

بررسی میزان اثربخشی آموزش با رویکرد حل مسأله بر عملکرد تحصیلی دانشجویان: یک مطالعه نیمه تجربی

سیروس منصوری^{۱*}، میمنت عابدینی بلترک^۲، حسین لشکری^۳، ستار باقری^۴

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۰۲/۱۱

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۱۱

چکیده

مقدمه: آموزش با رویکرد حل مسأله در حوزه پزشکی به عنوان رویکردی نو مورد پذیرش قرار گرفته و مطالعات نظری و تجربی زیادی صورت گرفته است. با وجود اهمیت این رویکرد، هنوز به روشنی اثربخشی آن به اثبات نرسیده است. این مطالعه با هدف بررسی میزان اثر بخشی آموزش با رویکرد حل مسأله در حوزه آموزش پزشکی انجام گرفت.

روش‌ها: این پژوهش به شیوه مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل انجام گردید. جامعه مورد مطالعه دانشجویان رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی سال تحصیلی ۹۳-۹۴ در درس مدیریت منابع انسانی دانشگاه علوم پزشکی شیراز بود. شیوه نمونه‌گیری مبتنی بر تعیین تصادفی یک کلاس به عنوان گروه آزمایش (۲۱ نفر) و یک کلاس به عنوان گروه گواه (۱۹ نفر) در نظر گرفته شد. جهت سنجش عملکرد تحصیلی دانشجویان از آزمون محقق‌ساخته استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (آزمون تحلیل کواریانس - ANCOVA) و از طریق نرم‌افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که آموزش با رویکرد حل مسئله بر عملکرد تحصیلی دانشجویان به صورت معنی‌داری موثر است ($p < 0/01$). با وجودی که میانگین نمرات دو گروه در پیش‌آزمون تفاوت چشم‌گیری با هم نداشتند با این حال میانگین گروه آزمایش در پایان دوره (پس‌آزمون) $16/33$ و میانگین گروه گواه که $13/94$ بوده که نشان از اثربخشی معنی‌دار رویکرد آموزش به شیوه حل مسأله بر عملکرد تحصیلی دانشجویان داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه آموزش به شیوه حل مسأله بر موفقیت دانشجویان تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد، توصیه می‌شود اساتید علوم پزشکی در بکارگیری از این شیوه تدریس مبادرت ورزند و آموزش به شیوه حل مسأله در دستور دانشگاه‌های علوم پزشکی قرار گیرد.

کلید واژه‌ها: یادگیری حل مسئله، دانشجویان، آموزش، عملکرد تحصیلی، گروه کنترل

مقدمه

در حال حاضر روش سخنرانی، روش غالب در تدریس علوم پزشکی است. در این روش که یکی از رایج‌ترین روش‌های آموزش و انتقال دانش در سطوح مختلف می‌باشد اگرچه حجم زیادی از مطالب از استاد به دانشجو انتقال می‌یابد، ولی یادگیری برای گشایش مشکل صورت نمی‌گیرد و امکانی برای بررسی چگونگی پیشرفت به وجود نمی‌آید (۱) از این جهت نقدهای جدی بر روش‌های تدریس سنتی از جمله سخنرانی وارد شده است (۲) و در مقابل روش‌های جدید از جمله روش

نویسنده مسئول: سیروس منصوری، گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردکان، اردکان. پد. smansoori06@gmail.com
میمنت عابدینی بلترک، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
حسین لشکری، دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، اصفهان، ایران
ستار باقری، دکتری مدیریت آموزشی، اداره آموزش و پرورش، رودسر، ایران

آموزش بر پایه حل مسأله مورد توجه واقع شده است (۳) و به مثابه یک فلسفه‌ی پداگوژیکی، در حال مطرح شدن به عنوان یک حوزه پژوهشی جدی در ارتباط با یادگیری دانشجویان و خلاقیت آموزشی در آموزش پزشکی در آمده است (۲). لزوم بکارگیری رویکرد حل مسأله در این است که آموزش پزشکی در سال‌های اخیر دستخوش تغییرات زیادی شده است. بسیاری از دانشکده‌های پزشکی در جهان در حال تلاش برای تدوین روش‌های آموزشی جدید در امر یادگیری دانش‌آموختگان می‌باشند (۴). این شیوه آموزشی در حوزه‌هایی مثل افزایش تفکر انتقادی دانشجویان پزشکی موثر بوده است (۵). در این روش با استفاده از شیوه مباحثه، فراگیران در فعالیت‌های آموزشی فعالانه شرکت می‌کنند و مسئولیت یادگیری را بر عهده می‌گیرند. همچنین به آنان فرصت داده

