

## Original Article

### Determining the Educational Climate of the Operating Rooms of Therapeutic Educational Centers from the Perspective of Students of Ardabil University of Medical Sciences in 2023

Fatemeh Qaheri <sup>1</sup>, Kamand Mirzaei <sup>1</sup>, Faezeh Naderi <sup>2</sup>, Mohammadali Mohammadi <sup>\*3</sup>

1. Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

2. Student Research Committee, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

3. Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

\* *Corresponding author.* Tel: +989144525246, E-mail: Mmohammadali319@gmail.com

#### Article info

##### Article history:

Received: Oct 30, 2023

Accepted: Jun 02, 2024

##### Keywords:

Educational Climate

Student

Operating Room

#### ABSTRACT

**Background:** Clinical education is an essential part of medical science education and the climate in clinical environments is one of the influential factors in the quality of clinical education. Therefore, this study was conducted with the aim of determining the educational climate of the operating rooms from the perspective of residents, operating room, and anesthesiology students of Ardabil University of Medical Sciences in 2023.

**Methods:** In this cross-sectional study, all the residents from different fields, operating room students, and anesthesiology students with at least one semester of operating room experience were studied through the census survey method. Data was collected using the demographic characteristics questionnaire and the educational climate of the operating room questionnaire of Igor et al. (2022). Data were analyzed using SPSS v.26 using centrality indices, dispersion and chi-square tests, t-test, and ANOVA.

**Results:** The results showed that the majority of students (98.7%) rated the educational climate of the operating rooms as average. The areas of the educational climate in this study were technically average but not optimal. The scores for educational processes and operating room infrastructure were lower than standard values ( $p < 0.05$ ). There were significant differences between educational climate with gender ( $p = 0.003$ ) and age ( $p = 0.001$ ). The perception of the educational climate for anesthesiology students was lower than that of other students ( $p = 0.001$ ).

**Conclusion:** The results showed that the educational climate of the operating rooms was not favorable from the perspective of students. There was a weakness in the educational process and operating room infrastructure. Educational authorities are recommended to address the existing problems to improve the educational atmosphere of the operating rooms and improve the quality of clinical education.

Copyright © 2024 Ardabil University of Medical Sciences.

How to cite this article: Qaheri F, Mirzaei K, Naderi F, Mohammadi MA. Determining the Educational Climate of the Operating Rooms of Therapeutic Educational Centers from the Perspective of Students of Ardabil University of Medical Sciences in 2023. Journal of Health & Care. 2024;26(1):87-97.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Journal web address: <https://hcjournal.arums.ac.ir/>



## بررسی جو آموزشی اتاق عمل مراکز آموزشی درمانی از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در سال ۱۴۰۲

فاطمه قاهری؛ کمند میرزایی؛<sup>۱</sup> فائزه نادری؛<sup>۲</sup> محمدعلی محمدی<sup>۳\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
۳. گروه پرستاری داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۴۴۵۲۵۲۴۶ ایمیل: mmohammadali319@gmail.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** جو حاکم بر محیط های بالینی از عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش بالینی بوده و بررسی جو آموزشی در ارتقای آموزش بالینی بسیار اهمیت دارد. بر همین اساس، مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت جو آموزشی اتاق عمل مراکز آموزشی درمانی از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در سال ۱۴۰۲ انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی مقطعی، کلیه رزیدنت ها (جراحی، ارتوپدی، زنان و بیهوشی) و دانشجویان رشته های اتاق عمل و هوشبری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل (۱۷۰ نفر) که تجربه حداقل یک ترم حضور در اتاق عمل را داشتند، به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. جمع آوری داده ها توسط فرم مشخصات دموگرافیک و پرسشنامه استاندارد جو آموزشی اتاق عمل ایگور و همکاران (۲۰۲۲) انجام گرفت. داده ها پس از ورود به نرم افزار SPSS-26 با استفاده از شاخص های مرکزی، پراکندگی و آزمون های کای اسکوئر، تی تست و آنووا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته ها:** اکثر دانشجویان (۹۸/۷٪)، وضعیت جو آموزشی اتاق عمل را در سطح متوسط ارزیابی کردند. همچنین، هیچ یک از حیطه های جو آموزشی، در وضعیت مطلوبی قرار نداشتند. امتیاز فرایندهای آموزشی و زیرساخت های اتاق عمل کمتر از مقدار ملاک بود ( $p < 0/05$ ). بین جو آموزشی با جنسیت ( $p = 0/03$ ) و سن دانشجویان ( $p = 0/01$ )، اختلاف معنی داری وجود داشت. همچنین، نمره دیدگاه دانشجویان رشته هوشبری نسبت به جو آموزشی اتاق عمل، پایین تر از سایر دانشجویان بود ( $p < 0/01$ ).

**نتیجه گیری:** بر اساس نتایج مطالعه، جو آموزشی اتاق عمل از نظر دانشجویان مورد مطالعه، در سطح متوسط بوده و فرایندهای آموزشی و زیرساخت های اتاق عمل، ضعیف گزارش شدند. مسئولان آموزشی می توانند ضمن برطرف کردن مشکلات موجود، در راستای بهبود جو آموزشی اتاق عمل و در نتیجه بهبود کیفیت آموزش بالینی اقدام نمایند.

