www.edcbmj.ir e-ISSN: 2345-5284

Education Strategies in Medical Sciences (ESMS)

Journal homepage: www.edcbmj.ir/en e-ISSN: 2345-5284

Baqiyatallah University of Medical Sciences

Comparison of Task-Based Learning and Current Method of Teaching on the Knowledge and Practice Skill of Surgical Technologists in Iran University of Medical Sciences

Leila Sadati[1], Sedigheh Hannani[2], Nazanin Sarraf [2*], Namamali Azadi[3]

[1] Department of Operating Room, School of Paramedical, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran.
[2] Department of Operating Room, Faculty of Allied Medicine, Iran university of medical Sciences, Tehran, Iran.
[3] Department of Biostatistics, School of Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Corresponding author: Nazanin Sarraf, Department of Operating Room, Faculty of Allied Medicine, Iran university of medical Sciences, Tehran, Iran, Email: nazaninsarraf95@gmail.com

Article Info

Keywords: *Surgical Technologist, Task-based learning, Practical skill.*

Abstract

Introduction: Implementation of task-based learning approach is very important and effective in surgical technologists. Because of the lack of enough hospital operating rooms, they cannot be experienced at the same time as passing the surgical technology courses.

Methods: This study was a quasi-experimental study which samples were 57 surgical technology students of the 6th semester who selected based on include criteria of the study and divided into two intervention and control groups. Then they trained by two methods of teaching (routine method versus task-based learning method). Before and after training, their basic knowledge and practical skills were evaluated and compared using multi choice question and observational checklist. Data were analyzed using SPSS version 22 software.

The results: This study showed that after teaching by task-based learning method, there was a significant difference between the mean scores of the knowledge and the practical skills in the intervention group students in comparison to the control group. The results also indicated that the intervention group in practice test were significantly faster than that of the control group. This issue is very valuable in the field of surgery, and the consequence is notable.

Conclusion: Based on the results of this study, task-based learning (TBL) is an effective method for surgical technologists in the clinical education. Therefore, the use of this method is recommended for all instructional directors in surgical technology course.

Copyright © 2020, Education Strategies in Medical Sciences (ESMS). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copying and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی
دوره ۱۳، شماره ۳، ۱۳۹۹
صفحات: ۲۱۹-۲۱۳

مقایسه دو شیوه ی آموزشی مبتنی بر وظیفه و روش روتین برمیزان دانش و مهارت عملی دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران

لیلا ساداتی[۱]، صدیقه حنانی[۲]، نازنین صراف[۲*]، نمامعلی آزادی[۳]

[۱] گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
[۲] گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[۳] گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

*نویسنده مسوول: نازنین صراف، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. ایمیل: nazaninsarraf95@gmail.com

چکیده

مقدمه: اجرای شیوه یادگیری مبتنی بر وظیفه در دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل می تواند بسیار حایز اهمیت باشد. چرا که به دلیل کمبود اتاق عمل های بیمارستانی آنها نمی توانند همزمان با گذراندن واحد های تئوری، کارآموزی آنها را نیز داشته باشند؛ لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر اجرای شیوه ی آموزشی مبتنی بر وظیفه در مقایسه با شیوه روتین بر میزان دانش و مهارت بالینی دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل انجام شد.

روش‌ها: این پژوهش از نوع نیمه تجربی بود که طی آن ۵۷ نفر از دانشجویان اتاق عمل ترم ۶ به روش سر شماری و با داشتن ویژگی های ورود به مطالعه، انتخاب شده و به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند. سپس تحت آموزش با دو شیوه یادگیری مبتنی بر وظیفه و روش روتین قرارگرفتند. قبل و بعد از آموزش، میزان دانش پایه و مهارت های عملی آنها با استفاده از آزمون کتبی چهار گزینه ای و چک لیست مشاهده ای، ارزیابی و مقایسه شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری Spss نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج مطالعه نشان داد که پس از اجرای آموزش با شیوه یادگیری مبتنی بر وظیفه، اختلاف معنی داری بین میانگین نمرات آزمون دانش و مهارت عملی دانشجویان گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد ایجاد شد. همچنین نتایج موید این مطلب است که سرعت عمل دانشجویان در اجرای عملکرد بر اساس چک لیست مشاهده ای عملکرد درگروه مورد به صورت معنی داری بیشتر از گروه شاهد است. این موضوع در حوزه جراحی بسیار ارزشمند و قابل تامل است($P<۰.۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، آموزش به شیوه ی آموزش مبتنی بر وظیفه(TBL)، شیوه ای موثر در آموزش بالینی دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل است. لذا بکارگیری این شیوه آموزشی به کلیه مسئولین آموزش تکنولوژیست های اتاق عمل توصیه می شود.