می شود تا تجربیات خود را با دیگران در میان بگذارند. در واقع یادگیری مبتنی بر حل مسأله روشی است که در طی آن، دانشجویان حقایق مرتبط با یک مشکل مطرح شده را تعیین می کنند. سپس بر پایه این حقایق و در مرحله تفکر انتقادی با بارش افکار در مورد ماهیت مشکل مطرح شده، به تولید ایده می پردازند. این ایده ها می تواند بر حسب بیشترین تا کمترین احتمال اولویت بندی شود و نشان دهنده آن است که گروه درباره مسأله مورد نظر فکر کرده است. همچنین این ایده ها کمک می کند که افراد گروه به نقایص و نیازهای اطلاعاتی خود برای درک مطلب پی ببرند (۶). در برنامه درسی یادگیری حل مسأله نقش اصلی مدرس تسهیل سازی فرایند یادگیری از طریق تشویق بحث ها در گروه های کوچک مبتنی بر سناریوهای موردی و ارائه بازخورد سازنده به جای ارائه تدریس دانش در مورد حقایق مخص می باشد (۷) همچنین تفکر در مورد راه حل مسأله مطرح شده، به عنوان نقطه شروع در فرایند یادگیری در نظر گرفته می شود و دانشجویان، اهداف آموزشی خود را در گروه تعیین می کنند (۳). در حالی که در روش سنتی آموزش در دانشگاه ها که روشی استاد محور می باشد، کلیه مطالب درسی توسط یک سخنران (استاد) بیان می شود و دانشجو باید آن مطالب را به طور آماده دریافت کرده و به خاطر بسپارد (۸). در روش های مبتنی بر حل مسأله، آموزش بر اساس بیان یا طرح یک مسأله یا بیماری، تعریف آن، بحث و تبادل نظر و تفکر در مورد آن انجام می شود. در این حالت دانشجویان به گروه هایی تقسیم بندی می شوند و به طور مشارکتی در مورد موضوع یا مسأله مطرح شده، تحقیق کرده، مطالب مورد نیاز برای حل را جمع آوری کرده و در مورد سؤالات مربوط به آن به بحث به بحث و گفتگو می پردازند (۹).

بنابراین یادگیری حل مسأله، یک استراتژی آموزشی دانشجوی محور است که در آن، دانشجویان به طور مشارکتی مسایل آموزشی را تجزیه و تحلیل و تجاربشان را منعکس می کنند. استادان و دانشجویان، شرکای مسئولی در فرایند یاددهی - یادگیری هستند و تدریس یکی از راه های تسهیل یادگیری است نه همه آن (۱۰). در حقیقت، یادگیری توسط ایجاد چالش بر موضوعات آموزشی صورت می گیرد (۱۱)، اهداف این روش شامل کسب دانش پایه برای استفاده در کلینیک، ایجاد پیشرفت در مهارت های یادگیری شخصی و تکامل در برخورد مؤثر بر بالین بیمار و نهایتاً افزایش پویایی و تحریک برای یادگیری است (۱۲).

