Orginal

Barriers and Facilitators to Implementing Simulation-Based Learning Environments in Nursing Education: A Qualitative Study

Hossein Ostadhasanloo[1*], Firooz Mahmoodi[2], Yousef Adib[2], Vahid Zamanzadeh[3]

1 Ph.D. in Curriculum, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran
2 Professor of Curriculum, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran
3 Professor of Nursing, Department of Medical-Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
*.Corresponding Author: Hossein Ostadhasanloo, E-mail: hasanloo@tabrizu.ac.ir

(Received 23 May 2025 Accepted 25 October 2025)

Abstract

Background and purpose: Simulation is considered an innovative educational strategy with great potential to enhance the quality of nursing education. However, the implementation of simulation-based learning environments faces several challenges. This study aimed to identify the barriers and facilitators of implementing simulation-based learning in nursing education in Iran.

Materials and Methods: This study was conducted using a qualitative approach and a conventional content analysis method. Data were collected through semi-structured interviews with 25 nursing education specialists, curriculum planners, and educational technology experts who met the inclusion criteria. Data collection continued until theoretical saturation was reached. The interviews were audio-recorded, transcribed verbatim, and manually analyzed.

Results: Four main categories of barriers were identified: financial and economic barriers, cultural and behavioral barriers, legal and ethical barriers, and technical challenges. Additionally, facilitators were grouped into two major domains: administrative and financial factors, and educational, motivational, and psychological factors. These included structured planning, material and moral support, improved managerial attitudes, faculty empowerment, and student encouragement.

Conclusion: A comprehensive understanding of the barriers and facilitators can support educational managers, policymakers, and instructors in adopting effective strategies to optimize the use of simulation in nursing education. Successful implementation requires organizational support, infrastructure development, and cultural change within academic settings.

Keywords: Simulation Barriers, Simulation-based Learning, Simulation Facilitators, Simulation in Nursing.

ClinExc 2025;15(56-67) (Persian).

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

موانع و تسهیلگرهای پیاده‌سازی محیط‌های یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی در آموزش پرستاری (مطالعه‌ای کیفی)

حسین استادحسنلو[1*]، فیروز محمودی[2]، یوسف ادیب[2]، وحید زمان‌زاده[3]

چکیده

مقدمه: شبیه‌سازی به‌عنوان یک راهبرد نوین آموزشی، پتانسیل بالایی در بهبود کیفیت آموزش پرستاری دارد. بااین‌حال، اجرای محیط‌های یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی با موانع متعددی مواجه است. این مطالعه با هدف شناسایی موانع و تسهیلگرهای پیاده‌سازی محیط‌های شبیه‌سازی در آموزش پرستاری در ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش با رویکرد کیفی و به روش تحلیل محتوای قراردادی انجام شد. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۵ نفر از متخصصان آموزش پرستاری، برنامه‌ریزان درسی و کارشناسان فناوری آموزشی، که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، گردآوری و تا رسیدن به اشباع نظری تحلیل شدند. مصاحبه‌ها ضبط و کلمه‌به‌کلمه پیاده‌سازی شدند و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها به‌صورت دستی انجام شد.

یافته‌ها: چهار مقوله اصلی در حوزه موانع شناسایی شد: موانع مالی و اقتصادی، فرهنگی و رفتاری، قانونی و اخلاقی، و موانع فنی. همچنین، تسهیلگرها در دو حوزه «عوامل مالی و اداری» و «عوامل آموزشی، روانی و انگیزشی» استخراج شدند که شامل برنامه‌ریزی مدون، حمایت‌های مادی و معنوی، ارتقای نگرش مسئولان، توانمندسازی استادان و حمایت از دانشجویان بودند.

استنتاج: شناسایی جامع موانع و تسهیلگرها می‌تواند به مدیران آموزشی، سیاست‌گذاران و مربیان در اتخاذ راهبردهای اثربخش برای بهره‌گیری مؤثر از ظرفیت‌های شبیه‌سازی در آموزش پرستاری کمک کند. موفقیت در این زمینه، مستلزم حمایت‌های سازمانی، توسعه زیرساخت‌ها و تغییر نگرش فرهنگی در محیط‌های آموزشی است.

واژه‌های کلیدی: موانع شبیه‌سازی، تسهیلگرهای شبیه‌سازی، شبیه‌سازی در پرستاری، یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی، آموزش پرستاری در ایران.

۱. دکتری تخصصی برنامه‌ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۲. استاد برنامه‌ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۳. استاد پرستاری، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
*نویسنده مسئول: دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه تبریز، تبریز
Email: hasanloo@tabrizu.ac.ir

تاریخ دریافت:۱۴۰۴/۰۳/۰۲ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۴/۰۵/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۰۳

