مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد
دوره شانزدهم، شماره سوم، پاییز ۱۴۰۰
صفحه: ۱۷۴ - ۱۶۳

Journal of Medical Education and Development
Vol.16, 3, Autumn 2021
Pages: 163 – 174

تأثیر آموزش به شیوه مبتنی برحل مسأله بر نمره آزمون بالینی دانشجویان توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز

ناهید پیرایه[۱]، نگین مرادی[۲*]، محمد جعفر شاطرزاده یزدی[۱]، مریم سعادت[۱]، مجید سلطانی[۲]، درسا حامدی[۳]، معصومه حسینی بیدختی[۲]، میمنت اکبری[۳]، پروانه رحیمی فر[۲]، کاوه اسلامی[۴]، محمد حسین زاده[۵]

چکیده

مقدمه: یادگیری حل مسأله، یک استراتژیِ آموزشی دانشجومحور است که در آن، دانشجویان به طور مشارکتی مسائل آموزشی را تجزیه و تحلیل و تجاربشان را منعکس می‌کنند. هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر آموزش حل مسأله بر ارزیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز بود.

روش بررسی: مطالعه حاضر، یک مطالعه مداخله‌ای از نوع نیمه تجربی بود. جامعه مورد مطالعه، کلیه دانشجویان سال چهارم دوره تحصیلی کارشناسی رشته‌های فیزیوتراپی، گفتاردرمانی و کاردرمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز بودند؛ بر اساس شیوه تعیین تصادفی تعدادی از دانشجویان به عنوان گروه آزمایش (آموزش مسأله محور) و تعداد دیگری از دانشجویان به عنوان گروه کنترل (آموزش سنتی) تعیین شدند. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از آزمون بالینی با ساختار عینی جهت بررسی مهارت‌های بالینی دانشجویان و یک پرسشنامه محقق ساخته برای ارزیابی میزان رضایت از شیوه آموزش مسأله محور صورت گرفت.

نتایج: میانگین نمرات مهارت‌های بالینی بعد از آموزش بین دو شیوه سنتی و مسأله محور تفاوت آماری قابل ملاحظه‌ای در هر سه رشته تحصیلی نشان داد. همچنین نتایج مربوط به پرسشنامه رضایت‌مندی دانشجویان نشان داد که تقریبا ۶۰٪ دانشجویان هر سه رشته تحصیلی، از آموزش مسأله محور رضایت‌مندی زیاد تا خیلی زیاد داشتند.

نتیجه‌گیری: با توجه به افزایش مهارت‌های بالینی دانشجویان به دنبال آموزش به شیوه مسأله محور و رضایت بالای آنها از این روش آموزش، پیشنهاد می‌شود سایر دانشکده‌های علوم توانبخشی و رشته‌های وابسته هم درآموزش واحدهای بالینی از این شیوه آموزش استفاده کنند.

واژه‌های کلیدی: آموزش مسأله محور، مهارت‌های بالینی، رضایتمندی

۱- هیات علمی، دانشکده علوم توانبخشی، گروه آموزشی فیزیوتراپی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی-اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲- هیات علمی، دانشکده علوم توانبخشی، گروه آموزشی گفتاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی-اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۳- هیات علمی، دانشکده علوم توانبخشی، گروه آموزشی کاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی-اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۴- هیات علمی، دانشکده داروسازی، گروه داروسازی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۵- هیات علمی، گروه آموزش پزشکی، مرکز توسعه آموزش، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
*(نویسنده مسئول): تلفن: ۰۶۱۳۳۶۷۵۴۳ پست الکترونیکی: *neginmoradist@gmail.com*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۱۰ تاریخ بازبینی: ۱۴۰۰/۰۸/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۱۰

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

مقدمه

یادگیری مبتنی بر حل مسأله یک رویکرد آموزشی است که مبتنی بر اصول استفاده از مسائل و مشکلات به عنوان یک نقطه شروع جهت کسب و ترکیب دانش جدید می‌باشد (۱). یادگیری مبتنی بر حل مسأله اولین بار در سال ۱۹۶۰ در آمریکای شمالی معرفی گردید و در سال ۱۹۶۶ دانشگاه مک ماسترکانادا برای اولین بار آن را اجرا کرد (۲). سپس به تدریج در سراسر دانشگاههای جهان گسترش پیدا کرد. مراحل اجرای تدریس مبتنی برحل مسأله، شامل طرح مسأله و بازنمایی مشکل، جمع‌آوری اطلاعات، ساختن فرضیه، آزمایش فرضیه، نتیجه‌گیری، تعمیم و کاربرد می‌باشد (۱). روش یادگیری به این شکل است که یک موقعیت علمی و بالینی برای فراگیران فراهم می‌گردد و در آن دانشجو با یک مشکل روبرو می‌شود که تمایل به حل کردن آن پیدا می‌کند (۱). این موقعیت، محرکی جهت کسب اطلاعات لازم در مورد آن مشکل و ارائه راهبردهایی جهت حل آن است (۳). 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 می‌شود تا تجربیات خود را با دیگران درمیان بگذارند. درواقع یادگیری مبتنی بر حل مسأله روشی است که در طیِ آن، دانشجویان حقایق مرتبط با یک مشکل مطرح شده را تعیین می‌کنند (۴).