واژگان کلیدی: تکنولوژیست اتاق عمل، شیوه ی آموزش مبتنی بر وظیفه (TBL)، مهارت عملی

مقدمه

در علوم پزشکی، یادگیری و کسب مهارت در بالین بیمار، مطلوب ترین روش آموزش است.[۱] از این رو آموزش بالینی یکی از مهمترین جنبه های آموزش دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی محسوب می گردد.[۲] همچنین محیط آموزش بالینی، جایگاه آماده سازی و پرورش مهارت های بالینی دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی جهت ورود به جامعه کاری خود از جمله، بیمارستان می باشد.[۳] از این رو بیش از نیمی از برنامه های آموزشی دوره، به آموزش بالینی اختصاص دارد.[۳،۴]حضور در محیط بالینی و تمرین و تکرار در برنامه کارآموزی این امکان را به دانشجو می دهد تا دانش نظری خود را در محیطی واقعی و در بالین بیمار تجربه کند. [5]محیط بالینی تخصصی دانشجویان تکنولوژیست جراحی، اتاق عمل است که محیطی منحصر به فرد با ویژگی هایی از جمله ازدحام جمعیت، مملو از استرس، سر وصدا و تنوع عمل های جراحی و گروه های مختلف جراحی و بیهوشی و.. حضور همزمان عمل های اورژانس و الکتیو همراه است که آموزش همراه با حفظ ایمنی بیماران را با چالش جدی مواجهه می سازد.[۶،۱۲] دانشجویان در این محیط پر استرس باید همزمان با حفظ ایمنی بیمار، مهارتهای روانی حرکتی پیشرفته، قدرت تصمیم گیری درست و مهارت کار تیمی را در تمامی شرایط بحرانی و غیر بحرانی بیاموزند.[۷, ۸] همچنین افزایش تعداد دانشجویان و محدود بودن طول دوره کارورزی، تعداد کم مربیان بالینی، استعدادها و توانمندی های متفاوت فردی در کسب مهارتها به میزان مختلف، کمبود پروسیجرها و موارد بالینی جهت رویت و تمرین باعث می شود تا فرصتهای یادگیری کمتری برای دانشجویان فراهم شود ناکافی بودن این تجربیات بالینی در طول تحصیل ممکن است باعث افزایش سطح اضطراب، ترس از ناتوانی انجام کارهای بالینی و در نتیجه کاهش میزان یادگیری دانشجویان و افزایش خطاهای مرتبط با حرفه شود.[9] لذا، بسیاری از مربیان بالینی، در تلاشند تا با بکارگیری شیوه های آموزشی کارآمد، دانش و مهارت های بالینی را در سطح مناسبی به دانشجویان آموخته و شرایط مطلوب تری در محیط آموزشی برای آنها فراهم نمایند.[۲،۵] بی شک یادگیری با کیفیت آموزشی بالا نیازمند یک برنامه و مداخله آموزشی پیشرفته و پاسخگو است و بنابراین تغییردر رویکرد آموزشی و هدایت دانشجویان به سوی توانمند سازی با روش خود هدایت شده ضروری به نظر می رسد بکارگیری شیوه های آموزشی همچون برنامه منتورشیپ، پرسپتورشیپ و یادگیری مبتنی بر وظیفه در این مسیر کمک کننده هستند. گفته می شود یکی از این سیستم های نوین آموزشی اثربخش که با هدف تربیت دانشجو در مسیر نیل به عملکرد مطلوب در نقش بالینی توسعه یافته است، شیوه ی آموزشی مبتنی بر وظیفه TBLمیباشد.[۶،10]

