

The Effect of Including Research Educational Course in Program Curriculum of Laboratory Sciences in Hamadan University of Medical Sciences

Meyari A¹, Mousavi E², Amiri F³ *, Rostami Moez M⁴, Alafchi B⁵

1-Department of Persian Medicine, Medical School, Hamadan university of Medical Sciences, Hamadan, Iran

2-Department of operating room, Hamedan branch, Islamic azad university, Hamedan, Iran

3-Department of Medical Laboratory Sciences, Paramedical School, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

4-Research Center for Health Sciences, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

5-Student of Ph.D Biostatistics, Department of Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Article Info

Article Type:

Research Article

Article History:

Received: 2020/09/02

Accepted: 2020/10/07

Key words:

Curriculum

Research Methodology

Medical Laboratory Sciences

*Corresponding author:

Fatemeh Amiri, Department of Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Amirif2012@gmail.com



©2021 Guilan University of Medical Sciences

ABSTRACT

Introduction: due to increasing changes and human knowledge development, one of the responsibilities of the universities is developing self-learning skills throughout the life and ability to produce knowledge that it needs to research methodology course. Considering that the mentioned course has not been seen in the curriculum of undergraduate students in the field of laboratory sciences, we decided to hold a training course on research methods in Hamadan University of Medical Sciences and then make an outstanding evaluation of that.

Methods: This quasi-experimental study was conducted on all of 35 Laboratory Students at third educational term in the first semester of the 2019-2020 academic years. The educational program was evaluated based on Kirkpatrick model used by a self-structured questionnaire which concerns reactions learning level after confirming its validity and reliability. Data was analyzed by one-sample t-test and paired t-test through SPSS.

Results: 80% of the learners were satisfied by presenting course through new method. The knowledge score was significantly increased after study ($p < 0.001$). But the attitude mean score was not significantly changed ($p = 0.598$).

Conclusion: The results of this study indicate that research methodology program was successful in attracting students' satisfaction and increasing their knowledge. So, the implementation of this course would be suggested in laboratory sciences curriculum.

How to Cite This Article: Meyari A, Mousavi E, Amiri F, Rostami Moez M, Alafchi B. The Effect of Including Research Educational Course in Program Curriculum of Laboratory Sciences in Hamadan University of Medical Sciences. RME. 2021; 12 (4): 40- 47.

تاثیر برگزاری دوره آموزشی روش تحقیق در برنامه درسی دانشجویان علوم آزمایشگاهی در

دانشگاه علوم پزشکی همدان

اعظم معیاری^۱، الهه موسوی^۲، فاطمه امیری^{۳*}، معصومه رستمی معز^۴، بهناز علافچی^۵

۱- گروه طب ایرانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۲- گروه اتاق عمل، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، همدان، ایران

۳- گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۴- مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۵- دانشجوی دکتری آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۱۶

کلیدواژه‌ها:

برنامه درسی

روش تحقیق

علوم آزمایشگاهی پزشکی

*نویسنده مسئول:

فاطمه امیری، گروه علوم آزمایشگاهی،

دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

Amirif2012@gmail.com

مقدمه

بر کسی پوشیده نیست که پیشرفت هر جامعه با پیشرفت علمی آن جامعه میسر است و با ارزش‌ترین و بهترین روش بالابردن سطح علمی یک کشور در گرو پژوهش و تحقیق علمی است. انجام هرگونه فعالیت تحقیقاتی به مدیریت و نیروی انسانی توانمند و متخصص و ابزار و لوازم خود نیازمند است. در این راستا تعداد پژوهشگران یکی از شاخص‌های تعیین جایگاه کشورها از نظر پژوهش بشمار می‌آید (۱). از سویی شناخت مشکلات بهداشتی و سعی برای حل آن‌ها از آن‌رو که مربوط به سلامتی جامعه است از اهمیت ویژه‌ای

مقدمه: باتوجه به تحولات فزاینده و گسترش علوم و دانش بشری یکی از وظایف دانشگاه‌ها ایجاد مهارت خودآموزی در سراسر عمر و توانمندی در تولید علم می‌باشد که خود دوره‌های آموزشی روش تحقیق و پژوهش را می‌طلبد. باتوجه به آن که دوره مذکور در برنامه درسی دانشجویان مقطع کارشناسی رشته علوم آزمایشگاهی دیده نشده است، بر آن شدیم که دوره آموزشی روش تحقیق را جهت دانشجویان فوق در دانشگاه علوم پزشکی همدان برگزار نموده و سپس دوره مذکور را ارزیابی نماییم.

