

## بررسی میزان رضایت‌مندی دانشجویان پزشکی از روش تدریس آموزش بر پایه حل مشکل در مقایسه با سخنرانی

دکتر پریسا خوشنویس اصل<sup>۱</sup>، دکتر منصور صادق زاده<sup>۲</sup>، دکتر فردین اسدی<sup>۱</sup>

نویسنده مسول: زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک sadeghzadeh@zums.ac.ir

دریافت: ۹۳/۹/۳ پذیرش: ۹۴/۱/۱۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** آموزش بر پایه حل مشکل (PBL) یکی از روش‌های آموزشی شناخته شده در کشورهای مختلف دنیا است. این مطالعه جهت بررسی رضایت‌مندی دانشجویان پزشکی از روش آموزش بر پایه حل مشکل در مقایسه با روش آموزش سنتی مبتنی بر سخنرانی طراحی و اجرا شد. **روش بررسی:** این مطالعه بر روی دو گروه ازدانشجویان سال پنجم و سال آخر پزشکی معرفی شده به بخش اطفال بیمارستان آیت الله موسوی زنجان صورت گرفت. دانشجویان به دو گروه تقسیم شدند. از مباحث اطفال دو مبحث نسبتاً شایع انتخاب گردید. برای گروه اول مبحث اول به صورت سخنرانی و همان موضوع برای گروه دوم به صورت PBL آموزش داده شد. پس از پایان یک و نیم ماه و جابجایی گروه‌ها موضوع دوم برای گروه اول به صورت PBL و برای گروه دوم به صورت سخنرانی ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** ۷۶/۸ درصد از دانشجویان در کل توصیه به استفاده از روش آموزش بر پایه حل مشکل داشتند در صورتی که ۱۸/۹ درصد روش سخنرانی را می‌پسندیدند. به نظر دانشجویان میزان یادگیری، میزان ماندگاری مطالب، استفاده کاربردی مطالب، جذابیت کلاس، ایجاد انگیزه در مطالعه در روش آموزش بر پایه حل مشکل بیشتر از روش سخنرانی بود. در مقابل ۶۹/۵ درصد از دانشجویان معتقد بودند که روش سخنرانی توانایی آنان را در مورد پاسخ‌گویی به سوالات امتحانی زیاد میکند.

**نتیجه‌گیری:** در مجموع در این بررسی دانشجویان روش آموزش بر پایه حل مشکل را به روش آموزشی سنتی سخنرانی ترجیح دادند.

**واژگان کلیدی:** آموزش بر پایه حل مشکل (PBL)، دانشجویان پزشکی، رضایت‌مندی، سخنرانی

### مقدمه

توضیح می‌دهند (۱). دانشجویان قبل از مراجعه به گروه برای مباحثه و تجدید آموخته‌های اکتسابی خود، مطالعات مستقل و خود محوری را انجام می‌دهند. لذا PBL صرفاً جهت حل مشکل نیست بلکه با به کار بردن مشکلات مناسب باعث افزایش دانش و فهم دانشجو می‌گردد (۱). آموزش گروهی نه

آموزش بر پایه حل مشکل (PBL) یکی از روش‌های آموزشی شناخته شده در کشورهای مختلف دنیا از جمله دانشکده‌های پزشکی کشور انگلیس می‌باشد (۱). در این روش دانشجویان با دریافت محرکاتی که در قالب بیان مشکل یا سناریو یا case مطرح می‌شود، مشاهدات یادگیری خود را

۱- متخصص اطفال، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

۲- متخصص اطفال، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان

مطالعه‌ی زرشناس (۹) دانشجویان روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل را ترجیح دادند.

اطلاعات کمی در مورد گستره و جنبه‌های آموزش بر پایه‌ی حل مشکل در آموزش پزشکی مباحث اطفال وجود دارد و با وجودی که آموزش بر پایه‌ی حل مشکل به‌طور غیر متمرکز در مرکز آموزش پزشکی جامعه نگر دانشگاه علوم پزشکی زنجان انجام می‌گردد، ولی مطالعه‌ی هدفمند در این ارتباط انجام نگرفته است.

با عنایت به ضرورت درگیری فعال دانشجویان با مباحث تئوری جهت پایداری آنان و کاربرد عملی مباحث تئوری، محققان تصمیم گرفتند، ضمن ادامه‌ی آموزش بر پایه‌ی حل مشکل در مباحثی از درس اطفال جهت مقایسه‌ی این روش با روش آموزش سنتی سخنرانی مطالعه‌ی مداخله‌ای متقاطع را طراحی و اجرا نمایند.