**واژه های کلیدی:** جو آموزشی، دانشجویان، اتاق عمل

پذیرش: ۱۴۰۳/۳/۱۳

دریافت: ۱۴۰۲/۸/۸

### مقدمه

ویژگی های محیط یادگیری مطلوب را می توان به صورت بافت فیزیکی، اجتماعی و روانشناختی تصور کرد که یادگیری و اجتماعی شدن یادگیرندگان در آن

محیط یاددهی و یادگیری یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده برنامه آموزش اثربخش است (۱).

صورت می‌گیرد. محیط آموزشی مطلوب، محیطی است که از فعالیت‌های آموزشی ذهنی و عملی و همکاری بین فراگیران و اساتید حمایت می‌کند (۲). مفاهیمی مانند جو آموزشی، محیط آموزشی، محیط یادگیری و محیط بالینی را می‌توان به عنوان مفاهیم مترادف در نظر گرفت. هرچند که بین آنها تفاوت‌هایی وجود دارد (۳). اصلی‌ترین بخش در آموزش دانشجویان علوم پزشکی، آموزش بالینی است (۴). یادگیری بالینی، بخش مهمی از آموزش رشته‌های حوزه سلامت است که در آن دانشجو در تعامل با محیط، مفاهیم آموخته شده را در حیطه عمل به کار می‌گیرد (۵). هدف اولیه و اصلی آموزش بالینی، ایجاد آمادگی در دانشجویان جهت انجام مهارت‌های بالینی در شرایط مختلف مراقبت‌های درمانی بوده و به عنوان قلب آموزش حرفه‌ای شناخته می‌شود (۶، ۷). دانشجویان اتاق عمل و هوشبری به دلیل ماهیت بالینی رشته باید در محیط بالین پرورش داده شوند. این امر باعث می‌شود تقویت هرچه بیشتر مهارت‌های بالینی این دانشجویان از اهمیت بیشتری برخوردار باشد تا در شغل آینده خود در بالین عملکرد بهتری داشته باشند (۸).

کار تیمی و همکاری بین رشته‌ای، تنوع عمل‌ها در اتاق عمل، حجم کاری، سرعت عمل و دقت بالا، ورود و خروج سریع بیماران، غیرقابل پیش بینی بودن کار در بسیاری از موارد، بروز لحظه‌ای مخاطرات در اتاق عمل، مواجهه با موقعیت حاد و پرکار اورژانسی و فرهنگ خاص حاکم بر محیط اتاق عمل می‌توانند بر جو آموزشی، حریم خصوصی بیماران و آموزش بالینی در این بخش تأثیر بگذارند (۹). با وجود آن که اتاق عمل یکی از محیط‌های پرخطر برای بیماران است، اما آموزش بالینی در آن اهمیت به‌سزایی دارد (۱۰). محیط اتاق عمل دارای ویژگی‌های منحصر به فرد نظیر ازدحام مددجویان، تنوع عمل‌های جراحی، حضور گروه‌های مختلف جراحی، بیوشی، اتاق عمل و انجام همزمان عمل‌های اورژانسی و الکتیو است که امکان

آموزش همراه با حفظ ایمنی بیماران را با چالش جدی روبه‌رو می‌کند (۱۱). تجارب دانشجویان می‌تواند ناشی از ضعف‌های دانش تئوری باشد که دانشجویان با خود به محیط بالینی منتقل می‌کنند (۱۲). بنابراین نخستین اشتباه در عمل جراحی می‌تواند آخرین اشتباه بوده و حادثه‌ای حیران‌ناپذیر برای بیمار به دنبال داشته باشد (۱۳). لذا عدم کفایت تجربیات بالینی در طول تحصیل ممکن است باعث ایجاد ترس و اضطراب از انجام فعالیت‌های بالینی، کاهش یادگیری دانشجویان و افزایش خطاهای مرتبط با حرفه شود (۱۴، ۱۵). برای دستیابی به یک آموزش بالینی کارآمد، لازم است فضای آموزشی و وضعیت موجود آموزش به صورت مستمر ارزیابی گردد؛ نقاط ضعف و قوت آن شناسایی شده و کیفیت آموزش مورد بررسی قرار گیرد (۱۶). دانشجویان به عنوان دریافت کنندگان خدمات آموزشی، بهترین منبع برای شناسایی مشکلات آموزش بالینی هستند، زیرا حضور و تعامل مستقیم بی واسطه با این فرایند دارند (۴).

ارتقای سطح آموزش بالینی دانشجویان نیازمند فراهم نمودن امکانات و تجهیزات مناسب در بخش‌های آموزش بالینی، بازنگری و اتخاذ شیوه‌های ارزشیابی بالینی مناسب، تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی نظام مند و ایجاد جو آموزشی مناسب است (۱۷). با این حال، نتایج مطالعات رمسی<sup>۱</sup> و همکاران، و کروگان<sup>۲</sup>، محیط آموزشی اتاق عمل را نیمه مطلوب نشان داد (۱۸، ۱۹). در مطالعه زادی و همکاران در ایران نیز، کیفیت آموزش بالینی در دو رشته اتاق عمل و هوشبری در سطح متوسط گزارش شد (۳).

