Development Strategies in Medical Education

Summer 2023. Vol 10. Issue 2

Research Paper

Prioritization of Nursing Staff Training Methods in Hospitals: A Case Study of Ibn Sina Hospital in Delfan County, Lorestan Province, Iran.

*Roholah Hosseini[1], Samin Farzami[2]

1. Department f Management, Faculty of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.
2. Department Management, Faculty of Management & Accounting, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation Hosseini R, Farzami S. [Prioritization of Nursing Staff Training Methods in Hospitals: A Case Study of Ibn Sina Hospital in Delfan County, Lorestan Province, Iran. (Persian)]. Development Strategies in Medical Education. 2023; 10(2):128-139. https://doi.org/10.32598/DSME.10.2.525.1

https://doi.org/10.32598/DSME.10.2.525.1

Article Info:
Received: 10 Jan 2023
Accepted: 24 Mar 2023
Available Online: 01 July 2023

Key words:
Strategy, Training, Nurse

ABSTRACT

Background The correct education of the nursing staff, in addition to improving their clinical knowledge and practice, can pave the ground for the development of their capabilities and creativity for providing quality services. The present study aims to investigate and prioritize the nursing staff training methods.

Methods This is a descriptive/analytical study. Participants were 21 nursing experts working in Ibn Sina Hospital in Delfan County, Lorestan province, Iran, who were selected using a snowball sampling method. Data analysis was done using taxonomy technique.

Results Based on the findings, three top nursing staff training methods were: Group training (Confidence Interval=0.045), lecturing (Confidence Interval=0.275), and computerized training (Confidence Interval= 0.339).

Conclusion Group training is the most effective method for nursing staff training, maybe because a large number of nurses interact with each other in this method and has a significant effect on learning from each other. The managers of Ibn Sina Hospital are recommended to consider this strategy and implement it in groups of 8 to 12 nurses.

* *Corresponding Author:*
Roholah Hosseini, Assistant Professor.
Address: Department f Management, Faculty of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.
Tel: +98 (912) 7186194
E-mail: r.hosseini59@pnu.ac.ir

Copyright © 2024 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]

[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

Extended Abstract

Introduction

Teaching is the process of facilitating learning, acquiring knowledge, skills, values, ethics, beliefs and habits. Teaching methods include lecture, practical training, storytelling, discussion, and directed research. The gap between theoretical and clinical education is one of the major problems in nursing education. Improving the quality and quantity of clinical performance requires the training of nursing staff. Training rounds, grand rounds, morning reports and training in the outpatient clinic are common clinical training methods. In traditional education, face-to-face communication encourages them to persist and complete their work. The correct education of the nursing staff, in addition to improving their clinical knowledge and practice, can pave the ground for the development of their capabilities and creativity for providing quality services.

Educational needs should be assessed every few years. The importance of managers' behavior in empowering nursing staff in the workplace has been emphasized by many studies. The present study aims to assess the methods of nursing staff training in a hospital located in Delfan County, Lorestan province, Iran.

Methods

This is a descriptive/analytical study. Participants were 21 nursing experts working in Ibn Sina Hospital in Delfan County, who were selected using a snowball sampling method.

The inclusion criterion were having enough experience and expertise, while the exit criterion was the lack of cooperation. After reviewing literature, 9 training methods and 10 criteria were identified. A questionnaire was designed based on these methods and criteria. Its content validity was confirmed by the experts. The most appropriate and best strategy for education was selected by experts based on experience and work information and consensus. Data analysis was done using taxonomy technique.

Results

Training methods for nurses were prioritized as following: Group training (confidence interval [CI]=0.045), lecturing (CI=0.275), computerized training (CI=0.339), virtual training (CI=0.370), simulation method (CI=0.595), critical education (CI=0.621), question-based learning (CI=0.675), in-service training (CI= 0.725), and on-the-job training (CI=0.887). As can be seen, the best method was group training, maybe because in this method a large number of nurses interact with each other and has a significant effect on learning from each other. This strategy is also more cost- and time-effective.

Conclusion

Group training method is the most effective strategy for the education of nursing staff. The managers of Ibn Sina hospital are recommended to pay attention to the group education method in the nursing education system and provide the necessary measures for its implementation in the nursing department of the hospital. The group education can be provided to nurses in groups of 8-12. The results of the present study cannot be generalized to other medical centers and hospitals in Iran. Further studies are recommended in other hospitals in Iran and compare the results with the results of the present study. Future studies can use other techniques such as tapis technique and network analysis.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This article is taken from the Research Project (Senior Thesis) of Payame Noor University, which is approved by the University Research Council at s/7/6116.

Funding

This article was extracted from a master's thesis approved by Payame Noor University. This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors' contributions

Writing, editing and review: Rouhollah Hosseini; Mapping, data collection, writing: Samin Farzami.

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank the manager and nursing staff of Ibn Sina Hospital for their cooperation in this study.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]

[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

This Page Intentionally Left Blank

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]

[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

مقاله پژوهشی

بهینه‌یابی راهبرد آموزش کادر پرستاری در سامانه‌های بهداشت و درمان

*روح اله حسینی[۱]، ثمین فرزامی[۲]

۱. گروه مدیریت، دانشکده مدیریت اقتصاد و حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۲. گروه مدیریت، دانشکده مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation Hosseini R, Farzami S. [Prioritization of Nursing Staff Training Methods in Hospitals: A Case Study of Ibn Sina Hospital in Delfan County, Lorestan Province, Iran. (Persian)]. Development Strategies in Medical Education. 2023; 10(2):128-139. https://doi.org/10.32598/DSME.10.2.525.1

https://doi.org/10.32598/DSME.10.2.525.1

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۲۰ دی ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۰۴ فروردین ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۲

چکیده

مقدمه آموزش صحیح کادر پرستاری ضمن اینکه در سطح بیمارستان باعث ارتقای دانش و عملکرد پرستاران می‌شود، زمینه شکوفایی، رشد و توسعه توانمندی و خلاقیت کادر پرستاری برای خدمات باکیفیت و مناسب‌تر را نیز فراهم می‌کند. بنابراین هدف از مطالعه حاضر ارزیابی راهبردهای آموزش کادر پرستاری در بیمارستان ابن‌سینای شهرستان دلفان است.