### روش بررسی

این بررسی به‌صورت مطالعه‌ی مداخله‌ای متقاطع در دو گروه کارورزان و کارآموزان بخش اطفال در دو دوره‌ی متفاوت انجام گرفت. مطالعه‌ی اول بر روی ۴۸ کارآموزی که در طی ۲ ترم متوالی به بخش اطفال معرفی شده بودند، انجام گرفت دانشجویان سال پنجم پزشکی معرفی شده به بخش اطفال که در ترم اول ۲۶ نفر و در ترم دوم ۲۲ نفر بودند، به‌صورت تصادفی به دو گروه مساوی تقسیم شدند. گروه اول به بخش و گروه دوم به درمانگاه‌ها و اورژانس معرفی گردید. پس از پایان یک و نیم ماه از کارآموزی گروه‌های اول و دوم جابجا شدند.

دانشجویانی که به درمانگاه‌ها معرفی شدند، به‌طور تصادفی به سه زیرگروه تقسیم شدند و هر زیرگروه حدود ۲ هفته به فیلد آموزشی جامعه نگر مراجعه نمودند.

از مباحث شایع اطفال دو مبحث نسبتاً شایع سرپایی که در دروس تئوری رویکرد به آن تدریس نشده است (سنکوپ و

تنها کسب دانش را تسهیل می‌نماید، بلکه جوانب دلخواه متعددی چون کسب مهارت‌های ارتباطی، کار گروهی، حل مشکل، مسوولیت‌پذیری مستقل برای یادگیری و تبادل اطلاعات و احترام به دیگران را نیز در بر دارد (۱). 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 فرایند تجزیه و تحلیل، تعیین اهداف یادگیری، به‌دست آوردن دانش بیشتر با توجه به نیازهای یادگیری و ترکیب دانش جدید با راه حل‌ها می‌شود (۲).

از طرفی دانشجویان آموزش دیده با روش‌های سنتی سخنرانی به‌جای تمرکز بر درک مفاهیم و به‌کارگیری آن‌ها به حفظ طوطی‌وار مطالب پرداخته و تنها دریافت‌کننده‌ی اطلاعات از جانب مدرس خواهند بود. چنین دانشجویانی در بالین تنها به اجرای ناآگاهانه کارهای عادی اکتفا نموده و با موقعیت‌های جدید به‌صورت انفعالی برخورد می‌نمایند و هیچ‌گونه تلاشی در جهت نوآوری و تفکر بر اساس شناسایی و برآورده ساختن نیازهای موجود نخواهند نمود (۲).

به‌نظر می‌رسد که روش آموزش بر پایه حل مشکل باعث افزایش آموزش عمیق، کاهش آموزش سطحی و عملکرد بهتر درآزمون‌ها می‌شود (۳). از طرف دیگر با وجودی که حمایت‌کنندگان روش آموزش PBL انگیزه‌ی کسب دانش را از مزایای این روش اعلام می‌کنند، عده‌ای وقت‌گیر بودن و عدم ایجاد رقابت بالینی بهتر را از معایب آن می‌دانند (۴).

در ایران نیز مطالعاتی در این زمینه انجام شده است. موسایی فرد (۵) در مطالعه‌ای بر دانشجویان ترم پنجم پرستاری دانشگاه زنجان پس از برگزاری مباحث CCU به‌صورت PBL، به این نتیجه رسید که این روش باعث افزایش انگیزه و میزان یادگیری دانشجویان می‌شود. در مطالعات کرمانیان و مهدی زاده در دانشگاه پزشکی ارتش (۶) و جعفری موید در درس دندانپزشکی (۷)، پنجه پور در درس بیوشیمی (۸) و نیز

به صورت متن مکتوب تهیه کردند و در هر جلسه توسط قرعه یک نفر از گروه انتخاب و پاسخ گروه را عرضه نمودند. پاسخها به بحث گذاشته شده و گروه‌های دیگر اگر سوال یا ابهامی داشتند مطرح نموده یا اگر پاسخ بهتری داشته باشند، ابراز کردند.

این مطالعه در دو دوره‌ی سه ماهه‌ی متوالی که دانشجویان به بخش اطفال معرفی شدند، انجام گردید.