دانشجویان به عنوان دریافت کنندگان خدمات آموزشی، بهترین منبع برای شناسایی مشکلات آموزش هستند و با عنایت به اهمیت که دروس بالینی اتاق عمل دارند، شناخت وضعیت فعلی اتاق عمل‌ها و کمبودهای آن از دیدگاه دانشجویان

<sup>1</sup> Ramsi

<sup>2</sup> Croghan

می‌تواند بستری مناسب برای ارتقای وضعیت موجود و اصلاح کمبودها فراهم سازد، زیرا موانع و مشکلات موجود در این زمینه نه تنها به کیفیت آموزش بالینی دانشجویان بلکه بر کیفیت خدمات درمانی این بخش‌ها نیز لطمه می‌زند. لذا، این مطالعه با هدف تعیین جو آموزشی اتاق عمل از نظر دستیاران تخصصی و دانشجویان اتاق عمل و هوشبری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در سال ۱۴۰۲ انجام شد.

### روش کار

این مطالعه مقطعی- توصیفی در بهار ۱۴۰۲ روی تمام دستیاران رشته‌های جراحی، ارتوپدی، زنان و بیهوشی و نیز دانشجویان رشته‌های اتاق عمل و هوشبری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل انجام گرفت (N=۱۷۰). نمونه‌های حائز شرایط به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. معیار ورود به مطالعه شامل تمایل به شرکت در مطالعه و گذراندن حداقل یک ترم کارآموزی و آموزش در اتاق عمل بود. پرسشنامه‌هایی که به بیش از ۵٪ سوالات آن پاسخ داده نشده بود، از مطالعه خارج شدند. داده‌ها توسط فرم اطلاعات دموگرافیک (شامل جنس، سن، رشته، سال تحصیلی، وضعیت تاهل، محل سکونت) و پرسشنامه جو آموزشی اتاق عمل گردآوری شد.

پرسشنامه جو آموزشی اتاق عمل توسط ایگور<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲) طراحی شده و یک ابزار خودگزارشی با ۲۸ آیتم است که بصورت لیکرت ۵ گزینه‌ای (کاملاً موافق = ۵ تا کاملاً مخالف = ۱) نمره‌دهی می‌شود. محدوده نمرات از ۲۸ تا ۱۴۰ متغیر بوده و دارای ۵ حیطه «فرایندهای آموزشی در اتاق عمل» شامل ۶ آیتم (محدوده نمرات ۳۰-۶)، «کارگروهی و تیمی در اتاق عمل» شامل ۶ آیتم (محدوده نمرات ۳۰-۶)، «فضای ارتباطی در اتاق عمل» شامل ۳ آیتم (محدوده نمرات ۱۵-۳)، «زیرساخت‌های آموزشی در اتاق عمل» شامل ۵ آیتم (محدوده نمرات ۲۵-۵) و

«تجربه مهارت‌های جراحی» شامل ۸ آیتم (محدوده نمرات ۴۰-۸) می‌باشد. در مطالعه ایگور و همکاران، ضریب آلفای کرونباخ کل ابزار، ۰/۸۹ و ضریب مولفه‌های آن بالای ۰/۷ گزارش شده است (۲۰). در این مطالعه به منظور تعیین روایی و پایایی ابزار، ابتدا از طراح پرسشنامه اجازه اخذ شد. سپس، سوالات به فارسی ترجمه و مجدداً توسط فردی متخصص و مسلط به زبان انگلیسی برگردانده شد. نسخه انگلیسی اولیه با ترجمه فارسی به انگلیسی، از نظر یکسان بودن مفاهیم تطبیق داده شد. سپس اعتبار صوری و محتوایی ابزار توسط ده نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه (رشته‌های هوشبری و پرستاری) با استفاده از تکنیک والتز و باسل<sup>۲</sup> مورد تأیید قرار گرفت (CVR=۰/۷۴ و CVI=۰/۸۵). همچنین همسانی درونی ابزار با تکنیک آلفای کرونباخ، ۰/۸۷ بدست آمد. میانگین امتیاز سوالات مربوط به جو آموزشی اتاق عمل و زیرمولفه‌های آن با نمره ملاک مقایسه و برای تعیین نمره ملاک از فرمول زیر استفاده شد: حداکثر نمره اخذ شده منهای حداقل نمره اخذ شده تقسیم بر دو به اضافه حداقل نمره اخذ شده (۲۱) و با استفاده از قانون چارک‌ها، جو آموزشی اتاق عمل به سه سطح ضعیف، متوسط و خوب تقسیم گردید.

روش انجام کار به این صورت بود که پس از اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و هماهنگی با مسئولین دانشکده‌ها و روسای بیمارستان‌ها، نمونه‌گیری انجام گرفت. اخذ رضایت آگاهانه از نمونه‌ها، توجیه اهداف پژوهش، رعایت اصل رازداری در انتشار اطلاعات، محرمانه نگه داشتن آنها و آزادی واحدهای مورد پژوهش در ترک مطالعه از جمله اصول اخلاقی بودند که در این پژوهش رعایت شدند.

داده‌ها با نرم افزار SPSS-26 و با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و تحلیلی

<sup>2</sup> Waltz & Basel

<sup>1</sup> Eyigor

(آزمون تی یک نمونه ای، تی مستقل و آنوا) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

میزان پاسخگویی در این مطالعه ۹۱/۱۸ درصد بود. بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه، میانگین سنی  $23/61 \pm 4/36$  سال داشتند و زن ( $66/5\%$ ) و مجرد ( $91\%$ ) بودند (جدول ۱).

