

مقایسه تأثیر دو روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو

زهراسادات منظری^۱، سیده تکتم معصومیان حسینی^{۲*}، حسین کریمی مونی^۳، حمیدرضا بهنام وشانی^۴، ابراهیم خالقی^۵

تاریخ دریافت ۱۳۹۴/۰۴/۱۱ تاریخ پذیرش ۱۳۹۴/۰۶/۲۳

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: از آنجاکه موفقیت فرآیند اهدای عضو ارتباط نزدیکی با میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران نسبت به اهدای عضو دارد؛ باید پرستارانی را که با این پدیده سروکار دارند با نقش‌ها و وظایف خود در این زمینه آشنا ساخت. این مطالعه باهدف مقایسه تأثیر دو روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی، ابتدا به‌صورت تصادفی دو بیمارستان قائم (عج)^۶ امام رضا (ع)^۷ مشهد در یکی از گروه‌های آموزشی قرار داده شدند. سپس به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای ۶۰ پرستار آی‌سی‌یو (۳۰ نفر در هر گروه) انتخاب شدند. مداخله یادگیری مبتنی بر زمینه در ۳ جلسه، هر جلسه ۲ ساعت و فاصله بین جلسات یک هفته اجرا شد. در گروه سخنرانی نیز مداخله شامل یک جلسه ۶ ساعته بود. پرسشنامه دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستار در فرآیند اهدای عضو قبل و یک ماه پس از پایان مداخله تکمیل گردید. تحلیل داده‌ها با نسخه ۱۱.۵ نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های تی‌مستقل، تی‌زوجی و مجذور کای انجام شد.

یافته‌ها: هر دو روش آموزشی سبب ارتقای دانش، نگرش و عملکرد پرستاران شدند. اما میانگین تغییر نمره دانش ($p < 0.001$)، نگرش ($p < 0.001$) و عملکرد ($p < 0.001$) پرستاران در گروه یادگیری مبتنی بر زمینه به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه سخنرانی بود.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه در رابطه با افزایش دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو نسبت به سخنرانی مؤثرتر است.

کلیدواژه‌ها: دانش، نگرش، عملکرد، نقش پرستار، اهدای عضو، یادگیری مبتنی بر زمینه، سخنرانی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره سیزدهم، شماره نهم، پی‌درپی ۷۴، آذر ۱۳۹۴، ص ۷۷۱-۷۵۸

آدرس مکاتبه: دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، تلفن: ۰۵۱-۳۸۷۱۳۶۴۷

Email: Masoumiant911@mums.ac.ir

مقدمه

به‌طوری‌که امروزه تمرکز مراقبت‌های پرستاری از پرستاری ویژه به پرستاری در فرآیند اهدای عضو جابجا شده و به‌موازات آن نقش پرستاران نیز تغییر نموده است (۱). طبق نتایج مطالعه پلی‌تیر^۶، کویلی^۷ و سکیو^۸، درگیری پرستاران در فرآیند اهدای عضو مثبت‌ترین و ارزشمندترین قسمت این حرفه است و آن‌ها نقشی

مطالعات و مستندات متعدد حاکی از ورود پرستاران به ایفای نقش‌های معنادار، تازه و شفاف‌تر بسته به شرایط، قوانین، مقررات و نیازهای جوامع خود می‌باشند و با افزایش آمار اهدای عضو در جهان و نیز در کشور ما نقش پرستاران گسترش یافته است،

^۱ استادیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد (نویسنده مسئول)

^۳ دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

^۴ مربی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

^۵ دکترای حرفه‌ای، واحد فراهم‌آوری عضو دانشگاه علوم پزشکی مشهد

^۶ Polletier

^۷ Coyle

^۸ Sque

در نجات و بهبود بیمارشان هرآنچه در توان داشته‌اند، انجام داده و مراقبت و درمان کافی از بیمار آن‌ها به عمل آورده‌اند. حیطه حمایتی نقش پرستار نیز، دارای اجزایی چون حمایت اطلاعاتی (مشاوره)، حمایت عاطفی و حمایت سوگ می‌باشد. اما علیرغم وجود نقش‌هایی که در بالا به شرح مختصری درباره آن‌ها پرداخته شد و اهمیت نقش مثبت و ارزنده پرستار در فرآیند اهدای عضو، مطالعات مختلف نشان می‌دهد که پرسنل بخش مراقبت‌های ویژه اعم از پزشکان یا پرستاران به‌منظور مدیریت موفق فرآیند اهدای عضو آماده نیستند و ضعف فراوانی به خصوص در آموزش پرستاران در این زمینه وجود دارد و بایستی آموزش‌های مرتبطی به آن‌ها داده شود (۱۱-۱۰). نتایج مطالعه لین^۵ و همکاران نشان داد که توانایی پرستاران برای صرف وقت با خانواده، پاسخ به سؤالات آن‌ها و داشتن نگرشی مثبت به اهدای عضو در فرآیند اهدای عضو حیاتی و الزامی است (۱۲). متن^۶ و سکیو نیز در مطالعات خود ضمن تأکید بر اهمیت نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو، این‌گونه نتیجه‌گیری نمودند که موفقیت فرآیند اهدای عضو ارتباط نزدیکی با میزان آگاهی و تمایل پرستاران نسبت به اهدای عضو و پیوند اعضا دارد (۱۳،۴). همچنین، نتایج بررسی مطالعه کینان^۷ و اینگرام^۸ نشان داد که نگرش پرستاران و پزشکان بخش‌های مراقبت ویژه نسبت به اهدای عضو با موفقیت برنامه‌های اهدای عضو در ارتباط می‌باشد. به‌طوری‌که نگرش مثبت نسبت به اهدای عضو در پزشکان و پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه به‌صورت غیرمستقیم بر افزایش رضایت به اهدای عضو تأثیر خواهد داشت (۱۵-۱۴). این درحالی است که در مطالعات مختلفی که در ایران و دیگر کشورها به‌منظور بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران درباره مرگ‌مغزی و فرآیند اهدای عضو انجام گرفته مشخص شده که پرستاران آگاهی، نگرش و عملکرد مناسبی نسبت به فرآیند اهدای عضو ندارند (۱۹-۱۶،۴). در راستای ضرورت اجرای برنامه آموزشی در این زمینه، توجه به نتایج مطالعات پاگیلیز^۹ و همکاران، وایت^{۱۰}، ون دالن^{۱۱}، آلونسو^{۱۲} قابل توجه است. نتایج آن‌ها نشان داد که اجرای برنامه آموزشی ویژه و تخصصی برای افراد حرفه‌ای تیم مراقبت (پرستاران) بر سازگاری و تطبیق بهتر خانواده‌ها با شرایط موجود و نیز بر افزایش میزان اهدای عضو و در نتیجه کاهش لیست انتظار پیوند تأثیری مثبت داشته است (۲۳-۲۰). بنابراین، با توجه به نتایج بررسی مطالعات مختلف، بسیار مهم است که پرستارانی را

بسیار بااهمیت در این فرآیند ایفا می‌نمایند (۴-۲). همچنین، در مطالعه سکیو و کویلی خانواده بیماران مرگ مغزی در فرآیند اهدای عضو، پرستاران را به‌عنوان بیشترین و مؤثرترین عامل کمک در تیم حرفه‌ای مراقبت برای ارائه حمایت عاطفی ذکر نمودند (۴-۳). به‌علاوه، نتایج مطالعات واتکینسون^۱، کیم^۲ و کالینز^۳ نشان می‌دهد پرستاران نقشی حیاتی در شناسایی دهندگان بالقوه اعضا، پیگیری مؤثر نیازهای خانواده بیماران مرگ مغزی، آموزش عموم مردم و پرستاری از بیمار دهنده چند ارگانی ایفا می‌کنند (۷-۵). در ایران نیز براساس مدل پرستاری در فرآیند اهدای عضو (مدل اطمینان‌یابی و تاییدپذیری) که در مرکز پیوند اعضای دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است به دو نقش مهم مشارکت و جانب‌داری پرستاران در فرآیند اهدای عضو اشاره شده است (۸).