در برنامه درسی یادگیری حل مسأله نقش اصلی مدرس تسهیل‌سازی فرایند یادگیری از طریق تشویق بحثها در گروههای کوچک مبتنی بر سناریوهای موردی و ارائه بازخورد سازنده به جای ارائه تدریس دانش در مورد حقایق محض می باشد (۵). همچنین تفکر در مورد راه حل مسأله مطرح شده، به عنوان نقطه‌ی شروع در فرایند یادگیری در نظر گرفته می‌شود و دانشجویان، اهداف آموزشی خود را در گروه تعیین می‌کنند (۶). در حالی که در روش سنتی آموزش در دانشگاه‌ها که روشی استاد محور می‌باشد، کلیه‌ی مطالب درسی توسط یک سخنران (استاد) بیان می‌شود و دانشجو باید آن مطالب را به طور آماده دریافت کرده و به خاطر بسپارد (۷). در روش‌های 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 می‌شود. در این حالت دانشجویان به گروه‌هایی تقسیم بندی می‌شوند و به‌طور مشارکتی در مورد موضوع یا مسأله‌ی مطرح شده، تحقیق کرده، مطالب مورد نیاز برای حل را جمع آوری کرده و در مورد سؤالات مربوط به آن به بحث وگفتگو می‌پردازند (۸). بنابراین یادگیری حل مسأله، یک استراتژیِ آموزشی دانشجومحور است که در آن، دانشجویان به طور مشارکتی مسائل آموزشی را تجزیه و تحلیل و تجاربشان را منعکس می‌کنند (۹). هدف این روش، پرورش استدلال بالینی فراگیران و تربیت فراگیرانی با قدرت حل مسأله است، که اجرای آن نیازمند بررسی دقیق فرایند و برنامه‌ریزی معنی‌دار توسط اساتید جهت توسعه سناریوهای یادگیری می‌باشد (۱۰). امروزه در دنیا این روش به یک رویکرد قابل قبول در آموزش پزشکی تبدیل شده است (۱۳-۱۱). بسیاری از صاحب‌نظران آموزش معتقدند که یادگیری مبتنی بر حل مسأله می‌تواند ارتباط میان آموزش نظری و مسائل واقعی بالینی را برقرار نماید. همچنین، این روش دانشجویان را با دنیای واقعی تجارب آشنا نموده و سبب ارتقاء مهارتهای حرفه ای آنان می‌شود (۱۲). شواهد زیادی وجود دارد که رویکردهای یادگیری فعال و دانشجو محور می‌تواند، با ارزش‌تر از روش معلم - محور و سنتی سخنرانی باشد که در آن اطلاعات مورد نیاز و مرتبط توسط معلم ارائه می‌گردد (۶-۴, ۱۴-۱۳). در راهبرد آموزش حل مسأله این باور وجود دارد که تحت تأثیر این آموزش میزان خودکارآمدی و کارآیی فراگیران و درنتیجه عملکرد تحصیلی آنها افزایش خواهد یافت (۱۵). جستجوها حاکی از آن است که مطالعاتی در رابطه با یادگیری مبتنی بر حل مسأله در سایر رشته‌ها انجام شده است ولی تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه در رشته‌های توانبخشی در کشور صورت نگرفته است (۶-۴, ۱۴-۱۳).

از طرفی، یکی از روش‌های استاندارد ارزشیابی بالینی، آزمون بالینی با ساختار عینی می‌باشد. در این آزمون، ارزشیابی به

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

شکل تجربی و عملی در محیط نزدیک به واقعیت انجام می‌شود و به عنوان یک روش استاندارد در ارزشیابی بالینی دانشجویان علوم سلامت مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش آزمونگر را قادر می‌سازد تا اجرای مهارت‌های عملی گوناگونی را توسط دانشجو ارزیابی کند (۱۶).

بنابراین، با توجه به اهمیت و کاربرد یادگیری مبتنی بر حل مسأله در آموزش بالینی، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش حل مسأله در آموزش بالینی بر ارزیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز صورت گرفت.

روش کار

روش پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای از نوع نیمه تجربی بود. جامعه مورد مطالعه، کلیه دانشجویان سال چهارم دوره تحصیلی کارشناسی رشته‌های فیزیوتراپی، گفتاردرمانی و کاردرمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز بودند. حجم نمونه برای این تحقیق ۵۴ نفر در نظر گرفته شد که به شکل تصادفی در یکی از دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. تصادفی‌سازی در این مطالعه با روش Stratified Permuted Block Randomization انجام شد که برای این منظور ابتدا توسط نرم افزار کامپیوتری (Random Allocation ورژن ۱.۱ دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران) یک ترتیب تصادفی از دو حرف A (مداخله) وB (کنترل) در بلاک‌هایی با تعداد تصادفی ۴ و ۶ برای مثال (ABBA و ABAABB) ساخته شد. سپس بلاک‌ها توسط پاکت نامه غیرشفاف پنهان‌سازی شدند. جهت به حداقل رساندن تورش انتخاب و اطمینان از پنهان‌سازی تخصیص افراد در گروه‌ها، روند تصادفی‌سازی توسط فردی که در هیچ یک از مراحل دیگر پژوهش مشارکت نداشت، صورت گرفت. مزیت این روش این بود که ضمن برابر نگه‌داشتن تعداد افراد در دو گروه، توازن گروه‌ها از نظر پراکندگی متغیرهای دموگرافیک (سن و جنس) نیز حفظ می‌شد. سپس گروه آزمایش با شیوه حل مسأله و گروه کنترل به شیوه سنتی تحت آموزش قرار می گرفتند.

در گروه آموزش مسأله محور از دانشجویان خواسته می‌شد که برای جلسات، هفته‌ای یکبار سناریویی را از بخش محل کارآموزی بیاورند که برای تلفیق دانش تئوری و عملی از آنها استفاده می‌شد. برنامه‌ی آموزش حل مسأله طی شش جلسه به شرح زیر اجرا می‌شد:

در آغاز با مربی دوره، درباره آموزش با رویکرد حل مسأله و وظایف مدرس و دانشجویان تبادل نظر صورت می‌گرفت. درباره شیوه کار، تشکیل گروه‌های کوچک، وظایف دانشجو به عنوان ایفاگر اصلی نقش در محیط بالینی، تحقیق بر روی مسأله ونقش تسهیلگری مدرس، و ارائه‌ی نتیجه آن در محیط بالینی توسط دانشجو، توضیح داده می‌شد.

