. همچنین به آنها توضیح داده شد که اگر تمایلی به شرکت در این مطالعه و دریافت این رویکرد ندارید، تأثیری بر نمره شما نداشته و شما به صورت روتین آموزش داده خواهید شد.

یافته ها

میانگین سنی این دانشجویان 21.3 ± 10.8 سال بود. ۵۹٪ از آنها مؤنث بوده و ۱۱٪ متأهل بودند. میانگین معدل آنها 6.1 ± 17.3 بود. از مجموع ۲۵ مصاحبه انجام شده با شرکت کنندگان ۴۲۳ کد اولیه استخراج شد. بعد از ادغام کدهایی که قرابت محتوایی و معنایی داشتند، سه طبقه و ۹ زیرطبقه ظاهر شد (جدول ۱).

مصاحبه های ضبط شده، نوشته می شد. متن هر مصاحبه چندین مرتبه خوانده شده تا درک کلی از محتوای آن به دست آید. سپس متن هر مصاحبه به واحدهای معنایی تقسیم و هر واحد معنایی فشرده و کدگذاری شد. کدهای مختلف با یکدیگر مقایسه و براساس شباهت، تفاوت و تجانس محتوا، در زیر طبقات و طبقات قرار داده شدند. در این مطالعه نویسنده مسئول کدگذاری را انجام داد و نویسندگان دیگر بر روند کدگذاری نظارت داشتند. در صورت عدم توافق در مورد کدها، بحث و تبادل نظر تا زمان دستیابی به توافق مورد کدها، توسط تیم تحقیق انجام می گرفت.

استحکام در پژوهش کیفی از طریق توجه پژوهشگر، کشف اطلاعات و تأیید آن نشان داده می شود. هدف از استحکام، نمایش دقیق تجربیات مشارکت کنندگان است. عبارات متفاوتی برای شرح فرآیندی که منجر به استحکام در داده های پژوهش کیفی می شود، وجود دارد. گوبا و لنکن (۱۹۸۲)، واژگان مقبولیت (Credibility)، قابلیت اعتماد (Dependability)، قابلیت انتقال (Transferability) و تأییدپذیری (Confirmability) که تکنیک های عملی کسب استحکام در مطالعه را توصیف می کنند، شناسایی کرده اند. برای افزایش مقبولیت و دقت یافته ها، از تلفیق چند روش مصاحبه عمیق، چک کردن مجدد با مصاحبه شونده گان و تحلیل هم زمان توسط پژوهشگران استفاده شد. به منظور قابلیت اعتماد یا ثبات یافته ها با نسخه نویسی در اسرع وقت، استفاده از نظرات همکاران و مرور دست نوشته ها توسط مشارکت کنندگان صورت گرفت. همچنین برای تأییدپذیری یافته ها، درباره صحت تفسیرها و فرآیند کدگذاری با تعدادی از متخصصان (دو نفر عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی و یک نفر عضو هیأت علمی دانشکده علوم اجتماعی) مشورت شد و همه مراحل انجام کار و چگونگی استخراج داده ها به دقت ثبت گردید. قابلیت انتقال نیز با ارایه نقل قول های مستقیم و تبیین غنی داده ها و مشورت با

جدول ۱: طبقات وزیر طبقات استخراج شده از نتایج مطالعه

ردیف	طبقه اصلی	زیرطبقه‌ها
۱	هدفمندی کارورزی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظم در کارورزی ▪ جهت‌مندی کارورزی ▪ تطبیق آموزش تئوری و بالینی
۲	خروج از آموزش جزیره‌ای	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارتقای تعاملات بین حرفه‌ای ▪ الگویابی آموزشی ▪ انگیزه‌مندی
۳	چالش‌های درک شده	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقاومت تغییر ▪ عدم درک اقتضائات این رویکرد ▪ عدم همراهی همکاران

"راستش از این روش خوشم اومد، مهم‌ترین حسنش این بود که صبح زود که می‌اومدیم بخش سردرگم نبودیم که حالا می‌خوایم چیکار کنیم یا آواره بشیم و یک‌دفعه مریمون بگه کنفرانس و بریم یه گوشه وایستیم و یکیمون حرف بزنه و بقیه چرت بزنن، نه در این کارورزی کاملاً معلوم بوده که مثلاً وقتی وارد بخش میشی الان باید چیکار کنی".