روش‌ها: این مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی بر روی کلیه ۳۵ دانشجوی ترم سوم کارشناسی علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی همدان در نیم‌سال اول سال تحصیلی ۹۹-۹۸ انجام شد. ارزشیابی برنامه از طریق مدل ارزشیابی کرک پاتریک در سطح واکنش و یادگیری طراحی شد. به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته (پس از تایید روایی و پایایی) استفاده شد. درنهایت داده‌ها از طریق روش‌های آماری t زوجی و t تک نمونه‌ای با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: ۸۰ درصد از دانشجویان از ارایه واحد به‌شيوه جدید کاملاً راضی بودند. اختلاف میانگین نمرات دانش قبل و بعد از اجرای کوریکولوم پیشنهادی یعنی ادغام درس روش تحقیق و آمار معنی‌دار بود ($P < 0/001$). نتایج نشان داد که بین نمره نگرش دانشجویان قبل و بعد از اجرای برنامه درسی جدید تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P = 0/598$).

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که آموزش درس روش تحقیق می‌تواند بر میزان دانش پژوهشی و رضایت دانشجویان تاثیر مثبت بگذارد. لذا گنجاندن این دوره آموزشی در کوریکولوم رشته علوم آزمایشگاهی پیشنهاد می‌شود.

برخوردار است. لذا آموزش روش تحقیق برای کارکنان علوم پزشکی بخصوص در کشورهای درحال توسعه ضروری است (۱). و از سوی دیگر در سال‌های اخیر، آموزش پژوهش به‌عنوان قسمت مهمی از آموزش پزشکی لحاظ شده و مراقبت‌های مبتنی بر شواهد در کانون توجه صاحب‌نظران و دست‌اندرکاران در مراکز دانشگاهی و بیمارستان‌ها قرار گرفته است که لازمه انجام و بکارگیری آن، استفاده از نتایج بهترین تحقیقات همراه با دانش و تخصص می‌باشد (۲،۳). لذا آموزش و افزایش مهارت دانشجویان در امر تحقیق

دوره‌های علوم پایه و کارورزی در کوریکولوم علوم آزمایشگاهی انجام دادند، نیز ضرورت آموزش روش تحقیق برای دانشجویان امری لازم شمرده شده است (۹) لذا با توجه به احساس نیاز و دغدغه اساتید و دانشجویان نسبت به لزوم آموزش روش تحقیق؛ این مطالعه به‌منظور بررسی تاثیر برگزاری درس روش تحقیق در رشته علوم آزمایشگاهی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه به‌روش مداخله‌ای و نیمه تجربی قبل و بعد از ارائه درس روش تحقیق صورت گرفت. روش نمونه‌گیری به‌شیوه سرشماری بوده و برای کلیه ۳۵ دانشجوی ترم سوم رشته علوم آزمایشگاهی مقطع کارشناسی در نیم‌سال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹ دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد. معیار ورود به مطالعه کلیه دانشجویان ترم سوم رشته علوم آزمایشگاهی که واحد آمار حیاتی جزء برنامه درسی آن‌ها بشمار می‌رفت، بودند. معیار خروج از مطالعه دریافت آموزش قبلی درباره روش تحقیق، عدم تمایل به شرکت در مطالعه و یا تکمیل نکردن پرسشنامه‌ها بود. برنامه درسی طبق طرح درس ارائه شده به مدت یک ترم اجرا شد. با توجه به جلسات بحث و تبادل نظر گروه اعضای هیئت علمی علوم آزمایشگاهی (روش Expert Idea) برگزار و تصمیم گرفته شد باتوجه به محدودیت‌های موجود مبنی بر اضافه نمودن یک واحد درسی، مباحث درس دو واحدی آمار حیاتی که با سرفصل‌های عمدتاً آماری (نحوه نمونه‌گیری و آنالیز اطلاعات) و بعضاً تخصصی غیرقابل استفاده در آینده شغلی دانشجویان ارائه می‌گردد؛ در چارچوب قانون و با هماهنگی گروه آمار زیستی تغییر یافته و سرفصل ۸ جلسه از جلسات این واحد درسی به آرایه روش تحقیق اختصاص داده شود. سپس براساس مرور متون و مطالعه برنامه درسی گروه‌های دیگر و اهداف مورد انتظار، چهارچوب برنامه آماده و پس از تایید در گروه آموزشی علوم آزمایشگاهی، مطالب به تایید مراجع ذیربط رسانده شد. موضوعات مورد بحث در طی این جلسات شامل: ۱- نحوه نگارش عنوان، اهداف و فرضیات، بررسی مطالعات و بیان مسأله (۲جلسه)

۲- مطالعات پرکاربرد در علوم پزشکی و کاربرد آن‌ها (۲ جلسه)

و پژوهش به‌عنوان اولین گام در جهت ارتقاء رشد علمی کشور ضروری به‌نظر می‌رسد.