نقش مشارکتی پرستار به معنای مشارکت پرستار در اطلاع‌خبر مرگ مغزی به خانواده و نیز مشارکت در درخواست اهدای عضو از آن‌ها و همچنین شامل نقش هماهنگ‌کننده در فرآیند اهدای عضو می‌باشد (۸). نتایج مطالعات گرسید^۴ نشان داد که حتی اگر پزشک به‌عنوان مناسب‌ترین فرد برای پاسخگویی درباره تشخیص و پیش‌آگهی تعیین شود، پرستار مناسب‌ترین فرد برای تکرار مجدد نکات ارائه‌شده به‌وسیله پزشک می‌باشد و بنابراین پرستار وقتی اطلاعات به‌وسیله پزشک به خانواده ارائه می‌شود بایستی حضور داشته باشد (۹). اگر پرستاران بتوانند به‌خوبی خانواده این بیماران را در هنگام خبر دادن مرگ مغزی و درخواست اهدای عضو، مدیریت نمایند آن‌ها آسان‌تر و مؤثرتر با مرگ بیمارشان کنار می‌آیند و احتمال رضایت دادن به اهدای عضو نیز افزایش خواهد یافت (۱۰). پرستار می‌تواند به‌عنوان هماهنگ‌کننده بین تیم درمان، تیم درخواست‌کننده عضو، بیمار مرگ مغزی و خانواده وی و گیرندگان عضو عمل نماید (۹-۸ و ۴). نقش دیگر پرستار، نقش جانب‌داری وی در فرآیند اهدای عضو می‌باشد که در دو حیطه حفاظت و حمایت ایفا می‌گردد. حیطه حفاظتی شامل دو جزء وابسته و مرتبط به هم "مراقبت از بیمار" و "مراقبت از خانواده" می‌باشد. از آنجایی که یکی از مهم‌ترین عوامل جلب اعتماد خانواده در مدنظر قرار دادن پرستار به‌عنوان مدافع اصلی آن‌ها در فرآیند اهدای عضو، مشاهده و درک از کفایت مراقبت ارائه‌شده به عزیز مصدوم آن‌ها می‌باشد، قبل از هرگونه مداخله‌ای پرستاران باید در خانواده این اطمینان را ایجاد نمایند که تیم مراقبتی و درمانی

⁷ Keenan

⁸ Ingram

⁹ Pugliese

¹⁰ Wight

¹¹ Van Dalen

¹² Alonso

¹ Watkinson

² Kim

³ Collins

⁴ Garside

⁵ Lin

⁶ Mattan

روش آموزشی که مبتنی بر زمینه می‌باشد تناسب بیشتری با رویکردهای توصیه شده جهت حل این مشکل داشته باشد. لذا، با توجه به مطالبی که بیان گردید، پژوهشگر بر آن شد تا مطالعه‌ای باهدف تعیین و مقایسه تأثیر دو روش آموزشی "یادگیری مبتنی بر زمینه" و "سخنرانی" بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با "نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو" انجام دهد.

مواد و روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه تجربی با طرح دو گروه پیش آزمون- پس آزمون است که در بهار ۱۳۹۳ در مشهد انجام گرفت. جامعه این پژوهش را پرستاران بخش‌های آی‌سی‌یو بیمارستان‌های قائم (عج) و امام رضا (ع) شهر مشهد تشکیل می‌دهند. با توجه به امکان بالای انتشار اطلاعات و امکان ایجاد سوگیری در نتایج به هنگام انتخاب پرستاران دو گروه مداخله آموزشی از یک محیط بیمارستان، پژوهشگر ناگزیر شد به جای قرار دادن تصادفی پرستاران هر دو بیمارستان در هر دو گروه آموزشی، ابتدا با استفاده از قرعه کشی، یک بیمارستان (قائم) را برای مداخله یادگیری مبتنی بر زمینه و دیگری (امام رضا) را برای مداخله به شیوه سخنرانی در نظر بگیرد و از میان بخش‌های ICU بیمارستان قائم، با استفاده از قرعه کشی و با توجه به حجم نمونه مورد نیاز، ۳ بخش به‌منظور مداخله آموزشی به شیوه یادگیری مبتنی بر زمینه و در بیمارستان امام رضا نیز ۴ بخش به‌عنوان مداخله آموزشی به شیوه سخنرانی در نظر گیرد. سپس، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده گردید به این صورت که در بیمارستان قائم هر ۳ بخش آی‌سی‌یو و در بیمارستان امام رضا هر ۴ بخش ICU، به‌عنوان یک طبقه در نظر گرفته شد و تعداد پرستار مورد نیاز از هر طبقه انتخاب گردید. برای انتخاب واحدهای پژوهش از هر طبقه (p_k) براساس فرمول زیر عمل عمل گردید:

$$p_k = \frac{\text{تعداد پرستاران هر آی‌سی‌یو}}{\text{تعداد کل پرستاران آی‌سی‌یوهای بیمارستان}}$$

در ادامه به همین نسبت تعداد نمونه انتخابی هر طبقه (n_k) از کل تعداد نمونه‌ها (n) معین شد.

$$n_k = p_k \times n$$

که با این پدیده سروکار دارند از اهمیت این مسئله آگاه نموده و آن‌ها را با نقش‌ها و وظایف خود آشنا ساخت. با این حال تاکنون برنامه آموزشی با این هدف اجرا نگردیده و برنامه‌های آموزشی اندکی که برگزار شده تنها به‌منظور افزایش آگاهی پرستاران در زمینه درک مرگ مغزی می‌باشد و به فرآیند اهدای عضو و نقشی که پرستار می‌تواند در این فرآیند ایفا نماید توجهی نشده است. در این میان روش‌های آموزشی متعددی جهت آموزش پرستاران معرفی شده و تاثیرات آن‌ها در حال بررسی است که در این میان، در اکثر مطالعات انجام گرفته در زمینه اهدای عضو، برنامه آموزشی به شیوه سخنرانی ارائه شده است. البته یادگیری به روش سخنرانی برای همه در برهه‌ای از زمان اجتناب‌ناپذیر است و حتی در برخی شرایط، مناسب‌ترین روش تدریس به شمار می‌رود (۲۴). اما، شیوه صحیح‌تر و اصولی‌تر آن است که برای انتقال مفاهیم و پیام‌های آموزشی به‌ویژه در آموزش مهارت‌های مورد نیاز یادگیرندگان، فرصت‌هایی را فراهم آورد تا فراگیران خود به انجام آن‌چه که باید یاد بگیرند مشغول گردند و یک موضوع را از طریق تجربه عملی و واقعی و نه صرف تلاش نظری بیاموزند و این اهداف ممکن است با استفاده از روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه^۱ جامه عمل بپوشند.

یادگیری مبتنی بر زمینه نیز یکی از روش آموزشی یادگیرنده محور بوده و در آن از تجربیات واقعی و بالینی در محیط‌های آموزشی استفاده می‌شود تا به این وسیله فراگیران همان‌طور که به آن اشاره گردید از طریق تجربه عملی و واقعی و نه صرف تلاش نظری یک موضوع را بیاموزند. در این روش از ترکیب چندین موقعیت واقعی پرستاری به‌عنوان پایه یادگیری استفاده می‌گردد و به فراگیر این اجازه داده می‌شود تا بتواند موقعیتی را که در آن قرار گرفته است تحلیل نموده و براساس آن تشخیص پرستاری بگذارد و مفاهیم و چهارچوب‌های مورد نیاز برای عملکرد پرستاری در آن موقعیت را جستجو نماید. این روش یکی از راهبردهایی است که پرستاران را برای رسیدن به تفکر نقادانه و مشارکت در یادگیری مستمر یاری می‌دهد. توانمندی عملکرد در محیط در حال تغییر سریع سیستم بهداشتی را تقویت می‌نماید و به فراگیر در کسب و توسعه مهارت‌ها و توانایی‌هایی که پرستاران در آن موقعیت ویژه به آن نیاز دارند، کمک می‌کند. به علاوه بکارگیری این روش باعث می‌شود، فراگیران دانش و مهارت پرستاری لازم را هنگام مواجهه با موقعیت‌های عملی حرفه‌ای، کسب نمایند و از آنجاکه اهدای عضو نیز یک موضوع وابسته به زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی هر جامعه می‌باشد، (۱) به نظر می‌رسد به کارگیری این

^۱ Context Based Learning

در مرحله بعدی به هریک از پرستاران بخش‌های آی‌سی‌یو مذکور یک عدد اختصاص داده شد. سپس با استفاده از قرعه کشی تعداد پرستار مورد نیاز از هر طبقه انتخاب گردید. لازم به ذکر است که در این حین پژوهشگر بررسی می‌نمود تا پرستاران انتخاب شده معیارهای ورود به پژوهش حاضر را دارا باشند و اگر پرستاری معیار ورود به پژوهش را دارا نبود از مطالعه حذف شده و قرعه کشی تا دستیابی به حجم نمونه مورد نیاز از هر بخش ادامه پیدا نمود.

