

بررسی تأثیر آموزش به روش یادگیری بر اساس حل مشکل و سخنرانی بر یادگیری، نگرش و عملکرد دانشجویان کارشناسی پرستاری

علی حسن پور دهکردی*^۱، دکتر سلیمان خیری**، مهرداد شهرانی***

*کارشناس ارشد گروه پرستاری - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، **استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد،

***کارشناس ارشد فیزیولوژی، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

تاریخ دریافت: ۱۵/۲/۲۳ تاریخ تأیید: ۱۵/۷/۲۵

چکیده:

زمینه و هدف: یادگیری بر اساس حل مشکل باعث روشن نمودن لغات و مفاهیم، تعریف مفاهیم، تجزیه و تحلیل مشکل، فراهم آوردن یک روش سیستماتیک جهت توصیف موقعیت در طی فرآیند تجزیه و تحلیل، تعیین اهداف یادگیری، بدست آوردن دانش بیشتر با توجه به نیازهای یادگیری و ترکیب دانش جدید با راه حل ها می شود. با توجه به پیشرفت علم پرستاری در دنیا و اهمیت ارتقاء آموزش پرستاری با استفاده از روش های جدید آموزشی، این پژوهش به منظور تعیین تأثیر آموزش به روش یادگیری بر اساس حل مشکل و سخنرانی بر رفتار، نگرش و یادگیری دانشجویان کارشناسی پرستاری انجام گرفته است.

روش بررسی: در یک مطالعه نیمه تجربی ۴۰ نفر از دانشجویان ترم چهار پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد که در حال گذراندن درس داخلی، جراحی ۲ بودند بصورت نمونه گیری آسان انتخاب و سپس به صورت تصادفی به دو گروه ۲۰ نفره مورد و شاهد تقسیم شدند. در گروه مورد از شیوه یادگیری بر اساس حل مشکل و در گروه شاهد از روش سنتی (سخنرانی) جهت تدریس استفاده شد. در پایان دوره داده ها با استفاده از پرسشنامه های بررسی نگرش، بررسی رفتار و بررسی یادگیری دانشجویان گردآوری و جهت تجزیه و تحلیل داده ها، از آزمون t و من ویتنی استفاده شد.

یافته ها: اکثریت واحدهای مورد پژوهش مؤنث (۹۵٪) و مجرد (۹۵٪) بودند. میانگین سنی دانشجویان در هر دو گروه $22/4 \pm 1$ سال بود. از نظر سن، جنس و معدل سه نیم سال قبلی تفاوتی در دو گروه دیده نشد. بر اساس نتایج این مطالعه میانگین کل یادگیری در گروه مورد و شاهد به ترتیب $68/4 \pm 5$ و $68/9 \pm 9/8$ ، میانگین نحوه نگرش در گروه مورد و شاهد به ترتیب $123/3 \pm 21$ و $96/8 \pm 8$ و همچنین میانگین نمره عملکرد در گروه مورد $69/5 \pm 2/5$ و در گروه شاهد $63 \pm 3/1$ به دست آمد ($p < 0/001$).

نتیجه گیری: با توجه به نتایج مطالعه فوق، آموزش به روش یادگیری بر اساس حل مشکل تأثیر بیشتری بر رفتار، نگرش و یادگیری نسبت به روش سخنرانی دارد و مدرسان و سیاست گذاران آموزشی می توانند از نتایج این پژوهش جهت انتخاب روشهای نوین تدریس و یا ادغام این روشها بر حسب موقعیت استفاده نمایند.

واژه های کلیدی: آموزش، سخنرانی، حل مشکل، نگرش، یادگیری.

مقدمه:

حرفه پیچیده، پر چالش و مطرح در آورده است و پرستاری کارآمد، پیشرفته و مطمئن نیازمند مهارت هایی نظیر حل مشکل و توانایی جهت تصمیم گیری بالینی می باشد (۲). امروزه اکثر دانشگاه های دنیا در پی یافتن

تدریس یکی از فرآیندهای آموزشی است که در کارآیی نظام آموزشی، نقش مؤثری ایفا می کند (۱). پیشرفت های مداوم در زمینه تکنولوژی پزشکی و مراقبت از بیماران امروزه پرستاری را به صورت یک

^۱ نویسنده مسئول: شهرکرد- رحمتیه - دانشکده پرستاری و مامایی - گروه پرستاری - تلفن: ۰۳۸۱-۳۳۳۵۶۵۴ - E-mail: Ali_2762002@yahoo.com

در یادگیری بر اساس حل مشکل، مشکلات بالینی به عنوان وسیله ای جهت مطالعه خود محور دانشجویان بکار می رود (۱۳). همچنین در یادگیری بر اساس حل مشکل یادگیری از طریق مواجهه با مشکل رخ می دهد گرچه مشکلات ممکن است همواره راه حل نداشته باشند اما در این روش محیطی فراهم می شود که در آن دانشجویان مطالبی را که باید مطالعه نمایند شناسایی کرده و از طریق مشکلات به یادگیری بپردازند (۱۴).