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

مقدمه

نظام‌های مراقبت بهداشتی در سراسر جهان به‌طور فزاینده‌ای پیچیده شده‌اند و با تغییرات سریعی مواجه هستند. در این میان، پرستاران به‌عنوان یکی از ارکان اصلی ارائه خدمات بهداشتی، نقشی حیاتی در تضمین ایمنی و کیفیت مراقبت از بیماران ایفا می‌کنند (۱). آماده‌سازی پرستارانی توانمند که قادر به پاسخ‌گویی به نیازهای پیچیده و متنوع جمعیت روبه‌رشد باشند، مستلزم رویکردهای آموزشی نوین و کارآمد است (۲). آموزش سنتی پرستاری، که عمدتاً بر انتقال دانش نظری و تجارب بالینیِ محدود متکی است، همواره با چالش‌هایی نظیر شکاف بین تئوری و عمل، کمبود فرصت‌های تجربه موقعیت‌های نادر اما حیاتی، و نگرانی درباره ایمنی بیمار مواجه بوده است (۳، ۴). در دهه‌های اخیر، یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی به‌عنوان راهبرد آموزشی نوآورانه و مؤثر، جایگاه ویژه‌ای در آموزش علوم پزشکی به‌ویژه پرستاری یافته است (۵). شبیه‌سازی در پرستاری، ابزاری چندمنظوره برای توسعه حرفه‌ای، ارتقای مهارت و افزایش شایستگی است که با بازسازی سناریوهای واقعی مراقبت‌های درمانی به این اهداف دست می‌یابد (۶). این روش پلی میان نظریه و عمل ایجاد می‌کند، یادگیری شخصی‌سازی‌شده و همکاری میان‌رشته‌ای را ممکن می‌سازد و همچنین اعتمادبه‌نفس پرستاران را برای رویارویی با چالش‌های مراقبت‌های درمانی تقویت می‌کند (۶، ۷). کاربردهای شبیه‌سازی از توسعه مهارت‌های بالینی و کنترل عفونت تا کارآموزی‌های سلامت روان و دانش پرستاری جراحی را دربرمی‌گیرد (۶، ۸، ۱۰). شبیه‌سازی با فراهم آوردن محیطی امن و کنترل‌شده، به دانشجویان پرستاری امکان می‌دهد تا مهارت‌های بالینی، تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری و کار تیمی خود را در سناریوهای واقع‌گرایانه تمرین کنند و بدون آسیب رساندن به بیمار واقعی، از اشتباهات خود بیاموزند (۱۱، ۱۲). مزایای متعدد شبیه‌سازی، ازجمله ارتقای اعتمادبه‌نفس دانشجویان، بهبود ایمنی بیمار و امکان تکرار و تمرین مهارت‌ها تا رسیدن به تسلط، آن را به ابزاری ارزشمند در برنامه‌های درسی پرستاری تبدیل کرده است (۱۳، ۱۴). گزارش‌های متعدد از سوی نهادهای معتبر مانند مؤسسه پزشکی آمریکا (IOM) نیز بر اهمیت و اثربخشی شبیه‌سازی در توسعه شایستگی‌های متخصصان سلامت تأکید ورزیده‌اند (۱۵). علی‌رغم مزایای گسترده و تأکید روزافزون بر استفاده از شبیه‌سازی در آموزش پرستاری، پیاده‌سازی و به‌کارگیری مؤثر آن در بسیاری از مراکز آموزشی، به‌ویژه در کشورهای درحال‌توسعه، با چالش‌ها و موانع متعددی روبه‌رو است. همان‌طور که آیزنبرگ و همکاران (۱۶) و اوکودا و همکاران (۱۷) اشاره کرده‌اند، صرف وجود فناوری شبیه‌سازی، تضمین‌کننده یادگیری مؤثر نیست و عواملی چون آمادگی مربیان، طراحی مناسب سناریوها و یک‌پارچه‌سازی شبیه‌سازی با برنامه درسی، نقش کلیدی در موفقیت آن دارند. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که موانعی نظیر هزینه‌های بالای تهیه و نگه‌داری تجهیزات، کمبود مربیان آموزش‌دیده و متخصص در زمینه شبیه‌سازی، مقاومت در برابر تغییر از سوی برخی استادان یا دانشجویان، محدودیت‌های زمانی و فضایی و کافی نبودن دستورالعمل‌ها و حمایت‌های سازمانی، ممکن است پیاده‌سازی شبیه‌سازی را با مشکل مواجه سازند (۲۰-۱۸). در مقابل، عواملی مانند حمایت مدیران، تخصیص منابع کافی، وجود برنامه‌های توسعه حرفه‌ای برای مربیان، ایجاد نگرش مثبت به شبیه‌سازی و همکاری‌های بین‌بخشی می‌توانند به‌عنوان تسهیلگر، به موفقیت برنامه‌های شبیه‌سازی کمک کنند. در ایران نیز با وجود حرکت به سمت استفاده از شبیه‌سازی در آموزش پرستاری، مطالعات جامعی که به‌طور خاص به شناسایی و تحلیل عمیق موانع و تسهیلگرهای بومی و زمینه‌مند پیاده‌سازی این رویکرد آموزشی پرداخته باشند، محدودند. برخی مطالعات به شکاف بین نظریه و عمل در آموزش پرستاری ایران اشاره کرده‌اند (۲۱)، ولی نیاز به بازنگری در روش‌های آموزشی احساس

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

می‌شود (۲۲). درک دقیق از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در مسیر استفاده از شبیه‌سازی نیز برای برنامه‌ریزی مؤثر و اتخاذ راهبردهای مناسب ضروری است.

بنابراین، این پژوهش با هدف پر کردن این شکاف مطالعاتی، به‌دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال اصلی است: «موانع و تسهیلگرهای کلیدی در پیاده‌سازی و استفاده از محیط‌های یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی در آموزش پرستاری در ایران کدام‌اند؟» شناسایی و تحلیل این عوامل می‌تواند به سیاست‌گذاران آموزشی، مدیران دانشکده‌های پرستاری و مربیان کمک کند تا با درک بهتری از چالش‌ها و فرصت‌های پیش رو، راهبردهای مناسبی را برای بهره‌گیری هرچه مؤثرتر از پتانسیل شبیه‌سازی در راستای ارتقای کیفیت آموزش پرستاران در پیش گیرند.

