



Teaching Viral Skin Diseases by Problem-Based Learning Method of Medical Students

Davoud Tahmasebzadeh Sheikhlar¹, Yousef Adib¹, Farnaz limouei ^{1*}, Armaghan Gharaaghaji Zare ², Mohammad Reza Ranjkesh ³, Afsaneh Radmehr³

1. Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
2. Medical Education Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
3. Department of Dermatology, Faculty of Medical, Tabriz University of Medical Sciences, Sina Hospital, Tabriz, Iran.

**Corresponding author: Farnaz limouei, Medical Education Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. And Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.*

Article Info

Keywords: Problem-based learning (PBL), Teaching, Viral skin diseases.

Abstract

Introduction: Problem-based learning (PBL) has been one of the most attractive and effective teaching-learning programs during the last 40 years and is one of the newest methods of medical education. In this method, students usually work on a problem in small groups and learn the objectives of education, which include basic and clinical knowledge. The purpose of this study was to seek the opinions of dermatology department students about a viral skin diseases course delivered in a PBL style.

Materials and Methods: This survey-type cross-sectional collected the opinions of 175 medical students (99 externs and 76 interns) at the dermatology department of Sinai Educational, Research and Treatment Center from April to July 2022. In this study, a researcher-made questionnaire with 25 questions that evaluated learning of viral skin diseases through the PBL method was utilized for data collection. The validity of the questionnaire was confirmed by experts.

Results: The collected opinions of the students showed that this teaching method improved their learning attitude and performance, developed critical thinking skills, improved their ability to learn interactive communication and self-evaluation, and enhanced their time management capacities and motivation to learn clinical subjects.

Conclusion: According to the results, the PBL method is effective in teaching theoretical courses on skin diseases, and this method can be recommended for delivering other similar courses.

آموزش بیماریهای ویروسی پوست با روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله برای دانشجویان پزشکی

داود طهماسب زاده^۱، یوسف ادیب^۱، فرناز لیمویی^{۱*}، ارمان قره آغاجی زارع^۲، محمدرضا رنجکش^۳، افسانه رادمهر^۳

۱. گروه برنامه ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۲. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. گروه بیماری های پوست و مو، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

* نویسنده مسوول: فرناز، لیمویی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران و گروه برنامه ریزی درسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: limouei.f@tabrizu.ac.i

چکیده

مقدمه: یادگیری مسئله محور یکی از مهیج ترین و اثرگذارترین گزینه های تربیتی در حوزه یاددهی-یادگیری در طول ۴۰ سال اخیر بوده و یکی از نوین ترین روش های آموزش در پزشکی است. در این روش معمولاً دانشجویان در گروه های کوچک بر روی یک مسئله کار کرده و اهداف آموزش را که شامل دانش پایه و دانش بالینی است فرا می گیرند. بررسی نظرات و میزان رضایت دانشجویان گروه پوست دانشگاه علوم پزشکی تبریز در تدریس بیماریهای ویروسی پوست به روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله بود.

روش کار: این مطالعه مقطعی از نوع تحقیق شبه تجربی می باشد که نظرات ۱۷۵ نفر از دانشجویان پزشکی (۹۹ نفر کارآموز و ۷۶ نفر کارورز) معرفی شده به بخش پوست مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سینا را از ۱۵ فروردین تا ۱۵ تیر ماه سال ۱۴۰۱ با استفاده از پرسشنامه نظرسنجی پژوهشگر ساخته با ۲۵ سوال، در مورد یادگیری درس بیماریهای ویروسی پوست با روش یادگیری حل مسئله، مورد ارزیابی قرار داده است. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات صاحب نظران مورد تایید قرار گرفت.

نتایج: بررسی نظرات دانشجویان نشان داد این روش تدریس، باعث بهبود نگرش و عملکرد یادگیری، رشد تفکر انتقادی، بهبود توانمندی در یادگیری ارتباطات تعاملی و خود ارزیابی، و استفاده بهینه از زمان و ایجاد انگیزه یادگیری مباحث بالینی و کاربردی در دانشجویان شده است.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج حاصل، روش حل مسئله روشی موثر در آموزش دروس نظری بیماریهای پوست بوده و پیشنهاد گردید برای تدریس دیگر دروس نیز از این روش استفاده گردد.

کلمات کلیدی: یادگیری مبتنی بر حل مسئله، تدریس، بیماری های ویروسی پوست.

مقدمه

یکی از چالش‌های آموزش به شیوه سنتی، بکارگیری اطلاعات علمی آموخته شده در شرایط واقعی و انجام وظایف حرفه‌ای است. محققین معتقدند که مدرسین باید روشهای یاددهی موجود را ارزیابی کرده و از روش موثرتری برای ارتقاء دانش و مهارت فراگیران استفاده کنند (۱). فراگیران علی‌الخصوص دانشجویان پزشکی اغلب مطالب پیچیده و بدساختار را که با شیوه‌های سنتی فرا می‌گیرند پس از مدتی به فراموشی می‌سپارند زیرا در حین تدریس، فرصت تفکر و درک واقعیت بالینی که امری ضروری در یادگیری است، به آنها داده نمی‌شود (۲ و ۳). برای فهم عمیق برخی مسائل، نیاز به اشتراک دانش، گفتگو و بحث، تحقیق در خصوص اطلاعات و تأیید راه‌حل‌های پیشنهادی می‌باشد. بدین منظور متخصصین علوم تعلیم و تربیت، شیوه‌ای را تحت عنوان یادگیری بر پایه طرح مساله مطرح نموده‌اند که در سال‌های اخیر مورد توجه و استفاده اکثر دانشگاه‌های معتبر جهان قرار گرفته است (۴ و ۵). یادگیری مبتنی بر مسئله یک فن آموزشی فراگیرمحور می‌باشد که در آن دانشجویان از طریق تجربه بدست آمده از همکاری با یکدیگر در مورد موضوعی با استفاده از شیوه مباحثه به فراگیری علم می‌پردازند (۶).