روش‌ها این مطالعه ازلحاظ هدف کاربردی و از نوع توصیفی‌تحلیلی است. جامعه آماری این مطالعه کلیه خبرگان از کادر پرستاری شاغل در بیمارستان ابن‌سینای شهرستان دلفان بود. ۲۱ نفر از کادر پرستاران خبره بیمارستان ابن‌سینای شهرستان دلفان با استفاده از روش نمونه‌گیری انتخابی و گلوله برفی انتخاب شدند. تجزیه‌وتحلیل اطلاعات با استفاده از تکنیک تکسونومی انجام شده است.

یافته‌ها براساس یافته‌ها در بین راهبردهای آموزشی کادر پرستاری، راهبرد آموزش گروهی (CI=۰/۳۷۰) در رتبه اول، آموزش سخنرانی (CI=۰/۲۷۵) در رتبه دوم، آموزش کامپیوتری (CI=۰/۳۳۹) در رتبه سوم، قرار دارد.

نتیجه‌گیری راهبرد آموزش گروهی مؤثرترین راهبرد آموزش کادر پرستاری مطرح شد، زیرا در این راهبرد گروهی تعداد نفرات زیادی در تعامل با هم قرار می‌گیرند و در یادگیری یکدیگر نیز تأثیر بسزایی دارند. به مدیران عالی بیمارستان پیشنهاد می‌شود راهبرد آموزش گروهی را در طراحی گروه‌های ۸ تا ۱۲ نفره از پرستاران مورد توجه قرار دهند و بستر را برای پیاده شدن آن فراهم کنند.

کلیدواژه‌ها:

راهبرد، آموزش، پرستار

* **نویسنده مسئول:**

دکتر روح اله حسینی

نشانی: تهران، دانشگاه پیام نور، دانشکده مدیریت اقتصاد و حسابداری، گروه مدیریت.

تلفن: ۷۱۸۶۱۹۴ (۹۱۲) ۹۸+

پست الکترونیکی: pnu.ac.ir@59r.hosseini

Copyright © 2024 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]

[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

مقدمه

آموزش، فرایند تسهیل یادگیری، کسب دانش، مهارت، ارزش، اخلاق، اعتقادات و عادت‌هاست. روش‌های آموزش شامل تدریس، آموزش عملی، داستان‌گویی، بحث و پژوهش هدایت‌شده است. آموزش غالباً تحت راهنمایی مربیان انجام می‌شود، هر تجربه‌ای که تأثیر شکل‌دهی بر نحوه تفکر، احساس یا عمل فرد داشته باشد، می‌تواند نوعی آموزش تلقی شود [۱]. شکاف بین آموزش تئوری و بالین یکی از مشکلات اساسی رشته پرستاری است [۲]. ارتقای سطح کیفیت و کمیت عملکرد بیمارستان، نیازمند آموزش کادر پرستاری است [۳]. نیازسنجی به مدیران کمک می‌کند تا آن دسته‌ای از خواسته‌ها و نیازها را مورد توجه قرار دهند که از اولویت ویژه‌ای برخوردارند و منابع و امکانات نیز پاسخ‌گوی آن‌هاست [۴]. نیازهای آموزشی هر چند سال یک بار مورد ارزیابی قرار گیرند [۵، ۶]. آموزش، بنیان همه یادگیری‌ها و یکی از مهم‌ترین عوامل در بهسازی نیروی انسانی است [۶]. اهمیت رفتار مدیران در توانمندسازی کادر پرستاری در محیط کار به‌وسیله مطالعات بسیاری مورد تأکید قرار گرفته است [۷-۹]. راندهای آموزشی، گراندراندها، گزارش‌های صبحگاهی و آموزش در کلینیک سرپایی از روش‌های آموزش بالینی متداول هستند [۱۰].

در آموزش سنتی، ارتباط حضوری و چهره‌به‌چهره آن‌ها را ترغیب می‌کند که روی کارشان تداوم داشته باشند و آن را تکمیل کنند [۱۱]. بیماری کرونا تغییرات فراوانی در آموزش دانشجویان دندانپزشکی در تمام کشورها ایجاد کرد [۱۲]. علاوه‌بر تأثیرات منفی، بیماری کرونا اثر مثبت هم داشت و آن استفاده از تکنولوژی و فناوری‌های آموزش مجازی و آنلاین مراکز دانشگاهی برای دانشجویان بود [۱۳]. شبیه‌سازی، نسخه‌ای از موقعیت‌های کاری است که تلاش می‌کند بعضی جنبه‌های رفتاری سیستمی فیزیکی را به‌وسیله رفتار سیستم دیگری نمایش دهد. هدف آن در مراقبت‌های بهداشتی، آماده‌سازی دانشجویان برای مواجهه با موقعیت‌های بالینی است که امنیت بیمار را افزایش، خطاها را کاهش و قضاوت‌های بالینی پرستاران را بهبود می‌دهد [۱۴].