مواد و روش‌ها

این مطالعه با هدف شناسایی و تحلیل موانع و تسهیلگرهای پیاده‌سازی محیط‌های یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی در آموزش پرستاری در ایران، با استفاده از رویکرد پژوهش کیفی و روش تحلیل محتوای قراردادی انجام پذیرفته است. این روش برای دستیابی به درک عمیق از دیدگاه‌ها و تجارب مشارکت‌کنندگان در زمینه پدیده موردبررسی مناسب است (۲۳). مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل ۲۵ نفر از متخصصان و صاحب‌نظران حوزه‌های پرستاری، آموزش پزشکی، برنامه‌ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی بودند. معیارهای ورود شامل داشتن حداقل سه سال سابقه کار در آموزش پرستاری و تجربه مستقیم در زمینه طراحی یا اجرای شبیه‌سازی آموزشی بود. افرادی که تجربه‌ای مرتبط با شبیه‌سازی یا تمایلی به مشارکت نداشتند، از مطالعه خارج شدند. در فرایند نمونه‌گیری، تنوع مؤسسات آموزشی (دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی، مراکز درمانی و آموزشی) نیز مدنظر قرار گرفت تا دامنه دیدگاه‌ها غنی‌تر شود. نمونه‌گیری به روش هدفمند آغاز شد و با استفاده از تکنیک گلوله‌برفی تا رسیدن به اشباع داده‌ها ادامه یافت. اشباع نظری در مصاحبه بیستم اتفاق افتاد و پنج مصاحبه دیگر به‌منظور اطمینان و تأیید اشباع انجام شد. گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و عمیق فردی صورت گرفت. برای هدایت مصاحبه‌ها، یک راهنمای مصاحبه طراحی شد که شامل سؤالات باز و کلیدی بود. به‌عنوان نمونه، سؤالاتی نظیر «چه موانعی در مسیر استفاده از شبیه‌سازی در آموزش پرستاری تجربه کرده‌اید؟»، «به نظر شما، چه عواملی می‌توانند اجرای شبیه‌سازی را تسهیل کنند؟»، «چه چالش‌هایی در سطح سازمانی یا فردی وجود دارد؟» و «چگونه می‌توان شرایط بهتری برای توسعه شبیه‌سازی فراهم کرد؟» مطرح شدند. تمام مصاحبه‌ها پس از کسب رضایت آگاهانه از مشارکت‌کنندگان و با اجازه ایشان ضبط، و سپس به‌طور دقیق و کلمه‌به‌کلمه پیاده‌سازی شدند. هر مصاحبه به‌طور میانگین ۶۰ دقیقه به طول انجامید. داده‌های حاصل از مصاحبه‌های پیاده‌شده، با استفاده از روش تحلیل محتوای قراردادی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. در این روش، کدها و مقوله‌ها مستقیماً از داده‌ها و بدون اتکای اولیه به چهارچوب‌های نظری ازپیش‌تعیین‌شده استخراج می‌شوند. فرایند تحلیل شامل این مراحل بود:

غوطه‌وری در داده‌ها: مطالعه مکرر متون مصاحبه‌ها برای دستیابی به درک کلی؛

کدگذاری باز: شناسایی واحدهای معنایی و اختصاص کدهای اولیه؛

ایجاد مقوله‌ها: گروه‌بندی کدهای مشابه براساس معنا و مفهوم مشترک و تشکیل مقوله‌های اولیه؛

انتزاع و تشکیل مضامین: ادغام و خلاصه‌سازی مقوله‌ها در سطوح بالاتر انتزاعی و استخراج مضامین اصلی مرتبط با موانع و تسهیلگرها.

برای افزایش دقت، اختلاف‌نظرهای احتمالی در کدگذاری از طریق بحث گروهی میان پژوهشگران و بازبینی همتای علمی برطرف شد.

اعتبار و اعتمادپذیری یافته‌ها براساس معیارهای

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

چهارگانه لینکلن و گوبا (۱۹۸۵) تضمین شد:
اعتبارپذیری با استفاده از بازبینی مشارکت‌کنندگان (Member Check) و ارائه بازخورد آنان؛
انتقال‌پذیری از طریق ارائه توصیف غنی از زمینه و ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان؛
اعتمادپذیری با ثبت دقیق فرایند پژوهش و بازبینیِ پژوهشگران همکار؛
تأییدپذیری با استفاده از ثبت سوابق پژوهش و بررسی آن توسط متخصصان خارج از تیم تحقیق.

این پژوهش با کسب مجوز از کمیته اخلاق زیست‌پزشکی دانشگاه با کد اخلاق IR.TABRIZU.REC.1400.040 انجام شد. قبل از شروع مصاحبه، رضایت آگاهانه کتبی از تمام مشارکت‌کنندگان گرفته شد. به آن‌ها درباره محرمانه بودن اطلاعات و گمنامی در گزارش یافته‌ها اطمینان داده شد و حق انصراف از شرکت در پژوهش در هر مرحله برایشان محفوظ بود.

یافته‌ها

تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها نشان داد که موانع شبیه‌سازی در آموزش پرستاری در چهار مؤلفه اصلی طبقه‌بندی می‌شوند: اقتصادی و مالی، فرهنگی و رفتاری، قانونی و اخلاقی، و فنی.

در بعد اقتصادی و مالی، هزینه بالای تجهیزات، نبود فضای کافی برای ایجاد مراکز شبیه‌سازی و کمبود منابع مالی از سوی دانشگاه‌ها از چالش‌های مهم بودند. یکی از استادان پرستاری دراین‌باره بیان داشت: «حتی اگر بودجه‌ای وجود داشته باشد، اولویت‌های دیگری مطرح می‌شود و به شبیه‌سازی نمی‌رسد.»