مطالعه‌ی دوم کاملاً مشابه بوده و بر روی کارورزان و در کارگاه‌های مانا انجام شد. این بررسی در طی دوازده ماه برای چهارگروه از کارورزان تکرار گردید. هر گروه حدود ۲ هفته در کارگاه‌های آموزشی مانا شرکت نمودند. ابتدا کارورزان معرفی شده به بخش اطفال که حدود ۱۰ نفر در هر ترم بودند، به صورت تصادفی به دو گروه ۵ نفری تقسیم شدند.

از مباحث آموزشی کارگاه‌های مانا دو مبحث شایع اختلال سطح هوشیاری و برخورد با بیماران اسهالی انتخاب گردید. برای گروه اول مبحث اول به صورت سخنرانی توسط پژوهشگر در طی برگزاری کارگاه تدریس گردید و همان موضوع به صورت BL برای گروه دوم در طی ۱ هفته آموزش داده شد.

و سپس با جابجایی گروه‌ها موضوع دوم برای گروه اول به صورت PBL و برای گروه دوم به صورت سخنرانی توسط همان مدرس ارائه شد. هر دو سخنرانی توسط یک مدرس انجام شده و همان فرد نیز به عنوان گروهیار در مباحث PBL شرکت کرد. در واقع روش انجام PBL عیناً در این مطالعه نیز تکرار شد.

کارورزان و کارآموزان در پایان دوره‌ی اطفال و پس از برگزاری PBL در همه گروه‌ها پرسشنامه‌ی نظرخواهی را پر کردند. پرسشنامه نظرخواهی برای ارزیابی نگرش و میزان رضایت‌مندی کارورزان از روش PBL به عمل آمد. اطلاعات از طریق پرسشنامه‌ی ای که قبلاً روایی و پایایی آن تایید شده است جمع‌آوری گردید (۵). این پرسشنامه بر اساس کار

اختلال تکلم) انتخاب گردید. انتخاب بیماران و طراحی Case ها بر اساس اهداف آموزشی توسط سه نفر از اساتید بخش اطفال پس از شور انجام شد. برای گروه اول مبحث اول به صورت سخنرانی توسط پژوهشگر در بخش اطفال تدریس گردید و همان موضوع برای دانشجویانی که به فیلد آموزشی جامعه نگر مراجعه نمودند، به صورت PBL در ۲ هفته آموزش داده شد.

به گروه مراجعه کننده به مرکز آموزش پزشکی جامعه نگر، در جلسه اول در مورد روش تدریس، اهداف آن و نحوه‌ی ارزیابی توضیحات کامل ارائه گردید و فهرست منابع و نحوه‌ی دسترسی به آنان برای دانشجویان توضیح داده شد.

پس از پایان یک و نیم ماه و جابجایی گروه‌ها موضوع دوم برای گروه اول به صورت PBL در فیلد جامعه نگر و برای گروه دوم به صورت سخنرانی در بخش توسط همان مدرس ارائه شد. هر دو سخنرانی توسط یک مدرس انجام شده و همان فرد نیز به عنوان گروهیار به همراهی یک مدرس دیگر در مباحث PBL شرکت نمود.

بدین ترتیب دانشجویان پس از بحث در مورد مشکل اولیه و نحوه‌ی ارزیابی آن و بیان نمودن علل به وجود آورنده‌ی مشکل و تشخیص‌های افتراقی، نحوه‌ی رویکرد به این مشکل را بیان نموده و الگوریتم تشخیصی مشکل را مطرح کردند.

در گروه مداخله پس از انتخاب مشکل مورد نظر توسط اساتید راهنما و تهیه‌ی سناریوی مربوط به آن، نیازهای یادگیری از سوی گروه‌های دانشجویان عنوان گردیده و گروه‌ها بدون هیچ گونه محدودیتی به منابع کسب اطلاعات ارجاع داده شدند. در جلسات بعد پس از ارائه حل مشکل توسط گروه‌ها، دانشجویان جنبه‌های مختلف آن را به بحث و مناظره گذاشتند و ضمن ایجاد حس رقابت بین گروهی، حس همکاری میان دانشجویان نیز تقویت گردید. نقش راهنما رهبری گروه‌ها و تسهیل فرایند آموزش بود. هر یک از گروه‌ها پس از مطالعه‌ی منابع، پاسخ سوالات مطرح شده را

انجام شده تنظیم و حاوی ۷ سوال در زمینه‌ی میزان یادگیری و ماندگاری و استفاده کاربردی مطالب و جذابیت و پاسخ‌گویی به سوالات امتحان و ایجاد انگیزه و توصیه کلی به استفاده از روش تدریس بود. فراوانی پاسخ‌گویی کارورزان در هر کدام از زمینه‌های مورد بحث نسبت به سخنرانی یا PBL مورد بحث قرار گرفت.

**روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:** از نرم افزار Excel جهت ورود اطلاعات و از نرم افزار SPSS ویرایش دهم برای استخراج نتایج که به صورت جداول و با تعیین تعداد و درصد بود، استفاده شد.

#### یافته‌ها

از ۲۶ دانشجویی که در دوره‌ی اول معرفی شدند، ۵ نفر از ۲۲ دانشجویی که در دوره دوم معرفی شدند، ۳ نفر به دلیل عدم رعایت صحیح نحوه‌ی انجام PBL از مطالعه حذف شدند. در کل ۲۵ نفر از دانشجویان پرسشنامه مربوط به مقایسه‌ی سخنرانی و PBL را پر کردند که از بررسی پرسشنامه‌ها نتایج زیر به دست آمد:

۱۸ نفر از کارآموزان (۷۲ درصد) روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل را در میزان یادگیری موثرتر دانستند و ۳ نفر از آنان (۱۲ درصد) روش سخنرانی را ترجیح دادند و به نظر چهار نفر دیگر تفاوتی میان این دو روش نبود (۱۶ درصد). به نظر ۱۵ نفر (۶۰ درصد) میزان ماندگاری مطالب در روش آموزش بر پایه حل مشکل بیشتر بود؛ در صورتی که ۵ نفر (۲۰ درصد) میزان ماندگاری مطالب را در روش سخنرانی موثرتر دانستند. در مورد استفاده کاربردی مطالب ۱۷ کارآموز (۶۸ درصد) روش PBL و ۵ کارآموز (۲۰ درصد) روش سخنرانی را ارجح دانستند. ۱۷ نفر (۶۸ درصد) در روش PBL و ۶ نفر (۲۴ درصد) در روش سخنرانی جذابیت کلاس را بیشتر دانستند. ۲۲ کارآموز (۸۸ درصد) روش PBL را روشی مناسب در ایجاد انگیزه در مطالعه یافتند در مقابل ۱ نفر (۴ درصد)

چنین نظری را در مورد روش سخنرانی داشتند. ۱۷ نفر از کارآموزان (۶۸ درصد) در کل توصیه به استفاده از روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل داشتند؛ در صورتی که ۵ نفر (۲۰ درصد) روش سخنرانی را می‌پسندیدند.

در مقابل ۱۴ نفر (۵۶ درصد) از کارآموزان معتقد بودند که روش سخنرانی توانایی آنان را در مورد پاسخ‌گویی به سوالات امتحانی زیاد می‌کند در حالی که در این مورد فقط ۷ نفر (۲۸ درصد) روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل را ترجیح می‌دادند.

در مطالعه‌ی دوم نیز تمامی کارورزان پرسشنامه نظرخواهی مربوط به مقایسه‌ی سخنرانی و PBL را پر کردند که با بررسی پرسشنامه‌ها نتایج زیر به دست آمد:

۲۵ نفر از کارورزان (۵۶/۸۲ درصد) روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل را در میزان یادگیری موثرتر دانستند و ۱۹ نفر از آنان (۴۳/۱۸ درصد) روش سخنرانی را ترجیح دادند. به نظر ۲۸ نفر (۶۳/۶۴ درصد) میزان ماندگاری مطالب در روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل بیشتر بود؛ در صورتی که ۱۶ نفر (۳۶/۳۶ درصد) میزان ماندگاری مطالب را در روش سخنرانی موثرتر دانستند. در مورد استفاده کاربردی مطالب ۲۳ کارورز (۵۲/۲۷ درصد) روش PBL و ۲۱ کارورز (۴۷/۷۳ درصد) روش سخنرانی را ارجح دانستند. ۳۰ نفر (۶۸/۱۸ درصد) در روش PBL و ۱۴ نفر (۳۱/۸۲ درصد) در روش سخنرانی جذابیت کلاس را بیشتر دانستند. ۴۰ کارورز (۹۰/۹۱ درصد) روش PBL را روشی مناسب در ایجاد انگیزه در مطالعه یافتند؛ در مقابل ۴ نفر (۹/۰۹ درصد) چنین نظری را در مورد روش سخنرانی داشتند. ۳۶ نفر از کارورزان (۸۱/۸۲ درصد) در کل توصیه به استفاده از روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل داشتند در صورتی که ۸ نفر (۱۸/۱۸ درصد) روش سخنرانی را می‌پسندیدند. در مقابل ۳۴ نفر (۷۷/۲۷ درصد) از کارورزان معتقد بودند که روش سخنرانی توانایی آنان را در مورد پاسخ‌گویی به سوالات امتحانی زیاد می‌کند در

