

Mashhad University of  
Medical Sciences

Navid No

Journal homepage: <https://nmj.mums.ac.ir/>کمیته تحقیقات دانشجویی  
معاونت پژوهش و فناوری  
دانشگاه علوم پزشکی مشهد*Original Article*

## The effects of team-based and task-based learning methods in the clinical area on the results of clinical evaluation in operating room students

Sina Ghasemi<sup>1</sup> , Behzad Imani<sup>\*2</sup> , Alireza Jafarkhani<sup>1</sup> , Hossein Hosseinfard<sup>3</sup>

1. MSc Student of Operating Room, Student Research Committee, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

2. Associate Professor, Department of Operating Room, School of Paramedicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

3. PhD of Student Biostatistics, Department of Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Corresponding author: [behzadiman@yahoo.com](mailto:behzadiman@yahoo.com)

Received: 01 Feb 2024; Revised: 23 Feb 2024; Accepted: 30 June 2024

**Abstract**

**Background and Aims:** Nowadays, it is essential to acquire skills in the clinical environment and for students to develop the necessary clinical competencies and qualifications. Therefore, due to the many challenges in the clinical environment of the operating room, this study aimed to determine the effects of team-based and task-based learning methods in the clinical area on the results of clinical evaluations of operating room students.

**Materials and Methods:** This semi-experimental study was conducted in 2023 on 50 students of the 5th semester of operating room technology at Hamadan University of Medical Sciences. In this study, students were placed in two educational groups, team-based and task-based. After implementing the training process in the operating room environment, data related to the study were collected using the clinical assessment checklist of operating room students. Also, the analysis of these data was done at the level of descriptive and inferential statistics using SPSS version 24 software.

**Results:** In this study, 44% (22 people) of the students were male and 56% (28 people) of them were female. According to the findings, the average total score obtained from the clinical evaluation of the students in the task-based educational group was 221.44, and in the team-based educational group was 205.84, the difference between these scores was statistically significant ( $p$ -value  $<0.001$ ).

**Conclusion:** The results of the present study show the greater impact of the task-based educational method on their clinical performance, skill level, and scores obtained from their evaluation. Therefore, it is recommended to use this educational method to increase the level of students' skills and improve their performance in the clinical environment.

**Keywords** Teaching Methods, Learning, Operating Room

**Cite this article as:** Ghasemi S, Imani B, Jafarkhani A, Hosseinfard H. The effects of team-based and task-based learning methods in the clinical area on the results of clinical evaluation in operating room students. *Navid No*, 2024; 27(90): 1-10. <https://doi.org/10.22038/nmj.2024.77866.1435>.

E-ISSN: 2645-5927 / P-ISSN: 2645-5919

Copyright: © 2024 by the author.

**Open Access:** This is an open access article under the CC BY license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



**Publisher's Note:** Mashhad University of Medical Sciences remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Mashhad University of  
Medical Sciences

نوید نو

Navid No





Journal homepage: <https://nmj.mums.ac.ir/>



کمیته تحقیقات دانشجویی  
معاونت پژوهش و فناوری  
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مقاله پژوهشی

## اثرات روش های آموزشی مبتنی بر تیم و مبتنی بر وظیفه در حیطه بالین بر نتایج حاصل از ارزشیابی بالینی در دانشجویان رشته اتاق عمل

سینا قاسمی<sup>۱</sup> ، بهزاد ایمنی<sup>۲\*</sup> ، علیرضا جعفرخانی<sup>۱</sup> ، حسین حسینی فرد<sup>۳</sup> 

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اتاق عمل، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.
  ۲. دانشیار، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.
  ۳. دانشجوی دکتری آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.
- پست الکترونیک نویسنده مسئول: [behzadiman@yahoo.com](mailto:behzadiman@yahoo.com)  
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۲، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۰۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۱۰

### چکیده

**مقدمه و هدف:** : امروزه کسب مهارت ها در محیط بالینی و دستیابی دانشجویان به شایستگی ها و صلاحیت های بالینی لازم بسیار حائز اهمیت می باشد. لذا با توجه به چالش های متعدد موجود در محیط بالینی اتاق عمل این مطالعه با هدف تعیین اثرات روش های آموزشی مبتنی بر تیم و مبتنی بر وظیفه در حیطه بالین بر نتایج حاصل از ارزشیابی بالینی در دانشجویان رشته اتاق عمل انجام شد.

**مواد و روش ها:** مطالعه نیمه تجربی حاضر در پاییز سال ۱۴۰۲ بر روی ۵۰ نفر از دانشجویان ترم ۵ رشته تکنولوژی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد. در این مطالعه دانشجویان به روش جورسازی در دو گروه آموزشی مبتنی بر تیم و مبتنی بر وظیفه قرار گرفتند. پس از اجرای فرایند آموزش در محیط اتاق عمل، با استفاده از چک لیست ارزشیابی بالینی دانشجویان اتاق عمل، داده های مربوط به مطالعه جمع آوری شد. همچنین تجزیه و تحلیل این داده ها در سطح آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام شد.

