

Review Article

Open Access

Effective Factors on the Quality of Clinical Education among Operating Room Students in Iran: A Systematic Review

Morad Ali Zareipour¹ , Mehdi Mokhtari² , Fatemeh Hosseinzadeh^{3*} 

1. Department of Public Health, Khoy University of Medical Sciences, Khoy, Iran

2. Operating Room and Medical Emergency Department, Khoy University of Medical Sciences, Khoy, Iran

3. Operating Room Department, Nursing Faculty, University of Medical Sciences, Khoy, Iran

Received: 2025/04/22

Accepted: 2025 /09/08

Keywords:

Clinical Education

Operating Rooms

Students

Systematic Review

***Corresponding author:**

Fatemeh Hosseinzadeh,
Operating Room Department,
Nursing Faculty, University of
Medical Sciences, Khoy, Iran
fatemeh.hosseinzadeh4780@gmail.com

**ABSTRACT**

Introduction: Clinical training is a crucial component of operating room student education and has a direct impact on healthcare quality. Many factors shape the effectiveness of this training. Identification and analysis of these factors can improve student learning and professional skill development. This systematic review aimed to identify and synthesize key factors that affect the quality of clinical training among operating room students in Iran.

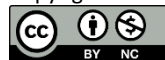
Methods: A systematic search was conducted in Web of Science, Scopus, PubMed, Google Scholar, SID, and Mag Iran for studies published between 2000 and 2024. Specifically, search terms included “quality of clinical education”, “operating room students”, “Iran”, “influencing factors”, “health education”, “educational environment”, “medical education”, and “students”. After removing duplicates, titles and abstracts were independently screened by two reviewers. Subsequently, full texts of potentially relevant articles were reviewed to determine eligibility. In total, 15 eligible articles were selected.

Results: The quality of clinical education for operating room students is influenced by several factors. Improving the quality of clinical education, along with adherence to learning standards and better environmental conditions, has a significant positive impact on clinical performance scores of students. Student motivation, mutual trust with professors, and the clinical and educational capabilities of professors (including knowledge, skills, experience, and effective communication) are key to improving the quality of clinical education. Challenges include a lack of facilities, limited time, and high numbers of students.

Conclusion: To enhance clinical education, universities should improve educational facilities and equipment, reduce the student-to-instructor ratio, and allocate more time for practical training. Support and motivational programs can foster greater student interest. Moreover, training programs for instructors are crucial for developing effective teaching and communication skills.

How to Cite This Article: Zareipour MA, Mokhtari M, Hosseinzadeh F. *Effective Factors on the Quality of Clinical Education among Operating Room Students in Iran: A Systematic Review*. *Res Med Edu*. 2026;18 (1):55-70.

Copyright © 2026 Research In Medical Education, and Guilan University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
License (<https://creativecommons.org/mission/by-nc/4.0/>)

عوامل مرتبط با کیفیت آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل در ایران (مطالعه مروری نظام‌مند)

مرادعلی زارعی پور^۱، مهدی مختاری^۲، فاطمه حسین‌زاده^{۳*}

۱. گروه بهداشت، دانشکده علوم پزشکی خوی، خوی، ایران

۲. گروه اتاق عمل و فوریت‌های پزشکی، دانشکده علوم پزشکی خوی، خوی، ایران

۳. گروه اتاق عمل، دانشکده علوم پزشکی خوی، خوی، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله مروری

تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۷

کلیدواژه‌ها:

آموزش بالینی

اتاق عمل

دانشجویان

مرور نظام‌مند

*نویسنده مسئول:

فاطمه حسین‌زاده، گروه اتاق عمل،

دانشکده علوم پزشکی خوی، خوی،

ایران

fatemeh.hosseinzadeh4780@gmail.com

چکیده

مقدمه: آموزش بالینی بخش مهمی از آموزش دانشجویان اتاق عمل است و تأثیر مستقیمی بر کیفیت مراقبت‌های بهداشتی دارد. عوامل بسیاری اثربخشی این آموزش را شکل می‌دهند. شناسایی و تجزیه و تحلیل این عوامل می‌تواند یادگیری دانشجویان و توسعه مهارت‌های حرفه‌ای را بهبود بخشد. این مرور سیستماتیک، عوامل کلیدی مؤثر بر کیفیت آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل در ایران را شناسایی و ترکیب می‌کند.

روش‌ها: در این مطالعه، پایگاه‌های SID، Google Scholar، PubMed، Scopus، Web of Science و Magiran در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۴ مورد جست‌وجو قرار گرفتند. به‌طور خاص، عبارات جست‌وجو شده شامل کیفیت آموزش بالینی، دانشجویان اتاق عمل، ایران، عوامل مؤثر، آموزش سلامت، محیط آموزشی، آموزش پزشکی و دانشجویان بود. پس از حذف موارد تکراری، دو داور عناوین و چکیده‌ها را به‌طور مستقل غربالگری کردند. سپس متن کامل مقالات بالقوه مرتبط، برای تعیین واجد شرایط بودن بررسی شد. در مجموع، پانزده مقاله که معیارهای ورود را داشتند، انتخاب شدند.

یافته‌ها: کیفیت آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل، تحت تأثیر عوامل متعددی است. بهبود کیفیت آموزش بالینی، همراه با رعایت استانداردهای یادگیری و شرایط محیطی بهتر، تأثیر مثبت چشمگیری بر نمره‌های عملکرد بالینی دانشجویان دارد. انگیزه دانشجویان و اعتماد متقابل به استادان و توانمندی‌های بالینی و آموزشی آنان (دانش، مهارت، تجربه و ارتباط مؤثر) کلیدهای بهبود کیفیت آموزش بالینی هستند. چالش‌ها شامل کمبود امکانات، زمان محدود و تعداد زیاد دانشجویان است.

نتیجه‌گیری: جهت ارتقای آموزش بالینی، دانشگاه‌ها باید امکانات و تجهیزات آموزشی را بهبود بخشند، نسبت دانشجویان به مربی را کاهش دهند و زمان بیشتری را برای آموزش عملی اختصاص دهند. برنامه‌های حمایتی و انگیزشی می‌توانند علاقه دانشجویان را بیشتر کنند و برنامه‌های آموزشی برای توسعه مهارت‌های تدریس و ارتباط مؤثر مربیان مهم‌اند.

مقدمه

آموزش بالینی یکی از مؤلفه‌های حیاتی در آموزش علوم پزشکی است که با تمرکز بر یادگیری تجربی، بستر مناسبی برای ارتقای مهارت‌ها و آمادگی حرفه‌ای دانشجویان در مواجهه با چالش‌های واقعی محیط‌های مراقبت بهداشتی فراهم می‌آورد (۱). دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی به‌عنوان یکی از سرمایه‌های مهم ملی، نقش کلیدی در توسعه و ارتقای نظام سلامت ایفا می‌کنند. از این‌رو، هرگونه تلاش برای تقویت و بهبود عملکرد آموزشی این گروه، اهمیت

بسیاری دارد (۲). در میان رشته‌های علوم پزشکی، آموزش بالینی در رشته اتاق عمل جایگاهی ویژه دارد، زیرا فرایند یادگیری در این رشته نه تنها بر مهارت‌های فنی بلکه بر همکاری تیمی، تمرکز بالا و تصمیم‌گیری سریع در شرایط پرفشار تأکید دارد (۳). ساختار آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل در ایران مبتنی بر حضور در محیط‌های جراحی، شرکت در دوره‌های کارآموزی و کارورزی و تعامل مستمر با مربیان و تیم جراحی است. در این محیط‌ها، مهارت‌هایی مانند

آماده‌سازی بیمار، استریلیزاسیون ابزار، گردش وسایل و ارتباط مؤثر با تیم جراحی آموزش داده می‌شود (۴). با این حال، کیفیت و یکنواختی اجرای این ساختار در دانشگاه‌های مختلف کشور متفاوت است؛ محیط بالینی اتاق عمل به واسطه ویژگی‌های منحصربه‌فردش، از جمله نیاز به سرعت عمل، تمرکز بالا و شرایط پیش‌بینی‌ناپذیر، چالش‌های زیادی برای دانشجویان به همراه دارد و بر توسعه مهارت‌های فنی و همکاری در تیم‌های چندرشته‌ای تأکید می‌کند (۵، ۶). آموزش بالینی مؤثر، با مشارکت فعال مربی و دانشجو، به تقویت تفکر انتقادی، خودآموزی، مهارت‌های عملی، مدیریت زمان و ارتباط مؤثر کمک می‌کند و از انفعال دانشجویان جلوگیری می‌نماید (۷).

