

اجرای شکل تغییر یافته یادگیری بر اساس حل مسأله (MPBL) و بررسی نظرات دانشجویان

علی دادگری^{۱*}، لیلا دادور^۲، مریم یوسفی^۳ (M.Sc.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- عضو هیأت علمی. ۲- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- کارشناس پرستاری. ۳- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- کارشناس حقوق.

تاریخ دریافت: ۸۶/۶/۱۵، تاریخ پذیرش: ۸۶/۱۲/۱۱

چکیده

مقدمه: استفاده از یادگیری بر اساس حل مسأله (Problem based learning) در سرتاسر دنیا گسترش یافته است و از این استراتژی آموزشی در بسیاری از دانشگاه‌های دنیا به صورت مختلف سود برده می‌شود. به دلیل مشکلات مربوط به اجرای روش یادگیری بر اساس حل مشکل پژوهش‌گران با توجه به محدودیت‌های موجود اقدام به تغییر شکل مرسوم یادگیری بر اساس حل مشکل نمودند.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش در درس پرستاری بیماری‌های داخلی جراحی ۴ به میزان ۱/۵ واحد، روش اصلاح شده یادگیری بر اساس حل مسأله (MPBL) طراحی و اجرا شد. تعداد ۳۱ دانشجویی که این درس را انتخاب کرده بودند به‌عنوان واحدهای پژوهش در نظر گرفته شدند. در پایان هر موضوع درسی، از دانشجویان خواسته می‌شد تا نظرات خود را در مورد این روش در برگ پرسش‌نامه منعکس نمایند.

نتایج: از داده‌های به‌دست آمده در این پژوهش مشخص گردید که در روش اصلاح شده یادگیری بر اساس حل مسأله، بخش‌هایی از درس که بیش‌تر جنبه بالینی و کاربردی داشتند از نظر دانشجویان با انگیزه و تمایل درونی بیش‌تری همراه بوده است. علاوه بر این دانشجویان به‌طور کلی (۷۷/۴٪) از روش اجرا شده رضایت داشتند.

نتیجه‌گیری: بر اساس تجربه این تحقیق مزایای روش MPBL نسبت به PBL آن است که: ۱- مدرس در روش PBL فعالیت اندکی دارد که از معایب این روش است اما در MPBL فعالیت معلم به مراتب بیش‌تر است و احساس مؤثر بودن بیش‌تری می‌نماید. ۲- نیاز به بکارگیری تعداد زیادی مدرس برای اداره گروه‌ها نیست. ۳- تعداد بیش‌تری دانشجو را می‌توان در مدت کوتاه‌تری آموزش داد. ۴- بار مالی قابل توجهی به سیستم تحمیل نمی‌کند.

واژه‌های کلیدی: یادگیری بر اساس حل مسأله (PBL)، یادگیری بر اساس حل مسأله اصلاح شده (MPBL).

Original Article

Knowledge & Health 2008;3(2):19-25

Application of Modified Problem Based-Learning (MPBL) and Students' Point of View

Ali Dadgari^{1*}, Leila Dadvar², Maryam Yousefi¹

1- Education Development Center, Shahrud University of Medical Sciences, Iran. 2- Imam Hossein Hospital, Shahrud University of Medical Sciences, Iran.

Abstract:

Introduction: Problem based learning (PBL) has developed all over the world and this educational strategy is being used in many universities. Due to some problems in its classic form, it was difficult to use conventional PBL in Shahrud university of medical sciences (SHMU). Researchers conducted a modified form of PBL.

Methods: In this study, 31 students by the subject of nursing in respiratory diseases with 1.5 credits were asked to reflect their idea in regard to a new method of teaching and modified problem based learning (MPBL).

Results: The results of this study indicated that in MPBL students had tendency and good motivation toward more clinical and applied part of the subject. 77.4% of subjects have satisfaction from MPBL.

Conclusion: Based on the findings of this study, we concluded that advantages of MPBL to PBL are as follow: 1- In PBL the tutor is less active but in MPBL the tutor plays a more active role in process of teaching and feels more effectiveness. 2- There is no need to assign many tutors in each class. 3- More students can be taught in a shorter period of time. 4- MPBL is not expensive and dose not imposes financial load to administrative system.

