Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

Learning Medical Pharmacology through Role-Playing Method

A. A. Khosravi Larijani [1], F. Malakoutinejad [2], A. Y. Yadollahzade [1], A. M. Rezaee Majd [1], S. Kavousi [1], S. M. H. Mohammadi [1], M. A. Ghasemi Darzi [1], K. Nikbakhsh Zati [1], A. Sadrzade [1], F. Mahmoudi [1], E. Saheb Zamani [1], A. Haji Hosseini [1], A. R. Mojaddad [1], M. Ahmadian [1], M. Y. Pourtaghi [1], R. Nikkhou Amiri [1], P. Halalkhor Mirkolaei [1], M. Rasoulpour Roshan [1], M. H. Alijani Ganji [1], E. Asgari [1], H. Pooshide [1], F. Zamani [1], A. H. Hosseini [1], S. Abbasi [1], H. Azizi Lari [1], A. A. Moghadamnia (Pharm D, PhD)[*3]

1.Education Development Center (EDC), Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2.Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, I.R.Iran.
3.Department of Pharmacology and Toxicology, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.

Article Type

Research Paper

Received:
Jun 29th 2022
Revised:
Aug 2nd 2022
Accepted:
Aug 28th 2022

ABSTRACT

Background and Objective: Traditional methods of medical education, despite being easy to implement, do not have long-lasting efficiency. The main aim of this study is to use the help of the learners to teach parts of the medical pharmacology course using role-playing pedagogy. This was done for the first time in Babol University of Medical Sciences with the cooperation of medical students who entered the university in 2016.

Methods: Students were divided into 5 groups and a group leader was introduced for each group. Five topics were selected and corresponding scenarios were written. There were three to seven people in each group. The physician together with the hypothetical resident or student examined the patient's problems and prescribed medicine and gave them the necessary recommendations. All participants were given a pre-test and a post-test, and then the findings were statistically analyzed.

Findings: 101 students (49 girls and 52 boys) with a mean age of 21.43±1.14 years participated in the study. Except for the topic of poisoning, the mean difference in pre- and post-test scores of female students was lower than that of male students. For example, this difference was observed in the topic of Parkinsonism ($p<0.0001$). All students involved in the performance obtained better grades in the same topics compared to other students (88.15 vs. 59.71 out of 100). 74% of female students and 79% of male students expressed satisfaction with the implementation of this method.

Conclusion: According to the findings, this method has increased the motivation to learn the medical pharmacology course and stabilize the course topics. Therefore, its implementation in difficult courses with diverse and voluminous content not only helps them to learn better, but also helps them maintain their enthusiasm and increase motivation to learn more and consolidate what they have learned.

Keywords: *Medical Pharmacology, Role-Playing Pedagogy, Student-Centered Learning, Learning Consolidation, Effective Learning, Mastery Learning.*

Cite this article: Khosravi Larijani AA, Malakoutinejad F, Yadollahzade AY, Rezaee Majd AM, Kavousi S, Mohammadi SM, et al. Learning Medical Pharmacology through Role-Playing Method. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2023; 25(1): 88-101.

© The Author(S).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

[*]Corresponding Author: A. A. Moghadamnia (Pharm D, PhD)
Address: Department of Pharmacology and Toxicology, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
Tel: +98 (11) 32199592. **E-mail:** moghadamnia@yahoo.com

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

یادگیری فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش

علی اکبر خسروی لاریجانی[۱]، فاطمه ملکوتی نژاد[۲]، امیریونس یدالله زاده[۱]، امیرمحمد رضایی مجد[۱]، سمانه کاووسی[۱]، سید محمدحسن محمدی[۱]، محمدعلی قاسمی درزی[۱]، کامیار نیک بخش ذاتی[۱]، علی صدرزاده[۱]، فاطمه محمودی[۱]، الهام صاحب زمانی[۱]، علی حاجی حسینی[۱]، احمدرضا مجدد[۱]، مصطفی احمدیان[۱]، محمد یوسف پورتقی[۱]، رضا نیکخو امیری[۱]، پارسا حلال خور میرکلایی[۱]، مریم رسول پور روشن[۱]، محمد حسین علیجانی گنجی[۱]، الهه عسگری[۱]، حانیه پوشیده[۱]، فاطمه زمانی[۱]، امیرحسین حسینی[۱]، سهراب عباسی[۱]، حسن عزیزی لاری[۱]، علی اکبر مقدم نیا (Pharm D, PhD)[۳*]

۱. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی (EDC)، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. گروه فارماکولوژی و توکسیکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نوع مقاله
مقاله پژوهشی

دریافت:
۱۴۰۱/۴/۸
اصلاح:
۱۴۰۱/۵/۱۱
پذیرش:
۱۴۰۱/۶/۶

چکیده

سابقه و هدف: روش‌های سنتی آموزش پزشکی علی‌رغم سهولت در اجرا، از کارآمدی ماندگاری برخوردار نیستند. هدف اصلی از این مطالعه، استفاده از کمکِ خودِ فراگیران برای آموزش بخش‌هایی از درس فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش می‌باشد. این کار برای اولین بار در دانشگاه علوم پزشکی بابل با همکاری دانشجویان پزشکی ورودی ۱۳۹۵، انجام گردید.

مواد و روش‌ها: دانشجویان به ۵ گروه تقسیم شدند و برای هر گروه یک نفر سرگروه معرفی گردید. پنج موضوع انتخاب شد و سناریوهای مربوطه نوشته شد. سه تا هفت نفر در هر گروه حضور داشتند. پزشک به همراه رزیدنت یا دانشجوی فرضی، مسائل بیمار را بررسی کرده و دارویی تجویز و توصیه‌های لازم را به ایشان نمودند. از همه شرکت کنندگان پیش و پس آزمون گرفته شد، سپس یافته‌ها تحلیل آماری شدند.

یافته‌ها: ۱۰۱ دانشجو (۴۹ نفر دختر و ۵۲ نفر پسر با میانگین سنی ۱/۱۴±۲۱/۴۳ سال در مطالعه حضور داشتند. به غیر از موضوع مسمومیت‌ها نسبت به سایر موضوعات، میانگین اختلاف نمره پیش و پس آزمون دانشجویان دختر کمتر از دانشجویان پسر بود. به عنوان مثال در موضوع پارکینسونیسم این اختلاف مشاهده گردید ($p<۰/۰۰۰۱$). همه دانشجویان درگیر در اجرا، نمرات بهتری نسبت به سایر دانشجویان در همان مباحث کسب نمودند (۸۸/۱۵ در مقابل ۵۹/۷۱ از ۱۰۰). ۷۴٪ از دانشجویان دختر و ۷۹٪ از دانشجویان پسر، از اجرا این روش ابراز رضایت نمودند.

نتیجه‌گیری: طبق یافته‌ها، این روش سبب افزایش انگیزه برای یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی و تثبیت عناوین درسی شده است. لذا اجرای آن در دروس سنگین با تنوع زیاد مطالب، حجیم و پرکاربرد، نه تنها به یادگیری بهتر آن‌ها کمک می‌کند بلکه سبب حفظ اشتیاق و افزایش انگیزه برای یادگیری بیشتر و تثبیت موارد یاد گرفته شده می‌شود.

واژه‌های کلیدی: فارماکولوژی پزشکی، آموزش به روش ایفای نقش، آموزش دانشجو-محور، تثبیت یادگیری، یادگیری مؤثر، یادگیری در حد تسلط.

استناد: علی اکبر خسروی لاریجانی، فاطمه ملکوتی نژاد، امیریونس یدالله زاده، امیرمحمد رضایی مجد، سمانه کاووسی، سید محمدحسن محمدی و دیگران. یادگیری فارماکولوژی پزشکی با استفاده از روش ایفای نقش. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۴۰۲؛ ۲۵(۱): ۱۰۱-۸۸.