شرکت‌کننده شماره ۱۳ در این خصوص این‌گونه می‌گوید: "خوب وقتی اینجوری کارورزی رفتیم، کمک کرد هرچی را توی تئوری می‌خوندیم فقط در حد تئوری نمونه و بدونیم الان کاربردش چی هست؟ چرا باید استفاده اش کنیم".

خروج از آموزش جزیره‌ای با زیر طبقات "ارتقای تعاملات بین حرفه‌ای"، "الگویابی آموزشی" و "انگیزه‌مندی" دومین طبقه ظاهر شده در این مطالعه بود.

در این طبقه دانشجویان مشارکت‌کننده اظهار داشتند که وقتی با سایر دانشجویان همتای خود یا دانشجوی پزشکی و فیزیوتراپی یا پرستاران بخش اطلاعات یک بیمار را مورد بحث و بررسی قرار می‌دادند و از جنبه‌های مختلف بیمار را بررسی می‌کردند، از آنجایی که فرصتی به آنها داده می‌شد که بحث و تبادل نظر کنند، از اطلاعات سایر اعضای تیم درمان نیز بهره‌برند، لذا، دانشجوی ناخودآگاه یاد می‌گیرید که چگونه با سایر اعضا تیم درمان، همکاران و سایر اساتید ارتباط برقرار کند. از آنجایی که می‌داند، باید پاسخگوی سؤالات مربوط به بیمارش

اولین طبقه ظاهر شده در این مطالعه، هدفمندی کارورزی با زیرطبقات "نظم در کارورزی"، "جهت‌مندی کارورزی"، "تطبیق آموزش تئوری و بالینی" بود. در واقع شرکت‌کنندگان در این مطالعه اظهار داشتند، با حضور در این کارورزی، و مقایسه آن با سایر تجربشان از کارورزی‌ها، احساس می‌کردند، که این کارورزی نظم بیشتری دارد چرا که از ابتدا مشخص بود، در هر ساعتی چه برنامه‌ای در نظر گرفته شده و دانشجوی سردرگم نبوده و برای ساعات کارورزی‌اش برنامه مشخصی را دارد. از طرفی کارورزی باری به هر جهت و دریافت آموزش‌های مبتنی بر موقعیت نبوده، بلکه نظم داشته و دانشجوی از آن نظم پیروی می‌کرده است. همچنین با این رویکرد دانشجوی این احساس را داشته که آنچه را که در کلاس‌های تئوری فراگرفته در بالین می‌تواند آن را بکار ببرد و از آموزش معمول بخش که گاهاً مبتنی بر شواهد نبوده و ایراداتی به آنها وارد بوده به این شیوه به دور بوده و می‌تواند آنچه را که به صورت تئوری فراگرفته را در بالین پیاده سازی کند. در واقع دانشجوی معتقد بود که در مقایسه با سایر کارورزی‌ها نظم و هدفمند بودن کارورزی به آنها کمک کرده تا آنچه را آموخته‌اند در بالین نیز بکار برد.

در همین راستا، دانشجوی شماره ۵ تجربه خود را این‌گونه بیان می‌کند:

باشد و این امر در یک تیم بزرگ‌تر صورت می‌گیرد، لذا انگیزه مطالعه و بهبود دانش وی دو چندان می‌شود. همچنین با حضور در جمع‌های آموزشی، خواسته یا ناخواسته از سایر دانشجویان که وضعیت درسی بهتری دارند، الگو گرفته و همین امر انگیزه وی را برای مطالعه موثر افزایش می‌دهد. همچنین دانشجویان معتقد است که در رویکرد گراندراوند از آنجایی که با سایر اعضای تیم درمان به خصوص پرستار بالین، پزشک مربوطه بحث و تبادل نظر می‌کند، همین امر تعاملات بین حرفه‌ای وی را افزایش می‌دهد.

در همین راستا شرکت کننده شماره ۲ این‌گونه بیان می‌کند:

"وقتی شما میری بالای سر یه مریض و می‌دونی الان در این آموزش دیگه با هم گروهی‌هات و مربی‌ات تنها نیستی که اگر بلد نبودی خیلی راحت بگی بلد نیستم، سعی میکنی بیشتر مطالعه کنی. من دو روز اول خدا وکیلی مثل کارورزی های قبلیم بدون یک کلمه خوندن می‌اومدم بخش ولی الان محاله پیام چون می‌دونم، ممکنه ابروم بره".