این شیوه ی آموزشی بدنبال تاکید شورای عمومی آموزش پزشکی بر تغییرات عمده در برنامه آموزشی پزشکی، در سال۱۹۹۳ برای اولین بار توسط هاردن در سال ۱۹۸۸ توسعه و اجرا شد [۱۲،۱۱] آموزش مبتنی بر وظیفه یک استراتژی آموزشی در دوره ی کارآموزی بالینی دانشجویان علوم پزشکی است که در این استراتژی تعهد به یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) وجود دارد. در این شیوه ی آموزشی دانشجویان در محیط بالینی و در کنار بیماران دانش و مهارت عملی را فرا می گیرند. آنها در محیط واقعی وظایفی را می آموزند که منطبق با وظایف شغلی آنها در آینده است و به صلاحیت بالینی لازم در این زمینه دست پیدا می کنند.[۱۴،۱۲] در این شیوه آموزشی، اهداف آموزش مبتنی بر وظایفی را که تیم بهداشتی بر عهده دارند، تنظیم شده و یادگیری از طریق انجام وظایف توسط دانشجویان در موقعیت های بالینی واقعی حاصل می گردد. در این روش فراگیران نه تنها یک وظیفه را انجام می دهند بلکه مکانیسم ها و مفاهیم مربوط به آن وظیفه را نیز متناسب با محیط تعاملات مربوطه به خوبی درک می کنند. فراگیران به شکل فردی و مستقل ولیکن در تعامل و کار با دیگران یاد می گیرند. آنها در تعامل با محیط واقعی و افراد، فرصتی برای برقراری ارتباط بین دانش تئوری و تجربه بالینی می یابند و پس به اهمیت بکارگیری توامان دانش و مهارت در محیط واقعی جهت درک وظایف شغلی آینده پی می برند.[۹،۱۳] منگلی و همکارانش در خصوص یادگیری مبتنی بر وظیفه بیان میکنند "این سیستم جامع با دیسیپلین های مختلف آموزش و یادگیری سر و کار دارد و در آن از فراگیر درخواست می شود تا به عنوان کارمند یک بخش، تجارب بالینی، مهارت ها و صلاحیت و شایستگی های حرفه ای را به نحو مطلوبی به دست آورد، دانش و مهارت های خود را در موقعیت های مختلف به کار بندد و شایستگی های عمومی خود را نیز ارتقا بدهد".بیشتر تحقیقات سه مرحله اصلی را برای آموزش وظیفه مدار مطرح می کنند. مرحله قبل از انجام وظیفه شامل کلیه فعالیت هایی است که به منظور آماده سازی فراگیر و محیط جهت انجام وظیفه صورت می گیرد. تدوین طرح درس، بیان اهداف و فواید فراگیری وظیفه، ارایه نمایشی از نحوه انجام وظیفه و آموزش مهارت های برقراری ارتباط، حل مسأله و تفکر خلاق و یا طراحی نقشه ذهنی توسط فراگیر برای اجرای وظیفه در این مرحله پیشنهاد می شود. مرحله انجام وظیفه درارتباط با انجام خود وظیفه و مرحله پس از انجام وظیفه در ارتباط با فرایندهایی است که به پیگیری وضعیت عملکرد فراگیران در طی انجام وظیفه و در صورت نیاز برنامه ریزی برای تکرار آن می پردازد.[۱۴–10]

با توجه به ویژگی های منحصر به فرد محیط اتاق عمل و الزام یادگیری توامان مهارت های انجام اسکراب و ایفای نقش سیرکولری در محیط واقعی و مبتنی بر الگوی آموزشی مبتنی بر وظیفه مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر اجرای شیوه ی آموزشی مبتنی بر وظیفه در مقایسه با شیوه روتین بر میزان دانش و مهارت بالینی دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل به انجام رسید.