© The Author(S).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

* مسئول مقاله: دکتر علی اکبر مقدم نیا
آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پزشکی، گروه فارماکولوژی و توکسیکولوژی. تلفن: ۳۲۱۹۹۵۹۲-۰۱۱ رایانامه: moghadamnia@yahoo.com

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

مقدمه

تاکنون روش‌های مختلفی برای آموزش علوم پزشکی و یادگیری موضوعات مربوطه معرفی شده‌اند. روش‌های سنتی در آموزش پزشکی، بیشترین کاربرد را دارند (۲و۱). در این روش‌ها که به Teacher-Based Learning Methods معروف هستند، معلم یا مدرس به عنوان فعال مایشاء، عناوین و مطالب درسی را بر اساس چارچوب‌های مصوب، آماده نموده و به طور منظم برای فراگیران با روش شخصی خود در تدریس، ارائه می‌دهد. بسته به اینکه مدرس برای ارائه درس خود از چه درجه‌ای از تسلط علمی، اشتیاق، تجربه و علاقه برخوردار باشد، تدریس او از نظر کیفیت رتبه‌بندی می‌شود (۴و۳). این روش مزایایی مثل امکان آموزش تعداد قابل توجهی از دانشجویان در زمان نسبتاً کوتاه، بهره‌مندی از تجربیات قابل توجه مدرسین و معلمینِ با سابقه در این رشته، امکان ارائه جدیدترین یافته‌های بالینی در زمانی کوتاه و کم هزینه بودن را به دنبال دارد (۲). اما روش رایج آموزش پزشکی نسبت به برخی از روش‌ها، واجد اشکالاتی نیز است. از جمله مهم‌ترین نکته‌ای که در این مورد وجود دارد این است که معمولاً کیفیت یادگیری تابعی از میزان تلاش دو طرف آموزش دهنده و فراگیر است (۵).

در روش‌های سنتی، به دلیل آنکه تنها معلم فعال است، انگیزه چندانی برای یادگیری مؤثرتر برای دانشجویان باقی نمی‌ماند (۷و۶و۴). هر چند مهم‌ترین هدف خصوصاً در رشته پزشکی، یادگیری فراگیر این رشته، در حد تسلط (mastery learning) است (۱۳-۸)، اما اغلب مدرسین در این رشته برای ایجاد تسلط در فراگیر، اهتمام لازم را صرف نمی‌کنند. از طرف دیگر فراگیران، بیشتر نقش شنوندگان غیرفعال را دارند و تنها در روزهای منتهی به امتحان پایانی در آنها جنب و جوشی ایجاد می‌شود. بیشتر این فراگیران از منابع غیر استاندارد، مطالب را دریافت می‌کنند و پس از امتحان هم به سرعت مطالب فرا گرفته شده برای امتحان را به دست فراموشی می‌سپارند (۱۵و۱۴). از طرفی، لذت یادگیری و اشتیاق برای آموختن هم تجربه نمی‌شود. از آنجائیکه کاربرد مطالب فرا گرفته شده در رشته پزشکی، اجتناب ناپذیر است، لذا انتخاب روش‌های آموزش مطالب مرتبط، به نوعی که تأثیر ماندگارتری در حافظه فرد بگذارد، می‌تواند گام مؤثری در موفقیت آموزشی او باشد. بر این اساس، روش‌هایی که عمدتاً با محوریت دانشجو یا فراگیر تدوین و طراحی شده‌اند (روش‌های دانشجو-محور یا Student-Based Learning Methods) معرفی شده‌اند (۱۷و۱۶).

از جمله روش‌های دانشجو-محور، یادگیری به روش ایفای نقش (role playing model) است. در این روش، ابتدا موضوعی برای اجرا مشخص می‌گردد. اساس یادگیری در این روش، بر حل مسئله (problem solving) یعنی مدیریت بیمار، استوار است (۱۹و۱۸). برخی از پژوهشگران از این روش برای آموزش دروس مربوط به تخصص خود استفاده نموده‌اند و بر مؤثر بودن آن در بهبود یادگیری تاکید کرده‌اند (۲۱و۲۰). درس فارماکولوژی، یکی از دروس مهم دوره پزشکی عمومی است که در مقایسه با دروس مختلف، جزء دروس پرکاربرد است (۲۳و۲۲). از طرفی به دلیل حجم زیاد مطالب و تنوع فراوان آن‌ها، گستردگی و دشواری موضوعات، یادگیری آن در حد تسلط برای فراگیر با توجه به روش‌های معمول بسیار سخت است. به همین دلیل اتخاذ روش‌های دانشجو-محور از جمله روش ایفای نقش، می‌تواند ضمن ایجاد زمینه برای سهولت یادگیری، اشتیاق دانشجو در فرآیند تعلیم خودش را نیز به دنبال داشته باشد (۲۵و۲۴).

مطالعات محدودی در این مورد انجام شده است که نقش این روش را در یادگیری درس فارماکولوژی نشان داده است (۲۶). در این روش، دانشجو در قبال آموزش خود مسئول است و برای انجام هر چه بهتر نقش خود، تمام تلاش خود را صرف می‌کند. بر اساس موضوع، ممکن است دانشجو نقش بیمار، همراه بیمار یا پزشک معالج را بازی نماید که در هر سطح، اطلاعاتی را فرا می‌گیرد. تفاوت یادگیری در این روش با روش سنتی در این است که معمولاً یادگیری اگر زیر نظر یک مربی کار آزموده و مجرب صورت گیرد، ممکن است در حد تسلط باشد. ضمن آن که همراه با اشتیاق و لذت هم هست. ولی در روش سنتی رسیدن به این سطح با این سهولت امکان پذیر نیست. لذا با توجه به نیازهای این درس برای فراگیری مؤثر و نیز معایب روش‌های سنتی آموزش این درس، این مطالعه انجام شده است تا تأثیر روش آموزش ایفای نقش را نسبت به روش معمول، بررسی نماید. انتظار می‌رود با توجه به سختی مطالب و ریزه‌کاری‌های فراوان یادگیری درس فارماکولوژی پزشکی، استفاده از روش‌های جذاب در کنار روش رایج، بتواند تحرکی در دانشجویان ایجاد کند که به روند یادگیری بهتر مطالب، کمک نماید. این مطالعه برای اولین بار در پنج مبحث از درس فارماکولوژی پزشکی طراحی و در دانشگاه علوم پزشکی بابل به اجرا درآمده است.

مواد و روش ها

در این مطالعه مداخله‌ای در آموزش پزشکی، همه دانشجویان پزشکی ورودی ۱۳۹۵ دانشگاه علوم پزشکی بابل (۱۰۱ نفر) در مقطع فیزیوپاتولوژی ۲ (مقدمات بالینی) که درس فارماکولوژی پزشکی را انتخاب نمودند، شرکت داشتند. مطالعه از ابتدای مهر ۱۳۹۸ الی بهمن ۱۳۹۸ انجام گردید. دانشجویان پس از شنیدن توضیحات اصلی در مورد این روش و توجیه اولیه به وسیله مدرس، فرم رضایت آگاهانه را امضا نموده و وارد این پژوهش شدند. مطالعه از دو بخش اجرا

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

و مرحله ارزیابی تشکیل شد. در مرحله اجرا، ابتدا دانشجویان کلاس به ۵ گروه نسبتاً مساوی (تعداد در هر گروه حد اقل ۲۰ نفر) تقسیم شدند و برای هرگروه یک رابط با نماینده کلاس تعیین گردید. در هر گروهِ دانشجویی، تعدادی به انتخاب خود گروه، به عنوان نقش آفرین انتخاب شدند. مدرس هم از طریق نماینده کلاس با بقیه در ارتباط بود. هر گروه حداقل ۳ و حداکثر ۷ نفر را برای اجرای نقش‌ها تعیین کردند. نقش‌های اصلی شامل یک نفر بیمار، یک نفر دانشجو و یک نفر پزشک مشخص گردیدند. سپس ۵ موضوع از موضوعات عادیِ تدریس، مشخص و به گروه‌های مزبور معرفی شدند. هر گروه بنا به علاقه خود یکی از موضوعات را انتخاب کردند و اعضای اجرا کننده، هر کدام بسته به توانمندی و علاقه خود یکی از نقش‌ها را انتخاب نمودند. بقیه افراد گروه، نقش دانشجویان کارآموز را بازی کرده و در روز اجرا در ردیف جلوی حاضرین قرار می‌گرفتند که چنانچه به وسیله اجرا کنندگان اصلی گروهشان مورد خطاب قرار می‌گرفتند، بتوانند در بحث شرکت نمایند. برای هر اجرا یک سناریو با ذکر جزئیات نوشته شد. هر کدام از دانشجویان در نقشی که انتخاب می‌کردند، تمامی وظایف محوله آن نقش را از قبل مطالعه کرده و سعی می‌کردند ظرائف و ریزه‌کاری‌های آن را فرا گیرند.