یکی از زمینه‌هایی که یادگیری مسئله‌محور در طراحی برنامه‌های درسی آن در سال‌های اخیر رایج شده است، حوزه پزشکی است (۷) در حوزه آموزش علوم پزشکی اولین بار از یادگیری به روش حل مسئله در دهه ۱۹۵۰ در دانشکده پزشکی دانشگاه Western ایالات متحده آمریکا، استفاده شد. پس از آن در سال ۱۹۶۹، در دانشکده پزشکی دانشگاه McMaster کانادا مدل آموزشی یادگیری مبتنی بر مسئله بکار برده شد. در اواخر دهه ۱۹۹۰ این روش در استرالیا و چین گسترش یافت و در برنامه‌های آموزشی پزشکی مورد استفاده قرار گرفت (۸) و هم اکنون در آموزش دانشجویان پزشکی بسیاری از کشورهای جهان از جمله استرالیا، سوئد، هلند و انگلستان به کار برده می‌شود (۱).

مطالعات متعددی نشان داده‌اند یادگیری با روش حل مسئله نتایج مثبت قابل توجهی برای دانشجویان بالینی در مقایسه با شیوه‌های سنتی داشته است از جمله باعث بهبود نگرش و عملکرد یادگیری (۳)، رشد تفکر انتقادی (۹-۱۰)، بهبود توانمندی در یادگیری ارتباطات تعاملی و خود ارزیابی (۱۰)، مدیریت زمان در آموزش بالینی (۱۱) و انگیزه مثبت به یادگیری مباحث بالینی و کاربردی شده است (۱۲). طی مطالعه‌ای Nandi و همکارانش در سال ۲۰۰۰ به مقایسه یادگیری مسئله‌محور با روش‌های تدریس سنتی در آموزش پزشکی پرداختند، در این پژوهش متغیرهای فرآیند تحصیلی، ارزشیابی برنامه، پیشرفت تحصیلی و نگرش دانشجویان و استادان نسبت به دوره را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج

این پژوهش برتری روش مسئله محور بر دیگر روش‌های مرسوم را نشان داد (۱۳). در تحقیقی دیگر که توسط کرمانیان و همکارانش در سال ۱۳۸۶ در مقایسه بکارگیری روش یادگیری حل مسئله با شیوه سنتی سخنرانی در دروس پزشکی انجامید، استفاده از این روش باعث مشارکت بیشتر دانشجویان در انجام فعالیتهای کلاسی گردید و این امر موجب افزایش میزان یادگیری و درک عمیق مطالب و در نتیجه نفوذ مطالب در حافظه بلند مدت دانشجویان شد (۱۴).

در حوزه پزشکی با توجه به تغییرات تکنولوژیک و رشد سریع بی‌سابقه‌ای که صورت می‌گیرد، نیاز به تغییر در آموزش، یک ضرورت محسوب می‌شود (۲). با اینکه مطالعات زیادی در سال‌های اخیر، روش‌های یاددهی مسئله‌محور را در مقایسه با دیگر روش‌های مرسوم سنتی در حوزه علوم پزشکی و دیگر علوم موثر شناخته‌اند، با این حال در حوزه آموزش علوم پزشکی تا کنون روش‌های سنتی حاکم بوده است.

تشخیص بیماریهای پوست حکم دروس پایه ای را دارد چرا که بسیاری از بیماریهای داخلی، روماتولوژی و عفونی با نشانه‌های پوستی خود را نمایان می‌کنند و تشخیص صحیح و زودهنگام تظاهرات پوستی اولیه امری حیاتی است. چرا که با تشخیص و شروع درمان به موقع می‌توان از صدمات جبران ناپذیری ممانعت کرد. از طرفی عده معدودی از دانشجویان پزشکی در رشته تخصصی پوست ادامه تحصیل می‌دهند و چه بسا در طول دوره طبابت خود بارها و بارها با بیماریانی برخورد خواهند داشت که با تظاهرات و علائم پوستی به آنها مراجعه کرده باشد، لذا در مطالعه حاضر، بر آن شدیم برای اولین بار از روش یادگیری به روش حل مسئله در تدریس بیماریهای ویروسی پوست که یکی از مباحث بسیار مهم، پیچیده و فرار می‌باشد استفاده کنیم و در نهایت نظرات دانشجویان را در مورد بکارگیری این روش در تدریس بیماریهای پوست جویا شویم.

این مطالعه پس از کسب مجوزهای لازم و تأیید اخلاق از مرکز تحقیقات آموزش پزشکی و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بکار گرفته شد و در پایان هر دوره آموزشی نتایج نظرسنجی مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفت.

روش کار

این پژوهش مقطعی، از لحاظ هدف، کاربردی و از نوع تحقیقات شبه تجربی است. جامعه مورد پژوهش دانشجویان پزشکی دوره کارآموزی و کارورزی بودند که برای آموزش به بخش پوست مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سینا- تبریز از ۱۵ فروردین تا ۱۵ تیر سال ۱۴۰۱ معرفی شده و در دسترس بودند که در این تحقیق ۱۷۵ نفر (۹۹ نفر کارآموز و ۷۶ نفر کارورز) شرکت داشتند.