**یافته ها:** در این مطالعه ۴۴ درصد (۲۲ نفر) از دانشجویان مرد و ۵۶ درصد (۲۸ نفر) از آنها زن بودند. بر اساس یافته ها میانگین نمره کل حاصل از ارزشیابی بالینی دانشجویان در گروه آموزشی مبتنی بر وظیفه برابر با ۲۲۱/۴۴ و در گروه آموزشی مبتنی بر تیم برابر با ۲۰۵/۸۴ بود که اختلاف بین این نمرات از لحاظ آماری معنی دارد بود ( $p < 0.001$ )

**نتیجه گیری:** به طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده تاثیر بیشتر روش آموزشی مبتنی بر وظیفه بر روی عملکرد بالینی، سطح مهارت ها و نمرات حاصل از ارزشیابی آنان می باشد. لذا استفاده از این روش آموزشی در راستای افزایش سطح مهارت های دانشجویان و بهبود عملکرد آنان در محیط بالینی پیشنهاد می گردد.

### کلمات کلیدی

روش های تدریس، یادگیری، اتاق عمل

## مقدمه

شایستگی های لازم به دلیل ترس باقی مانده از دوران دانشجویی می باشد (۱۱) که همه این موارد نشان دهنده کمبود و ضعف روش های یادگیری پیشین و سنتی در برآورده کردن نیاز های آموزشی و بالینی دانشجویان می باشد (۱۲).

در همین راستا یکی از روش های یادگیری که نقش به سزایی در کسب شایستگی های مربوطه از طریق آموزش بالینی دارد، یادگیری مبتنی بر تیم می باشد (۱۲). این روش آموزشی با هدف ارتقای کیفیت یادگیری دانشجویان از طریق افزایش مهارت حل مسئله ارائه شده است (۱۳). در این روش فعال و دانشجومحور، دانشجویان قادرند تا در قالب گروه های کوچک و از طریق انجام کارهای فردی و گروهی و دریافت بازخورد فوری، فرصت هایی را برای بکارگیری دانش مفهومی کسب کنند (۱۴). سه مرحله اساسی اجرای این روش آموزشی عبارتند از: پیشخوانی دانشجویان برگزار آزمون تضمین آمادگی به صورت فردی و گروهی جهت ارزیابی درک اولیه مفاهیم و ارائه بازخورد و در نهایت انجام فعالیت های گروهی و حل مسئله در قالب تکالیف محول شده (۱۵). این روش علاوه بر اداره کردن تعداد زیادی از دانشجویان توسط مدرس، موجب افزایش فعالیت دانشجویان در فرایند آموزش، بهبود مهارت های ارتباطی دانشجویان و افزایش توانایی دانشجویان در فراهم کردن مراقبت بالینی با کیفیت در آینده می شود (۱۶).

یکی دیگر از روش های فعال و دانشجومحور آموزش، یادگیری مبتنی بر وظیفه می باشد که موجب بهبود عملکرد دانشجویان در نقش های بالینی از پیش تعیین شده می گردد (۸). در این روش نوین اهداف آموزشی بر اساس وظایف اعضای تیم بهداشتی تعیین شده و یادگیری به واسطه انجام وظایف مشخص، رخ می دهد (۱۷). در این روش یادگیری از دانشجو درخواست می شود تا به عنوان پرسنل یک واحد، تجارب بالینی و شایستگی های لازم را از طریق بکارگیری مطلوب مهارت های خود به دست آورد (۱۸). در روش یادگیری مبتنی بر وظیفه ابتدا محیط و ملزومات یادگیری برای دانشجو فراهم شده،

امروزه کسب مهارت ها و یادگیری در محیط بالینی، یکی از روش های مطلوب یادگیری در حیطه علوم پزشکی محسوب می گردد (۱) که به عنوان اولین منبع یادگیری و شکل دهی هویت حرفه ای دانشجویان علوم پزشکی محسوب می شود (۲). در این فرایند پویا دانشجویان به تدریج با حضور بر بالین بیمار به کسب تجربه پرداخته و در تعامل با مربی و محیط، مفاهیم آموخته شده را در عمل به کار می گیرند (۳). محیط اتاق عمل که محیط بالینی تخصصی دانشجویان رشته اتاق عمل محسوب شده (۴) به دلیل نیاز های سازمانی، آموزشی محیطی و فناوری به عنوان یکی از پرخطرترین بخش های بیمارستان به شمار می رود (۵). در کنار این شرایط، امکان آموزش موثر در این محیط همراه با حفظ ایمنی بیماران، به دلایلی نظیر ازدحام جمعیت، تنوع عمل های جراحی و حضور گروه های مخلف جراحی و بیهوشی، همواره با چالش های متعددی روبرو می شود (۶). از طرفی با توجه به حساسیت پروسیجر های انجام شده در بخش اتاق عمل، پرورش افرادی کارآمد برای فعالیت در این بخش، آموزش موثر به دانشجویان و ایجاد شایستگی های لازم در آنان به واسطه آموزش بالینی، امری ضروری برای دانشجویان رشته محسوب می شود (۷). لذا دوره های بالینی باید فرصت های لازم جهت کسب مهارت و صلاحیت های لازم را در اختیار دانشجویان قرار دهد (۸). در همین راستا سازمان جهانی بهداشت طی بیانیه ای خطاب به مربیان بالینی توصیه می کند تا مربیان علاوه بر تشویق دانشجویان به یادگیری تجربی، روش های یادگیری فعال را اتخاذ و از فناوری ها و اطلاعات بروز در آموزش بهره گیرند (۹).