دانشجویان از هر روشی که به جمع آوری اطلاعات بالینی کمک می‌کرد، استفاده نمودند. آنها آزاد بودند که برای طبیعی‌تر شدن جلوه‌های نمایشی با استادان مبرز هم مشورت نمایند و حتی در مواردی، بیماران واقعی ببینند. از جمله برخی از استادان بنام بالینی، کمک شایانی نمودند. با توجه به جلسات تمرینی متعدد و نیز هماهنگی با مدرس، آنها به سطح نسبتاً قابل قبولی از مهارت در اجرای نمایش رسیدند. تا قبل از اجرا هم چندین بار نقش خود را تمرین کرده و اشکالات مربوطه را تا حد امکان رفع نمودند. یک روز قبل از رویداد اصلی هم، در محل برگزاری نمایش‌ها، هر گروه جمع شده و نمایش تمرینی خود را در حضور مدرس اجرا نمودند. نکاتی که باید اصلاح می‌شدند به ایشان گوشزد شد و برای بهتر و جذاب‌تر شدن اجراها پیشنهاداتی ارائه گردید که مورد استقبال دانشجویان قرار گرفت. تمرین دانشجویان حتی در روز اجرا، قبل از آغاز برنامه‌ها هم ادامه داشت تا هرگونه نقصانی برطرف شود. برای آنکه ارزیابی نسبتاً درستی از تأثیرگذاری این روش در دست باشد، از هر مبحث ۵ سوال طراحی گردید و ۱۵ دقیقه قبل از شروع برنامه به صورت پیش آزمون به دانشجویان تحویل داده شد. همچنین برای ارزیابی تأثیر گذاری اجرای نمایش‌ها، به صورت پس آزمون هم بعد از آخرین اجرا به دانشجویان تحویل داده شد، که یافته‌های به دست آمده تحلیل شدند. سوالات از مباحث طرح شده در اجراها استخراج گردید. برای آنکه عوامل مخدوش کننده کمترین اثر را بر بازیگران داشته باشند، امور مربوط به اجرا مثل اعلام برنامه، هماهنگی با اتاق فرمان، تحویل و جمع آوری سوالات و امور تدارکات به سایر دانشجویان محول گردید. قبلاً دانشجویان اجرا کننده از برخی از دانشجویان خارج از این حلقه که دارای سابقه نمایشی از جمله کار در تئاتر بودند یا هرگونه ذوق هنری داشتند هم استفاده کردند. همه برنامه‌ها رأس ساعت آغاز گردید.

موضوعات مورد نظر برای این مطالعه شامل درمان‌های دارویی هایپرلیپیدمی، بیماری پارکینسونیسم، صرع، سوء مصرف مواد و داروها و مبحث مسمومیت‌ها بودند. به دلیل عدم تکمیل داده‌های مبحث هایپرلیپیدمی، برخی از تحلیل داده‌های این بخش در یافته‌ها لحاظ نشده است. تمامی این مباحث ابتدا به وسیله مدرس به صورت عادی در کلاس‌های مربوطه تدریس گردید و سپس با روش ایفای نقش به وسیله دانشجویان اجرا شدند. دانشجویان در طراحی صحنه برای اجرا و استفاده از هر وسیله‌ای که به یادگیری‌شان کمک می‌کرد (از جمله دستگاه الکتروشوک غیرفعال، تخت معاینه، گوشی و فشار سنج، پایه سرم، وسایل سم پاشی و ....)، کاملاً آزاد بودند. قبل از هر تدریس به هر دو روش، تعدادی سوال به عنوان پیش آزمون (pre-test) و پس از تدریس و یا اجرا، همان تعداد سوالات به عنوان پس آزمون (post-test) به تمام دانشجویان شرکت کننده داده شد. همچنین حدوداً یک ماه بعد از آخرین اجرا همزمان با امتحان پایانی، بخش مربوط به ایفای نقش و میزان یادداری (memory) دانشجویان از موضوعات هم، ارزیابی گردید. سوالات از حیث درجه سختی و قدرت تمیز در حد متوسط و بالا بودند. در آخرین کلاس درس هم با استفاده از فرم استاندارد ارزیابی این روش، از دانشجویان نظر سنجی شد. در این نظر سنجی ۸۶ نفر از دانشجویان (۴۳ نفر دختر و ۴۳ نفر پسر) شرکت نمودند. پانزده نفر از کل کلاس به دلائلی در آخرین روز درس حضور نداشتند. یافته‌های به دست آمده در زمینه‌هایی مثل به خاطر آوردن مطالب یا یادداری مطالب در مقایسه با بخش آموزش رایج و نیز مقایسه نمرات قبل و بعد از روش تدریس رایج و آموزش به روش ایفای نقش هم انجام شد که به صورت میانگین±انحراف معیار نمرات قبل و بعد در روش عادی و روش ایفای نقش و یا فراوانی نسبی (٪) در جداول نشان داده شدند. مقایسه‌های نمرات قبل و بعد در روش تدریس عادی و ایفای نقش و نیز مقایسه داده‌ها در دو جنس هم انجام شد. یافته‌ها با کمک T-Test زوجی و روش Chi-Square تحلیل شدند و $p<۰/۰۵$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

تعداد ۱۰۱ نفر از دانشجویان پزشکی ورودی سال ۱۳۹۵ (۴۹ نفر مؤنث و ۵۲ نفر مذکر با میانگین سنی ۱/۱۴±۲۱/۴۳ سال شاغل به تحصیل در ترم دوم دوره فیزیوپاتولوژی، در این مطالعه حضور داشتند. داده‌های همه دانشجویان در آخرین ارزیابی ثبت گردید. در برخی از مراحل این مطالعه، تعداد اندکی از دانشجویان به دلائلی حضور نداشتند که داده‌ها در جداول مربوطه بر اساس تعداد حاضر در هر مرحله، درج گردیده است.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

یافته‌های به دست آمده در روز اجرا و نیز حاصل ارزیابی و نظر سنجی در مراحل بعدی در ادامه نشان داده شده‌اند. جدول ۱، نمرات پیش آزمون و پس آزمون مربوط به تدریس عادی و آموزش به روش ایفای نقش را در موضوعات محوله به دانشجویان و جدول ۲ همین اطلاعات را به تفکیک جنسیت دانشجویان نشان می‌دهند.

جدول ۱. مقایسه میانگین تفاوت نمرات قبل و بعد از آزمون روش تدریس عادی و روش یادگیری بر اساس ایفای نقش به تفکیک مباحث درسی مورد نظر و امتحان پایانی در کل مباحث

گروه مطالعه	تفاوت نمرات قبل و بعد در روش عادی Mean±SD	تفاوت نمرات قبل و بعد در روش ایفای نقش Mean±SD	p-value*
آنتی پارکینسونیسم	۳/۱۶±۱/۲۳	۱/۸۴±۱/۱۹	۰/۰۰۰۱
ضد صرع	۳/۰۱±۱/۲۱	۱/۷۴±۱/۲۳	۰/۰۰۰۱
سوء مصرف مواد	۲/۸۶±۱/۰۸	۳/۰۶±۱/۲۲	۰/۳۰۴
مسمومیت ها	۲/۸۹±۲/۴۶	۲/۴۶±۱/۰۵	۰/۰۱۵
امتحان پایانی در کل مباحث	۳/۲۵±۰/۶۱	۳/۲۳±۰/۸۳	۰/۸۲۸

*آزمون تی

جدول ۲. مقایسه میانگین تفاوت نمرات قبل و بعد از آزمون روش تدریس عادی و روش یادگیری بر اساس ایفای نقش به تفکیک جنسیت دانشجویان شرکت کننده در مطالعه

گروه مطالعه و جنسیت	تفاوت نمرات قبل و بعد در روش عادی Mean±SD	تفاوت نمرات قبل و بعد در روش ایفای نقش Mean±SD	p-value (مقایسه آزمون تی داخل گروهی بین دو روش یادگیری)	p-value (مقایسه آزمون تی روش عادی بر حسب جنس)	p-value (مقایسه آزمون ایفای نقش بر حسب جنس)
آنتی‌پارکینسونیسم					
مؤنث	۳/۱۱±۱/۲۲	۱/۴۶±۰/۷۳	۰/۰۰۰۰۱	۰/۷۳۸	۰/۰۰۰۹
مذکر	۳/۲۰±۱/۲۵	۲/۲۵±۱/۴۴	۰/۰۰۳۲		
ضد صرع					
مؤنث	۲/۹۸±۱/۲۳	۱/۲۱±۰/۶۹	۰/۰۰۰۰۱	۰/۸۱۶	۰/۰۰۰۰۱
مذکر	۳/۰۵±۱/۲۲	۲/۳۱±۱/۴۳	۰/۰۰۳۲		
سوء مصرف مواد					
مؤنث	۲/۷۵±۱/۰۱	۲/۹۹±۱/۰۹	۰/۳۰۸	۰/۳۹۳	۰/۶۲۹
مذکر	۲/۹۸±۱/۱۶	۳/۱۲±۱/۳۶	۰/۶۵۳		
مسمومیت‌ها					
مؤنث	۲/۷۱±۱/۲۰	۲/۸۱±۱/۰۶	۰/۶۹۷	۰/۱۷۱	۰/۰۰۱
مذکر	۳/۰۸±۰/۹۰	۲/۰۹±۰/۹۲	۰/۰۰۰۱		