Keywords: Problem based learning (PBL), Modified problem based learning (MPBL).

Received: 6 September 2007

Accepted: 1 March 2008

*Corresponding author . A. Dadgari, Email: adadgari@yahoo.com

نویسنده مسئول: شاهرود- میدان هفت تیر- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود.

تلفن: ۰۲۷۳-۳۳۳۵۰۵۴، نمابر: ۰۲۷۳-۳۳۳۴۸۰۰، E-mail: adadgari@yahoo.com

مقدمه

یادگیری بر اساس حل مسأله (PBL) نخستین بار در سال‌های دهه ۱۹۶۰ در دانشگاه مک‌مستر (Mc Master) ابداع شد (۱) و (۲). از آن روز تاکنون بیش از ۶۰ دانشگاه در سرتاسر جهان این روش را حداقل در بخشی از برنامه‌های درسی خود گنجانیده‌اند (۱، ۳ و ۴). استفاده از PBL در سرتاسر دنیا گسترش یافته است و از این استراتژی آموزشی در تمام دانشگاه‌های دنیا به صور مختلف سود برده می‌شود (۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ و ۸).

در روش PBL دانشجو نقش فعالی در تعیین نتایج یادگیری به‌ویژه در موقعیت‌های عملی و بالینی دارد (۷، ۸ و ۹). در واقع PBL را به‌عنوان شیوه‌ای آموزشی می‌دانند که با بهره جستن از مشکلات بیمار به‌عنوان محتوای آموزشی، دانش و مهارت پایه بالینی را به فراگیر می‌آموزد (۱ و ۲).

PBL یکی از روش‌های نوین آموزش به‌ویژه در آموزش پزشکی محسوب می‌گردد و موجب الف- تحریک یادگیری، ب- تقویت استدلال بالینی، ج- ایجاد شالوده علمی قوی شناختی، د- گسترش مهارت‌های خودآموزی می‌گردد (۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳).

در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود برنامه آموزشی مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی و ابلاغ شده از سوی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، در رشته‌های مختلف اجرا می‌گردد. بسیاری از دروس کلاسی این دانشگاه به روش سخنرانی و عمدتاً با استفاده از وسایل کمک آموزشی هم‌چون اسلاید، مولاژ، اورهد، اوپک، فیلم استریپ و... ارایه می‌گردند.

در بسیاری از دانشکده‌های پرستاری در کشور ما به‌دلایل متعددی امکان اجرای کل برنامه درسی پرستاری، مبتنی بر PBL وجود ندارد. از این موارد می‌توان به الف- سیاست‌های اجرایی موجود در وزارت متبوع، ب- نوع دانشجویان پذیرفته شده در دانشگاه‌های کشور به‌طور کلی، ج- امکانات موجود

دانشگاه و دانشکده پرستاری (نیروی انسانی، ابزار آموزشی، فضا، خدمات و...) اشاره نمود.

الف- سیاست‌های اجرایی وزارت متبوع: در زمان انجام پژوهش برنامه آموزش در بیش‌تر رشته‌ها در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر اساس برنامه سنتی بود و کم‌تر برنامه‌ای PBL یا هر برنامه نوین دیگری به‌صورت مدون در دستور کار اجرایی آموزش پزشکی قرار گرفته بود زیرا هرگونه تغییر بنیادین در برنامه آموزشی مستلزم صرف هزینه‌های گزاف بوده که پیش از هرگونه تغییر برنامه و سیاست اجرایی در وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی مستلزم اجرای آزمایشی برنامه می‌باشد. از این‌رو، تلاش زیادی برای اصلاح برنامه درسی در رشته‌های مختلف در حال شکل‌گیری می‌باشد به‌نحوی که تغییرات انجام شده سنجیده و بر اساس مستندات علمی و مبتنی بر دانش و توانمندی بومی صورت پذیرد که نمونه بارز آن در تدوین برنامه نوین آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و اخیراً در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود در دوره آموزش پزشکی عمومی می‌باشد.