برای هر دوره از دانشجویان معرفی شده به گروه آموزشی پوست یک جلسه آموزشی بیماریهای ویروسی پوست اختصاص داده می شود. دوره آموزشی برای اکسترنهای گروه پوست دانشگاه علوم پزشکی تبریز یک ماه و برای انترنهای دو هفته می باشد. در طول مدت انجام مطالعه ۶ دوره انترنی و ۳ دوره اکسترنی به گروه پوست معرفی گردیدند. قبل از شروع تدریس، اطلاعات لازم از نحوه تدریس به روش یادگیری مبتنی بر مسئله، به دانشجویان داده شد و رضایت اجرای تدریس با این روش از آنها اخذ گردید. همچنین از دانشجویان خواسته شد قبل از حضور در کلاس در مورد بیماریهای ویروسی پوست از منبع معرفی شده "درستامه بیماریهای پوست- تألیف هیئت بود- چاپ سوم- ۱۴۰۰- انتشارات سپید برگ" که رفرنس تعیین شده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد، مطالعاتی داشته باشند و به آنها اطمینان داده شد در صورت عدم رضایت از این روش تدریس، مجدداً توسط همان استاد به روش سنتی تدریس خواهد شد. در پایان دوره آموزشی، از دانشجویان در مورد نحوه آموزش به روش مسئله محور و تأثیر آن بر میزان یادگیری آنها نظرسنجی بعمل آمد. برای نظرسنجی، از پرسشنامه محقق ساخته که حاوی ۲۵ سوال بود، استفاده شد. پرسشنامه ها بدون ذکر نام دانشجو بود و نظرات اعلامی دانشجویان کاملاً محرمانه می باشد.

در طراحی این پرسشنامه از سوالات استاندارد Essential Project Design Elements Checklist- My PBL Works بهره گرفته شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه، برای یک گروه از دانشجویان، درس مربوط به بیماریهای ویروسی پوست در دو بخش با ده روز فاصله توسط همان استاد اجرا گردید و در پایان هر جلسه پرسشنامه توزیع و جمع آوری گردید. سپس با مقایسه پاسخ های دو پرسشنامه میزان همبستگی بین پاسخ ها تعیین شد. و با توجه به اینکه تفاوت محسوسی بین پاسخ های پرسشنامه اول و دوم مشاهده نشد بنابراین همبستگی زیادی برقرار بود. سپس روایی پرسشنامه نیز توسط اساتید دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تبریز و اساتید گروه پوست دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورد تایید قرار گرفت.

فرایند اجرای تدریس به روش یادگیری با حل مسئله در این تحقیق شامل هفت مرحله بود:

مرحله اول: بیان صریح اصطلاحات نا آشنا

قبل از شروع تدریس، اسلایدهایی (شامل ۱۵ تصویر) از ضایعات پوستی توسط استاد بعنوان پیش آزمون نمایش داده شد و از دانشجویان خواسته شد در برگه ای تشخیص های اولیه و افتراقی و روش های درمانی مورد نظر خود را در مورد هر اسلاید یادداشت نمایند. پس از جمع

آوری برگه ها، اطلاعات و توضیحات پایه ای در مورد انواع بیماری های ویروسی پوست و درمان های رایج آنها توسط استاد مربوطه ارائه گردید. منبع مورد استفاده در تدریس درستامه بیماریهای پوست- تألیف هیئت بود- چاپ سوم- ۱۴۰۰- انتشارات سپید برگ می باشد که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تعیین و معرفی گردیده است.

مثال: ویروس پاپیلومای انسانی (HPV = Human Papilloma Virus)

مرحله دوم: طرح مسئله و تعیین هدف

استاد با نشان دادن تصاویری از ضایعات پوستی بیماران، از دانشجویان می خواهد با توجه به توضیحات پایه ای داده شده و با استفاده از تجربیات قبلی و فرضیات خود در مورد روش های تشخیص بیماری، نوع بیماری، تشخیص های افتراقی، عوامل زمینه ساز بیماری، درمانهای رایج و طول مدت درمان بحث کنند.

مرحله سوم: ساختار، فرضیه سازی و جمع آوری اطلاعات

دانشجویان با استناد به توضیحات اولیه استاد و اطلاعات قبلی زمینه ای که داشتند، فرضیاتی را مطرح کردند. همچنین با سوالاتی که از استاد می پرسیدند اطلاعاتی را جمع آوری کردند. به عنوان مثال، دانشجویان در مورد جنسیت بیمار، شغل بیمار، سن بیمار، سابقه بیماری، طول مدت بیماری، تعداد و اندازه ضایعات، محل های درگیر احتمالی، بیماری های زمینه ای همراه، اطلاعات پاتولوژیکی بیمار و... سوالاتی مطرح می کنند و استاد با دادن پاسخ به این سوالات زمینه را برای جمع آوری اطلاعات بیشتر فراهم می کند.

مرحله چهارم: طوفان فکری

دانشجویان با گوش دادن به سوالات و جوابهای رد و بدل شده و فرضیاتی که در کلاس مطرح می شوند از دانش یکدیگر بهره مند می گردند. ممکن است هر کدام از دانشجویان دیدگاه های متفاوتی در مورد مسائل داشته باشند، اما همه نظرات مورد توجه و بحث قرار می گیرد و هر کدام از این نظرات مطرح شده می تواند منجر به یادگیری نکته ای قابل توجه باشد.

مرحله پنجم: سازماندهی اطلاعات جمع آوری شده

اطلاعات گردآوری شده در مورد اهداف یادگیری به اجماع می رسد. بعد از کشف مراحل تشخیص و درمان بیماری، استاد یک جمع بندی کلی و مروری در مورد بیماری را بیان می کند و سپس به دانشجویان فرصت می دهد نقایص علمی خود را که در توانایی آنها برای درک

مسئله، ایجاد اختلال کرده را مطرح کنند. بیان روشن و واضح نقصهای علمی، دانشجو را برای فعالیت مطالعه مستقل آماده می کند.