در محیط اتاق عمل، علیرغم لزوم دریافت آموزش های لازم توسط دانشجویان در رابطه با مهارت های گوناگونی اعم از مراقبت از بیمار در قبل، حین و پس از جراحی، نتایج مطالعات گذشته نشان می دهند که فارغ التحصیلان این رشته از مهارت های کافی جهت فعالیت موثر برخوردار نیستند (۱۰). همچنین در حال حاضر یکی از مشکلات اساسی تکنولوژیست های جراحی تازه کار، عدم دستیابی به

در این پژوهش جهت گردآوری داده‌ها از ۳ پرسشنامه به شرح زیر استفاده شد؛ پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک که شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، معدل کل دانشجوی، ترم تحصیلی و تعداد واحد‌های گذرانده دانشجو بود.

برای ارزشیابی بالینی دانشجویان از چک لیست ارزشیابی بالینی دانشجویان اتاق عمل استفاده شد. این چک لیست توسط محمدی و همکاران در سال ۲۰۱۴ جهت ارزشیابی کارآموزی دانشجویان در عرصه که در حال گذراندن واحدهای کارآموزی هستند، تهیه شده است. چک لیست شامل ۶۲ عبارت در ۷ حیطه (ویژگی‌های حرفه‌ای، ارتباطات، بررسی و شناخت بیمار، آموزش به بیمار و خانواده، ثبت گزارش، ایمنی مددجو و صلاحیت بالینی) است. این ابزار توسط مربیان بالینی از طریق مشاهده رفتار دانشجویان در محیط بالینی تکمیل می‌گردد. گزینه‌های این ابزار در طیف لیکرت ۵ قسمتی از: صفر تا ۴ (صفر: عدم مشاهده رفتار مورد نظر، ۱: مشاهده رفتار به ندرت، ۲: مشاهده رفتار گاهی اوقات، ۳: مشاهده رفتار بیش تر اوقات، ۴: مشاهده رفتار به طور مداوم و منظم) مشخص می‌شود. در ارزیابی نهایی امتیازات کسب شده بر حسب توصیفات فوق در حیطه‌های مختلف بر اساس تعداد سؤالات هر حیطه محاسبه می‌گردد. شاخص روایی محتوای کل این پرسشنامه ۰/۸۴ و نسبت روایی محتوای هر آیت ۰/۶۲ و بالاتر گزارش شده است. همچنین ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۲ و پایایی بین مشاهده کنندگان ۰/۴۵ به دست آمده است (۲۱).

جهت اجرای این پژوهش و جمع‌آوری داده‌های مورد نظر بعد از تصویب طرح در دانشگاه علوم پزشکی همدان و کسب مجوزهای لازم جهت انجام پژوهش محققان مطالعه خود را شروع نمودند. در ابتدا دانشجویان به روش جور سازی در ۲ گروه آموزش مبتنی بر وظیفه و مبتنی بر تیم قرار گرفتند. جلسات کارآموزی هر دو گروه توسط یک مربی، در ۲ بازه زمانی مختلف (مهرماه و آبان ماه سال ۱۴۰۲) و در ۱۸ جلسه ۵ ساعته در بخش اتاق عمل بیمارستان بعثت همدان برگزار شد. در این مطالعه، واحد درسی کارآموزی تکنیک اتاق عمل ۲ توسط دانشجویان گذرانده شد. طبق کوریکولوم

وظایف تعیین شده به دانشجویان محول می‌شود و مدرس انجام وظایف را پیگیری و ارزیابی می‌کند. پس از ارزیابی و در صورت نیاز، آموزش می‌تواند مجدداً تکرار شود تا فرد مهارت لازم را کسب کند (۱۹). این روش آموزشی علاوه بر انجام کار و فعالیت توسط دانشجو، موجب درک مکانیسم‌ها و مفاهیم مربوط به فعالیت شده، دانش نظری را با تجربه بالینی پیوند زده و باعث توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای دانشجویان می‌گردد (۸). همچنین روش آموزشی مبتنی بر وظیفه علاوه بر افزایش انگیزه یادگیری در دانشجویان، فرصت‌هایی را برای آنان بوجود می‌آورد تا تفکرات خود را در قالب اعمال خویش بروز دهند (۲۰).

لذا با توجه به لزوم استفاده از تکنیک مناسب تدریس در راستای افزایش شایستگی و مهارت‌های بالینی دانشجویان، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات روش‌های آموزشی مبتنی بر تیم و مبتنی بر وظیفه در حیطه‌های بالین بر نتایج حاصل از ارزشیابی بالینی در دانشجویان رشته اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شد.