با توجه به جدول ۱، اختلاف بین داده‌های آزمون‌های قبل و بعد هم در روش عادی و هم در روش ایفای نقش، در گروه آنتی‌پارکینسونیسم، ضد صرع و مسمومیت‌ها تفاوت معنی‌داری نشان داد. اما این اختلاف در گروه‌های سوء مصرف مواد اختلاف قابل ملاحظه‌ای نشان نداد. هر چند در مقایسه بین میانگین اختلاف داده‌های قبل و بعد در امتحان پایانی در دو روش، تفاوت معنی‌داری دیده نمی‌شود. برای استنتاج بهتر یافته‌ها، از تفاوت بین نمرات قبل و بعد استفاده شده است.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

همچنین بین داده‌های دانشجویان دختر و پسر در روش عادی آموزش در هیچ یک از موضوعات نیز تفاوتی دیده نمی‌شود. از طرفی یافته‌های گروه ایفای نقش بین دختران و پسران غیر از گروه سوء مصرف مواد، در باقی گروه‌ها تفاوت معنی‌داری نشان داد (جدول ۲).

جدول ۳، تحلیل داده‌های مربوط به دانشجویانِ مستقیماً درگیر اجرا در روش ایفای نقش و دانشجویانی که به عنوان مستمع در جلسات اجرا شرکت داشتند را به تفکیک هر موضوع نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌ها در همه موارد، دانشجویانِ اجرا کننده نقش‌ها، نمرات بهتری نسبت به بقیه دانشجویان کسب نمودند که اختلاف آنها از نظر آماری در همه گروه‌ها به غیر از گروه داروهای ضد پارکینسونیسم، معنی‌دار بود. نمرات دانشجویان در گروه داروهای پایین آورنده چربی خون و داروهای ضد صرع حتی پس از گذشت بیش از یک ماه هم ۱۰۰٪ بود و در سایر موارد هم کمتر از ۸۳٪ نبوده است که نشان از یادداری بالا در این روش است. همچنین تحلیل نمرات کلی در ۵ مبحث، هم نشان داد که تمامی دانشجویان درگیر در نقش بیمار، دانشجو یا پزشک فرضی، همگی نمرات بهتری نسبت به بقیه دانشجویان در همان مباحث کسب نمودند (۸۸/۱۵ در مقابل ۵۹/۷۱ از ۱۰۰). به عبارت دیگر تمامی دانشجویان نقش آفرین در مقایسه با سایر دانشجویان میزان یادداری و پاسخگویی بالاتری نشان دادند (جدول ۳). نتایج نظر سنجی دانشجویان هم داده‌های مهمی را به دست داد (جدول ۴).

جدول ۳. مقایسه درصد پاسخگویی (یادداری) مباحث پنج گانه بین دانشجویان نقش آفرین و سایر دانشجویان در امتحانات پایانی

موضوع درسی	درصد پاسخگویی بر حسب موضوع	
	دانشجویان عادی	دانشجویان اجرا کننده
هایپرلیپیدمی	۶۲/۵	۱۰۰
پارکینسونیسم	۷۴/۶	۹۱/۰۷
صرع	۶۸/۷۵	۱۰۰
سوء مصرف مواد	۵۶/۷۳	۸۳/۳۳
مسمومیت‌ها	۴۲/۳۱	۷۵
کل	۵۹/۷۱	۸۸/۱۵

جدول ٤. ارزیابی کلی نظرات دانشجویان از برنامه ایفای نقش در یادگیری فارماکولوژی پزشکی (n=٨٦)

گزاره‌ها	موافق تعداد(درصد)	بی نظر تعداد(درصد)	مخالف تعداد(درصد)
مفهوم ایفای نقش جدید و جذاب است.	۷۸(۹۰/۷۰)	۳(۳/۴۹)	۵(۵/۸۱)
با آموزش به روش ایفای نقش احساس رضایت دست می‌دهد.	۶۶(۷۶/۷۴)	۱۳(۱۵/۱۲)	۷(۸/۱۴)
برای یادگیری مهارت‌های پزشکی مفید است.	۷۳(۸۵/۸۸)	۹(۱۰/۵۹)	۳(۳/۵۳)
تعداد جلسات آموزش به این روش بیشتر شود.	۴۷(۵۴/۶۵)	۲۵(۲۹/۰۷)	۱۴(۱۶/۲۸)
روش ایفای نقش، در برنامه آموزش فارماکولوژی پزشکی گنجانده شود.	۶۳(۷۴/۱۲)	۱۶(۱۸/۸۲)	۶(۷/۰۶)
ایده استفاده از روش‌های نوین آموزش فارماکولوژی را ترجیح می‌دهم.	۷۲(۸۳/۷۲)	۱۰(۱۱/۶۳)	۴(۴/۶۵)
احساس می‌کنم روش ایفای نقش، تأثیر جدی در ارتقاء سطح آموزش دارد.	۵۲(۶۱/۹۰)	۲۵(۲۹/۷۶)	۷(۸/۳۳)
علاقه‌مند به مشارکت در بخشی از این روش آموزش فارماکولوژی هستم.	۴۹(۵۹/۷۶)	۲۵(۳۰/۴۹)	۸(۹/۷۶)

۷۶/۷۴٪ از دانشجویان به طور کلی از اجرای این روش اظهار رضایت نمودند و مایل بودند که در آینده هم از این روش برای آموزش خود استفاده نمایند. حدود ۸۵٪ از این دانشجویان بیان داشتند که این ایده برای افزایش مهارت‌های پزشکی مفید است. همچنین ۹۰/۵۹٪ از دانشجویان، با افزایش کارآیی شخصی

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

مثل خودآموزی در این روش و قابلیت سازماندهی و همکاری در کار گروهی نظر موافق داشتند. بر اساس یافته‌ها، ۷۴٪ از دانشجویان دختر و ۷۹٪ از دانشجویان پسر از اجرای این روش به وسیله همکلاسی‌های خود ابراز رضایت نمودند (جداول ۴، ۵ و ۶).

جدول ۵. ارزیابی کلی نظرات دانشجویان دختر از برنامه ایفای نقش در یادگیری فارماکولوژی پزشکی (n=۴۳)

گزاره‌ها	موافق تعداد(درصد)	بی نظر تعداد(درصد)	مخالف تعداد(درصد)
مفهوم ایفای نقش جدید و جذاب است.	۳۹(۹۰/۷۰)	۳(۶/۹۸)	۱(۲/۳۳)
با آموزش به روش ایفای نقش احساس رضایت دست می‌دهد.	۳۲(۷۴/۴۲)	۸(۱۸/۶۰)	۳(۶/۹۸)
برای یادگیری مهارت‌های پزشکی مفید است.	۳۸(۸۸/۳۷)	۴(۹/۳۰)	۱(۲/۳۳)
تعداد جلسات آموزش به این روش بیشتر شود.	۲۴(۵۵/۸۱)	۱۴(۳۲/۵۶)	۵(۱۱/۶۳)
روش ایفای نقش، در برنامه آموزش فارماکولوژی پزشکی گنجانده شود.	۳۴(۷۹/۰۷)	۸(۱۸/۶۰)	۱(۲/۳۳)
ایده استفاده از روش‌های نوین آموزش فارماکولوژی را ترجیح می‌دهم.	۳۷(۸۶/۰۵)	۶(۱۳/۹۵)	۰(۰/۰۰)
احساس می‌کنم روش ایفای نقش، تأثیر جدی در ارتقاء سطح آموزش دارد.	۲۶(۶۳/۴۱)	۱۲(۲۹/۲۷)	۳(۷/۳۲)
علاقه مند به مشارکت در بخشی از این روش آموزش فارماکولوژی هستم.	۲۲(۵۵/۰۰)	۱۵(۳۷/۵۰)	۳(۷/۵۰)

جدول ٦. ارزیابی کلی نظرات دانشجویان پسر از برنامه ایفای نقش در یادگیری فارماکولوژی پزشکی (n=۴۳)