روش ها

مطالعه حاضر، یک مطالعه نیمه تجربی و از نوع مداخله آموزشی است. این مطالعه پس از دریافت کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران، در سال۹۷ انجام شد. نمونه گیری در این مطالعه به روش سرشماری بوده و۵۷ نفر از دانشجویان کارشناسی اتاق عمل ترم ۶ شاغل به تحصیل در دانشگاه علوم پزشکی ایران در آن شرکت داشتند. دانشجویان با آگاهی کامل و پس از پر کردن رضایت نامه در این مطالعه شرکت کردند. دانشجویان با روش جور کردن به دو گروه تقسیم شدند. یک گروه به شیوه ی آموزشی مبتنی بر وظیفه (گروه مداخله) و گروه دیگر به شیوه ی آموزشی روتین (گروه شاهد) آموزش دیدند. سپس بر اساس بیمارستان محل کارآموزی و تنوع عمل های انجام شده و روتین های حاکم بر هر اتاق عمل، آزمون اختصاصی پری تست (pre-test) (این آزمون شامل ۴۰سوال در۴ بخش اصول فنون سیرکولر و اسکراب، تکنولوژی جراحی اختصاصی، اصول و روش های استریلیزاسیون و ابزار وتجهیزات اتاق عمل بود که در هر بخش ۱۰ سوال طراحی شده بود.) از دانشجویان گرفته شد. سوالات بر اساس چک لیست استاندارد میلمن طراحی شدند و از نظر روایی محتوی به تایید اعضای تخصصی گروه اتاق عمل رسیدند. پایایی ابزار از طریق محاسبه آلفای کرونباخ و کسب نمره ۸۴/. تایید شد. برای بررسی عملکرد دانشجویان از چک لیست ارزیابی عملکرد دانشجویان (این چک لیست شامل ۳۰ سوال بود.)که روایی آن، با اتفاق نظر خبرگان رشته، و پایایی آن به روش ارزیابی همزمان و از طریق ارزیابی همزمان محقق و یکی از ارزیابان همسطح محقق تایید شد. نمره آزمون و چک لیست بر اساس تعداد پاسخ یا عملکرد صحیح به شکل درصد از کل سوالات یا عملکرد بیان شد. در مرحله ی اجرا و پس از انجام آزمون های پره تست در ۴ بیمارستان آموزش به شیوه روتین و در ۴ بیمارستان بعد از آموزش و توجیه مربیان مربوطه، برنامه آموزشی به شکل مبتنی بر وظیفه اجرا شد. در شیوه آموزشی مبتنی بر وظیفه دوره آموزشی به صورت ۲ ماه در طول ۸ هفته و ۱۶ جلسه در محل اتاق عمل بیمارستان های کارآموزی دانشجویان اجرا شد. در طول این جلسات وظایف اختصاصی این دانشجویان در ۴ حیطه (۱-اصول فنون اسکراب و سیرکولر ۲-تکنولوژی جراحی ۳- استریلیزاسیون ۴- ابراز و تجهیزات جراحی) به صورت اختصاصی در اتاق عمل اختصاصی به دانشجویان به صورت تئوری و عملی با کمک فیلم و کتب آموزشی آموزش داده شد. محتوای آموزشی بسته به هریک اتاق عمل های بیمارستان، به صورت اختصاصی برای دانشجویان آن بیمارستان تهیه شده بود. در ۴ بیمارستان دیگر شیوه آموزشی روتین مطابق با محتوای و برنامه آموزشی مصوب وزارت بهداشت اجرا شد. پس از دو ماه و اتمام این دوره، دانش و مهارت بالینی دانشجویان با همان ابزار اولیه در اتاق عمل هر بیمارستان توسط آزمون (post-test) سنجیده شد. نتایج بدست آمده در مرحله قبل و بعد در هرگروه و بین دو گروه با یکدیگر مقایسه شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری Spss نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد. با در نظر گرفتن نمره دانش پایه تکنولوژیست های اتاق عمل در بدو مطالعه به عنوان متغیر مداخله گر، تاثیر موثر بودن مداخله آموزشی با استفاده از تحلیل کوواریانس انجام شد. مشابه تحلیل فوق برای متغیر مهارت عملی نیز در نظر گرفته شد و با در نظر گرفتن نمرات مهارت بالینی شرکت کنندگان در بدو مطالعه به عنوان متغیر مداخله گر، تاثیر موثر بودن مداخله آموزشی با استفاده از تحلیل کوواریانس انجام شد. برای مقایسه میزان آگاهی و عملکرد دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل قبل و بعد از مداخله در گروه مورد و شاهد از آزمون تی زوج استفاده شد و جهت مقایسه میزان زمان صرف شده جهت آماده کردن میزهای جراحی با توجه به غیر نرمال بودن داده ها درگروه مورد و شاهد از آزمون ویلکاکسون استفاده گردید.

