

Comparing Lecture and Problem-based Learning Methods in regards with Nursing Students' Knowledge and Their Performance

Marjan Rasouli ^{1,*}, Ali Rasouli ², Nasser Kalhor ³

¹ MSc, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Islamic Azad University, Qom Branch, Qom, Iran

² General Physician, Head of EDO, Islamic Azad University, Qom Branch, Qom, Iran

³ MSc, Department of Genetics, Jihad Daneshgahi of Qom, Qom, Iran

* **Corresponding author:** Marjan Rasouli, MSc, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Islamic Azad University, Qom Branch, Qom, Iran. E-mail: Marjan_rasouli@yahoo.com

Received: 11 Jan 2017

Accepted: 17 Sep 2017

Abstract

Introduction: Training with active learning and student-centered approaches are more effective to strengthen problem-solving skills in nurses. The aim of this study was to determine the effect of problem-based learning (PBL) method and lecture on nursing students' knowledge and performance in Qom Islamic Azad University.

Methods: This quasi-experimental study with two groups of pre and posttest method was conducted during 2015 on 64 nursing students (in their third semester) who had chosen the evaluation of health status course in Qom Islamic Azad University. The students were randomly divided into two groups of cases (32 persons). Having applied PBL and lecture during two weeks, knowledge and performance were evaluated via one questioner and checklist at the end of two months after the course. Data was analyzed using mean, standard deviation, Fisher, dependent and independent t-tests. The level of significance was 0.05.

Results: Learning significantly increased the mean scores of knowledge (9.66 ± 1.92) and performance (4.16 ± 1.41) in the learning group based on problem solving in relation to the lecture group with 6.28 ± 1.9 for knowledge and 2.81 ± 1.71 for performance. There was no significant difference between the lecture and the problem solving groups before the intervention in terms of level of knowledge ($P = 0.574$).

Conclusions: our results suggest that although both forms of teaching were effective, PBL seemed to be more effective than lecture in improving knowledge and performance; because the instructor managed the process of discussion, gave positive feedback, and conducted a summary.

Keywords: Problem-Based Learning (PBL), Lecture, Nursing Students

بررسی مقایسه‌ای یادگیری حل مسئله و سخنرانی بر آگاهی و عملکرد دانشجویان پرستاری

مرجان رسولی^{۱*}، علی رسولی^۲، ناصر کلهر^۳

^۱ کارشناسی ارشد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، قم، ایران
^۲ دکترای حرفه‌ای، مسئول دفتر توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، قم، ایران
^۳ کارشناس ارشد، گروه ژنتیک، مرکز ناباروری جهاد دانشگاهی قم، قم، ایران
 * نویسنده مسئول: مرجان رسولی، کارشناسی ارشد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، قم، ایران. ایمیل: marjan_rassouli@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۶/۲۶

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۰/۲۲

چکیده

مقدمه: آموزش با رویکردهای یادگیری فعال و دانشجو - محور در بهبود مهارت حل مسئله مؤثر است. این پژوهش با هدف تعیین تأثیر آموزش به شیوه مبتنی بر حل مسئله و سخنرانی بر آگاهی و عملکرد دانشجویان پرستاری اجرا شد.
روش کار: این مطالعه نیمه تجربی دو گروه با طراحی پیش و پس آزمون در سال ۱۳۹۴ بر روی ۶۴ دانشجوی نیم سال سوم رشته پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی قم که درس بررسی وضعیت سلامت را انتخاب نموده بودند، صورت گرفت. دانشجویان بصورت تصادفی به دو گروه (۳۲ نفره) تقسیم شدند. پس از آموزش به دو شیوه حل مسئله و سخنرانی، میزان آگاهی و عملکرد در هر دو گروه، به ترتیب با استفاده از پرسشنامه و چک لیست دو ماه پس از آموزش اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از آزمون میانگین، انحراف معیار، فیشر، تی مستقل و زوجی تجزیه و تحلیل با سطح معنی داری ($P = 0/05$) انجام شد.
یافته‌ها: آموزش سبب افزایش معناداری در میانگین نمرات آگاهی ($9/66 \pm 1/92$) و عملکرد ($4/16 \pm 1/41$) در گروه یادگیری بر اساس حل مسئله نسبت به گروه سخنرانی با میانگین ($6/28 \pm 1/9$) برای آگاهی و ($2/81 \pm 1/71$) برای عملکرد شد. تفاوت معنی‌داری بین گروه سخنرانی و حل مسئله قبل از مداخله به لحاظ میزان آگاهی وجود نداشت ($P = 0/574$).
نتیجه‌گیری: اگرچه هر دو شیوه آموزشی مؤثر بودند اما روش حل مسئله در ارتقاء آگاهی و عملکرد، مؤثرتر از روش سخنرانی نشان داده شد؛ از آنجایی که، مدرس در این روش روند بحث را مدیریت کرده، بازخورد مثبت می‌دهد و در نهایت خلاصه سازی می‌کند، به نظر مؤثرتر است.