مرحله ششم: مطالعه مستقل

همه دانشجویان اطلاعات مربوط به هر هدف یادگیری را جمع آوری و ثبت می کنند. بعد از اینکه در مورد تک تک تصاویر بحث و بررسی صورت گرفت، استاد به دانشجویان فرصت می دهد به طور مستقل بر روی تصاویری از بیماران که در اسلایدهای بعدی به نمایش گذاشته می شود با توجه به بحثهای صورت گرفته در اسلایدهای آموزشی قبلی، تشخیصهای احتمالی و درمانهای پیشنهادی را با ذکر دلیل بیان نمایند. در این مرحله انتظارات کاملاً واضح مطرح می گردد که باعث می شود دانشجو با آگاهی از اهداف به کارش جهت دهد.

مرحله هفتم: ارزیابی

در پایان کلاس دانشجویان مورد ارزیابی قرار گرفتند. و اسلایدهای نمایش داده شده پیش آزمون مجدداً تکرار گردید و از دانشجویان خواسته شد در مورد هر اسلاید تشخیص اولیه و افتراقی و درمان های موثر پاسخ هایی بنویسند (پس آزمون).

در پایان کلاس، پرسشنامه ی طراحی شده در بین دانشجویان توزیع و بعد اعلام نظر جمع آوری گردید. سپس مراحل زیر طی گردید:

گردآوری و تنظیم نظرات دانشجویان نسبت به موضوع، مشخص کردن موضوعات اصلی، بررسی نظریه ها، تجزیه و تحلیل اطلاعات، نتیجه گیری و جمع بندی نهایی. فراوانی هر یک از سؤالات پرسیده شده از دانشجویان به منظور مشخص شدن میزان اهمیت آن در نظر گرفته شد.

یافته ها

جامعه آماری مورد مطالعه در این بررسی، ۱۷۵ نفر از دانشجویان پزشکی معرفی شده به بخش پوست مرکز آموزشی و درمانی سینا طی ماه های فروردین- تیر ماه ۱۴۰۱ بودند.

از ۱۷۵ دانشجوی شرکت کننده در این مطالعه، اطلاعات ذیل حاصل گردید (جدول ۱):

همه دانشجویان قبل از حضور در کلاس، از نحوه آموزش این درس به شیوه "یادگیری با روش مسئله محور" آگاهی داشتند. ضمناً از منابع و اطلاعات زمینه ای پیش نیاز مطلع بودند. ۹۶ درصد از دانشجویان، سرفصل ارائه شده را مطابق کوریکولوم آموزشی صادر شده از طرف وزارت بهداشت و درمان بیان کردند. ۹۶/۶ درصد از دانشجویان توضیحات اولیه و اهداف ارائه شده در آغاز جلسه را از طرف استاد کافی و مفید بیان داشتند. همچنین ۹۶/۶ درصد از دانشجویان تعداد بیماریهای بحث

شده در طول جلسه آموزشی را کافی دانستند. ۹۴/۹ درصد از دانشجویان سؤالات و جوابهای رد و بدل شده بین استاد و دانشجویان را مفید ذکر کردند. همچنین ۹۴/۹ درصد از دانشجویان منابع معرفی شده جهت مطالعه را کافی دانستند. ۹۶ درصد از دانشجویان اطلاعات پیش زمینه ای که از قبل داشتند را در بحث های بین گروهی کافی و مفید ذکر کردند. ۹۷/۱ درصد از دانشجویان، این روش تدریس را روشی جدید و پرشور و انگیزه ساز بیان کردند. ۹۲/۶ درصد از دانشجویان بیان کردند بحثهای بین گروهی باعث معنادار بودن و پایداری دانش و در نتیجه یادگیری عمیق و با ماندگاری بیشتر در حافظه آنها شده است. ۹۱/۴ درصد نیز بحثهای بین گروهی را زمینه ساز تحقق اهداف یادگیری می دانستند.

۹۵/۴ درصد از دانشجویان معتقد بودند این روش باعث افزایش توانایی همکاری و کارگروهی در بین دانشجویان شده است. ۹۶ درصد از دانشجویان ابراز داشتند ارتباطات بین گروهی باعث افزایش تفکر بالینی در آنها شده است. ۹۴/۳ درصد نیز ارتباطات بین گروهی را باعث افزایش مهارتهای ارتباطی می دانستند. در ۹۵/۴ درصد از دانشجویان ارتباطات بین گروهی باعث افزایش توانایی حل مسئله در آنها شده بود. به طور کلی ۹۹/۴ درصد روش یادگیری مسئله محور را در افزایش دانش و آگاهی، دقت، تمرکز و تفکر منطقی دانشجویان تاثیر گذار می دانستند. ۹۸/۹ درصد نیز معتقد بودند روش یادگیری مسئله محور حس قدرت بیان و ابراز عقیده و نظر در مورد بیماریها را تقویت می کند و در نتیجه نقش کارگروهی را در افزایش اعتماد به نفس موثر می دانستند. ۹۸/۳ نیز بیان کردند این روش فرصتهایی را برای دانشجویان فراهم می کند تا در مورد آنچه و چگونه یاد می گیرند فکر کنند. ۹۴/۳ درصد از دانشجویان این روش را باعث ایجاد ارتباط صمیمی بین دانشجویان و استاد می دانند.