نتایج

این مطالعه به صورت مورد- شاهد در اتاق عمل های (چشم، اعصاب، جنرال ،زنان ENT، پوست، ترمیمی و اورولوژی) بیمارستان های وابسته به دانشگاه ایران انجام گرفت و تعداد ۵۷ نفر از دانشجویان مورد پایش قرار گرفتند. که۲۷ نفر (۳۷٪زن،۶۳٪مرد) در گروه شاهد ۳۰ نفر(۲۶.۷٪زن،۷۳.۳٪مرد) در گروه مورد قرار داشتند. آزمون من ویتنی و آزمون تی تست نشان داد که گروه مورد و شاهد به ترتیب با میانگین سنی ۲۱/۰۷ و ۲۰/۹ سال اختلاف معنی داری در هیچ یک از پارامترهای دموگرافیک ندارند (P >۰/۰۵). با توجه به نرمال بودن داده ها، مقایسه میزان آگاهی دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل قبل و بعد از مداخله در گروه مورد و شاهد از آزمون تی زوج نشان داد که میزان آگاهی در گروه مورد به طور معنی داری افزایش یافته است. (P < ۰/۰۰۱). (جدول۱)

جدول ۱. بررسی میزان آگاهی دانشجویان در گروه مورد – شاهد

گروه	قبل	بعد	P-Value
مورد	۲/۴ ±۴/۹	۱۵/۹۶ ± ۲/۰۲	<۰/۰۰۱
شاهد	۸/۷ ± ۲/۲۲	۹/۷ ۲±/۴۸	۰/۱۳
P-Value	۰/۲۶	<۰/۰۰۱	

از طرف دیگر، با توجه به نرمال بودن داده ها، جهت مقایسه میزان عملکرد کل دانشجویان قبل و بعد از مداخله در گروه مورد و شاهد از آزمون تی زوج استفاده گردید و نتایج موید این مطلب است که میزان عملکرد در گروه مورد به طور معنی داری افزایش یافته است.(P < ۰/۰۰۱) (جدول ۲)

همچنین با توجه به غیر نرمال بودن داده ها ، جهت مقایسه میزان زمان صرف شده جهت آماده کردن میزهای جراحی توسط کل دانشجویان در مرحله ی قبل و بعد از مداخله در گروه مورد و شاهد از آزمون ویلکاکسون استفاده گردید و نتایج موید این مطلب است که این مدت زمان در گروه مورد به طور معنی داری کاهش یافته است (P < ۰/۰۰۱) به عبارتی سرعت عمل دانشجویان افزایش یافته است. (جدول ۳)

جدول ۲. بررسی میزان عملکرد دانشجویان در گروه مورد – شاهد

گروه	قبل	بعد	P-Value
مورد	۱۱/۳۰ ± ۳/۲۳	۱۷/۵۵ ± ۲/۲۳	<۰/۰۰۱
شاهد	۱۰/۸۸ ± ۲/۸۷	۱۱/۰۳ ± ۲/۶۹	۰/۵۷
P-Value	۰/۶۱	<۰/۰۰۱	

جدول ۳. بررسی میزان زمان صرف شده جهت آماده کردن میزهای جراحی توسط دانشجویان درگروه مورد– شاهد

گروه	قبل	بعد	P-Value
مورد	۴/۳ ± ۰/۷۳	۲/۴ ± ۰/۶۲	<۰/۰۰۱
شاهد	۳/۸ ± ۰/۳۶	۳/۶ ± ۰/۳۲	۰/۰۰۷
P-Value	۰/۱۰	<۰/۰۰۱	