در ابتدای کار گروه‌بندی‌ها مشخص و گروه‌های کوچک ۵ نفره تشکیل شد. بر اساس طرح درسِ کارآموزی مورد نظر، هر جلسه یک موضوع (مسأله) مرتبط با بیمار مشخص می‌شد تا به صورت یک مسأله در جلسه بعد ارائه شود، از این طریق دانشجویان می‌توانستند با موضوع درگیری ذهنی داشته باشند. دانشجویان میبایست در طول این مدت از طریق مطالعه و جستجوهای اینترنتی با اطلاعات پایه درباره ارزیابی و درمان آن بیمار آمادگی داشته باشند. در جلسه بعد، مسأله مطرح و گروههای کوچک به بحث و تبادل راجع به موقعیت مورد نظر می‌پرداختند. نماینده گروه و هر یک از اعضای گروه باید در حین بیان نظرات خود استدلال محکم را ارائه می‌کرد. از این طریق همه‌ی اعضای گروه در تلاش بودند که برای حل مشکل راه های 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 فرضیه های اصلی راه حل مسئله مورد توافق نسبی قرار می‌گرفت.

در گروه کنترل روش تدریس به شکل آموزش سنتی بود. این آموزش به شیوه استادمحور ارائه شد و در هر جلسه کلیه‌ی

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

مطالب مربوط به نحوه ارزیابی و درمان اختلالات بیماران، توسط استاد به شیوه سخنرانی ارائه می‌شد.

ابزار پژوهش این آزمون در دو مرحله به صورت بررسی نمره آزمون بالینی دانشجویان به صورت پیش آزمون و پس آزمون با فاصله زمانی شش هفته‌ای اجرا شد. بدین ترتیب که ابتدا قبل از آموزش، پیش آزمون بر روی افراد اجرا می‌شد. پس از آموزش، مجدداً پس آزمون در هر دو گروه برگزار می‌شد. آزمون بالینی با ساختار عینی شامل ۸ ایستگاه تخصصی برای سنجش مهارت‌های بالینی (مهارت‌های ارزیابی و درمان) دانشجویان بود. همه‌ی آزمون شوندگان هر رشته با سوالات یکسانی در حوزه‌ی اهداف بالینی، ارزشیابی می‌شدند. براساس مطالعات گذشته، این آزمون از تکرارپذیری و اعتبار بالایی جهت ارزیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان توانبخشی برخوردار است (۲۰-۱۷).

همچنین در انتهای جلسات آموزشی، جهت بررسی میزان رضایت‌مندی دانشجویان از نحوه آموزش مسأله محور، از پرسشنامه‌ای که در این زمینه توسط محقق طراحی شده بود، استفاده شد.

برای تحلیل آماری داده‌ها ابتدا از آزمونShapiro- Wilks جهت بررسی توزیع طبیعی داده‌ها استفاده شد. با توجه به طبیعی بودن داده‌ها، از آزمون آماری Paired T test برای ارزیابی قبل و بعد از آموزش در هر گروه به صورت جداگانه و از آزمون independent T test جهت بررسی اثر آموزش بر مهارت‌های ارزیابی و درمان در هر گروه به صورت جداگانه استفاده شد. کلیه تجزیه و تحلیل‌های آماری با نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ صورت گرفت. سطح معنی‌داری آماری $P<0.05$ در نظر گرفته شد.

نتایج

مشخصات دموگرافیک دانشجویان مورد بررسی در مطالعه حاضر بدین شکل بود. در گروه فیزیوتراپی ۱۰ دانشجو در گروه آموزش به شیوه سنتی (۲ دانشجوی دختر(۲۰٪) و ۸ دانشجوی پسر (۸۰٪)) و ۱۰ دانشجو در گروه آموزش به شیوه مسأله محور (۶ دانشجوی دختر(۶۰٪) و ۴ دانشجوی پسر (۴۰٪)) با بازه سنی۲۱ تا ۲۸ شرکت کردند. از گروه کاردرمانی۱۰ دانشجو در گروه آموزش به شیوه سنتی (۴ دانشجوی دختر(۴۰٪) و ۶ دانشجوی پسر (۶۰٪)) و ۱۰ دانشجو در گروه آموزش به شیوه مسأله محور (۹ دانشجوی دختر(۹۰٪) و ۱ دانشجوی پسر (۱۰٪)) با بازه سنی ۲۱ تا ۲۶ شرکت کردند. همچنین از گروه گفتاردرمانی ۷ دانشجو در گروه آموزش به شیوه سنتی (۳ دانشجوی دختر(۴۲.۹٪) و ۴ دانشجوی پسر (۵۷.۱٪)) و ۷ دانشجو در گروه آموزش به شیوه مسأله محور (۶ دانشجوی دختر(۸۵.۷٪) و ۱ دانشجوی پسر (۱۴.۳٪)) با بازه سنی۲۰ تا ۲۷ شرکت کردند.

نتایج مربوط به نمره مهارت‌های ارزیابی و درمانی دانشجویان قبل و بعد از آموزش به شیوه سنتی و مسأله محور به تفکیک سه رشته تحصیلی در جدول ۱ آمده است. همچنین نتایج مربوط به رضایت‌مندی دانشجویان از آموزش مسأله محور در جدول ۲ آمده است.

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

جدول ۱:تاثیر آموزش به شیوه سنتی و مسأله محور بر نمره مهارت‌های ارزیابی و درمان دانشجویان توانبخشی به تفکیک سه رشته تحصیلی