شرکت‌کننده شماره ۱۹ در همین راستا معتقد است که:

"من الان سه سال بود که توی یه گروه بودم که هممون از نظر درسی در یه حد بودیم به نظرم هیچ رشدی که نکرده بودیم هیچ تازه از هم الگو گرفته بودیم روز به روز بد بدتر هم می‌شدیم. اما با این کاری که استاد..... کردن. برگشتم به دبیرستان الان از بچه‌هایی که درس می‌خونم خوشم میاد و تلاش می‌کنم از اونا بهتر بشم".

شرکت کننده شماره ۱ نیز تجربه خود از این رویکرد را اینگونه بیان می‌کند:

"یادمه که استاف بخش توی راند سرپرستار با پرستارای بخش، یکدفعه یه سؤال از من پرسید، البته رزیدنت های ارتوپدی هم بالای سر مریض بودن و از این بحث ماها خوششون اومده بود و به دوستم یکیشون گفته الله اکبر تو چقدر بلدی. توی همین بحث‌ها اونا نام وارد شدن و من چون

هیچی بلد نبودم و دوستم جورمو کشید از اون به بعد دیگه تمام تلاشمو می‌کنم و درس می‌خونم".

چالش‌های درک شده با زیر طبقات "مقاومت تغییر"، "عدم درک اقتضائات این رویکرد" و "عدم همراهی همکاران" سومین طبقه ظاهر شده در این مطالعه بود.

در این طبقه دانشجویان در خصوص چالش‌های این رویکرد نیز تجاربشان را بیان کرده و معتقد بودند، چون اولین بار است با این رویکرد در کارورزی مواجه می‌شوند، لذا بسیار با مقاومت همراه بوده‌اند و حتی خود دانشجویان معتقد بودند، چون با این رویکرد در ابتدا آشنا نبوده و اولین بار بود که مواجه می‌شدند، لذا هم نیازها و مقدمات این رویکرد را افراد نمی‌دانستند و هم اینکه افراد در برابر آن مقاومت می‌کردند.

در همین راستا شرکت کننده شماره ۱۵ این‌گونه می‌گوید: "شاید باورتان نشه اما روز اولی که استاد این رویکرد را توضیح دادند، هر شش نفر ما اعتراض کردیم که این چه روشی است، حاضر نشدیم که با این رویکرد باشیم اخرش استاد گفتند اگر تمایل ندارید، اجباری نیست برگردیم به روتین. اما تا ظهر هممون پشیمون شدیم و گفتیم بذرا یه بارم امتحان کنیم".

شرکت کننده شماره ۲۱ این‌گونه می‌گوید:

"گروه اولی که با این رویکرد بودند، خیلی تعریف کردند، ولی یه مشکلی که وجود داشت، اینکه خیلی وقت‌ها ما جا نداشتیم برای گراندراوند نشسته، یا خیلی سخت استادمون می‌توونست افراد را راضی کنه که افراد بیان در جمع ما،"

شرکت کننده شماره ۲۳ از تجربه‌اش این‌گونه می‌گوید:

"افراد خیلی موافق نبودن با روش، مثلاً یه بار سرپرستار اون اوایل میگفت، اینجوری اخه فایده اش چیه، یا اگر یک کیس خاص بود، پرستار اجازه نمی‌داد که بالای سر بیمار وایستیم".

بحث

مطالعه کیفی حاضر با هدف تبیین تجربه دانشجویان کارشناسی پرستاری از گراندراوند پرستاری انجام شد، در مجموع

و همکاران (۲۰۰۷)، سالیانس و همکاران (۲۰۱۹) نتایج نشان داد، گراندراندهای پرستاری می‌توانند، باعث ارتقای تعاملات بین حرفه‌ای پرستاران با سطوح مختلف تجربه و دانش و در نتیجه تقویت انگیزه آن‌ها جهت مطالعه بیشتر و به روز نمودن اطلاعات شود. همچنین این امر در مطالعه لانهام (۲۰۱۱) با توجه به فراهم آوردن فرصت‌های یادگیری برای پرستاران و ارتقاء دانش و مهارت شرکت‌کنندگان از طریق تبادل ایده‌های کلیدی با سایر پرستاران و کادر درمانی می‌تواند، پیشنهاد شود (۸، ۱۰).