در واقع در طول سالیان گذشته روش های آموزشی فعال و یادگیری مستقل به متون درسی دانشکده های پزشکی افزوده شده است. این در حالی است که دانشکده های علوم پزشکی کشور، کمتر به این مسأله بهاء داده و مطالعات محدودی در این زمینه انجام شده است (۱۳،۳) به عنوان مثال در آمریکا استفاده از روش حل مسأله به عنوان یک روش آموزشی جایگزین در آموزش عالی و پزشکی از ۱۹۷۰ آغاز (۱۴) و پس از آن در سراسر دنیا با موفقیت در آموزش پزشکی به کار گرفته شد (۱۵،۱۶). در بسیاری از کشورها از جمله ایران، علی رغم اینکه هدف آموزش به شیوه مبتنی بر حل مسأله آماده کردن دانشجویان برای یادگیری مادام العمر است اما هنوز این رویکرد آموزشی کمتر به کار گرفته می شود. شواهد زیادی وجود دارد که رویکردهای یادگیری فعال و دانشجو محور می تواند، با ارزش تر از روش معلم - محور و سنتی سخنرانی باشد که در آن اطلاعات مورد نیاز و مرتبط توسط معلم ارائه می گردد (۱۷). در راهبرد آموزش حل مسأله این باور وجود دارد که تحت تأثیر این آموزش میزان خودکارآمدی و کارایی فراگیران و در نتیجه عملکرد تحصیلی آن ها افزایش خواهد یافت (۱۸). بنابراین نظام های آموزشی کارآمد و مبتنی بر آموزش حل مسأله به فراگیران کمک می کنند تا دانش، مهارت و نگرش لازم برای غلبه بر مشکلات تحصیلی خود را کسب کنند (۱۹). پژوهش ها نشان داده اند که حفظ دانش فرا گرفته شده در دانشجویانی که به شیوه حل مسأله آموزش دیده اند، طولانی تر از سایر روش ها می باشد (۲۰،۲۱) و می تواند شرایط را برای یادگیری مادام العمر مهیا نموده و این یکی از اهداف آموزش به شیوه حل مسأله می باشد (۲۲،۲۳). همچنین بر یادگیری خود راهبر (۲۵) و بر کاهش اضطراب (۲۶)، کاهش نشانه های افسردگی (۲۷) نیز اثر معناداری می گذارد. در یک مطالعه مروری سیستماتیک در مورد اثرات یادگیری بر پایه حل مسأله نشان داده شده که آموزش بر پایه حل مسأله، باعث افزایش توانایی دانش آموختگان در حیطه مهارت های تکنیکی اجتماعی، شناختی، مدیریتی و تحقیقی آموزشی و دانش می گردد (۲۸). در پژوهشی دیگر، در مقایسه دو روش تدریس سخنرانی و آموزش بر پایه حل مسأله، موفق بودن روش حل مسأله بیان شده است (۳). بنابراین با توجه به اهمیت درس مدیریت منابع انسانی برای دانشجویان مدیریت خدمات درمانی و ضرورت در یادگیری علمی و عمیق آن برای دانشجویان، پژوهش حاضر با هدف بررسی آموزش مبتنی بر حل مسأله که روشی دانشجوی محور است بر عملکرد تحصیلی

در آغاز با مدرس دوره، درباره آموزش سرفصل با رویکرد حل مسأله و وظایف مدرس و دانشجویان تبادل نظر شد. شیوه کار، نحوه چیدمان کلاس، تشکیل گروه‌های کوچک، وظایف دانشجو به عنوان ایفاگر اصلی نقش در کلاس درس، نقش تسهیل‌گری مدرس، تکالیف بیرون از کلاس درس، تحقیق بر روی مسأله و ارائه‌ی نتیجه آن در کلاس درس، توسط دانشجو بخش‌هایی از کلاس به شیوه حل مسأله بود.

در واقع بر اساس سرفصل درس مورد نظر، هر هفته یک موضوع (مسأله) مشخص شده تا به صورت یک مسأله در هفته بعد ارائه شود، از این طریق دانشجویان بتوانند در طول یک هفته با موضوع درگیری ذهنی داشته باشند. گروه‌بندی‌ها مشخص و گروه‌های کوچک ۴-۵ نفره تشکیل شد. دانشجویان می‌بایست در طول این مدت از طریق مطالعه و جستجوهای اینترنتی با اطلاعات پایه درباره مسأله آمادگی داشته باشند. در حین کلاس مسأله مطرح و گروه‌های کوچک به بحث و تبادل راجع به مسأله یا موقعیت مورد نظر می‌پرداختند. نماینده گروه و هر یک از اعضای گروه باید در حین دفاع از فرضیه خود استدلال محکم را ارائه نماید. از این طریق همگی اعضای گروه در تلاش بودند که برای حل مشکل راه‌های صحیح و با استدلال قوی ارائه کنند. مدرس به عنوان تسهیل‌گر کلاس را هدایت و در نهایت جمع‌بندی از موقعیت یا مسأله مورد نظر ارائه می‌داد و فرضیه‌های اصلی راه حل مسئله مورد توافق نسی قرار می‌گرفت.