عملکرد بالینی به مفهوم به‌کارگیری مؤثر دانش و مهارت است به‌عنوان آنچه پرستاران باید قادر به انجام آن باشند [۱۵]. استفاده از شواهد در بالین به افزایش کیفیت مراقبت از سلامت منجر خواهد شد [۱۶]. پیشرفت‌های مداوم علمی مستلزم آن است که پرستاران بتوانند با تلفیق مهارت‌های فنی و دانش حرفه‌ای خود براساس شواهد علمی، مشکلات مددجویان را تشخیص داده و به طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه مراقبتی برای حل این مشکلات بپردازند [۱۷]. آموزش‌های بالینی مبتنی بر شواهد سبب تقویت مهارت‌های بالینی دانشجویان می‌شود [۱۸]. دکتر دیوید، پدر پزشکی مبتنی بر شواهد است. آموزش مبتنی بر شواهد براساس قضاوت و شواهد کیفی قابل‌اتکاست [۱۹، ۲۰].

آموزش بالینی فرصت مناسبی است تا دانشجو بتواند خود را در زمینه‌های دانش، مهارت بالینی، اخلاق، ارتباط با بیمار، حل مشکل و تصمیم‌گیری محک بزند [۲۱]. توسعه و گسترش آموزش و همچنین تحول در آن نیازمند شناخت فرایند آموزش و آگاهی از شیوه‌های اجرایی مدرن است [۲۲]. تغییر و نوآوری آموزشی به‌ویژه در سطح آموزش دانشگاه‌ها و بیمارستان‌ها امری ضروری است [۲۳]. فرایندهای آموزش در سیستم‌های علمی پزشکی تأثیرپذیر از عوامل و متغیرهای متعددی ازجمله استاد، دانشجو، سیستم آموزش، برنامه‌های آموزشی، منابع آموزشی و تکنولوژی در آموزش است [۲۴]. شکاف بین آموزش و بالین پرستاری همواره وجود داشته است [۲۵].

پرستاری یک رشته تحصیلی فلسفی است و چشم‌انداز و دیدگاه فلسفی بر عملکرد و رفتار وی تأثیرگذار است [۲۶]. چشم‌انداز و دیدگاه فلسفی برای بقا و پیشرفت حرفه‌ای پرستاری در سطح شخصی و حرفه‌ای ضرورت دارد [۲۷]. آموزش بالینی فرایند منطقی جمع‌آوری اطلاعات، درک مشکلات و وضعیت بیمار، برنامه‌ریزی و اجرای مداخلات، ارزیابی مداخلات و بازخورد در فرایند یادگیری است [۲۸]. تعداد کمی از برنامه‌های آموزشی بر این استراتژی آموزشی نوآورانه و خلاقانه تأکید دارند [۲۹]. به عقیده هانگ [۳۰]، میزان آموزش‌های لازم بر سلامت و سطح سواد سلامت نسل‌های آینده تأثیر دارد [۳۱]. شدت و فشار کار در سیستم‌های بهداشت جهانی وجود دارد [۳۲] که ازطریق اموزش این مشکل می‌تواند کمتر شود. دانشگاه‌ها می‌توانند با توسعه سیستم آموزش‌های مجازی به‌عنوان بخشی از یادگیری الکترونیکی، هزینه‌ها را کاهش دهند [۳۳].

آموزش‌های مجازی به‌عنوان بخشی از یادگیری الکترونیکی فرصت یادگیری را برای هر شخصی در هر زمانی فراهم کرده‌اند [۳۴]. سیستم آموزش‌های مجازی مشکل کمبود فضا و اتاق برای اجرای آموزش را که در آموزش سنتی و حضوری وجود دارد، مرتفع کرده است [۳۵]. آموزش الکترونیکی به‌علت نوپا بودن در ایران از تولید منابع و محتوای الکترونیکی متناسب با سطح آموزش و فرهنگ جامعه برخوردار نیست [۳۶]. براساس برخی مطالعات، LMS و امکانات تعبیه‌شده در آن برای آموزش الکترونیکی مفید است [۳۷]. براساس نتایج مطالعه دهقانی و همکاران موانع تعامل در یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید و دانشجویان در ۶ طبقه اصلی و ۱۶ طبقه فرعی قرار می‌گیرد [۳۸]. همه‌گیری کرونا باعث شد بسیاری از سیستم‌های آموزش دندانپزشکی مجبور به تحصیل ازطریق آموزش مجازی شوند [۳۹]. براساس مطالعه هونگ و همکاران [۴۰] در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه رزمن آمریکا، در دوران کرونا بیش از ۷۰ درصد دانشجویان، آموزش مجازی خود را مفید ارزیابی کردند.

آموزش بستر بهبود دانش و مهارت شغلی است و نهایتاً به ارتقای انگیزه و رضایت شغلی منجر می‌شود. بنابراین تحقیق

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]
[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