۹۷/۱ درصد از دانشجویان بیان کردند فعالیت گروهی ایجاد شده با روش یادگیری مسئله محور، جو کلاس را از حالت خشک و بی احساس و خسته کننده به کلاسی پرشور و با اشتیاق و شاد تبدیل کرده بود. ۹۵/۴ درصد از دانشجویان معتقد بودند درک مطالب سخت و پیچیده و فرار در تشخیص بیماریها با آموزش به روش یادگیری مسئله محور قابل فهم تر و موثر در درک بیشتر و راحت تر در تشخیص و درمان می شود. ۹۷/۷ درصد از دانشجویان خودارزیابی های صورت گرفته در حین آموزش را بسیار موثر می دانستند چرا که باعث بوجود آمدن حس توانمندی در تشخیص و درمان بیماریها در آنها شده بود.

۹۶ درصد دانشجویان اعلام نمودند این روش فرصتهایی برای دانشجویان بوجود می آورد تا با دریافت بازخورد در مورد پاسخ هایی که ارائه کردند، تجدید نظر نموده و پاسخ صحیح را یادگیرند. ۸۱/۱

درصد از دانشجویان این روش را روشی مناسب برای یادگیری دانشجویان گوشه گیر و منزوی دانسته اند، ۱۲ درصد از دانشجویان معتقد بودند که دانشجویان گوشه گیر بدون دخالت استاد، همچنان کم حرف و بی تحرک بودند و ۶/۹ درصد نیز تا حدودی این روش را موثر در ایجاد تحرک در این دانشجویان می پنداشتند.

۹۶/۶ درصد از دانشجویان این روش تدریس را برای تدریس دیگر دروس بیماریهای پوست نیز موثر دانسته و درخواست اجرای آن را برای دیگر دروس داشتند.

از نگرانی‌ها و انتقادات وارد شده توسط دانشجویان می‌توان به بحث‌های طولانی بین دانشجویان اشاره کرد. ۳۷/۱ درصد از دانشجویان مدت زمان بحث‌های بین گروهی را مناسب، ۴۲/۳ درصد از دانشجویان این مدت زمان را طولانی و نامناسب ذکر کردند و ۲۰/۶ درصد نیز تا حدودی مناسب

جدول ۱: میزان رضایت دانشجویان بعد از اجرای تدریس بیماریهای ویروسی پوست به روش یادگیری مسئله محور

ردیف	سوالات مربوط به آموزش با روش PBL	تعداد نفرات		
		بلی	خیر	تا حدودی
۱	آیا موضوع ارائه شده با کوریکولوم آموزشی مصوب وزارت بهداشت و درمان مطابقت دارد؟	۱۶۸	۰	۷
۲	آیا توضیحات اولیه و اهداف ارائه شده توسط استاد در ابتدای جلسه کافی بود؟	۱۶۹	۱	۵
۳	آیا تعداد بیماریهای بحث شده در طول جلسه آموزشی کافی بود؟	۱۶۹	۲	۴
۴	آیا پرسش و پاسخ های رد و بدل شده بین استاد و دانشجویان کافی بود؟	۱۶۶	۳	۶
۵	آیا منابع معرفی شده کافی بودند؟	۱۶۶	۲	۷
۶	آیا اطلاعات پیش زمینه ای که داشتید در بحث های گروهی کافی و مفید بود؟	۱۶۸	۲	۵
۷	آیا بحثهای بین گروهی انگیزه درونی برای یادگیری در شما ایجاد کرد؟	۱۷۰	۰	۵
۸	آیا بحثهای بین گروهی باعث معنادار بودن و پایداری دانش در شما شده است؟	۱۶۲	۰	۱۳
۹	آیا بحثهای بین گروهی باعث محقق شدن اهداف یادگیری در شما شده است؟	۱۶۰	۲	۱۳
۱۰	آیا مدت زمان بحث های بین گروهی کافی و مناسب بود؟	۶۵	۷۴	۳۶
۱۱	آیا مدت زمان بحث های بین استاد و دانشجویان کافی و مناسب بود؟	۱۲۸	۴۰	۷
۱۲	آیا همکاری و کار گروهی توانایی شما را برای حل مشکلات افزایش داد؟	۱۶۷	۳	۵
۱۳	آیا ارتباطات بین گروهی باعث افزایش تفکر بالینی در شما شده است؟	۱۶۸	۲	۵
۱۴	آیا ارتباطات بین گروهی باعث افزایش مهارتهای ارتباطی در شما شده است؟	۱۶۵	۵	۵
۱۵	آیا ارتباطات بین گروهی باعث افزایش توانایی حل مسئله در شما شده است ؟	۱۶۷	۳	۵
۱۶	آیا یادگیری به روش حل مسئله در افزایش دانش و آگاهی، دقت، تمرکز و تفکر منطقی شما تاثیر گذار بوده است؟	۱۷۴	۰	۱
۱۷	آیا یادگیری به روش حل مسئله باعث تقویت اقدام به ابراز عقیده و اعلام نظر در مورد بیماریها در شما شده است ؟	۱۷۳	۰	۲
۱۸	آیا این روش فرصتهایی را برای دانشجویان فراهم می کند تا در مورد مسئله مطرح شده فکر کنند؟	۱۷۲	۰	۳

دانستند که البته با دخالت‌های بموقع استاد، بحث‌ها کنترل و از کشیده شدن به بیراهه پیشگیری‌های لازم بعمل آمده بود. ۷۳/۱ درصد از دانشجویان از مدت زمان بحث های صورت گرفته بین استاد و دانشجویان ابراز رضایت داشتند، ۲۲/۹ درصد نامناسب ذکر کردند و ۴ درصد تا حدودی این زمان را مناسب دانستند.