در بعد فرهنگی و رفتاری، عواملی همچون آشنایی محدود برخی استادان با فناوری‌های نوین، اضطراب ناشی از کار با تجهیزات، اعتمادبه‌نفس پایین و مقاومت در برابر تغییر مشاهده شد. برخی مشارکت‌کنندگان اشاره کردند که فرهنگ آموزشی موجود هنوز پذیرای این تحول نیست. به تعبیر یکی از مشارکت‌کنندگان، «برخی همکاران همچنان معتقدند روش‌های سنتی بهتر است و در برابر هر تغییری مقاومت می‌کنند.»

موانع قانونی و اخلاقی نیز سهم چشمگیری داشتند؛ ازجمله بار کاری سنگین اعضای هیئت‌علمی، محدودیت زمانی برای طراحی و اجرای سناریوها، کافی نبودن حمایت سازمانی و فقدان سازوکارهای شفاف برای بهره‌گیری از شبیه‌سازها. همچنین، نسبت بالای دانشجو به عضو هیئت‌علمی و عدم وجود بیمارنمای استاندارد، اجرای کامل برنامه‌های شبیه‌سازی را دشوار کرده است.

در بعد فنی، کمبود نیروی انسانی متخصص در زمینه طراحی و اجرای شبیه‌سازی، ضعف در نگه‌داری و پشتیبانی تجهیزات، و عدم استفاده کافی از تجارب بین‌المللی مورد توجه قرار گرفت.

بررسی‌ها نشان داد که بسیاری از این موانع، ریشه در عوامل داخلی همچون محدودیت بودجه و فرهنگ سازمانی دارند؛ درحالی‌که برخی دیگر متأثر از شرایط بیرونی مانند تحریم‌ها و دشواری دسترسی به فناوری‌های نوین آموزشی هستند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که چالش‌های موجود تنها به سطح دانشگاهی محدود نمی‌شوند، بلکه در تعامل با بسترهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی گسترده‌تر شکل می‌گیرند.

در مقابل، داده‌ها بیانگر آن بودند که تسهیلگرهای مهمی نیز برای توسعه شبیه‌سازی وجود دارند. در حوزه اداری و مالی، حمایت مادی و معنوی مدیران، اختصاص منابع پایدار و تدوین سیاست‌های مشخص برای نهادینه‌سازی شبیه‌سازی نقش کلیدی داشتند. در حوزه آموزشی و انگیزشی، توانمندسازی استادان، تشویق دانشجویان، ایجاد جوّ یادگیری مثبت و تقویت همکاری بین‌حرفه‌ای برجسته شد. همچنین، تأکید شد که پذیرش این رویکرد توسط استادان می‌تواند به‌عنوان نقطه آغازین برای ترویج آن در سطح دانشجویان عمل کند.

بحث

این مطالعه با هدف شناسایی و تحلیل عمیق موانع و

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

تسهیلگرهای پیاده‌سازی و استفاده از محیط‌های یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی در آموزش پرستاری در ایران انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که با وجود پتانسیل بالای شبیه‌سازی برای ارتقای کیفیت آموزش پرستاری، پیاده‌سازی مؤثر آن با چالش‌های چندوجهی روبه‌رو است؛ درعین‌حال، فرصت‌ها و عواملی نیز برای تسهیل این فرایند وجود دارند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که موانع اقتصادی و مالی، ازجمله هزینه‌های بالای تهیه، نگه‌داری و به‌روزرسانی تجهیزات شبیه‌سازی و کمبود بودجه اختصاصی، یکی از چالش‌های جدی است. این یافته با نتایج مطالعات آدامسون (۲۰) و کاتو (۲۴) همخوانی دارد. عدم سرمایه‌گذاری کافی در این حوزه ممکن است منجر به استفاده از تجهیزات ناکافی یا منسوخ شود و درنتیجه، کاهش اثربخشی تجارب شبیه‌سازی را در پی داشته باشد. بااینکه مطالعات نشان داده‌اند شبیه‌سازی می‌تواند به بهبود نتایج درمانی بیماران منجر شود، منابع مالی برای آموزش و یادگیری محدود است و درک و توجیه این هزینه‌ها کار آسانی نیست. توانایی بیان شفاف هزینه‌ها و نیز مزایای بالینی و اقتصادی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر شبیه‌سازی، داده‌های لازم را در اختیار سازمان قرار می‌دهد تا بتواند تصمیم‌گیری آگاهانه‌ای برای سرمایه‌گذاری در این حوزه داشته باشد. این یافته در پژوهش جارد و همکاران (۲۵) با نتایج پژوهش ما همسو است. در کنار موانع مالی، موانع فرهنگی و رفتاری نیز نقش چشمگیری ایفا می‌کنند. مقاومت در برابر تغییر از سوی برخی استادان که با روش‌های سنتی آموزش خو گرفته‌اند، عدم باور کافی به اثربخشی شبیه‌سازی و گاهی نگرش‌های محافظه‌کارانه مسئولان، ازجمله این موانع بودند. این امر با یافته‌های سروپیان و همکاران (۲۶)، که به چالش پذیرش شبیه‌سازی توسط اعضای هیئت‌علمی اشاره کرده‌اند، همسو است. فرهنگ‌سازی مناسب و نشان دادن شواهد مبتنی بر اثربخشی شبیه‌سازی می‌تواند در تغییر این نگرش‌ها مؤثر باشد. درعین‌حال، برخی پژوهش‌ها موانع فرهنگی را کم‌اهمیت‌تر از سایر عوامل دانسته‌اند و بیشتر بر محدودیت‌های فنی و سازمانی تأکید کرده‌اند. این تفاوت ممکن است ناشی از بسترهای متفاوت فرهنگی و سیاست‌گذاری‌های آموزشی در کشورها باشد. این تحلیل تطبیقی نشان می‌دهد که در ایران، چالش‌های فرهنگی و نگرشی سهم بیشتری در فرایند پذیرش شبیه‌سازی ایفا می‌کنند.