نمره مهارت‌های ارزیابی دانشجویان			
رشته تحصیلی	**آموزش**	**میانگین (انحراف معیار)**	**P value**
رشته فیزیوتراپی	قبل از آموزش مسئله محور	۲.۷۱(۰.۴۸)	<۰.۰۱
	بعد از آموزش مسئله محور	۳.۵۸(۰.۳۷)	
	قبل از آموزش سنتی	۲.۶۹(۰.۴۲)	۰.۰۶
	بعد از آموزش سنتی	۲.۹۲(۰.۵۵)	
رشته کاردرمانی	قبل از آموزش مسئله محور	۲.۶۷(۰.۶۳)	<۰.۰۱
	بعد از آموزش مسئله محور	۳.۴۸(۰.۴۷)	
	قبل از آموزش سنتی	۲.۴۵(۰.۶۴)	۰.۰۱
	بعد از آموزش سنتی	۲.۹۰(۰.۵۰)	
رشته گفتاردرمانی	قبل از آموزش مسئله محور	۲.۷۸(۰.۴۴)	<۰.۰۱
	بعد از آموزش مسئله محور	۳.۷۰(۰.۲۸)	
	قبل از آموزش سنتی	۲.۶۰(۰.۵۷)	۰.۰۴
	بعد از آموزش سنتی	۲.۹۱(۰.۴۸)	
نمره مهارت‌های درمانی دانشجویان			
رشته تحصیلی	**آموزش**	**میانگین (انحراف معیار)**	**P value**
رشته فیزیوتراپی	قبل از آموزش مسئله محور	۲.۶۲(۰.۴۸)	<۰.۰۱
	بعد از آموزش مسئله محور	۳.۴۲(۰.۴۱)	
	قبل از آموزش سنتی	۲.۳۳(۰.۵۲)	۰.۰۲
	بعد از آموزش سنتی	۲.۶۰(۰.۴۰)	
رشته کاردرمانی	قبل از آموزش مسئله محور	۲.۴۱(۰.۴۷)	<۰.۰۱
	بعد از آموزش مسئله محور	۳.۴۷(۰.۵۶)	
	قبل از آموزش سنتی	۲.۲۲(۰.۶۲)	۰.۰۱
	بعد از آموزش سنتی	۲.۵۸(۰.۵۹)	
رشته گفتاردرمانی	قبل از آموزش مسئله محور	۲.۶۵(۰.۵۸)	<۰.۰۱
	بعد از آموزش مسئله محور	۳.۴۷(۰.۳۵)	
	قبل از آموزش سنتی	۲.۳۱(۰.۶۰)	<۰.۰۱
	بعد از آموزش سنتی	۲.۸۵(۰.۷۵)	

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

جدول ۲: میزان رضایت‌مندی از آموزش بالینی به صورت یادگیری حل مسأله به تفکیک در سه گروه فیزیوتراپی، کاردرمانی و گفتاردرمانی

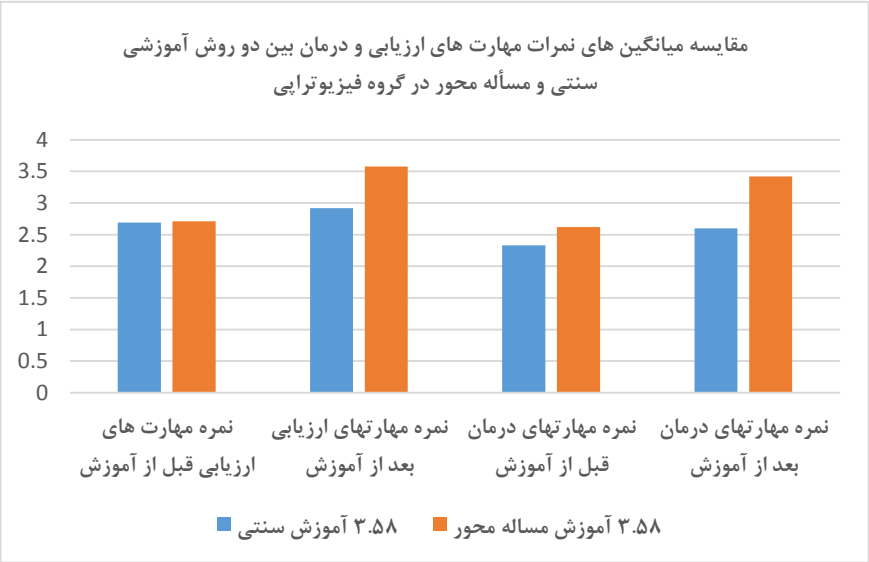
حیطه	گروه	پاسخ سوالات تعداد (درصد)				
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
میزان رضایت از آموزش به شیوه یادگیری حل مسأله	فیزیوتراپی (تعداد=۱۰)	۱(۱۰)	۱(۱۰)	۲(۲۰)	۲(۲۰)	۴(۴۰)
	کاردرمانی (تعداد=۱۰)	۱(۱۰)	۱(۱۰)	۲(۲۰)	۳(۳۰)	۳(۳۰)
	گفتاردرمانی(تعداد=۷)	۰(۰)	۱(۱۴.۳)	۲(۲۸.۶)	۱(۱۴.۳)	۳(۴۲.۹)
کمک به تشخیص های افتراقی اختلالات مشابه	فیزیوتراپی (تعداد=۱۰)	۱(۱۰)	۲(۲۰)	۳(۳۰)	۲(۲۰)	۲(۲۰)
	کاردرمانی (تعداد=۱۰)	۰(۰)	۱(۱۰)	۵(۵۰)	۲(۲۰)	۲(۲۰)
	گفتاردرمانی(تعداد=۷)	۰(۰)	۲(۲۸.۶)	۱(۱۴.۳)	۲(۲۸.۶)	۲(۲۸.۶)
کمک به یادگیری روش های درمانی	فیزیوتراپی (تعداد=۱۰)	۱(۱۰)	۲(۲۰)	۳(۳۰)	۳(۳۰)	۱(۱۰)
	کاردرمانی (تعداد=۱۰)	۰(۰)	۱(۱۰)	۴(۴۰)	۲(۲۰)	۳(۳۰)
	گفتاردرمانی(تعداد=۷)	۰(۰)	۱(۱۴.۳)	۱(۱۴.۳)	۲(۲۸.۶)	۳(۴۲.۹)
کمک به یادگیری روند ارزیابی	فیزیوتراپی (تعداد=۱۰)	۱(۱۰)	۲(۲۰)	۲(۲۰)	۳(۳۰)	۲(۲۰)
	کاردرمانی (تعداد=۱۰)	۰(۰)	۱(۱۰)	۳(۳۰)	۳(۳۰)	۳(۳۰)
	گفتاردرمانی(تعداد=۷)	۱(۱۴.۳)	۰(۰)	۱(۱۴.۳)	۳(۴۲.۹)	۲(۲۸.۶)
افزایش انگیزه در یادگیری	فیزیوتراپی (تعداد=۱۰)	۰(۰)	۲(۲۰)	۳(۳۰)	۳(۳۰)	۲(۲۰)
	کاردرمانی (تعداد=۱۰)	۱(۱۰)	۳(۳۰)	۲(۲۰)	۳(۳۰)	۱(۱۰)
	گفتاردرمانی(تعداد=۷)	۰(۰)	۱(۱۴.۳)	۲(۲۸.۶)	۲(۲۸.۶)	۲(۲۸.۶)
بیشتر شدن مشارکت دانشجو	فیزیوتراپی (تعداد=۱۰)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۲۰)	۴(۴۰)	۴(۴۰)
	کاردرمانی (تعداد=۱۰)	۰(۰)	۱(۱۰)	۲(۲۰)	۴(۴۰)	۳(۳۰)
	گفتاردرمانی(تعداد=۷)	۰(۰)	۱(۱۴.۳)	۲(۲۸.۶)	۱(۱۴.۳)	۳(۴۲.۹)
تاثیردر نگرش دانشجو	فیزیوتراپی (تعداد=۱۰)	۲(۲۰)	۱(۱۰)	۲(۲۰)	۲(۲۰)	۳(۳۰)
	کاردرمانی (تعداد=۱۰)	۱(۱۰)	۱(۱۰)	۳(۳۰)	۳(۳۰)	۲(۲۰)
	گفتاردرمانی(تعداد=۷)	۱(۱۴.۳)	۰(۰)	۳(۴۲.۹)	۲(۲۸.۶)	۱(۱۴.۳)