در آموزش بالینی، دانشجویان از طریق تعامل با محیط، مربیان و کارکنان مراکز بهداشتی درمانی، مفاهیم نظری را در بستر شرایط واقعی مشاهده و بررسی می‌کنند (۸). این تجربه عملی، نقش مهمی در آماده‌سازی دانش‌آموختگان برای ایفای مسئولیت‌های حرفه‌ای آنان دارد (۹). با این حال، شواهد داخلی و خارجی نشان داده‌اند که فرایند آموزش بالینی در این رشته با چالش‌های متعددی مواجه است که می‌تواند دستیابی به اهداف توانمندسازی حرفه‌ای را تحت تأثیر قرار دهد (۱۰، ۱۱) از جمله این چالش‌ها می‌توان به کمبود تجهیزات و فضای آموزشی مناسب، تفاوت در کیفیت نظارت مربیان، ضعف ارتباطی میان آموزش نظری و عملی، و ناهماهنگی در نظام ارزیابی اشاره کرد (۱۲، ۱۳). مطالعات گذشته تأیید کرده‌اند که حضور مربیان مجرب، ارائه فرصت‌های یادگیری ساختارمند و تلفیق مؤثر دانش نظری با مهارت‌های عملی نقش چشمگیری در بهبود کیفیت آموزش بالینی در محیط‌های اتاق عمل ایفا می‌کنند (۴، ۱۱). در مطالعه‌ای، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر آموزش بالینی مربی، نظارت و ارزیابی، اهداف آموزشی و محیط بالینی شناسایی شد و تفاوت معناداری میان دیدگاه دانشجویان پرستاری و مامایی در زمینه نظارت و ارزیابی گزارش گردید (۱۴). علاوه بر این، آموزش بالینی در محیط‌های جراحی با محدودیت فرصت تمرین، تفاوت در کیفیت نظارت و فشار روانی ناشی از محیط همراه است. همه‌گیری کووید-۱۹ نیز آموزش بالینی را تحت تأثیر قرار داده و نیاز به استفاده از

روش‌های نوین مانند یادگیری مجازی و شبیه‌سازی دیجیتال را پررنگ‌تر ساخته است. در نتیجه، ارزیابی نظام‌مند کیفیت آموزش بالینی و شناسایی نقاط ضعف و قوت آن به ضرورتی اساسی تبدیل شده است (۱۵، ۱۶). آموزش بالینی با کیفیت نه تنها موجب ارتقای عملکرد حرفه‌ای دانشجویان می‌شود، بلکه تأثیر مستقیمی بر بهبود نتایج درمانی بیماران دارد (۱۷). بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در آموزش بالینی اتاق عمل موجب تقویت مهارت‌ها شده، خطاهای پزشکی را کاهش می‌دهد و موجب افزایش ایمنی بیماران می‌شود (۱۸). شواهد نشان می‌دهد کارکنان اتاق عملی که آموزش‌های جامع و کارآمد دیده‌اند، نقش چشمگیری در کاهش عوارض جراحی و افزایش ایمنی بیمار دارند. به همین دلیل، تضمین آموزش بالینی مؤثر برای دانشجویان اتاق عمل، نه تنها به پیشرفت حرفه‌ای آن‌ها کمک می‌کند، بلکه تأثیر مثبتی بر ارتقای کیفیت کلی خدمات بهداشتی درمانی خواهد داشت (۱۹، ۲۰). در مقابل، ضعف در آموزش بالینی می‌تواند به کاهش توانایی حرفه‌ای و افت کیفیت خدمات منجر شود و در نهایت سلامت جامعه را تحت تأثیر قرار دهد. از این رو، شناسایی عوامل کلیدی و بررسی وضعیت موجود برای اصلاح و بهبود فرایند آموزش، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است (۲۱).

با وجود انجام مطالعات متعدد در این زمینه، تاکنون مرور نظام‌مند جامعی که به‌طور خاص عوامل مرتبط با کیفیت آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل در ایران را بررسی کرده باشد، انجام نشده است. این امر نشان‌دهنده خلأ دانشی در حوزه آموزش بالینی این رشته است. با توجه به پراکندگی و گاه تناقض در نتایج مطالعات موجود، انتخاب رویکرد مرور سیستماتیک در پژوهش حاضر با هدف جمع‌بندی و تحلیل شواهد، شناسایی عوامل مؤثر و ارائه تصویری جامع از وضعیت آموزش بالینی در اتاق عمل انجام شده است.

مرور مطالعات موجود نشان می‌دهد که پژوهش‌های انجام‌شده در ایران و سایر کشورها هر یک بر جنبه‌ای از آموزش بالینی تمرکز داشته‌اند؛ برخی بر دیدگاه دانشجویان، برخی بر عملکرد مربیان و برخی بر شرایط محیطی. با این حال، نتایج این مطالعات اغلب پراکنده یا حتی متناقض بوده‌اند، و تاکنون مطالعه‌ای جامع که همه عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل را به‌طور نظام‌مند جمع‌بندی کند، انجام

کلیدواژه‌های انگلیسی مورد استفاده به شرح زیرند:

Clinical Teaching; Quality of Health Care; Operating Rooms; Students, Health Occupations; Educational Environment; Medical Education; Systematic Review.

فرمول جست‌وجو:

((“Clinical Teaching”[MeSH Terms] OR “Clinical Education”[Title/Abstract]) AND (“Operating Room”[MeSH Terms] OR “Operating Room Students”[Title/Abstract]) AND (“Iran”[Title/Abstract])) AND (“Educational Environment”[MeSH Terms] OR “Medical Education”[Title/Abstract] OR “Quality of Health Care”[MeSH Terms])

معیارهای ورود مقالات شامل مقالات منتشرشده در نشریات علمی معتبر، انتشار مقاله به زبان‌های فارسی یا انگلیسی، و دسترسی به متن کامل مقالات و مقالات توصیفی تحلیلی بود. از سوی دیگر، معیارهای خروج از مطالعه، به عدم دسترسی به متن کامل مقاله، مقالات منتشرشده در نشریات غیرمعتبر، نامه به سردبیر و مقالاتی که در همایش‌ها و کنگره‌ها ارائه شده بودند، مربوط می‌شد.

در این مطالعه، چهارچوب PICO برای نظام‌مند کردن فرآیند جست‌وجو مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به ماهیت غیرمداخله‌ای پژوهش، اجزای آن به صورت زیر بازتعریف شدند: Population (P): دانشجویان اتاق عمل در ایران (در همه مقاطع تحصیلی)

Intervention/Exposure (I): عوامل مرتبط با کیفیت آموزش بالینی (از جمله عوامل مربوط به مربی، محیط آموزشی، برنامه درسی و ویژگی‌های دانشجو)

Comparison (C): در صورت وجود، مقایسه بین گروه‌های مختلف دانشجویان یا دانشگاه‌ها

Outcome (O): شناسایی و دسته‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش بالینی. درنهایت، داده‌های استخراج‌شده براساس فلوجارت پریزما ارائه شدند. به دلیل ماهیت ناهمگون مطالعات، انجام دادن متاآنالیز امکان‌پذیر نبود. بنابراین، یافته‌ها در جداول به صورت خلاصه‌ای مبتنی بر اهداف مطالعه ارائه، و سپس مفاهیم اصلی (عوامل آموزشی، عوامل انگیزشی، عوامل زیرساختی و عوامل ارتباطی) دسته‌بندی و به صورت توصیفی

نشده است. این موضوع خلأ دانشی مهمی را نشان می‌دهد که بدون بررسی جامع و تحلیلی نمی‌توان راهبردهای مؤثر بهبود آموزش را طراحی کرد.

بنابراین، در این پژوهش رویکرد مرور نظام‌مند (Systematic Review) به کار گرفته شد تا با گردآوری، ارزیابی و تحلیل انتقادی مطالعات انجام‌شده، تصویری جامع و دقیق از وضعیت آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل در ایران ارائه گردد. این روش با کاهش سوگیری در انتخاب مطالعات، زمینه شناسایی خلأهای دانشی و ارائه شواهد معتبر برای تصمیم‌گیری‌های آموزشی را فراهم می‌کند.