آزمون های کلاسی انجام شده میزان پیشرفت دانشجویان را قبل و بعد از تدریس با روش یادگیری مبتنی بر مسئله نشان داد. از ۱۵ اسلاید نمایش داده شده، از ۴ پاسخ صحیح بطور میانگین در پیش آزمون به ۱۳ پاسخ صحیح در پس آزمون رسید که حاکی از موثر بودن روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله بر میزان پیشرفت دانشجویان می باشد.

۱۹	آیا این روش باعث ایجاد ارتباط صمیمی بین دانشجویان و استاد شده است؟	۱۶۵	۳	۷
۲۰	آیا فعالیت گروهی ایجاد شده جوّ کلاس را از حالت خشک و بی‌احساس و خسته کننده به کلاسی پرشور و با اشتیاق و شاد تبدیل کرد؟	۱۷۰	۲	۳
۲۱	آیا درک موضوعات سخت و پیچیده و فرّار در تشخیص بیماریها با روش یادگیری مسئله محور قابل فهم‌تر و راحت‌تر بود؟	۱۶۷	۲	۶
۲۲	آیا با خود ارزیابی‌های حین آموزش باعث ایجاد حس توانمندی و افزایش اعتمادبه‌نفس در تشخیص و درمان بیماریها شده است؟	۱۷۱	۲	۲
۲۳	آیا فرصت‌هایی برای دانشجویان ایجاد شد تا بعد از اعلام نظر بازخورد دریافت کنند و در صورت نیاز در نظریات خود تجدید نظر کنند؟	۱۶۸	۳	۴
۲۴	آیا میزان مشارکت دانشجویان گوشه گیر و منزوی با این روش افزایش یافته بود؟	۱۴۲	۲۱	۱۲
۲۵	آیا به نظر شما این روش برای تدریس دیگر دروس نیز می تواند موثر باشد؟	۱۶۹	۱	۵

بحث

امروزه تمامی کشورها و ملت‌ها، با هر نوع نظام سیاسی و اجتماعی پیشرفته و یا در حال توسعه، به مسئله برنامه‌ریزی و اصلاحات آموزشی بر اساس آخرین شیوه‌های آموزشی، فنی و علمی در جهان توجه خاصی دارند. این توجه فراگیر و جهانی است و نسبت به دیگر فعالیتها از اولویت ویژه‌ای برخوردار است (۱۵). اکثر دانشگاه‌های دنیا در پی یافتن روشهای آموزشی هستند که بتوانند موجب گسترش و ارتقای ظرفیت‌های تصمیم‌گیری بالینی و یادگیری مداوم و خودمحور دانشجویان گردند (۱۶). دانشجویان اغلب مطالبی را که با شیوه‌های سنتی فرا می‌گیرند پس از مدتی به فراموشی می‌سپارند چرا که فرصت تفکر که امری ضروری در یادگیری است، داده نمی‌شود (۳). بدین خاطر متخصصین علوم تعلیم و تربیت شیوه دیگری را تحت عنوان یادگیری بر پایه طرح مساله مطرح ساختند که در سال‌های اخیر مورد استفاده اکثر دانشگاه‌ها در کشورهای مختلف قرار گرفته است (۴). سال‌هاست که شیوه سنتی سخنرانی استاد برای تدریس دروس نظری در رشته‌های علوم پزشکی ادامه دارد (۱۶). هدف مطالعه حاضر نیز تدریس دروس نظری بیماریهای پوست به روش یادگیری مسئله محور و بررسی نظرات دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در استفاده از این روش بود. یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان داد که آموزش به روش یادگیری با حل مسئله بر افزایش دانش و آگاهی، دقت و تمرکز و تفکر منطقی دانشجویان تاثیرگذار بوده است که با مطالعات رسولی (۲۰۱۷)، کرمانیان (۲۰۰۸) و جباری (۲۰۱۲) همسو می‌باشد که نشان دادند 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 (۱۷-۱۸). کرمانیان نیز اذعان داشت در روش یادگیری بر اساس حل مسئله، دانشجویان بیشتر به سمت تفکر هدایت می‌شوند و از حفظ کردن مطالب پرهیز می‌کنند (۱۴). در یافته‌های تحقیق حاضر نیز 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 توسط Kocaman 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 (۱۹). مطالعه Chakravarthi در سال ۲۰۱۰ نشان داد که این شیوه موجب ارتقاء یادگیری به دلیل درک ارتباط بین مفاهیم علوم پایه و دانش پزشکی شده است (۲۰). ازجمله تحقیقات هم راستا با نتیجه تحقیق حاضر می‌توان به مطالعه Meo در سال ۲۰۱۴ نیز اشاره کرد (۲۱)، مطالعات Niwa و همکارانش 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 (۲۲). Marques در سال ۲۰۱۷ در یک مطالعه به بررسی اثرات روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله 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. سطح بالایی از رضایت بدنبال یادگیریهای شخصی دانشجویان از طریق یک پرسشنامه آنلاین ارزیابی گردید (۲۳).

مطالعه ما نیز نشان داد مسئله محور کردن برنامه‌های درسی و روش‌های آموزشی، علاوه بر برخوردار بودن از پشتوانه نظری، در تطبیق منابعی چون یادگیرنده، اجتماع و موضوع‌های درسی، دارای مزیت‌هایی است؛ از جمله ایجاد انگیزه درونی برای یادگیری، معنادار بودن و پایداری دانش، تحقق اهداف یادگیری و انتقال یادگیری بهتر. که با مطالعات رسولی در سال ۲۰۱۷ همسو می‌باشد. در مطالعه رسولی و همکارانش در بررسی تأثیر دو روش سخنرانی و یادگیری براساس حل مسئله بر ارتقاء دانش مبحث گوارش و عملکرد از نوع معاینه سیستم گوارش بود؛ در این مطالعه روش حل مسئله بعنوان یک شیوه یاددهی-یادگیری فعال، توانست نسبت به سخنرانی برتری معناداری کسب کند. طبق نتایج این مطالعه روش حل مسئله در ارتقاء آگاهی و عملکرد، موثرتر از روش سخنرانی نشان داده شد (۱۷).