اکثر تحقیقات انجام شده در زمینه یادگیری بر اساس حل مشکل در حیطه پرستاری در چند کشور آمریکای شمالی و اروپایی است که با توجه به شرایط فرهنگی - اقتصادی و فلسفه آموزشی آن کشورها تنها برای همان جوامع تعمیم پذیری دارند و تاکنون عملاً تحقیق منتشر شده ای در این زمینه در کشورهای آسیایی وجود ندارد و در ایران اکثر پژوهش ها در گروه های علوم پایه و پزشکی است و در پرستاری کمتر انجام شده است. همچنین پژوهش های انجام شده در ایران بویژه در حیطه پرستاری اکثراً به بررسی کلی حوزه شناختی پرداخته اند و هیچکدام از این پژوهش ها بر روی طبقات فهمیدن، کار بستن، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی نپرداخته است و تنها به طبقه دانش پرداخته اند. بنابراین با توجه به این که PBL باعث افزایش میزان یادگیری، یادگیری مداوم و خود محور، تمرکز بر درک مفاهیم، نوآوری و کسب مهارت های اجتماعی (که مورد نیاز پرستاران در محیط های بالینی است) می شود و با توجه به شرایط تحصیل در رشته پرستاری و نیاز به ایجاد پویایی در این رشته، برای ایجاد نوآوری، توسعه پرستاری و اهمیت آموزش پرستاری که در حال حاضر به سمت یادگیری فعال می باشد، پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر آموزش به روش یادگیری بر اساس حل مشکل و سخنرانی بر رفتار، نگرش و یادگیری دانشجویان کارشناسی پرستاری در دانشجویان دانشگاه علوم

روشهای آموزشی هستند که بتوانند موجب گسترش و ارتقای ظرفیت های تصمیم گیری بالینی و یادگیری مداوم و خود محور دانشجویان گردند (۳). پرستاران به خلاء میان تئوری و بالین و ناتوانی جهت ایفای نقش در حیطه بالین پی برده اند (۴). آموزش به شیوه یادگیری فعال، موجب ارتقاء و همبستگی میان آموزش و بالین بطور معنی دار می گردد (۵). دانشجویان آموزش دیده با روش های سنتی بجای تمرکز بر درک مفاهیم و به کارگیری آنها به حفظ طوطی وار مطالب پرداخته و تنها دریافت کننده اطلاعات از جانب مدرس خواهند بود. چنین دانشجویانی در بالین تنها به اجرای ناآگاهانه کارهای عادی اکتفا نموده و با موقعیت های جدید به صورت انفعالی برخورد می نمایند و هیچ گونه تلاشی در جهت نوآوری و تفکر بر اساس شناسایی و برآورده ساختن نیازهای موجود نخواهند نمود (۶).

یکی از راههای پیشنهادی برای از بین بردن خلاء میان آموزش و بالین تغییر سیستم آموزشی سنتی به یادگیری بر اساس حل مشکل (Problem Based Learning = PBL) می باشد (۲). سابقه تاریخی یادگیری بر اساس حل مشکل به زمان سقراط باز می گردد (۸). که از سیستم آموزشی معلم خصوصی در دانشگاه آکسفورد منتج شده است (۹). ارائه PBL به عنوان یک شیوه آموزشی نوین برای اولین بار در دانشگاه مک مستر کانادا در سال ۱۹۶۶ با انگیزه افزایش توانایی دانشجویان در مطالعه مستقل، مهارتهای حل مسئله و آنالیز، رخ داد (۱۰). این شیوه آموزشی در صورت مؤثر بودن می تواند موجب گسترش و ارتقاء مهارت های تفکر انتقادی و نگرش دانشجویان گردد (۱۱). در یادگیری بر اساس حل مشکل استراتژی های استقرایی جهت مطالعه موقعیت های بالینی یا موردها بکار برده می شوند و دانشجو با توجه به مشکلات به استنباط می پردازد (۱۲).

پزشکی شهرکرد انجام گرفته است.