به منظور بررسی اثربخشی رویکرد آموزش به شیوه حل مسأله در گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه از آزمون تحلیل کوارینانس استفاده شد. به منظور استفاده از آزمون تحلیل کوارینانس، بعد از اجرای پیش آزمون، پیش فرض‌های همگنی واریانس‌ها و همگنی رگرسیون مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد که همگنی واریانس‌ها و همگنی رگرسیون برقرار است. لذا از آزمون تحلیل کوارینانس به منظور تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه، از شرکت‌کنندگان گروه آزمایش ۱۳ نفر زن و ۸ نفر مرد و همچنین از گروه گواه ۱۲ نفر زن و ۷ نفر مرد بودند. همچنین میانگین سنی گروه آزمایش ۲۱/۳۸ سال و میانگین سنی گروه آزمایش ۲۱/۴۷ بود. ۸۷/۵ درصد از دانشجویان ترم پنج و مابقی (۱۲/۵ درصد) ترم هفتم تحصیل در دوره کارشناسی بودند.

دانشجویان، به عنوان اصلی‌ترین معیار اثربخشی روش آموزش به شیوه شبه آزمایشی به اجرا در آمد.

روش‌ها

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی است که در سال تحصیلی ۱۳۹۳-۱۳۹۴ بر روی دانشجویان ترم پنجم دوره کارشناسی دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام گرفت که در این راستا آموزش با رویکرد حل مسأله به عنوان متغیر آزمایشی و عملکرد تحصیلی به عنوان متغیر وابسته مورد بررسی قرار گرفت. حجم نمونه برای این تحقیق ۴۰ نفر در دو گروه آزمایش و گواه در نظر گرفته شد. روش نمونه‌گیری بر اساس شیوه تعیین تصادفی یک کلاس به عنوان گروه آزمایش و یک کلاس به عنوان گروه گواه تعیین شد. قرار گرفتن دانشجویان در گروه‌های آزمایش (۲۱ نفر) و گواه (۱۹ نفر) به صورت گروه‌های دست نخورده و از قبل تشکیل شده صورت گرفته است. به منظور التزام به ملاحظات اخلاقی پژوهش؛ اصل محرمانه بودن نمرات دانشجویان مورد نظر قرار گرفت و همچنین حضور در دوره به صورت غیراجباری بود.

ابزار پژوهش این آزمون در دو مرحله به صورت پیش آزمون و پس آزمون با فاصله زمانی هفت هفته‌ای اجرا شده. بدین ترتیب که ابتدا قبل از آموزش، پیش‌آزمون بر روی ۴۰ نفر گروه نمونه اجرا شد. سپس گروه آزمایش با شیوه حل مسأله و گروه کنترل به شیوه سنتی تحت آموزش قرار گرفتند. پس از آموزش، مجدداً پس‌آزمون در گروه‌های آزمایش و کنترل برگزار گردید. محتوای سوالات هم در پیش‌آزمون و هم در پس‌آزمون مشابه و مطابق با سرفصل درس مدیریت منابع انسانی بود. نمره از ۲۰ و سوالات به صورت تستی چهار گزینه‌ای در نظر گرفته شد. قبل از آزمون روایی محتوایی آن توسط متخصصان تایید گردید.

در واقع اثربخشی رویکرد آموزشی براساس عملکرد دانشجویان در نمرات پایانی مد نظر قرار گرفت. چرا که منظور از اثربخشی آموزش یعنی آموزش‌های انجام شده تا چه حد به ایجاد مهارت‌های مورد نیاز منجر شده است. گرچه اثربخشی به صورت مطلق و در پایان یک دوره آموزشی رویکرد کاملی نیست. اما اصلی‌ترین ابزار برای اثربخشی این است که در پایان دوره برای اطمینان از صحت اقدامات و تحقق اهداف مورد بررسی و اندازه‌گیری قرار گیرد (۲۹). برنامه‌ی آموزش حل مسأله طی هفت جلسه برای گروه آزمایش به شرح زیر اجرا شد.

جدول شماره یک به بررسی وضعیت نمرات دو گروه آزمایش و گواه پرداخته است، و مواردی هم چون میانگین نمرات، انحراف

معیار دو گروه و بالاترین نمره و پایین ترین نمره دو گروه آزمایش و گواه آمده است.