بحث

براساس نتایج به دست آمده از این مطالعه که در جدول ۱ و ۲ نمایش داده شده است. شیوه آموزشی مبتنی بر وظیفه سبب ارتقاء سطح دانش و آگاهی و بهبود عملکرد دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل شد که همراستا با مطالعهAl-Taee و Al-Dabbagh است که تاکید بر تاثیر یادگیری مبتنی بر وظیفه بر ارتقای دانش و مهارت های بالینی و ارتباطی دانشجویان دارد.[۱۵] همچنین همسو با نتایج مطالعه vakani و همکارانش است که نشان دادند، آموزش مبتنی بر وظیفه سبب فهم و یادگیری بهتر و تقویت مهارت استدلال بالینی در فراگیران می شود.[1]در مطالعه دیگری ozan و همکارانش با اجرای این روش آموزشی،نشان دادند که یادگیری از طریق بکارگیری شیوه یادگیری مبتنی بر وظیفه منجر به ارتقاء رضایتمندی دانشجویان شده و باعث می گردد تافراگیران از معلومات تئوری خود در محیط واقعی استفاده نمایند و قدرت سازگاری آنان با شرایط حرفه ای واقعی افزایش یابد. [17]مطالعه Virgo و همکارانش نیز حاکی از آن بود که آموزش وظیفه مدار اثر مطلوبی در یادگیری دارد و باعث ارتقای مهارت های دانشجویان پزشکی می شود.[18] همچنین مطالعه sigulem حاکی از آن است که آموزش از راه دور همراه با آموزش مبتنی بر وظیفه سبب ارتقای توانمندی های حرفه ای و یادگیری مستقل آنها می شود.[۱۹] نتایج مطالعه Ibrahim در استفاده از فرایند حل مسأله و اجرای روش آموزش وظیفه مدار نشان داد که این شیوهای تدریس منجر به ارتقای معنی داری در مهارت های تشخیصی و درمانی فراگیران می شود.[20] Takahashi نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که آموزش مبتنی بر وظیفه، فرصت استفاده واقعی از مهارت های آموخته شده را فراهم می کند.[21] مطالعه Harden و همکارانش حاکی از آن بود که آموزش مبتنی بر وظیفه بین تئوری و عمل ارتباط برقرار می نماید و زمینه استفاده عملی از مطالب آموخته شده تئوری و مهارت های عملی یاد گرفته شده در سال های اولیه تحصیل را در سال های بعدی فراهم می کند .همچنین زمینه دانشجو محوری و حل مسأله را نیز فراهم می سازد .آموزش مبتنی بر وظیفه باعث ساخت گنجینه ای از مهارت ها و دانش می شود، زمینه فهم بر اساس عملکرد (تمرین)مداوم را فراهم می سازد و دانش و مهارت ها را به روزرسانی می کند.[۲۲] در این راستا مطالعه Skeltonو Calvertنشان داد که استفاده از مطالعه موردی ، بررسی نتایج تحقیقات اخیر و بحث های گروهی با شیوه یادگیری مبتنی وظیفه در یک محیط شبیه سازی شده می تواند نقش مهمی در افزایش یادگیری مستقل داشته باشد.[۲۳] مطالعه Janagam و همکارانش نیز موید تاثیر آموزش مبتنی بر وظیفه بر ارتقاء سطوح آگاهی از اهداف،درک بالاتر از ارزش وظیفه، استفاده بیشتر از روش های یادگیری مشارکتی، رشد تفکر انتقادی و مهارت های فراشناختی، مهارت خودتنظیمی می باشد.[۲۳]همه مطالعات فوق همسو با نتایج اخیر بودند، که

دانش نظری و عملکرد بالینی در گروه مداخله (آموزش مبتنی بر وظیفه) به صورت چشمگیری بهبود پیدا کرده است. مدیریت زمان در اتاق از مواردی است که همیشه مورد توجه قرار گرفته است. این مسئله برای افزایش کارایی و بازدهی اتاق عمل نیز حایز اهمیت است . در مطالعات زیادی به بررسی تاثیر طول عمل جراحی و عوارض بعد از عمل پرداخته شده است.[۲۴]