نتایج این مطالعه نشان داد که در گروه فیزیوتراپی، تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین‌های قبل و بعد از آموزش به شیوه مسأله محور در نمرات هر دو مهارت‌های ارزیابی و درمان دانشجویان وجود دارد (جدول ۱). در حالی که در آموزش به شیوه سنتی فقط تفاوت آماری معنی‌دار در مقایسه قبل و بعد از آموزش در نمره مهارتهای درمانی وجود دارد ولی هیچ تفاوت معنی داری در مهارت های ارزیابی دانشجویان مشاهده نشد. در رشته کاردرمانی و گفتاردرمانی، در هر دو مهارت‌های ارزیابی و درمان در مقایسه بین قبل و بعد از آموزش سنتی و مسأله محور تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده شد. همچنین نتایج مربوط به مقایسه مهارت‌های ارزیابی قبل و بعد از آموزش بین دو نوع آموزش سنتی و مسأله محور نشان داد که در هر سه رشته تحصیلی، در میانگین نمره مهارت‌های ارزیابی و درمان در مرحله قبل از آموزش تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده نشده ولی در میانگین نمرات مهارت‌های ارزیابی و درمان بعد از آموزش بین دو شیوه سنتی و مسأله محور تفاوت آماری قابل ملاحظه ای در هر سه رشته تحصیلی دیده شد (نمودار۱ تا ۳).

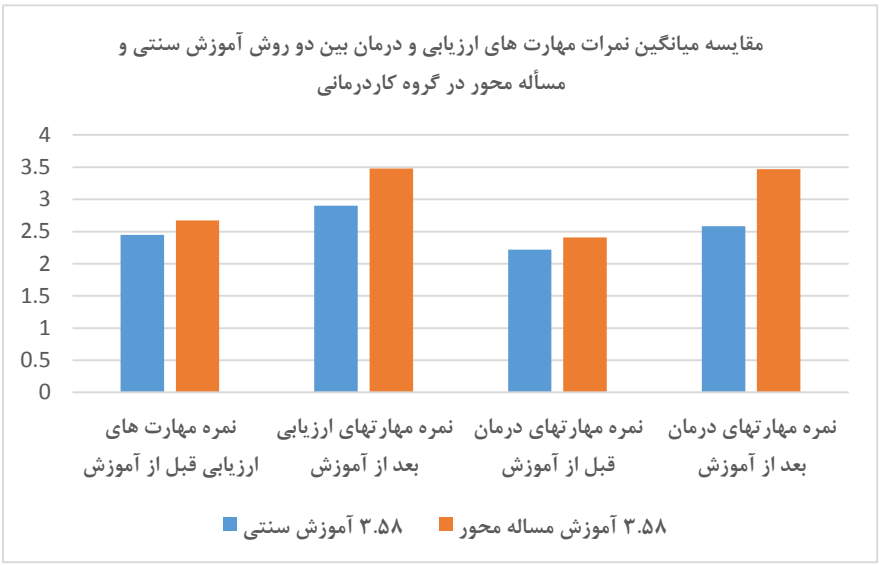
[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

نمودار۱: مقایسه میانگین نمرات مهارت‌های ارزیابی و درمان قبل و بعد از آموزش بین دو نوع روش آموزش سنتی و مسأله محور در گروه فیزیوتراپی



نمودار۲: مقایسه میانگین نمرات مهارت‌های ارزیابی و درمان قبل و بعد از آموزش بین دو نوع روش آموزش سنتی و مسأله محور در گروه کاردرمانی



[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

نمودار۳: مقایسه میانگین نمرات مهارت های ارزیابی و درمان قبل و بعد از آموزش بین دو نوع روش آموزش سنتی و مسأله محور در گروه گفتاردرمانی

همچنین نتایج مربوط به پرسشنامه رضایت‌مندی دانشجویان نشان داد که تقریبا ۶۰٪ دانشجویان هر سه رشته تحصیلی، از آموزش مسأله محور رضایت‌مندی زیاد تا خیلی زیاد داشتند. همچنین حدود ۴۰-۵۰٪ از دانشجویان هر رشته تحصیلی بیان کردند که آموزش به شیوه مسأله محور به یادگیری در روند ارزیابی و درمان کمک می‌کند. همچنین ۴۰-۵۰٪ دانشجویان افزایش انگیزه برای یادگیری و ۷۰-۸۰ ٪ دانشجویان بیشتر بودن مشارکت دانشجویان با این شیوه آموزش و تقریبا ۵۰٪ دانشجویان تاثیر در نگرش در مورد ارتقاء خود به دنبال آموزش به شیوه مسأله محور را بیان کردند.