کلیدواژه‌ها: یادگیری مسئله‌محور، سخنرانی، دانشجوی پرستاری

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

ظرفیت‌های تصمیم‌گیری بالینی و یادگیری مداوم و خودمحور دانشجویان گردند (۲)؛ بنابراین در دهه‌های اخیر، لزوم تجدید نظر در روش‌های سنتی تدریس و استفاده از روش‌های نوین و فعال یادگیری و دانشجو محور از سوی سیستم‌های آموزشی، احساس شده و کاربرد این روش‌ها در علوم مختلف از جمله علوم پزشکی متداول شده است (۳). سیستم خدمات بهداشتی درمانی نیازمند پرستارانی است که واجد مهارت‌های حل مسئله و تفکر خلاق باشند (۴) و از این طریق مراقبت با کیفیت را در محیط‌های بالینی با توجه به پیچیدگی‌ها و تغییرات

سال‌هاست که شیوه سنتی سخنرانی استاد برای تدریس دروس نظری در رشته‌های علوم پزشکی ادامه دارد (۱). اگرچه سخنرانی وسیله مناسبی برای ارائه اطلاعات پایه و انتقال علوم تجربی و حتی در برخی شرایط، مناسب‌ترین روش تدریس است، اما در این روش، به دانشجو فرصت تفکر، که امری ضروری در یادگیری است، داده نمی‌شود (۲) و این یکی از چالش‌های اساسی در دانشگاه‌ها بوده و آنها به معنای واقعی دانشجو - محور نیستند (۳). امروزه اکثر دانشگاه‌های دنیا در پی یافتن روش‌های آموزشی هستند که بتوانند موجب گسترش و ارتقای

حاضر با هدف مقایسه اثربخشی آموزش مبحث گوارش از درس بررسی وضعیت سلامت به شیوه سخنرانی و حل مسئله بر میزان آگاهی و عملکرد دانشجویان پرستاری نیمسال سوم دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم انجام گرفت.

روش کار

مطالعه حاضر، نیمه تجربی و دو گروهه است که به روش پیش آزمون - پس آزمون انجام گشته است. جامعه آماری را کلیه دانشجویان پرستاری ترم سوم در سال تحصیلی ۱۳۹۴ تشکیل داد که به تعداد ۶۴ نفر و به صورت سرشماری در این مطالعه شرکت کردند. نمونه‌ها به شیوه تصادفی و با تعداد مساوی در دو گروه آموزش حل مسئله و سخنرانی تقسیم شدند. همسان سازی از نظر معدل در دو گروه انجام شد. معیارهای ورود؛ اخذ درس بررسی وضعیت سلامت در ترم ۳ و برای نخستین بار و تمایل به شرکت در مطالعه بود. معیار خروج؛ عدم تمایل به ادامه مشارکت در تحقیق و یا عدم شرکت در آزمون‌های پس از مداخله بود. جمع‌آوری اطلاعات از طریق یک پرسشنامه و یک چک لیست پژوهشگر ساخته انجام گرفت. بخش اول پرسشنامه سنجش آگاهی مشتمل بر اطلاعات جمعیت‌شناختی جنس و سن بود. این پرسشنامه دارای ۱۱ سؤال چهارگزینه‌ای بود که از این میان ۴ مورد جنبه استنباطی داشتند و آگاهی دانشجویان را از مباحث پایه و بیماری‌های دستگاه گوارش می‌سنجید. نمره یک برای پاسخ صحیح و نمره ۰ برای پاسخ غلط امتیازدهی شد. بازه نمره این آزمون صفر تا ۱۱ بود.

چک‌لیست مشاهده عملکرد نیز شامل ۶ مورد معاینه شکم بود که در مرحله پس از آموزش برای سنجش عملکرد بالینی دانشجویان پرستاری به کار گرفته شد. مقیاس ارزشیابی چک لیست را صحیح (نمره ۱) و غلط (نمره ۰) تشکیل می‌داد. به منظور تعیین روایی یا اعتبار ابزار از روش اعتبار محتوی استفاده شد. بدین‌صورت که ابتدا با مطالعه کتب مربوطه، ابزار گردآوری داده‌ها تهیه شد (۱۹، ۲۰). سپس توسط ۵ نفر از اعضای هیئت علمی گروه پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی تأیید و اعتباریابی شد. روش آلفا کرونباخ جهت تعیین پایایی پرسشنامه آگاهی استفاده شد و میزان ۰/۹۵ برآورد شد. به منظور تعیین پایایی چک لیست از روش پایایی بین ارزیاب‌ها استفاده شد، به‌طوری که پژوهشگر و همکار پژوهش به مشاهده هم‌زمان عملکرد ۱۰ دانشجوی پرستاری پرداختند و ضریب پایایی حساب شده ۰/۸۷ تعیین گردید. در این مورد هم در صورتی که دانشجو عملکرد صحیح داشت، هریک از ارزیاب‌ها می‌بایست نمره یک را در چک لیست علامت می‌زدند و اگر صحیح نبود نمره صفر را درج می‌نمودند.