نتایج این مطالعه می‌تواند مبنایی برای بازنگری در سیاست‌ها و برنامه‌های آموزشی، طراحی راهبردهای ارتقای کیفیت کارآموزی و توسعه مدل‌های مبتنی بر شواهد در آموزش علوم پزشکی باشد. در نهایت، هدف این پژوهش شناسایی و تحلیل عوامل مرتبط با کیفیت آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل در ایران است تا یافته‌های آن به ارتقای استانداردهای آموزشی و بهبود کیفیت مراقبت‌های بالینی منجر شود.

روش‌ها

این پژوهش، یک مرور نظام‌مند است که با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش بالینی در دانشجویان اتاق عمل ایران انجام شد. فرآیند مرور مطابق با دستورالعمل فلوجارت پریزما (PRISMA 2020) طراحی گردید تا ضمن شفافیت روش‌شناسی، احتمال سوگیری کاهش یابد و شواهد معتبر استخراج شود. (۲۲). به منظور جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز، جست‌وجوی نظام‌مندی در متون فارسی و انگلیسی انجام شد. این جست‌وجو در پایگاه‌های داده Web of Science، MagIran و SID، Google Scholar، PubMed، Scopus و در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۴ صورت گرفت. جست‌وجو با استفاده از کلیدواژه‌های منطبق بر اصطلاحات استاندارد MeSH انجام شد.

کلیدواژه‌های فارسی شامل: کیفیت آموزش بالینی، دانشجویان اتاق عمل، عوامل مؤثر، آموزش بالینی در اتاق عمل، آموزش سلامت، محیط آموزشی، آموزش پزشکی، آموزش بالینی بودند.

تحلیل شدند.

فرآیند انتخاب مطالعات

در مرحله نخست، تعداد ۹۸۰۰ مقاله شناسایی شد. پس از حذف ۵۴۵۰ مقاله تکراری، ۴۳۵۰ مقاله باقی ماند. سپس عنوان و چکیده مقالات به صورت مستقل توسط سه پژوهشگر مرور شد. مقالات واجد شرایط به صورت تمام متن بررسی شدند و در نهایت ۱۵ مقاله معیارهای ورود را داشتند. اختلاف نظر میان داوران توسط نویسنده سوم حل شد. این فرآیند در نمودار ۱ فلوچارت پریزما (PRISMA) نمایش داده شده است.

برای ارزیابی خطر سوگیری در فرایند استخراج داده‌ها، متون کامل مقالات را دو نویسنده با استفاده از ابزارهای ارزیابی انتقادی مؤسسه جوآنا بریگز (Joanna Briggs) (۲۳) بررسی کردند. این ابزارها متناسب با نوع مطالعه، از جمله چکلیست‌های مربوط به مطالعات مقطعی، به کار گرفته شدند. در مواردی که اختلاف نظر بین داوران وجود داشت، این اختلافات را نویسنده سوم حل و فصل کرد و در نهایت، ۱۵ مقاله وارد مطالعه شدند (نمودار ۱). ارزیابی خطر سوگیری با استفاده از ابزارهای ارزیابی انتقادی مؤسسه Joanna Briggs (JBI) (نوعی چکلیست متناسب با طراحی مطالعه توصیفی یا مقطعی) انتخاب گردید. این ابزار شامل سؤالاتی درباره‌ی موارد زیر است: تناسب هدف با روش مطالعه، روایی ابزارهای اندازه‌گیری، کفایت حجم نمونه، کنترل عوامل مداخله‌گر، شفافیت گزارش نتایج و منابع مالی.

هر آیتیم با پاسخ «بله»، «خیر»، یا «نامشخص» نمره‌گذاری شد و مجموع امتیاز بین ۰ تا ۱۱ محاسبه گردید. مطالعات با نمره ۷ و بالاتر به عنوان مطالعات با کیفیت مناسب در نظر گرفته شدند.

از هر مطالعه، داده‌هایی شامل نام نویسنده، سال انتشار، طراحی مطالعه، جامعه آماری، ابزار گردآوری داده، و عوامل مؤثر شناسایی شده استخراج شد.

به دلیل ناهمگونی در طراحی مطالعات و ابزارها، انجام متاآنالیز امکان‌پذیر نبود و نتایج به صورت توصیفی گزارش شدند.

در این پژوهش از روش تحلیل محتوای استقرایی (Inductive Content Analysis) مطابق با چارچوب الو و کینگاس (Elo)

(Kyrngäs &) استفاده شده است (۲۴).

فرآیند تحلیل داده‌ها در سه گام اصلی انجام شد:

۱. مرحله آماده‌سازی: (Preparation phase)

متن کامل ۱۵ مطالعه وارد شده در نرم‌افزار Word منتقل شد و هر مطالعه چندین بار با دقت خوانده شد تا واحدهای معنایی (Meaning Units) مرتبط با عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش بالینی استخراج گردد. هر واحد معنایی معمولاً یک جمله یا عبارت حاوی مفهوم مرتبط با تجربه آموزشی، چالش، یا عامل تأثیرگذار بود. در مجموع، ۱۲۰ واحد معنایی اولیه شناسایی شد.

۲. مرحله سازماندهی: (Organizing Phase)

واحدهای معنایی مشابه از نظر مفهوم، در قالب ۲۳ زیرطبقه (Subcategories) گروه‌بندی شدند. سپس این زیرطبقه‌ها بر اساس هم‌پوشانی مفهومی، در ۴ طبقه اصلی (Main Categories) ادغام شدند که عبارت بودند از:

○ عوامل آموزشی (Educational Factors)

○ عوامل انگیزشی (Motivational Factors)

○ عوامل زیرساختی (Infrastructural Factors)

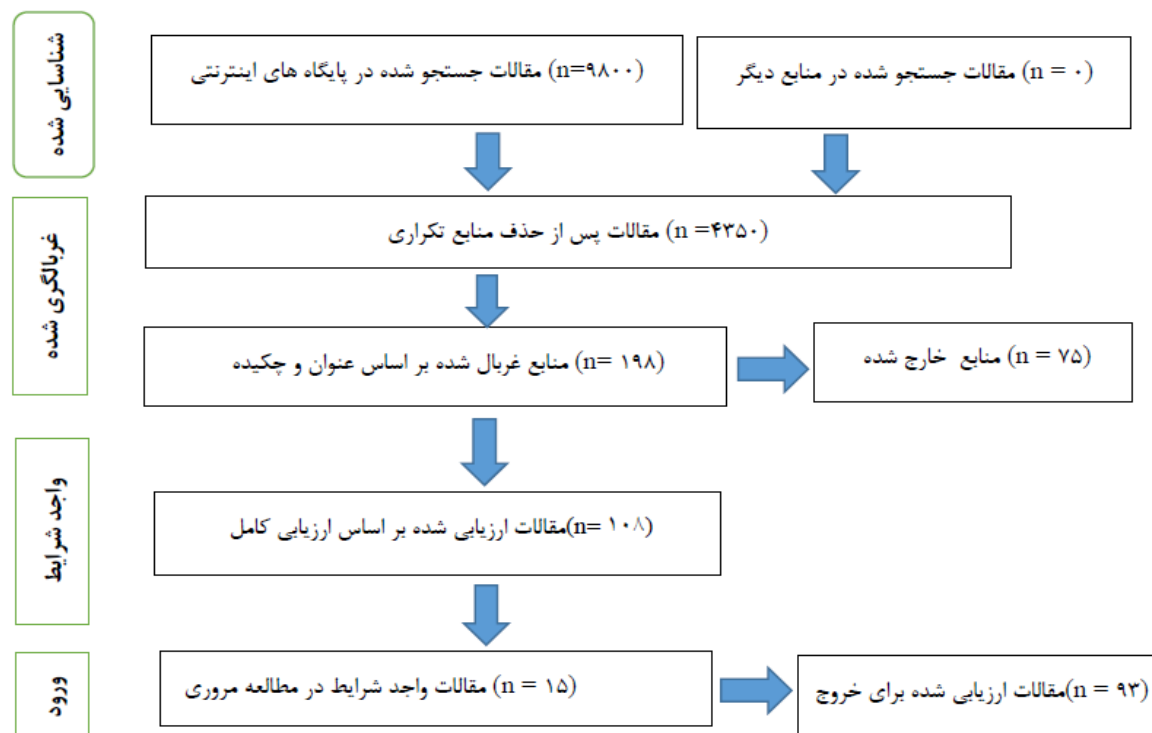
○ عوامل ارتباطی (Relational Factors)

واحد معنایی «صرف زمان کافی توسط استاد برای آموزش و مشاوره» و «وجود فرصت‌های یادگیری متنوع در بیمارستان» در زیرطبقه «کیفیت تعامل آموزشی» قرار گرفتند و در نهایت به طبقه «عوامل آموزشی» منتج شدند.