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در گروه فیزیوتراپی، آموزش به شیوه مسأله محور باعث بهبودی در هر دو مهارت های ارزیابی و درمان دانشجویان می‌شود، در حالیکه آموزش بالینی به شیوه سنتی منجر به بهبود در فقط مهارت‌های درمانی دانشجویان می‌شود. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که در گروه کاردرمانی و گفتار درمانی، انجام آموزش بالینی چه به شکل سنتی چه مسأله محور منجر به بهبود هر دو پیامد (مهارت‌های ارزیابی و درمانی دانشجویان) می‌شود. البته نتایج مربوط به مقایسه این مهارت‌ها بین دو روش آموزش سنتی و مسأله محور نشان داد که آموزش مسأله محور نسبت به آموزش سنتی در بهبود مهارت‌های ارزیابی و درمان بعد از آموزش موثرتر می‌باشد. همچنین نتایج این مطالعه نشان دهنده رضایت بالای دانشجویان در هر سه گروه فیزیوتراپی و کاردرمانی و گفتاردرمانی از آموزش به شیوه مسأله محور می‌باشد.

یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج سایر مطالعاتی که در حوزه پزشکی از رویکرد یادگیری مسأله محور استفاده کرده‌اند، همخوانی دارد. نتایج مطالعه Chung و همکارانش در سال ۲۰۱۹ نشان داد که استفاده از روش آموزش مسأله محور در دانشجویان توانبخشی منجر به ارتقای تفکر انتقادی و مهارت-های حل مسأله دانشجویان می‌شود (۲۱). مطالعه Mousavi و همکارانش در سال ۲۰۱۸ نشان داد که روش آموزش حل مسأله باعث ارتقاء مهارت‌های بالینی و کاهش اضطراب دانشجویان می‌شود (۲۲). نتایج مطالعه Khazaee و همکارانش در سال ۲۰۱۷ نشان داد که نمرات استدلال بالینی کارورزان در روش حل مسأله بالاتر از روش سخنرانی بود (۲۳). در مطالعه Li و همکارانش (۲۰۱۳) نیز دانشجویانی که آموزش

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]
[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

مسأله محور را دریافت می‌کردند، نتایج بهتری در امتحان کتبی، بالینی و عملکرد کلی داشتند (۲۴). همچنین در مطالعه Mehrabi و همکارانش (۲۰۱۱) هم نمرات کارآموزان در حیطه‌های اقدامات تشخیصی، فرضیه سازی بالینی و حل مسأله افزایش معنی‌داری نسبت به نمرات گروه آموزش سنتی نشان داد (۲۵). نتایج مطالعه Larin و همکارانش در سال ۲۰۱۰ نشان داد که دانشجویان فیزیوتراپی که با روش یادگیری مسأله محور آموزش دیدند، مهارت‌هایشان در زمینه رفتار حرفه‌ای، ارتباطات موثر با همکاران و بیماران، پرسش‌های انتقادی، تصمیم‌گیری بالینی و فعالیت‌های عملی مبتنی بر شواهد بهبود پیدا کرد (۲۶). بنابراین می‌توان به این نکته اشاره کرد که رویکرد یادگیری حل مسأله با فراهم کردن فضایی سازنده‌گرا و موقعیت محور و با درگیرسازی دانشجویان در مباحث یادگیری فضای مناسب را ایجاد می‌کند 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 می‌شود، خود به دنبال مطالب، جمع‌بندی آن و نهایتاً نتیجه گیری از بحثها می‌باشند. لذا در چنین شیوه‌ی تدریسی دانشجویان با یادگیری عمیق، مطالب را جذب می‌کنند و منجر به یادگیری ماندگارتری برای آنها می‌شود (۲۷). نتایج مطالعه ما بر خلاف مطالعه مدانلو و همکارانش (۲۸) بود که به این نتیجه رسیدند بین نمرات کسب شده در آزمون در دو گروه که به شیوه حل مسأله و سنتی آموزش دیده بودند، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت (۲۸). همچنین نتایج مطالعه ما در راستای نتایج مطالعات Namnabati و Smits نبودند (۳۰و۲۹). تفاوت موجود در نتایج بدست آمده در این مطالعات را می‌توان به تفاوت در تعداد جلسات آموزشی، محتوا و تفاوت در شیوه اجرای برنامه آموزش و شیوه ارزشیابی نسبت داد.

از دیگر نتایج مطالعه حاضر این بود که اکثر دانشجویان از آموزش به شیوه مسأله محور رضایت داشتند و این شیوه منجر به مشارکت بیشتر دانشجویان شده بود. همچنین، در روش یادگیری بر اساس حل مسأله، دانشجویان بیشتر به سمت تفکر هدایت می‌شوند و از حفظ کردن مطالب پرهیز می‌کنند. به علاوه این روش با ایجاد حس مشارکت گروهی موجب ایجاد انگیزش برای مطالعه بیشتر می‌شود. در تایید این مطلب، مطالعات قبلی هم نشان دادند که آموزش به شیوه مسأله محور منجر به رضایت‌مندی بیشتر و افزایش در سطح نمرات آگاهی و نگرش در گروه‌های تحت آموزش و حس مشارکت بیشتر دانشجویان می‌شود (۳۵-۳۱).