به منظور تعیین سطح آگاهی اولیه دانشجویان در یک جلسه مشترک پیش‌آزمون انجام شد. کلاس‌ها در عرض دو جلسه دو ساعته در دو هفته متوالی برگزار شد. برای یک گروه تدریس مبحث گوارش از درس بررسی وضعیت سلامت به صورت سخنرانی و برای گروه دیگر همان مباحث تحت قالب یادگیری براساس حل مسئله اجرا شد. لازم به ذکر است، سرفصل‌ها با مصوبه وزارت بهداشت تطابق داشته و مدرس هر دو گروه مشترک بود. گروه یادگیری براساس حل مسئله به ۵ زیر گروه ۷-۶ نفره تقسیم شده و یکی از اعضای گروه به عنوان راهنما و ناظر انتخاب شد. اعضای هر گروه زیر نظر سرگروه فعالیت می‌نمودند و سرگروه‌ها نیز تحت نظر استاد بودند. وظیفه

سریع تکنولوژی ارائه دهند؛ بنابراین جهت کسب و تقویت این مهارت‌ها، آموزش با رویکردهای یادگیری فعال و دانشجو - محور توصیه شده است (۵). رویکردهای تدریس متنوعی وجود دارند که مربیان پرستاری می‌توانند برای ارائه آموزش با کیفیت بالا و بهبود یادگیری دانشجویان بکار گیرند (۶). از طرفی تمرکز روی کردهای تدریس بر توانمندسازی دانشجویان به خودیادگیری نیز می‌باشد (۷). یادگیری بر اساس حل مشکل یک شیوه آموزشی نوین برای درک و حل مسأله است (۸) و رویکردی آموزشی است که دانشجویان یاد می‌گیرند که چگونه یاد بگیرند و به صورت مشارکتی در گروه‌هایی که به دنبال راه‌حل هستند، کار کنند (۹)؛ به عبارتی در این روش تأکید بر این است که دانشجو چه می‌آموزد نه اینکه استاد چه درس می‌دهد (۱۰). از طرفی مهارت حل مسئله جزء رفتارهای مورد انتظار دانشجویان پرستاری می‌باشد که بایستی یادگیری آن از دوران دانشجویی آغاز گردد. آگاهی از مشکل و چگونگی حل آن موجب مدیریت بهتر موقعیت‌های جدید بالینی می‌شود (۱۱).

ارزش اصلی یادگیری بر اساس حل مشکل؛ رویارویی با مسئله و انگیزه یافتن برای کسب فعالانه دانش و راه‌حل‌های آن با استفاده از همه منابع ممکن می‌باشد (۸). این نوع آموزش می‌تواند در کسب دانش و مهارت‌های دانشجویان موثر باشد (۱۲). مطالعات متعدد نیز نشان داده‌اند که شیوه مذکور دارای نتایج مثبت قابل توجهی برای دانشجویان پرستاری در مقایسه با شیوه‌های سنتی بوده است. از جمله باعث بهبود نگرش و عملکرد یادگیری (۲)، رشد تفکر انتقادی (۱۳، ۱۴)، بهبود توانمندی در یادگیری ارتباطات دو طرفه و خودارزشیابی (۱۴)، استفاده بهینه از زمان آموزش بالینی (۱۵) و انگیزه مثبت به یادگیری مباحث بالینی و کاربردی شده است (۱۶). بررسی وضعیت سلامت بیماران، اساس فرایند پرستاری بوده و یافتن مشکلات آنان برای برنامه‌ریزی‌های مراقبتی توسط پرستاران و دانشجویان پرستاری ضروری است (۱۷) و ایشان بایستی در شرایط پویا و متغیر مراقبت از بیماران بتوانند با به‌کارگیری مهارت‌های فنی و دانش حرفه‌ای خود، قضاوت بالینی دقیق و مناسبی در مورد وضعیت سلامت بیماران انجام دهند (۱۸)؛ با این حال نتایج مطالعه مدنی (۱۳۸۷) نشان داد که بیست درصد از دانشجویان سال آخر پرستاری در بررسی سلامت بیماران ضعیف بودند، ۶۸/۲ درصد دانشجویان نمره متوسط گرفتند و تنها ۱۱/۴ درصد از دانشجویان در بررسی سلامت بیماران دارای مهارت خوبی بودند (۱۷)، مطالعه پژمان خواه (۱۳۹۲) نیز نشان داد که ۵۲/۲ درصد پرستاران شاغل در بیمارستان‌های منتخب وابسته به سازمان تأمین اجتماعی شهر تهران دارای عملکرد ضعیفی در بررسی وضعیت سلامت بیماران بودند (۱۸). داده‌های پژوهش‌های فوق بیانگر عملکرد ضعیف دانشجویان و پرستاران پیرامون بررسی وضعیت سلامت بیماران می‌باشد که لزوم تحقیق بیشتر در این خصوص را می‌طلبد، همچنین همکاری مدیران ارشد پرستاری در وزارت بهداشت، بیمارستان‌ها، دانشکده‌ها و مربیان را برای برنامه‌ریزی رفع مشکل ضروری می‌نماید. از آنجایی که پرستاران باید متناسب با مسئولیت‌های حرفه‌ای خود و استانداردهای عملکرد حرفه‌ای فعالیت کنند و از طریق توسعه و افزایش مهارت‌های بررسی وضعیت سلامت در کمک به تشخیص پزشکان و ارتقاء مدیریت بیمار و کاهش هزینه‌ها عمل نمایند (۱۸) و با توجه به تأثیر روش‌های تدریس دانشجو محور بر یادگیری و کسب مهارت‌ها (۱۲) تحقیق

میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تی مستقل، تی زوجی و تست فیشر) تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی داری در مطالعه حاضر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

نتایج این تحقیق در مورد ۶۴ دانشجوی شرکت‌کننده در پژوهش نشان داد که اکثریت (۵۷/۸٪) دارای جنسیت زن و ۲۷ نفر (۴۲/۲٪) مرد می‌باشند میانگین سن آنها $1/79 \pm 20/94$ با کمینه ۱۸ و بیشینه ۲۶ سال می‌باشد. نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین نمرات دانشجویان گروه سخنرانی بعد از اجرای مداخله نسبت به قبل افزایش داشته است که این افزایش از نظر آماری معنی‌دار نبود؛ اما این مقایسه در گروه حل مسئله با استفاده از آزمون تی زوجی نشان داد که بین مرحله قبل و بعد تفاوت معنی‌دار وجود دارد (جدول ۱).

طبق جدول ۲ تفاوت معنی داری بین گروه سخنرانی و حل مسئله در قبل از مداخله به لحاظ میزان آگاهی وجود ندارد؛ اما آزمون تی مستقل در مقایسه این متغیر در بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد.

به‌طور کلی می‌توان گفت تفاوت تفاوت جدول ۱ و ۲ در بررسی مقایسه‌ای دو گروه سخنرانی و حل مسئله در مرحله قبل و بعد از آموزش با آزمون‌های تی‌زوجی و تی‌مستقل می‌باشد. جدول ۳ نشان می‌دهد با استفاده از تست فیشر؛ تفاوت معنی‌دار بین نمرات کل دو گروه سخنرانی و حل مسئله وجود داشت. رعایت محل قرارگیری هنگام معاینه، رعایت تکنیک لمس قبل از سمع و لمس سیستماتیک ربع‌های شکم؛ عملکردهایی هستند که نمرات بیشتری در گروه حل مسئله کسب کرده بودند و موجب تفاوت معنی‌دار در مقایسه دو گروه شدند؛ اگرچه در مقایسه سایر عملکردهای بین دو گروه تفاوت وجود نداشت.

استاد، مطرح کردن سؤالات و معرفی منابع حل مسئله بود. به طوری که برای اجرا، در جلسه اول، اهداف آموزشی بیان و سپس ۲ مورد بالینی به همراه کلیشه رادیوگرافی، اسلاید و سؤال کلیدی مرتبط با بیماری‌های دستگاه گوارش (۱۹ و ۲۰) در کلاس مطرح شد. دانشجویان در رابطه با مشکل و سؤالات مطرح شده پیش‌زمینه زیادی نداشتند. طی یک هفته دانشجویان فرصت داشتند با استفاده از کتب، ژورنال‌ها، مقالات و تحقیق کتابخانه‌ای پاسخ سؤالات استاد را یافته و در جلسه بعدی برای بحث و تبادل نظر آماده باشند. در جلسه مجدد، فراگیران اطلاعات جمع‌آوری شده خود را با یکدیگر به شراکت می‌گذارند و بحث و تبادل ذهنی انجام می‌دادند. هر سرگروه اطمینان می‌یافت که تمامی اعضاء گروه برای حل مسئله مشارکت داشته‌اند؛ سپس نتیجه مطالعات گروه را خلاصه و ارائه می‌نمود. در این راستا، استاد مربوطه بحث را هدایت می‌کرد تا جایی که اطلاعات دانشجویان را تجمیع و خلاصه نموده و به دنیای واقعی پیوند می‌داد و یادگیری را ایجاد می‌نمود. در گروه دوم، استاد بر اساس روش سخنرانی به همراه پرسش و پاسخ و تخته‌وایت برد تدریس نمود. پس از آزمون (پرسشنامه سنجش آگاهی و آزمون مشاهده عملکرد) دو ماه بعد از شروع آموزش توسط همکار پژوهشگر همراه با کورسازی (عدم اطلاع ارزیاب از گروه‌ها) انجام گردید. پژوهشگر برای کاهش تورش داده‌ها جهت پیش‌آزمون نیز از همکار پژوهشگر یکسان استفاده نمود.