۳. مرحله گزارش‌دهی:

یافته‌ها به صورت جداول خلاصه شدند و برای هر مطالعه، عوامل مؤثر شناسایی شده با عبارات کامل و افعال مشخص گزارش گردیدند.

از نرم‌افزار EndNote برای مدیریت منابع، حذف موارد تکراری و سازماندهی مقالات استفاده گردید.



نمودار ۱: روند انتخاب مقالات

یافته‌ها

براساس داده‌های استخراج‌شده از ۱۵ مطالعه واجد شرایط شامل ۱۰ مطالعه کمی، ۴ مطالعه کیفی و یک مطالعه ترکیبی، جمعاً دیدگاه‌های ۱۷۵۴ دانشجوی اتاق عمل مورد بررسی قرار گرفت. این مطالعات در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ انجام شده و بیشتر در مراکز آموزشی دانشگاهی ایران انجام گرفته‌اند. ابزارهای ارزیابی شامل پرسشنامه‌های استاندارد رضایت و کیفیت آموزش بالینی، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و تحلیل محتوای تجربیات دانشجویان بود. کیفیت آموزش بالینی در اغلب مطالعات در سطح متوسط گزارش شد. به طور مشخص، ۱۰ مطالعه (۶۷ درصد) که کیفیت را به صورت کمی ارزیابی کرده بودند، میانگین نمره‌ای

بین ۵۰ تا ۷۵ از ۱۰۰ گزارش کردند. دو مطالعه (۱۳ درصد) کیفیت را مطلوب و سه مطالعه (۲۰ درصد) وضعیت را نامطلوب ارزیابی کردند. شدت ارتباط عوامل با کیفیت آموزش بالینی نیز در برخی مطالعات گزارش شده است؛ به عنوان مثال، انگیزه و علاقه دانشجو با ضریب همبستگی بالای ۰/۷ به موفقیت تحصیلی مرتبط بود و رفتار محترمانه مربی با رضایت دانشجویان ارتباط مثبت قابل توجه داشت. برای تحلیل عوامل مؤثر، داده‌های استخراج‌شده از مطالعات کدگذاری شد و عوامل مشابه در گروه‌های موضوعی قرار گرفتند. سپس این گروه‌ها در چهار حیطه اصلی دسته‌بندی شدند: آموزشی، انگیزشی، زیرساختی و ارتباطی (جدول ۲).

جدول ۱. ویژگی‌های مطالعات شامل مکان، تاریخ انجام دادن مطالعه و ترتیب براساس سال انجام دادن مطالعات

ردیف	عنوان	نویسندگان	مکان / زمان	نوع مطالعه	تعداد نمونه‌ها	وضعیت آموزش و عوامل مرتبط با کیفیت آموزش بالینی
۱	نگرش دانشجویان پرستاری، مامایی و اتاق عمل درباره عوامل مؤثر بر آموزش بالینی	موسوی و همکاران (۲۵)	رشت / ۲۰۱۳	تحلیلی - مقطعی	۱۰۲	- رابطه مثبت و معنادار بین آموزش، استانداردهای یادگیری و عوامل محیطی و نمره بالینی دانشجویان وجود داشت. - انگیزه و علاقه دانشجویان مهم‌ترین عامل در موفقیت تحصیلی آن‌ها بود. - زمان ناکافی برای تمرین مطالب وجود داشت. - استخدام کارکنان حرفه‌ای و توجه به ارزیابی بالینی آن‌ها از

عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش بالینی بود. - برای بهبود آموزش بالینی، باید به عوامل مختلفی از جمله کیفیت آموزش، انگیزه دانشجویان، امکانات محیطی و ویژگی‌های شخصی مربی و دانشجو توجه شود. - وضعیت آموزش بالینی دانشجویان اتاق عمل نسبتاً مطلوب ارزیابی شد. - رابطه احساس امنیت شغلی با وضعیت آموزش بالینی، معنادار بود. - یادگیری مطالب تئوری و کاربرد آن‌ها در بخش عملی مهم بود.					
۲	بررسی وضعیت آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان اتاق عمل و هوش‌بری در دانشگاه علوم پزشکی قم	فرقاندانی و همکاران (۲۶)	قم / ۲۰۱۹	توصیفی-مقطعی	۱۰۴
۳	چالش‌ها و موانع قابل‌اصلاح آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان تکنولوژی جراحی اتاق عمل، هوش‌بری و مربیان بالینی دانشگاه علوم پزشکی مازندران	نصیری و همکاران (۲۷)	ساری / ۲۰۲۰	توصیفی-تحلیلی	۱۳۲
۴	رضایت دانشجویان اتاق عمل از نظارت پرسپتور در آموزش بالینی	نوری و همکاران (۲۸)	البرز / ۲۰۲۱	توصیفی-مقطعی	۵۲
۵	بررسی دیدگاه دانشجویان رشته اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان درباره کیفیت کارآموزی بالینی	میرزا اسماعیل و همکاران (۲۹)	رفسنجان / ۲۰۲۰	توصیفی-مقطعی	۱۲۰
۶	مقایسه دیدگاه دانشجویان و مربیان دانشگاه علوم پزشکی	بطحایی و همکاران (۳۰)	قم / ۲۰۱۳	توصیفی-تحلیلی	۱۵۴

قم درباره محیط
آموزشی بالینی

کارورزی را به دانشجویان یادآوری می کنند» بود.
- دیدگاه دانشجویان و مربیان درباره نحوه ارتباط مربیان با دانشجویان، متوسط ارزیابی شد.
- کیفیت آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان در سطح متوسط ارزیابی شد.
- اکثر دانشجویان حمایت از یادگیری را در سطح متوسط ارزیابی کردند.

بررسی وضعیت آموزش
بالینی از دیدگاه
دانشجویان اتاق عمل و
هوشبری در
دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی
البرز

۷ - میانگین رضایت دانشجویان از محیط بالینی، مطلوب ارزیابی شد.

توصیفی -
مقطعی

البرز / ۲۰۱۲
بهرامی و
همکاران
(۳۱)

- عدم اعتماد مربیان بالینی به دانشجویان وجود داشت.
- ناآشنا بودن همکاران بیمارستان با اخلاق حرفه ای گزارش شده بود.
- عدم نگرش مثبت به رشته خود در بین دانشجویان گزارش شده بود.

- سپری شدن کارآموزی ها بدون برنامه ریزی مناسب از مشکلات در حیطه بالین بود.
- رعایت تناسب مطالب تئوری یاد گرفته شده با تکنیک های آموزشی در بیمارستان وجود داشت.
- انجام دادن کار عملی قبل از پروسیجر اصلی مهم بود.
- صرف زمان توسط استادان برای آموزش و مشاوره مورد توجه قرار داشت.
- وجود فرصت های یادگیری در بیمارستان مهم بود.

توصیفی -
تحلیلی

اردبیل / ۲۰۱۵
تذکری و
همکاران
(۳۲)

عوامل مؤثر بر کیفیت
آموزش بالینی از دیدگاه
دانشجویان اتاق عمل

۹ - بیشترین و کمترین عوامل چالش زا در حیطه بالینی، به ترتیب مربوط به حیطه محیط آموزشی و تجارب تحقیرآمیز است.

توصیفی -
تحلیلی

بیرجند /
۲۰۲۰
تولیت و
همکاران
(۳۳)

بررسی چالش های
آموزش بالینی
دانشجویان رشته های
اتاق عمل و هوشبری
دانشگاه علوم پزشکی
بیرجند

- بیش از نیمی از دانشجویان، آماده سازی دانشجویان قبل از ورود به محیط بالینی را نامطلوب ارزیابی کردند.
- اعتماد به نفس و نگرش مثبت به رشته تحصیلی در بین دانشجویان وجود داشت.
- اعتماد مربیان بالینی به کارآموزان مورد توجه بود.