## روش کار

این مطالعه نیمه تجربی در پاییز سال ۱۴۰۲ در دانشگاه علوم پزشکی شهر همدان انجام شده است. جامعه پژوهش این مطالعه شامل دانشجویان رشته تکنولوژی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی همدان بود که از بین آنان تعداد ۵۰ دانشجو به روش نمونه‌گیری در دسترس و بر اساس معیارهای ورود انتخاب شدند. حجم نمونه بر اساس مطالعات قبلی (۸) و با در نظر گرفتن احتمال ریزش حجم نمونه در طول مطالعه و افزایش قدرت آماری آزمون تعداد ۲۵ دانشجو برای هر گروه در نظر گرفته شدند. معیارهای ورود برای این پژوهش شامل دانشجویی در حال تحصیل در ترم ۵ رشته تکنولوژی اتاق عمل و تمایل جهت شرکت در مطالعه در نظر گرفته شدند. همچنین غیبت در بیش از ۲ جلسه آموزشی به عنوان معیار خروج در این مطالعه در نظر گرفته شد. پیش از شروع جلسات آموزش، هدف از اجرای طرح به دانشجویان توضیح و رضایت آگاهانه جهت شرکت در طرح کسب گردید.

گروهی های خود داشتند. همچنین در پایان هر جلسه جهت ایجاد انگیزه در دانشجویان، بر اساس فعالیت های تیمی و فردی ارزشیابی و تیم ها رتبه بندی می شدند (۲۲). در نهایت و در آخرین جلسه کارآموزی دانشجویان، چک لیست ارزشیابی بالینی دانشجویان توسط مربی، برای هر دانشجو جداگانه تکمیل شد و امتیاز اختصاص داده شده به هر دانشجو محاسبه گردید.

در نهایت تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام پذیرفت. در ابتدا فرض نرمالیتی داده ها با استفاده از تست های کولموگروف اسمیرنوف و شاپیرویلک بررسی شد. آمار توصیفی شامل تعیین فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار بود و همچنین آمار تحلیلی شامل آزمون تی مستقل بود.

### یافته ها

در این مطالعه تعداد ۵۰ نفر از دانشجویان کارشناسی تکنولوژی اتاق عمل در دو گروه مبتنی بر وظیفه و مبتنی بر تیم مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین + انحراف معیار سنی دانشجویان ۲۲/۵۶ + ۱/۲۸ سال بود که ۹۴ درصد (۴۷ نفر) از دانشجویان مجرد و ۶ درصد (۳ نفر) از آنها مجرد بودند. ۴۴ درصد (۲۲ نفر) از دانشجویان مرد و ۵۶ درصد (۲۸ نفر) از آنها زن بودند. از نظر توزیع جنسیت، وضعیت تاهل و میانگین سن و معدل دانشجویان بین دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود نداشت.

در این مطالعه میانگین + انحراف معیار نمره کل ارزشیابی بالینی در گروه مبتنی بر وظیفه و مبتنی بر تیم به ترتیب ۱۲/۰۷ + ۲۲۱/۴۴ و ۸/۷۷ + ۲۰۵/۸۴ گزارش شد که اختلاف بین آن ها براساس آزمون تی مستقل از نظر آماری معنی دار بود ( $p < 0.001$ ). در جدول شماره یک میانگین همراه با انحراف معیار نمره ارزشیابی بالینی بین دو گروه مورد مطالعه نشان داده شده است. همچنین در جدول شماره ۲ میانگین همراه با انحراف معیار نمره حیطه های ارزشیابی بالینی نشان داده شده است.

آموزشی در این دوره دانشجویان تحت نظارت مستقیم استاد مربوطه علاوه بر انجام دقیق وظایف اسکراب و سیار در فیلد های جراحی عمومی و اختصاصی (ارتوپدی، توراکس، مغز و اعصاب) به عنوان اسکراب اول یا دوم و توضیح انواع برش ها و نحوه بستن زخم را نیز بر عهده داشتند. همچنین دانشجویان ضمن به کارگیری دانش تئوری و عملی در مواردی اعم از آناتومی محل جراحی (آناتومی نواحی مختلف بدن، لایه های بافت و...)، انواع انسزیون های جراحی و وسایل و تجهیزات مربوط به اکسپوز و بخیه (دایسکشن لایه ها، هموستاز، بستن زخم) مهارت های لازم را کسب کردند. در گروه آموزش مبتنی بر وظیفه ابتدای هر جلسه کارآموزی، وظایف اختصاصی دانشجویان در حیطه های اصول و فنون فرد سیار و اسکراب، تکنیک های جراحی و ابزار و تجهیزات جراحی، و بر اساس کوریکولوم آموزشی در سالن کنفرانس بخش اتاق عمل به صورت تئوری و عملی به دانشجویان آموزش داده شد (۱۷) و در نهایت از آنان درخواست شد تا در اتاق های اصلی جراحی همانند پرسنل اتاق عمل فعالیت کرده و در پیشبرد کارگروهی اعضای تیم جراحی موثر باشند. انجام وظایف فوق توسط مربی پیگیری گردیده و در صورت نیاز آموزش مجدد در راستای انجام صحیح فعالیتی خاص به دانشجو داده شد.