پس از کسب معرفی‌نامه از مدیریت محترم تحقیقات دانشگاه، از تمامی دانشجویان ترم ۳ کارشناسی پرستاری برای شرکت در پژوهش دعوت به عمل آمد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی؛ هدف مطالعه به واحدهای مورد پژوهش توضیح و پس از اخذ رضایت از نمونه‌ها؛ به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات گردآوری شده، محرمانه باقی مانده و نتایج برای هر نمونه محفوظ می‌ماند. داده‌ها در نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ با استفاده از آزمون‌های توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی،

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار آگاهی در مرحله قبل و بعد از مداخله به تفکیک گروه سخنرانی و حل مسئله

	سخنرانی		حل مسئله	
	قبل	بعد	قبل	بعد
آگاهی	میانگین و انحراف معیار $5/59 \pm 1/5$	میانگین و انحراف معیار $6/28 \pm 1/9$	میانگین و انحراف معیار $5/84 \pm 1/85$	میانگین و انحراف معیار $9/66 \pm 1/92$
تی زوجی	$P = 0/106$		$P = 0/001$	

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار آگاهی گروه سخنرانی و حل مسئله به تفکیک مرحله قبل و بعد از مداخله

	قبل		بعد	
	سخنرانی	حل مسئله	سخنرانی	حل مسئله
آگاهی	میانگین و انحراف معیار $5/59 \pm 1/5$	میانگین و انحراف معیار $5/84 \pm 1/85$	میانگین و انحراف معیار $6/28 \pm 1/9$	میانگین و انحراف معیار $9/66 \pm 1/92$
تی مستقل	$P = 0/574$		$P = 0/001$	

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار عملکرد گروه سخنرانی و حل مسئله در مرحله بعد از مداخله

	سخنرانی		حل مسئله	
	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار
عملکرد	$2/81 \pm 1/71$	$4/16 \pm 1/41$		
فیشر	$P = 0/001$			

بحث

در این پژوهش یافته‌های حاصل از مقایسه تأثیر دو روش سخنرانی و یادگیری بر اساس حل مشکل بر دانش نشان می‌دهد که میزان دانش دانشجویان با استفاده از هر دو شیوه افزایش داشته است؛ اما روش یادگیری بر اساس حل مشکل، توانسته تأثیر بیشتری بر این متغیر داشته باشد و موجب تفاوت معنادار بین دو گروه شود. بررسی سایر پژوهش‌های انجام شده در این زمینه حاکی از یافته‌های همسان در این زمینه است. مطالعه حسن پور و همکاران (۱۳۸۷)، کرمانیان و همکاران (۱۳۸۹) و جباری و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که در بررسی تأثیر آموزش به روش یادگیری براساس حل مشکل و سخنرانی بر یادگیری، شیوه حل مسئله، توانسته موجب افزایش معناداری در میزان دانش دانشجویان پرستاری و پزشکی گردد (۲، ۲۱، ۲۲). کرمانیان اذعان داشته که در روش یادگیری بر اساس حل مسئله، دانشجویان بیشتر به سمت تفکر هدایت می‌شوند و از حفظ کردن مطالب پرهیز می‌کنند (۲۱). نتایج مطالعات خارج از کشور نیز مشخص نموده که شیوه یادگیری بر پایه مسئله بر ارتقاء یادگیری بسیار مؤثر بوده است. در یک مطالعه در سال ۲۰۰۹ مشخص شد که این روش باعث جالب‌تر شدن مباحث درسی برای دانشجویان شده و آنها معتقد بودند که ماندگاری دانش کسب شده، افزایش داشته است (۲۳). مطالعه چاکراواری و همکار (۲۰۱۰) نشان داد که این شیوه موجب ارتقاء یادگیری به دلیل درک ارتباط بین مفاهیم علوم پایه و دانش پزشکی شده است (۲۴). ازجمله تحقیقات هم راستا با نتیجه تحقیق حاضر می‌توان به مطالعه مئو (۲۰۱۳) نیز اشاره کرد که مشخص کرد، تفاوت معنی‌داری میان دانش و آگاهی دانشجویان به نفع گروه مسئله محور به چشم می‌خورد (۲۵). مطالعه نیوا و همکاران در سال ۲۰۱۶ نیز نشان داد که کاربرد روش یادگیری بر مبنای حل مسئله طی مدت دو سال می‌تواند موجب دستاوردهای مفیدی در دانشجویان پزشکی شود. ارتقاء نمرات پیشرفت تحصیلی در علوم پایه و بالینی و افزایش میزان صدور مجوز پزشکی ملی از جمله دستاوردها بود و هیچ تفاوتی بین مردان و زنان وجود نداشت (۲۶). مارکوئیس (۲۰۱۷) در یک مطالعه به بررسی اثرات روش یادگیری مبتنی بر حل مسأله با تمرکز بر موارد بالینی پرداخت. این روش از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵ و در هر ترم برای دوره پاتوفیزیولوژی دانشجویان رشته پرستاری سال دوم در یک دانشکده پرتغالی اجرا شد. از سال ۲۰۱۲ پیامدهای بسیار عالی برآورد گردید. معدل نمرات نهایی برای دوره پاتوفیزیولوژی بیشتر مساوی نه و نیم در مقیاس صفر تا ۲۰ بود. سطح بالایی از رضایت بدنبال یادگیری‌های شخصی دانشجویان از طریق یک پرسشنامه آنلاین ارزیابی گردید. مربیان ناظر بر فرآیند نیز بازخوردهای مثبت از شیوه بیان داشتند (۷). محصول روش‌های سنتی آموزش مانند روش سخنرانی یا شرح دادن راه حل مسائل، افرادی هستند که قادرند مسائل کتاب‌های درسی را به خوبی حل کنند، اما در کاربرد دانش خود در حل مسائل واقعی ناتوان هستند. یادگیری مسئله محور یکی از روش‌های آموزشی است که برای رفع این مشکل طراحی شده است. یادگیری مبتنی بر حل مسئله، به جای اینکه فرایند یادگیری را منحصر به ارائه مطالب درسی به یادگیرندگان به منظور فهمیدن و به یاد سپردن آنها نماید از فرایند یادگیری طبیعی انسان تبعیت می‌کند که بر اساس آن، مواجه شدن