جدول ۱. ماتریس تصمیم داده‌های خام ثبت‌شده در نرم‌افزار تکسونومی

شاخص‌ها / راهبردهای آموزش	بهبود کیفیت خدمات	افزایش بهره‌وری عملکرد	تسهیل فهم و یادگیری (افزایش قدرت یادگیری)	تسهیل اجرا (باتوجه‌به امکانات)	افزایش خلاقیت	تقویت اخلاق حرفه‌ای	صرفه اقتصادی	تعهد سازمانی	توانمندسازی (افزایش مهارت و اطلاعات شغلی)	انگیزش شغلی
استاد شاگردی (آموزش حین کار)	۳/۹۵	۳/۹۵	۳/۵۹	۳/۷۷	۳/۵۰	۳/۵۰	۳/۵۰	۳/۸۶	۴/۱۴	۳/۷۷
ضمن خدمت	۴/۸۶	۴/۵۰	۲/۶۰	۳/۷۷	۴/۴۱	۴/۰۵	۳/۷۷	۳/۸۶	۵/۵۰	۳/۷۷
شبیه‌سازی	۴/۹۵	۵/۰۵	۵/۲۳	۴/۷۷	۴/۵۰	۵/۰۵	۴/۷۷	۴/۵۰	۴/۱۴	۴/۱۴
مجازی (از راه دور)	۴/۶۸	۵/۶۰	۵/۷۷	۵/۶۰	۵/۱۴	۵/۳۲	۶/۲۲	۶/۲۲	۵/۴۱	۵/۰۵
کامپیوتری	۵/۴۱	۵/۹۵	۶/۵۰	۵/۸۶	۴/۸۶	۵/۳۲	۵/۶۸	۵/۸۶	۵/۰۵	۴/۹۵
سخنرانی (کنفرانسی)	۶/۲۳	۴/۹۵	۵/۴۱	۶/۲۳	۵/۷۷	۵/۶۸	۴/۹۶	۵/۳۲	۶/۱۴	۶/۱۴
گروهی	۶/۶۸	۶/۳۲	۶/۸۶	۶/۴۱	۶/۳۲	۶/۴۱	۵/۸۶	۵/۸۶	۶/۱۴	۶/۴۱
آموزش پرسش‌محور (طرح مسئله)	۴/۵۰	۴/۴۱	۴/۲۲	۴/۱۴	۴/۶۰	۴/۵۰	۴/۴۱	۴/۱۴	۴/۵۰	۴/۵۰
آموزش به روش انتقادی	۴/۵۰	۴/۳۲	۵/۱۴	۴/۹۵	۴/۳۲	۴/۳۲	۴/۶۸	۵/۰۵	۴/۶۰	۴/۵۰

حاضر نیز در این راستا به‌منظور شناسایی و تبیین راهبرد بهینه و مناسب آموزش جهت توانمندسازی کادر پرستاری اقدام به تحلیل و ارزیابی راهبردهای آموزش از دیدگاه صاحب‌نظران پرستاری کرده است. بیمارستان‌ها برای به‌روزرسانی دانش و اطلاعات کادر پرستاری خود به طراحی برنامه‌های منسجم آموزشی در قالب تدوین و اجرای راهبردهای مناسب آموزش نیازمندند. در این میان بیمارستان‌های پیشرفته و کارآمد بیشتر از سایرین به برنامه‌های آموزشی و اجرای اثربخش آن توجه می‌کنند و برای آن اهمیت فراوان قائل‌اند. باتوجه‌به پیشینه تحقیق حاضر، تا به حال در بیمارستان ابن‌سینا تحقیقی که برای توانمندی و افزایش دانش و اطلاعات کادر پرستاری، راهبردهای آموزشی را ارزیابی و بهینه‌یابی کند انجام نشده است و مشخص نشده است کدام راهبردها مؤثرتر از دیگر راهبردهای آموزش می‌توانند توانمندی و شایستگی کادر پرستاری را ارتقا دهند. بنابراین تحقیق حاضر در این راستا به دنبال ارزیابی و تحلیل راهبرد آموزش کار پرستاری برای تبیین و معرفی راهبرد بهینه آموزش کادر پرستاری انجام شده است.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع مطالعه توصیفی‌تحلیلی است که در سال ۱۴۰۱ انجام شده است. جامعه آماری این مطالعه کلیه خبرگان کادر پرستاری در بیمارستان ابن‌سینا شهرستان نورآباد دلفان و حجم نمونه شامل ۲۱ نفر از خبرگان کادر پرستاری بود. روش نمونه‌گیری در این پژوهش انتخابی و گلوله برفی است. پس از مطالعه و بررسی ادبیات نظری و پیشینه داخلی و خارجی پژوهش، ۹ راهبرد آموزشی و ۱۰ معیار شناسایی و استحصا شد. به‌منظور گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه ماتریسی محقق‌ساخته که براساس شاخص‌ها و معیارها طراحی شده بود استفاده شد و روایی محتوایی آن توسط اساتید مرتبط درزمینه مطالعه تأیید شد. در این پژوهش جهت تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از تکنیک تکسونومی استفاده شد. معیار ورود به مطالعه، تجربه، خبرگی و صاحب‌نظر بودن پرستاران برای شناسایی به‌عنوان نمونه و همچنین معیار خروج عدم همکاری و انگیزه نمونه‌ها در مطالعه بود.

یافته‌ها

فرایند تکسونومی

مرحله ثبت داده‌های ماتریس تصمیم در نرم‌افزار تکسونومی: ماتریس تصمیم داده‌ها شامل ۹ گزینه و ۱۰ معیار است که براساس طیف دوقطبی از عدد ۱ تا ۹ توسط صاحب‌نظران در کادر پرستاری بیمارستان تنظیم شده است و میانگین آن‌ها در تکنیک تکسونومی ثبت شده است (جدول شماره ۱).