در گروه آموزش مبتنی بر تیم دانشجویان موظف بودند تا قبل از شروع هر جلسه کارآموزی، مطالب مربوطه و مشخص شده را در ۳ حیطه اصول و فنون فرد سیار و اسکراب، تکنیک های جراحی و ابزار و تجهیزات جراحی مرور کنند. در ابتدای هر جلسه کارآموزی و در سالن کنفرانس بخش اتاق عمل، آزمون فردی به مدت ۱۰ دقیقه از مطالب مشخص شده به عمل آمد. پس از جمع آوری آزمون فردی، آزمون تیمی با مفاهیم مشابه به آزمون اول به مدت ۲۰ دقیقه برگزار شد. پس از جمع آوری سوالات، گروه ها با راهنمایی مربی و ارائه بازخورد توسط وی در رابطه با سوالات آزمون به مدت ۳۰ دقیقه به بحث و بررسی می پرداختند. در نهایت دانشجویان پس از تقسیم در اتاق های جراحی، فعالیت های تعیین شده مرتبط با موضوع و اهداف جلسه را با نظارت و همکاری دوستان هم گروهی خود انجام داده و سعی در نقد کار هم

جدول (۱): میانگین نمرات ارزشیابی بالینی دانشجویان به تفکیک گروه های مورد مطالعه

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	سطح معنی داری
مبتنی بر وظیفه	۲۵	۲۲۱/۴۴	۱۲/۰۷	۰/۰۰۱<
مبتنی بر تیم	۲۵	۲۰۵/۸۴	۸/۷۷	

جدول (۲): میانگین نمرات حیطه های ارزشیابی بالینی دانشجویان به تفکیک گروه های مورد مطالعه

حیطه	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	سطح معنی داری
ویژگی های حرفه ای	مبتنی بر وظیفه	۲۵	۲۵/۴۰	۲/۱۶	۰/۰۰۱<
	مبتنی بر تیم	۲۵	۲۱/۵۲	۲/۴۲	
ارتباطات	مبتنی بر وظیفه	۲۵	۲۰/۹۶	۱/۷۰	۰/۰۲۲
	مبتنی بر تیم	۲۵	۱۹/۷۲	۱/۹۹	
بررسی و شناخت بیمار	مبتنی بر وظیفه	۲۵	۱۸/۱۶	۱/۵۷	۰/۰۰۱<
	مبتنی بر تیم	۲۵	۱۶/۰۴	۱/۲۷	
آموزش به بیمار و خانواده	مبتنی بر وظیفه	۲۵	۱۶/۸۴	۲/۷۵	۰/۸۲۵
	مبتنی بر تیم	۲۵	۱۶/۶۸	۲/۳۲	
ثبت گزارش	مبتنی بر وظیفه	۲۵	۱۴/۸۰	۰/۸۲	۰/۰۰۲
	مبتنی بر تیم	۲۵	۱۳/۴۴	۱/۸۵	
ایمنی مددجو	مبتنی بر وظیفه	۲۵	۳۵/۴۰	۳/۳۸	۰/۰۲۶
	مبتنی بر تیم	۲۵	۳۳/۲۴	۳/۲۶	
صلاحیت بالینی	مبتنی بر وظیفه	۲۵	۵۴/۳۶	۲/۷۶	۰/۰۰۱<
	مبتنی بر تیم	۲۵	۵۰/۴۸	۳/۰۱	

تصمیم گیری دارند، استفاده از این روش آموزشی در دوران دانشجویی می تواند نقش به سزایی در رسیدن به این مهم داشته باشد. نتایج مطالعات انجام شده در رابطه با اثرات روش آموزشی فوق در سایر رشته ها نظیر پزشکی نیز نشان دهنده تاثیر مثبت روش آموزشی مبتنی بر وظیفه بر میزان عملکرد بالینی دانشجویان می باشد (۲۳، ۲۴). در رابطه با تاثیر این روش آموزشی بر روی ارزشیابی بالینی دانشجویان، همسو با نتایج مطالعه ما، در پژوهشی که بر روی پزشکان متخصص انجام شد نشان داد که استفاده از روش آموزشی مبتنی بر وظیفه می تواند آنان را قادر سازد تا در آزمون های بالینی که قبل از اجرای این روش در آن مردود شده بودند را با موفقیت پشت سر بگذارند (۲۵). همسو با نتایج مطالعه ما در رابطه با اثرات بیشتر این روش آموزش نسبت به روش آموزش مبتنی بر تیم در بعد بررسی و شناخت بیماران، نتایج مطالعه Al-Dabbagh و همکاران نیز نشان داد که استفاده از این روش آموزشی در بین دانشجویان پزشکی سبب افزایش قدرت تشخیص و درمان بیماری ها می گردد (۲۶). علاوه بر موارد فوق روش آموزشی مبتنی بر وظیفه با توجه به آموختن وظایفی منطبق با وظایف شغلی آنان، می تواند نقش مهمی در افزایش صلاحیت بالینی و کسب شایستگی های لازم ایفا کند (۱۸) و نقش به سزایی در تضمین آینده شغلی دانشجویان و سطح مهارت آنان دارد. تاثیر بیشتر روش این روش آموزشی را در نمرات حاصل از ارزشیابی بالینی دانشجویان را می توان با توجه به نقش این نوع آموزش در پیوند آموخته های نظری و تجارب بالینی، انجام وظایف و یادگیری به صورت مستقل و افزایش مهارت های ارتباطی و تعاملات آنان با افراد، توجیه کرد (۸، ۱۷). اما در کنار مزایای این روش آموزشی، مطالعات گذشته نقدهایی همچون مشکل بودن اجرای برنامه مذکور در زمان های محدود و یا نیاز به آمادگی بیش از حد دانشجویان برای قرار گرفتن در نقش های مختلف را داشته اند (۲۰، ۲۷) که بیانگر لزوم انجام مطالعات بیشتر در خصوص ارزیابی اثربخشی روش آموزشی مبتنی بر وظیفه در ابعاد گسترده تر می باشد.