با یک مسئله، سرآغاز یادگیری است. در جستجوی یافتن راه حل برای مسئله، فرد، مهارت‌ها و دانش پیرامون مسئله و محیطی که مسئله در آن رخ می‌دهد را خواهد آموخت و به طور طبیعی نسبت به یادگیری در او علاقه و اشتیاق ایجاد خواهد شد. هدف نهایی این رویکرد این است که یادگیرندگان از داده‌های جمع‌آوری شده، معنا خلق کنند و تبدیل به یادگیرندگانی خودگردان شوند (۲۷). این امر موجب خواهد شد افراد یادگیری را فرایندی مادام‌العمر ببینند و همواره به صورت درونی برای یادگیری برانگیخته شوند. در همین خصوص، نتایج مطالعات فوق با نتایج مطالعه حاضر از نظر بیشتر بودن میزان یادگیری در روش مسئله محور نسبت به روش سخنرانی مورد توافق است. یافته‌ها در خصوص عملکرد و کسب مهارت‌های بالینی از نظر معاینه دستگاه گوارش مشخص نمود که اختلاف معنی‌داری میان دانشجویان دو گروه به طور کلی و همچنین به لحاظ رعایت محل قرارگیری هنگام معاینه، رعایت تکنیک لمس قبل از سمع و لمس نظام‌مند ربع‌های شکم وجود دارد؛ اما در سایر موارد این اختلاف کسب نشد که علت احتمالی این امر را می‌توان در مشکل بودن تکنیک‌ها جستجو نمود. ازجمله نتایج هم‌راستا با نتیجه فوق را می‌توان در مطالعه مئو جستجو نمود که در این تحقیق علاوه بر دانش، به بررسی مهارت دانشجویان پزشکی نیز پرداخت. به‌طوری که دانشجویان پزشکی در دو دانشکده مختلف پزشکی طی مدت دو هفته تحت آموزش فیزیولوژی تنفس قرار گرفتند و سپس مهارت بر اساس آسپی در آزمایشگاه عملکرد ریه (فیزیولوژی تنفسی) اندازه‌گیری شد و مشخص گردید که دو گروه در مقایسه کسب مهارت‌های بالینی اختلاف معنی‌داری دارند (۲۵). نتایج تحقیق پنجویی و شهسواری (۲۰۱۳) در بررسی مهارت‌های روانی- حرکتی دانشجویان پرستاری نشان داد که گروه مداخله (یادگیری مسئله محور) نسبت به سخنرانی بهبود بیشتری داشته و توانسته‌اند در مراقبت از نوزاد بهتر عمل کنند (۲۸).