جدول ۱: میانگین، انحراف معیار، بالاترین نمره و پایین ترین نمره در گروه آزمایش و گواه در پیش آزمون و پس آزمون

گروه	تعداد	پیش آزمون			پس آزمون				
		بالاترین نمره	پائین ترین نمره	میانگین	انحراف معیار	بالاترین نمره	پائین ترین نمره		
آزمایش	۲۱	۸	۴	۶/۴۵	۱/۷۹	۱۹	۱۳	۱۶/۳۳	۱/۷۱
گواه	۱۹	۸	۳	۶/۰۵	۲/۰۸	۱۷	۱۰	۱۳/۹۴	۱/۹۱

می کند که با رشد تفکر انتقادی و تحلیلی دانشجویان نسبت به مباحث مطرح شده، به غنای فکری برسند. علاوه بر این در یادگیری حل مسأله دانشجویان بیش از اینکه شنونده محض مطالبی باشند که توسط مدرس ارائه می شود، خود به دنبال مطالب، جمع بندی آن و نهایتاً نتیجه گیری از بحث های می باشند. لذا در چنین شیوهی تدریسی دانشجویان با یادگیری عمیق مطالب را جذب نموده و با طرحواره های ذهنی ادغامی می کنند. از این رو علاوه بر یادگیری بهتر مطلب، در یادگیری طولانی مدت نیز از روش های سنتی و یک طرفه اثربخشی بیشتری دارد.

همچنین نتایج پژوهش حاضر با شواهد بدست آمده از پژوهش های دیگر همچون Van Berkel (۳۲) Doucet (۳۳) که نشان دادند استفاده از رویکردهای فعال یادگیری نظیر روش مبتنی بر حل مسأله در مقایسه با شیوه های سنتی در بهبود عملکرد یادگیری موثر است، هم راستا است. چرا که در حل مسأله بر خلاف روش های تدریس سنتی؛ مطلب درسی در حین کار با مسأله برای فراگیر حاصل می شود لذا این روشی است که فراگیر شخصاً به تعیین نیازها، هدف گذاری، تعیین منابع و روش ها و در نهایت ارزشیابی عملکرد خود می پردازد که بنا به گفته فیشر و همکاران از خواص یادگیری خودراهبر است. در مطالعه Fisher نتایج نشان داد که یادگیری خودراهبر به عنوان فرایندی تعریف شده است که در آن افراد برای شناسایی منابع و مطالب مورد نیاز برای یادگیری، انتخاب و اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزیابی برآیندهای یادگیری خود، با کمک یا بدون کمک دیگران وارد عمل شده و ابتکار عمل در آموزش را در دست دارد (۳۴). نتایج مطالعه عطایی و پنجه پور نشان داد که بین میانگین دو گروه که با دو روش در مسأله محور و استاد محور آموزش دیده بودند، تفاوت معنی داری وجود ندارد که با نتایج پژوهش حاضر مغایرت دارد (۳۵). تفاوت نتایج ممکن است بدلیل شرایط آزمایشی باشد

بر اساس جدول شماره یک، بین میانگین نمرات آزمون گروه آزمایش و گروه گواه در پیش آزمون تفاوت فاحشی وجود ندارد ولی میانگین نمرات آزمون گروه های آزمایش، پس از مداخلات افزایش چشم گیری را نشان می دهد و با میانگین گروه گواه تفاوت چشم گیری دارد. همان گونه که دیده می شود در گروه گواه میانگین نمرات در پیش آزمون برابر با ۶/۰۵ و میانگین نمرات گروه آزمایش در پیش آزمون نیز برابر با ۶/۴۵ است. در مقابل میانگین گروه گواه در پس آزمون برابر با ۱۳/۹۴ و گروه آزمایش برابر با ۱۶/۳۳ بود که نشان داد نمرات گروه آزمایش که با شیوه حل مسأله آموزش دیده اند، پیشرفت بیشتری داشته اند. بنابر این براساس نتایج آزمون تحلیل کواریانس و با توجه به اینکه میانگین پس آزمون در گروه آزمایش (آموزش با روش حل مسأله) بالاتر از میانگین گروه کنترل (آموزش متداول) بوده و F بدست آمده (۱۰/۷۱) در درجه آزادی ۱ تفاوت معنی داری در سطح ۰/۰۰۱ بین نمرات پس آزمون دو گروه آزمایش و کنترل وجود دارد. می توان گفت که آموزش با رویکرد حل مسأله نسبت به رویکرد آموزش متداول از اثربخشی بیشتری برخوردار بود.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش با رویکرد حل مسأله بر عملکرد تحصیلی دانشجویان اجرا شد، نتایج نشان داد که آموزش با رویکرد حل مسأله بر بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان مؤثر است. بر اساس نتایج بدست آمده در پژوهش حاضر آموزش با رویکرد حل مسأله در مقایسه با آموزش سنتی، تاثیر مثبتی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان می گذارد. Selcuk (۳۰)، Altun (۱۹) و Malouf (۳۱) نیز نشان دادند که یادگیری با رویکرد حل مسأله بر یادگیری دانشجویان در حوزه های پزشکی اثر مثبت دارد. رویکرد یادگیری حل مسأله با فراهم کردن فضایی سازنده گرا و موقعیت محور و با درگیر سازی دانشجویان در مباحث یادگیری فضای مناسب را ایجاد