پیش از این جعفری و همکارانش در دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال ۱۳۸۸ ضمن بررسی پایان‌نامه‌های اتمام‌یافته داروسازی نشان دادند که دانش و مهارت دانشجویان در زمینه انجام پژوهش به‌خصوص در بخش تجزیه و تحلیل، بحث و نتیجه‌گیری ناکارآمد بوده و آرایه آموزش روش تحقیق برای دانشجویان امری ضروری است (۴). نتایج مطالعه زولفی‌گری در سال ۱۳۹۰ با هدف طراحی و اجرای درس روش تفکر و تحقیق در داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نشان داد که دانشجویان ضمن اعلام رضایت از این درس، بر افزایش تعداد واحد درس مذکور بیشترین تاکید را داشتند (۵). در مطالعه دیگری توسط دهقانی و همکاران در سال ۱۳۹۰ ضمن آرایه کارگاهی به‌همین منظور در دانشگاه علوم پزشکی کاشان، به لزوم آموزش این دوره برای دانشجویان مهندسی بهداشت محیط تاکید کردند (۶). نتایج مطالعه ایران‌منش در سال ۹۴ نشان داد که برگزاری کارگاه روش تحقیق می‌تواند در آموزش و فراگیری پژوهش دانشجویان به‌جز مبحث آمار مفید واقع شود (۷). در مطالعه دیگری در سال ۹۷ به بررسی و مقایسه روش آموزشی حل مسئله با روش سخنرانی برای ارائه آموزش روش تحقیق به دانشجویان کارشناسی ارشد پرداخته شد که روش آموزشی حل مسئله به‌طور معنی‌داری نسبت به روش سخنرانی از رضایتمندی و ارتقاء یادگیری بیشتری برخوردار بود (۸).

علوم آزمایشگاهی شاخه‌ای از علوم پزشکی است که هدف از آموزش آکادمیک آن تربیت نیروی انسانی متخصص در رشته علوم آزمایشگاهی براساس وظایف حرفه‌ای تعریف شده و معین در جامعه است. به‌طوری که ضمن در بر داشتن اصول اساسی تعلیم و تربیت که شامل رشد شخصیتی و افزایش قدرت تفکر، شایستگی حرفه‌ای و ایجاد مهارت‌های یادگیری مداوم در دانش‌آموختگان است بتواند آن‌ها را در انجام تحقیق و پژوهش و پیشبرد و توسعه علم یاری دهد. اگرچه در اغلب برنامه‌های آموزشی گروه‌های مختلف که در سال‌های اخیر مورد بازبینی قرار گرفته‌اند یک یا چند واحد آموزشی در زمینه روش‌شناسی تحقیق گنجانده شده است، اما در برنامه درسی رشته علوم آزمایشگاهی با توجه به آن‌که بازنگری آن در سال‌های اخیر صورت نگرفته است، این امر مغفول مانده است. در مطالعه‌ای که شاپیرو و همکاران در طی ۴ سال با شرکت ۱۰۰۰ دانشجو با عنوان مقایسه تاثیر تجربیات پژوهشی در

گزینه‌های لیکرت با حداکثر نمره ۷۰ و حداقل ۱۴ طراحی شد. روایی از طریق روایی محتوایی و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha=0/822$) تایید گردید. پرسشنامه‌ی مذکور در اختیار کلیه دانشجویان شرکت‌کننده در طرح قبل از شروع برنامه درسی و یک هفته پس از پایان برنامه با استفاده از پیش‌آزمون و پس‌آزمون قرار گرفت.

مطالعه با تایید کمیته پژوهش در آموزش مرکز توسعه و آموزش علوم پزشکی و تصویب شورای پژوهشی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان با شماره ۹۸۱۰۰۳۷۳۷۷ و موافقت کمیته اخلاق در پژوهش با کد IR.UMSHA.REC.1398.760 انجام شد. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های کلموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمالیتی متغیرها و t زوجی برای بررسی اختلاف میانگین متغیرهای دانش و نگرش قبل و بعد و همچنین آزمون t تک‌نمونه‌ای برای مقایسه نمره‌های گویه‌های سطح واکنش با میانگین نمره واکنش و از طریق نرم افزار آماری SPSS.Ver.16 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