نتایج نشان داد، اگرچه میانگین نمره کل جو آموزشی اتاق عمل ( $11/72 \pm 82/81$ ) از مقدار ملاک (نمره ۸۴)

کمتر بود ولی این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار نبود ( $p=0/209$ ). وضعیت جو آموزشی اتاق عمل از دیدگاه ۹۸/۷ درصد دانشجویان، در حد متوسط و از نظر ۱/۳ درصد در حد ضعیف بود. در بین حیطه‌های جو آموزشی اتاق عمل، میانگین نمرات حیطه‌های فرایندهای آموزشی ( $16/07 \pm 3/84$ ) و زیرساخت‌های اتاق عمل ( $14/44 \pm 3/43$ ) از مقدار ملاک، کمتر و حیطه کار گروهی در اتاق عمل از مقدار ملاک (نمره ۱۸) بیشتر بود ( $p < 0/05$ ) (جدول ۲).

جدول ۱. توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان در پژوهش

متغیر	فراوانی	تعداد	درصد
جنس	زن	۱۰۳	۶۶/۵
	مرد	۵۲	۳۳/۵
وضعیت تاهل	مجرد	۱۴۱	۹۱
	متاهل	۱۴	۹
رشته تحصیلی	دستیار تخصصی	۱۸	۱۱/۶
	اتاق عمل	۷۰	۴۵/۲
	هوشبری	۶۸	۴۳/۲
محل سکونت	خوابگاه	۸۸	۵۶/۸
	منزل شخصی	۵۶	۳۶/۱
	استیجاری	۱۱	۷/۱
سال تحصیلی	اول	۸	۵/۲
	دوم	۴۵	۲۹
	سوم	۴۸	۳۱
	چهارم	۵۴	۳۴/۸
میانگین سن (سال)			$23/61 \pm 4/36$

جدول ۲. مقایسه میانگین نمرات جو آموزشی و حیطه‌های آن با مقدار ملاک

متغیر	میانگین	مقدار ملاک	سطح معنی داری
فرایندهای آموزشی در اتاق عمل	$16/07 \pm 3/84$	۱۸	۰/۰۰۱
کار گروهی در اتاق عمل	$19/03 \pm 3/07$	۱۸	۰/۰۰۱
ارتباطات در اتاق عمل	$9/3 \pm 2/11$	۹	۰/۰۷۷
زیرساخت‌های اتاق عمل	$14/44 \pm 3/43$	۱۵	۰/۰۴۶
تجربه مهارت‌های جراحی	$23/96 \pm 4/18$	۲۴	۰/۸۷۶
امتیاز کل جو آموزشی	$11/72 \pm 82/81$	۸۴	۰/۲۰۹

نتایج نشان داد میانگین امتیاز جو آموزشی اتاق عمل از دیدگاه دستیاران تخصصی بیشتر از دانشجویان اتاق

عمل و هوشبری بوده و این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $p < 0/001$ ). همچنین در بین حیطه‌های

جو آموزشی اتاق عمل، سه حیطه فرایندهای آموزشی، کار گروهی و ارتباطات در دستیاران بیشتر از سایر گروه‌های آموزشی بوده و این اختلاف معنی‌دار بود ( $p < 0.001$ ) (جدول ۳).

جدول ۳. مقایسه میانگین نمرات جو آموزشی و حیطه‌های آن بر حسب رشته تحصیلی

رشته تحصیلی	دستیاری	اتاق عمل	هوشبری	سطح معنی داری
فرایندهای آموزشی در اتاق عمل	۱۹/۳۸ ± ۲/۱۱	۱۷/۱۵ ± ۳/۱۰	۱۴/۰۵ ± ۲/۹۶	۰/۰۰۱
کار گروهی در اتاق عمل	۲۱/۷۷ ± ۲/۱۲	۱۸/۸۵ ± ۲/۸۴	۱۸/۴۹ ± ۳/۱۵	۰/۰۰۱
ارتباطات در اتاق عمل	۱۱/۱۱ ± ۱/۷۱	۹/۵۱ ± ۲/۱۵	۸/۵۹ ± ۱/۸۴	۰/۰۰۱
زیرساخت‌های اتاق عمل	۱۴/۹۴ ± ۳/۲۸	۱۴/۴۰ ± ۳/۰۹	۱۴/۳۵ ± ۳/۸۲	۰/۸۰۶
تجربه مهارت‌های جراحی	۲۴/۶۶ ± ۳/۲۷	۲۳/۹۸ ± ۴/۱۹	۲۳/۷۱ ± ۴/۴۱	۰/۶۹۳
نمره کل جو آموزشی	۹۱/۸۸ ± ۷/۷۹	۸۳/۹۱ ± ۱۰/۶۳	۷۹/۲۲ ± ۱۲/۲۵	۰/۰۰۱

و این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار بود. همچنین بین سن و میانگین نمره جو آموزشی اتاق عمل، همبستگی مثبت و معناداری مشاهده شد.