حجم نمونه‌ی مطالعه حاضر با استفاده از فرمول «تعیین حجم نمونه برای مقایسه میانگین در دو جامعه مستقل» و با احتساب، سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و انحراف معیار و میانگین مطالعه مقدماتی بر روی ۲۰ نفر (۱۰ نفر در هر گروه)، ۳۰ نفر در هر گروه محاسبه گردید. معیارهای ورود به مطالعه حاضر، داشتن حداقل یک مورد مواجهه با بیمار مرگ مغزی، عدم دریافت آموزش قبلی در این زمینه، علاقه‌مندی به شرکت در پژوهش و نداشتن سابقه اهدا یا پیوند عضو در خانواده و نزدیکان خود و معیارهای خروج نیز شامل انصراف از ادامه شرکت در پژوهش، عدم شرکت فرد در یک جلسه از جلسات آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه، شرکت در برنامه آموزشی دیگری در این زمینه در طول پژوهش و عدم تکمیل ابزارهای پژوهش در مرحله دوم جمع‌آوری داده‌ها بود. شایان ذکر است که اجرای این پژوهش که در قالب پایان نامه دانشجویی و پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی مشهد صورت گرفت. در این پژوهش، ملاحظات نظیر کسب رضایت آگاهانه از واحدهای پژوهش، حق خروج از مطالعه در هر زمان و دیگر کدهای اخلاقی مربوط به مطالعات تجربی رعایت گردید.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش شامل ۳ پرسشنامه پژوهشگرساخته، اطلاعات دموگرافیک، عوامل مؤثر بر دانش و نگرش پرستاران در فرآیند اهدای عضو و پرسشنامه بررسی "دانش و نگرش پرستار در رابطه با نقش پرستار در فرآیند اهدای عضو" بود. پرسشنامه ۷ سوالی بررسی عوامل مؤثر بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در فرآیند اهدای عضو دارای سوالاتی نظیر داشتن کارت اهدای عضو، مراقبت از بیمار مرگ مغزی، صحبت با خانواده خود در رابطه با اهدای عضو، حضور در کنار پزشک به هنگام دادن خبر مرگ مغزی به خانواده، معرفی موردی جهت پی گیری به مراکز فراهم آوری اعضا و نسوج، وجود پروتکلی اختصاصی برای عملکرد شما در فرآیند اهدای عضو یا بافت در بخش‌های ICU بیمارستان، وجود راهنمای مناسب و شفافی برای عملکرد شما به هنگام وقوع مرگ مغزی و چگونگی مشارکت شما در فرآیند اهدای عضو بود. پرسشنامه بررسی "دانش، نگرش و عملکرد

پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو" دارای ۵۲ گویه در ۳ بخش است. بخش اول ابزار که به‌منظور بررسی دانش پرستاران در رابطه با نقش آن‌ها در فرآیند اهدای عضو طراحی شده است، دارای ۲۹ سؤال با پاسخ‌های بله-خیر و چندگزینه‌ای و امتیاز کلی (۲۹-۰) می‌باشد. بخش دوم پرسشنامه شامل ۱۳ سؤال پیرامون بررسی نگرش پرستاران در رابطه با نقش پرستار در فرآیند اهدای عضو است که دارای مقیاسی لیکرتی ۷ تایی بوده و پاسخ‌های آن در پیوستاری از "کاملاً موافقم"، تا "کاملاً مخالفم" قرار دارد. امتیاز حاصل از آن عددی بین (۳۹- تا ۳۹+) است. بخش سوم پرسشنامه نیز به‌منظور بررسی عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستار در فرآیند اهدای عضو طراحی شد و از دو سناریوی مبتنی بر واقعیت نگارش شده توسط پژوهشگر در مواجهه با موارد واقعی مرگ مغزی وقوع یافته در بیمارستان شهید کامیاب مشهد تشکیل شده است. سناریوی اول مشتمل بر نقش جانب‌داری پرستار در فرآیند اهدای عضو و سناریوی دوم مشتمل بر نقش مشارکتی پرستار در این فرآیند بود که به دنبال هر سناریو نیز ۵ سؤال (جمعاً ۱۰ سؤال) به‌صورت تشریحی قرار داده شد. حداقل نمره صفر (کم‌ترین عملکرد پرستار در فرآیند اهدای عضو) و حداکثر نمره ۱۰ (بیشترین عملکرد پرستار در فرآیند اهدای عضو) بود. به‌منظور تأیید روایی ابزارهای مطالعه و نیز ابزار آموزشی از روش روایی محتوا استفاده شد به این ترتیب که ابزارهای مطالعه در اختیار ۱۰ تن از اساتید، ۲ نفر از متخصصین داخلی مغز و اعصاب، رئیس واحد فراهم‌آوری عضو دانشگاه (دکترای حرفه‌ای عمومی)، ۱ پرستار با تجربه آی‌سی‌یو، ۲ نفر از متخصصان آموزش پزشکی و نیز ۴ نفر دیگر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری-مامایی مشهد که در این زمینه تجربه و تبحر کافی داشتند، قرار گرفت (در مجموع ۱۰ نفر) و پس از منظور نمودن اصلاحات لازم و بازبینی توسط تیم تحقیق، ابزارهای نهایی طراحی و در پژوهش حاضر به کار گرفته شد.

به‌منظور کسب اعتماد علمی پرسشنامه بررسی عوامل مؤثر بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در فرآیند اهدای عضو از روش آزمون مجدد استفاده گردید، به این صورت که فرم در دو نوبت به فاصله ۷ روز توسط ۱۵ پرستار تکمیل شد، سپس همبستگی بین دو مرحله جهت تعیین پایایی محاسبه گردید ($r=0/86$). به‌منظور کسب اعتماد علمی سؤالات پرسشنامه در قسمت بررسی دانش پرستاران در رابطه با نقش پرستار در فرآیند اهدای عضو از روش همسانی درونی کودرریچاردسون ۲۰ استفاده شد چرا که در این قسمت سؤال‌های آزمون را می‌توان به‌صورت ۱ برای پاسخ درست و ۰ (صفر) برای پاسخ غلط تصحیح کرد ($r=0/88$) و در قسمت بررسی نگرش از روش آلفای کرونباخ استفاده شد ($r=0/96$).. برای

جلسه پژوهشگر با همکاری تمام اعضای گروه مواردی که نیاز بود تا یاد بگیرند به صورت اهداف یادگیری تعریف نمود و بر روی تابلو وایت بردی که در محل اتاق کنفرانس بخش فراهم شده بود نوشت. همچنین پژوهشگر کلیدواژه‌های مناسب جهت رسیدن به هر یک از اهداف یادگیری تعیین شده در این جلسه و نیز چگونگی و نحوه جستجو در منابع اطلاعاتی را با راهنمای تصویری که به این منظور تهیه کرده بود در اختیار اعضای گروه قرار داد. مرحله دوم این روش (خود آموزی)، یادگیری خود هدایت شونده^۳ است که در فاصله بین دو جلسه اول و دوم صورت گرفت. فراگیران به منظور دستیابی به اهداف یادگیری تعیین شده در جلسه اول و نیز کلیدواژه‌هایی که در اختیار داشتند، دست به جستجوی منابع اطلاعاتی زدند، که این منابع می‌توانست شامل منابع اطلاعاتی الکترونیک، مقالات چاپ شده در مجلات و یا مشورت کردن با صاحب نظران در زمینه فرآیند اهدای عضو باشد. سپس در جلسه دوم که مرحله سوم از این روش (کسب اطلاعات جدید) به اجرا در آمد، اعضا و پژوهشگر دوباره گرد هم جمع شدند و بر روی سناریوهای مطرح شده در جلسه اول با همکاری یکدیگر کار کردند. هر یک از اعضای گروه نتایج جستجوی خود را ارائه کرد و در قالب یک بحث گروهی پژوهشگر اعضا را تشویق نمود تا اطلاعات جدید به دست آمده یکدیگر را نقد کنند. سپس افراد اطلاعاتی را که در ابتدای جلسه اول در رابطه با موقعیت مطرح شده در سناریوها می‌دانستند در کنار مرتبط‌ترین اطلاعات به دست آمده که در این جلسه مطرح شد و مورد نقد تک تک افراد گروه قرار گرفت قرار دادند، سپس با همکاری یکدیگر این اطلاعات را خلاصه نموده و پژوهشگر آنها را یادداشت نمود. در انتهای این جلسه اعضای گروه کاربرد آنچه در این جلسه و یادگیری خود هدایت شده خویش یاد گرفته بودند را در عملکرد بالینی خود در موقعیت مطرح شده در سناریوها بیان کردند. در جلسه سوم نیز مرحله چهارم این روش آموزشی (بازخورد اندیشه^۴) به اجرا در آمد. به این صورت که، ابتدا پژوهشگر سولاتی از پیش طراحی شده در رابطه با موقعیت ارائه شده در سناریو از آن‌ها پرسید و در طی پاسخ‌هایی که هر یک از آن‌ها ارائه می‌نمود؛ به مشارکت و اطلاعاتی که هر یک از آن‌ها در طی جلسات فراهم نموده بودند، بازخورد می‌داد. در ادامه هر یک از اعضای گروه هم‌گروهان خود را از نظر مطالبی که جمع‌آوری نموده بودند و سهم آن‌ها در فرآیند یادگیری در طی این ۳ جلسه مورد نقد قرار دادند. در انتها پژوهشگر با کمک اعضای گروه در طی یک بحث گروهی، از مطالبی

محاسبه به هر دو روش، به این صورت عمل شد که تعداد ۱۵ پرستار در یک نوبت توسط پژوهشگر از نظر این دو ابزار ارزیابی شدند و سپس ضریب پایایی مشخص گردید. به منظور بررسی پایایی قسمت عملکرد پرسشنامه نیز از روش توافق بین ارزیابان استفاده گردید و ضریب کاپا گزارش شد (۱/۰۰=کاپا^۱). بسته آموزشی که به‌عنوان محتوای آموزشی در گروه آموزش مورد استفاده قرار گرفت براساس سازه‌های مدل پویایی و بهبود مستمر اطمینان‌یابی و تاییدپذیری که یافته‌های حاصل از یک مطالعه کیفی به روش تئوری زمینه‌ای در رابطه با فرآیند اهدای عضو و نقش پرستاران در این فرآیند است و در سال ۱۳۹۰ با همکاری مرکز پیوند اعضای دانشگاه علوم پزشکی مشهد و دانشگاه تربیت مدرس تهران، انجام شده است (۸) و نیز کتاب مرجع با عنوان مرگ مغزی (۲۰۰۷) تهیه گردیده است.