نظرات مجموع ۶۹ نفر کارآموز و کارورز شرکت کننده در این دو مطالعه در جدول ۱ خلاصه شده است.

حالی که در این مورد فقط ۱۰ نفر (۲۲/۷۳ درصد) روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل را ترجیح می‌دادند. در کل

جدول ۱: نظر کل دانشجویان در مقایسه‌ی روش تدریس سخنرانی و PBL

سؤال	سخنرانی		Pbl		تفاوتی ندارد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	در صد
میزان یادگیری	۲۲	٪۳۱/۹	۴۳	٪۶۲/۳	۴	٪۵/۸
میزان ماندگاری ذهنی مطالب	۲۱	٪۳۰/۴	۴۳	٪۶۲/۳	۵	٪۷/۳
استفاده کاربردی مطالب	۲۶	٪۳۷/۷	۴۰	٪۵۸	۳	٪۴/۳
جذابیت کلاس	۲۰	٪۲۹	۴۷	٪۶۸	۲	٪۳
احتمال پاسخ گویی به سوال امتحان	۴۸	٪۶۹/۵	۱۷	٪۲۴/۷	۴	٪۵/۸
ایجاد انگیزه‌ی مطالعه	۵	٪۷/۲	۶۲	٪۸۹/۹	۲	٪۲/۹
توصیه کلی دانشجویان به استفاده از نوع روش تدریس	۱۳	٪۱۸/۹	۵۳	٪۷۶/۸	۳	٪۴/۳

## بحث

در مطالعه‌ی حاضر که جهت مقایسه‌ی روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل و سخنرانی انجام شد ۶۲/۳ درصد از دانشجویان روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل را درمیزان یادگیری و میزان ماندگاری مطالب موثرتر دانستند. در مورد استفاده‌ی کاربردی مطالب ۵۸ درصد و در مورد جذابیت کلاس ۶۸ درصد روش PBL را ترجیح دادند. ۸۹/۹ درصد روش PBL را روشی مناسب در ایجاد انگیزه در مطالعه یافتند و ۷۶/۸ درصد در کل توصیه به استفاده از روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل داشتند. در مقابل ۶۹/۵ درصد از دانشجویان معتقد بودند که روش سخنرانی توانایی آنان را در مورد پاسخ گویی به سوالات امتحانی زیاد می‌کند، در حالی که در این مورد فقط ۲۴/۷ درصد روش آموزش بر

پایه‌ی حل مشکل را ترجیح می‌دادند.

مطالعات زیادی رضایتمندی دانشجویان را در روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل بررسی کرده اند که اغلب نتایج مشابه مطالعه ما داشتند.

کاوی در ماتسودو جهت مقایسه‌ی PBL با سخنرانی مطالعه ای بر روی دانشجویان دندانپزشکی انجام دادند. و بر اساس پرسشنامه ای که در حیطه‌ی نگرش و توانایی استنباط بالینی و محتوای کلاس و ارزیابی گروهیار تنظیم گردید، تاثیر قابل توجه PBL را در این حیطه‌ها نشان دادند. (۱۰). همچنین نگرش دانشجویان گروه تجربی نسبت به شیوه‌ی آموزش مثبت بود و نتیجه گیری این مطالعه حاکی از موفق بودن دوره‌ی آموزش بر پایه‌ی حل مشکل در مقابل شیوه‌ی رایج بوده است. نتایج این مطالعه در حیطه‌ی نگرش و محتوای

کلاس مشابه مطالعه ما بود هر چند در زمینه‌ی پاسخ‌گویی به سوالات امتحانی بررسی صورت نگرفته بود. دهکردی در بررسی خود بردانشجویان پرستاری در شهرکرد برای ارزیابی رضایت‌مندی دانشجویان نتیجه‌گیری کرد که آموزش به روش یادگیری بر اساس حل مشکل تأثیر بیشتری بر رفتار نگرش و یادگیری نسبت به روش سخنرانی دارد (۲). نتایج رضایت‌مندی دانشجویان پرستاری در حیطه‌ی نگرش و یادگیری مشابه مطالعه حاضر است.