هرچند کمتر به موانع قانونی و اخلاقی پرداخته شده است، در این پژوهش به‌عنوان یکی از چالش‌ها مطرح شد. نبود سازوکارهای قانونی و دستورالعمل‌های روشن برای استفاده از شبیه‌سازی، به‌ویژه در جای‌گزینی بخشی از تجارب بالینی واقعی، و همچنین نگرانی‌های اخلاقی مربوط به استفاده از بیمارنماها، ازجمله این موارد بودند. این یافته، همان‌طور که در گزارش «اخلاق در شبیه‌سازی پزشکی» (۲۷) نیز مورد تأکید قرار گرفته است، لزوم تدوین چهارچوب‌های قانونی و اخلاقی ملی را برجسته می‌سازد، که با نتایج این پژوهش همسو است. موانع فنی نیز شامل کمبود پرسنل فنی متخصص برای راه‌اندازی، نگه‌داری و عیب‌یابی تجهیزات، پیچیدگی کار با برخی نرم‌افزارها و سخت‌افزارها و عدم پشتیبانی فنی مناسب از سوی شرکت‌های تأمین‌کننده بود. این مسئله، که در مطالعات دیویدسون و رورک (۲۸) نیز به آن اشاره شده، ممکن است منجر به اختلال در اجرای برنامه‌های شبیه‌سازی و دل‌سردی کاربران شود.

در مقابل این موانع، یافته‌های پژوهش نشان داد که عوامل اداری و مالی می‌توانند نقش تسهیلگر داشته باشند. حمایت قاطع مدیران و مسئولان دانشگاه‌ها و دانشکده‌ها، تخصیص بودجه پایدار و مشخص برای توسعه و نگه‌داری مراکز شبیه‌سازی، و برنامه‌ریزی مدون و استراتژیک برای ادغام شبیه‌سازی در برنامه درسی، ازجمله این تسهیلگرها هستند. این یافته با گزارش آیزنبرگ و همکاران (۱۶) و هریسون (۲۹) مبنی‌بر اهمیت حمایت سازمانی همخوانی دارد. عوامل آموزشی، روانی و انگیزشی نیز به‌عنوان دسته‌ای دیگر از تسهیلگرها شناسایی شدند. آموزش و توانمندسازی

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

مستمر استادان برای استفاده مؤثر از شبیه‌سازی، ایجاد نگرش مثبت و انگیزه در میان استادان و دانشجویان از طریق نشان دادن فواید و نتایج مثبت آن، وجود قهرمانان یا پیش‌گامان شبیه‌سازی در دانشکده‌ها که به‌عنوان الگو و منبع الهام عمل کنند، و تشویق همکاری‌های بین‌رشته‌ای در طراحی و اجرای سناریوها، ازجمله این عوامل بودند. این یافته با اهمیت توسعه حرفه‌ای مربیان، که در مطالعات جفریز (۳۰) و کویویستو و همکاران (۳۱) مطرح شده، هم‌راستاست و گزارش اخیر «بهترین تجارب در آموزش مربیان شبیه‌سازی» توسط انجمن بین‌المللی پرستاری (۳۲) نیز بر این ضرورت تأکید دارد. نوآوری این پژوهش در برجسته‌سازی زمینه بومی ایران و اولویت بالاتر موانع مالی نسبت به موانع فرهنگی است؛ موضوعی که در اغلب مطالعات بین‌المللی کمتر به آن توجه شده است. این تمایز می‌تواند مسیر جدیدی برای تحقیقات آینده و طراحی سیاست‌های آموزشی متناسب با شرایط ایران فراهم کند.

یافته‌های این مطالعه تا حد بسیاری با ادبیات موجود در سطح بین‌المللی همخوانی دارند و نشان می‌دهند که چالش‌ها و فرصت‌های پیاده‌سازی شبیه‌سازی در آموزش پرستاری، تا حدودی ماهیت جهانی دارند. بااین‌حال، برخی جنبه‌های بومی و زمینه‌مند نیز در این پژوهش برجسته شد؛ مانند تأکید بیشتر بر موانع مالی در ایران که ممکن است ناشی از محدودیت‌های بودجه‌ای در نظام آموزش عالی و بهداشت و درمان باشد. این یافته‌ها تلویحات مهمی برای برنامه‌ریزان درسی، مدیران آموزشی و سیاست‌گذاران حوزه سلامت در ایران دارد. برای بهره‌گیری کامل از پتانسیل شبیه‌سازی، نیازمند رویکردی جامع و چندوجهی هستیم که هم به تأمین منابع مالی و فنی توجه کند و هم به توسعه منابع انسانی و ایجاد فرهنگ سازمانی حمایتی بپردازد. این پژوهش، علی‌رغم تلاش برای جامعیت، با محدودیت‌هایی نیز مواجه بوده است: اولاً، نمونه مشارکت‌کنندگان، هرچند از تخصص‌های مختلف انتخاب شدند، ممکن است نماینده کامل تمام دیدگاه‌های موجود در سطح کشور نباشند؛ ثانیاً، تمرکز اصلی بر دیدگاه متخصصان بود و گردآوری دیدگاه دانشجویان پرستاری می‌توانست به غنای یافته‌ها بیفزاید؛ ثالثاً، ماهیت کیفی پژوهش، امکان تعمیم‌پذیری آماری یافته‌ها را محدود می‌کند؛ هرچند تلاش شد با توصیف غنی، انتقال‌پذیری یافته‌ها افزایش یابد. براساس یافته‌های این پژوهش، این پیشنهادها برای بهبود پیاده‌سازی و استفاده از محیط‌های یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی در آموزش پرستاری ارائه می‌شود:

سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین شبیه‌سازی مانند VR[1] و AR[2] و فراهم آوردن زیرساخت‌های لازم برای استفاده از آن‌ها؛ تخصیص بودجه مشخص و پایدار برای توسعه و نگه‌داری مراکز شبیه‌سازی و آموزش نیروی انسانی متخصص؛ طراحی، تدوین و اجرای برنامه‌های جامع و مستمر برای آموزش و توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی در زمینه طراحی، اجرا و ارزشیابی سناریوهای شبیه‌سازی؛ فرهنگ‌سازی و ایجاد نگرش مثبت به شبیه‌سازی از طریق برگزاری کارگاه‌ها، سمینارها و به‌اشتراک‌گذاری تجارب موفق در سطح دانشگاه‌ها؛ تدوین دستورالعمل‌ها و استانداردهای ملی برای استفاده از شبیه‌سازی در آموزش پرستاری، ازجمله در زمینه جای‌گزینی بخشی از تجارب بالینی و حمایت از ایجاد شبکه‌های همکاری بین مراکز شبیه‌سازی برای به‌اشتراک‌گذاری منابع، تجارب و سناریوها.

نتیجه‌گیری

درنهایت، یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی، ابزاری قدرتمند برای تحول در آموزش پرستاری و آماده‌سازی پرستارانی شایسته‌تر و ایمن‌تر است. بااین‌حال، موفقیت در پیاده‌سازی این رویکرد نیازمند شناسایی دقیق چالش‌های پیش رو و بهره‌گیری هوشمندانه از فرصت‌ها و عوامل تسهیل‌کننده است. نتایج این پژوهش نشان داد که موانع اقتصادی، فرهنگی، قانونی و فنی از چالش‌های مهم، و حمایت‌های سازمانی و توسعه منابع انسانی از

1. Virtual Reality
2. Augmented Reality

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

تسهیلگرهای کلیدی در این مسیرند. امید است یافته‌های این پژوهش بتواند راهنمای مناسبی برای سیاست‌گذاران، مدیران و مربیان پرستاری در راستای ارتقای آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی در ایران باشد و درنهایت، به بهبود کیفیت مراقبت از بیماران منجر شود.

سپاس‌گزاری

از تمام افرادی که در انجام دادن این پژوهش به ما یاری رساندند، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنیم.

تعارض منافع

درباره تدوین و انتشار این مقاله، هیچ‌گونه تعارض منافعی وجود ندارد.

جدول شماره ۱: لیست افراد مشارکت‌کننده در مصاحبه

ردیف	پست سازمانی	محل اشتغال
۱	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۲	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۳	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۴	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۵	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۶	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان
۷	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان
۸	عضو هیئت‌علمی	دانشکده مدیریت خدمات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۹	دانشجوی دکتری پرستاری	دانشکده مدیریت خدمات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۰	دانشجوی دکتری فناوری اطلاعات سلامت	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۱	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۲	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۳	عضو هیئت‌علمی	مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۴	عضو هیئت‌علمی	مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۱۵	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۶	کارشناس ارشد	مرکز صلاحیت بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۷	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۱۸	عضو هیئت‌علمی	دانشکده علوم پزشکی مجازی تهران
۱۹	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲۰	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲۱	عضو هیئت‌علمی	دانشکده علوم پزشکی مجازی تهران
۲۲	عضو هیئت‌علمی	مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز
۲۳	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲۴	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۲۵	عضو هیئت‌علمی	دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول شماره ۲: مفاهیم و مقوله‌های موانع پیاده‌سازی شبیه‌سازی در آموزش پرستاری			
کد مصاحبه‌شونده	نمونه مفاهیم	زیرمقوله‌ها	مقوله اصلی
مصاحبه‌شونده ۱، ۲، ۶، ۸، ۱۰، ۱۳، ۱۸، ۱۹، ۲۵	هزینه تجهیزات شبیه‌سازی بسیار گران است.	موانع اقتصادی و مالی	موانع
مصاحبه‌شونده ۱، ۲، ۶، ۸، ۱۰، ۱۳، ۱۸، ۱۹، ۲۴	منابع مالی از طرف دانشگاه اختصاص پیدا نمی‌کند.		
مصاحبه‌شونده ۱، ۲، ۶، ۸، ۱۰، ۱۳، ۱۸، ۱۹، ۲۴	فضا برای محیط‌های شبیه‌سازی در دانشگاه‌ها کم است.		
مصاحبه‌شونده ۱، ۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۳، ۲۴	مولاژهای پیشرفته خریداری نمی‌شود.		
مصاحبه‌شونده ۶، ۹، ۱۰، ۱۵، ۱۹، ۲۳	اعضای هیئت‌علمی در مقابل تغییر مقاومت می‌کنند.	موانع فرهنگی و رفتاری	
مصاحبه‌شونده ۵، ۷، ۹	فرهنگ‌سازی لازم درباره استفاده از شبیه‌سازها صورت نگرفته است.		
مصاحبه‌شونده ۵، ۷، ۹	اطلاع‌رسانی لازم درباره استفاده از شبیه‌سازها و مزایای آن صورت نگرفته است.		
مصاحبه‌شونده ۵، ۱۰	نگرش مسئولان به استفاده از شبیه‌سازها منفی است.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۲	بین استادانی که از روش‌های سنتی استفاده می‌کنند و استادانی که از شبیه‌سازی استفاده می‌کنند، تفاوتی قائل نمی‌شوند.		
مصاحبه‌شونده ۴، ۹، ۱۰	تعامل اقتصادی ضعیف با کشورهای دیگر باعث افزایش قیمت تجهیزات شبیه‌سازی و ارسال تجهیزات بی‌کیفیت می‌شود.	موانع قانونی و اخلاقی	
مصاحبه‌شونده ۴، ۸، ۱۰	از تولیدات داخلی حمایت لازم صورت نمی‌گیرد.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۳	تعداد دانشجویان زیاد است.		
مصاحبه‌شونده ۳، ۵، ۸، ۹، ۱۵، ۱۷، ۱۹، ۲۱، ۲۳	منابع انسانی متخصص در این حوزه کم است.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۰	سازوکار قانونی برای استفاده از شبیه‌سازها وجود ندارد.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۰، ۲۱، ۲۳	ارتباط بین دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی کم است.		
مصاحبه‌شونده ۲، ۵، ۸، ۹، ۱۳، ۱۷، ۱۹، ۲۱	حمایت مسئولان ستادی از شبیه‌سازی کم است.		
مصاحبه‌شونده ۳، ۷، ۹، ۱۵، ۱۹، ۲۴	پشتیبانی فنی از شبیه‌سازها وجود ندارد.	موانع فنی	
مصاحبه‌شونده ۶، ۷، ۹	طراح در زمینه شبیه‌سازی تربیت نمی‌شود.		
مصاحبه‌شونده ۶، ۷، ۹	از تجارب دیگر کشورها در زمینه تولید و پشتیبانی شبیه‌سازها استفاده نمی‌شود.		