ب- دانشجویان کشور که دانش‌آموختگان مدارس عمومی سطح کشور می‌باشند، هیچ‌گونه تجربه قبلی مشابه با PBL ندارند. لذا بر اساس شرایط موجود آموزش و پرورش در کشور، دانش‌آموزان نوعاً "وابسته" پرورش می‌یابند. این وابستگی خواه نسبت به کتاب، معلم، جزوه، حل المسائل و... باشد و یا نسبت به والدین، باعث می‌گردد که اجرای برنامه‌های آموزشی هم‌چون PBL به شکل مرسوم آن نتایج قابل توجهی نداشته باشد و دانشجو با آن احساس بیگانگی نماید. اما در کشورهایی که در مقاطع پایین‌تر آموزشی، دانش‌آموزان وادار به تحقیق، کنکاش و یافتن پاسخ برای سؤالات مطرح شده در ذهن خود می‌باشند، لزوماً PBL نیز اثر بخشی بهتری دارد (۱ و ۶).

ج) دانشگاه علوم پزشکی شاهرود اخیراً به محل جدید خود منتقل شده است. در زمان اجرای پژوهش دانشگاه علوم

خود را مشخص نمایند. علاوه بر این اهداف از پیش تعیین شده دانشگاه نیز در اختیار ایشان گذاشته شد. همه مدرسین دانشکده در دوره‌های آموزشی در خصوص اجرای روش PBL توجیه شدند و به صورت کارگاهی آموزش‌های لازم را دیدند (۱۶).

از این رو، پژوهش‌گران بر آن شدند تا آموزش به روش PBL را مطابق با امکانات دانشگاه علوم پزشکی شاهرود به نحوی تعدیل نمایند که ضمن رعایت سیاست‌های اعمال شده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و خط مشی دانشکده، اثرات PBL اصلاح شده را از طریق نظرخواهی از دانشجویان در مورد روش تدریس جدید بررسی نماید.

مواد و روش‌ها

در روش اصلاح شده یادگیری بر اساس حل مسأله MPBL تلفیقی از بحث در گروه‌های کوچک و مشارکت در گروه بزرگ (کل کلاس) انجام شد. در این روش کل کلاس به تناسب تعداد دانشجویان (۳۱ نفر) به سه گروه ۱۰ یا ۱۱ نفری تقسیم شد. برای هر عنوان درسی اعضای گروه‌ها تغییر می‌کردند به نحوی که بیش از ۵۰٪ افراد گروه در دو عنوان درسی متوالی ثابت نباشند. علت تغییر اعضای گروه‌ها جلب مشارکت افراد و همکاری آنان با گروه بود به نحوی که بار کاری گروه بین اعضای همواره متعادل تقسیم گردد.

در اولین جلسه کلاس، مدرس گروه‌ها را تقسیم‌بندی کرده و شرح وظایف اعضای گروه را مشخص می‌کرد. هر گروه دارای یک رئیس جلسه، معاون، منشی و بقیه اعضای بود. هیچ فردی نمی‌توانست در دو عنوان درسی متوالی کلاس، دارای پست ثابت باشد.

وظیفه رئیس جلسه: اداره جلسه.

وظیفه معاون جلسه: تنظیم وقت جلسه و رعایت نوبت اعضای.

وظیفه دبیر: ثبت نکات مهم و وظایف اعضای برای جلسه

بعدی

پزشکی شاهرود دارای فضایی محدود از نظر آموزشی بود، به نحوی که امکان اجرای همه کلاس‌ها به صورت PBL و بحث گروهی در چندین گروه، عملاً منتفی بود. از طرف دیگر نمودار سازمانی محدود (دانشگاه که در آن هنگام دانشکده علوم پزشکی بود)، بکارگیری اعضای هیأت علمی و مدرسین برای اجرای روش PBL را غیرممکن ساخته و بار مالی تحمیلی، خارج از توان این دانشکده بود. از این رو مشکل مهم اجرای PBL در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود کمبود کادر هیأت علمی برای هدایت گروه‌ها می‌باشد. نقش مدرس در PBL بسیار مهم است. آن‌چنان‌که دیویس و هاردن (۱۹۹۸) آن‌را به ستون فقرات برنامه تشبیه کرده‌اند و معتقدند که مدرس ایده‌آل می‌باید هم در روند کار با گروه‌های کوچک متبحر باشد و هم در نظم بخشی وظایف دانشجویان، خبره و کارآمد باشد (۱۰).