پرسشنامه‌ها قبل از شروع مداخله برای هر دو گروه تکمیل گردید و پیش‌آزمون از آن‌ها به عمل آمد. روش یادگیری مبتنی بر زمینه در قالب ۳ جلسه آموزشی، هر هفته یک جلسه، به مدت زمان هر جلسه ۲ ساعت و در ۳ گروه ۱۰،۹ و ۱۱ نفره در محل اتاق کنفرانس و ایستگاه پرستاری بخش‌های آی‌سی‌یو، برگزار گردید. یادگیری مبتنی بر زمینه در این مطالعه در قالب ۴ مرحله (۱- آزمون موقعیت، ۲- خودآموزی، ۳- کسب اطلاعات جدید و ۴- بازخورد اندیشه) که هر مرحله نیز دارای گام‌های مشخص و تدوین شده‌ای می‌باشد، اجرا شد. در جلسه اول و اولین مرحله از روش یادگیری مبتنی بر زمینه (آزمون موقعیت) سناریوهای چند بخشی با محتوای آموزشی نقش جانب‌داری و مشارکتی پرستار در فرآیند اهدای عضو در اختیار اعضای گروه قرار داده شد. ابتدا یکی از اعضای گروه سناریوها را با صدای بلند برای همه افراد گروه خواند. سپس در طی یک بحث گروهی با هدایت پژوهشگر هر یک از پرستاران موقعیت بالینی را که در هر یک از سناریوها مطرح شده بود مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و نقش خود را به‌عنوان یک پرستار در این موقعیت بیان نمودند. سپس، پژوهشگر از آنان خواست تا نظرات و مطالب ارائه شده توسط یک دیگر را نقد کنند. در ادامه او با پرسیدن سولاتی که از قبل باهدف بررسی مهارت‌های تصمیم‌گیری و مهارت‌های حل مساله و استدلال‌های بالینی در موقعیت مطرح شده در سناریوها طراحی شده بود، سعی نمود تا اعضای گروه را به درک مشترکی از آن‌چه که در رابطه با موقعیت نمی‌دانند و اطلاعاتی که نیاز دارند به دست آورند تا بتوانند عملکرد مناسبی را در این موقعیت داشته باشند برسانند. در انتهای این

³ Reflecting

¹ Kappa statistic

² Self-directed learning

از آمار توصیفی شامل شاخص‌های تمایل مرکزی و پراکندگی از قبیل میانگین، انحراف معیار و توزیع فراوانی استفاده گردید. به‌منظور تبیین بهتر نتایج و مقایسه آن‌ها، نمره به دست آمده از هریک از پرسشنامه‌ها به ۱۰۰-۰ تبدیل شد. در بخش اهداف پژوهش، برای انجام مقایسه دو گروه یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی از لحاظ متغیرهای دانش، نگرش و عملکرد قبل و بعد از مداخله، از آزمون تی-مستقل و زمانی که متغیری از توزیع نرمال برخوردار نبود از آزمون غیرپارامتریک معادل آن، آزمون آماري من‌ویتنی استفاده شد. برای مقایسه میزان دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو، نیز در هر یک از گروه‌های یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی در دو مرحله قبل و بعد از مداخله از آزمون تی-زوجی و زمانی که متغیری از توزیع نرمال برخوردار نبود، از آزمون غیرپارامتریک معادل آن آزمون آماري ویلکاکسون استفاده شد. از آنجاکه متغیرهای کمی تغییر نمره دانش، نگرش و عملکرد از توزیع طبیعی برخوردار بودند. لذا، برای بررسی میزان همبستگی میان تغییر نمره دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها

تعداد کل واحدهای پژوهش در مطالعه حاضر ۶۰ نفر بود که به‌طور مساوی در دو گروه آموزش به شیوه کارگاه و سخنرانی قرار داشتند. اکثر واحدهای پژوهش متأهل (۷۸/۳ درصد) و زن (۸۱/۷ درصد) بودند. میانگین سنی آن‌ها در گروه یادگیری مبتنی بر زمینه $33/5 \pm 6/6$ و در گروه سخنرانی $32/83 \pm 5/21$ بود. میانگین سابقه کار آن‌ها در بخش آی‌سی‌یو و سابقه کار کلی آنان به‌عنوان پرستار بر حسب سال به ترتیب در گروه یادگیری مبتنی بر زمینه ($4/79 \pm 6/08$) / ($6/16 \pm 9/06$) و در گروه سخنرانی ($2/91 \pm 4/72$) / ($5/50 \pm 8/44$) بود. سایر مشخصات فردی واحدهای پژوهش در هر دو گروه در جدول یک به‌صورت خلاصه ذکر شده است.

که درباره موقعیت بالینی واقعی مطرح شده در سناریوها که در طی دو جلسه گذشته بیان گردیده بود و پاسخ‌های داده شده به سوالات، جمع بندی نمود به‌طوری‌که نقش مشارکتی و جانب‌داری پرستار در فرآیند اهدای عضو و جزئیات ایفای هر یک از این دو نقش کاملاً برای اعضای گروه روشن گردید.

برای پرستارانی که به‌منظور مداخله آموزشی به شیوه سخنرانی در نظر گرفته شدند، یک جلسه آموزشی به شیوه سخنرانی و به مدت زمان ۶ ساعت در محل تالار بیمارستان امام رضا برگزار گردید. در این جلسه پس از ارائه توضیحاتی درباره اهداف، دستاوردها و شیوه اداره جلسه آموزشی توسط پژوهشگر، پرسشنامه‌ها توسط پرستاران شرکت کننده تکمیل گردید. سپس، پژوهشگر با استفاده از اسلاید و با روش سخنرانی نقش مشارکتی پرستار را که شامل خرده نقش‌های درخواست کننده، هماهنگ کننده و مشارکت کننده بود و نیز نقش جانب‌داری و اجزای آن که شامل چگونگی مراقبت از بیمار و مراقبت از خانواده وی می‌باشد به همراه شرح جزئیات اجرایی هریک از نقش‌ها را برای پرستاران با استفاده از اسلاید و سخنرانی معرفی نمود. در یک ماه بعد از اجرای دو مداخله یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی پس از آزمون با مراجعه حضوری پژوهشگر به بخش‌های آی‌سی‌یو محل خدمت پرستاران از آنان به عمل آمد.

پس از اتمام گردآوری داده‌ها به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Spss نسخه ۱۱/۵ استفاده گردید. در ابتدا به‌منظور بررسی دو گروه از نظر همگن بودن متغیرهای کمی نرمال از آزمون تی-مستقل و متغیرهای کمی غیرنرمال آزمون من‌ویتنی و در مورد متغیرهای کیفی از آزمون مجذورکای و دقیق فیشر استفاده شد. براساس نتایج آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف و شاپیروویلیک، تمامی متغیرهای پژوهش از توزیع نرمال برخوردار بودند به غیر از نمره عملکرد قبل از مداخله که به‌صورت کلی در دو گروه از توزیع نرمال برخوردار نبود و پژوهشگر از ۶ روش برای نرمال کردن این متغیر استفاده نمود؛ اما همچنان غیرنرمال باقی ماند.