یکی دیگر از پیامدهای بررسی شده در این مطالعه مدت زمان انجام وظایف محوله بود که نتایج مطالعه بیانگر تاثیر مثبت آموزش به شیوه یادگیری مبتنی بر وظیفه بر این مدت زمان می باشد. این مسئله در اانجام وظایف خطیری چون اسکراب جراحی از نظر پیامد جراحی و حفظ ایمنی بیمار بسیار ارزشمند است لذا فرد اسکراب میتواند با سرعت عمل و مهارت مناسب خود در طول عمل جراحی بر این دو مورد نیز تاثیر گذار باشد. در مطالعات زیادی به بررسی تاثیر طول عمل جراحی و رابطه ی آن با عوارض بعد از عمل جراحی پرداخته شده است.[۲۴] همواره در این مطالعات بر این موضوع تاکید شده است که هر چه طول زمان عمل جراحی کمتر یاشد عوارض عمل جراحی کمتر می شود. از این رو میتوان این نتیجه را گرفت که هر چه توانایی و سرعت عمل تکنولوژیست های عمل بالاتر باشد به نوبه ی خود سبب افزایش کارایی و بازدهی اتاق عمل و همچنین کاهش طول عمل و زمان بیهوشی بیمار و عوارض عمل جراحی می شود. از طرفی در اعمال جراحی اورژانس تاخیر در اجرای عمل جراحی سبب عوارض جدی و درمواردی حتی مرگ می شود. از آن جا که وقوع این اعمال جراحی غیر قابل پیش بینی است می توان با برنامه ریزی درست و افزایش بازدهی اتاق عمل تا مقدار زیادی از میزان عوارض این اعمال جراحی کاست. همچنین در این جا باید اهمیت سرعت عمل و مهارت تکنولوژیست های عمل را در افزایش بازدهی اتاق عمل و کاهش تاخیر در انجام اعمال جراحی اورژانس را خاطر نشان شد که این افراد با سرعت و توانایی مناسب خود می توانند سبب کاهش عوارض این گونه اعمال جراحی شوند. [۲۵]

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر موید آن است که استفاده از شیوه آموزشی مبتنی بر وظیفه به عنوان یک استراتژی موثر آموزشی سبب افزایش میزان آگاهی، بهبود عملکرد بالینی دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل می شود؛ لذا با استناد بر یافته های مطالعه حاضر، روش آموزش مبتنی بر وظیفه به عنوان یک شیوه آموزشی موثر، جهت آموزش دانشجویان واحدهای کارآموزی دانشجویان اتاق عمل توصیه می گردد. امید است این پژوهش پایه ای برای مطالعات بعدی در زمینه تأثیر بر یادگیری سایر مهارت ها و نیز مقایسه سایر روشهای آموزشی باشد.

سپاسگزاری

بدینوسیله پژوهشگران مراتب تقدیر و سپاس خود را از مجموعه معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران بدلیل حمایت مالی طرح و همچنین تمامی دانشجویان ترم ۶ اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران به سبب مشارکت در اجرای طرح اعلام می نمایند.

ملاحظات اخلاقی

ایـــن مطالعـــه دارای کـــد اخـــلاق بـــا شـــماره IR.IUMS.IREC.1397.1020 می باشد.