توصیفی -
تحلیلی

فسا / ۲۰۱۸
جعفرزاده و
همکاران
(۳۴)

بررسی کیفیت آموزش
بالینی از دیدگاه
دانشجویان اتاق عمل
مقطع کارشناسی
دانشگاه علوم پزشکی
فسا

- بیشترین امتیاز به ترتیب مربوط به حیطه مربی، اهداف و برنامه آموزشی بود.
- حدود ۷۰ درصد دانشجویان کیفیت آموزش بالینی را متوسط

توصیفی -
مقطعی

ساری / ۲۰۲۰
زادی و
همکاران
(۳۵)

بررسی عوامل مؤثر بر
کیفیت آموزش بالینی از
دیدگاه دانشجویان اتاق

عمل و هوش‌بری دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۹		گزارش کردند.	
۱۲	عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان اتاق عمل و هوش‌بری دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه	حشمتی و همکاران (۳۶)	تربت‌حیدریه / توصیفی-مقطعی ۲۰۱۶
	- میانگین رضایت دانشجویان در جنبه‌های آموزش در سطح متوسط ارزیابی شد. - مداخلات آموزشی لازم برای بهبود وضعیت آموزش در بالین وجود داشت. - طبق نظر دانشجویان اتاق عمل، حیطه مربی مهم‌ترین آیتم در کیفیت آموزش بالینی بود.		
۱۳	وضعیت آموزش بالینی رشته کارشناسی اتاق عمل از نظر دانشجویان و مربیان این رشته در دانشگاه‌های علوم پزشکی استان سمنان	خزایی و همکاران (۳۷)	سمنان / ۲۰۱۴ توصیفی-تحلیلی
	- طبق دیدگاه دانشجویان، بیشترین و کمترین امتیاز به‌ترتیب مربوط به حیطه فرصت‌های یادگیری و عملکرد مربیان بود. - دانشجویان مرد در تمام حیطه‌ها وضعیت آموزش را نامطلوب گزارش کردند. - بیشتر دانشجویان، فرصت یادگیری را در سطح متوسط ارزیابی کردند. - مهم‌ترین مانع، آموزش بالینی در حیطه ارزشیابی بود - تأمین امکانات و تجهیزات برای محیط بالینی مورد تاکید قرار داشت.		
۱۴	عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان هوش‌بری و اتاق عمل	قربانیان و همکاران (۳۸)	تبریز / ۲۰۱۴ توصیفی-مقطعی
	- مربی به‌عنوان مهم‌ترین عامل مؤثر بر آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان عنوان شد. - وضعیت آموزش بالینی در هر دو رشته در حد مطلوب ارزیابی شده بود. - دانشجویان ضعف‌های آموزش بالینی را شامل عدم تطابق آموزش با اهداف کارآموزی، کمبود امکانات آموزشی و عدم آگاهی از شیوه‌های ارزشیابی عنوان کردند.		
۱۵	ارزیابی کیفیت آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان رشته تکنولوژی اتاق عمل دانشکده علوم پزشکی بهبهان در شرایط پاندمی کووید	عرب‌زاده و همکاران (۳۹)	بهبهان / ۲۰۲۴ توصیفی-مقطعی
	- از دیدگاه دانشجویان، کیفیت آموزش بالینی در دوران همه‌گیری کووید ۱۹ مطلوب ارزیابی شد. - بالاترین میانگین امتیازات در حوزه اهداف و برنامه آموزشی، و کمترین میانگین در حیطه امکانات آموزشی برآورد شد. - ناآگاهی دانشجویان از روش‌های ارزشیابی در آغاز دوره گزارش شده بود. - لزوم ارتقای امکانات و تجهیزات آموزشی وجود داشت - نیاز به بازبینی ابزارها و فرایندهای ارزشیابی برای دستیابی به شرایط بهینه وجود داشت.		

جدول ۲. بررسی وضعیت آموزش در چهار حیطه آموزشی، انگیزشی، زیرساختی و ارتباطی

بعد	عوامل مرتبط با کیفیت آموزش بالینی
آموزشی	- استانداردهای یادگیری و عوامل محیطی موثر بر نمره بالینی دانشجویان - یادگیری مطالب تئوری و کاربرد آن‌ها - تعداد زیاد دانشجویان در بالین - برنامه‌ریزی مناسب آموزشی - وجود مربیان مجرب و عملکرد آن‌ها
انگیزشی	- انگیزه و علاقه دانشجویان به عنوان مهم‌ترین عامل در موفقیت تحصیلی - اعتماد به نفس و نگرش مثبت به رشته تحصیلی - انگیزه پایین دانشجویان برای یادگیری - رابطه احساس امنیت شغلی با وضعیت آموزش بالینی - اعتماد استادان و جراحان به دانشجویان - اعتماد مربیان بالینی به کارآموزان - تأثیر مثبت تجربیات موفق بر انگیزه دانشجویان - تجارب ناخوشایند و تحقیرآمیز در محیط بالینی - آماده‌سازی دانشجویان قبل از ورود به محیط بالینی
زیرساختی	- ناکافی بودن امکانات رفاهی در بخش - عدم هماهنگی قبلی بین دانشکده و بیمارستان - عدم تأمین امکانات و تجهیزات برای محیط بالین - بازنگری در ابزارها و فرایندهای آموزشی - کمبود مربیان در بالین و تعداد زیاد دانشجویان - نبود فضای مناسب برای آموزش در بالین
ارتباطی	- نحوه برخورد پرسنل با دانشجویان و میزان اطلاعات آن‌ها - عدم اعتماد مربیان بالینی به دانشجویان - ناآشنایی کارکنان با اخلاق حرفه‌ای - برخورد نامناسب جراح در فیلد عمل در بین سایر حیطه‌ها

۱. **عوامل آموزشی:** این عوامل شامل کیفیت آموزش و روش‌های تدریس هستند که تأثیر مستقیمی بر یادگیری دانشجویان دارند. وجود مربیان مجرب و برنامه‌های آموزشی منسجم می‌تواند به ارتقای مهارت‌های عملی و نظری دانشجویان کمک کند. همچنین، هماهنگی بین مطالب تئوری و کاربرد عملی آن‌ها در محیط بالینی بسیار حائز اهمیت است (۳۸، ۲۵).

۲. **عوامل انگیزشی:** انگیزه و علاقه دانشجویان به یادگیری از عوامل مهم موفقیت تحصیلی محسوب می‌شود. دانشجویانی که انگیزه بیشتری دارند، تمایل بیشتری به یادگیری و بهبود مهارت‌های خود نشان می‌دهند. این انگیزه می‌تواند تحت تأثیر محیط آموزشی، حمایت‌های استادان و فرصت‌های یادگیری قرار گیرد (۳۴، ۲۹، ۲۷).

۳. **عوامل زیرساختی:** زیرساخت‌ها شامل امکانات و تجهیزات آموزشی و بالینی هستند که نقش کلیدی در فرایند یادگیری ایفا می‌کنند. وجود تجهیزات مدرن و محیط مناسب برای آموزش می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا مهارت‌های عملی خود را بهبود بخشند. همچنین، زمان کافی برای تمرین و یادگیری در محیط بالینی، از دیگر جنبه‌های زیرساختی است که باید مورد توجه قرار گیرد (۳۷، ۳۵، ۲۹).

۴. **عوامل ارتباطی:** ارتباطات مؤثر بین دانشجویان و استادان اهمیت بسیاری دارد و می‌تواند به ایجاد فضایی مثبت و تشویق‌کننده برای یادگیری کمک کند. نحوه برخورد استادان و مربیان با دانشجویان و نیز اعتماد بین آن‌ها می‌تواند تأثیر بسیاری بر کیفیت آموزش داشته باشد. بهبود این ارتباطات می‌تواند به افزایش رضایت دانشجویان و بهبود عملکرد

آموزشی منجر شود (۳۱، ۳۳، ۳۸).

بحث

کیفیت آموزش بالینی نیازمند نگاهی جامع و یکپارچه به چهار بُعد اساسی است. این ابعاد شامل عوامل آموزشی، انگیزشی، زیرساختی و ارتباطی می‌شوند که در تعامل مستقیم با یکدیگر قرار دارند. توجه هم‌زمان و متعادل به این ارکان، زمینه را برای ارتقای اثربخشی آموزش و بهبود عملکرد بالینی فراهم می‌سازد.