در مطالعه‌ی موسایی فرد (۵) دانشجویان ترم پنجم پرستاری دانشگاه زنجان پس از برگزاری مباحث CCU به صورت PBL، پرسشنامه‌ی رضایت‌مندی را پر کرده و این روش آموزشی را در حیطه‌ی های میزان یادگیری، میزان ماندگاری ذهنی مطالب، کاربردی بودن مطالب، جذابیت و احتمال پاسخگویی به سوالات و ایجاد انگیزه و توصیه‌ی کلی به استفاده از این نوع روش تدریس، نسبت به سخنرانی ارجح دانستند. تفاوت این مطالعه با نتایج ما در پاسخگویی به سوالات امتحان بود. ۵۱/۸۵ درصد دانشجویان روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل را ترجیح داده بودند در صورتی‌که در مطالعه‌ی ما این میزان حدود ۲۴/۶۳ درصد بوده است. علت این تفاوت شاید به این دلیل باشد که در این بررسی دانش دانشجویان پس از برگزاری جلسات PBL ارزیابی نشده است.

در مطالعه‌ی آزر در عربستان که در دوره‌ی تدریس درس آزمایشگاه‌های ادغام یافته از روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل استفاده کرده بود، نتیجه‌گیری شد که علاوه بر ارزشمند دانستن این روش توسط دانشجویان، نگرش مثبتی نیز در این زمینه مشاهده شد (۱۱).

همچنین در مطالعه‌ی گورپینار در سه دانشگاه مختلف ترکیه (۱۲) و در مطالعه‌ی نالسنیک در امریکا (۱۳) و آلبراک در عربستان (۱۴) نتیجه‌گیری شد که دانشجویان به‌طور قابل ملاحظه‌ای از PBL رضایت داشتند. نتایج این مطالعات نیز با نتایج ما همخوانی دارند. در ایران نیز مطالعات زیادی در این

زمینه انجام شده است که نتایجی مشابه داشته‌اند. مهدی زاده و کرمانیان در دانشگاه پزشکی ارتش با انجام مطالعه‌ای جهت مقایسه‌ی سخنرانی و آموزش بر پایه‌ی حل مشکل ابراز کرده‌اند که دانشجویان در حیطه‌ی حس مشارکت و علاقه‌مندی به مطالعه بیشتر روش PBL را ترجیح دادند (۶). در مطالعه‌ی ما علاوه بر علاقه‌مندی میزان یادگیری نیز در روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل بالاتر بود. در درس دندانپزشکی نیز مطالعه‌ی جعفری موید هشتاد و یک درصد رضایت‌مندی دانشجویان از روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل بود (۷) نتیجه‌ی مطالعه‌ی عطایی و پنجه پور بیانگر رضایت‌مندی ۶۶/۷ درصد دانشجویان از روش مساله محور بود و همچنین استفاده از روش مبتنی بر حل مشکل در این مطالعه در ایجاد و افزایش انگیزه و علاقه دانشجویان به درس بیوشیمی و یادگیری عمیق تر آن موثر بوده است (۸). انگیزه، رضایت‌مندی کلی و علاقه به این روش آموزشی مشابه نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌باشد. در تحقیق زرشناس نیز دانشجویان بالاتر از حد متوسط از روش PBL رضایت داشتند و نتیجه‌گیری شده بود که PBL با افزایش انگیزه و افزایش کیفیت آموزش در یادگیری پایدار مفید می‌باشد (۹). این نتایج نیز کاملاً با مطالعه ما همخوانی دارد.