بنابراین با توجه به میزان رضایت دانشجویان از آموزش به شیوه مسأله محور و افزایش دانش دانشجویان در جهت مهارت-های ارزیابی و درمانی در تحقیق حاضر، آموزش واحدهای بالینی با این شیوه در سایر دانشکده‌های علوم توانبخشی و رشته‌های وابسته پیشنهاد می‌گردد. جهت ارتقاء هر چه بهتر آموزش دانشجویان، بهتر است از شیوه آموزش مسأله محور در آموزش مهارت‌های بالینی دانشجویان استفاده گردد. یکی از مهمترین عوامل رشد حرفه ای، تحقیق و اکتشاف با استفاده از منابع موجود است. درمانگرانی که چنین مهارت‌هایی دارند، در محیط بالینی به بهترین وجه قادر به دریافت، کنترل و تجزیه و تحلیل مشکلات بیماران هستند (۳۶). تشویق دانشجویان توانبخشی به مطالعه فردی و فراگیر یکی از روش‌های رشد و تکامل حرفه‌ای است. روش‌های آموزشی که بتوانند این مهارت را رشد دهند، می‌توانند در اعتلای حرفه‌ای نیز اثربخش باشند (۱۳ ,۲۱).

نتیجه گیری

به طور کلی نتایج این مطالعه، افزایش و ارتقای مهارت های ارزیابی و درمانی دانشجویان و همچنین رضایت بالای آنها را به دنبال آموزش به شیوه مسأله محور در هر سه گروه فیزیوتراپی و گفتاردرمانی و کاردرمانی نشان داد. نویسندگان این مقاله پیشنهاد می‌کنند که سایر دانشکده‌های علوم توانبخشی و رشته‌های وابسته هم درآموزش واحدهای آموزش بالینی از این شیوه آموزش استفاده کنند.

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

تشکر و قدردانی

پژوهشگران لازم می‌دانند که از کلیه دانشجویان و همکارانی که در انجام این طرح همکاری نمودند تشکر و قدردانی کنند. این پژوهش برگرفته از طرح تحقیقاتی تصویب شده با کد طرح ۳۳۰۰۹۹۴۹۹ و کد اخلاق با شماره IR.AJUMS.REC.1400.466 در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز می‌باشد.

References

1. Berkel Hv. ***Lessons from problem-based learning***. Oxford University P. 2010: 234-8

2. Gokhale AA. ***Collaborative Learning and Critical Thinking***. In: Seel NM, editor. Encyclopedia of the Sciences of Learning. Boston, MA: Springer US; 2012: 634-6.

3. Wong FK ,Cheung S, Chung L, Chan K, Chan A, To T, et al. ***Framework for adopting a problem-based learning approach in a simulated clinical setting.*** The Journal of nursing education 2008; 47(11): 508-14.

4. 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 : official journal of the American College of Prosthodontists 2007; 16(5): 394-9.

5. Oda Y, Onishi H, Sakemi T. ***Effectiveness of Student Tutors in Problem-Based Learning of Undergraduate Medical Education.*** The Tohoku Journal of Experimental Medicine 2014; 232(3): 223-7.

6. 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): 57-63. [Persian]

7. Khadjooi k, rostami k. ***Problem-based learning.*** Gastroenterology and hepatology from bed to bench. 2011; 4(1):12-16.

8. Puri D. ***An integrated problem-based curriculum for biochemistry teaching in medical sciences.*** Indian J Clin Biochem 2002; 17(2): 52-9.

9. Noohi e, Abaszadeh a, Maddah sadat sb, Borhani f**.** ***Collaborative learning experiences in problem-based learning (pbl) education: a qualitative study*****.** Journal of qualitative research in health sciences 2012; 1(4): 255-67. [Persian]

10. Hill DA. ***A strategy for teaching and learning in the PBL clerkship.*** Medical Teacher 1997; 19(1): 24-8.

11. Klunklin A, Subpaiboongid P, Keitlertnapha P, Viseskul N, Turale S. ***Thai nursing students' adaption to problem-based learning: A qualitative study***. Nurse education in practice 2011; 11: 370-4.

12. Albanese MA, Mitchell S. ***Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues.*** Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges 1993; 68(1): 52-81.

13. Korpi H, Peltokallio L, Piirainen A. ***Problem-Based Learning in Professional Studies from the Physiotherapy Students' Perspective.*** Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning 2018; 13(1): 1-19.

14. Dadgari a, dadvar l, yousefi m. ***Application of modified problem based-learning (mpbl) and students' point of view***. Knowledge and health 2008; 3(2): 19-25. [Persian]

15. Hoy AW. ***Educational psychology***. Boston: Allyn and Bacon. 2001:123-45.

16. Ribeiro A, Ferla A, Amorim J .***Objective structured clinical examination in physiotherapy teaching: a systematic review***. Fisioterapia em Movimento 2019; 32: 1-12.

17. Bobos P, Pouliopoulou DV, Harriss A, Sadi J, Rushton A, MacDermid JC. ***A systematic review and meta-analysis of measurement properties of objective structured clinical examinations used in physical therapy licensure and a structured review of licensure practices in countries with well-developed regulation systems.*** PloS one 2021; 16(8): e0255696.

18. Krusen N, Rollins D. ***Design of an OSCE to Assess Clinical Competence of Occupational Therapy Students.*** Journal of Occupational Therapy Education 2019; 3: 1-14.