ارتباط بین جو آموزشی و مشخصات دموگرافیک در جدول ۴ نشان داده شده است. نتایج نشان داد میانگین امتیاز جو آموزشی در دانشجویان پسر ( $۸۶/۶۵ \pm ۹/۸۱$ ) بیشتر از دختر ( $۸۰/۸۷ \pm ۱۲/۱۰$ ) بوده

جدول ۴. ارتباط مشخصات دموگرافیک با جو آموزشی اتاق عمل

متغیر	جو آموزشی	میانگین و انحراف معیار	سطح معنی داری
جنس	دختر	$۸۰/۸۷ \pm ۱۰$	۰/۰۰۳
	پسر	$۸۶/۶۵ \pm ۹/۸۱$	
وضعیت تاهل	مجرد	$۸۲/۴۲ \pm ۱۱/۶۰$	۰/۱۹۳
	متاهل	$۸۶/۷۱ \pm ۱۲/۶۳$	
محل سکونت	خوابگاهی	$۸۰/۵۷ \pm ۱۲/۱۴$	۰/۰۲۳
	منزل شخصی	$۸۵/۹۱ \pm ۱۰/۸۵$	
سال تحصیلی	استجاری	$۸۴/۹۰ \pm ۹/۰۹$	۰/۱۵۳
	اول	$۹۰ \pm ۱۱/۵۸$	
	دوم	$۸۳/۸۴ \pm ۱۳/۵۳$	
	سوم	$۸۰/۴۷ \pm ۱۱/۳۶$	
سن (سال)		$۸۲/۹۶ \pm ۱۰/۰۶$	۰/۰۰۱
		$r = 0.33$	

دیدگاه اکثر آنها در حد متوسط گزارش شد. این یافته با نتایج مطالعات روپانی<sup>۱</sup> و همکاران، و قیامی کشتگر و همکاران همسو بود (۲۳،۲۲). در مطالعه آنها نیز، اکثر دانشجویان وضعیت محیط آموزشی اتاق عمل را در سطح متوسط ارزیابی کردند. مطالعه مروان و همکاران در کانادا نیز نشان داد که محیط

### بحث

این مطالعه با هدف تعیین جو آموزشی اتاق عمل از نظر دستیاران تخصصی، دانشجویان اتاق عمل و هوشبری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در سال ۱۴۰۲ انجام شد. نتایج نشان داد که امتیاز کل جو آموزشی اتاق عمل از نظر دانشجویان مورد بررسی از مقدار ملاک کمتر بوده و وضعیت جو آموزشی اتاق عمل از

<sup>۱</sup> Rupani

آموزشی باید به گونه‌ای باشد که اساتید اتاق عمل بتوانند آموزش تئوری را با عملکرد در بالین پیوند دهند.

نتایج نشان داد وضعیت کار گروهی و ارتباطات در اتاق عمل از دیدگاه دانشجویان مطلوب بود که با نتایج روشن زاده و همکاران همسویی دارد (۲۷). با این حال، نتایج مطالعه میرزا اسماعیل و همکاران نشان داد که ارتباط خوبی بین دانشجویان و پرسنل در اتاق عمل وجود ندارد (۱۳). پایگ<sup>۱</sup> و همکاران نیز بر اهمیت کار گروهی در عملکرد موثر کارکنان در اتاق عمل تاکید کرده و بیان می‌کنند آنچه بیشتر اهمیت دارد روح مشارکت اعضای تیم جراحی در دستیابی به هدف است. آنچه مسلم است این است که همکاری کارکنان بخش‌های بالینی با مربیان آموزشی و دانشجویان، منجر به ایجاد عملکرد بهتر و مطمئن‌تر دانشجویان در محیط شغلی آینده خواهد شد (۲۸). یکی از راهکارهای دستیابی دانشجویان به صلاحیت بالینی، استفاده از کار گروهی است. همچنین دانشجویان می‌توانند از طریق کار گروهی بر ترس خود غلبه کنند (۲۹). برخورد صحیح با دانشجو در ایجاد علاقمندی وی نسبت به محیط آموزش بالینی نقش مهمی دارد و با افزایش اعتماد به نفس دانشجویان، زمینه را برای یادگیری بهتر فراهم می‌کند. از طرف دیگر محیط اتاق عمل در اکثر بیمارستان‌ها، بخشی است که دوستی صمیمانه تری بین پرسنل آن جاری است و این موضوع در مورد برخورد پرسنل با دانشجویان نیز مشهود است (۳۰، ۱۱).

نتایج نشان داد وضعیت جو آموزشی از دیدگاه دستیاران تخصصی، مطلوب‌تر از دانشجویان اتاق عمل و هوشبری بود. سیستم‌های آموزشی و برنامه‌های درسی متفاوت و نحوه اجرای آنها در رزیدنت‌ها و دانشجویان اتاق عمل و هوشبری، می‌تواند علت این

آموزشی اتاق عمل از دیدگاه رزیدنت‌ها رضایتبخش بود (۱۱). اما نتایج پژوهش کروگان و همکاران نشان داد که جو آموزشی اتاق عمل، نیمه مطلوب بوده و عدم اطلاع دانشجویان از اهداف آموزشی کارآموزی، سبب ایجاد دیدگاه منفی آنها از جو آموزشی می‌شود (۱۹). به نظر می‌رسد عواملی مانند رفتار و دید غیرآموزشی پرسنل، سردرگمی در فراگیری مطالب آموزشی، اعتماد به نفس ناکافی دانشجویان، نبود جو مشارکتی و احترام آمیز توسط پزشکان باعث بروز این درک در دانشجویان شده است.