مطالعه ما نشان داد استفاده از روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله می‌تواند در ایجاد انگیزه، حس توانمندی و افزایش اعتمادبه‌نفس مؤثر باشد که با مطالعه پنجه‌پور در سال ۱۳۹۰ (۲۴) و Peng در سال ۲۰۲۱ (۲۵) همسو می‌باشد. در مطالعه پنجه‌پور و همکارانش استفاده از روش مبتنی بر حل مسئله در ایجاد و افزایش انگیزه و علاقه دانشجویان به درس بیوشیمی و یادگیری عمیق‌تر آن مؤثر گزارش گردید (۲۴). Peng و همکارانش در مطالعه خود در استفاده از شبیه‌سازی مجازی همراه با یادگیری مبتنی بر مسئله برای دانشجویان پزشکی کودکان در سال ۲۰۲۱ نشان دادند که تسلط و توانمندی دانشجویان با بکار بستن روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله به طور قابل توجهی بهتر از شبیه‌سازی مجازی به تنهایی بود (۲۵).

در مطالعه ما، دانشجویان استفاده از روش حل مسئله را در یادگیری دیگر دروس نیز پیشنهاد دادند که در مطالعه حاجی‌بابایی در سال ۲۰۱۹ نیز بر اساس بررسی‌های انجام شده حاکی از تأثیرگذار بودن روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله در آموزش

پرستاری و توانمندسازی دانشجویان بوده است و خواستار پذیرش گسترده و استفاده همه جانبه آن روش در آموزش دانشجویان پرستاری می باشد که این بیانگر رضایت دانشجویان از استفاده از این روش در کلاسهای درسی بوده است (۲۶).

همچنین از مهارت‌ها و نگرشهای عمومی حاصل شده در مطالعه حاضر، می توان به توانایی کار گروهی، انتقادپذیری، ریاست گروهی، یادگیری خودگردان و استفاده از منابع، گوش دادن، مهارت ارائه، جمع بندی مطالب، مشارکت و احترام به نظرات دیگران را نام برد که با مطالعات Wood در ۲۰۰۳ همخوانی دارد (۲۷).

نتیجه گیری

دانشجویان از موثر بودن روش تدریس با استفاده از یادگیری مبتنی بر مسئله در ایجاد انگیزه درونی برای یادگیری، معنادار بودن مطالب و تفکر منطقی در خود ابراز رضایت داشتند. و برای استفاده از این روش در تدریس دیگر دروس تأکید داشتند.

محدودیت‌های مطالعه

از دغدغه ها و انتقادات دانشجویان می توان به بحث های طولانی بین دانشجویان اشاره کرد. در این مطالعه، تنها تعداد کمی از دانشجویان مدت زمان بحث های بین گروهی را مناسب دانستند که با دخالت به موقع استاد می توان بحث ها را مدیریت کرد و تدابیر لازم برای جلوگیری از بیراهه رفتن آنها را اتخاذ کرد.

منابع

- Carey, L. and K.A. Whittaker, Experiences of problem-based learning: issues for community specialist practitioner students. Nurse Education Today, 2002. 22(8): p. 661-668.
- Memarian, R., Problem- Based Learning in Medical Education (P.B.L). Hayat, 1999. 5(3): p. 47-54.
- Hasanpour Dehkordi, A., S. Kheyri, and M. Shahrani, the effect of teaching using, problem base learning and lecture on behavior, attitude and learning of nursing (bsc) students. journal of shahrekord university of medical sciences, 2006. 8(3): p. 76-82.
- Hilgard, E.R., Perspectives on educational psychology. Educational Psychology Review, 1996. 8(4): p. 419-431.
- Dastgeer, G. and M.T. Afzal, Improving English writing skill: A case of problem based learning. American Journal of Educational Research, 2015. 3(10): p. 1315-1319.
- Savery, J.R., Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows, 2015. 9(2): p. 5-15.
- Kirsti, I., How to Implement an Innovative Problem-Based Curriculum in Medical Education: Challenges and Solutions, in Fourth International Conference of the Learning Sciences, I.B.F.S.O.C.-D. (Eds.), Editor. 2000. p. 29-30.
- Hmelo-Silver, C.E., International perspectives on problem-based learning: Contexts, cultures, challenges, and adaptations. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 2012. 6(1): p. 3.
- Hemmati Maslak Pak, M., S. Orujlu, and H.R. Khalkhali, The effect of problem-based learning training on nursing students' critical thinking skills. JMED, 2014. 9(1): p. 24-33.
- Ääri, R.-L., et al., Problem-based learning in clinical practice: Employment and education as development partners. Nurse Education in Practice, 2008. 8(6): p. 420-427.
- Staun, M., B. Bergström, and B. Wadensten, Evaluation of a PBL strategy in clinical supervision of nursing students: Patient-centred training in student-dedicated treatment rooms. Nurse Education Today, 2010. 30(7): p. 631-637.
- Dadgari, A., L. Dadvar, and M. Yousefi, Application of Modified Problem Based-Learning (mpbl) and Students' point of view. Knowledge And Health, 2008. 3(2): p. 19-25.
- Nandi, P., et al., Undergraduate medical education: comparison of problem-based learning and conventional teaching. Hong Kong Medical Journal, 2000. 6(3): p. 301-306.
- Kermaniyan, F., et al., Comparing Lecture and Problem-based Learning Methods in Teaching Limb Anatomy to First Year Medical Students. IJME, 2008. 7(2): p. 379-388.
- Delangizan, S., M. Sepah Panah, and M.M. Farshadiyan, Advantages and disadvantages of

پیشنهادهات

برای اطمینان از میزان ماندگاری طولانی مدت مطالب آموخته شده به روش یادگیری مبتنی بر مسئله، پیشنهاد می شود از دانشجویان شرکت کننده در مطالعه حاضر، در ماه های آتی آزمونی مجدد گرفته شود.