اغلب این مطالعات در حیطه‌ی نگرش انگیزه و علاقه‌مندی و همچنین یادگیری نتایجی مشابه داشتند هر چند در مورد پاسخگویی به سوالات امتحانی بررسی‌ها کمتر انجام شده است. تنها مطالعه‌ی اسمیت با نتایج دیگر مطالعات متفاوت بود. در این بررسی که بر روی ۱۱۸ پزشک در هلند انجام گرفت و روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل با سخنرانی مقایسه شد با وجودی‌که به‌نظر می‌رسید عملکرد گروه PBL بهتر از سخنرانی باشد، معذالک رضایت افراد شرکت‌کننده از این روش به‌طور معنی‌داری کمتر از سخنرانی بود. به نظر این پزشکان سخنرانی بهتر اهداف آموزشی را پوشش می‌داد و همچنین از نتیجه و حاصل سخنرانی راضی‌تر بودند (۱۵).

یادگیری و طرح سوالات بیشتر بر این مبنا می‌باشد. توصیه می‌شود جهت هر چه روشن‌تر کردن فواید روش آموزش بر پایه‌ی حل مشکل مطالعات بیشتری در زمینه‌ی پاسخگویی به سوالات امتحانی طراحی و اجرا گردد.

### نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد همان‌گونه که در اغلب مطالعات نیز ذکر شده است این روش مورد استقبال دانشجویان قرار گرفته و مطالعه‌ی ما نیز در هر دو گروه دانشجویان موید همین نکته می‌باشد. لذا توصیه می‌شود که این روش آموزشی هر چه بیشتر مورد توجه قرار گرفته و در دانشگاه‌های پزشکی استفاده شود. در ضمن برای پاسخگویی بهتر دانشجویان به سوالات امتحانی توصیه می‌شود طراحی سوالات و مباحث PBL مورد بازنگری و توجه بیشتر قرار گیرد تا افرادی که از این روش استفاده می‌کنند، در امتحانات متضرر نشوند.

### تقدیر و تشکر

این مقاله از طرح پژوهشی مصوب توسط معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان استخراج شده است. که بدین وسیله نهایت سپاس و قدردانی از همکاری حوزه‌ی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه در تامین منابع مالی طرح به عمل می‌آید. منافع شخصی نویسندگان با نتایج این تحقیق ارتباطی نداشته است.

### References

- 1-Wood DF, ABC of learning and teaching in medicine Problem based learning . *BMJ*. 2003; 326 (7384).328
- 2- Dehkordi AH The impact of problem-based learning and lecturing on the behavior and attitudes of Iranian nursing students. A

شاید علت این امر سن بالای شرکت کنندگان با میانگین حدود ۳۵/۹ باشد که حدوداً ۷/۵ سال از فارغ التحصیلی آنان گذشته بود و این افراد اغلب عادت به گوش دادن سخنرانی‌ها داشتند تا شرکت فعالانه در مباحث.

همان‌گونه که ذکر شد اغلب مطالعات نتایج مشابه با بررسی ما داشتند؛ اما نکته‌ی مهم در این مطالعه استفاده از شیوه‌ی مداخله متقاطع می‌باشد. با توجه به اینکه این مداخله به صورت متقاطع انجام گرفته است، عوامل مخدوش کننده‌ی احتمالی بر نمره‌ی دانشجو مثل خصوصیات فردی، ضریب هوشی علاقه مندی و حافظه و انگیزه‌ی دانشجویان تا حدود زیادی حذف شده است. نیز با توجه به اینکه راهنمای گروه مداخله و سخنران در هر دو مبحث یک نفر بوده است، لذا عوامل تاثیرگذار سخنران از جمله نحوه‌ی بیان دانش و هنر تدریس و نیز تاکید بر نکات کلیدی که می‌تواند مخدوش کننده‌ی مطالعه باشد، حذف می‌گردد. از طرفی مباحث انتخاب شده از عناوینی انتخاب شد که در کلاس تئوری توسط استاد دیگری تدریس نشده باشد. و لذا به نظر می‌رسد که عوامل مخدوش کننده تا حد امکان حذف شده باشد. از طرفی در این مطالعه با وجودی که دانشجویان در زمینه‌های افزایش انگیزه، کیفیت آموزش، ماندگاری مطالب، جذابیت کلاس آموزش بر پایه‌ی حل مشکل را به روش سنتی سخنرانی ترجیح دادند ولی در مورد پاسخ گویی به سوالات امتحانی روش سخنرانی را موثرتر دانستند که احتمالاً به دلیل تاکید سخنران بر بایداهای

- randomised controlled trial. *Dan Med Bull*. 2008; 55(4): 224-6
- 3- McParland M, Noble LM, Livingston G ,The effectiveness of problem-based learning compared to traditional teaching in undergraduate psychiatry. *Med Educ*. 2004; 38(8):800-1.
  - 4- D A Kilroy, Problem based learning . *Emerg*