یافته‌ها نشان داد بجز حیطه کار گروهی در اتاق عمل، هیچ‌یک از حیطه‌های جو آموزشی اتاق عمل در این مطالعه، در سطح مطلوب نبودند. همچنین، در بین حیطه‌های جو آموزشی اتاق عمل، دو حیطه فرایندهای آموزشی و زیرساخت‌های اتاق عمل در وضعیت نامطلوبی قرار داشتند که با نتایج مطالعات قیامی کشتگر و همکاران، و تذکری همخوانی دارد. در مطالعه آنها نیز مهمترین مسائل مربوط به حیطه فرایند آموزشی، عدم سپری شدن کارآموزی با برنامه ریزی مناسب و تناسب مطالب تئوری و عملی بود (۲۴، ۲۳). با توجه به اهمیت فرایندهای آموزشی در آموزش بالینی، توصیه می‌شود اساتید بالینی در اتاق عمل بر اساس کوریکولوم درسی از روش‌های نوین تدریس همچون حل مساله، عملکرد مبتنی بر شواهد و تفکر انتقادی استفاده نمایند.

زیرساخت‌های اتاق عمل نیز، از نظر دانشجویان وضعیت نامطلوب تری نسبت به سایر حیطه‌های جو آموزشی داشت. در مطالعات میرزا اسماعیل و همکاران، مهتری، قناعی و خزایی جلیل نیز، زیرساخت‌ها و امکانات رفاهی اتاق عمل از وضعیت نامطلوبی برخوردار بودند (۱۳، ۲۶، ۲۵). لذا پیشنهاد می‌شود مدیران گروه‌های آموزشی با مشارکت مراکز توسعه آموزش پزشکی دانشگاه، اقدامات لازم را جهت استانداردسازی دوره‌های آموزش بالینی در اتاق عمل انجام دهند. همچنین، امکانات محیط

<sup>1</sup> Paige

نتایج متفاوت باشد. همچنین، میانگین نمرات کسب شده توسط دانشجویان هوشبری در تمام حیطه‌های جو آموزشی نسبت به سایر دانشجویان در سطح پایین‌تری قرار داشت که با مطالعه تولیت و همکاران همسو می‌باشد. در مطالعه آنها نیز، میانگین نمرات عوامل چالش‌زای محیط آموزشی در دانشجویان هوشبری نسبت به دانشجویان اتاق عمل به طور معناداری بیشتر بود (۱۰). در مطالعه زادی و همکاران نیز در تمام حیطه‌های آموزش بالینی و همچنین در خودکارآمدی، دانشجویان اتاق عمل نمره بالاتری را نسبت به دانشجویان هوشبری کسب نمودند (۳). علت این امر ممکن است ناشی از فقدان برنامه ریزی آموزشی مناسب و نبود مربی بالینی مستقل برای این دانشجویان باشد.

همچنین، دانشجویان پسر نسبت به دانشجویان دختر، وضعیت جو آموزشی اتاق عمل را مناسب‌تر گزارش کرده و جو آموزشی از دیدگاه دانشجویان دختر، نامطلوب ارزیابی شد. در مطالعات میرزا اسماعیل و همکاران، و سومرو<sup>۱</sup> و همکاران نیز، جو آموزشی اتاق عمل از دیدگاه دانشجویان دختر، نامطلوب ارزیابی شده است (۳۱،۱۳). در حالی که در مطالعات زادی و همکاران، قیامی کشتگر و همکاران، و کرمی و همکاران بین وضعیت جو آموزشی اتاق عمل و حیطه‌های آن از دیدگاه دانشجویان دختر و پسر تفاوت معناداری وجود نداشت (۳۲،۲۳،۳). در مطالعات خزایی جلیل و همکاران، و ملندر<sup>۲</sup> و همکاران، دانشجویان پسر در تمامی حیطه‌ها بیشتر از دانشجویان دختر وضعیت محیط آموزشی را نامطلوب گزارش کردند و این اختلاف معنی دار بود (۳۳،۲۶). این نتایج متفاوت، ممکن است به این علت باشد که کار در اتاق عمل یک تلاش پیچیده بوده و به استقامت ذهنی و فیزیکی بالا نیاز دارد و فشار کاری در این محیط بالاست. زنان، فشار کاری را به عنوان مانعی برای داشتن یک شغل موفق و

یک زندگی خانوادگی پربار تلقی می‌کنند و این امر بر دیدگاه آنان از محیط آموزشی می‌تواند موثر باشد (۲۳). نتایج نشان داد بین سن دانشجویان و جو آموزشی اتاق عمل، همبستگی مثبت معنی‌داری وجود داشت؛ بطوری که دانشجویان با سنین بالاتر، جو آموزشی اتاق عمل را مطلوب‌تر دانستند. این یافته با مطالعه نصیری، و دیوادکار<sup>۳</sup> همخوانی داشت. آنها نیز نشان دادند با افزایش سن، درک از کیفیت محیط آموزشی بهبود یافته است (۳۵،۳۴). اما، در مطالعه قیامی و همکاران، و بن صالح و همکاران بین سن و کیفیت جو آموزشی، ارتباط معناداری مشاهده نشد (۳۶،۲۳). در تبیین این یافته می‌توان گفت دانشجویان ترم‌های پایین‌تر و کم‌سن‌تر، وابستگی بیشتری به اساتید بالینی دارند و نظارت بیشتری بر کار آنها اعمال می‌شود، همچنین دانشجویان سال بالاتر، آشنایی بیشتری با محیط بالینی و پرسنل بخش پیدا می‌کنند و امکان بیشتری برای دسترسی و استفاده از امکانات موجود برای آنها فراهم می‌شود، لذا دیدگاه بهتری نسبت به جو آموزشی دارند.