گزاره‌ها	موافق تعداد(درصد)	بی نظر تعداد(درصد)	مخالف تعداد(درصد)
مفهوم ایفای نقش جدید و جذاب است.	۳۹(۹۰/۷۰)	۰(۰/۰۰)	۴(۹/۳۰)
با آموزش به روش ایفای نقش احساس رضایت دست می‌دهد.	۳۴(۷۹/۰۷)	۵(۱۱/۶۳)	۴(۹/۳۰)
برای یادگیری مهارت‌های پزشکی مفید است.	۳۵(۸۳/۳۳)	۵(۱۱/۹۰)	۲(۴/۷۶)
تعداد جلسات آموزش به این روش بیشتر شود.	۲۳(۵۳/۴۹)	۱۱(۲۵/۵۸)	۹(۲۰/۹۳)
روش ایفای نقش، در برنامه آموزش فارماکولوژی پزشکی گنجانده شود.	۲۹(۶۹/۰۵)	۸(۱۹/۰۵)	۵(۱۱/۹۰)
ایده استفاده از روش‌های نوین آموزش فارماکولوژی را ترجیح می‌دهم.	۳۵(۸۱/۴۰)	۴(۹/۳۰)	۴(۹/۳۰)
احساس می‌کنم روش ایفای نقش، تأثیر جدی در ارتقاء سطح آموزش دارد.	۲۶(۶۰/۴۷)	۱۳(۳۰/۲۳)	۴(۹/۳۰)
علاقه مند به مشارکت در بخشی از این روش آموزش فارماکولوژی هستم.	۲۷(۶۴/۲۹)	۱۰(۲۳/۸۱)	۵(۱۱/۹۰)

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

دیدگاه دانشجویان در مورد ویژگی‌های این روش از جمله بهبود یادگیری علم تئوریک فارماکولوژی، افزایش مهارت یادگیری و کاربست آینده آن‌ها، افزایش صمیمیت بین همکلاسی‌ها و ... هم ارزیابی گردید. جدول شماره ۷، نظرات کل دانشجویان شرکت کننده در نظر سنجی را در مورد ویژگی‌های این روش به طور خلاصه نشان می‌دهد.

جدول ۷. نظرات کل دانشجویان در مورد ویژگی روش ایفای نقش در آموزش درس فارماکولوژی (n=۸۶)

گزاره ها	موافق تعداد(درصد)	بی نظر تعداد(درصد)	مخالف تعداد(درصد)
بهبود یادگیری علم تئوریک فارماکولوژی	۶۳(۷۳/۲۶)	۱۴(۱۶/۲۸)	۹(۱۰/۴۷)
افزایش مهارت و کارآیی در تجربیات حرفه ای آتی در زمینه درمان دارویی	۶۹(۸۰/۲۳)	۱۴(۱۶/۲۸)	۳(۳/۴۹)
افزایش صمیمیت بین همکلاسی‌ها و همکاری دانشکده‌ای	۶۸(۷۹/۰۷)	۱۵(۱۷/۴۴)	۳(۳/۴۹)
افزایش کارآیی شخصی مثل خودآموزی، قابلیت سازماندهی، افزایش قابلیت همکاری در کار گروهی و ...	۷۷(۹۰/۵۹)	۷(۸/۲۴)	۱(۱/۱۸)
اجرای موفق، سبب تقویت روحیه و ترغیب در ادامه کار می‌گردد.	۶۹(۸۰/۲۳)	۱۴(۱۶/۲۸)	۳(۳/۴۹)
ایفای نقش، یک روش عملی برای یادگیری در افراد بزرگسال است.	۵۴(۶۴/۲۹)	۲۸(۳۳/۳۳)	۲(۲/۳۸)
این روش ارتباط بین مدرس و دانشجویان را تسهیل می‌کند.	۶۶(۷۶/۷۴)	۱۳(۱۵/۱۲)	۷(۸/۱۴)

گروه‌های اجرا برای افزایش جذابیت موضوعات خود، از مثال‌های جالبی استفاده کردند. دانشجویان برای نشان دادن پدیده روشن–خاموش (on-off)، در اثر تغییر در پاسخ‌دهی به لوودوپا در مصرف دراز مدت، از یک بیمار فرضی (۷۴ ساله بازنشسته آموزش و پرورش) به عنوان شروع نمایش خود استفاده کردند که به خوبی اجرا گردید. سپس با موارد دیگری، موضوع ادامه یافت. از جمله یک مورد افتادن (falling) در بیمار سالمندی که لودوپا مصرف می‌کرد و همزمان سل هم داشت و داروهای ایزونیازید (INH) و ویتامین ب۶ هم استفاده می‌کرد که در نوع خود مورد مهمی از بیان تداخل اثرات ناشی از داروها در پارکینسونیسم بود. برگزاری جلسه کمیسیون پزشکی برای بررسی وضعیت یک بیمار ۴۸ ساله مهندس معدن مبتلا به علائم بیماری پارکینسون، اجرای گرند راند (grand round) هم با حضور دانشجویان روپوش پوشیده گروه مربوطه و پرسش از تعدادی از دانشجویان جزء برنامه نمایشی گروه داروهای آنتی‌پارکینسونیسم بود. دانشجویان برای تأثیر گذاری بیشتر با کلیپ زیبایی از محمدعلی کِلی قهرمان فقید بوکسینگ دنیا که مبتلا به پارکینسونیسم بود، موضوع خود را به پایان بردند که بسیار اثر بخش بود. استفاده از جلوه‌های ویژه هنری مثل پخش سر و صدای یک بخش اورژانس واقعی در هنگام ارائه کیس‌ها برای تدایی شدن فضای واقعی بیمارستان به بیننده کمک بیشتری برای توجه می‌کرد. همچنین در مورد مسمومیت با آفت کش‌ها دانشجویان برای طبیعی جلوه دادن صحنه، از ابزار سم پاشی و درختچه‌های به تازگی هرس شده اداره باغبانی دانشگاه، استفاده نمودند که باعث جلب توجه مخاطب گردید. دانشجویان برای تعریف اثرات داروهای مؤثر در شوک قلبی– عروقی، یک مورد مسمومیت ناشی از خودکشی با عوامل مخدر و روانگردان را نمایش دادند که در آن، قربانی دچار حالت شوک قلبی همراه با دیس ریتمی شدید می‌شود. کد ۹۹ اعلان می‌گردد و همزمان در صفحه نمایش گراف نامنظم قلب و سپس آسیستول نشان داده می‌شود. استفاده از دستگاه الکترو شوک و تزریق داروهای احیا و برگشت قلب به نمایش گذاشته می‌شود.

در اجرای روش‌های نوین آموزش معمولاً موانع و مشکلاتی هم پیش می‌آید. از دانشجویان شرکت کننده در نظر سنجی، در مورد عوامل ممانعت کننده یا مشکلات و موانع اجرای این روش سوال شد که یافته‌های آن در جدول شماره ۸ به طور خلاصه نشان داده شده است.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

جدول ۸. عوامل ممانعت کننده یا مشکلات اجرایی در مورد پیاده سازی آموزش فارماکولوژی پزشکی به روش ایفای نقش از نظر دانشجویان (n=۸٦)

گزاره‌ها	موافق تعداد(درصد)	بی نظر تعداد(درصد)	مخالف تعداد(درصد)
به روش آموزش سنتی عادت کردم.	۴۴(۵۲/۳۸)	۱۹(۲۲/۶۲)	۲۱(۲۵/۰۰)
برنامه ریزی مناسب برای ایفای نقش وجود ندارد.	۳۰(۳۵/۲۹)	۲۸(۳۲/۹۴)	۲۷(۳۱/۷۶)
اجراء این روش وقت گیر است.	۴۲(۵۰/۰۰)	۲۳(۲۷/۳۸)	۱۹(۲۲/۶۲)
ایفای نقش مرا دچار اضطراب می‌کند.	۲۶(۳۰/۵۹)	۲۴(۲۸/۲۴)	۳۵(۴۱/۱۸)
سازماندهی در این روش (ایفای نقش) سخت است.	۳۳(۳۹/۲۹)	۲۲(۲۶/۱۹)	۲۹(۳۴/۵۲)
هر چند شخصاً به این روش علاقه‌مند هستم، ولی همکلاسی‌هایم برای همراهی در این روش شوقی نشان نمی‌دهند.	۱۷(۲۰/۴۸)	۳۴(۴۰/۹۶)	۳۲(۳۸/۵۵)
روش ایفای نقش در آموزش، اتلاف وقت است.	۹(۱۰/۴۷)	۲۴(۲۷/۹۱)	۵۳(۶۱/۶۳)

در انتها برای جذاب‌تر شدن مطالعه، از دانشجویان کلاس خواسته شد که در هرکدام از نقش‌ها برترین‌ها را معرفی نمایند که بر اساس رأی دانشجویان بهترین نقش بیمار به گروه‌های داروهای ضد پارکینسونیسم، مسمومیت‌ها و سوء مصرف مواد تعلق گرفت. همچنین بهترین نقش دانشجو و دستیار از گروه آنتی‌پارکینسونیسم، داروهای پایین آورنده چربی خون و گروه سوء مصرف مواد معرفی شدند و بهترین نقش پزشک هم به طور مشترک به گروه داروهای ضد صرع و سوء مصرف مواد تعلق گرفت. در نهایت دانشجویان کلاس، گروه داروهای آنتی‌پارکینسونیسم را به عنوان گروهی که بیشترین تأثیر در یادگیری مبحث مربوطه را گذاشت، معرفی نمودند و در مجموع کل ۵ گروه، اجرای گروه سوء مصرف مواد را، به عنوان بهترین اجرا مشخص نمودند.