ناگفته پیداست که مشکلات مشابهی در تمام دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و حتی در سرتاسر دنیا برای اجرای برنامه آموزش به روش PBL وجود داشته و دارد. چنان‌چه پیرکاک و آرمسترانگ (۱۹۹۸) تعداد مدرسین مورد نیاز برای اجرای درس آناتومی به روش PBL در درون برنامه آموزش سنتی در دانشگاه زاگراب را حدود ۳۰ مدرس به ازای ۲۵۰ دانشجوی برآورد نموده‌اند (۱۴ و ۱۵).

چاپاگین و همکاران (۱۹۹۸) در مطالعه خود به بیان تجربه مؤسسه علوم بهداشتی کویرالا در نپال پرداختند. از سال ۱۹۹۶ برنامه ادغامی بین سیستم‌های بدنی با روش «PBL نسبی» در مؤسسه علوم بهداشتی کویرالا به عنوان خط مشی آموزشی پذیرفته شده است. در این دانشگاه ۹ - ۸ موضوع درسی هر کدام به مدت یک هفته در طی دو سال اول آموزش پزشکی عمومی اجرا می‌شود. در این پژوهش بسته آموزشی PBL در یک برنامه یک هفته‌ای در مورد دانشجویان سال اول رشته پزشکی اجرا شد. واحدهای پژوهش در ۵ گروه تقسیم شدند. در طی آموزش دانشجویان ترغیب شدند تا اهداف آموزشی

نمایند، ثانیاً سؤالاتی را که در ذهن داشتند، بپرسند. مدرس قسمت‌های مختلف هر عنوان را بدون اطلاع قبلی و به صورت تصادفی از هر یک از گروه‌ها می‌پرسید تا اعضاء در همه گروه‌ها سهیم باشند. در ضمن، در این جلسه عمومی، راهنما (مدرس) در موارد لازم توضیحات اضافی را خود بیان می‌داشت و حتی در مواردی سؤالات پاسخ داده نشده را مشخص می‌نمود تا برای جلسه بعدی گروه‌ها جواب صحیح را بیابند و در کلاس ارایه نمایند.

در این پژوهش در درس پرستاری بیماری‌های تنفس به میزان ۱/۵ واحد، دانشجویان به‌عنوان واحدهای پژوهش در نظر گرفته شدند. در پایان هر موضوع درسی (که بین یک الی دو جلسه ادامه می‌یافت) از دانشجویان خواسته می‌شد تا نظرات خود را در مورد این روش در برگ پرسش‌نامه منعکس نمایند. پرسش‌نامه از سه قسمت تشکیل شده بود. قسمت اول مربوط به اطلاعات عمومی دانشجویان، قسمت دوم مربوط به نظرات فراگیران در مورد روش تدریس و قسمت پایانی مربوط به پاسخ باز و مشروح فراگیران در مورد شیوه تدریس بود و به نوعی ارزشیابی بازتابی (Reflection) محسوب می‌شد که به مدرس کمک می‌کند به نقاط قوت و ضعف روش کار پی ببرد. فراگیران می‌توانستند در این قسمت نظرات مبسوط یا خلاصه خود را در مورد روش جدید بنویسند.

نتایج

با استفاده از روش‌های آمار توصیفی داده‌های جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. از داده‌های به‌دست آمده در این پژوهش مشخص گردید که بخش‌هایی از درس که بیش‌تر جنبه بالینی و کاربردی داشتند از نظر دانشجویان با انگیزه و تمایل درونی بیش‌تری همراه بوده است. علاوه بر این دانشجویان به‌طورکلی ۲۴ نفر (۷۷/۴٪) از روش اجرا شده رضایت داشتند و آن را رضایت‌بخش یا بسیار رضایت‌بخش توصیف نمودند. در حالی که تنها ۷ نفر (۲۲/۶٪) از اجرای

کلاس‌ها مشابه جلسات PBL اداره می‌شدند، با این تفاوت که مدرس در هر ۳ تا ۴ گروه به‌طور متناوب شرکت می‌کرد تا مراقب حسن اجرای جلسه باشد. اما هم‌چون جلسه اول در روش PBL از ارایه هرگونه اظهارنظر علمی خودداری می‌نمود تا بارش افکار (Brain storming) را در اعضاء تقویت نماید. فقط در مواردی که احساس می‌کرد گروه به بیراهه می‌رود نظم منطقی ذهنی را به گروه باز می‌گردانید چرا که معتقدند معلم باید نقش خود را از انتقال‌دهنده اطلاعات به تسهیل‌کننده روند یادگیری تغییر دهد (۱، ۲ و ۱۱).