برای توصیف مشخصات واحدهای پژوهش در هر یک از گروه‌ها

جدول (۱): توزیع فراوانی واحدهای پژوهش برحسب متغیرهای دموگرافیک در دو گروه آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی

متغیر	گروه		نتیجه آزمون مجذور کای و دقیق فیشر*
	یادگیری مبتنی بر زمینه تعداد (درصد)	کارگاه تعداد (درصد)	
جنس	زن ۲۵ (۸۳/۳)	۲۴ (۸۰/۰)	P=۰/۷۳
	مرد ۵ (۱۶/۷)	۶ (۲۰/۰)	
تأهل	متأهل ۲۳ (۷۶/۷)	۲۴ (۸۰/۰)	P=۰/۷۵
	مجرد ۷ (۲۳/۳)	۶ (۲۰/۰)	

نتیجه آزمون مجذور کای و دقیق فیشتر*	گروه		متغیر
	کل	کارگاه تعداد (درصد)	
*P=۱/۰۰	۶۰ (۱۰۰/۰)	۳۰ (۱۰۰/۰)	کارشناس
	۰ (۰۰/۰)	۰ (۰۰/۰)	کارشناسی ارشد
*P=۱/۰۰	۴ (۶/۷)	۱ (۳/۳)	سرپرستار
	۵۶ (۹۳/۳)	۲۹ (۹۶/۷)	پرستار بالین
P=۰/۷۸	۹ (۱۵/۰)	۴ (۱۳/۳)	رسمی
	۳۰ (۵۰/۰)	۱۶ (۵۳/۳)	پیمانی
	۱۰ (۱۶/۷)	۴ (۱۳/۳)	طرحی
	۱۱ (۱۸/۳)	۶ (۲۰/۰)	تبصره‌ای

دادن خبر مرگ مغزی به خانواده بیمار در کنار پزشک حضور داشته‌اند و به ترتیب گروه‌های مذکور ۳۰/۰ و ۷۶/۷ درصد آنان با خانواده خود در رابطه با اهدای عضو صحبت نموده بودند. جدول شماره ۱ نشان می‌دهد هر دو گروه مورد مطالعه براساس نتایج آزمون مجذور کای و آزمون دقیق فیشتر از نظر متغیرهای دموگرافیک قبل از اجرای مداخله همگن بودند. همچنین براساس نتایج این دو آزمون، دو گروه از نظر عوامل مؤثر بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در فرآیند اهدای عضو نیز همگن بودند ($P > ۰/۰۵$) (جدول شماره ۲).

۸۶/۷ درصد پرستاران در گروه سخنرانی و ۹۶/۷ درصد در گروه یادگیری مبتنی بر زمینه حداقل یک بار از بیمار مرگ مغزی مراقبت نموده بودند و ۱۳/۳ درصد آنان در گروه سخنرانی و ۲۰ درصد در گروه یادگیری مبتنی بر زمینه کارت اهدای عضو داشتند. ۵۳/۳ درصد در گروه سخنرانی و ۷۶/۷ درصد در گروه یادگیری مبتنی بر زمینه بیمار مشکوک به مرگ مغزی را در طول سنوات خدمت خویش به واحد فراهم‌آوری عضو به‌منظور پیگیری معرفی نموده بودند. همچنین، ۳۳/۳ درصد پرستاران در گروه سخنرانی و ۵۳/۳ درصد در گروه یادگیری مبتنی بر زمینه به هنگام اطلاع

جدول (۲): توزیع فراوانی پرستاران مورد مطالعه بر حسب عوامل مؤثر بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در فرآیند اهدای عضو در دو گروه

نتیجه آزمون Chi-Square	گروه				متغیر
	سخنرانی		یادگیری مبتنی بر زمینه		
	ندارد	دارد	ندارد	دارد	
df=۱ p>۰/۰۵ =X ² ۳/۵۹	۴۶/۷	۱۴	۵۳/۳	۱۶	معرفی بیمار مشکوک به مرگ مغزی به واحد فراهم‌آوری عضو
Fisher's ۰/۳۵ Exact Test: P=	۱۳/۳	۴	۸۶/۷	۲۶	مراقبت از بیمار مرگ مغزی در طول سنوات خدمت
df=۱ P=۰/۱۱ =X ² ۲/۴۴	۶۶/۷	۲۰	۳۳/۳	۱۰	حضور در کنار پزشک به هنگام اطلاع دادن خبر مرگ مغزی به خانواده بیمار
df=۱ P=۰/۲۶ =X ² ۱/۲۷	۷۰/۰	۲۱	۳۰/۰	۹	صحبت با خانواده خویش در رابطه با اهدای عضو
df=۱ P=۰/۷۸ =X ² ۰/۸۳	۸۶/۷	۲۶	۱۳/۳	۴	کارت اهدای عضو

مبتنی بر زمینه معنی‌دار گزارش نمود (در جدول ۳ مقایسه‌های قبل و بعد درون گروهی و بین گروهی متغیرهای دانش و نگرش و در جدول ۴ مقایسه‌های قبل و بعد درون گروهی و بین گروهی متغیر عملکرد بیان گردیده است). در ضمن، هیچگونه تفاوت آماری معنی‌داری در تغییر نمره دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو براساس متغیرهای دموگرافیک مشاهده نگردید. رابطه میان میزان تغییر نمره دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستار در فرآیند اهدای عضو نیز مورد بررسی قرار گرفت که مشخص شد یک همبستگی مستقیم قوی میان تغییر نمره نگرش و عملکرد پرستاران وجود دارد. نتیجه آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد ($F=0/66$) که این همبستگی از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد ($p<0/001$). همچنین میان میزان تغییر نمره دانش و نگرش ($F=0/58$) و نیز تغییر نمره دانش و میزان تغییر نمره عملکرد پرستاران ($F=0/83$) یک همبستگی مستقیم قوی وجود داشت که از لحاظ آماری نیز معنی‌دار گزارش گردید ($p<0/001$) (جدول ۵).

آزمون تی مستقل در رابطه با مقایسه میانگین نمره دانش ($P=0/36$) و نگرش ($P=0/27$) و آزمون من‌ویتنی در رابطه با عملکرد ($P=0/59$) پرستاران مورد مطالعه در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو در مرحله قبل از اجرای مداخله بین دو گروه سخنرانی و یادگیری مبتنی بر زمینه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد. آزمون آماری تی مستقل نشان داد که پس از اجرای مداخله تفاوت میانگین‌ها در رابطه با نمره دانش ($P<0/001$)، نگرش ($P<0/001$) و عملکرد ($P<0/001$) پرستاران بین دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار است. همچنین براساس نتایج حاصل از آزمون آماری تی زوجی افزایش نمره دانش ($P<0/001$)، نگرش ($P<0/001$) و براساس نتایج حاصل از آزمون آماری ویلکاکسون افزایش نمره عملکرد ($P<0/001$) پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو در مرحله بعد نسبت به قبل از اجرای مداخله در گروه یادگیری مبتنی بر زمینه و نیز در گروه سخنرانی از لحاظ آماری معنی‌دار است. آزمون آماری تی مستقل میانگین تغییر نمره دانش ($P<0/001$)، نگرش ($p<0/001$) و عملکرد ($P<0/001$) پرستاران را بین دو گروه سخنرانی و یادگیری

جدول (۳): مقایسه پرستاران مورد مطالعه بر حسب نمره دانش و نگرش در دو مرحله قبل و بعد از مداخله در دو گروه یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی

نمره دانش		نمره نگرش	
نتیجه	انحراف معیار \pm میانگین	نتیجه	انحراف معیار \pm میانگین
آزمون تی زوجی		آزمون تی زوجی	
گروه‌ها	قبل از مداخله	بعد از مداخله	تغییر
یادگیری مبتنی بر زمینه	۴۸/۰۴ \pm ۱۲/۷۷	۹۱/۴۹ \pm ۷/۶۶	۴۳/۴۴ \pm ۱۳/۱۷
سخنرانی	۴۷/۹۲ \pm ۱۲/۷۵	۵۷/۳۵ \pm ۷/۷۰	۹/۴۲ \pm ۱۰/۴۰
نتیجه آزمون تی مستقل	$t=0/92$ $p=0/36$	$t=4/32$ $p<0/001$	$t=2/42$ $p<0/02$
قبل از مداخله	۲۳/۵۸ \pm ۱۵/۷۵	۲۳/۵۰ \pm ۱۵/۶۷	۴/۱۰ \pm ۵/۸۵
بعد از مداخله	۵۲/۳۰ \pm ۱۳/۲۳	۲۷/۶۰ \pm ۱۱/۲۴	۴/۸۶
تغییر	$t=4/9$ $p<0/001$	$t=19/39$ $p<0/001$	$t=4/86$ $p<0/001$

جدول (۴): مقایسه پرستاران مورد مطالعه بر حسب نمره عملکرد در دو مرحله قبل و بعد از مداخله در دو گروه یادگیری مبتنی بر زمینه و