این مطالعه اطلاعاتی از جو و فضای آموزشی اتاق عمل مراکز آموزشی درمانی شهر اردبیل را نشان می‌دهد. استفاده از روش خودگزارشی، تعداد زیاد سوالات، عدم همکاری در تکمیل پرسشنامه‌ها و نمونه‌گیری غیراحتمالی از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود. سعی گردید با انتخاب زمان مناسب، دادن فرصت برای تکمیل پرسشنامه‌ها، توضیح مهم بودن اهداف مطالعه، جلب اعتماد و همکاری و تاکید بر محرمانه بودن پرسشنامه‌ها اثرات آن را تا حد زیادی کنترل کرد. همچنین، پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای با حجم نمونه بیشتر و با روش نمونه‌گیری تصادفی در منطقه شمال غرب کشور انجام گیرد.

<sup>3</sup> Diwadkar

<sup>1</sup> Soomro

<sup>2</sup> Melender



**نتیجه گیری**

نتایج پژوهش حاضر نشان داد وضعیت جو آموزشی اتاق عمل مراکز آموزشی درمانی شهر اردبیل در حد متوسط بود. با توجه به نامطلوب بودن وضعیت جو آموزشی در دو حیطة فرایندهای آموزشی و زیرساخت‌های اتاق عمل، محیط یادگیری بالینی اتاق عمل نیازمند توجه جدی است. بنابراین، به نظر می‌رسد وضعیت آموزش بالینی در اتاق عمل نیازمند تامین جامع تر امکانات، تجهیزات محیط بالینی، بازنگری ابزارها و فرایندهای آموزشی است. پیشنهاد می‌شود مدیران و مسئولان آموزشی بیمارستان‌ها با برطرف کردن مشکلات موجود، در راستای بهبود جو آموزشی

اتاق عمل اقدام نمایند تا میزان یادگیری دانشجویان را بهبود بخشند.

**تعارض منافع**

نویسندگان اعلام می‌دارند که در نگارش این مقاله هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی**

این مقاله از طرح تحقیقاتی کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل با کد اخلاق IR.ARUMS.REC.1402.013 استخراج شده است. بدینوسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه و تمام دانشجویان مشارکت‌کننده، صمیمانه تقدیر می‌گردد.

**References**

- 1- Bagheri A, Yamani M, Farastkhah M, Khorasani A. Students' social networks in learning-innovation process: systematic review of scientific articles. *Journal of Foundations of Education*. 2018;8(1):92-115 [Persian].
- 2- Zardosht R, Karimi Moonaghi H. Clinical instructor criteria in operating room: qualitative content analysis. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2021;28(2):156-63.
- 3- Zadi O, Nasiri E, Bazari Z, Asadpour H. Factors affecting on quality of clinical education from perspectives of operating room and anesthesiology students at Mazandaran University of Medical Sciences in 2018. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2020;13(4):335-41.
- 4- Rezaei H, Yamani N. The role of learning environment in education improvement and interducing its measurement tools. *Educational Development of Judishapur*. 2016;7(1):37-47 [Persian].
- 5- Mbakaya BC, Kalembo FW, Zgambo M, Konyani A, Lungu F, Tveit B, et al. Nursing and midwifery students' experiences and perception of their clinical learning environment in Malawi: a mixed-method study. *BMC Nursing*. 2020;19(1):1-14.
- 6- Henderson A, Twentyman M, Eaton E, Creedy D, Stapleton P, Llyod B, et al. Creating supportive clinical learning environments: an intervention study. *Journal of Clinical Nursing*. 2010;9(2):177-82.
- 7- Mohammadzadeh S, Olyaie N, Ghanei-Gheshlagh R. Effect of education based on collaborative care model on self-efficacy of patients with heart failure. *Novelty in Clinical Medicine*. 2022;1(3):143-50.
- 8- Basiri Moghadam K, Baradaran R, Sadeghian A, Hamzei A, Ranjbar E. Investigating the status of fair opportunities in clinical education from the perspective of operating room students of Gonabad University of Medical Sciences during the prevalence of Covid-19. *Navid No*. 2023;26(86):36-46 [Persian].
- 9- Zardosht R, Karimi Moonaghi H, Razavi ME, Ahmady S. The challenges of clinical education in a baccalaureate surgical technology students in Iran: a qualitative study. *Electronic Physician*. 2018;10(2):6406-16.
- 10- Tolyat M, Taherirad M, Pirannezhad R. The challenges of clinical education in operating room and anesthesia students of Birjand University of Medical Sciences. *Development Strategies in Medical Education*. 2020;7(1):52-60.
- 11- Marwan Y, Luo L, Toobaie A, Benaroch T, Snell L. Operating room educational environment in Canada: perceptions of surgical residents. *Journal of Surgical Education*. 2021;78(1):60-68.