*Med J.* 2004;21:411-413

5- Mousaai Fard M و Amini K, Comparison of two teaching methods (lecturing and PBL) from the point of Zanjan Medical University nursing student view. *Journal of Medical Education Development.* 2010;2(3):60-68

6- Kermaniyan F , Mehdizadeh M, Iravani Sh, MArkazi Moghadam N, Shayan S. Comparing lecture and problem-based learning methods in teaching limb anatomy to first year medical students. *Iranian Journal of Medical Education.* 2008;7(2): 379-388

7- Jafari A, Khami MR, Yazdani R, Mohamadi M, Presenting the course of community dentistry as problem based learning workshop and comparing it to learning through lecture. *Iranian Journal of Medical Education.*2010;9(3): 216-224

8- Panjehpour M, Ataei N. Comparison the effectiveness of problem solving method with lecture-based method in the teaching of metabolic biochemistry. *Iranian Journal of Medical Education.* 2012;11(9): 1318-1325

9- Zarshenas L, Momeni Danaei S, Oshagh M , Salehi P. Problem based learning: An experience of a new educational method in dentistry. *IJME* 2010, 10(2): 171-179

10- Kawai Y .Comparative analysis of learning effect for students who experienced both lecture-

based learning and problem-based learning in a complete denture course - *Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi.* 2007; 51(3): 572-81

11- Azer SA, Hasanato R, Al-Nassar S, Somily A, AlSaadi MM. Introducing integrated laboratory classes in a PBL curriculum: impact on student's learning and satisfaction. *BMC Med Educ.* 2013; 13:71. doi: 10.1186/1472-6920-13-71.

12- Gurpinar E, Kulac E, Tetik C, Akdogan I, Mamakli S. Do learning approaches of medical students affect their satisfaction with problem-based learning? *Adv Physiol Educ.* 2013;37(1):85-8.

13- Nalesnik SW, Heaton JO, Olsen CH, Haffner WH, Zahn CM. Incorporating problem-based learning into an obstetrics/gynecology clerkship: impact on student satisfaction and grades. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(5):1375-81.

14- Albarrak AI, Mohammed R, Abalhassan MF, Almutairi NK. Academic satisfaction among traditional and problem based learning medical students. A comparative study. *Saudi Med J.* 2013;34(11):1179-88.

15- Smits PB, de Buissonjé CD, Verbeek JH, van Dijk FJ, Metz JC, ten Cate OJ. Problem-based learning versus lecture-based learning in postgraduate medical education. *Scand J Work Environ Health.* 2003;29(4):280-7.



## ***Evaluation of Medical Students' Satisfaction from Teaching by Problem Based Learning Method in Comparison to Lecture***

Khoshnevis Asl P<sup>1</sup>, Sadeghzadeh M<sup>2</sup>, Asadi F<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Social Determinant of Health Research Center, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

<sup>2</sup>Zanjan Metabolic Disease Research Center, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

<sup>3</sup>Dept. of Pediatrics, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

**Corresponding Author:** Sadeghzadeh M, Zanjan Metabolic Disease Research Center, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

**Email:** sadeghzadeh@zums.ac.ir

**Received:** 24 Nov 2014 **Accepted:** 6 Apr 2015

**Background and Objective:** Problem based learning (PBL) is one of the known educational methods in different countries. This study was conducted to compare the medical student's satisfaction in problem based learning method versus conventional lecturing.

**Materials and Methods:** Two groups of five and six year medical students of Zanjan university of medical sciences referred to pediatric wards of Mousavi Hospital in Zanjan, Iran were enrolled in this study. The students were divided in two groups. Two common topics in pediatrics were selected. One of the topics was presented as lecture for the first group and as PBL to the second group. After 1.5 months, the second topic was presented as PBL to the first group and as lecture to the second group.

**Results:** In overall 76.8% of students preferred PBL and 18.9% of them preferred lecture. In the field of learning quality, Knowledge retention, the practical application of contents, Class attraction, and motivation for study **the** students preferred PBL compared to lecture. But 69.5% of students believed that lecture increases the ability to answer the exam questions.

**Conclusion:** Overall, in this study students preferred problem based learning (PBL) to the traditional lecture method for teaching.

**Keywords:** *Medical students, Problem based learning (PBL), Satisfaction, Lecture*