نتیجه آزمون ویلکاکسون	انحراف معیار \pm میانگین			نمره عملکرد گروه
	تغییر	بعد از مداخله	قبل از مداخله	
$z = 4/80 \quad p < 0/001$	$12/50 \pm 4/20$	$17/0 \pm 7/32$	$4/50 \pm 6/24$	سخنرانی
$z = 4/79 \quad p < 0/001$	$73/58 \pm 21/17$	$77/66 \pm 20/32$	$4/08 \pm 6/41$	یادگیری مبتنی بر زمینه
	$t = 6/88 \quad p < 0/001$	$t = 5/47 \quad p < 0/001$	$Z = 0/53 \quad p = 0/59$	نتیجه آزمون تی مستقل یا من ویتنی

جدول (۵): همبستگی تغییر نمره دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو در دو گروه آموزشی

یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی				
نتیجه آزمون همبستگی				
متغیرها	تغییر نمره نگرش		تغییر نمره عملکرد	
تغییر نمره دانش	$r = 0/58$	$P < 0/001$	$r = 0/83$	$P < 0/001$
تغییر نمره نگرش	-----		$r = 0/66$	$P < 0/001$

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر که باهدف مقایسه‌ی تأثیر دو روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو انجام گرفت نشان داد که میزان دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در هر دو گروه یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی بعد از اجرای مداخله به‌طور معنی‌داری افزایش یافته است و این میزان افزایش، در گروه روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه نسبت به روش سخنرانی به‌طور معنی‌داری بیشتر بوده است. پژوهش حاضر اولین مطالعه در ایران و نیز سایر نقاط جهان است که به بررسی مقایسه‌ای تأثیر دو روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو پرداخته است. لازم به ذکر است که روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه نیز برای اولین بار است که در مطالعه‌ای در ایران مورد استفاده قرار گرفته است. در مرور بر متون صورت گرفته توسط پژوهشگر مشخص گردید که تمامی مطالعات انجام گرفته صرفاً در زمینه اجرای مداخله آموزشی در رابطه با فرآیند اهدای عضو است و به نقش پرستاران در این فرآیند توجهی نشده است و اکثراً از نوع مطالعات تک گروه قبل و بعد و یا دو گروه با گروه کنترل بودند. لذا یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعات دیگری در ایران و نیز سایر نقاط جهان که هر یک از این دو روش به تنهایی بر روی متغیرهای پژوهش حاضر و یا متغیرهای دیگری مورد استفاده قرار گرفته بودند مورد مقایسه، بحث و بررسی

قرار گرفت. راجماتی (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای که اثربخشی کارگاه آموزشی در رابطه با اهدای عضو در افزایش آگاهی، نگرش و قصد رفتاری افراد حرفه‌ای تیم سلامت (پزشکان و پرستاران) را مورد بررسی قرار داد، نشان داد که پس از ارائه آموزش‌های لازم افزایش قابل توجهی در میزان دانش و نگرش و قصد رفتاری شرکت کنندگان نسبت به اهدای عضو ایجاد شد و این تفاوت از لحاظ آماری نیز معنی‌دار بود (۲۶). نتایج مطالعه لین و همکاران (۲۰۱۰) باهدف بررسی تأثیر برنامه آموزشی به شیوه سخنرانی بر دانش، نگرش و انگیزش پرستاران آی‌سی‌یو در رابطه با مشارکت فعال در افزایش میزان موارد اهدای عضو از بیماران مرگ مغزی نشان داد که آموزش پرستاران آی‌سی‌یو سبب افزایش قابل توجهی در میزان دانش، نگرش و انگیزش آنان پیرامون مشارکت در فرآیند اهدای عضو می‌گردد (۱۲). همچنین، مطالعه لین و همکاران (۲۰۱۴) که باهدف تعیین تأثیر اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر تئوری رفتار برنامه ریزی شده بر نگرش و قصد رفتاری پرستاران در حمایت از افزایش اهدای عضو در تابوان انجام شد نشان داد که پس از اجرای برنامه آموزشی، نگرش و قصد رفتاری پرستاران نسبت به حمایت از اهدای عضو به‌صورت معنی‌داری بهبود یافت. لذا، اینگونه نتیجه‌گیری شد که اجرای یک مداخله آموزشی در زمینه اهدای عضو می‌تواند سبب بهبود نگرش و قصد رفتاری پرستاران در رابطه با ترویج اهدای عضو گردد (۲۷). بعلاوه، نتایج مطالعه مک‌گلاد^۴ و پی‌رسیونک^۵ (۲۰۱۳) که باهدف ارزیابی تأثیر برگزاری برنامه آموزشی درباره مرگ مغزی و اهدای عضو به شیوه سخنرانی، بر

⁵ Pierscionek

⁴ McGlade

مطالعه ما ارتباط مستقیم قوی میان میزان دانش و نگرش افراد وجود داشت. اما در این مطالعه، علی‌رغم نتایج قابل قبول در مورد آگاهی و نگرش کارکنان مراکز درمانی (پزشکان و پرستاران) نسبت به اهدای اعضا و نسوج یک نکته منفی وجود داشت و آن تمایل کم جمعیت مورد مطالعه نسبت به اهدای اعضای خود و یا یکی از بستگان بود. در این مطالعه این‌گونه نتیجه‌گیری شد که دانش کافی به تنهایی جهت افزایش مشارکت در امر اهدای اعضا مؤثر نمی‌باشد و باید انگیزه‌ها و فرصت‌هایی فراهم شود تا بتوان از این اطلاعات بهره کافی برد (۱۱). در مطالعه کیم و همکاران نیز همسو با مطالعه حاضر، ارتباط مستقیم معنی‌دار قوی میان دانش و نگرش افراد حرفه‌ای تیم سلامت در رابطه با مرگ مغزی و اهدای عضو وجود داشت. در این مطالعه نکته قابل توجه این‌جا بود که علی‌رغم این‌که افراد حرفه‌ای تیم سلامت شرکت‌کننده در این مطالعه نگرش مثبت خویش نسبت به فرآیند اهدای عضو را نشان دادند اما ۷۴/۱ درصد افراد بیان نمودند که دادن پیشنهاد گزینه‌ی اهدای عضو به خانواده بیمار مرگ مغزی برایشان بسیار دشوار است. نتایج این مطالعه نشان داد که آنان اهمیت و تأثیر اهدای عضو را به خوبی می‌دانند اما در عمل و واقعیت اهدای عضو را نپذیرفته‌اند. که شاید علت این مساله به فرهنگ مردم کره برگردد که اعتقاد دارند پس از مرگ روح هنوز در بدن فرد باقی می‌ماند. همچنین نتایج بیانگر این مساله بود که مشارکت افراد در فرآیند اهدای عضو بیشتر از نگرش، تحت تأثیر دانش افراد قرار دارد و بیان شد که باید تحقیقات بیشتری به‌منظور مشخص نمودن رابطه میان دانش و نگرش افراد در این زمینه انجام شود (۳۰). این درحالی است که در مطالعه حاضر علاوه بر این که میان دانش و نگرش افراد یک رابطه مستقیم و قوی وجود داشت، مشخص گردید که میان عملکرد پرستاران در رابطه با ایفای نقش‌های خویش در فرآیند اهدای عضو با نگرش افراد در این رابطه نیز ارتباط وجود دارد به این صورت که افرادی که نگرش مثبت‌تری نسبت به نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو داشتند، از عملکرد بهتری در این رابطه برخوردار بودند و در تأیید این مساله، یافته‌های مطالعه متن و همکاران نیز نشان داد که عقاید مثبت و نگرش پرستاران به‌صورت معنی‌داری با میزان مشارکت آن‌ها در مذاکره با خانواده بیماران مرگ مغزی در رابطه با اهدای اعضا و به تبع آن افزایش میزان اهدا در ارتباط است. بنابراین، نتیجه گرفت که میزان موفقیت اهدای عضو با میزان نگرش و عملکرد پرستاران رابطه‌ای مستقیم دارد (۱۳). همچنین، نتایج مطالعه حاضر نشان‌دهنده تأثیر بیشتر روش یادگیری مبتنی بر زمینه بر دانش، نگرش و عملکرد پرستاران نسبت به روش