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول شماره ۳: مفاهیم و مقوله‌های تسهیلگرهای پیاده‌سازی شبیه‌سازی در آموزش پرستاری

کد مصاحبه‌شونده	نمونه مفاهیم	زیرمقوله‌ها	مقوله اصلی
مصاحبه‌شونده ۶، ۷، ۹	برنامه‌ریزی مدونی برای استفاده از شبیه‌سازها وجود داشته باشد.	عوامل اداری و مالی	تسهیلگرها
مصاحبه‌شونده ۲، ۵، ۷، ۹، ۱۲، ۱۶، ۱۷، ۱۹، ۲۰	حمایت مادی لازم از شبیه‌سازها صورت بگیرد.		
مصاحبه‌شونده ۲، ۵، ۷، ۹، ۱۲، ۱۶، ۱۷، ۱۹، ۲۰	حمایت‌های معنوی لازم از شبیه‌سازها صورت بگیرد.		
مصاحبه‌شونده ۲، ۳، ۶، ۹، ۱۲، ۱۶، ۱۸، ۲۰	نگرش مسئولان دانشگاه به استفاده از شبیه‌سازها تغییر پیدا کند.		
مصاحبه‌شونده ۱، ۲، ۳، ۶، ۹، ۱۲، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۴	شبیه‌سازها در ابتدا باید مورد قبول استادان واقع شوند.		
مصاحبه‌شونده ۱، ۲، ۳، ۹، ۱۲، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۰	استادان برای استفاده از شبیه‌سازها تشویق شوند.		
مصاحبه‌شونده ۹	باید بین استادانی که از روش‌های سنتی برای تدریس استفاده می‌کنند و استادانی که از شبیه‌سازی استفاده می‌کنند، تفاوت قائل شد.	عوامل آموزشی، روانی و انگیزشی	
مصاحبه‌شونده ۱، ۲، ۳، ۹، ۱۲، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۰	از دانشجویان برای استفاده از شبیه‌سازها حمایت و تشویق‌های لازم صورت گیرد.		
مصاحبه‌شونده ۵، ۹، ۱۰	از مراکز رشد و فناوری دانشگاه حمایت شود.		
مصاحبه‌شونده ۵، ۹، ۱۰	ارتباط بین‌بخشی با مراکز و پارک‌های علم و فناوری صورت گیرد.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۰	گرنت‌های مختلف به اعضای هیئت‌علمی اعطا شود.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۰	فرصت‌های مطالعاتی به اعضای هیئت‌علمی اختصاص یابد.		
مصاحبه‌شونده ۵، ۹، ۱۰	از تجارب مراکز پژوهشی و دانشگاه‌های مختلف استفاده شود.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۰	از زیست‌بوم جدید کسب‌وکار و دانش‌بنیان حمایت شود.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۰، ۱۲، ۲۱، ۲۳	از تولیدات داخلی حمایت لازم صورت گیرد.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۰، ۲۱، ۲۳	از ارگان‌های تحقیقاتی حمایت مادی و معنوی صورت گیرد.		
مصاحبه‌شونده ۱، ۳، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۹، ۲۱، ۲۳	نیروی انسانی لازم و متخصص تربیت شود.		
مصاحبه‌شونده ۹، ۱۰،۲۵	دوره‌ها و کارگاه‌های مربوط به استفاده از شبیه‌سازها برگزار شود.		
مصاحبه‌شونده ۳، ۵، ۹، ۱۳، ۱۶، ۲۳	حمایت و پشتیبانی فنی از ابزار و تجهیزات محیط‌های شبیه‌سازی به‌طور گسترده صورت گیرد.		
مصاحبه‌شونده ۳، ۴، ۵، ۹، ۱۳، ۱۶، ۲۱، ۲۳	مراکز شبیه‌سازی مدام ازنظر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به‌روز شوند.		