یکی دیگر از روش های مورد بررسی در این مطالعه روش آموزشی مبتنی بر تیم بود. بر اساس نتایج مطالعه ما استفاده از این روش در مقایسه با روش آموزش مبتنی بر وظیفه تاثیر کمتری بر نمرات حاصل از ارزشیابی بالینی دانشجویان داشت که علت آن را می توان با توجه به افزایش حجم کارهای اضافی انجام شده توسط دانشجویان و نارضایتی آنان نسبت

براساس نتایج این جدول مشاهده می شود که بین نمره ویژگی های حرفه ای، ارتباطات، بررسی و شناخت بیمار، ثبت گزارش و ایمنی مددجو و صلاحیت بالینی بین دو گروه مبتنی بر تیم و مبتنی بر وظیفه از نظر آماری رابطه معنی داری وجود داشت ( $p < 0.05$ ) به طوری که میانگین نمره این حیطة ها در گروه مبتنی بر وظیفه بیشتر از گروه مبتنی بر تیم بود. در حالی که بین میانگین نمره آموزش به بیمار و خانواده بین دو گروه از نظر آماری رابطه آماری معنی داری وجود نداشت هر چند میانگین نمره آموزش به بیمار و خانواده در گروه مبتنی بر وظیفه بیشتر بود.

## بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات روش های آموزشی مبتنی بر تیم و مبتنی بر وظیفه بر روی نمرات حاصل از ارزشیابی بالینی دانشجویان رشته تکنولوژی جراحی انجام شد. بر اساس نتایج این مطالعه روش آموزشی مبتنی بر وظیفه نسبت به روش مبتنی بر تیم، به طور معنی داری تاثیر بیشتری در بهبود عملکرد بالینی دانشجویان رشته تکنولوژی جراحی و نمرات حاصل از ارزشیابی بالینی آنان داشت. همسو با یافته های پژوهش ما، مطالعه ساداتی و همکاران نیز بر روی دانشجویان رشته اتاق عمل نشان داد که استفاده از روش آموزشی مبتنی بر وظیفه تاثیر به سزایی در مهارت بالینی و سطح دانش آنان دارد (۱۷). در رابطه با اثرات مثبت این روش آموزشی واکانی و همکاران بیان کردند که روش آموزشی مبتنی بر وظیفه نقش عمده ای در بهبود یادگیری و افزایش مهارت استدلال بالینی دارد (۱۹) که میتوان آن را از عوامل تاثیرگذار بر نمرات حاصل از ارزشیابی بالینی دانشجویان دانست. همچنین بهادری و همکاران در پژوهش خود بر روی دانشجویان رشته اتاق عمل، نقش موثر و اساسی روش آموزش مبتنی بر وظیفه را در افزایش سطح مهارت ها، توسعه حرفه ای و بهبود وضعیت آموزش بالینی نشان دادند (۸). نتایج مطالعه ی دیگری که بر روی دانشجویان رشته ی اتاق عمل انجام شد نشان داد که بکارگیری این روش آموزشی در طول دوره های کارآموزی دانشجویان، در افزایش سرعت عمل آنان در محیط بالین نیز نقش موثری دارد (۱). لذا با توجه به اینکه پرسنل اتاق عمل در شرایط اورژانسی نیاز به عکس العمل های فوری و سرعت عمل بالایی برای

### نتیجه گیری

با توجه به نیاز ضروری محیط های درمانی به ویژه بخش اتاق عمل به نیروهای کارآمد و افرادی که از مهارت های کافی برخوردارند، استفاده از روش های فوق به خصوص روش آموزشی مبتنی بر وظیفه در آموزش دانشجویان رشته اتاق عمل برای آماده سازی آن ها جهت کار در این محیط حساس و پرمخاطره، پیشنهاد می گردد. همچنین با توجه به اینکه روش آموزشی مبتنی بر وظیفه نقش موثرتری در نمرات حاصل از ارشیابی بالینی دانشجویان داشت، لذا به مربیان بالینی توصیه می شود تا از این روش جهت بهبود سطح عملکرد بالینی دانشجویان و کسب مهارت های مورد نیاز توسط آنان و به تبع آن، فعالیت موثر آنان در محیط بالین، بهره گیرند.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان می باشد. بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به خاطر حمایت مالی این مطالعه در قالب طرح شماره ۱۴۰۲۰۷۲۵۶۱۶۲ تشکر و قدردانی می نمایم.