نگرش و آگاهی و رفتار دانشجویان پرستاری در این رابطه انجام شد، نشان داد که تغییرات میزان دانش افراد بعد از مداخله به نسبت قبل از مداخله معنی‌دار بود و اجرای برنامه آموزشی حتی کوتاه‌مدت می‌تواند دانش افراد پیرامون اهدای عضو را افزایش دهد و به میزان قابل ملاحظه‌ای توانایی و مهارت افراد را برای بحث با خانواده خویش در رابطه با اهدای عضو تحت تأثیر قرار دهد (۲۸). همچنین، نتایج حاصل از مطالعه ما حاکی از تأثیر مداخله آموزشی بر نگرش پرستاران در زمینه نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو است که این نتیجه با مطالعه آقایان و همکاران (۲۰۰۹) همخوانی نداشت. در مطالعه آقایان که باهدف بررسی تأثیر برگزاری کارگاهی در رابطه با اهدای عضو بر دانش و نگرش پرستاران در این زمینه در تهران انجام شد مشخص گردید که برگزاری یک کارگاه آموزشی در زمینه اهدای عضو بر نگرش پرستاران در این زمینه تأثیری نداشت. که علت این مساله می‌تواند تعداد جلسات برگزاری کارگاه باشد که در مطالعه حاضر ۲ جلسه و در مطالعه آقایان ۱ جلسه در نظر گرفته شده بود. همچنین پس از آزمون در مطالعه آقایان بلافاصله پس از اتمام مداخله و در مطالعه حاضر در یک ماه پس از اتمام مداخله انجام گرفت. نگرش‌ها در جریان آموزش و در نتیجه‌ی طرح‌ریزی عمدی آموخته و نیرومند می‌شوند البته نگرش افراد از عواملی نظیر معاشرت با دیگران، کسب تجارب در موقعیت‌های مختلف زندگی، خانواده و نهادهای اجتماعی نیز متأثر می‌باشد و بسیاری از نگرش‌های افراد در نتیجه‌ی یک رشته کنش متقابل با سایر مردم، والدین، دوستان و معاشران آموخته می‌شوند و تا حدودی تحت تأثیر گذشت زمان نیز قرار دارد. لذا انجام پس‌آزمون در یک ماه بعد از اجرای مداخله در پژوهش حاضر می‌تواند یکی از دلایل افزایش نگرش پرستاران در بعد از اجرای مداخله نسبت به مطالعه آقایان باشد. به علاوه، در مطالعه آقایان و همکاران (۲۰۰۹)، ارتباط معنی‌داری میان میزان دانش و نگرش پرستاران مشاهده نگردید (۱۷)؛ اما در مطالعه حاضر میان تغییر نمره دانش و نگرش پرستاران پس از اجرای مداخله آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه و سخنرانی رابطه‌ای معنی‌دار وجود داشت که با نتایج راجمانی (۱۹۹۹) همخوانی دارد. راجمانی در مطالعه‌ای عنوان نمود که ارتباط معنی‌دار مستقیم قوی بین آگاهی و نگرش کارکنان مراکز درمانی و پزشکان وجود دارد، لذا نتیجه‌گیری نمود که آموزش کادر درمانی می‌تواند منجر به افزایش انگیزه جهت مشارکت در امر پیوند اعضا شود (۲۹). آکچون^۶ و همکاران (۲۰۰۳) نیز دانش و نگرش کارکنان مراکز درمانی را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه نیز همسو با نتایج

⁶ Akgun

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از این مطالعه ضمن تاکید بر اهمیت برگزاری مداخلات آموزشی در این زمینه برای پرستاران نشان داد که روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه به دلیل استفاده از موقعیت‌های حرفه‌ای پرستاری به‌عنوان محرک فعالیت‌های یادگیری، در زمینه افزایش دانش، نگرش و عملکرد پرستاران در رابطه با نقش پرستاران در فرآیند اهدای عضو تأثیر مثبت بیشتری نسبت به روش سخنرانی داشته است. با توجه به نتایج این تحقیق و نیز مطالعاتی که در گذشته انجام شده است، ضعف‌های فراوانی در آموزش پرستاران در هنگام تحصیل در دانشگاه و نیز در محیط کار برای آنان وجود دارد و علی‌رغم این که در کوریکولوم پرستاری ایران نیز به نقش‌های پرستار به‌صورت کلی اشاره شده است اما در بحث آموزش آکادمیک و بالینی به آن اندازه که به پرستاری پیوند اعضا توجه گردیده به پرستاری در فرآیند اهدای عضو توجهی نشده است. در نتیجه این افراد به‌عنوان گروهی از کارکنان بهداشت و درمان کشور از دانش، نگرش و عملکرد مناسبی در این زمینه برخوردار نمی‌باشند حال آنکه نقش تعیین کننده و تاثیرگذارشان به‌عنوان پیشگامان اصلاح و بهبود فرهنگ اهدای عضو در جامعه غیرقابل انکار است. بنابراین، گنجاندن واحد درسی تحت عنوان پرستاری در فرآیند اهدای عضو در کنار پرستاری در پیوند اعضا و نیز برگزاری برنامه‌های آموزشی به‌منظور آشنا نمودن پرستاران با نقش‌های خود در فرآیند اهدای عضو و نیز ارتقای سطح دانش، نگرش و عملکرد آنان با استفاده از روش‌ها مختلف آموزشی پیشنهاد می‌گردد. به علاوه، توصیه می‌شود از روش آموزشی یادگیری مبتنی بر زمینه و نیز بسته آموزشی مورد استفاده در این پژوهش در آموزش پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه در این زمینه استفاده شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل اجرای طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد به شماره ۹۲۱۸۹۸ است که به این وسیله از حمایت و همکاری‌های معاونت پژوهشی دانشگاه صمیمانه سپاسگذاری می‌شود. همچنین تیم تحقیق مراتب تشکر خود را از پرستاران شرکت‌کننده در پژوهش و نیز جناب آقای دکتر ابراهیم خالقی مسئول محترم واحد فراهم‌آوری عضو دانشگاه علوم پزشکی مشهد به دلیل کمک به اجرای هر چه بهتر مداخله آموزشی و افزودن به اعتبار نتایج مطالعه حاضر اعلام می‌دارند.

سخنرانی بود که از لحاظ آماری نیز معنی‌دار گزارش شد که این نتیجه مغایر با مطالعه ویلیامز^۷ و همکاران (۲۰۰۷) بود. آن‌ها در مطالعه‌ای که باهدف بررسی مقایسه‌ای تأثیر بکارگیری روش یادگیری مبتنی بر زمینه و برنامه آموزشی رایج مبتنی بر شیوه سخنرانی بر دانش و نگرش دانشجویان کارشناس پرستاری در رابطه با سالمندی در دانشجویان سال چهارم در دانشگاه آلبرتا کانادا انجام دادند. مشخص گردید که اگرچه که دانشجویان سال چهارم در برنامه یادگیری مبتنی بر زمینه دانش و نگرش بیشتری در مقایسه با گروه شرکت‌کننده در برنامه متداول داشتند اما نتایج نمره به دست آمده برای این گروه در مقایسه با دانشجویان سال چهارم شرکت‌کننده در برنامه رایج (سخنرانی) معنی‌داری نبود (۳۱). شاید دلیل احتمالی این مساله این باشد که مربی‌هایی که در برنامه یادگیری مبتنی بر زمینه شرکت می‌کنند باید این توانایی را داشته باشند تا بتوانند ذهن فراگیران را به‌منظور یادآوری آموخته‌های قبلی خویش در این رابطه به چالش بکشند. همچنین، این امکان وجود دارد که در سناریوها بیشتر بر بیماری‌های دوران سالمندی تاکید شده است تا این که بر تغییرات ناشی از سالمندی که در بالین و موقعیت واقعی دانشجویان پرستاری با آن مواجه هستند تاکید شود. این درحالی است که در مطالعه حاضر سؤالات مورد نیاز برای به چالش کشیدن فراگیران در رابطه با موقعیت مطرح شده در سناریو قبل از شروع مداخله توسط تیم تحقیق که شامل متخصصان آموزش پزشکی و دکتری پرستاری بودند طراحی گردید. همچنین از سناریوهایی استفاده شد که کاملاً منطبق بر شرایطی بود که پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه در برخورد با بیماران مرگ مغزی با آن مواجه می‌شوند.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به محدودیت زمان انجام مداخله اشاره کرد چرا که تغییر رفتار به ویژه در سطح عملکرد پرستاران، یک فرآیند زمان بر است و به همین علت باید برای کسب نتایج بهتر فرصت بیشتری را صرف آموزش به پرستاران نمود که از این نظر پژوهشگر با محدودیت‌هایی مواجه بود. همچنین، تفاوت موجود در اعتقادات مذهبی، مسائل فرهنگی-اجتماعی، دیدگاه‌ها و تجارب قبلی واحدهای پژوهش در زمینه اهدای عضو نقش پرستار در این فرآیند و نیز زمینه‌های تربیتی، باورها و تفاوت‌های فردی که در یادگیری فرد تأثیر گذار است می‌تواند بر روی نتایج پژوهش حاضر تأثیر گذار بوده باشد که کنترل آن‌ها توسط پژوهشگر امکان‌پذیر نبود.