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

References

1. Escudero E, Silva M, Corvetto M. Simulation: A training resource for quality care and improving patient safety. Nurs-New Perspect. 2019.
2. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Profesionales de la salud para el nuevo siglo: transformando la educación para fortalecer los sistemas de salud en un mundo interdependiente. Educ Médica. 2015;16(1):9–16.
3. Waxman K. The development of evidence-based clinical simulation scenarios: Guidelines for nurse educators. J Nurs Educ. 2010;49(1):29–35.
4. McAllister M. Principles in practice: An Australian initiative in nursing curriculum development. Nurse Educ Today. 2001;21(4):315–22.
5. Kneebone R. Simulation in surgical training: educational issues and practical implications. Med Educ. 2003;37(3):267–77.
6. Al-Hassan M, Al Omari E. Simulation as a tool for continuous professional development unveiling excellence: harnessing simulation for lifelong learning in nursing practice. Saudi J Nurs Health Care. 2023;6(10):346–53.
7. Mason ZA. Simulation learning: exploring its transformative influence on nursing practice. Nurs Stand. 2024;39(12):51–5.
8. Helt J, Gilmer MJ, Connors L. Clinical simulation training in nurses caring for pediatric oncology patients. Clin Simul Nurs. 2020;47(2):73–81.
9. Thi THD, Thi DHD, Thi CHP, Thi TD, Thi HN, Thi HV, et al. Simulation as a teaching method for nursing education in healthcare-associated infection prevention and control in Asian countries: a qualitative study. JIM. 2024;5(1):26–40.
10. Lee S, Park E, Yeom HE. Korean nursing students' experiences of virtual simulation programs replacing in-person mental health nursing practicum during the COVID-19 pandemic. Healthcare. 2024;12(6):685.
11. Parker RA, McNeill JA, Pelayo LW, Goei KA, Howard J, Gunter MD. Pediatric clinical simulation: A pilot project. J Nurs Educ. 2011;50(2):105–11.
12. Shin H, Sok S, Hyun KS, Kim MJ. Competency and an active learning program in undergraduate nursing education. J Adv Nurs. 2015;71(3):591–8.
13. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. Qual Saf Health Care. 2004;13(Suppl 1):i2–10.
14. Billings DM. Teaching for practice. Am J Nurs. 2016;116(9):52–6.
15. Committee on the Robert Wood Johnson Foundation Initiative on the Future of Nursing at the I of M. The future of nursing: Leading change, advancing health. National Academies Press; 2011.
16. Barry Issenberg S, Mcgaghie WC, Petrusa ER, Lee Gordon D, Scalese RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. Med Teach. 2005;27(1):10–28.
17. Okuda Y, Bryson EO, DeMaria S Jr, Jacobson L, Quinones J, Shen B, et al. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? Mt Sinai J Med. 2009;76(4):330–43.
18. Ryan CA, Walshe N, Gaffney R, Shanks A, Burgoyne L, Wiskin CM. Using standardized patients to assess communication skills in medical and nursing students. BMC Med Educ. 2010;10:24.
19. Kirkman TR. High fidelity simulation effectiveness in nursing students' transfer of learning. Int J Nurs Educ Scholarsh. 2013;10(1):171–6.
20. Adamson K. Integrating human patient simulation into associate degree nursing curricula: Faculty experiences, barriers, and facilitators. Clin Simul Nurs. 2010;6(3):e75–81.
21. Vahidi RG, Danesh Khah N, Araks M, Koshavar H, Mohammadpour A. Using students' and instructors' viewpoints regarding professional abilities of students in internship program at Tabriz University of Medical Science. IJME. 2006;6(2):107-113.
22. Raines DA. CAN-Care: An innovative model of practice-based learning. Int J Nurs Educ Scholarsh. 2006;3(1):20.
23. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. J Adv Nurs. 2008;62(1):107–15.
24. Cato M. Using simulation in nursing education. Simul Nurs Educ Conceptualization Eval. 2012; 2:1–10.
25. Senvisky JM, McKenna RT, Okuda Y. Financing and funding a simulation center. In: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2023.
26. Seropian MA, Brown K, Gavilanes JS, Driggers B. An approach to simulation program development. J Nurs Educ. 2004;43(4):170–4.
27. Wang M, Zhao B, Sun X. Application of Medical Ethics in the Medical Simulation Education. Atlantis Press. 2015:23–6.
28. Davidson KM, Rourke L. Surveying the orientation learning needs of clinical nursing instructors. Int J Nurs Educ Scholarsh. 2012;9:3.
29. Harrison N, Edmonds M, Meads C, Abdulmohdi N, Prothero L, Shaw S. Simulation in Nursing Education: An evidence base for the future. Counc Deans Health Lond. 2024.
30. Jeffries PR. Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2020.

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]

31. Koukourikos K, Tsaloglidou A, Kourkouta L, Papathanasiou IV, Iliadis C, Fratzana A, Panagiotou A. Simulation in clinical nursing education. Acta Inform Med. 2021;29(1):15–20.
32. Watts PI, Rossler K, Bowler F, Miller C, Charnetski M, Decker S, et al. Onward and upward: introducing the healthcare simulation standards of best PracticeTM. Clin Simul Nurs. 2021; 58:1–4.

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-17]