### حمایت مالی

این طرح با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شده است.

### ملاحظات اخلاقی

طرح تحقیقاتی حاضر در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان مطرح و پس از تایید توسط این کمیته با کد ([IR.UMSHA.REC.1402.493](http://IR.UMSHA.REC.1402.493)) مجوز اخلاق را دریافت کرد. رضایت آگاهانه جهت انجام پژوهش، از واحد های مورد انجام پژوهش اخذ و ضرورت و نحوه ی انجام کار برای کلیه دانشجویان توضیح داده شد. همچنین به واحد های پژوهش جهت محرمانه ماندن اطلاعات اطمینان داده شد و محقق در تمامی مراحل مطالعه به اصول اعلامیه هلسینکی و محرمانگی اطلاعات در تمامی مراحل پژوهش از از طراحی تا انتشار یافته ها پایبند بود.

### تضاد منافع

پژوهشگران اعلام میدارند که هیچگونه تضاد منافی وجود نداشته است.

به برخی از جنبه های این روش آموزشی توجیه کرد (۱۳). در همین راستا، Mark Gera و همکاران در مطالعه خود در خصوص روش آموزشی مبتنی بر تیم، فقدان انگیزه کافی در بین دانشجویان و عدم برخورداری از توانایی حل مشکلات بالینی را از دیگر معایب این روش آموزشی دانسته اند (۲۸). بر خلاف این یافته ها نتایج برخی از مطالعات پیشین نشان دهنده تاثیر مثبت روش آموزشی مبتنی بر تیم بر نمرات حاصل از ارشیابی دانشجویان بود (۲۹، ۳۰). در این راستا نتایج مطالعه ای که بر روی دانشجویان رشته اتاق عمل انجام شد نشان داد که استفاده از روش های گروهی مانند روش آموزشی مبتنی بر تیم نسبت به روش های سابق، تاثیر مثبتی بر افزایش یادگیری دانشجویان این رشته دارد (۳۱). همچنین در مطالعه اکبری و کارگزار بر روی دانشجویان رشته دندان پزشکی نشان داده شد که استفاده از این روش آموزشی نسبت به روش های روتین می تواند در افزایش سطح مهارت های دانشجویان در پایان دوره های بالینی و کسب رضایت آنان مفید باشد که مغایر با یافته های مطالعه ما بود (۲۲). علت این اختلاف ها را می توان با توجه به تفاوت های موجود در حجم نمونه، فضای فیزیکی محیط آموزش، مباحث تدریس شده و ارتباط مدرسین با دانشجویان، توجیه کرد. همچنین بر اساس مطالعات پیشین، نقش روش آموزشی مبتنی بر تیم را در کاهش استرس بین دانشجویان به واسطه انجام فعالیت ها به صورت گروهی، ارزیابی منصفانه تر بین آنان و افزایش مشارکت آنان در بحث های گروهی را نمی توان نادیده گرفت (۲۸). از جمله محدودیت های حاکم بر این مطالعه می توان به عدم امکان کور سازی، عدم استفاده از گروه کنترل به دلیل محدود بودن تعداد نمونه های واجد شرایط و عدم برگزاری پیش-آزمون به علت ماهیت سوالات چک لیست ارشیابی بالینی دانشجویان اشاره کرد که تنها قابلیت استفاده پس از برگزاری دوره آموزشی را دارد. با توجه به تناقض یافته های موجود در بین مطالعات گذشته، به محققین پیشنهاد می گردد تا در پژوهش های آتی خود اثرات هر یک از روش های آموزشی فوق را در ابعاد و حیطه های گوناگون مورد بررسی قرار دهند تا در صورت اثربخشی آنان در راستای بهبود یادگیری و افزایش مهارت های دانشجویان، در کوریکولوم های آموزشی مورد توجه و استفاده قرار گیرند.