۱. حیطه آموزشی

نتایج مطالعه مروری نشان داد که تراکم بالای دانشجویان در محیط بالینی، عملکرد آموزشی مربیان، و میزان انطباق برنامه درسی با استانداردهای یادگیری از عوامل کلیدی مؤثر بر کیفیت آموزش هستند. محیط‌هایی با تراکم بالای دانشجو، فرصت یادگیری فردی را کاهش داده و منجر به افت تجربه بالینی می‌شوند. همچنین، نبود برنامه‌ریزی مناسب در کارآموزی موجب ناهماهنگی بین آموزش نظری و عملی می‌گردد.

علاوه بر این، سپری شدن کارآموزی‌ها بدون برنامه‌ریزی مناسب ممکن است به عدم انسجام در یادگیری و تجربه بالینی منجر شود. عملکرد مربی نیز از جمله عوامل مهمی است که بر کیفیت آموزش تأثیر دارد. مربیانی که به‌خوبی عمل می‌کنند، می‌توانند انگیزه و اعتماد به نفس دانشجویان را افزایش دهند. درنهایت، تأمین امکانات و تجهیزات مناسب در محیط بالینی و بازنگری در ابزارهای آموزشی از جمله اقداماتی هستند که می‌توانند به بهبود وضعیت آموزش بالینی و ارتقای کیفیت یادگیری کمک کنند. زارعی‌پور و همکاران گزارش کردند که کمبود امکانات و فقدان مهارت‌های آموزشی مربیان از چالش‌های مهم در آموزش بالینی است و باعث کاهش کیفیت آموزش می‌شود. (۴۰). گیسون و همکاران (Gibson et al) تأکید کردند که آماده‌سازی دانشجویان برای یادگیری یکپارچه، حمایت از مسیرهای یادگیری آنان در طول کارآموزی، و ارتقای مهارت‌های مربیان از طریق توسعه حرفه‌ای، نقش مهمی در بهبود کیفیت آموزش بالینی دارد (۴۱). آیرونساید و همکاران (Ironsides et al) بیان کردند که آموزش بالینی زمانی اثربخش‌تر است که بر تقویت تفکر انتقادی و حل مسئله متمرکز باشد، اما رویکردهای موجود در برخی موارد بیش از حد بر انجام وظایف تأکید دارند و این امر کیفیت آموزش را کاهش می‌دهد. (۴۲). به نظر می‌رسد یکی

از علل این وضعیت، نبود برنامه‌ریزی منسجم برای توزیع دانشجویان و کمبود حمایت آموزشی از مربیان باشد. استفاده از روش‌های فعال یادگیری و توسعه مهارت‌های تدریس مربیان از طریق همکاری با دانشگاه‌ها می‌تواند موجب بهبود کیفیت آموزش بالینی شود. به طور کلی، بازنگری در ابزارهای آموزشی و به‌کارگیری روش‌های تدریس نوین، در کنار توزیع متعادل دانشجویان در محیط بالینی، می‌تواند به شکل مطلوبی موجب ارتقای کیفیت آموزش شود.

۲. حیطه انگیزشی

انگیزه و علاقه دانشجویان به‌عنوان عامل محوری موفقیت تحصیلی شناخته می‌شود و در آموزش‌های بالینی، به‌ویژه در رشته‌های حساس مانند اتاق عمل، نقش تعیین‌کننده‌ای در میزان مشارکت، یادگیری مهارت‌های عملی و پذیرش مسئولیت‌های بالینی دارد. انگیزه بالای دانشجویان با افزایش تمرکز، تلاش برای یادگیری عمیق‌تر و جستجوی فرصت‌های عملی همراه است و در نتیجه کیفیت آموزش بالینی را به‌طور مستقیم ارتقا می‌دهد. (۴۳). انتظاری و همکاران نیز گزارش کردند که وجود انگیزه در دانشجویان و اساتید در آموزش‌های عملی موجب درک و ارائه آموزش‌های مطلوب‌تر و مؤثرتر می‌شود (۴۴). اعتماد اساتید، جراحان و مربیان بالینی به دانشجویان، یکی از مهم‌ترین پیشران‌های انگیزشی در محیط بالینی است. اعتمادی که با نظارت منطقی و واگذاری مسوولیت‌های متناسب با سطح توانایی همراه باشد، باعث افزایش خودکارآمدی دانشجو می‌شود و تجربه‌های موفق بیشتری فراهم می‌آورد (۴۵). موسوی و همکاران انگیزه و علاقه دانشجویان را از مهم‌ترین عوامل موفقیت تحصیلی دانستند (۲۵) از طرفی، نصیری و همکاران انگیزه و علاقه دانشجویان را از مهم‌ترین عوامل موفقیت تحصیلی دانستند (۲۷). تجارب موفق بالینی نقش چشمگیری در تقویت انگیزه دارند؛ تجربه انجام موفق یک عمل یا اجرای مؤثر یک فرایند مراقبتی، باعث ایجاد احساس کفایت و ارتقای اشتیاق برای مواجهه با چالش‌های بعدی می‌شود (۴۶). به نظر می‌رسد کاهش انگیزه درونی دانشجویان و نبود نظام پشتیبانی آموزشی منسجم از دلایل کاهش کیفیت آموزش است. اجرای آموزش مبتنی بر سناریو، طراحی برنامه‌های تشویقی و بازخوردهای مستمر از سوی مربیان می‌تواند موجب افزایش احساس تعلق، درگیری شناختی و انگیزه درونی دانشجویان شود. در نتیجه، تقویت انگیزه فردی و سازمانی از طریق برنامه‌ریزی منظم، بهبود تعاملات آموزشی و بهره‌گیری از روش‌های فعال یادگیری،

نقش مؤثری در ارتقای کیفیت آموزش بالینی دارد.

تحلیل نهایی نشان می‌دهد که افزایش انگیزه درونی و بیرونی دانشجویان از طریق بازخورد دهی منظم، آموزش فعال و ایجاد فرصت برای تجربه موفقیت در محیط بالینی، می‌تواند اثربخشی یادگیری را به‌طور چشمگیری ارتقا دهد.

۳. حیطه زیرساختی

در حیطه زیرساختی، کیفیت امکانات فیزیکی، دسترسی به تجهیزات آموزشی، و هماهنگی بین مراکز آموزشی و درمانی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تجربه یادگیری دانشجویان هستند. محیط‌های مجهز، بستر مناسبی برای یادگیری مهارت‌های عملی و توسعه تفکر بالینی فراهم می‌کنند. Hosoda & et al گزارش کردند که همکاری نزدیک میان دانشگاه‌ها و مراکز بالینی، محیط یادگیری را مطلوب‌تر کرده و توسعه مهارت‌های شناختی را تسهیل می‌کند. (۴۷). همچنین، با آموزش صحیح در اتاق عمل می‌توان یکی از عوارض جراحی را که درد است مدیریت کرد (۴۸). جعفرزاده، زادی و جلیلی نیز بیان کردند که وجود امکانات و تجهیزات کافی در محیط بالینی موجب ارتقای کیفیت آموزش و افزایش رضایت دانشجویان می‌شود. (۳۴، ۳۵، ۳۷). کمبود چشمگیر مربیان بالینی در کنار پذیرش تعداد زیاد دانشجویان، چالش جدی در کیفیت آموزش کارآموزی ایجاد کرده است. این عدم تناسب موجب کاهش زمان اختصاص یافته به هر دانشجو، محدودیت در نظارت مستقیم و بازخورد فردی، و در نهایت افت کیفیت یادگیری مهارت‌های عملی شده است. تراکم بالای دانشجویان در محیط‌های بالینی علاوه بر کاهش فرصت‌های یادگیری عملی، فشار کاری مربیان باقی‌مانده را افزایش داده و کیفیت آموزش را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۴۹). به نظر می‌رسد کمبود منابع انسانی و آموزشی، عدم بروزرسانی تجهیزات و ضعف در همکاری میان مراکز آموزشی و محیط‌های درمانی از دلایل اصلی محدودیت در یادگیری بالینی هستند. بنابراین، تأمین تجهیزات مناسب، ایجاد زیرساخت‌های فناورانه برای آموزش شبیه‌سازی شده، و تقویت ارتباط سازمانی میان دانشگاه‌ها و مراکز درمانی می‌تواند زمینه‌ساز یادگیری مؤثر و توسعه حرفه‌ای دانشجویان باشد.