نتایج نشان داد که کلیه ۳۵ دانشجو در هیچ‌یک از دوره‌های آموزشی در رابطه با روش تحقیق شرکت نداشته‌اند. دامنه سنی شرکت‌کنندگان بین ۱۹ تا ۲۱ سال و میانگین سنی آن‌ها $19/74 \pm 1/70$ سال بود. ۱۲ نفر (۳۴/۳ درصد) از دانشجویان دختر و ۲۳ نفر (۶۵/۷ درصد) پسر بودند. همان‌گونه که جدول شماره یک نشان می‌دهد آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای نمره دانش و نگرش قبل و بعد از آموزش، معنی‌دار نبوده ($p\text{-value} > 0/05$)؛ بنابراین نمره‌های دانش و نگرش قبل و بعد از آموزش دارای توزیع نرمال است و از تحلیل‌های پارامتریک برای آن‌ها استفاده گردید.

جدول ۱: آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای نرمال بودن نمرات دانش و نگرش

متغیر	کولموگروف اسمیرنوف K-S	P-Value
دانش	قبل از آموزش	۰/۹۷۲
	بعد از آموزش	۱/۷۸۲
نگرش	قبل از آموزش	۰/۹۷۵
	بعد از آموزش	۱/۲۷۵

نتایج نشان داد که با استفاده از آزمون t زوجی میانگین نمره یادگیری دانشجویان قبل از ارائه آموزش نسبت به بعد از ارائه آموزش افزایش معنی‌دار یافته است ($p < 0/001$). اما میانگین

۳- روش جمع‌آوری اطلاعات، بررسی روش اجرا و مشکلات جمع‌آوری اطلاعات (۲ جلسه)

۴- روش‌های نمونه‌گیری، آمار توصیفی، آمار تحلیلی، تعیین حجم نمونه (۲ جلسه)

ارزشیابی طرح با استفاده از یک پرسشنامه محقق‌ساخته که براساس مرور متون و در راستای اهداف مورد انتظار دوره و با استفاده از مدل ارزشیابی کرک پاتریک در سطح واکنش و یادگیری انجام شد. مدل ارزشیابی آموزشی کرک پاتریک شامل چهار مرحله واکنش، یادگیری، رفتار و نتیجه است. منظور از واکنش میزان عکس‌العملی است که فراگیران به کلیه عوامل موثر در اجرای یک دوره آموزش از خود نشان می‌دهند. این واکنش را می‌توان از طریق پرسشنامه و یا روش‌های معمول دیگر به‌دست آورد. واکنش چگونگی احساس شرکت‌کنندگان را در مورد برنامه آموزش (رضایت) اندازه‌گیری می‌کند. یادگیری عبارت است از تعیین میزان فراگیری، مهارت‌ها، تکنیک‌ها و حقایقی است که طی دوره آموزشی به شرکت‌کنندگان آموخته شده و برای آنان روشن گردیده است و می‌توان از طریق آموزش‌های قبل، ضمن و بعد از شرکت در دوره آموزشی به میزان آن پی برد. اثربخشی آموزش را می‌توان به‌وسیله مقایسه نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعیین کرد. منظور از رفتار، چگونگی و میزان تغییراتی است که در رفتار شرکت‌کنندگان در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می‌شود و آن را می‌توان با ادامه ارزیابی در محیط واقعی کار روشن ساخت. منظور از ارزیابی نتایج، بررسی هزینه‌ای است که برای آموزش صرف گردیده است تا معلوم شود که شرکت‌کنندگان در آموزش تا چه اندازه قادرند این مخارج را از طریق کار و اجرای وظایف به نحو احسن جبران کنند. لذا بر این اساس از پرسشنامه خود ساخته استفاده شد. پرسشنامه شامل ۱۱ سؤال چهار گزینه‌ای در حیطه یادگیری و ۱۴ سؤال در حیطه واکنش بود که از این ۱۴ سؤال ۵ سؤال در حیطه نگرش و ۹ سؤال درباره رضایتمندی براساس طیف ۵

جدول ۲: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره دانش و نگرش قبل و بعد از آموزش با استفاده از آزمون t زوجی

P-Value	متغیر	
	قبل از آموزش	بعد از آموزش
<0/001	میانگین±انحراف معیار	میانگین±انحراف معیار
0/598	۳/۱۲۸±۲/۰۹	۵/۲۸۵±۳/۷۸
	۲۲/۶۴۲±۲/۰۹	۲۲/۶۸۵±۳/۷۸

۲۸ نفر (۸۰ درصد) از دانشجویان از ارایه درس روش تحقیق رضایت کامل داشتند و با تعداد جلسات برگزار شده موافق بودند. نمره گویه‌های مربوط به رضایت از ارایه دوره به شیوه جدید به طور معنی‌داری ($p < 0/001$) از نمره میانگین بالاتر بود که در جدول شماره سه به تفصیل بیان شده است که نشان از رضایت‌مندی دانشجویان از ارایه درس مذکور به شیوه جدید ندارد ($p = 0/073$).