## مراجع

- [1]. Hanani S, Sadati L, Saraf N, Khazaei AA, Khazaei AA, Kambozia K, et al. Investigating the Effect of the Task-Based Educational Method on Operating Room Technologist Students Speed of Action in Iran University of Medical Sciences. *Paramedical Sciences and Military Health*. 2023;17(2):37-44.
- [2]. Mortazavi S, SHARIFIRAD GR, Khoshgoftar MA. Factors Affecting the Quality of Clinical Education from the Perspective of Teachers and Learners of Saveh Hospitals in 2019: A Descriptive Study. 2020.
- [3]. Fazel N, Yazdi Moghadam H, Elhani F, Pejhan A, Koshan M, Ghasemi MR, et al. The nursing experiences regarding to clinical education in emergency department: A qualitative content analysis in 2012. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2017;24(2):97-106.
- [4]. Meyer R, Van Schalkwyk SC, Prakaschandra R. The operating room as a clinical learning environment: An exploratory study. *Nurse education in practice*. 2016;18:60-72.
- [5]. Azarabad S, Zaman S, Nouri B, Valiee S. Frequency, causes and reporting barriers of nursing errors in the operating room students. *Research in Medical Education*. 2018;10(2):18-27.
- [6]. Carifa L, Goodin HJ. Using games to provide interactive perioperative education. *AORN journal*. 2011;94(4):370-6.
- [7]. Sharif M, Mirbagher Ajorpaz N, Arandian N. Effects of Mastery Learning Model on Clinical Competencies in the Operating Room Students. *Community Health Journal*. 2017;10(3):11-8.
- [8]. Bahadori H, Imani B, Amiri MH. The effects of task-based learning and mentorship on the perceived surgical competency and clinical education condition of surgical technology students. *Nursing and Midwifery Studies*. 2022;11(3):183-9.
- [9]. Satoh M, Fujimura A, Sato N. Competency of Academic Nurse Educators. *SAGE open nursing*. 2020;6:2377960820969389.
- [10]. Norouzi N, Imani B. Clinical education stressors in operating room students: a qualitative study. *Investigación y Educación en Enfermería*. 2021;39(1).
- [11]. Jung JH, Kim HJ, Kim J-S, editors. Comparison of nursing performance competencies and practical education needs based on clinical careers of operating room nurses: A cross-sectional study. *Healthcare*; 2020: MDPI.
- [12]. Masodi Alavi N, Mirbagher N, Aghajani M. Effect of Learning Mastery Model in Clinical Education of Nursing Students: A Systematic Review. *Development Strategies in Medical Education*. 2019;6(2):50-62.
- [13]. Abolghasemi M, Zeighami M, Sharifirad G. Analysis of Team-based Learning (TBM) components in Medical Education. *Educational Administration Research*. 2023;14(55):85-102.
- [14]. Burgess A, van Diggele C, Roberts C, Mellis C. Team-based learning: design, facilitation and participation. *BMC Medical education*. 2020;20(2):1-7.
- [15]. Burgess A, Matar E, Roberts C, Haq I, Wynter L, Singer J, et al. Scaffolding medical student knowledge and skills: team-based learning (TBL) and case-based learning (CBL). *BMC Medical Education*. 2021;21(1):238.
- [16]. Mohsenzadeh A, Alilu L, Habibzadeh H, Rasouli J, Dashti F. The Effect Of Modified Team-Based Learning Method On Management Skills Of Urmia Emergency Medical Personnel In Trauma Patients. *Nursing And Midwifery Journal*. 2021;19(5):366-77.
- [17]. Sadati L, Hannani S, Sarraf N, Azadi N. 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. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2020;13(3):213-9.
- [18]. Mangeli M, Sabzevari S, Noohi E. TaskBased Learning: A Strategy for Integration of Knowledge and Performance in Medical Education. *Strides in Development of Medical Education*. 2015;12(2):292-306.

- [19]. 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.
- [20]. Büyükkarcı K. A critical analysis of task-based learning. 2009.
- [21]. Roshanzadeh M, Toleyat M, Mohammadi S. Clinical evaluation tool for operating room students: Development and measurement of reliability and validity. *Iranian Journal of Medical Education*. 2015;15(15):98-110.
- [22]. Akbary M, Kargozar S. Team based learning: An innovative teaching method in preclinic course of restorative dentistry and its impact on the students' clinical skills, Mashhad dental school. *Journal of Dental Medicine*. 2016;29(2):136-43.
- [23]. Aksay E, Sahin H, Kiyani S, Ersel M. Current status of emergency residency training programs in Turkey: after 14 years of experience. *European Journal of Emergency Medicine*. 2009;16(1):4-10.
- [24]. Promes SB, Chudgar SM, Grochowski COC, Shayne P, Isenhour J, Glickman SW, et al. Gaps in procedural experience and competency in medical school graduates. *Academic Emergency Medicine*. 2009;16:S58-S62.
- [25]. OS K. Starting basic and advanced, cardiac and trauma, life support program's will improve the emergency medical service in Iraq. *Middle East Journal of Emergency Medicine*. 2007;7(2).
- [26]. Al-Dabbagh SA, Al-Taei 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):1-12.
- [27]. Douglas SR, Kim M. Task-based language teaching and English for academic purposes: An investigation into instructor perceptions and practice in the Canadian context. *TESL Canada Journal*. 2014:1-.
- [28]. Gera M, Rathod U, Karra-Aly A, Aluckal E, Abraham A. Team Based Learning Vs Problem Based Learning in Medical Education: A Systematic Review. *Eastern Journal of Medical Sciences*. 2023:1-6.
- [29]. Ghiyasvandian S, Haji Mohammad Hoseini M, Asayesh H, Sadeghi R, Azadeh M, Parvaresh Masoud M. The effect of team-based learning on students' learning and motivation of Students of medical emergency in the triage lesson. *Horizons of Medical Education Development*. 2021;12(1):43-34.
- [30]. Mohebi S, GHARLIPOUR Z, Rahbar A, Rajati F, Matlabi M. Evaluation of the effect of application of team-based learning method on learning and satisfaction of public health students in the health education and communication course. 2018.
- [31]. Arani ZA, Hoseini MHM, Afra LG, Mohammadzade M. The effect of teaching on team-based learning and group discussion on learning and academic motivation of operating room students in the technology of gastrointestinal surgery lesson. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*. 2019;6(2):72.