با توجه به نتایج مطالعه ماتامورس و کوک (۲۰۱۷)، نمازی و همکاران (۲۰۱۹) و برگزاری گراندراندهای پرستاری با حضور پزشکان و پیراپزشکان نیز می‌تواند، انگیزه دانشجویان پرستاری را برای ارتقای علمی و در نتیجه رسیدن به هدف ارتقای تعاملات بین حرفه‌ای و پیدا نمودن یک الگو و ابزار مناسب و نوآورانه آموزشی از همکاری بین تیم‌های درمانی و یا همکاری چند رشته‌ای رسید (۱۰، ۱۱). همان‌طور که اشاره شد، یکی از نتایج این مطالعه ارتقای تعاملات بین حرفه‌ای با رویکرد آموزش بین حرفه‌ای در گراندراوند پرستاری می‌باشد. علی‌رغم اهمیت کار تیمی در مراقبت از سلامت معمولاً کادر درمان در واحدهای مجزا فعالیت کرده و اعضای این تیم‌ها به ندرت با هم آموزش می‌بینند.

به علاوه آن‌ها از رشته‌های مختلف با برنامه‌های آموزشی متفاوت می‌آیند و اصولاً کم‌تر می‌توانند، به صورت تیمی کار کنند.

در همین راستا در مطالعه‌ای جفایی و همکاران (۲۰۱۵) به اهمیت آموزش و یادگیری بین حرفه‌ای در بهبود دانش، نگرش و مهارت حرف سلامت، تاکید نموده و پیشنهاد داده، این نوع آموزش می‌تواند، نقش مهمی در ارتقاء سلامت که هدف نهایی در ارائه خدمات سلامت به شمار می‌آید، داشته باشد (۱۲). ضمن آن‌که مطالعه مومنی و همکاران (۲۰۱۱) تأکید می‌کند، کار تیمی برای ایمنی بیمار بسیار مهم است و باعث کاهش اشتباهات می‌شود (۱۳) و از آنجایی که با توجه به مطالعه

سه طبقه اصلی و ۹ زیرطبقه در این مطالعه ظاهر شد. اولین طبقه اصلی ظاهر شده در این مطالعه هدفمندی کارورزی با زیرطبقات "نظم در کارورزی"، "جهت‌مندی کارورزی" و "تطبيق آموزش تئوری و بالینی" بوده که هم‌راستا با نتایج سایر مطالعات نیز است. در همین راستا، در مطالعه ولی‌زاده و همکاران (۲۰۱۹)، پارکس، همکاران (۲۰۱۵) و لانهام (۲۰۱۱)، پیشنهاد شده که گراندراندهای پرستاری می‌توانند، با استفاده از شواهد محکم برای حل عملکرد و مشکلات پرستاری مبتنی بر شواهد و ارائه یافته‌های علمی و ایجاد انگیزه در دانشجویان اثرات مثبت آموزشی و مراقبتی در پرستاران و دانشجویان پرستاری را به‌همراه داشته باشد. در واقع سردرگمی در ارائه خدمات آموزشی بالینی کاهش یافته و درک پرستاری مبتنی بر شواهد ارتقا خواهد یافت (۳، ۷، ۸) به نظر می‌رسد، مشخص بودن یک برنامه بالینی و آموزشی برای پرستاران و دانشجویان پرستاری که زمان بیشتری را بر بالین بیمار صرف نموده و حجم کاری بالایی دارند، می‌تواند، مسیر حرکت آنها را هدفمند کرده و آنچه را که در بخش تئوری فراگرفته‌اند، نظامند و سلسله وار در بالین بکار ببرند و از هرج و مرج بالین به دور باشند.

همچنین نتایج مطالعه‌ی پارکس و همکاران (۲۰۱۵) و ناخونگسری و همکاران (۲۰۱۵) نیز اظهار می‌دارند که هدفمندی حرفه‌ای در ارائه خدمات بالینی و آموزش دانشجویان در بالین، می‌تواند، باعث تقویت استدلال بالینی، تصمیم‌گیری صحیح، ارتقای سطح علمی و اعتماد به نفس پرستاران و دانشجویان پرستاری شود و سمت‌وسوی حرفه‌ای پرستاری مشخص شود (۷، ۹). بر همین اساس به نظر می‌رسد، گراندراندهای پرستاری با توجه به حضور اساتید و افراد با تجربه باعث رعایت نظم و شخصیت حرفه‌ای شده و بکارگیری منظم شواهد در ترکیب با تجارب پرستاران با تجربه و سایر اعضای تیم درمان می‌تواند به استقلال حرفه‌ای پرستار کمک کند.