سخت و پیچیده بودن پژوهش رضایت از تلفیق آمار و روش تحقیق مشخص بودن اهداف آموزشی متناسب بودن اهداف با محتوای آموزش مناسب بودن شیوه ارائه آموزش آیا این روش باعث علاقمندی شما به تحقیق شده است؟ مفید بودن تلفیق آمار و روش تحقیق مفید و کاربردی بودن روش تحقیق در آینده کاری شما موافقت با تعداد جلسات و واحدهای اختصاص داده شده به درس

جدول ۳: تحلیل t تک نمونه‌ای برای مقایسه نمره‌های گویه‌های سطح واکنش با میانگین نمره

گویه‌ها	اختلاف از میانگین	t	p-value	95% CI	
				کم‌تر	بیشتر
سخت و پیچیده بودن پژوهش	-۰/۲۰۰	-۱/۸۷۱	۰/۰۷۳	-۰/۴۲	۰/۰۲
رضایت از تلفیق آمار و روش تحقیق	۱/۲۸۲	۱۲/۲۳۴	<0/001	۱/۰۷	۱/۵۰
مشخص بودن اهداف آموزشی	۱/۱۷۱	۹/۲۷۸	<0/001	۰/۹۱	۱/۴۳
متناسب بودن اهداف با محتوای آموزش	۱/۲۰۰	۸/۹۰۷	<0/001	۰/۹۳	۱/۴۷
مناسب بودن شیوه ارائه آموزش	۱/۲۹۹	۱۱/۲۵۸	<0/001	۱/۰۱	۱/۴۵
آیا این روش باعث علاقمندی شما به تحقیق شده است؟	۱/۱۷۱	۸/۴۳۱	<0/001	۰/۸۹	۱/۴۵
مفید بودن تلفیق آمار و روش تحقیق	۱/۳۱۴	۱۴/۶۷۷	<0/001	۱/۱۳	۱/۵۰
مفید و کاربردی بودن روش تحقیق در آینده کاری شما	۱/۱۷۱	۸/۸۲۴	<0/001	۰/۹۰	۱/۴۴
موافقت با تعداد جلسات و واحدهای اختصاص داده شده به درس	۰/۹۱۴	۶/۳۴۱	<0/001	۰/۶۲	۱/۲۱

روش تفکر و تحقیق در داروسازی برای دانشجویان مفید است. در این مطالعه با انجام مصاحبه‌های متعدد ساختارمند با اعضای هیئت علمی، دانش‌آموختگان و دانشجویان داروسازی سرفصل‌های مورد نیاز درس روش تحقیق تهیه و پس از تایید در گروه آموزشی و معاونت آموزشی دانشکده به صورت یک واحد اختیاری ارائه شد. پس از پایان پژوهش دانشجویان ضمن اعلام رضایت از این درس، بر افزایش تعداد واحد درس مذکور بیشترین تاکید را داشتند (۵).

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، افزودن درس روش تحقیق به برنامه درسی دانشجویان نیز مهرداد و همکاران در سال ۱۳۸۶ در مطالعه‌ای با هدف نگرش پرستاران نسبت به تحقیق و به‌کارگیری نتایج آن در فعالیت‌های بالینی انجام دادند. نتایج آنان نشان داد که ۹۱/۲ درصد از افراد شرکت‌کننده در مطالعه به استفاده از یافته‌های تحقیق در فعالیت‌های بالینی اعتقاد داشتند. همچنین تصویر کلی نتایج نشان داد که ۷۰ درصد از شرکت‌کنندگان نسبت به تحقیق نگرش مثبتی داشتند (۱۰). نتایج مطالعه اسدالهی و همکاران در سال ۱۳۹۶ با عنوان