نتایج مطالعه انجام شده توسط اسزوغدی و همکاران (۲۰۱۰) در مورد بهبود مهارت‌های روانی حرکتی در آزمون CPR بعد از آموزش با شیوه یادگیری بر اساس حل مسئله با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی داشت (۲۹). با استفاده از مرور نظام‌مند ۱۳ مقاله مشخص شد که در مطالعات استفاده کننده از خودارزیابی، دانشجویان در ۸ مورد از ۳۷ صلاحیت مورد بررسی، نمرات بالایی را تحت حمایت آموزش با شیوه مسئله محور دریافت کرده‌اند. همچنین در مطالعات استفاده کننده از تکنیک مشاهده، ۷ مورد از صلاحیت‌ها دارای شواهد قوی از کیفیت بودند (۳۰). یکی از نقاط ضعف این مطالعه، زمان‌بندی کم برای اجرای مداخله بود؛ حال آن‌که در اکثر مطالعات غیرفارسی، ارزیابی روش برای مدت بیش از یک‌سال انجام شده و سپس ارزیابی شده‌اند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، مدت زمان آموزش به این شیوه، طولانی‌تر در نظر گرفته شود تا دانشجویان علاوه بر اینکه با ظرافت‌های این روش بیشتر آشنا می‌شوند؛ فرصت کافی برای وسیع‌تر کردن دامنه دانش و معلومات خود با استفاده از این شیوه در اختیار داشته باشند. در این پژوهش، از آزمون‌های رایج که روشی سنتی برای سنجش آموخته‌های دانشجویان است، استفاده شد. از آنجایی که این روش، تنها فراورده‌های یادگیری را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و فرایندهای یادگیری کمتر موردتوجه قرار می‌گیرد؛ توصیه می‌شود که در

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 شود.

سپاسگزاری

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه آزاد اسلامی قم به شماره مجوز ۹۳/۸ و مصوب ۹۳/۱۱/۲۷ می‌باشد. همچنین دارای کد ثبت کارازمایی بالینی به شماره IRCT2017012132094N1 است. بدین وسیله پژوهشگر و همکاران مراتب سپاس خود را به معاونت پژوهشی دانشگاه، آموزش دانشکده برای ارائه معدل‌ها و همچنین تمامی دانشجویانی که با شرکت در پژوهش امکان اجرای این طرح را فراهم آوردند، تقدیم می‌کنند. همچنین از زحمات و نظرات جناب آقای مهندس حسین حقی و سرکارخانم زهره قمری زارع عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم تشکر می‌نماییم.

References

1. Mahram M, Mahram B, Mousavinasab SN. Comparison between the Effect of Teaching through Student-Based Group Discussion and Lecture on Learning in Medical Students. *Strides Dev Med Educ*. 2009;5(2):71-9.
2. Hasan Por Dehkordi A, Kheiri S, Shahrani M. The effect of teaching using, problem base learning and lecture on behavior, attitude and learning of nursing (BSc) students. *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2006;8(3):76-82.
3. Curran VR, Sharpe D, Forristall J, Flynn K. Student satisfaction and perceptions of small group process in case-based interprofessional learning. *Med Teach*. 2008;30(4):431-3. DOI: 10.1080/01421590802047323 PMID: 18569668
4. Abolhasani S, Haghani F. Problem-based Learning in Nursing Education: A Review Article. *Iranian J Med Educ*. 2011;10(5):726-34.
5. Modanloo M, Khoddam H, Kolagaree S, Bastani F, Parvizi S, Abdollahi H. The Effect of Problem-Based Learning on Nursing Students' Learning Level. *Strides Dev Med Educ*. 2010;7(1):17-25.
6. Xu J-h. Toolbox of teaching strategies in nurse education. *Chin Nurs Res*. 2016;3(2):54-7. DOI: 10.1016/j.cnre.2016.06.002
7. Marques PA, Correia NC. Nursing Education Based on "Hybrid" Problem-Based Learning: The Impact of PBL-Based Clinical Cases on a Pathophysiology Course. *J Nurs Educ*. 2017;56(1):60. DOI: 10.3928/01484834-20161219-12 PMID: 28118478
8. Zhang W. Problem Based Learning in Nursing Education. *Adv Nurs*. 2014;2014:1-5. DOI: 10.1155/2014/125707
9. Mete S, Yildirim Sari H. Nursing students' expectations from tutors in PBL and effects of tutors' behaviour on nursing students. *Nurse Educ Today*.

پژوهش‌های آتی، سنجش به گونه‌ای انجام شود که ارزیابی فرایندهای یادگیری نیز لحاظ شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه حاکی از تأثیر هر دو روش سخنرانی و یادگیری بر اساس حل مسئله بر ارتقاء دانش مبحث گوارش و عملکرد از نوع معاینه سیستم گوارش بود؛ اما روش حل مسئله بعنوان یک شیوه یاددهی - یادگیری فعال، توانست نسبت به سخنرانی برتری معناداری کسب کند. بنابراین طبق نتایج این مطالعه و سایر مطالعات مذکور می‌توان از اثرات مثبت یادگیری بر پایه مسئله در آموزش نظری و بالینی پرستاری حمایت نمود. بنابراین پیشنهاد می‌شود 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 مسئله محور و ضرورت نوآوری در آموزش پرستاری، پژوهش‌گر امیدواراست نتایج این تحقیق بتواند برنامه‌ریزان را برآن دارد که به منظور توفیق