و تحلیل داده ها از آزمون های t و mn ویتنی استفاده شد.

روش بررسی:

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی بود. نمونه پژوهش شامل ۴۰ نفر از دانشجویان ترم چهارم پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد که در حال گذراندن درس داخلی جراحی ۲ بودند انتخاب گردیدند. از این تعداد به صورت تصادفی ۲۰ نفر در گروه شاهد و ۲۰ نفر در گروه مورد قرار گرفتند. در گروه شاهد از روش تدریس سنتی (سخنرانی) و در گروه مورد از شیوه یادگیری بر اساس حل مشکل جهت تدریس استفاده شد. از میان دروس داخلی جراحی ۲، واحد های آب و الکتریک و کلیه و مجاری ادراری جهت تدریس به دو شیوه آموزشی در نظر گرفته شد و توسط پژوهشگر به مدت یک ترم تحت آموزش قرار گرفتند. در گروه مورد پس از انتخاب مشکل مورد نظر توسط استاد راهنما و تهیه سناریوی مربوط به آن، نیازهای یادگیری از سوی دانشجویان عنوان گردید. سپس هر دانشجو با توجه به عنوان مربوط به خود بدون هیچ گونه محدودیتی به منابع کسب اطلاعات ارجاع داده شد. در جلسه بعد پس از ارائه حل مشکل توسط هر دانشجو جنبه های مختلف آن توسط دانشجو به بحث و مناظره گذاشته می شد. نقش راهنما، رهبری گروه و تسهیل فرآیند آموزش بود. ابزار گردآوری داده ها ۳ پرسشنامه بود که شامل: بررسی نگرش دانشجویان با ضریب پایایی ۹۵ درصد (۶)، چک لیست بررسی عملکرد آموزشی دانشجویان با ضریب پایایی ۸۷ درصد (۶) و پرسشنامه بررسی یادگیری دانشجویان با پایایی ۸۷ درصد با استفاده از آلفا کرونباخ محاسبه گردید و اعتبار علمی آن از طریق اعتبار محتوی صورت گرفت. جهت تجزیه

یافته ها:

اکثریت واحدهای مورد پژوهش در دو گروه مورد و شاهد مؤنث (۹۵٪) و اکثریت واحدهای مورد پژوهش در دو گروه مورد و شاهد مجرد (۹۵٪) بودند. میانگین سنی دانشجویان در هر دو گروه در دامنه ۲۱ تا ۲۵ سال با میانگین $22/4 \pm 1$ سال بود و از نظر سنی اختلافی بین دو گروه یادگیری مشاهده نشد. معدل سه نیم سال قبلی این دانشجویان در گروه مورد در دامنه $12/4$ تا $17/5$ با میانگین $14/75 \pm 1/35$ و در گروه شاهد در دامنه $12/28$ تا $19/48$ با میانگین $15/42 \pm 1/64$ بود که در هر دو گروه از نظر معدل با استفاده از آزمون t تفاوتی دیده نشد. اکثریت واحدهای مورد پژوهش در دو گروه مورد و شاهد ۴۵ درصد از برنامه های آموزشی پرستاری تا حدودی راضی بودند، ۳۰ درصد کاملاً راضی بودند و ۲۵ درصد راضی نبودند. نتایج طبقات یادگیری در حوزه شناختی (دانش، فهمیدن، کار بستن، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) نشان داد که تفاوت آماری معنی داری در دو طبقه ارزشیابی و کار بستن بین دو گروه مورد و شاهد وجود داشت ($p < 0/001$) اما در سایر موارد اختلاف آماری معنی دار نبود (جدول شماره ۱). همچنین در حالت کلی میانگین نمره نگرش در گروه مورد و شاهد به ترتیب $123/3 \pm 21$ و $96/8 \pm 8$ و میانگین نمره رفتار به ترتیب $69/5 \pm 25$ و $63 \pm 3/1$ به دست آمد که آزمون mn ویتنی نشان می دهد نگرش و عملکرد دانشجویان نسبت به دو روش یادگیری، در دو گروه متفاوت است ($p < 0/001$).