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش روش تحقیق از دیدگاه دانشجویان امری ضروری بوده و حتی قبل از گذراندن این دوره آموزشی هم لزوم گنجاندن این دوره آموزشی را تایید کردند. لذا تغییر معنی‌داری در نگرش آنان بعد از مطالعه نسبت به لزوم ارایه این دوره آموزشی حاصل نشد. فراگیران با نحوه ارائه آن به شیوه واحد درسی موافق بودند و از نظر آنان اهداف مشخص و با محتوای آموزشی تناسب داشته و از روش آموزش مدرس مربوطه و ساعات اختصاص داده شده رضایت داشتند. به‌گونه‌ای که ارایه این واحد درسی باعث علاقمندی آنان به تحقیق و پژوهش شده و از نظر آنان در آینده کاریشان مؤثر خواهد بود. همچنین تفاوت معنی‌دار دانش آنان بعد از ارایه آموزش داده شده، حاکی از موفقیت برنامه آموزشی در رسیدن به اهداف تعیین شده بود. با توجه به آن که درس روش تحقیق در برخی از رشته‌ها در برنامه درسی قرار نگرفته است لذا مطالعات مشابهی در این راستا صورت گرفته است. نتایج مطالعه زولفی‌گری در سال ۱۳۹۰ نشان داد که وجود درس

سال ۱۳۹۳، از روش کارگاهی به مدت ۲ روز استفاده نمودند که افزایش آگاهی و رضایت این دانش‌آموختگان را در پی داشت (۱۴). این مطالعات هم ضمن تایید لزوم گنجاندن درس روش تحقیق در مقاطع مختلف تحصیلات آکادمیک، روش‌های فعال آموزشی مانند روش مبتنی بر حل مسئله یا روش‌های کارگاهی همراه با کار عملی را نسبت به روش‌های استاد محور مانند سخنرانی سنتی و لوح فشرده که صرفاً به انتقال مطالب به صورت تئوری بسنده می‌کند را تایید می‌کند. هر چند نتایج این مطالعات، مؤثر بودن کارگاه‌های آموزشی را در ارزیابی کلی نشان می‌دهد، اما در برخی از مطالعات با توجه به زمان محدود کارگاهی پیشنهاد شده است که این درس به عنوان یک واحد درسی در برنامه درسی دانشجویان در مقاطع مختلف گنجانده شود (۶). لذا به نظر می‌رسد، همانطور که Edmunds در مطالعه خود نشان داد، لازم است به جز برگزاری کارگاه‌های آموزشی، راهبردهایی برای افزایش پژوهش و یادگیری آن انجام شود. از راهبردهایی که ادماند در این باره به منظور افزایش درک دانشجویان از پژوهش مطرح کرده است، اختصاص زمان ویژه پژوهش در برنامه درسی و ارائه پروژه‌هایی است که دانشجویان علاقمند به انجام آن باشند (۱۵).

از سوی دیگر مطالعات مختلف این موضوع را ثابت کرده‌اند که انجام فعالیت‌های پژوهشی و درگیر شدن در پروژه‌های تحقیقاتی در طول دوران دانشجویی، ارتباط مستقیم با توانایی علمی و فعالیت‌های پژوهشی پس از فارغ‌التحصیلی دارد (۱۶، ۱۷). نتایج مطالعه Cross و Jacobs در سال ۱۹۹۱ در نشان داد که از بین فارغ‌التحصیلان همان سال دانشگاه استنفورد، ۹۰ درصد کار تحقیقاتی انجام داده که ۷۵ درصد آن‌ها حداقل یک مقاله منتشر شده داشتند و ۴۵ درصد این دانشجویان نویسنده اول بودند ولی با وجود این، آن‌ها بر بحران کمبود محقق تأکید کردند (۱۸). در این راستا مطالعه Hathaway و همکاران در رابطه با ارتباط انجام تحقیق در مقطع کارشناسی با انگیزه ادامه تحصیل نشان داد که هرچه دانشجویان در مقاطع undergraduate بیشتر وارد فیلد تحقیقاتی شوند، احتمال ادامه تحصیل در آن‌ها بیشتر بوده و شانس اتخاذ مشاغل دانشگاهی برای آنان بیشتر است و حتی در صورت عدم ادامه تحصیل، قادر خواهند بود کارهای تحقیقاتی وابسته به محل کار خود را به‌طور مستقلانه انجام دهند (۱۹). نتایج این مطالعات و مقایسه آن با وضعیت موجود در کشور ایران نه تنها لزوم گنجاندن آموزش‌های اولیه را در