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]
[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

جدول ۲. بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم داده‌ها

شاخص‌ها / راهبردهای آموزش	بهبود کیفیت خدمات	افزایش بهره‌وری عملکرد	تسهیل فهم و یادگیری (افزایش قدرت یادگیری)	تسهیل اجرا (باتوجه‌به امکانات)	افزایش خلاقیت	تقویت اخلاق حرفه‌ای	صرفه اقتصادی	تعهد سازمانی	توانمندسازی (افزایش مهارت و اطلاعات شغلی)	انگیزش شغل
استاد شاگردی (آموزش حین کار)	−۱/۳۴۷	−۱/۳۳۷	−۱/۱۰۸	−۱/۳۲۲	−۱/۶۸	−۱/۶۳۳	−۱/۵۹۷	−۱/۲۴۴	−۱/۲۸۸	−۱/۳۷۴
ضمن خدمت	−۰/۲۴۵	−۰/۶۷۶	−۱/۸۸۱	−۱/۳۲۲	−۰/۵۳۶	−۱/۰۴۵	−۱/۲۵۲	−۱/۲۴۴	۰/۶۲۱	−۰/۱۳۷
شبیه‌سازی	−۰/۱۲۲	−۰/۰۱۵	۱/۱۲۹	−۱/۲۷۸	−۰/۴۰۹	۰/۱۳۱	−۰/۱۰۲	−۰/۵۴۴	−۱/۲۸۸	−۱/۰۰۳
مجازی (از راه دور)	−۰/۴۹	۰/۷۷۹	۰/۵۹۳	۰/۵۵۷	۰/۳۵۳	۰/۴۸۳	۱/۵۰۷	۱/۴۳۸	۰/۴۸۵	۰/۱۱
کامپیوتری	۰/۳۶۷	۱/۳۰۷	۱/۱۳۴	۰/۸۷	۰/۰۹۹	۰/۴۸۳	۰/۹۳۳	۱/۰۸۸	−۰/۰۶۱	۰/۱۱
سخنرانی (کنفرانسی)	۱/۳۴۷	−۰/۰۱۵	۰/۲۸۳	۱/۱۸۳	۱/۲۴۲	۰/۹۵۴	۰/۱۲۸	۰/۳۸۹	۱/۴۳۹	۱/۴۷
گروهی	۱/۹۶	۱/۷۰۴	۱/۴۴۳	۱/۳۹۲	۱/۸۷۸	۱/۷۷۷	۱/۱۶۲	۱/۰۸۸	۱/۴۳۹	۱/۸۴۱
آموزش پرسش‌محور (طرح مسئله)	−۰/۷۳۵	−۰/۸۰۸	−۰/۶۴۴	−۱/۰۰۹	−۰/۲۸۲	−۰/۴۵۷	−۰/۵۶۲	−۱/۰۱۱	−۰/۷۴۲	−۰/۵۰۸
آموزش به روش انتقادی	−۰/۷۳۵	−۰/۹۴	۰/۰۵۲	−۰/۰۷	−۰/۶۶۳	−۰/۶۹۲	−۰/۲۱۷	۰/۰۳۹	−۰/۶۰۶	−۰/۵۰۸
مطلوب‌ترین‌ها	۱/۹۶	۱/۷۰۴	۱/۴۴۳	۱/۳۹۲	۱/۸۷۸	۱/۷۷۷	۱/۵۰۷	۱/۴۳۸	۱/۴۳۹	۱/۸۴۱

مرحله اول

بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم

مزیت این شیوه علاوه‌بر سادگی، آن است که مجموع عناصر بی‌مقیاس‌شده هر معیار برابر با ۱ شده و مقایسه اعداد را ساده‌تر می‌کند. ضمن آنکه نسبت ترجیح گزینه‌ها بر یکدیگر، قبل و بعد از بی‌مقیاس‌سازی ثابت باقی می‌ماند. بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم داده‌ها در جدول شماره ۲ نمایش داده شده است. جهت حذف واحدهای مختلف برای معیارها و جایگزینی مقیاس واحد، ماتریس تصمیم به ماتریس استاندارد تبدیل می‌شود. از مشخصات این ماتریس این است که میانگین هر ستون برابر با (۰) و انحراف‌معیار آن برابر با (۱) است.

جدول ۳. محاسبه فاصله گزینه‌ها تا ایدئال‌های مثبت

راهبردهای آموزش	فاصله تا مطلوب‌ترین‌ها
استاد شاگردی (آموزش حین کار)	۹/۶۴
ضمن خدمت	۷/۸۸۱
شبیه‌سازی	۶/۴۶۴
مجازی (از راه دور)	۴/۰۲۳
کامپیوتری	۳/۶۸۷
سخنرانی (کنفرانسی)	۲/۹۹۰
گروهی	۰/۴۹۱
آموزش پرسش‌محور (طرح مسئله)	۷/۳۴۲
آموزش به روش انتقادی	۶/۷۴۶

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]
[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

جدول ۴. رتبه‌بندی گزینه‌ها

راهبردهای آموزش	فاصله اطمینان ۹۵٪
استاد شاگردی (آموزش حین کار)	۰/۸۸۷
ضمن خدمت	۰/۷۲۵
شبیه‌سازی	۰/۵۹۵
مجازی (از راه دور)	۰/۳۷۰
کامپیوتری	۰/۳۳۹
سخنرانی (کنفرانسی)	۰/۲۷۵
گروهی	۰/۰۴۵
آموزش پرسش‌محور (طرح مسئله)	۰/۶۷۵
آموزش به روش انتقادی	۰/۶۲۱

مرحله دوم

محاسبه فاصله گزینه‌ها تا ایدئال‌های مثبت

در این بخش با داشتن ماتریس استاندارد Z، فاصله هر گزینه از گزینه‌های دیگر نسبت به هریک از شاخص‌ها با استفاده از فرمول شماره ۱ تعیین می‌شود.