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که روش ایفای نقش، به طور قابل ملاحظه‌ای توانست نظر دانشجویان را به خود جلب نماید. در این روش، دانشجویان اشتیاق بیشتری برای شرکت در برنامه‌های آموزشی، از خود نشان دادند. این روش خصوصاً در دانشجویانی که مستقیماً درگیر اجرا بودند، تأثیر بیشتری نشان داد و مشخصاً آنها در امتحانات پایانی همین موضوعات، نمرات بالاتری را نسبت به سایر دانشجویان کسب نمودند.

با گذشت سالیان طولانی از آغاز آموزش پزشکی، کماکان روش‌های سنتی آموزش پزشکی جایگاه خود را حفظ کرده‌اند (۲). اما علی‌رغم مزایای احتمالی این روش‌ها، سال‌هاست که کارآمدی آن به ویژه در درازمدت زیر سوال رفته است (۱۷و۷). از اهداف اصلی رشته پزشکی، مهارت افزایی است که با روش‌های سنتی آموزش، ممکن است به راحتی در طول تحصیل این رشته به طور قابل قبولی، دست ندهد. به همین دلیل از سال‌های گذشته رویکرد مربیان و متولیان امر آموزش پزشکی به روش‌های معکوس یادگیری (flipped learning method) از جمله روش‌های آموزش و یادگیری دانشجو–محور معطوف شده است (۲۷و۹). اجرای این روش‌ها شور و شوق یادگیری را در فراگیر افزایش می‌دهد (۲۸و۱۹و۱۸و۱۶). یکی از این روش‌های دانشجو–محور که برای آن کارآیی زیادی هم بیان شده است، آموزش به روش ایفای نقش (role-playing pedagogy or learning model) است. مطالعه حاضر برای اولین بار در کشور، روش ایفای نقش را در آموزش مباحثی از فارماکولوژی پزشکی، مورد بررسی و چالش قرار داده است. برای اجرای موفق این روش باید به نکات مهمی توجه نمود. ابتدا فراگیران باید در این مورد و اهمیت آن به خوبی توجیه شوند. این کار در آغاز اجرای این روش در این مطالعه، برای تمامی شرکت کنندگان به طور کامل تشریح شد. نکته مهم بعدی انتخاب موضوع درسی است که برای این کار مناسب باشد. به عبارت دیگر چون ایفای نقش، نوعی گام گذاشتن در عرصه بازیگری است، لذا باید موضوعات از تحرک (action) کافی برای اجرا برخودار باشند. مورد بعدی، نگارش سناریوی کاملی از روش‌های اجرا به صورت جزء جزء است. تا فرد شرکت کننده بتواند به خوبی تمام مراحل را به اجرا درآورد. در این مطالعه برای هریک از موضوعات، سناریوی کاملی به وسیله خود دانشجویانِ نقش‌آفرین به نگارش در آمد. نکته مهم و اساسی دیگر، وجود اشتیاق بالای ارائه به وسیله خود دانشجویان است. در مطالعه حاضر مشخص شده که رضایت برای اجرای این روش‌ها در بین دانشجویان به طور کلی بیش از ۷۶٪ است. در مطالعات دیگر هم میزان بالایی از اشتیاق و رضایت در اجرای این روش از سوی فراگیران گزارش شده است (۳۱–۲۹). بخش قابل توجهی از آموزش پزشکی بالینی، کسب مهارت‌های درمانی است. بیش از ۸۵٪ از دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه اذعان داشتند که اجرای این روش، مهارت آنها را بیشتر می‌کند. این یافته با یافته مطالعات دیگر، هم راستا است (۳۳و۳۲). علی‌رغم

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

اینکه دانشجویان در ارزیابی نهایی، خواستار گنجانده شدن این گونه برنامه‌های آموزشی در کوریکولوم آموزش پزشکی بودند (۷۴/۱۲٪)، ولی کمتر از ۵۵٪، خواستار افزایش این جلسات آموزش و جایگزینی روش‌های سنتی شدند. شاید دلیل اصلی این مورد این باشد که چون در این روند، دانشجویان به طور مستقیم درگیر آموزش خود می‌شوند، آمادگی برای اجرای روش از دید آنها کاری سخت، هزینه‌بر و وقت‌گیر است. ولی، در مقایسه، روش‌های سنتی بسیار راحت تر و با هزینه کمتر قابل اجرا هستند. هر چند، درصد قابل توجهی از دانشجویان (۸۳/۷۲٪) این ایده جدید برای یادگیری درس را ترجیح دادند.

در این مطالعه، مقایسه یافته‌های آزمون‌های قبل و بعد موضوعاتی چون داروهای آنتی‌پارکینسونیسم، داروهای ضد صرع و مسمومیت‌ها تفاوت معنی‌داری نشان داد. علی‌رغم جذابیت ظرائف نمایشی موضوع سوء مصرف مواد، این اختلاف معنی‌دار دیده نشد. برای تفسیر این موضوع، شاید این نکته کمک کننده باشد که موضوعاتی چون صرع یا پارکینسونیسم به دلیل تنوع در اکشن، مورد توجه بیشتری برای به خاطر سپردن اطلاعات آنها هستند یا شاید نحوه بازی نقش‌آفرینان مربوطه بیشتر در خاطر دانشجویان ثبت شده است.

به عنوان مثال در گروه اجرای داروهای آنتی‌پارکینسونیسم، ابتدا با یک مورد تیپیک پدیده روشن–خاموش (on-off phenomenon) ناشی از مصرف درازمدت لوودوپا (L-dopa) (۳۴)، نمایش آغاز گردید. همچنین در سایر گروه‌ها از جلوه‌های ویژه تصویری و صوتی استفاده به عمل آمد. این ترفندها در نوع خود واجد جذابیت بودند و سبب تمرکز بیشتر مخاطبین بر اجرا می‌شدند. در نظر سنجی‌ها این موارد باعث جلب توجه مخاطبین گردید. این گونه ترفندهای نمایشی را اغلب خود دانشجویان انتخاب و اجرا می‌کردند که در واقع روش‌هایی مثل ایفای نقش، زمینه بروز خلاقیت‌های فردی و گروهی آنها را مساعد می‌کند. با توجه به موارد و مثال‌های فوق، قطعاً اثر بخشی موضوعات درسی که با این جلوه‌های نمایشی همراه شوند، بیشتر خواهد شد.

عامل جنس هم در این مطالعه مورد توجه قرار گرفت. در مقایسه نمرات آزمون روش عادی بین دختران و پسران در هیچ یک از موضوعات انتخاب شده، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. اما این مقایسه به غیر از موضوع سوء مصرف مواد، در باقی موضوعات بین دانشجویان دختر و دانشجویان پسر اختلاف معنی‌داری نشان داد. میانگین نمره روش ایفای نقش دختران در موضوع مسمومیت‌ها بیش از پسران بود و پسران در داروهای آنتی‌پارکینسونیسم و ضد صرع، نمرات بالاتری را کسب نمودند. شاید علت این مسئله را بتوان این گونه توجیه نمود که موضوعاتی مثل صرع و پارکینسونیسم، اساساً با اکشن بیشتری همراه هستند و نوعاً پسران نسبت به دختران، خواستار هیجان بیشتری هستند. شاید به این دلیل تغییر نمرات فوق دیده شد.