منابع

1. Flores P, Ambrósio J, Claro JP, Lankarani HM. Kinematics and dynamics of multibody systems with imperfect joints: models and case studies: Springer Science & Business Media; 2008.
2. Walker C, Lantz JM. Nursing education and service collaborate on graduate curriculum development. Nurse educator. 1992;17(1):20-3.
3. Dehghani K, Dehghani H, Fallahzadeh H. The problems of the clinical education during internship period from the view of the instructors and the nursing students of Shahid Saduqi Nursing and Midwifery Faculty. Iran J Med Educ. 2005;5(1):24-33.
4. Hosseiny N, Karimi Z. The situation of clinical education based on nursing students' opinion in Yasuj Nursing and Midwifery School. Iranian Journal of Medical Education. 2005;5(2):171-5.
5. Abasi Z, Ahmady S, Esmailporezanjani S, Peyman A, Farmahini Farhani M. Students' perception of the clinical education environment at nursing and midwifery school in Islamic Azad University, Tehran Medical Sciences Branch using undergraduate clinical educational environment measure. Medical Science Journal of Islamic Azad Univesity-Tehran Medical Branch. 2016;26(1):61-5.
6. Carifa L, Goodin HJ. Using games to provide interactive perioperative education. AORN journal. 2011;94(4):370-6.
7. Ong CC, Dodds A, Nestel D. Beliefs and values about intra-operative teaching and learning: a case study of surgical teachers and trainees. Advances in Health Sciences Education. 2016;21(3):587-607.
8. Jones JH. Developing critical thinking in the perioperative environment. AORN journal. 2010;91(2):248-56.
9. Butler KW, Veltre DE, Brady D. Implementation of active learning pedagogy comparing low-fidelity simulation versus high-fidelity simulation in pediatric nursing education. Clinical Simulation in Nursing. 2009;5(4):e129-e36.

10. Vakani F JF, Rahman S, Jafri W. Task-Based Learning versus Problem-Oriented Lecture in Neurology Continuing Medical Education. JPMA. 2014;24(1):23-6.
11. Eliasson G, Mattsson B. From teaching to learning. Experiences of small CME group work in general practice in Sweden. Scandinavian journal of primary health care. 1999;17(4):196-200.
12. Davis MH. AMEE Medical Education Guide No. 15: Problem-based learning: a practical guide. Medical teacher. 1999;21(2):130-40.
13. Koh YH, Wong ML, Lee JJ-M. Medical students' reflective writing about a task-based learning experience on public health communication. Medical teacher. 2014;36(2):121-9.
14. Mangeli M, Sabzevari S, Noohi E. Task-Based Learning: A Strategy for Integration of Knowledge and Performance in Medical Education. Strides Dev Med Educ. 2015;12(2):e59133. Epub 2015-06-02. en.
15. Al-Dabbagh SA, Al-Taee WG. Evaluation of a task-based community oriented teaching model in family medicine for undergraduate medical students in Iraq. BMC medical education. 2005;5(1):31.
16. Vakani F, Jafri W, Ahmad A, Sonawalla A, Sheerani M. Task-based learning versus problem-oriented lecture in neurology continuing medical education. JCPSP: Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan. 2014;24(1):23.
17. MUSAL B. First graduates' perceptions on a problem-based and task-based learning curriculum. Education for Health. 2005;18(2):256-71.
18. Virjo DH-M, Kari Mattila, Irma. Task-based learning (TBL) in undergraduate medical education. Medical Teacher. 2001;23(1):55-8.
19. Sigulem DM, Morais TB, Cuppari L, Franceschini SC, Priore SE, Camargo KG, et al. A Web-based distance education course in nutrition in public health: case study. Journal of Medical Internet Research. 2001;3(2):e16.
20. Ibrahim SE, Bashir AH, Ibnouf M. Implementation of Task-based and problem-based Pharmacotherapy Course for Pre-Clinical Medical Students. Sudan Journal of Medical Sciences. 2008;3(4):269-73.
21. Takahashi Y. Problem-based Learning and Task-based Learning: A Practical Synthesis. The Kaohsiung journal of medical sciences. 2008;24:S31-S3.
22. Harden R, Uudlaw JM, Ker JS, Mitchell HE. AMEE medical education guide no. 7.: task-based learning: an educational strategy for undergraduat postgraduate and continuing medical education, part 1. Medical Teacher. 1996;18(1):7-13.
23. Calvert MJ, Skelton JR. The need for education on health related-quality of life. BMC medical education. 2008;8:2-.
24. Jackson TD, Wannares JJ, Lancaster RT, Rattner DW, Hutter MM. Does speed matter? The impact of operative time on outcome in laparoscopic surgery. Surgical endoscopy. 2011;25(7):2288-95.
25. Wixted JJ, Reed M, Eskander MS, Millar B, Anderson RC, Bagchi K, et al. The effect of an orthopedic trauma room on after-hours surgery at a level one trauma center. Journal of orthopaedic trauma. 2008;22(4):234-6.