1.

$$D_{ab} = \sqrt{\sum_{j=1}^{m} (Z_{aj} - Z_{bj})^2}$$

در اینجا a و b، ۲ گزینه (معیار-راهبرد) موردارزیابی هستند. این عملیات یک نوع محاسبه زوجی بین هر ۲ گزینه باهم است.

به‌گونه‌ای که فاصله هر ۲ گزینه از خودشان برابر با صفر است و فاصله گزینه a و b مساوی با فاصله گزینه b از a است. در جدول شماره ۳ فاصله گزینه‌ها تا ایدئال‌های مثبت محاسبه شده است.

مرحله سوم

رتبه‌بندی دسته‌ها

برای تعیین رتبه و اولویت راهبردها نیاز است که CI محاسبه شود. محاسبه CI راهبردهای آموزش برای رتبه‌بندی راهبردهای آموزش در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

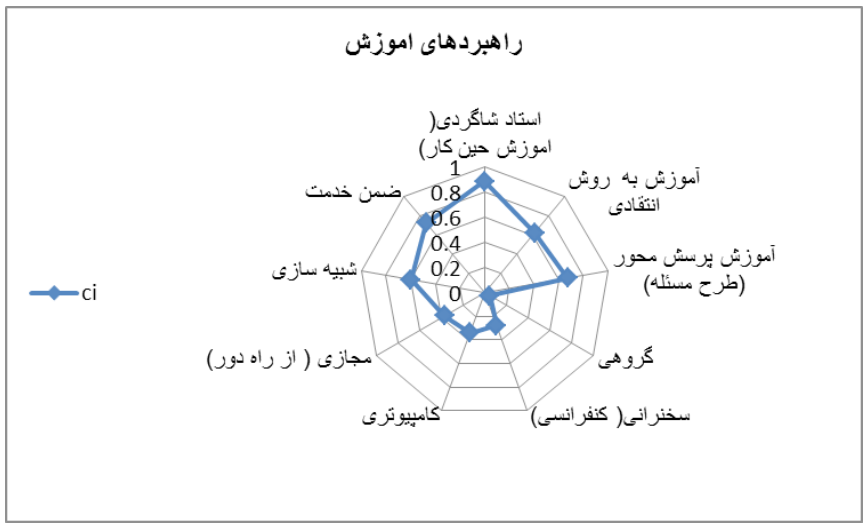
مرحله چهارم

نتیجه‌گیری نهایی براساس دیدگاه خبرگان

جدول ۵. رتبه‌بندی راهبردها

گزینه	راهبردهای آموزش سازمانی	گزینه‌ها	اولویت‌ها
۷	آموزش گروهی	S۷	۱
۶	آموزش به روش سخنرانی یا کنفرانسی	S۶	۲
۵	کامپیوتری	S۵	۳
۴	مجازی (از راه دور)	S۴	۴
۳	شبیه‌سازی	S۳	۵
۹	آموزش به روش انتقادی	S۹	۶
۸	آموزش پرسش‌محور	S۸	۷
۲	ضمن خدمت	S۲	۸
۱	استاد شاگردی	S۱	۹

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]
[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]



تصویر ۱. رتبه‌بندی راهبردها براساس دیدگاه خبرگان

در این گام فاصله هریک از گزینه‌ها از مقدار ایدئال (مشخص‌شده در گام ۴) به دست آمد. فاصله کم از ایدئال نمایانگر وضعیت مناسب آن است و فاصله زیاد بیان‌کننده وضعیت نامناسب آن گزینه است.

براساس مقدار CI، راهبردهای آموزش رتبه‌بندی شدند و در جدول شماره ۵ و تصویر شماره ۱ نشان داده شده‌اند. باتوجه‌به آنچه در جدول شماره ۵ نشان داده شده است، راهبرد آموزش گروهی در رتبه اول و آموزش سخنرانی در رتبه دوم قرار دارد.

بحث

راهبرد آموزشی یکی از عوامل مهم در فرایند طراحی آموزش به شمار می‌رود، زیرا تعیین‌کننده نوع فعالیت‌های سیستم آموزش پرستاران در بیمارستان است. انتخاب یا طراحی راهبرد مناسب آموزشی برعهده متخصص فناوری و طراح آموزش است. هنگامی که طراح با کمک متخصص محتوا به تهیه محتوای آموزشی خاصی (نظری یا عملی) می‌پردازد، پیشنهاد شیوه خاص آموزش آن نیز برعهده طراح است. آموزش درحقیقت یکی از پارامترهای بسیار مهم و اثرگذار بر کیفیت خدمات و بهبود عملکرد و افزایش شایستگی و توانمندی کادر پرستاری در بیمارستان‌ها است. در مطالعه حاضر داده‌های موردنیاز ازطریق پرسش‌نامه ماتریسی محقق‌ساخته گردآوری و با به‌کارگیری تکنیک تکسونومی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفته است. راهبردهای آموزش براساس خروجی نرم‌افزار به‌ترتیب ذیل اولویت‌بندی می‌شوند:

۱. آموزش گروهی (CI=۰/۰۴۵)؛ ۲. آموزش به روشسخنرانی (CI=۰/۲۷۵)؛ ۳. کامپیوتری (CI=۰/۳۳۹)؛ ۴. مجازی (CI=۰/۳۷۰)؛ ۵. شبیه سازی (CI=۰/۵۹۵)؛ ۶. آموزش به روش انتقادی (CI=۰/۶۲۱)؛ ۷. آموزش پرسش‌محور (CI=۰/۶۷۵)؛ ۸. ضمن خدمت (CI=۰/۷۲۵)؛ ۹. استاد شاگردی (CI=۰/۰۴۵).