در جلسه اول، اعضاء همه گروه‌ها با «مسأله» یا «مشکل» مواجه می‌شدند که به‌صورت یک مورد (case) مطرح می‌شد (بنابر نظر مدرس و اهداف دانشکده، می‌توان در هر گروه مورد متفاوتی از یک بیماری را مطرح کرد). پس از بحث راجع به مورد در گروه و یافتن اهداف (تحت نظارت کامل مدرس)، هر گروه وظایف آموزشی هر عضو را مشخص می‌نمود. سرعت متفاوت گروه‌ها در رسیدن به اهداف این امکان را فراهم می‌آورد تا به هنگام تعیین اهداف، مدرس (تسهیل‌کننده) بتواند در همه گروه‌ها حاضر باشد. وظایف همه اعضاء صرف نظر از نقش ایشان به‌عنوان رئیس یا غیره در یافتن جواب سؤالات و رسیدن به اهداف آموزشی تعیین‌شده کاملاً یکسان بود. هر عضو گروه موظف به جستجو و یافتن مطلب از منابع مختلف (نظر متخصصین، کتب، مجلات، منابع دیجیتال و...) بود. ۳ تا ۴ روز بعد، جلسه دوم به‌صورت درون‌گروهی برگزار می‌شد و اعضاء هر گروه نتایج مطالعات خود را با سایر اعضاء در میان می‌گذاشتند و اصلاحات را با هماهنگی سایر اعضاء انجام می‌دادند. در هفته بعد مجدداً کلاس عمومی برگزار می‌گردید و مدرس به‌صورت تصادفی از گروه‌های مختلف می‌خواست تا بر اساس توالی اهداف از پیش تعیین شده مطالب جمع‌آوری شده خود را ارایه نمایند. اعضاء هر گروه باید آمادگی می‌داشتند تا اولاً نکات از قلم افتاده در بحث گروه ارایه‌کننده را مطرح یا احیاناً اصلاح

روش آموزشی ناراضی بودند ولی هیچیک از واحدهای پژوهش اظهار نارضایتی زیاد نکردند (جدول ۱).

جدول ۱- میزان رضایت کلی دانشجویان از اجرای روش MPBL

گویه	تعداد	درصد
بسیار راضی	۷	۲۲/۶
راضی	۱۷	۵۵/۸
ناراضی	۷	۲۲/۶
بسیار ناراضی	۰	۰
جمع	۳۱	۱۰۰/۰

در تحقیق حاضر دانشجویان در پاسخ به سؤالات باز پرسش-نامه، خودآموزی، جامعیت مطالب، ارایه فرصت یادگیری و همکاری بیش تر معلم و فراگیر را از نقاط قوت برنامه MPBL دانسته بودند. وجود جو کاملاً آرام، اهداف روشن، نظم در برنامه و شیوه نوین یادگیری از سایر جنبه‌های مورد اشاره دانشجویان بود. از دیگر نتایج کمی این پژوهش آن بود که از نظر دانشجویان اهداف آموزشی در برنامه کاملاً مشخص ۲۵ نفر (۸۰/۱٪)، جامع و کامل ۲۸ نفر (۹۰/۳٪) بود و در زمان مورد نظر ۲۶ نفر (۸۳/۹٪) حاصل گردید. مطابقت محتوای ارایه شده با محتوای مورد نظر دانشکده، که در ترم‌های پیشین نیز اجرا شده بود، مؤید حصول این هدف بود. عدم دسترسی به منابع به دلیل اشکال در استفاده از کتاب‌ها و منابع موجود در کتابخانه ۱۸ نفر (۵۸/۱٪) و اشکالات دانشجویان برای استفاده از منابع لاتین ۲۸ نفر (۹۰/۳٪) از مشکلات اصلی دانشجویان در این روش آموزشی بود. همچنین نبودن فضای آموزشی مناسب از موارد مورد اشاره ۱۶ نفر (۵۱/۶٪) واحدهای پژوهش در این تحقیق بود. دانشجویان معتقد بودند که فعالیت مدرس در این شیوه آموزشی زیاد بوده است که این مسأله برطرف کننده یکی از عیوب احتمالی PBL به شیوه مرسوم می-باشد. ۱۷ نفر (۵۴/۸٪) از دانشجویان آشنایی و توان علمی لازم برای اجرای برنامه را نداشتند اما ۱۸ نفر (۵۸/۱٪) معتقد بودند که با استفاده از برنامه، مطالب مهمی را به صورت خودآموزی یادگرفتند، علاوه بر این ۲۱ نفر (۶۷/۷٪) فرصت یافتند تا اطلاعات خود را به روز نمایند و ۲۸ نفر (۹۰/۳٪)