تحلیل عوامل مؤثر بر نگرش دانش‌آموختگان کارشناسی ارشد به پژوهش در زنجار نشان داد که متغیرهای خودکارآمدی پژوهشی، همکاری در کارهای پژوهشی، معدل مقطع کارشناسی ارشد، رضایت از استاد راهنما و ساعت‌های اختصاص داده شده به پایان‌نامه در حدود ۲۸ درصد از واریانس نگرش نسبت به پژوهش را تبیین می‌کنند (۱۱). مطالعات فوق، نتایج مطالعه حاضر را مبنی بر لزوم طراحی و آموزش روش تحقیق جهت دانشجویان مقاطع مختلف تایید می‌کند. همچنین مطالعات متعددی در مورد نحوه آموزش روش تحقیق برای دانشجویان انجام شده است. از جمله در مطالعه محمد بیگی و همکاران در سال ۹۴ درس روش تحقیق به دو شیوه آموزش سخنرانی و لوح فشرده برای دانشجویان مقطع کارشناسی ارائه شد. در این مطالعه گرچه میزان یادگیری در سطوح بالا تفاوتی در دو گروه نداشت اما نمرات حیطة دانش در آموزش سخنرانی به طور معنی‌داری نسبت به گروه شرکت‌کننده در شیوه غیرحضور و لوح فشرده بالاتر بود (۱۲). مطالعه ایرانمنش و همکاران در سال ۹۴ به منظور ارزیابی تاثیر کارگاه روش تحقیق بر یادگیری دانشجویان دندانپزشکی نشان داد که پس از ارائه آموزش به شیوه کارگاهی، کلیه نمرات پانل‌های مختلف به جز پانل آمار بعد از آموزش افزایش معنی‌داری نسبت به قبل از آموزش داشت (۷). همچنین نتایج مطالعه دهقانی و همکاران در ارزیابی آموزش روش تحقیق در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشجویان رشته مهندسی بهداشت در دانشگاه علوم پزشکی کاشان در سال ۹۱ نشان داد که ۹۸ درصد دانشجویان با حذف این درس مخالف بودند، ۹۲ درصد با ارائه آن به صورت عملی (نه صرفاً تئوری) موافق و تقریباً همه دانشجویان الگوی شیوه کارگاهی به نحوی که منجر به ارائه پروپوزال کاربردی شود را مناسب این درس می‌دانستند (۶). نتایج مطالعه فیروزی و همکاران در سال ۹۷ بر روی دانشجویان مامایی مقطع کارشناسی در مورد اثربخشی مسئله محوری در آموزش روش تحقیق نشان داد که همه مؤلفه‌های نگرش، رضایت و دانش در گروه آزمایش (روش حل مسئله) نسبت به گروه گواه (روش سخنرانی) به‌طور معنی‌داری بالاتر است (۸). مطالعه مادرشاهیان در سال ۱۳۹۴ هم نشان داد که تدریس روش تحقیق به صورت مبتنی بر کاربرد می‌تواند موجب افزایش آگاهی، نگرش و رضایت دانشجویان شود (۱۳). ارشدی بستان‌آباد و همکاران نیز در بررسی خود به‌منظور آموزش روش تحقیق به پرستاران مراکز درمانی آذربایجان شرقی در

رفع نیازهای جامعه شود در زمان حاضر از ضروریات یک برنامه درسی است.

قدردانی

این مطالعه با همکاری و تامین بودجه معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد. محققان و نویسندگان این مقاله بدین وسیله از دانشجویان شرکت کننده در مطالعه و کارشناسان آموزش دانشکده پیراپزشکی تشکر و قدردانی می نمایند.

دانشگاهها تاکید می کند بلکه نشان دهنده نیاز مبرم انجام پژوهش های دانشجویی جهت تربیت دانشجویان توانمند در زمینه پژوهش و افزایش تولیدات علمی می باشد. واضح است که در صورت عدم وجود چنین برنامه های آموزشی، عدم توازن عرضه و تقاضای جامعه پیش آمده و دانشگاه صرفاً موجب هدر رفتن وقت و هزینه ها خواهد شد. لذا به نظر می رسد آموزش روش تحقیق به شیوه کارگاهی ادامه دار (در هر ترم چند روز تا یک هفته) و یا ارایه واحد درسی تئوری- عملی که منجر به انجام کار عملی و درگیر شدن بیشتر دانشجویان در راستای