طبقه دوم ظاهر شده در این مطالعه، خروج از آموزش جزیره‌ای با زیر طبقات "ارتقای تعاملات بین حرفه‌ای"، "الگویابی آموزشی" و "انگیزه‌مندی" است. در مطالعه فورلانگ

هامنیک (۱۹۹۸) همکاری‌های بین حرفه‌ای به عنوان یکی از اصول مؤثر آموزشی مطرح شده، بنابراین هر روشی که این رویکرد آموزشی را تحکیم کند، می‌تواند، جایگاه مهمی را داشته باشد (۱۴). براساس نتایج مطالعه ایرج پور (۲۰۱۱) آموزش بین حرفه‌ای به عنوان یکی از رویکردهای نوین در آموزش فراگیران نظام سلامت می‌باشد و افزایش همکاری‌های بین حرفه‌ای باعث بهبود کیفیت و مراقبت از بیمار شود (۱۵). از این رو پژوهشگران مطالعه حاضر استفاده از روش گراندراند پرستاری، را به عنوان روش آموزشی که هدف تعاملات و آموزش بین حرفه‌ای را محقق می‌سازد، پیشنهاد می‌کنند. همچنین پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند، این گراندراندها در کوریکولوم آموزشی دانشجویان کارشناسی پرستاری باتوجه به اثرات مثبت مورد مطالعه و ارزیابی قرار بگیرد. در همین راستا، در مطالعه سعادت و همکاران (۲۰۲۱) که در خصوص تاثیر برگزاری گراندراند مجازی بر میزان رضایت‌مندی و سطح یادگیری دانشجویان رشته‌های فیزیوتراپی و گفتار درمانی در دوران پاندمی ویروس کرونا بود، نشان داد، رضایت دانشجویان از این گراندراندها و افزایش سطوح دانش در زمانی که امکان آموزش حضوری وجود ندارد، بالا بوده است (۱) و می‌توان از این موضوع نیز به عنوان پیشنهاد آموزشی (الگویابی آموزشی) در مواقع نیاز استفاده نمود.

طبقه سوم نتایج به دست آمده شامل چالش‌های درک شده با زیر طبقات "مقاومت تغییر"، "عدم درک اقتضات این رویکرد" و "عدم همراهی همکاران" بود. به فراخور هر روش آموزشی، گراندراند ها هم چالش‌هایی دارند که برخی ماهیتا بوده و برخی هم وابسته به زمینه اجرایی هستند. در همین راستا، در مطالعه شریل (۲۰۱۲) نتایج حاصل از تبیین نظرات دانشجویان پرستاری در مورد گراندراند نشان داد، هنگامی که گراندراند پرستاری شروع شد، کنجکاوی زیادی در بین دانشجویان وجود داشت. اما بسیاری از روند انجام گراندراند آگاه نبوده و در برابر تغییر مقاومت می‌کردند و این رویکرد را با اکراه و به سختی قبول کردند (۵). همچنین در مطالعه گنزالو و

همکاران (۲۰۰۹) نتایج نشان داد که در گراندراند پزشکی یا پرستار مسئول، راند را به صورت سخنرانی (متکلم وحده) برگزار می‌نماید و دانشجویان براساس انگیزه‌هایی چون دیدار با سایر همکاران یا کسب امتیاز آموزش در برنامه شرکت می‌کنند. همین امر منجر به عدم همراهی سایر اعضای تیم درمان در این گراندراندها شده است (۱۶).

ضمن آن‌که با توجه به مطالعه ولی زاده و همکاران (۲۰۱۹)، و شریل (۲۰۱۲)، علیرغم دسترسی پرستاران به چندین منبع اطلاعاتی، استفاده از شواهد در تصمیم‌گیری پرستاری و بالینی کم و محدود است. مطالعات در چندین کشور نشان داده که پرستاران تأکید زیادی بر اطلاعات به دست آمده از منابع انسانی دارند. به عبارت دیگر، پرستاران دارای تجربه بالینی، منبع ارجح کسب اطلاعات هستند (۵، ۱۷). این درحالی است که در مطالعه حاضر، امکانات و تجهیزات و عدم وجود مکان فیزیکی برای نشستن در گراند راند نشسته و همچنین اعتراض سرپرستار و پرستاران در گراند راند ایستاده در بالین بیمار به عنوان عدم درک اقتضات مطرح شده اند. برهمین اساس به نظر می‌رسد، شالوده اصلی گراندراند و اهمیت آن در آموزش بالینی در این مطالعات پذیرفته شده و آنها عدم دسترسی به شواهد را مهم‌ترین مشکل می‌دانند، در حالی که در مطالعه‌ی حاضر هنوز امکانات اولیه و درک در این خصوص و پذیرش آن مشکلات اساسی دارد که امید است با شروع این طرح تحقیقاتی و شناساندن اهمیت پتانسیل‌های گراندراند پرستاری، از این رویکرد بیشترین بهره در بالین گرفته شود.