همکاری بیش تری با استاد داشته باشند. از طرف دیگر در این پژوهش ۲۳ نفر (۷۴/۲٪) دانشجویان بر این باور بودند که قادر نیستند مطالب مهمی را در کلاس از دوستان خود بیاموزند که شاید دلیل آن تفکر انفرادی حاکم بر روحیات دانشجویان در درس خواندن باشد. همچنین ۱۷ نفر (۵۴/۸٪) اضطراب بیش-تری در کلاس درس داشتند و ۲۵ نفر (۸۰/۱٪) مجبور به تفکر و تمرکز بیش تری بودند اما در کلاس‌هایی که با آمادگی بیش تری حاضر می شدند، ۲۹ نفر (۹۳/۵٪) اعتماد به نفس بیش تری داشتند. ۲۳ نفر (۷۴/۲٪) از واحدهای پژوهش، آزمون مربوطه را منطبق با محتوای درس دانستند و ۲۴ نفر (۷۷/۴٪) معتقد بودند که نگرش بهتری نسبت به دروس پرستاری یافته‌اند و ۲۸ نفر (۹۰/۳٪) از آنان این روش را مناسب برای اجرا در همه دروس پرستاری ارزیابی نمودند (جدول ۲).

در بخش اظهار نظرات آزاد در مورد این روش وقت گیر بودن و شک و تردید در مورد عمق مطالب یادگرفته شده را در پنج مورد ذکر کرده بودند. آن‌ها همچنین از اضطراب و تنش ناشی از آگاهی نداشتن از چگونگی آزمون در چهار مورد شکایت داشتند.

جدول ۲- نظر دانشجویان در مورد جنبه‌های مختلف آموزش به روش MPBL

گویه	تعداد (نفر)	درصد
روشن بودن اهداف آموزشی	۲۵	۸۰/۶
جامع و کامل بودن اهداف	۲۸	۹۰/۳
تحقق اهداف آموزشی	۲۶	۸۳/۹
عدم دسترسی به منابع در کتابخانه	۱۸	۵۸/۱
عدم توانایی برای استفاده از منابع لاتین	۲۸	۹۰/۳
نبود فضای آموزشی مناسب برای اجرای برنامه	۱۶	۵۱/۶
عدم مهارت دانشجویان برای مشارکت در برنامه	۱۷	۵۴/۸
یادگیری به روش خودآموزی	۱۸	۵۸/۱
تأمین فرصت برای به روز کردن دانش	۲۱	۶۷/۷
ایجاد فرصت برای همکاری دانشجویان با استاد	۲۸	۹۰/۳
منطبق بودن شیوه آموزشی با آزمون مربوط به درس	۲۳	۷۴/۲
یافتن نگرش بهتر نسبت به دروس پرستاری	۲۴	۷۷/۴

از نتایج دیگر این تحلیل هم‌پستگی بین موضوعات درسی مرتبط به «مباحث بالینی مطروحه در کلاس نظری» با علائق دانشجویان بود ($P < 0/05$) به نحوی که دانشجویان ابراز داشتند