References

1. De Oliveira NA, Luz MR, Saraiva RM, Alves LA. Student Views Of Research Training Programmes In Medical Schools. *Medical Education* 2011; 45 (7): 748- 55. [DOI: 10. 1111/ j. 1365- 2923. 2011. 03986. x]
2. Aslam F, Shakir M, Qayyum MA. Why Medical Students Are Crucial To The Future Of Research In South Asia. *Plos Medicine* 2005; 2 (11): E322. [DOI:10.1371/ journal. pmed. 0020322]
3. Scaria V. Whisking Research Into Medical Curriculum. *Calicut Medical Journal* 2004; 2 (1): 1- 4.
4. Jafari M, Pornormohamadi Sh, Ghazavi M.[Need For "Research Method" As A Course Or Workshop In Medical Universities]. *Iranian Journal Of Theorizing In Medical Sciences* 2009; 3:17.[peasian]
5. Zolfaghari B.[Designing and Conducting a Course of Thinking and Research Methodology in Pharmacy]. *Iranian Journal of Medical Education* 2011; 10 (5) :1303-1306. [Persian]
6. Dehghani R, Vazirianzadeh B, Ramazani Y, Islami H.[The Qualitative And Quantitative Evaluation Of Research Method Education Course For MSC And BSC Environmental Health Students In Kashan University Of Medical Sciences]. *Quarterly educational development of Jundishapur* 2012; 2 (3); 51- 59. [Persian]
7. Iranmanesh P, Khazaei S, Nasri N, Moeini A ,Shakour M.[The Effect Of Educational Research Workshop On Learning Statistics And Research By Dental Students Of Isfahan University Of Medical Sciences]. *Interdisciplinary Journal Of Virtual Learning In Medical Sciences* 2020; 6 (2): 63- 8. [Persian]
8. Firouzi M , Amani M, Jourkesh F.[Effectiveness Of David Merrill's Problem-Oriented Model In Midwifery Education]. *Journal Of Medical Education & Development* 2018; 13 (1): 2- 15. [Persian]
9. Shapiro C, Moberg-Parker J, Toma S, Ayon C, Zimmerman H, Roth-Johnson EA, Et Al. Comparing The Impact Of Course-Based And Apprentice-Based Research Experiences In A Life Science Laboratory Curriculum. *Journal Of Microbiology & Biology Education* 2015; 16 (2): 186. [DOI: 10. 1128/ jmbe.v16i2. 1045]
10. Mehrdad N,Salsali M, Kazemnejad, A. Iranian Nurses' Attitudes Toward Research Utilisation. *Journal Of Research In Nursing* 2008; 13 (1): 53- 65. [DOI:10. 1177/ 1744987107083683]
11. Asadollahi M, ShamsA,Hoshmandan Moghaddm Fard Z.[Investigating Factors Affecting on the Attitude of Msc. Graduates toward Research (Case Study: Faculty of Agriculture/ Universtiy of Zanjan)]. *Higher Education Letter* 2017; 10 (38): 77- 101. [Persian]

12. Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, Arsang Jang S, Ansari H, Ghaderi E. [A Study On The Effect Of Lecture-Based And CD-Based educational Methods On Cognitive Learning Of Research Methods Course Intudents Of Qom University Of Medical Sciences, Iran]. Qom University Of Medical Sciences Journal 2015; 9 (5): 71- 80. [Persian]
13. Madarshahian F, Hassanabadi M, Khazaei S. [Effect Of Research Methodology Teaching Based On Evidence Based Care, Applications And Research Designing On Knowledge, Attitude And Teaching Satisfaction]. Journal Of Medical Education Development 2015; 8 (17): 58- 69. [Persian]
14. Arshadi Bostanabad M, Abdolalipour M, Asghari E, Nazari L, Abdorrahmani N, Zialame L. [Effect Of Research Workshop On Knowledge Of Clinical Nurses In Medical University At East Azarbaijan Province In 2014]. Journal Of Nursing Education 2016; 5 (2): 8- 15. [Persian]
15. Edmunds RK. Strategies For Making Research More Accessible To Dental Students. Journal Of Dental Education 2005; 69 (8): 861- 3. [DOI: 10. 1002/ j. 0022- 0337. 2005. 69. 8. tb03981. x]
16. Hren D, Lukić IK, Marušić A, Vodopivec I, Vujaklija A, Hrabak M, Et Al. Teaching Research Methodology In Medical Schools: Students' Attitudes Towards And Knowledge About Science. Medical Education 2004; 38 (1): 81- 6. [DOI:10.1111/ j.1365- 2923. 2004. 01735. x]
17. Reinders JJ, Kropmans TJ, Cohen-Schotanus J. Extracurricular Research Experience Of Medical Students And Their Scientific Output After Graduation. Med Educ 2005; 39 (2): 237. [DOI: 10. 1111/ j. 1365- 2929. 2004. 02078. x]
18. Jacobs C, Cross D. The Value Of Medical Student Research: The Experience At Stanford University, School Of Medicine. Medical Education. 1995; 29 (5): 342- 46. [DOI: 10. 1111/ j. 1365- 2923. 1995.tb00023. x]
19. Hathaway RS, Nagda BA, Gregerman SR. The Relationship Of Undergraduate Research Participation To Graduate And Professional Education Pursuit: An Empirical Study. Journal Of College Student Development 2002; 43 (5): 614- 31.