مطالعه مولر و همکاران (۲۰۰۳) معتقدند که علیرغم مزایای زیاد گراندراند در آموزش پرستاری اما یک نقطه ضعف بزرگ این رویکرد، مشارکت کم پرستاران در بحث‌های گراندراند ایستاده و نشسته است (۱۸). این مشارکت ناکافی در بحث‌های گراندراند به عقیده پژوهشگران به علل مختلفی از جمله عدم دانش و تجربه کاری، عدم تجربه گراندراند و همچنین عدم اعتماد به نفس کافی در پرستاران و دانشجویان پرستاری می‌باشد.

آموزش بالینی و مهارت‌های آن با آموخته‌های تئوری مبتنی بر شواهد نقش ایفا نماید. البته به چالش‌های این روش از جمله مقاومت در برابر آن و عدم همراهی و همکاری با این روش با توجه به استفاده کمتر از آن توسط اساتید و عدم درک مزایای آن شفاف سازی نمود و بیشتر به آن پرداخت. یکی از این راه‌ها استفاده از اساتید پزشک و پرستار و تعامل و گفتگو همه گروه های شرکت کننده در گراندراند می‌باشد. ضمن آن‌که پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند، این گراندراندها در برنامه‌های آموزش بالینی دانشجویان کارشناسی پرستاری با توجه به اثرات مثبت مورد مطالعه و ارزیابی قرار بگیرد و در پایان با توجه به نتایج و تجربه مثبت دانشجویان پرستاری از گراندراند های پرستاری پیشنهاد می‌شود، از این روش با در نظر گرفتن مزایا و چالش‌ها آن، در امر آموزش بالینی استفاده شود. از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه می‌توان، به عدم تمایل دانشجویان جهت شرکت در مصاحبه‌ها اشاره کرد که با صحبت با آنها و همچنین توضیح در مورد این‌که اطلاعات آنها محرمانه باقی خواهد ماند، بسیاری از آنها رضایت به شرکت در مطالعه حاضر را دادند. همچنین یک مشکل اساسی بحث مصاحبه‌های حضوری بود که برنامه کلاسی و بیمارستان دانشجویان اجازه نمی‌داد که زمان مناسبی را با دانشجو هماهنگ کنیم و همین امر فرایند مصاحبه‌ها را طولانی کرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از دانشجویان شرکت کننده در مطالعه حاضر کمال تشکر را داریم. همچنین این طرح مصوب مرکز مطالعات و توسعه آموزش (EDC) دانشگاه علوم پزشکی تهران (-1400-2-139-54473) است. بدین وسیله از حمایت این مرکز تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

هیچگونه تعارض منافی بین نویسندگان این مقاله نیست.

با توجه مطالعات و همچنین نتایج مطالعه حاضر برای افزایش مشارکت پیشنهاد می‌شود که گراندراند تماماً به صورت ایستاده انجام نشود و فضای مناسب برای گراندراندها با امکانات مناسب در اختیار شرکت‌کنندگان قرار بگیرد. ضمن آن‌که حضور اعضای هیئت علمی، و اساتید پزشک و پیراپزشک برای جذاب کردن و ایجاد انگیزه و همچنین افزایش بار علمی با تکیه بر شواهد گراندراندها توصیه می‌شود. در این مطالعات پیشنهاد شده است که گراندراندها در پروسه انجام تنوع داشته باشد تا با همراهی همکاران مواجه شود. ضمن آن‌که آشنایی دانشجویان با ویژگی‌ها و رفتار اساتید برجسته باعث انگیزه و همراهی آنان جهت شرکت در گراندها می‌شود. همچنین حضور اساتید در این روش با همراهی و همکاری مسئولین بخش‌ها، باعث کاهش مقاومت برای اجرای این روش در بخش‌های بالینی می‌شود.

از این رو پیشنهاد شده است، به طور کلی برای ایجاد یک فرهنگ یادگیری آموزشی، با توجه به مزایا و همچنین چالش‌های درک شده این روش، موانع بالقوه و بالفعل گراندراند شناسایی و جهت بهبود آن تلاش شود. ضمن آنکه برای نتیجه گیری بهتر پژوهشگران پیشنهاد مطالعات بیشتر در این زمینه را با رویکرد کمی و کیفی پیشنهاد می‌کنند.