یکی از نکات مهم در این مطالعه این است که افرادی که مستقیماً درگیر اجرا بودند میزان به خاطر سپاری بالاتری از موضوعات نشان دادند. پس از حدود یک ماه از زمان نمایش‌ها، افراد شرکت کننده مستقیم در اجرا، بیش از ۸۸٪ به خاطر سپاری را نشان دادند. در حالیکه این عدد در سایر شرکت کنندگان ۵۹/۷۱٪ بود. این یافته نشان می‌دهد که درگیر شدن با ایفای نقش یا فرو رفتن در نقش محول شده، تا چه میزان می‌تواند سبب تثبیت اطلاعات درسی در ذهن گردد. مطالعات دیگری نیز در این مورد گزارشات مشابه ارائه نمودند (۳۷–۳۵). در ارزیابی نهایی، بیش از ۹۰٪ از دانشجویان با افزایش کارآیی شخصی مثل خودآموزی در این روش و قابلیت سازماندهی و همکاری در کار گروهی نظر موافق داشتند. به طور طبیعی زمانی که شخصی برای آموزش دادن، مطلبی را فرا می‌گیرد یادگیری مربوطه مؤثرتر است (۴۱–۳۸). این مسئله خود دلیلی بر این مدّعا می‌باشد که برای اجرای بهتر، دانشجویان ملزم به خودآموزی هستند و همین می‌تواند دلیل دیگری بر اثربخش بودن روش ایفای نقش باشد. در مؤلفه‌های مختلف تفاوت‌های جزئی بین نظرات دختران و پسران دانشجو وجود داشت که از نظر آماری هیچ کدام معنی‌دار نبودند. مثلاً میزان نهایی رضایت از اجرای این روش در دختران ۷۴٪ و در پسران ۷۹٪ بود که باز هم اختلاف، معنی‌دار نبود. به عبارت دیگر در مورد میزان رضایت از این روش، دو جنس نظرات نسبتاً یکسانی داشتند. بیش از ۷۳٪ از کل دانشجویان شرکت کننده در ارزیابی نهایی این مطالعه، این روش را در بهبود علم تئوریک فارماکولوژی مؤثر دانستند. این یافته در مورد تأثیر گذاری در یادگیری قبلاً هم تاکید شده بود (۴۳و۴۲).

همچنین قریب به ۸۰٪ از دانشجویان، اجرای این روش که مستلزم تعاملات بین آنها است را در افزایش صمیمیت بین همکلاسی‌ها مؤثر دانستند. طبیعی است در شرایط بی‌انگیزگی آموزشی که نظام آموزشی ما به آن مبتلا شده است، وجود چنین برنامه‌هایی می تواند در ایجاد شوق به همکاری و افزایش تبادل اطلاعات و تضارب افکار علمی، مؤثر باشد. این مسئله بارها در تمرین‌های قبل از اجرا مشاهده گردید که دانشجویان با چه شور و هیجانی برای اجرای بهتر با همدیگر مباحثه و گفتگوی صمیمانه می‌کردند. در این مورد، مطالعات قبلی هم مُهر تأیید گذاشته‌اند (۲۷). شاید امروزه از مشکلات مهم، عدم ارتباط مناسب بین مربی و مدرس از طرفی و دانشجویان یا فراگیران از طرف دیگر باشد. این روش‌ها می‌توانند این روابط را ترمیم کنند. نتیجه ارزیابی هم، گواهی بر این مدعاست که بیش از ۷۶٪ دانشجویان اذعان نمودند که این روش می‌تواند این ارتباط را بهبود بخشد.

طبعاً، هر روشی با مشکلاتی مواجه خواهد بود. بزرگ‌ترین مانع در این مورد، وجود سیستم‌های آموزش سنتی است که سد بزرگی در مقابل هرگونه تحول (reform) آموزشی خصوصاً در علوم پزشکی است. بسیاری از دانشجویان و مدرسان به روش‌های کهنه سنتی که کارآیی و بهره‌وری پایینی دارند عادت کرده‌اند و جدا شدن از آن فضا برای آن‌ها سخت است. از طرفی افزایش سالیانه تعداد دانشجویان در رشته‌های علوم پزشکی که دستور آن از سوی بخش‌های بالا دستی ابلاغ می‌شود، در این خصوص هم مزید بر علت می‌شود. شاید روش‌های نوین آموزش پزشکی را بتوان با یک چهارم ظرفیت فعلی به خوبی به اجرا درآورد ولی با تعداد زیاد دانشجویان عملاً اجرای آن‌ها به محاق خواهد رفت و انتظار هرگونه تحولی در آموزش در کوتاه مدت، کاری عبث خواهد بود. اصولاً این روش‌ها

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

نیاز به دقت، حوصله و صبوری بالا از سوی مدرسان و افرادی که علاقه‌مند به اجرای آنها هستند، دارند. این روش‌ها وقت‌گیر و هزینه‌بر هستند. دانشجویان باید وقت کافی صرف کنند و در این راه اهتمام ورزند. اما این نکته را هم باید یادآوری کرد که چنانچه این روش‌ها جزئی از کوریکولوم‌های آموزش پزشکی شوند، یا حداقل بخشی از موضوعات درسی با چنین روش‌هایی تدریس شوند، قطعاً کارآیی خود را به اثبات خواهند رساند. با توجه به اینکه دوره‌های آموزش پزشکی بالینی، به طور بالقوه شرایط کافی برای ایفای نقش را دارند، تأثیر گذاری این روش آموزش می‌تواند بالا باشد. مطالعاتی چون مطالعه حاضر و مطالعات مشابه، به خوبی کارآیی چنین روش‌هایی را به اثبات رسانده‌اند. خصوصاً این که تأثیر گذاری روش ایفای نقش در بین سایر روش‌های آموزشی دانشجو–محور، در تثبیت اطلاعات آموزش داده شده علوم بالینی پزشکی، در بالاترین حد خود ارزیابی شده است.

در این مطالعه مشخص شد که اجرای روش ایفای نقش برای آموزش مباحثی از فارماکولوژی پزشکی در یادگیری اثر مثبت دارد. همچنین این روش سبب افزایش تمایل دانشجویان برای یادگیری شده و تلاش آنها برای کسب مهارت در زمینه‌های مرتبط بالینی را تأیید می‌کند. باید توجه داشت که تحول واقعی در آموزش پزشکی، امری ضروری است و باید بر اساس نیازهای روز جامعه صورت گیرد. آموزش به روش ایفای نقش به وسیله خود فراگیران و با راهنمایی یک مربی یا مدرس کارآزموده، سبب افزایش انگیزه برای یادگیری خودشان است و از تأثیر گذارترین روش‌های یادگیری و تثبیت آن است. خصوصاً در دروس سنگین با تنوع مطالب بالا، حجیم و پرکاربرد برای فعالیت‌های حرفه‌ای پزشکی مثل فارماکولوژی، اجرای چنین روش‌هایی نه تنها به یادگیری بهتر آنها کمک می‌کند، بلکه سبب حفظ اشتیاق و افزایش انگیزه برای یادگیری بیشتر و تثبیت موارد یاد گرفته شده می‌شود. پیشنهاد می‌شود که تدوین مقرراتی برای آموزش بخش‌هایی از دروس بالینی رشته‌های علوم پزشکی با استفاده از روش‌های نوین مثل ایفای نقش از سوی متولیان امر آموزش پزشکی، مورد توجه قرار گیرد. وظیفه حرفه‌ای و اصلی همه ما تسهیل و پیگیری برای تثبیت چنین روش‌هایی در آموزش دروس رشته‌های علوم پزشکی است، تا دانشجویان همراه با یادگیری بهتر مطالب و مهارت افزایی، در فرآیند آموزش خویش با اشتیاق فراوان مشارکت داشته باشند.

تضاد منافع: نویسندگان اعلام می‌دارند که در اجرا و انتشار یافته‌های این پژوهش، تعارض منافعی وجود نداشت.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از آقایان دکتر مهدی پورامیر، دکتر رضا قدیمی، دکتر سید غلامعلی جورسرایی، دکتر فرزین صادقی، دکتر علیجان احمدی آهنگر و خانم دکتر مریم قائمی به جهت حمایت‌ها و تشویق‌های ایشان در اجرای این برنامه مهم پژوهش در آموزش، همچنین از اعضای محترم هیات علمی مدعو که با شرکت در برنامه فوق باعث افزایش وزن علمی جلسات شدند و از همه دانشجویان گرامی رشته پزشکی ورودی سال ۱۳۹۵ دانشگاه علوم پزشکی بابل بالاخص خانم‌ها حدیث رحمانی فیروزجاه، الناز شاکری منصور، فاطمه زهرا عبدالهی، نیلوفر جعفرزاده، مطهره همایونی، فائزه رمضان زاده، فاطمه جانبازی، فاطمه مسیبی، سروناز زرین فر و آقایان معین زنگانه، محمد عیسی نژاد و محمدامین حاجی اندواری که در این پژوهش سهم اصلی را داشتند، قدردانی می‌گردد.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