تایید اخلاقی

این مطالعه یک پروژه مشترک بین دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز و گروه پوست دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز با نظارت مرکز تحقیقات آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بود.

کد تایید کمیته اخلاق: IR.TBZMED.REC.1400.1041

حمایت کنندگان مالی و پشتیبانی

مرکز تحقیقات آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز.

قدردانی

بدینوسیله محقق و همکارانش از اساتید محترم گروه پوست دانشگاه علوم پزشکی تبریز و اساتید محترم دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تبریز و همچنین دانشجویانی که با مشارکت در پژوهش امکان انجام این مطالعه را فراهم کردند، تشکر و قدردانی می نماید.

- Carey, L. and K.A. Whittaker, Experiences of problem-based learning: issues for community specialist practitioner students. Nurse Education Today, 2002. 22(8): p. 661-668.
- Memarian, R., Problem- Based Learning in Medical Education (P.B.L). Hayat, 1999. 5(3): p. 47-54.
- Hasanpour Dehkordi, A., S. Kheyri, and M. Shahrani, the effect of teaching using, problem base learning and lecture on behavior, attitude and learning of nursing (bsc) students. journal of shahrekord university of medical sciences, 2006. 8(3): p. 76-82.
- Hilgard, E.R., Perspectives on educational psychology. Educational Psychology Review, 1996. 8(4): p. 419-431.
- Dastgeer, G. and M.T. Afzal, Improving English writing skill: A case of problem based learning. American Journal of Educational Research, 2015. 3(10): p. 1315-1319.
- Savery, J.R., Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows, 2015. 9(2): p. 5-15.
- Kirsti, I., How to Implement an Innovative Problem-Based Curriculum in Medical Education: Challenges and Solutions, in Fourth International Conference of the Learning Sciences, I.B.F.S.O.C.-D. (Eds.), Editor. 2000. p. 29-30.
- Hmelo-Silver, C.E., International perspectives on problem-based learning: Contexts, cultures,

- problem-based learning approach as compared to the traditional curriculums from the viewpoint of vocational trainers working in the technical and vocational centers in Kermanshah. *Journal Of Skill Training*, 2013. **1**(4): p. 57-71.
16. Mahram, M., B. Mahram, and S.N. Mousavinasab, Comparison between the Effect of Teaching through StudentBased Group Discussion and Lecture on Learning in Medical Students. *Strides in Development of Medical Education*, 2009. **5**(2): p. 71-79.
 17. Rasouli, M., A. Rasouli, and N. Kalhor, Comparing Lecture and Problem-based Learning Methods in Teaching Gastrointestinal Part of Patients' Health Assessment on Nursing Students' Knowledge and Their Performance. *Journal of Nursing Education*, 2017. **6**(5): p. 25-31.
 18. Jabbari, H., et al., Lecture-based Versus Problem-Based Learning Methods in Public Health Course for Medical Students. *Res Dev Med Educ*, 2012. **1**(2): p. 31-35.
 19. Kocaman, G., A. Ugur, and A. Dicle, A longitudinal analysis of the self-directed learning readiness level of nursing students enrolled in a problem-based curriculum. *Journal of Nursing Education*, 2009. **48**(5): p. 286-290.
 20. Chakravarthi, S. and N. Haleagrahara, Implementation of PBL curriculum involving multiple disciplines in undergraduate medical education programme. *International Education Studies*, 2010. **3**(1): p. 165-169.
 21. Meo, S.A., Evaluating learning among undergraduate medical students in schools with traditional and problem-based curricula. *Advances in Physiology Education*, 2013. **37**(3): p. 249-253.
 22. Niwa, M., et al., The Effects of Problem-Based-Learning on the Academic Achievements of Medical Students in One Japanese Medical School, Over a Twenty-Year Period. *Health Professions Education*, 2016. **2**(1): p. 3-9.
 23. Marques Paulo Alexandre, O. and M. Correia Nuno Candido, Nursing Education Based on "Hybrid" Problem-Based Learning: The Impact of PBL-Based Clinical Cases on a Pathophysiology Course. *Journal of Nursing Education*, 2017. **56**(1): p. 60-60.
 24. Panjehpour, M. and N. Atace, Comparison the effectiveness of problem solving method with lecture-based method in the teaching of metabolic biochemistry. *IJME*, 2012. **11**(9): p. 1318-1325.
 25. Peng, W.-S., et al., Application of virtual scenario simulation combined with problem-based learning for paediatric medical students. *Journal of International Medical Research*, 2021. **49**(2): p. 0300060520979210.
 26. Hajibabae, F. and H. Ashrafizadeh, A Comprehensive Review of Problem-based Learning in the Iranian Nursing Education. *IJN*, 2019. **32**(118): p. 12-30.
 27. Wood, D.F., Problem based learning. *BMJ (Clinical research ed.)*, 2003. **326**(7384): p. 328-330.