- 12- Dikmen BT, Bayraktar N. Nursing students' experiences related to operating room practice: a qualitative study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2021;36(1):59-64.
- 13- Mirzaesmaeil D, Shariago M, Mehdipour A, Hadavi M. Survey of surgical technology students' viewpoints about clinical education quality in Rafsanjan University of Medical Sciences. *Research in Medical Education*. 2020;12(2):50-60.
- 14- Amimaruddin D, Ruditaidris D . Exploring student nurses' learning experience in the clinical setting: a literature review. *International Journal of Nursing Education*. 2022;14(1):31-37.
- 15- Sadati L, Askarkhah A, Hannani S, Moazamfard M, Abedinzade M, Mohammad Alinejad P, et al. Assessment of staff performance in CSSD unit by 360 degree evaluation method. *Asia Pacific Journal of Health Management*. 2020;15(4):71-77.
- 16- Honaramiz Fahim K, Johari Z. Evaluation of educational environment in viewpoints of medical and dental students of Shahed University based on DREEM Model in the year 2021. *Daneshvar Medicine*. 2022;30(1):46-58 [Persian].
- 17- Ghafourifard M, Bayandor A, Zirak M. Clinical education status in educational centers affiliated to Zanjan University of Medical Sciences from viewpoints of nursing and midwifery students. *Journal of Medical Education Development*. 2016;20(8):8-19 [Persian].
- 18- Ramsi EA, Gami N. Evaluation of operating room learning environment for UAE obstetrics and gynecology residents using steem. *Journal of Graduate Medical Education*. 2019;11(4):100-103.
- 19- Croghan SM, Phillips C, Howson W. The operating theatre as a classroom: a literature review of medical student learning in the theatre environment. *International Journal of Medical Education*. 2019;10:75-87.
- 20- Eyigor H, Kara CO, Sezik M, Gurpinar E. Operating room educational climate scale for surgical specialty residents: scale development and validation. *Turkish Neurosurgery*. 2022;32(1):28-35.
- 21- Waltz CF, Bausell BR. *Nursing research: design statistics and computer analysis*. Davis Fa; 1981.
- 22- Rupani N, Evans A, Iqbal M. A quantitative cross-sectional study assessing the surgical trainee perception of the operating room educational environment. *BMC Medical Education*. 2022;22(1):1-11.
- 23- Ghiami Keshtgar N, Shafiei F, Hosseini Zijoud S. Study of educational environment of operating room in teaching hospitals from learners' viewpoints in Zahedan University of Medical Sciences. *Research in Medical Education*. 2022;1(4):25-33 [Persian].
- 24- Tazakori Z, Mehri S, Mobaraki N, Dadashi L, Ahmadi Y, Shokri F, et al. Factors affecting on quality of clinical education from perspectives of operating room students. *Journal of Health and Care*. 2015;17(2):128-36 [Persian].
- 25- Mehtari Araee M, Vesal S, Sharifkhah M. Opinion of students of medical sciences about educational facilities in Isfahan Alzahra hospital. *Medical Education*. 2021;9(1):46-58.
- 26- Khazaei Jalil S, Zarouj Hosseini R, Abbasi A. Qualification of clinical education of operation room in bachelor degree from the perspective of students and educators in this field at the university of medical sciences in Semnan. *Education and Ethics in Nursing*. 2014;3(3):39-46.
- 27- Roshanzadeh M, Shirvani M, Tajabadi A, Khalilzadeh MH, Mohammadi S. The clinical learning challenge of surgery technologist students: a qualitative content analysis. *Payavard Salamat*. 2022;16(2):102-12 [Persian].
- 28- Paige J, Garbee D, Bonanno L, Kerdolff K. Qualitative analysis of effective teamwork in the operating room. *Journal of Surgical Education*. 2021;78(3):967-79.
- 29- Lee KE. Effects of team-based learning on the core competencies of nursing students: a quasi-experimental study. *Journal of Nursing Research*. 2018;26(2):88-96.
- 30- Tanaka P, Hasan N, Tseng A, Tran C, Macario A, Harris I. Assessing the workplace culture and learning climate in the inpatient operating room suite at an academic medical center. *Journal of Surgical Education*. 2019;76(3):644-51.
- 31- Soomro SH, Rehman SSU, Hussain F. Perception of educational environment in the operating theatre by surgical residents: a single-centre prospective study. *JPMA*. 2017;67:1864-79.
- 32- Karami S, Hannani S, Sadati L, Rahimzadeh M. Psychometric evaluation and localization of STEEM tool for surgical technologists in Iran. *Journal of Medical Education and Development*. 2019;13(4):345-57 [Persian].

- 33- Melender HL, Jonsén E, Hilli Y. Quality of clinical education—comparison of experiences of undergraduate student nurses in Finland and Sweden. *Nurse Education in Practice*. 2013;13(4):256-61.
- 34- Nasiri Ziba F, Fathollahi S. Evaluating the differences in the quality perception of the learning environment from the viewpoints of continuous and non-continuous undergraduate operationalroom technology students of the Iran university of medical sciences in 1395-96. *Paramedical Sciences and Military Health*. 2018;13(3):40-46 [Persian].
- 35- Diwadkar GB, Jelovsek JE. Measuring surgical trainee perceptions to assess the operating room educational environment. *Journal of Surgical Education*. 2010;67(4):210-16.
- 36- Binsaleh S, Babaeer A, Rabah D, Madbouly K. Evaluation of urology residents' perception of surgical theater educational environment. *Journal of Surgical Education*. 2015;1(72):73-79.