⁷ Williams

References:

- Meyer K, Bjork I.T. Change of focus: from intensive care towards organ donation. *Transplant Int* 2008; 21(2):133-9.
- Pelletier-Hibbert M. Coping Strategies Used by Nurses to Deal with the Care of Organ Donors and their Families. *Heart Lung* 1998; 27(4):230-7.
- Coyle M.A. Meeting the Needs of the Family: The Role of the Specialist Nurse in the Management of Brain Death. *Intensive Care Nurs* 2000; 16: 45-50.
- Sque M, Payne S, Vlachonikoli S. Cadaveric Donor Transplantation Nurse's Attitudes, Knowledge and Behavior. *Soc Sci Med* 2000; 50: 541-52.
- Watkinson GE. A study of the Perception and Experiences of Critical Care Nurses in Caring for Potential and Actual Organ Donors: Implications for Nurse Education. *J Adv Nurs* 2006; 22 (5): 929 – 40.
- Kim J.R, Fisher M J, Elliott D. Undergraduate Nursing Student's Knowledge and Attitudes Towards Organ Donation in Korea: Implications for Education. *Nurs Edu Today* 2006; 26: 465-74.
- Collins T. Organ and Tissue Donation: A Survey of Nurse's knowledge and Educational Needs in an Adult ICU. *Intensive Crit Care Nurs* 2005; 21:226-33.
- Manzari z, Exposure to Request Organ Donation in Brain Dead Patients and Families to Design Model of Nursing. Tehran: Tarbiat Modares University; 2010.
- Garside M, Garside J. Role of urgent care staff in organ donation. *Emerg Nurse* 2010; 18(6):28-30
- Alan P, Malt R. Intensive Care Nurses' Experiences of Caring for Brain Dead Organ Donor Patients. *J Clin Nurs* 2001; 10(1):132-9.
- Akgun HS, Bilgin N, Tokalak I, Kut A. Organ Donation: A Cross-Sectional Survey of The Knowledge and Personal View of Turkish Health Care Professionals. *Transplant Proc.* 2003; 35: 1273-1275
- Lin L.M, Lin C.C, Lam H.D, Chen C.L. Increasing the Participation of Intensive Care Unit Nurses to Promote Deceased Donor Organ Donation. *Transplant Proc* 2010; 42: 716-8.
- Matten MR, Sliepecevih EM, Sarvela PD. Nurse's Knowledge, Attitudes and Beliefs Regarding Organ and Tissue Donation and Transplantation. *Public Health Report* 1991; 106: 155-6.
- Keenan S P, Hofmaster B, Rutlege F, Eberhard J, Chen L M, Sibbald W J. Attitudes Regarding Organ Donation from Non- Heart- Beating Donors. *J Crit Care* 2002; 17(1): 29-38.
- Ingram J E, Duckner E B, Rayburn A B. Critical care nurses Attitudes and Knowledge Related to Organ Donation. *J Crit Care Nurse* 2002; 21(6): 249-55.
- Zohoor A.R, Piri z. Attitudes of Physicians and Nurse's of Intensive Care Units to Organ Transplantation with Brain Dead in the Hospitals Affiliated with Iran University of Medical Sciences (Tehran-2003). *J Iran Univ Med Sci* 2004; 11(39): 97-106.
- Aghayan HR, Arjmand B, Emami-Razavi SH, Jafarian A, Shabanzadeh AR, Jalili R, et al. Organ Donation Workshop – A Survey on Nurses Knowledge and Attitudes Toward Organ and Tissue Donation in Iran. *Int J Arti Organs* 2009; 10(32): 739-44.
- Shabanzadeh AP. Organ and Tissue Donation Knowledge among Intensive Care Unit Nurses. *Transplant Proc* 2009; 41: 1480-82.
- Bogh L, Madsen M. Attitudes, Knowledge, and Proficiency in Relation to Organ Donation: A Questionnaire-Based Analysis in Donor Hospitals in Northern Denmark. *Transplant Proc* 2005; 37(8): 3256-7.
- Pugliese MR, DegliEsposti D, Venturoli N, MazzettiGaito P, Dormi A, Ghirardini A, Costa AN, Ridolfi L. Hospital Attitude Survey on Organ Donation in the Emilia-Romagna Region, Italy. *Transpl Int* 2001; 14(6):411-9.
- Wight C, Cohen B, Roels L, Miranda B. Donor Action: a Quality Assurance Program for Intensive Care Units that Increases Organ Donation. *Intensive Care Med* 2008; 15(2):104-14.
- Van Dalen J, Blok GA, Morley MJ, Morton J, Haase-Kromwijk B, Sells RA, et al. Participants' judgments of

- the Europeandonor Hospital Education Programme (EDHEP): an International Comparison. *Transplant Int* 1999; 12:182-7.
23. Alonso M, Fernandez M, Mataix R, Rincon MD, Corrales JA, Burgos R, Miranda B. Donor Action in Spain a Program to Increase Organ Donation. *Transplant Proc* 1999; 31(1-2): 1084-5.
24. Saif AA. *Modern Educational Physiology of Learning and Instruction*. 6th ed. Tehran: Doran; 2011. P.33. (Persian)
25. Williams B, Spiers J, Fisk A, Richards L, Gibson B, Kabotoff W, et al. The Influence of an Undergraduate Problem/Context Based Learning Program on Evolving Professional Nursing Graduate Practice. *Nurs Edu today* 2012; 32: 417-21.
26. Rachmani R. The Organ Donation Process-Workshop. *Transplant Proc* 2000; 32: 759-60.
27. Lin L.M, Lin C.C, Chen C.L, Lin Ch.C. Effects of an Education Program on Intensive Care Unit Nurses' Attitude and Behavioral Intentions to advocate Deceased Donor Organ Donation. *Transplant Proc* 2014; 46: 1036-40.
28. McGlade D, Pierscionek B. Can Education alter Attitudes, Behaviour and Knowledge a bout Organ Donation? A Pretest- Post-Test Study. *BMJ Open* 2013; 3: 1-7.
29. Rachmani R. Physician's and nurse's Attitudes and Knowledge Toward Brain Death. *Transplant Proc* 1999; 31: 1912-3.
30. Jeon K.O, Kim B.N, Byeon N.I, Hong J.J, Bae S.H, Son S.Y. A Study on Knowledge and Attitude Toward Brain Death and Organ Retrieval among Health Care Professionals in Korea. *Transplant Proc* 2012; 44: 859-61.
31. Williams B, Amderson M C, Day R. Undergraduate Nursing Students' Knowledge of and Attitudes Toward Aging: Comparison of Context Based Learning and Traditional Program. *J of Nurs Edu* 2007; 47(3): 115-20.

COMPARING THE EFFECT OF TWO EDUCATIONAL METHODS (CONTEXT BASED LEARNING AND LECTURE) ON NURSE'S KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE ABOUT NURSE'S ROLE IN ORGAN DONATION PROCESS

Manzari ZS¹, Masoumian Hoseini ST^{1*}, Karimi Moonaghi H³, Behnam Vashani HR⁴, Khaleghi I⁵

Received: 2 Jul, 2015; Accepted: 14 Sep, 2015

Abstract

Background & Aims: Since the success of organ donation process is closely related to the knowledge, attitude and practice of nurses toward organ donation process, the nurses who are dealing with this phenomenon should be aware of their roles in this process. This study was conducted to compare the effect of two teaching methods (context based learning and lecture) on nurse's knowledge, attitude and practice about nurse's role in organ donation process.

Materials & Methods: In this experimental study, Ghaem and Imam Reza hospitals of Mashhad city were by random sampling assigned to CBL (Ghaem) and lecture (Imam Reza) groups. Then, through stratified random sampling allocation method, 60 ICU nurse's (each group, n=30) were selected. The CBL training was performed in 3sessions, every session lasted 2 hours, and the time interval between sessions was 1 week. In the lecture group, the intervention group consisted of 1session of 6 hours. Both groups, before and 1 month after intervention, completed the questionnaire of assessing nurse's knowledge, attitude and practice toward nursing role in organ donation process. Data analysis was done by spss11.5 software, and by using t-test, paired test and chi-square.

Results: Both educational methods were useful in enhancing nurse's knowledge, attitude and practice but the mean difference score of Knowledge (p=0/0001), Attitude (p=0/0001) and Practice (p=0/0001) in the CBL group were significantly more than the lecture group.

Conclusion: The result showed that the Context Based Learning was more effective in increasing average level of Knowledge, Attitude and Practice than lecture.

Keywords: Knowledge, Attitude, Practice, Nurse's role, Organ Donation Process, Context Based Learning, Lecture

Address: Department of Medical Surgical, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Science, Mashhad, Iran.

Tel: (+98) 5138713647

Email: Masoumiant911@mums.ac.ir

¹ Assistant Professor, Department of Medical Surgical, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

² MS in Nursing, Department of Medical Surgical, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Science, Mashhad, Iran. (Corresponding Author)

³ Associated Professor, Department of Medical Surgical, School of Nursing and Midwifery, and Department of Medical Education, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

⁴ M.Sc. Instructor of Pediatric Nursing, Faculty of nursing and Midwifery, Mashhad, Iran.

⁵ MD, Organ Procurement Unit of Mashhad university of Medical Sciences, Mashhad, Iran.