اهتمام بیشتری داشته باشند. با این حال نباید این نکته مورد غفلت قرار گیرد که آموزش با رویکرد حل مسأله در هر شرایط و برای هر موضوع آموزشی تجویز نمی‌شود. در آموزش با رویکرد حل مسأله نیاز به اساتید با تجربه، دارای دانش بالا و انعطاف‌پذیر و علاقمند می‌باشد (۳۷). همچنین این رویکرد آموزشی نیازمند صرف وقت کافی و درگیر شدن در موضوعات مسأله‌افزین از طرف دانشجویان و اساتید می‌باشد (۳۸) لذا ملزومات این رویکرد آموزشی در حین اجرای آموزش اهمیت ویژه‌ای دارد. در نهایت از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم امکان تعمیم نتایج به سایر دوره‌های پزشکی و عدم کنترل برخی متغیرهای مزاحم مثل میزان مطالعه و تلاش برای یادگیری در افراد دو گروه اشاره کرد.

قدردانی

از کلیه افرادی که ما را در انجام هرچه بهتر این پژوهش یاری رساندند، کمال تشکر را داریم. این مقاله حاصل تحقیقی مستقل است که بدون حمایت مالی سازمانی انجام شده است.

که پژوهش‌گران مذکور مد نظر قرار ندادند. به عنوان مثال آنان از طرح‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده نکرده تا بتوانند متغیرهای مزاحم را کنترل کنند و ممکن است عواملی همچون دانش‌های زمینه‌ای دانشجویان بر نتایج مطالعه اثر گذاشته باشد. در واقع در رابطه با علت اثربخشی روش حل مسأله می‌توان چنین بیان کرد که در این رویکرد دانشجو خود به دنبال یافتن راه حل مسأله است و از راه‌های مختلف به دنبال آن می‌گردد و از طرفی احساس نیاز می‌کند چراکه باید از پاسخ و راه حل احتمالی خود دفاع کند و این راه حل‌ها را بکار گمارد و از طرفی با توجه به تأمل و تفکر عمیق به حل مسأله‌ی مورد نظر، یادگیری عمیق صورت می‌گیرد و بر خلاف رویکرد سنتی، این فعالیت و درگیری دانشجو با مسأله منجر به یادگیری ماندگارتر برای وی می‌شود (۳۶).

براین اساس بر مبنای یافته‌های حاصل از پژوهش می‌توان گفت آموزش حل مسأله به منظور افزایش یادگیری و موفقیت تحصیلی فراگیران، امری ضروری است لذا مدرسان در حوزه‌های آموزش پزشکی بایستی در بکارگیری این رویکرد

References

- 1- Zarshenas L, Momeni Danaei Sh, Oshagh M, Salehi P. [Problem Based Learning: An Experience of a New Educational Method in Dentistry]. Iranian Journal of Medical Education 2010; 10 (2): 171-179. [Persian]
- 2-Jin J, Bridges SM. Educational Technologies in Problem-Based Learning in Health Sciences Education: A Systematic Review. J Med Internet Res 2014; 16 (12): e251
- 3-Koleini N, Farshidfar F, Shams B, Salehi M. [Problem based learning or lecture: a new method of teaching biology to first year medical students: an experience]. Iranian Journal of Medical Education 2003; 3 (2): 54-8. [Persian]
- 4-Prince KJ, Van Mameren H, Hylkema N, Drukker J, Scherpbier AJ, Van der Vleuten CP. Does problem-based learning lead to deficiencies in basic science knowledge? An empirical case on anatomy. Medical Education 2003; 37 (1): 15-21.
- 5-Kong LN, Qin B, Zhou YQ, Mou SY, Gao HM. The effectiveness of problem-based learning on development of nursing students critical thinking: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Nursing Studies 2014; 51 (3): 458-469.
- 6-Saunders TR, Dejbakhsh S. Problem-based learning in undergraduate dental education: faculty development at the University of Southern California School of Dentistry. Journal of Prosthodontics 2007; 16 (5): 394-9.
- 7- Oda Y, Onishi H, Sakemi T. Effectiveness of Student Tutors in Problem-Based learning of undergraduate Medical Education 2014. Tohoku J. Exp. Med 2014; 232 (3): 223-227.
- 8- Khadjooi K, Rostami K. [Problem-based Learning]. Gastroenterology and Hepatology from bed to bench 2011; 4 (1): 12-16. [Persian].
- 9- Puri D. An integrated Problem-based curriculum for Biochemistry teaching in medical sciences. Indian Journal of Clinical Biochemistry 2002; 17 (2): 52-59.
- 10-Noohi E, Abaszadeh A, Maddah SB, Borhani F. Collaborative Learning Experiences in Problem-Based Learning (PBL) Education: a Qualitative Study. J Qual Res Health Science 2013; 1 (4): 255-67.
- 11-Prichard SJ, Stratford JR, Bizo AL. Team-skills training enhances collaborative learning. Learning and Instruction 2006; 16 (3): 256-65.