جدول شماره ۱: مقایسه نمرات طبقات یادگیری دانشجویان در دو گروه مورد و شاهد به دو شیوه یادگیری

متغیر	گروه	روش حل مشکل
دانش	۱۳/۶±۲/۷	۱۵±۳/۱
فهمیدن	۷/۸±۴/۵	۱۰/۶±۳/۵
کار بستن*	۴/۴±۳/۴	۱۲±۳/۶
تحلیل	۷±۴/۴	۷/۸±۴/۲
ترکیب	۸/۱±۵	۱۰/۹±۶/۳
ارزشیابی*	۴±۳/۵	۱۲/۱±۲/۳
نمره کل*	۴۴/۹۸±۹/۸	۶۸/۴۵±۶/۸

- داده ها به صورت انحراف معیار±میانگین می باشد. *اختلاف بین دو گروه $p < ۰/۰۰۱$ می باشد.

بحث:

در دیگر مطالعات نیز مشخص شده که شیوه تدریس تفحص گروهی در میزان یادگیری مؤثرتر از سخنرانی بوده است (۱، ۲۲-۱۹). نتایج مطالعات فوق با نتایج مطالعه حاضر از نظر بیشتر بودن میزان یادگیری در روش PBL نسبت به روش سنتی یکسان است. همانطور که نتایج نشان می دهد تفاوت آماری معنی داری بین طبقات، ارزشیابی و کار بستن با یادگیری وجود دارد. بنابراین می توان چنین استنباط کرد که PBL باعث یادگیری بهتر در طبقات حوزه شناختی، می شود، که این موضوع باعث تسهیل در یادگیری، ارتقاء مهارت های یادگیری خود محور و یادگیری مادام العمر و ارتقاء مهارت های اجتماعی می شود، همچنین باعث ارتقاء قدرت تجزیه و تحلیل مطالب، مهارت یادگیری، برقراری ارتباط با یکدیگر و ارتقاء سطح علمی دانشجویان پرستاری می شود (۱، ۶).

اما نتایج مطالعه جاوید نشان داد که روش سخنرانی بیشتر از روش یادگیری بر اساس حل مشکل بر یادگیری تأثیر داشته است و روش یادگیری بر اساس حل مشکل موجب یادداری بهتر واحد های مورد پژوهش شده است (۲۳). علت تفاوت در نتایج می تواند

یافته های حاصل از نتایج آزمون انجام شده در زمینه تأثیر دو روش سنتی و یادگیری بر اساس حل مشکل بر یادگیری نشان می دهد که میانگین طبقات ارزشیابی و کار بستن در روش PBL نسبت به روش سنتی بیشتر بوده است و در حالت کلی اختلاف آماری معنی دار بین نمرات حاصل از دو روش آموزش سنتی و یادگیری بر اساس حل مشکل وجود داشت و میانگین نمرات گروه یادگیری در روش PBL بالاتر بوده است. بررسی سایر پژوهش های انجام شده در این زمینه حاکی از یافته های همسان و متفاوت در این زمینه است. در پژوهش های انجام شده توسط Gibson (۱۵)، Yang (۱۶) و مشهدی (۱۷) نتایج حاکی از تأثیر بیشتر روشهای دانشجو محور و همیاری نسبت به روش سخنرانی است به نحوی که در کلیه این پژوهش ها میزان یادگیری در روشهای دانشجو - محور و همیاری بیشتر از روش سنتی بوده است. همچنین نتایج مطالعات کلینی و همکاران نشان داد اختلاف آماری معنی داری بین یادگیری به روش سنتی و یادگیری بر اساس حل مشکل وجود دارد. به طوری که یادگیری بر اساس حل مشکل باعث یادگیری بهتری نسبت به روش سخنرانی می شود (۱۸).

خود نشان می دهند. همچنین PBL باعث ارتقاء نگرش دانشجویان شده است، که این موضوع می تواند باعث باز خورد مثبت از جانب مدرس و دانشکده ها به دانشجو و افزایش علاقه و انگیزش دانشجو جهت مطالعه مطالب درسی شود (۳۱).

بنابراین پیشنهاد می شود در آموزش دروس پرستاری که نیاز به کارهای عملی دارد از روش یادگیری بر اساس حل مشکل استفاده شود. همچنین با توجه به اهمیت استراتژی آموزش PBL و ضرورت نوآوری در آموزش پرستاری، پژوهشگر امیدوار است نتایج این تحقیق بتواند برنامه ریزان را بر آن دارد که به منظور توفیق بیشتر در اجراء این شیوه و ایجاد عادت و مهارت در امر یادگیری بر پایه حل مسئله این روش در دانشگاهها همراه با روشهای دیگر جهت آموزش دانشجویان پرستاری اجراء گردد.