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

19. Sakurai H, Kanada Y, Sugiura Y, Motoya I, Wada Y, Yamada M, et al. ***Reliability of the OSCE for Physical and Occupational Therapists.*** Journal of physical therapy science 2014; 26: 1147-52.
20. Wessel J, Williams R, Finch E, Gémus M**.** ***Reliability and validity of an objective structured clinical examination for physical therapy students.*** Journal of allied health 2003; 32(4): 266-9.
21. Chung EY-h. ***Facilitating learning of community-based rehabilitation through problem-based learning in higher education.*** BMC Medical Education 2019; 19(1): 433.
22. Mousavi ms, Mahmoudi m, Hekmat pou D, Asgari P. ***Comparison of problem solving and participatory teaching methods on clinical learning, anxiety and satisfaction of nursing students in Arak University of Medical Sciences.*** Journal of Nursing Education 2018; 7(1): 55-63. [Persian]
23. Khazaee Mr, Ariamanesh M. ***The effect comparison between group discussion (problem based learning) and lecturing method on clinical reasoning in educating electrolyte and acid-base disorders' subject to pediatric ward's interns*** 2017; 7(1): 1-19. [Persian]
24. Li J, Li QL, Li J, Chen ML, Xie HF, Li YP, et al. ***Comparison of three problem-based learning conditions (real patients, digital and paper) with lecture-based learning in a dermatology course: a prospective randomized study from China.*** Med Teach 2013; 35(2): e963-70.
25. Mehrabi S, Sanaee Moghadam Z, Karimzadeh shirazi K, Rabbani M, Nikenam H, Roozbehi A. ***The Effect of Peer Assisted Learning on Clinical Reasoning in Students of Medicine in Clerkship and Internship Phases in Urology Ward of Yasuj Shahid Beheshti Hospital.*** Armaghane danesh 2011; 16(5): 480-8. [Persian]
26. Larin HM, Buccieri KM, Wessel J. ***Students' Perspectives on Problem-Based Learning in a Transitional Doctorate of Physical Therapy Program.*** Journal of the Scholarship of Teaching and Learning 2010;10(3):128-44.
27. Mansoori S, Abedini-baltork M, Lashkari H, Bagheri S. ***Effectiveness of Problem-Based Learning on Student's Academic Performance: A quasi-experimental study.*** Research in Medical Education 2017; 9(1): 8-1. [Persian]
28. Modanloo M, Khoddam H, Kolagaree S, Bastani F, Parvizi S ,Abdollahi H. ***The Effect of Problem-Based Learning on Nursing Student's Learning Level. Strides in Development of Medical Education*** 2010; 7(1): 17.
29. Smits PB, de Buisonjé CD, Verbeek JH, van Dijk FJ, Metz JC, ten Cate OJ. ***Problem-based learning versus lecture-based learning in postgraduate medical education.*** Scandinavian journal of work, environment & health 2003; 29(4): 280-7.
30. Namnabati M, Fathi Azar E, Valizadeh S, Tazakori Z. ***Lecturing or Problem-based Learning: Comparing Effects of the Two Teaching Methods in Academic Achievement and Knowledge Retention in Pediatrics Course for Nursing Students.*** Iranian Journal of Medical Education 2011; 10(4): 474-82. [Persian]
31. 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.*** Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences 2006; 8(3): 76-82. [Persian]
32. Jafari A, Khami M, 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): 216-24. [Persian]
33. 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 Journal of Medical Education 2008; 7(2): 379-88. [Persian]
34. Mody SK, Kiley J, Gawron L, Garcia P, Hammond C. ***Team-based learning: a novel approach to medical student education in family planning.*** Contraception 2013; 88(2): 239-42.
35. Penjvini S, Shahsavari S. ***Comparison of the effects of conventional and PBL teaching methods on nursing students' skills in administrating medication to children in Sanandaj.*** Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences 2007; 12(3): 73-81. [Persian]
36. Lusardi M, Levangie P, Fein B. ***A Problem-Based Learning Approach to Facilitate Evidence-Based Practice in Entry-Level Health Professional Education.*** JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics 2002; 14: 40-50.

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]

The Effect of Problem-based Education on the Score of Clinical Examination of Rehabilitation Students at Ahvaz University of Medical Sciences

Pirayeh N(Ph.D)[1], Moradi N(Ph.D) [2]*, Shaterzadeh-Yazdi MJ(Ph.D)[1], Saadat M(Ph.D)[1], Soltani M(Ph.D)[2], Hamedi D(MSc)[3], Hosseini-Beydokhti M(MSc)[2], Akbari M(MS.c)[3], Rahimifar P(MSc)[2], Eslami K(Ph.D)[4], Hosseinzadeh M(Ph.D)[5]

[1] *Faculty member of Physical Therapy, Department of Rehabilitation Sciences, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran*

[2] *Faculty member of Speech Therapy, Department of Rehabilitation Sciences, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran*

[3] *Faculty member of Occupational Therapy, Department of Rehabilitation Sciences, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran*

[4] *Faculty member of clinical pharmacy, Department of clinical pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran*

[5] *Faculty member of Medical Education, Education Development Center, Iran University of Medical Scinces, Tehran, Iran*

Received: 02 Oct 2021 ***Revised:*** 27 Oct 2021 ***Accepted:*** 01 Nov 2021

Abstract

Introduction: Problem-based education is a student-centered educational strategy in which students collaboratively analyze educational issues and reflect on their experiences. The purpose of this study was to investigate the effect of problem-based education on the evaluation of clinical skills of rehabilitation students at Ahvaz University of Medical Sciences.

Methods: This is a quasi-experimental interventional investigation. The study population comprised all fourth year undergraduate students in the fields of physiotherapy, speech therapy and occupational therapy at Ahvaz University of Medical Sciences. Based on random sampling method, a number of students were selected as the experimental group (problem-based education) and others as the control group (traditional education). Data were collected using an objective-structured clinical examination to assess students' clinical skills, and a researcher-made questionnaire to assess satisfaction with the problem-based education method.

Result: The mean scores of clinical skills following education revealed a statistically significant difference between the two traditional and problem-based methods in all the three fields of study. Also, the results of the student satisfaction questionnaire showed approximately 60% of students in all three fields of study proving a high to very high level of satisfaction with problem-based education.

Conclusion: Due to the increase in students' clinical skills following problem-based education and their high satisfaction with this teaching procedure, it is suggested that other faculties of rehabilitation sciences and related fields also use the method in teaching pertinent to clinical courses.

Keywords: Problem-Based Education, Clinical Skills, Satisfaction

This paper should be cited as:

Pirayeh N, Moradi N, Shaterzadeh-Yazdi MJ, Saadat M, Soltani M, Hamedi , et al***. The effect of problem-based education on the score of clinical examination of rehabilitation students of Ahvaz University of Medical Sciences.*** J Med Edu Dev; 16 (3): 163-174.

****Corresponding Author: Tel:06133367543, Email: neginmoradist@gmail.com***

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2026-09-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v16i3.7898]