- 12-Hill DA. A strategy for teaching and learning in the PBL clerkship. *Medical Teach* 1997; 19 (1): 24-28.
- 13-Noohi E, Azizi F, Soheil Arshadi F, Hagh doost A A. [Surveying the effect of readiness for self directed learning on problem-based learning in general practice trainees]. *Research in Medicine* 2001; 25 (3):179-182. [Persian]
- 14-Alessio H. Student perceptions about and performance in problem-based learning. *Journal of Scholarship of Teaching and Learning* 2004; 4 (1): 25-36.
- 15-Sundblad G, Sigrell B, Knutsson John L, Lindkvist C. Students' evaluation of a learning method: A comparison between problem-based learning and more traditional methods in a specialist University training programme in psychotherapy. *Med Teach* 2002; 24: 268-72.
- 16-Alleyne T, Shirley A, Bennett C, Addae J, Walrond E, West S, et al. Problem-based compared with traditional methods at the faculty of Medical Sciences University of the West Indies: A model study. *Med Teach* 2002; 24: 273-9.
- 17-Fattahi Bafghi A, Karimi H, Anvari MH, Barzegar K. [Comparison of the effectiveness of two teaching methods of group discussion and lecturing in learning rate of laboratory medicine students]. *SDME* 2007; 4 (1): 51-6. [Persian]
- 18-Woolfolk AE. *educational psychology*. 6th and 8th ed. boston :alyn and bacon; 2001.
- 19-Altun I. The perceived problem solving ability and values of student nurses and midwives. *Journal of Nurse Education Today* 2003; 23 (4), 575-58.
- 20-Sadr Lahijani MS, Raoof Kateb HR. [The effect of PBL and film showing, frequent quizzes and lecture-based method on short-term performance of dentistry students]. *Journal of Medical Education* 2004; 4 (2): 77-80. [Persian]
- 21-Antepohl W, Herzig S. Problem-based learning versus lecture-based learning in a course of basic pharmacology: A controlled, randomized study. *Med Educ* 1999; 33 (2): 106-13.
- 22-Zolfaghari M, Mehrdad N, Parsa Yekta Z, Salmani Barugh N, Bahrani N. [The effect of lecture and e-learning methods on learning mother and child health course in nursing students]. *IJME* 2007; 7 (1): 31-9. [Persian]
- 23-Wollfolk A. What do teachers need to know about self – efficacy . paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association; 2004 April 15; san diego , CA; 2004. [Cited 2016 Dec20]. Available from: <http://anitawoolfolkhoy.com/pdfs/what-do-teachers-need.pdf>
- 24-Srinivasan M, Wilkes M, Stevenson F, Nguyen T, Slavin S. Comparing problem-based learning with case-based learning: Effects of a major curricular shift at two institutions. *Acad Med* 2007; 82 (1): 74-82.
- 25-Nadi MA, Gordanshekan M , Golparvar M. [Effect of Critical Thinking, Problem Solving and Meta-Cognitive on Students' Self-Learning]. *Research in Curriculum Planning* 2011, 8 (1-2): 53-61. [Persian]
- 26-Imani S, Veisi kohreh S, Kord noghabi R, Veisipour H, Tahmasian H , Rabie Mesbah A. [The effectiveness of problem solving training on reduction of math anxiety amongst the students with field-dependent cognitive style in academic year 1391-1392]. *Research in Curriculum Planning* 2015;12 (9): 47-54. [Persian]
- 27-Bell C, D'zurilla T. Problem- solving therapy for depression: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review* 2009; 29 (4): 348-353
- 28-Choon-Huat Koh G, Eng Khoo H, Wong ML, Koh D. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. *Canadian Medical Association Journal* 2008; 178 (1): 34-41.
- 29- Soltani E. [The effectiveness of training in industrial and manufacturing organizations]. *Tadbir journal* 2001;119: 40-44. [Persian]
- 30-Selcuk GS, Caliskan S, Erol M. The effect of gender and grade levels on Turkish physics teacher candidates' problem solving Strategies. *Journal of Turkish since education* 2007; 4 (1): 92-100.