نتیجه‌گیری

براساس هدف مطالعه حاضر که تجربه دانشجویان پرستاری را از بکارگیری گراندراند در آموزش بالینی راتبیین کرد، مشخص شد که این رویکرد نیز مثل هر روش آموزشی دیگر دارای مزایا و چالش‌هایی می‌باشد. با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر، استفاده از گراندراند به صورت نشسته و ایستاده در بالین می‌تواند، باعث افزایش تعاملات بین رشته‌ای، افزایش انگیزه در بین دانشجویان با توجه به تعامل و کنش با سایر رشته‌ها و آشنایی با اساتید و همچنین نظم خوب آن شود. این تعاملات و جهت‌مندی باعث خروج از آموزش جزیره می‌شود. ضمن آنکه این روش می‌تواند، در در تحقق هدف ترکیب

حمایت مالی

این طرح حمایت مالی نشده است.

ملاحظات اخلاقی

پژوهش حاضر به تائید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران (IR.TUMS.MEDICINE.REC.1401.228.) رسید. برای رعایت ملاحظات اخلاقی، پژوهشگر علاوه بر معرفی خود و توضیح اهداف پژوهش به مشارکت کنندگان از آنان درخواست نمود تا فرم رضایت آگاهانه را تکمیل نمایند. پیش از شروع مصاحبه، اجازه ضبط صدا و یادداشت برداری از مشارکت کنندگان گرفته شد. به مشارکت کنندگان اطمینان داده شد که در هنگام انتشار نتایج، اسامی آن‌ها محرمانه خواهند ماند و تنها نتایج دموگرافیک به صورت کلی گزارش می‌شوند. همچنین به

آن‌ها اطمینان داده شد، پس از گزارش نهایی، فایل‌های صوتی حذف خواهند شد. در صورت تمایل می‌توانند، فایل صوتی مربوط به مصاحبه را از پژوهشگر دریافت نمایند و از نتایج کلی نیز آگاه گردند.

مشارکت نویسندگان

محمد جوادی نژاد: همکاری در جمع آوری داده‌ها، تایپ متن مصاحبه‌ها، بررسی مجدد کدهای مطالعه، نوشتن درفت اولیه مقاله - فاطمه بهرام نژاد: مدیر اجرایی و نظارت بر طرح، مصاحبه با مشارکت کنندگان، کدگذاری، بررسی و تأیید نهایی مقاله

References

1. Saadat M, Moradi N, Shaterzadeh M, Orakifar N, Hosseini Beidokhti M, Behdarvandan A, et al. *The Effect of a Virtual Grand Round on Satisfaction and the Level of Learning of Physiotherapy and Speech Therapy Students during the Coronavirus Pandemic*. Journal of Medical Education and Development 2021; 16(1): 47-54. [Persian]
2. Furlong KM, D'luna-Ogrady L, Macari-Hinson M, O' colnel KB, Perez EL, Pierson GS. *Implementing nursing grand rounds in a community hospital*. Clin. Nurse. Spec. 2007; 21(6): 287-91.
3. Valizadeh L, Zamanzadeh V, Namadi M, Alizadeh S. *Nursing grand rounds: an integrative review*. Med. Surg. Nurs. J. 2019; 8(3): e97107.
4. Champion JD, Collins JL. *Comparison of a theory-based (AIDS Risk Reduction Model) cognitive behavioral intervention versus enhanced counseling for abused ethnic minority adolescent women on infection with sexually transmitted infection: Results of a randomized controlled trial*. Int J Nurs Stud. 2012; 49(2): 138-50.
5. Sherrill KJ. *Using nursing grand rounds to enforce Quality and Safety Education for Nurses competencies*. Teach Learn Nurs. 2012; 7(3): 118-20.
6. Aitken LM, Burmeister E, Clayton S, Dalais C, Gardner G. *The impact of nursing rounds on the practice environment and nurse satisfaction in intensive care: pre-test post-test comparative study*. nt J Stud Nurs. 2011; 48(8): 918-25.
7. Laibhen-Parkes N, Brasch J, Gioncardi L. *Nursing grand rounds: A strategy for promoting evidence-based learning among pediatric nurses*. J Pediatr Nurs. 2015; 30(2): 338-45.
8. Lanham JG. *Nursing grand rounds as a clinical teaching strategy*. J Nurs Educ. 2011; 50(3): 176-.
9. Nakhongsri A, Crow G. *Virtual nursing grand rounds: Improving practice overseas*. Nursing 2022. 2015; 45(5): 18-21.
10. Matamoros L, Cook M. *A nurse-led innovation in education: Implementing a collaborative multidisciplinary grand rounds*. J. Contin. Educ. Nurs. 2017; 48(8): 353-7.
11. Namazi M, Holan GP, McKenzie SE, Anuforo PO, Pax JA, Knis-Matthews L, et al. *An exploratory survey study of grand rounds as an interprofessional education tool for graduate students in the health professions*. Perspect ASHA Spec Interest Groups. 2019; 4(2): 299-306.
12. Jafaei Dalooei R, Karimi Moonaghi H, Yamani N, Irajpoor AR, Saadatyar FS. *Interprofessional Education: the Strategy to Improve Health Care*. Research in Medical Education 2015; 7(1): 54-62. [Persian]
13. Momeni S, Ashourion V, Abdolmaleki M, Irajpour A, Naseri K. *Interprofessional Education: a Step towards Team Work Improvement in Cardio-Pulmonary Resuscitation*. Iranian Journal of Medical Education 2011; 10 (5) :660-667. [Persian]