شیوه آموزش گروهی مؤثرترین راهبرد آموزش مطرح می‌شود. خبرگان نظرشان بر این بوده است که بهترین و همچنین مهم‌ترین راهبرد آموزش کادر پرستاری است. چون خبرگان براساس تجربه و اطلاعات کاری و اجماع نظر، مناسب‌ترین و بهترین راهبرد برای آموزش را آموزش گروهی معرفی کرده‌اند، زیرا در روش گروهی، تعداد نفرات زیادی در تعامل با هم قرار می‌گیرند و در یادگیری هم دیگر نیز تأثیر بسزایی دارند. درحقیقت این راهبرد آموزشی نیز ازنظر زمان و هزینه به‌صرفه‌تر است. نتایج مطالعه حاضر با مطالعات زیر همسو است:

خاکی و همکاران [۱۶] (تحقیقات متعدد، تأثیرات مثبت انواع برنامه‌های بهسازی نیروی انسانی و آگاهی و مهارت پرسنل پزشکی را نشان می‌دهد)؛ بهروزی‌فر و همکاران [۱۰]؛ (گزارش‌های صبحگاهی و آموزش در کلینیک سرپایی از روش‌های آموزش بالینی متداول هستند که در بیشتر بیمارستان‌های آموزشی در حال اجراست و ازطریق این روش‌ها تعامل استاد و دانشجو با هدف آموزش نحوه صحیح مدیریت بیماران و کسب مهارت‌های عملی صورت می‌گیرد)؛ هانگ [۳۰] (مهم‌ترین عامل مؤثر بر سواد سلامت، مقطع تحصیلی بود. توصیه می‌شود دست‌اندرکاران دانشگاه از فضای دانشگاه برای برگزاری کلاس‌ها، سخنرانی‌ها و کارگاه‌ها استفاده کنند) [۳۰]؛ اختر و همکاران: (آموزش‌های مجازی به‌عنوان بخشی از یادگیری الکترونیکی فرصت یادگیری را برای هر شخصی در هر زمانی فراهم آورده‌اند) [۳۴]؛ اپلر و همکاران: (سیستم آموزش‌های مجازی مشکل کمبود فضا و اتاق برای اجرای آموزش را که در آموزش سنتی و حضوری وجود دارد را مرتفع کرده است) [۳۵].

مزیت مطالعه حاضر در این است که راهبردهای آموزش باتوجه‌به شاخص و معیارهای مختلف از دیدگاه خبرگان و صاحب‌نظران کادر پرستاری ارزیابی می‌شود. خروجی این تحلیل

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]
[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

اطلاعات موردنیاز برای سیستم تصمیم‌گیری عالی مدیران بیمارستان را فراهم می‌کند که با این اطلاعات می‌توان به مدیران عالی در اتخاذ تصمیمات بهینه کمک و یاری رساند. آموزش‌ها باید در جهت ایجاد و ارتقای سطح دانش، مهارت و یا نوع رفتارهای مطلوب در کادر پرستاری صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های مطالعه حاضر، راهبرد آموزش گروهی به‌عنوان راهبرد بهینه در آموزش کادر پرستاری مطرح شده است. به مدیران عالی و تصمیم‌گیرندگان بیمارستان ابن‌سینا پیشنهاد می‌شود راهبرد آموزش گروهی را در سیستم آموزش پرستاری مورد توجه قرار دهند و بستر و اقدامات لازم را برای پیاده شدن و اجرای آن در بخش پرستاری بیمارستان فراهم کنند و در این راستا آموزش گروه‌های ۸ تا ۱۲ نفره از پرستاران را به‌صورت گروهی و تعامل بین‌گروهی پیاده کنند. همچنین بعد از اجرای راهبرد آموزش مذکور مکانیسم ارزیابی طراحی و پیاده شود تا از این طریق آسیب‌شناسی مؤثر از اجرای آموزش فراهم‌شده و نقاط قوت و ضعف آن مشخص شود.

باتوجه‌به اینکه پرستاران در بیمارستان‌های کشور از تنوع مهارت و تجربه برخوردارند و دارای شرایط کاری و مأموریت‌های مختلف هستند و همچنین پژوهش حاضر نیز در بیمارستان ابن‌سینای شهرستان دلفان انجام شده است، نتایج مطالعه حاضر قابل‌تعمیم به دیگر مراکز درمانی و بیمارستان‌های کشور نیست. به محققین پیشنهاد می‌شود در صورت امکان مطالعه حاضر را با شاخص‌ها و راهبردهای بیشتری در دیگر بیمارستان‌ها انجام دهند و نتایج آن را با نتایج مطالعه حاضر تطبیق دهند. اجرای تحقیقات آتی بیشتر توسط محققین جهت تجزیه‌وتحلیل کامل‌تر و استفاده از تکنیک‌های دیگر مانند تاپسیس و تحلیل شبکه پیشنهاد می‌شود. همچنین به پژوهش‌ها و مطالعات آتی توصیه می‌شود این پژوهش را در خصوص بهینه‌یابی راهبرد آموزش کادر پزشکی در دیگر بیمارستان‌های کشور انجام دهند و با نتایج مطالعه حاضر مقایسه کنند و تطبیق دهند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله برگرفته از پروژه تحقیقاتی (پایان‌نامه ارشد) در دانشگاه پیام نور است که با شماره ص/۶۱۱۶/۷ در شورای پژوهشی دانشگاه تأیید شده است.

حامی مالی

این تحقیق هیچ گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرد.