- 31-Malouf GM, Thorsteinsson, EB, Schuttle NS. The Efficacy of Problem Solving Therapy in mathematical progress mid school. *Clinical Psychology Review* 2007; 27 (1): 46-57.
- 32-Van Berkel H, Schmidt H. On the additional value of lectures in a problem-based curriculum. *Educ Health* 2005; 18 (1): 45-61.
- 33-Doucet MD, Purdy RA, Kaufman DM, Langille DB. Comparison of problem-based learning and lecture format in continuing medical education on headache diagnosis and management. *Medical Education* 1998; 32 (6): 590-6.
- 34-Fisher M, King J, Tague G. Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse Education Today* 2001; 21 (7): 516-25.
- 35-Ataei N, Panjehpour M. [Comparison the Effectiveness of Problem Based Learning with Lecture-Based Method in Teaching Metabolic Biochemistry]. *Iranin jornal of Medical Education: Special issue for educational development and health promotion* 2012; 11 (9): 1319- 1325. [Persian]
- 36-Shokoohi-Yekta M, Parand A and Akbari Zardkhaneh S. [Effectiveness of Teaching Problem-Solving Skills on Parental Stress and Parenting Style]. *Knowledge & Research in Applied Psychology* 2014; 15(3): 45-53. [Persian]
- 37-Baker CM, Pesut DJ, McDaniel AM, Fisher ML. Evaluating the impact of problem-based learning on learning styles of master's students in nursing administration. *J Prof Nurse* 2007; 23 (4): 214-19.
- 38-Prichard SJ, Stratford JR, Bizo AL. Team-skills training enhances collaborative learning. *Learning and Instruction* 2006; 16 (3): 256-65.

Effectiveness of Problem-Based Learning on Student's Academic Performance: A quasi-experimental study

Mansoori S^{1*}, Abedini-baltork M², Lashkari H³, Bagheri S⁴

Received:2016/04/30

Accepted:2017/03/01

Abstract

Introduction: Problem-Based Learning is a new approach in medical sciences and some theoretical and experimental studies have been done in this regards. The purpose of this research is to investigate the effectiveness of PBL in medical sciences.

Methods: This is a quasi-experimental study with pretest-posttest design by control group. statistical population included 40 undergraduate students in Shiraz University of Medical Sciences (college of Management and Information) in course of Human Resources Development that were selected as random sampling method and divided into two groups of (Control group=19, and Experimental group=21). A man-made questionnaire was used for evaluating academic performance. Data were analyzed using descriptive statistics (Mean and standard deviation) and inferential statistics (ANCOVA) through SPSS .

Results: result showed that problem solving learning is effective on student's academic performance($p < 0.01$). The comparison of pretest and posttest showed that student's academic performance in PBL group Increased Meaningfully. Although, in pretest the Mean of control and experimental groups had no difference, in posttest the mean of experimental group and control group was 16.32 and 13.49 respectively that show PBL has meaningful effect on students academic performance.

Conclusion: since problem solving learning has a positive effect on student's performance, it is recommended medical sciences teachers try to use of this teaching approach and consider as priority in universities of medical sciences.

Keywords: Problem-Based Learning, Students, Education ,Academic Performance, Control Groups

Corresponding Author: Mansoori S, Department of Education, Islamic Azad University Ardakan Branch, Ardakan, Iran
smansoori06@gmail.com

Abedini-baltork M, Department of Education, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Lashkari H, PhD Student in Curriculum Development, Department of Education, Islamic Azad University Khorasgan Branch, Isfahan, Iran

Bagheri S, PhD in Educational Management, Department of Education, Roudsar, Iran