نتیجه گیری:

نتایج حاصل از این پژوهش می تواند به مدرسان جهت تصمیم گیری در رابطه با انتخاب شیوه های تدریس و یا ادغام این روشها با روشهای سنتی بر حسب موقعیت کمک کند. بنابراین مریدان پرستاری باید با روش یادگیری بر اساس حل مشکل بیشتر آشنا شوند و از آن برای آموزش مهارت های بالینی پرستاری در کنار روشهای سنتی استفاده نمایند.

تشکر و قدردانی:

پژوهشگر از ریاست محترم، معاونت محترم آموزشی و مدیر گروه محترم داخلی، جراحی دانشکده پرستاری و مامایی شهرکرد و دانشجویان محترمی که در این پژوهش شرکت داشتند تقدیر و تشکر می کند.

بدلیل تفاوت جامعه پژوهش، روش کار، تعداد نمونه ها و روش تدریس باشد (۲۴). همچنین نتایج سایر مطالعات نشان داد که هیچ گونه تفاوت آماری معنی دار بین نتایج کسب شده از روش یادگیری بر اساس حل مشکل و روش های سنتی در طبقه دانش وجود ندارد (۲۵،۲۶،۲۷) که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد با توجه به اینکه طبقه دانش پایین ترین طبقه از حوره شناختی می باشد و در این حوزه بیشتر اطلاعات عینی و ساده انتقال داده می شود. بنابراین با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش می توان نتیجه گرفت که روش سخنرانی برای یادگیری طبقات پائین حوزه شناختی مخصوصاً، طبقه دانش مؤثر است و روی یادگیری طبقات بالای یادگیری تأثیر خیلی کم و حتی در بعضی موارد بی تأثیر است. ولی روش PBL برای یادگیری، هم در طبقات پایین و هم در طبقات بالای یادگیری در حوزه شناختی مؤثر می باشند (۶، ۲۸).

همچنین نمرات حاصل از ارزیابی نگرش و رفتار دانشجویان نسبت به روش یادگیری به روش سنتی و یادگیری بر اساس حل مشکل نشان داد که نمره گروه یادگیری بر اساس حل مشکل بالاتر از نمره گروه یادگیری به روش سنتی بوده است. نتایج سایر مطالعات در زمینه نگرش و رفتار مشابه مطالعه حاضر می باشد (۶، ۱۸، ۲۹). در مطالعه Azar آموزش یادگیری بر اساس حل مشکل باعث ارتقا نگرش دانشجویان (۸) و در مطالعه Deretchin روش های یادگیری فعال باعث ارتقاء رفتار دانشجویان گردید (۳۰). از نتایج مطالعه ای دیگر چنین استنباط می شود که PBL به نحو مؤثری در ارتقاء رفتارهایی مانند نتیجه گیری و به کار بردن نتیجه گیری قیاسی نقش داشته است. همچنین دانشجویان درگیر در این شیوه آموزشی به نحو بهتری رفتارهای استفاده از منابع یادگیری خود محوری را از

منابع:

۱. هروی کریموی مجید، جدید میلانی مریم، رژه ناهید. تأثیر روشهای آموزش سخنرانی و تفحص گروهی بر میزان یادگیری دانشجویان پرستاری در درس بهداشت جامعه (۱). مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۳۸۳، ۱۱: ۶۰-۵۵.
2. Day R, Salsali M. Problem based learning in collaborative pilot baccalaureate nursing programs: a project of the faculty of nursing Canada. Alberta University Press. 2000; 15(4): 22-5.
3. Magnusen L, Ishida D, Itano J. The impact of the use of inquiry based learning as a teaching methodology on the development of critic thinking. J Nurs Educ. 2000; 8(39): 160-17.
4. Benoit B. Problem based learning. J Nurs Educ. 2003; 19(6): 331-9.
5. Creedy D, Horsfall J, hand B. Problem based learning in nursing education: an Australian view. Sydney: Benedigo Company; 1999. p: 234-67.
۶. بهمن پور کاوه. تعیین تأثیر آموزش به روش یادگیری بر اساس حل مشکل بر تفکر انتقادی، عوامل زمینه ساز تفکر انتقادی، نگرش و رفتارهای آموزشی دانشجویان کارشناسی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۲.
7. Loving GL, Wilson JS. Infusing critical thinking development. Nurse Educator. 2000; 25(2): 70-5.
8. Azar S. Problem based learning: a critical review of its educational objectives and rational for its use. J Saudi Medl. 2001; 4(22): 212-18.
9. Glem S, Wilkie K. Problem based learning in nursing: a new model for new context. Boston: MAC; 2000. p: 123-8.
10. Gokhale AA. Collaborative learning enhances critical thinking. J Technol Educate. 2003; 7(1): 219-29.
11. Chenoweth L. Facilitating the process of critical thinking for nursing. J Nurs Educate. 1997; 18(4): 420-38.
12. Celia ML, Gordon P. Using problem based learning to promote critical thinking, in an orientation program for novice nurses. J Nurses in Staff Development. 2001; 17(1): 1-8.
13. Bowers B, McCarthy D. Developing analytical thinking skills in early undergraduate. J Nurs Educet. 1993; 32(3): 620-6.
14. Harderb O, Gibson O. Teaching strategies: a guide to better instruction. Houghton Mifflin Company; 1998. p: 25-34.
15. Gibson DR, Campbell RM. The role of cooperative learning in the training of junior hospital doctor. Med T Each. 2000; 3: p: 297-300
16. Yang Nae – Dong. Exploring a new roll for teachers: promoting learner autonomy. System. 1998; 26: 127-35.
۱۷. مشهدی حمید رضا. مقایسه تأثیر آموزش همیاری با روش سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان مراکز تربیت معلم و رابطه آن با سبک های شناختی. پایان نامه کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی. دانشگاه تربیت معلم. ۱۳۸۲.
۱۸. کلینی نوید، فرشیدفر فرناز، شمس بهزاد، صالحی منصور. آموزش بر پایه حل مساله یا سخنرانی: تجربه یک شیوه جدید آموزش بیولوژی به دانشجویان سال اول پزشکی. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۱۳۸۲، ۱۰: ۵۷-۶۳.
۱۹. شعبانی سیچانی زهرا. تأثیر روشهای تدریس در افزایش توانائی های شناختی، عاطفی و رفتاری دانش آموزان. پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی. ۱۳۷۴.

۲۰. اسد پور محمد. بررسی تأثیر روشهای سخنرانی و بحث گروهی بر میزان مصرف سیگار دانش آموزان پسر دبیرستان های شهر رفسنجان در سال تحصیلی ۷۷-۱۳۷۶ پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه تربیت مدرس. ۱۳۷۷.
۲۱. دلدار مریم. بررسی مقایسه ای تأثیر روشهای آموزش سخنرانی و بحث گروهی در آگاهی و نگرش رابطین بهداشت نسبت به تنظیم خانواده. پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. ۱۳۷۷.
22. Dibiasia D, Groccia JE. Active and cooperative learning in an introductory chemical engineering course. Available from: URL: <http://www.fie.engneng.pitt.edu/fie95/3c2/.htm>. 2003; 146-154.
۲۳. جاوید مهدی. بررسی مقایسه ای تأثیر استفاده از دو روش آموزش مبتنی بر مساله و سخنرانی بر میزان یادگیری و یادآوری دانشجویان پرستاری. خلاصه مقالات آموزش پزشکی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. ۱۳۷۸، ۵۰.
۲۴. سرمد زهره، بازرگان عباس، حجازی الهه. روش تحقیق در علوم و فن آوری. چاپ هشتم، انتشارات آگه. ۱۳۸۳، ۷۵-۸۰.
۲۵. عطاء الهی رضا. تعیین و مقایسه میزان یادگیری و یاد داری دانشجویان پرستاری از دو روش آموزش سخنرانی و مبتنی بر حل مساله. خلاصه مقالات آموزش پزشکی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. ۱۳۷۸، ۵۱.
۲۶. دادگری علی. مقایسه دو استراتژی آموزشی: روش ستی با روش PBL. چهارمین همایش کشوری آموزش پزشکی تهران. ۱۳۷۹، ۱۴۸.
۲۷. بقایی مزگان. مقایسه تأثیر آموزش به روش سخنرانی با یادگیری بر پایه مساله بر یادگیری و یادداری دانشجویان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۱۳۸۱، ۷: ۳-۳۲.
۲۸. سیف علی اکبر. روشهای اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی. تهران: انتشارات آگه. ۱۳۷۸، ۱۵۷.
29. Brynhildsen J, Dalhe LO, Behrbohm falls berg M, Rundquist I, Hammar M. Attitudes among students and teachers on vertical integration between clinical medicine and basic science within a problem based undergraduate medical curriculum. Med Teach. 2002; 24(3): 286-8.
30. Deretchin Louis F. Content learning behaviors in mixed traditional and problem based learning curriculum. J Educate Health. 1999; 12(2): 110-19.
31. Holen A. The PBL group self-reflection and feedback for improved learning and growth. J Med Each. 2000; 22(25): 360-71.