۴. حیطه ارتباطی

در حیطه ارتباطی، چندین عامل به هم پیوسته، کیفیت آموزش بالینی را به طور محسوسی تحت تأثیر قرار می‌دهند. برخورد غیرحرفه‌ای پرسنل و اطلاعات ناکافی آنان در تعامل با

دانشجویان، فضای یادگیری را با چالش مواجه ساخته است (۴۷). این مسئله با عدم اعتماد کافی مربیان بالینی به دانشجویان تشدید می‌شود که خود منجر به محدود شدن فرصت‌های یادگیری عملی و کاهش مشارکت مؤثر دانشجویان در فرآیندهای درمانی می‌گردد. از سوی دیگر، ناآشنایی بخشی از کارکنان با اصول اولیه اخلاق حرفه‌ای، زمینه‌ساز رفتارهای تبعیض‌آمیز و غیراستاندارد در محیط آموزشی شده است. در این میان، برخورد نامناسب برخی جراحان در حین عمل به عنوان بارزترین نمونه تخلف اخلاقی، نه تنها فرآیند یادگیری را مختل می‌کند، بلکه موجب ایجاد استرس و بی‌اعتمادی پایدار در دانشجویان می‌شود (۳۶، ۴۹). این چالش‌های ارتباطی در کنار یکدیگر محیطی نامساعد برای آموزش بالینی مؤثر ایجاد کرده‌اند. به نظر می‌رسد که آموزش مهارت‌های ارتباطی به مدرسان، ترویج بازخورد دوسویه و تقویت تعامل سازنده در تیم‌های بالینی می‌تواند موجب ارتقای کیفیت آموزش و کاهش اضطراب عملکردی دانشجویان شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان داد که کیفیت آموزش بالینی تحت تأثیر استانداردهای یادگیری، برنامه‌ریزی منسجم، انگیزه دانشجویان و زیرساخت‌های آموزشی قرار دارد. بر این اساس، تقویت ارتباط مؤثر میان استاد و دانشجو، سرمایه‌گذاری در تجهیزات آموزشی و ایجاد برنامه‌های منظم بازخورد در محیط‌های بالینی می‌تواند به ارتقای کیفیت آموزش کمک کند. همچنین، به کارگیری نتایج این پژوهش در برنامه‌ریزی آموزشی و مدیریت بالینی، از طریق طراحی کارگاه‌های توانمندسازی استادان و توسعه همکاری بین دانشگاه و محیط‌های بالینی، می‌تواند زمینه‌ساز بهبود پایدار در آموزش بالینی باشد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاقی پژوهش

این مقاله از طرحی تحقیقاتی با کد اخلاق IR.KHOY.REC.1403.020، که در دانشکده علوم پزشکی خوی به تصویب رسیده، استخراج شده است.

حمایت مالی

این پژوهش از طرحی تحقیقاتی با کد طرح 402000062، که در دانشکده علوم پزشکی خوی به تصویب رسیده، استخراج شده و با حمایت مالی دانشکده علوم پزشکی خوی به سرانجام

رسیده است.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این مقاله به این ترتیب با یکدیگر مشارکت داشتند: مفهوم سازی و طراحی مطالعه: مرادعلی زارعی پور و فاطمه حسین زاده؛ جمع آوری، تحلیل و تفسیر داده ها: مرادعلی زارعی پور، فاطمه حسین زاده و مهدی مختاری؛ تهیه پیش نویس دست نوشته: مرادعلی زارعی پور و فاطمه حسین زاده؛ بازبینی نقادانه دست نوشته برای محتوای فکری مهم: مرادعلی زارعی پور و فاطمه حسین زاده؛ جذب منابع مالی: فاطمه حسین زاده و مرادعلی زارعی پور؛ نظارت بر مطالعه: مرادعلی زارعی پور و فاطمه حسین زاده.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافی در بین نویسندگان این پژوهش وجود ندارد.

استفاده از هوش مصنوعی در فرایند نگارش

نویسندگان اعلام می دارند که در مراحل تهیه و تدوین این مقاله، از جمله تولید محتوا، ارائه ایده، تحلیل و سایر فعالیت های مرتبط، هیچ بهره ای از فناوری های مبتنی بر هوش مصنوعی نبرده اند.

قدردانی

نویسندگان این مقاله خود را موظف می دانند از تمام افرادی که در این تحقیق کمک کرده اند، تشکر و قدردانی کنند.

References

1. Tai JHM, Canny BJ, Haines TP, Molloy EK. Implementing peer learning in clinical education: a framework to address challenges in the "real world". Teaching and learning in medicine. 2017;29(2):162-72. [DOI: 10.1080/10401334.2017.1361327]
2. Bergh A-M, Bac M, Hugo J, Sandars J. "Making a difference"—Medical students' opportunities for transformational change in health care and learning through quality improvement projects. BMC Medical Education. 2016;16:1-8. [DOI:10.1186/s12909-016-0694-1]
3. Setoodeh G, Amiri A, Fatemehsajjadi S, Mostafapour Z. A study of the effect of integrated education of professional operating room skills on the undergraduate operating room students' professional self-concept. Brain. 2018;9:88-97. [Link]
4. Hajinezhad ME, Fouladvand M, Irankhah S. Challenges of clinical education in the operating room from the teachers' viewpoint: A qualitative study. Journal of Surgery and Trauma. 2020;8(4):130-7. [DOI: 10.32592/jsurgery.2020.8.4.101]
5. O'Neill R, Shapiro M, Merchant A. The role of the operating room in medical student education: differing perspectives of learners and educators. Journal of surgical education. 2018;75(1):14-28. [DOI: 10.1016/j.jsurg.2017.06.013]
6. Epstein NE. Multidisciplinary in-hospital teams improve patient outcomes: A review. Surgical neurology international. 2014;5(Suppl 7):S295. [DOI: https://doi.org/10.4103/2152-7806.139612]
7. Abasi Z, Amine A, Gholame H. Effective factors on clinical education from student's and teacher's viewpoint (systematic review). Journal of North Khorasan University of Medical Sciences. 2013;4(4):709-20. [Persian] [DOI: 10.29252/jnkums.4.4.709]
8. Kaufman DM. Teaching and learning in medical education: how theory can inform practice. Understanding medical education: evidence, theory, and practice. 2018:37-69. [DOI:10.1002/9781119373780.ch4]
9. Benati K, Fischer J. Beyond human capital: student preparation for graduate life. Education+ Training. 2020;63(1):151-63. [DOI:10.1108/ET-10-2019-0244]
10. Zardosht R, Moonaghi HK, 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. [DOI: 10.19082/6406]
11. Norouzi N, Imani B. Clinical education stressors in operating room students: a qualitative study. Investigación y Educación en Enfermería. 2021;39(1):e08. [DOI: 10.17533/udea.iee.v39n1e08]
12. Ahmadi S, Abdi A, Nazarianpirdosti M, Rajati F, Rahmati M, Abdi A. Challenges of clinical nursing training through internship approach: A qualitative study. Journal of Multidisciplinary Healthcare. 2020:891-900. [DOI: 10.2147/jmdh.s258112]