و قابل پیش‌بینی است. لذا می‌توان از همین امروز با انجام پژوهش‌های مشابه در خصوص آموزش پرستاری سیستم آموزشی خود را آماده پذیرش این تغییرات نماییم. اداره کلاس‌ها با روش سخنرانی در رشته‌هایی هم‌چون پزشکی و پرستاری که مدعی تغییر در رفتار و عملکرد دانش‌آموختگان خود می‌باشند کمی غیرمنطقی به نظر می‌رسد. نکته مهم آن است که تغییر در استراتژی‌های آموزش بدون تغییر در برنامه درسی (Curriculum) عملی نخواهد بود. به اعتقاد گویل (۱۹۹۷) نباید روش یادگیری بر اساس حل مسأله را صرفاً یک روش آموزشی بدانیم، بلکه آن‌را به‌مثابه یک برنامه درسی طراحی و پس از رفع موانع اجرا نماییم (۱۸). این تغییر هم‌چون هر تغییر دیگری ممکن است با مخالفت دانشجویان، اساتید، مسئولین دانشگاه و دیگران روبرو گردد، ولی نباید فراموش کرد که هر تغییری (به‌ویژه تغییرات بنیادین آموزشی) همواره با مقاومت همراه بوده است.

نتیجه نهایی که محققین را نسبت به آینده اجرای این روش آموزشی خوشبین و امیدوار می‌سازد آن است که دانشجویان معتقد بودند که نگرش بهتری نسبت به دروس پرستاری یافته‌اند و آن‌را برای استفاده در سایر دروس اختصاصی پرستاری نیز مفید دانستند. هم‌چنین دانشجویان روش خودآموزی را به‌عنوان یک شیوه عملی یادگیری فراگرفتند. این یافته پژوهش در سایر تحقیقات نیز مورد تأکید قرار گرفته است (۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۷ و ۱۹).

بی‌شک استفاده از روش MPBL در آینده نتایج بسیار بهتری را به ما نشان خواهد داد. بر اساس تجربه این تحقیق مزایای روش MPBL نسبت به PBL عبارت است از:

- ۱- مدرس در روش PBL فعالیت اندکی دارد که از معایب این روش است اما در MPBL فعالیت معلم به مراتب بیش‌تر است و احساس مؤثر بودن بیش‌تری می‌نماید.
- ۲- نیاز به بکارگیری تعداد زیادی مدرس برای اداره گروه‌ها نیست.

که توجه بیش‌تری به کاربرد مبحث در حیطه بالین یافته‌اند. درحالی‌که در موضوعات نظری نظیر تعاریف و اسامی مطالعه فردی را بیش‌تر ترجیح می‌دادند.

بحث

اجرای این پژوهش به‌عنوان اولین تجربه در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود اگرچه در آغاز (به‌دلیل نوآوری انجام شده) با سردرگمی‌های از سوی دانشجویان همراه بود اما در پایان دوره هم از نظر واحدهای پژوهش و هم از نظر مجری طرح کاملاً سودمند و مفید تشخیص داده شد.

واحدهای پژوهش در بیان نظریات خود به وقت‌گیر بودن این روش آموزشی برای یادگیری اشاره داشتند که با نتایج سایر پژوهش‌ها هم‌خوانی دارد (۱، ۲ و ۱۰). هم‌چنین دانشجویان اضطراب بیش‌تری نسبت به کلاس‌های متداول و سنتی داشتند که احتمالاً به علت بدیع و تازه بودن روش بوده است. معتقدند که وابستگی دانشجو به معلم و جزوه درسی توجیه‌کننده چنین اضطرابی در کلاس‌های درس می‌باشد (۱، ۲، ۴، ۶ و ۸). از این‌رو واحدهای پژوهش به‌دلیل وجود اضطراب، خود را فاقد توان لازم برای شرکت در کلاس‌های MPBL می‌دانستند. با نگاهی به نتایج حاصل از گویه‌های آموزشی پرسش‌نامه، می‌توان دریافت که واحدهای پژوهش، نقایص و کمبودهای قابل توجهی در استخراج و استفاده از منابع و متون درسی انگلیسی داشتند. از این‌رو مشکل دانشجویان در این مؤسسه آموزشی در برگردان (ترجمه) و بهره‌گیری از متون انگلیسی و یا کم بودن انگیزه ایشان برای شرکت در کلاس‌های فراگیر-محور و بحث‌های گروهی را می‌توان به‌عنوان اصلی‌ترین موانع کاربرد MPBL دانست. با وجود این دانشجویان معتقد بودند که اطلاعات خود را به روز کردند که در توافق با نتایج پژوهش‌های کاپلو (۱۹۹۷) و برنستین (۱۹۹۵) می‌باشد (۱۷ و ۱۸).