14. Hammick M. *Interprofessional education: concept, theory and application*. J Interprof Care. 1998; 12(3): 323-32.
15. Irajpour A. *Inter-Professional Education: A Reflection on Education of Health Disciplines*. Iranian Journal of Medical Education 2011; 10 (4) :452-463. [Persian]
16. Gonzalo JD, Masters PA, Simons RJ, Chuang CH. *Attending rounds and bedside case presentations: medical student and medicine resident experiences and attitudes*. Teach Learn Med. 2009; 21(2): 105-10.
17. Valizadeh L, Zamanzadeh V, Babaei N, Avazeh M. *Challenges and Strategies for Implementing Evidence-Based Practice in Nursing: a Systematic Review*. RME 2020; 12 (3): 55-67. [Persian]
18. Mueller PS, Litin SC, Sowden ML, Habermann TM, Larusso NF, editors. *Strategies for improving attendance at medical grand rounds at an academic medical center*. Mayo Clin Proc; 2003; 78(5); 549-553.

Exploring the Experience of Undergraduate Students from Nursing Grand Round: A Conventional Content Analysis

Javadinejad M (MSc)¹, Bahramnezhad F (PhD)^{2*}

¹ MSc of Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Department of Critical Care Nursing, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

² PhD, School of Nursing and Midwifery, Nursing and Midwifery Care Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 09 June 2023

Revised: 05 Sep 2023

Accepted: 29 Sep 2023

Abstract

Introduction: Nursing grand rounds are one of the potential factors for providing up-to-date evidence to nurses and nursing students and their use at the patient's bedside. Identifying the visible and hidden angles of this experience can help to improve this approach. Based on this, this study was exploring the experience of undergraduate nursing students from Grand Round.

Methods: This study is part of a qualitative study with an exploratory sequential interventional combined approach that was conducted with the help of conventional content analysis. For this purpose, 25 undergraduate nursing students of the 7th semester, who had internship experience in intensive care units in the Grand Round method, were purposefully included in the study. Then, with the help of semi-structured, in-depth, and face-to-face interviews with an average of 40 to 60 minutes, the experiences of these participants were extracted and after recording and implementation, they were analyzed with the help of Granheim and Lundman's approach.

Results: The mean \pm SD age of these students was 21.3 ± 10.8 years. From a total of 25 interviews conducted with the participants, 423 primary codes were extracted. After merging the codes that had similar content and meaning, three main categories of internship purposefulness, withdrawal from island education and perceived challenges appeared with 9 subcategories.

Conclusion: Since the participants in the study claimed that with the help of this approach, education at the bedside is targeted and in fact, they are faced with a new approach in education, it is necessary to take steps to identify this approach and try to solve the challenge of this approach.

Keywords: nursing students, Nursing Grand Round, qualitative study, content analysis

This paper should be cited as:

Javadinejad M, Bahramnezhad F. *Exploring the Experience of Undergraduate Students from Nursing Grand Round: A Conventional Content Analysis*. J Med Edu Dev 2023; 18(1): 525 - 536.

* Corresponding Author: Tel: +2161054416, Email: bahramnezhad@sina.tums.ac.ir