- 2008;28(4):434-42. DOI: 10.1016/j.nedt.2007.07.008 PMID: 17889408
10. Barrett T, Cashman D. A Practitioners' Guide to Enquiry and Problem-based Learning Dublin2010 [cited 2013 Jan]. Available from: <http://www.ucd.ie/t4cms/ucdtli0041.pdf>.
11. Feizi Konjini L, Fadakar Soghe R, Chehrzad M, Kazemnejad- Leili E. Problem Solving Skills and their Related Factors in Nursing Students. *J Holist Nurs Midwifery*. 2016;26(3):86-95.
12. Onyon C. Problem-based learning: a review of the educational and psychological theory. *Clin Teach*. 2012;9(1):22-6. DOI: 10.1111/j.1743-498X.2011.00501.x PMID: 22225888
13. Hemmati Maslak Pak M, Orujlu S, Khalkhali H. The effect of problem-based learning training on nursing students' critical thinking skills. *J Med Educ Dev*. 2014;9(1):24-33.
14. Aari RL, Elomaa L, Ylonen M, Saarikoski M. Problem-based learning in clinical practice: employment and education as development partners. *Nurse Educ Pract*. 2008;8(6):420-7. PMID: 18949857
15. Staun M, Bergstrom B, Wadensten B. Evaluation of a PBL strategy in clinical supervision of nursing students: patient-centred training in student-dedicated treatment rooms. *Nurse Educ Today*. 2010;30(7):631-7. DOI: 10.1016/j.nedt.2009.12.013 PMID: 20061069
16. Dadgari A, Dadvar L, Yousefi M. Application of Modified Problem Based-Learning (MPBL) and Students' Point of View. *Knowledge Health*. 2008;3(2):19-25.
17. Madani H, Bahraminejad N, Amini K, Rahimi A, Fallah R. Senior Nursing Students' Skills in Patients' Health Assessment in Zanjan University of Medical Sciences. *Iranian J Med Educ*. 2008;8(1):81-9.
18. Pejmankhah S, Pejmankhah S, Alavi Majd H. The evaluation of the patients' health status by the nurses

- working in tehran. *J Res Dev Nurs Midwifery*. 2013;10(1):52-60.
19. Brunner LS, Suddarth DS. *Medical surgical nursing*. Philadelphia, PA: Saunders; 2014. 1950-1 p.
 20. Gheiratian M. *Physical Examination and History Taking*. Iran: Andishe Rafie; 2013.
 21. Kermaniyan F, Mehdizadeh M, Iravani S, Markazi Moghadam N, Shayan S. Comparing Lecture and Problem-based Learning Methods in Teaching Limb Anatomy to First Year Medical Students. *Iranian J Med Educ*. 2008;7(2):379-88.
 22. Jabbari H, Bakhshian F, Alizadeh M, Alikhah H, Naghavi Behzad M. Lecture-based versus problem-based learning methods in public health course for medical students. *Res Dev Med Educ*. 2012;1(2):31-5.
 23. Kocaman G, Dicle A, Ugur A. A longitudinal analysis of the self-directed learning readiness level of nursing students enrolled in a problem-based curriculum. *J Nurs Educ*. 2009;48(5):286-90. [PMID: 19476035](#)
 24. Chakravarthi S, Haleagrahara N. Implementation of PBL curriculum involving multiple disciplines in undergraduate medical education programme. *Int Educ Stud*. 2010;3(1):165.
 25. Meo SA. Evaluating learning among undergraduate medical students in schools with traditional and problem-based curricula. *Adv Physiol Educ*. 2013;37(3):249-53. [DOI: 10.1152/advan.00031.2013](#) [PMID: 24022771](#)
 26. Niwa M, Saiki T, Fujisaki K, Suzuki Y, Evans P. The Effects of Problem-Based-Learning on the Academic Achievements of Medical Students in One Japanese Medical School, Over a Twenty-Year Period. *Health Profes Educ*. 2016;2(1):3-9.
 27. Hung WE. The 9-step problem design process for problem-based learning: Application of the 3C3R model. *Educ Res Rev*. 2009;4(2):118-41. [DOI: 10.1016/j.edurev.2008.12.001](#)
 28. Penjvini S, Shahsawari SS. Comparing problem based learning with lecture based learning on medicine giving skill to newborn in nursing students. *J Nurs Educ Pract*. 2013;3(9):53.
 29. Szogedi I, Zrinyi M, Betlehem J, Ujvarine AS, Toth H. Training nurses for CPR: support for the problem-based approach. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2010;9(1):50-6. [DOI: 10.1016/j.ejcnurse.2009.09.003](#) [PMID: 19892601](#)
 30. Koh GC, Khoo HE, Wong ML, Koh D. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. *CMAJ*. 2008;178(1):34-41. [DOI: 10.1503/cmaj.070565](#) [PMID: 18166729](#)