13. Hashemiparast M, Negarandeh R, Theofanidis D. Exploring the barriers of utilizing theoretical knowledge in clinical settings: A qualitative study. *International journal of nursing sciences*. 2019;6(4):399-405. [\[DOI: 10.1016/j.ijnss.2019.09.008\]](https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.09.008)
14. Peyman H, Darash M, Sadeghifar J, Yaghoubi M, Yamani N, Alizadeh M. Evaluating the Viewpoints of Nursing and Midwifery Students about Their Clinical Educational Status. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011;10(5). [\[Link\]](#)
15. Elendu C, Amaechi DC, Okatta AU, Amaechi EC, Elendu TC, Ezech CP, et al. The impact of simulation-based training in medical education: A review. *Medicine*. 2024;103(27):e38813. [\[DOI: 10.1097/md.00000000000038813\]](https://doi.org/10.1097/md.00000000000038813)
16. Grady ZJ, Gallo LK, Lin HK, Magod BL, Coulthard SL, Flink BJ, et al. From the operating room to online: medical student surgery education in the time of COVID-19. *Journal of Surgical Research*. 2022;270:145-50. [\[DOI: 10.1016/j.jss.2021.08.020\]](https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.08.020)
17. Gonzalo JD, Thompson BM, Haidet P, Mann K, Wolpaw DR. A constructive reframing of student roles and systems learning in medical education using a communities of practice lens. *Academic Medicine*. 2017;92(12):1687-94. [\[DOI: 10.1097/acm.0000000000001778\]](https://doi.org/10.1097/acm.0000000000001778)
18. Mokhtari L, Hosseinzadeh F, Nourazarian A. Biochemical implications of robotic surgery: a new frontier in the operating room. *Journal of Robotic Surgery*. 2024;18(1):91. [\[DOI: 10.1007/s11701-024-01861-6\]](https://doi.org/10.1007/s11701-024-01861-6)
19. A EL-SAYED WM, M ELDEEB IEM, KHATER MKA, MORSY TA. Operating Room and Patient Safety: An Overview. *Journal of the Egyptian Society of Parasitology*. 2021;51(2):391-404. [\[DOI: 10.21608/jesp.2021.193325\]](https://doi.org/10.21608/jesp.2021.193325)
20. Perrone G, Giuffrida M, Bellini V, Lo Coco A, Pattonieri V, Bonati E, et al. Operating room setup: How to improve health care professionals safety during pandemic COVID-19—A Quality improvement study. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2021;31(1):85-9. [\[DOI: 10.1089/lap.2020.0592\]](https://doi.org/10.1089/lap.2020.0592)
21. Jafarian-Amiri SR, Zabihi A, Qalehsari MQ. The challenges of supporting nursing students in clinical education. *Journal of education and health promotion*. 2020;9(1):216. [\[DOI: 10.4103/jehp.jehp_13_20\]](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_13_20)
22. Pollock A, Berge E. How to do a systematic review. *International Journal of Stroke*. 2018;13(2):138-56. [\[DOI: 10.1177/1747493017743796\]](https://doi.org/10.1177/1747493017743796)
23. Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E. JBI's systematic reviews: data extraction and synthesis. *AJN The American Journal of Nursing*. 2014;114(7):49-54. [\[DOI: 10.1097/01.naj.0000451683.66447.89\]](https://doi.org/10.1097/01.naj.0000451683.66447.89)
24. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*. 2008;62(1):107-15. [\[DOI: 10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x\]](https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x)
25. Moosavi S, Fatemi S, Yazdanipour MA. Attitude of nursing, midwifery and operating room students about effective factors on clinical education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2013;89:676-81. [\[DOI:10.1016/j.sbspro.2013.08.914\]](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.914)
26. Farghadani Z, Ghanbari Afra L, Aliakbarzadeh Arani Z, Amiri Mehra A, Hamzeyi F. Evaluation of the Status of clinical education from the perspective of anesthesiology and operating room students in qom university of medical sciences, 2017,(Iran). *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2019;13(1):49-57. [\[DOI: 10.29252/qums.13.1.S1.49\]](https://doi.org/10.29252/qums.13.1.S1.49)
27. Nasiri E, Heydari M, Akhuleh OZ, Heydari N, Mahdavinoor SMM. Amendable challenges and barriers in clinical education from perspectives of surgical technology, anesthesiology students, and clinical instructors of Mazandaran University of Medical Sciences. *Future of Medical Education Journal*. 2020;10(2). [\[DOI: 10.22038/fmej.2020.45712.1310\]](https://doi.org/10.22038/fmej.2020.45712.1310)
28. Nouri Khaneghah Z, Hassanpour Moghadam Z. Satisfaction of operating room students with preceptorship supervision in clinical education. *Nursing And Midwifery Journal*. 2021;19(7):551-7. [\[DOI: 10.52547/unmf.19.7.4\]](https://doi.org/10.52547/unmf.19.7.4)

29. Mirza ED, Shareigu M, Mehdipour A, Hadavi M. Survey of the Viewpoints of Surgical technology Students of Rafsanjan University of Medical Sciences about Clinical Education Status in 2019. 2020;12(2):50-60. [Persian] [\[DOI: 10.29252/rme.12.2.50\]](#)
30. Bathaei SA, Koohbor M, Heidarifar R, Mirizadeh M, Khorasani Niasar N. Comparison between Student's and Teacher's Points of View about Clinical Education Environment. Qom University of Medical Sciences Journal. 2013;7(2):37-42. [Persian] [\[Link\]](#)
31. Bahrami Babaheidary T, Sadati L, Golchini E, Mahmudi E. Assessment of clinical education in the Alborz University of medical sciences from surgical technology and anesthesiology students' point of view. Alborz University Medical Journal. 2012;1(3):143-50.[Persian] [\[DOI: 10.18869/acadpub.aums.1.3.143\]](#)
32. 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] [\[Link\]](#)
33. 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. [\[DOI: 10.29252/dsme.7.1.52\]](#)
34. Jafarzadeh S. Evaluation the Quality of Clinical Education from Perspectives of perating Room Students, in Fasa University 2016. Journal of Advanced Biomedical Sciences. 2018;8(4):1046-55. [Persian] [\[Link\]](#)
35. 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. [Persian] [\[Link\]](#).
36. Heshmati H. Effective factors in clinical education quality from the viewpoints of operation room and anesthesiology students in Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. Iranian Journal of Medical Education. 2015;15:601-12. [Persian] [\[Link\]](#)
37. Jalil S, 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. 2014;3(3):39-46. [Persian] [\[Link\]](#)
38. Ghorbanian N., Abdollahzadeh Mahlani F., Kazemi Haki B. Effective Factors on Clinical Education Quality Anesthesiology and Operating Room Students View. Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences. 2014;6(4):235-9. [Persian] [\[Link\]](#)
39. Arabzadeh T, Dastpaki F, Shojaei A, Ashafeli A, Faramarzinia Z. Evaluating the quality of clinical education from outlook of operating room technology students of Behbahan University of Medical Sciences in the Covid-19 pandemic. Educational Development of Judishapur. 2024;15(4):370-83. [Persian] [\[DOI: 10.22118/edc.2023.346814.2104\]](#)
40. Zareipour MA, Mokhtari L, Saadati M. Quality Improvement in Public Health Clerkship Program: An Action Research in Khoy School of Medical Sciences. Iranian Journal of Medical Education. 2024;24(0):131-43. [Persian] [\[DOI: 10.48305/24.0.131\]](#)
41. Gibson S, Palermo C. Optimizing the role of clinical educators in health professional education. Clinical Education for the Health Professions: Theory and Practice. 2020;1-14. [\[DOI: 10.1007/978-981-13-6106-7_125-1\]](#)
42. Ironside PM, McNelis AM, Ebright P. Clinical education in nursing: rethinking learning in practice settings. Nurs Outlook. 2014;62(3):185-91. [\[DOI: 10.1016/j.outlook.2013.12.004\]](#)
43. Aghdash SA, Ahmadi ZO, Shahedifar N, Abhari Z, Khasraghi JS, Derakhshani N. Improving quality of health service management clerkship course using action research. J Med Educ Dev. 2019;14(2):1410-22. [Persian] [\[Link\]](#)
44. Entezari A, Torkashvand M, Torkashvand Z. Students' satisfaction with the instructor role in the clinical education: surgical technology students. Iran J Med Educ. 2021;21(0):118-26. [Persian] [\[Link\]](#)
45. Zareipour MA. Scenario-based learning: The lost ring of the public health field. Iran J Med

Educ. 2023;23:321-2. [Persian] [[Link](#)]

46. Aliakbarzadeh Arani Z, Salmani S, Farghadanai Z. The relationship between clinical education status and academic motivation in students of Qom University of Medical Sciences. Res Med Educ. 2020;11(4):3-12. [Persian] [[DOI: 10.29252/rme.11.4.3](#)]

47. Hosoda Y. Effects of the educational infrastructure on the metacognitive clinical learning environment of students in baccalaureate nursing programs. J Jpn Acad Nurs Sci. 2007;27:33-41. [[DOI: 10.1111/j.1365-2648.2006.04048.x](#)]

48. Hosseinzadeh F, Nourazarian A. Biochemical strategies for opioid-sparing pain management in the operating room. Biochem Biophys Rep. 2025;41:101927. [[DOI: 10.1016/j.bbrep.2025.101927](#)]

49. Enes UOR, Asha L, Wanto D. Optimization of facilities and infrastructure management in improving the quality of learning at Madrasah Ibtidaiyah. Kharisma: J Admin Manaj Pend. 2024;3(2):146-57. [[DOI: 10.59373/kharisma.v3i2.54](#)]