References

1.Bi M, Zhao Z, Yang J, Wang Y. Comparison of case-based learning and traditional method in teaching postgraduate students of medical oncology. Med Teach. 2019;41(10):1124-8.
2.Sandelowsky H, Krakau I, Modin S, Ställberg B, Johansson SE, Nager A. Effectiveness of traditional lectures and case methods in Swedish general practitioners' continuing medical education about COPD: a cluster randomised controlled trial. BMJ Open. 2018;8(8):e021982.
3.Demetri L, Donnelley CA, MacKechnie MC, Toogood P. Comparison of Case-Based Learning and Traditional Lectures in an Orthopedic Residency Anatomy Course. J Surg Educ. 2021;78(2):679-85.
4.Ünalan PC, Uzuner A, Çifçili S, Akman M, Hancıoğlu S, Thulesius HO. Using theatre in education in a traditional lecture oriented medical curriculum. BMC Med Educ. 2009;9:73.
5.Vallée A, Blacher J, Cariou A, Sorbets E. Blended Learning Compared to Traditional Learning in Medical Education: Systematic Review and Meta-Analysis. J Med Internet Res. 2020;22(8):e16504.
6.Christianson CE, McBride RB, Vari RC, Olson L, Wilson HD. From traditional to patient-centered learning: curriculum change as an intervention for changing institutional culture and promoting professionalism in undergraduate medical education. Acad Med. 2007;82(11):1079-88.
7.Dugdale A. Traditional medical education and the new path--they are not mutually exclusive. Med Educ. 2001;35(3):304.
8.Barsuk JH, McGaghie WC, Cohen ER, O'Leary KJ, Wayne DB. Simulation-based mastery learning reduces complications during central venous catheter insertion in a medical intensive care unit. Crit Care Med. 2009;37(10):2697-701.
9.Cheng X, Ka Ho Lee K, Chang EY, Yang X. The "flipped classroom" approach: Stimulating positive learning attitudes and improving mastery of histology among medical students. Anat Sci Educ. 2017;10(4):317-27.
10.Felix HM, Schertzer K. Mastery Learning in Medical Simulation. Treasure Island (FL): StatPearls; 2022. p. 3.
11.McAleer P, Tallentire VR, Stirling SA, Edgar S, Tiernan J. Postgraduate medical procedural skills: attainment of curricular competencies using enhanced simulation-based mastery learning at a novel national boot camp. Clin Med (Lond). 2022;22(2):125-30.
12.McGaghie WC. Mastery learning: it is time for medical education to join the 21st century. Acad Med. 2015;90(11):1438-41.
13.Ross S, Pirraglia C, Aquilina AM, Zulla R. Effective competency-based medical education requires learning environments that promote a mastery goal orientation: A narrative review. Med Teach. 2022;44(5):527-34.
14.Goodman LJ, Brueschke EE, Bone RC, Rose WH, Williams EJ, Paul HA. An experiment in medical education. A critical analysis using traditional criteria. JAMA. 1991;265(18):2373-6.
15.Notzer N, Zisenwine D, Sarnat H. Old thoughts, new ideas: comparing traditional Talmudic education with today's medical education. Acad Med. 1998;73(5):508-10.
16.Mennin SP, Martinez-Burrola N. The cost of problem-based vs traditional medical education. Med Educ. 1986;20(3):187-94.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

17.Zhao G, Fan M, Yuan Y, Zhao F, Huang H. The comparison of teaching efficiency between virtual reality and traditional education in medical education: a systematic review and meta-analysis. Ann Transl Med. 2021;9(3):252.
18.Imanieh MH, Dehghani SM, Sobhani AR, Haghighat M. Evaluation of problem-based learning in medical students' education. J Adv Med Educ Prof. 2014;2(1):1-5.
19.Smits PB, Verbeek JH, de Buisonjé CD. Problem based learning in continuing medical education: a review of controlled evaluation studies. BMJ. 2002;324(7330):153-6.
20.Ashghali Farahani M, Maserat Aghdam Arjestan E, Haghani H. Effect of Role-play Training on the Knowledge of Nursing Students on Patient Education. Iran J Nurs. 2018;31(115):29-40. [In Persian]
21.Managheb SE, Mosalanejad N. Teaching How to Break Bad News: Comparing Role-Play and Group Discussion on Practice of Medical Interns in Jahrom Medical School. Iran J Med Educ. 2012;11(7):789-97. [In Persian]
22.Aynsley S, Crawford R. Pilot evaluation of medical student perception of a novel pharmacology-based role-play game: Braincept. Educ Health (Abingdon). 2017;30(1):97-8.
23.Gotardelo D, Bollela V, Boulet J, Ballester D. Role-play preceded by fieldwork in pharmacology teaching. Med Educ. 2014;48(11):1111.
24.Rezende AB, de Oliveira AGF, Vale TC, Teixeira LAS, Lima ARA, Lucchetti ALG, et al. Comparison of Team-Based Learning versus Traditional Lectures in Neuroanatomy: Medical Student Knowledge and Satisfaction. Anat Sci Educ. 2020;13(5):591-601.
25.Wang J, Hu X, Xi J. Cooperative learning with role play in Chinese pharmacology education. Indian J Pharmacol. 2012;44(2):253-6.
26.Lavanya SH, Kalpana L, Veena RM, Bharath Kumar VD. Role-play as an educational tool in medication communication skills: Students' perspectives. Indian J Pharmacol. 2016;48(Suppl 1):S33-S6.
27.Alwadei AH, Tekian AS, Brown BP, Alwadei FH, Park YS, Alwadei SH, et al. Effectiveness of an adaptive eLearning intervention on dental students' learning in comparison to traditional instruction. J Dent Educ. 2020;84(11):1294-1302.
28.Moghadamnia AA. PBL in medical pharmacology. Teb va Tazkieh. 2001;1(39):43-50. [In Persian]
29.King J, Hill K, Gleason A. All the world's a stage: evaluating psychiatry role-play based learning for medical students. Australas Psychiatry. 2015;23(1):76-9.
30.Latif R, Mumtaz S, Mumtaz R, Hussain A. A comparison of debate and role play in enhancing critical thinking and communication skills of medical students during problem based learning. Biochem Mol Biol Educ. 2018;46(4):336-42.
31.Piot MA, Köenig M, Michelet D, Loubières C, Layat Burn C, Rethans JJ, et al. Medical students' learning processes the first time they role-play in psychiatry: A grounded theory study. Encephale. 2022;48(3):254-64.
32.Nestel D, Tierney T. Role-play for medical students learning about communication: guidelines for maximising benefits. BMC Med Educ. 2007;7:3.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]

33.Taylor S, Haywood M, Shulruf B. Comparison of effect between simulated patient clinical skill training and student role play on objective structured clinical examination performance outcomes for medical students in Australia. J Educ Eval Health Prof. 2019;16:3.
34.Menza MA, Sage J, Marshall E, Cody R, Duvoisin R. Mood changes and "on-off" phenomena in Parkinson's disease. Mov Disord. 1990;5(2):148-51.
35.Lane C, Hood K, Rollnick S. Teaching motivational interviewing: using role play is as effective as using simulated patients. Med Educ. 2008;42(6):637-44.
36.Merckaert I, Libert Y, Delvaux N, Marchal S, Boniver J, Etienne AM, et al. Factors that influence physicians' detection of distress in patients with cancer: can a communication skills training program improve physicians' detection?. Cancer. 2005;104(2):411-21.
37.Servey J, Wyrick K. Teaching Clinical Precepting: A Faculty Development Workshop Using Role-Play. MedEdPORTAL. 2018;14:10718.
38.Brown T, Williams B, Lynch M. Relationship between clinical fieldwork educator performance and health professional students' perceptions of their practice education learning environments. Nurs Health Sci. 2013;15(4):510-7.
39.LeBlanc VR. The Relationship Between Emotions and Learning in Simulation-Based Education. Simul Healthc. 2019;14(3):137-9.
40.Monroe KS. The relationship between assessment methods and self-directed learning readiness in medical education. Int J Med Educ. 2016;7:75-80.
41.Yaghoubinia F, Heydari A, Latifnejad Roudsari R. Seeking a progressive relationship for learning: A theoretical scheme about the continuity of the student-educator relationship in clinical nursing education. Jpn J Nurs Sci. 2014;11(1):65-77.
42.El Tantawi MM, Abdelaziz H, AbdelRaheem AS, Mahrous AA. Using peer-assisted learning and role-playing to teach generic skills to dental students: the health care simulation model. J Dent Educ. 2014;78(1):85-97.
43.Luiz Adrian JA, Zeszotarski P, Ma C. Developing pharmacy student communication skills through role-playing and active learning. Am J Pharm Educ. 2015;79(3):44.

[DOI: 10.22088/jbums.25.1.88]