با تحولاتی که آموزش پزشکی در دو دهه اخیر یافته است انتظار تغییرات اساسی در استراتژی‌های آموزشی بسیار محتمل

10. Davis MH, Harden RM. AMEE medical education guide No. 15. Problem-based learning: a practical guide. *Medical Teacher* 1999;21(2):130-140.
11. Hill DA. A strategy for teaching and learning in the PBL clerkship. *Medical Teacher* 1997;19(1):24-28.
12. 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. *Med Educ* 1998;32(6):590-596.
13. Wilkerson L, Irby DM. Strategies for improving teaching practice: a comprehensive approach to faculty development. *Acad Med* 1998;73(4):387-96.
14. Des M, Jacques E, Chaput M. Special article: a comprehensive preclinical PBL tutor training system. *Teach Learn Med* 1997;9:66-72.
15. Percac S, Armstrong EG. Introducing a problem-based anatomy course in a traditional curriculum: a Croatian experience. *Medical Teacher* 1998;20(2):114-117.
16. Chapagain ML, Bhattacharya N, Jain BK, Kaini KR, Koirala S, Jayawickramarajah PT. Introducing problem-based learning into an organ system programme. *Medical Teacher* 1998;20(6):587-9.
17. Bernstein P, Tipping J, Bercovitz K, Skinner HA. Shifting students and faculty to a PBL curriculum: attitudes changed and lessons learned. *Acad Med* 1995;70(3):245-7.
18. Gwele NS. The development of staff concerns during implementation of problem-based learning in a nursing program [1]. *Medical Teacher* 1997;19(4):275-284.
19. Alkhasawneh IM, Mrayyan MT, Docherty C, Alashram S, Yousef HY. Problem-based learning (PBL): assessing students' learning preferences using VARK. *Nurse Educ Today* 2008;28(5):572-9.

۳- تعداد بیش‌تری دانشجو را می‌توان در مدت کوتاه‌تری آموزش داد.

۴- بار مالی قابل توجهی به سیستم تحمیل نمی‌کند.

منابع

1. Willams SM, Beattie HJ. Problem based learning in the clinical setting: a systematic review. *Nurse Educ Today* 2008;28(2):146-154.
2. Caplow JA, Donaldson JF, Kardash C, Hosokawa M. Learning in a problem-based medical curriculum: students' conceptions. *Med Educ* 1997;31(6): 440-7.
3. Rowan CJ, McCourt C, Bick D, Beake S. Problem based learning in midwifery: the teachers perspectives. *Nurse Educ Today* 2007;27(2):131-138.
4. Lloyd-Jones G, Margetson D, Bligh JG. Problem-based learning: a coat of many colours. *Med Educ*. 32(5):429-4.
5. McLoughlin M, Darvill A. Peeling back the layers of learning: a classroom model for problem-based learning. *Nurse Educ Today* 2007;27(4):271-277.
6. Alkhasawneh IM, Mrayyan MT, Docherty C, Alashram S, Yousef HY. Problem-based learning (PBL): assessing students' learning preferences using VARK. *Nurse Educ Today* 2008;28(5):572-579.
7. Ehrenberg AC, Haggblom M. Problem-based learning in clinical nursing education: Integrating theory and practice. *Nurse Educ Pract* 2007;7(2):67-74.
8. Ozturk C, Muslu GK, Dicle A. A comparison of problem based and traditional education on nursing students' critical thinking dispositions. *Nurse Educ Today* 2008;28(5):131-138.
9. Peel S. An innovative problem-solving assessment for groups of first-year medical undergraduates--Think Tanks. *Med Educ* 1998; 32(1): 35-9.