مشارکت نویسندگان

نگارش مقدمه و بیان مسئله و پیشینه پژوهش و ویرایش‌های علم‌نگاشتی و نهایی مقاله، بحث و نتیجه: روح‌اله حسینی؛ ترسیم نقشه، گردآوری داده‌ها، نگارش قسمت روش‌گیری مقاله: ثمین فرزامی.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از ریاست محترم و معاونین محترم و تمامی کادر پرستاری شاغل در بیمارستان ابن‌سینا بابت همکاری و همراهی با انجام پژوهش تشکر و تقدیر می‌شود.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]

[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

References

[1] Bagheri S, Kousha A, Janati A. [Factors affecting nurses' job satisfaction: A systematic survey (Persian)]. Hakim. 2012; 15(2):130-9. [Link]

[2] Ahmadi S, Nouri B, Valiee S. [Theory-practice gap and its associated factors in the view of undergraduate nursing students of Kurdistan University of Medical Sciences (Persian)]. J Nurs Educ. 2023; 12(5):24-34. [DOI:10.22034/JNE.12.5.24]

[3] Hadi Bahrami E, Tani Fard Sh, Bahrami Ehsan Z. [The relationship between dimensions of religious orientation with mental health and psychological disorders (Persian)]. Dev Psychol. [Link]

[4] Samieei, Z. M. [A study on completion and improvement of in-service teacher training system (Persian)]. J Educ Innov. 2011; 10(3):151-78. [Link]

[5] Sundus B, Rabea A, Ezedeen B. Self-evaluation of nurses and midwives practices using sbar (situation, background, assessment, recommendation) communication tool on maternal health documentation. Iraq Natl J Nurs Spec. 2018; 31(2):57-67. [DOI:10.58897/injns.v31i2.307]

[6] Khaki I, Eskandari N, Ahmari tehran H, Bakouie S, Jafarbegloo E, Khalajinia Z, et al. [Determining and prioritizing the educational needs of midwives (Persian)]. Iran J Med Educ. 2020; 20:298-309. [Link]

[7] Kingdon BL. Nurses' perception of desirable qualities/characteristics of a good leader. Can Oper Room Nurs J. 1994; 12(1):22-7. [PMID]

[8] Morrison RS, Jones L, Fuller B. The relation between leadership style and empowerment on job satisfaction of nurses. J Nurs Adm. 1997; 27(5):27-34. [DOI:10.1097/00005110-199705000-00007] [PMID]

[9] Zaimipour Kermanshahi M, Vanaki Z, Hajizadeh E. The effect of manager nurses management skills retraining on empowerment of nursing staff. J Adv Med Biomed Res. 2005; 13(50):14-21. [Link]

[10] Behrouzifar S, Yahyaei B, Babaei H, Haghi M, Izadi K, Mohammadi M, et al. [Evaluation of the accommodation of training processes with the standards of clinical training in hospitals contracted with the Faculty of Medical Sciences of Islamic Azad University of Shahrood in 1401 (Persian)]. Educ Dev Judishapur. 2023; 14(1):105-23. [DOI:10.22118/edc.2022.353113.2132]

[11] Kreijns K, Kirschner PA, Jochems W. Identifying the pitfalls for social interaction in computer-supported collaborative learning environments: A review of the research. Comput Hum Behav. 2003; 19(3):335-53. [Link]

[12] Asadi M, Amirpourharadasht S, Shahraki M. [Challenges of dental education in the post-COVID-19e era, the positive and negative effects of COVID-19 pandemic on the dental education system (Persian)]. Iran J Med Educ. 2023; 23:92-3. [DOI:10.48305/23.92]

[13] Trivandrum Anandapadmanabhan L, Ramani P, Ramadoss R, Panneerselvam S, Sundar S. Effect of COVID-19 on dental education: A review. Cureus. 2022; 14(4):e24455. [DOI:10.7759/cureus.24455] [PMID] [PMCID]

[14] Pazargadi M, Sadeghi R. [Simulation in nursing education (Persian)]. Educ Strategy Med Sci. 2011; 3(4):161-7. [Link]

[15] Badie Paymaye Jahromi Z, Parandovar N Ramazanali S, Sadatmand V. Expectations of Nursing Education: Nursing students' clinical performance self -evaluation. Paper presented at: 15th National Conference on Medical Sciences Education. 29 April 2014; Yazd, Iran. [Link]

[16] Nehrir B, Rejeh N, Ebadi A. [Evidence-based nursing education (Persian)]. Nurs Educ. 2013; 2(3):54-49. [Link]

[17] Sheikhalipour Z, Fathiazar E, Lotfi M, Pakpour V, Aghajari P, Ali Mokhtari Z. [Concept of evidence based nursing and nursing education (Persian)]. Iran J Med Educ. 2014; 14(6):507-16. [Link]

[18] Ciliska D. Educating for evidence-based practice. J Prof Nurs. 2005; 21(6):345-50. [DOI:10.1016/j.profnurs.2005.10.008] [PMID]

[19] Collins J. Evidence-based medicine. J Am Coll Radiol. 2007; 4(8):551-4. [DOI:10.1016/j.jacr.2006.12.007] [PMID]

[20] Schlosser RW, Koul R, Costello J. Asking well-built questions for evidence-based practice in augmentative and alternative communication. J Commun Disord. 2007; 40(3):225-38. [DOI:10.1016/j.jcomdis.2006.06.008] [PMID]

[21] Shoja A, Sadeghimahalli F, Akhlaghi A, Moradi S. [Quality of different residency programs in Mazandaran University of Medical Sciences, 2019: A mixed method study (Persian)]. J Mazandaran Univ Med Sci. 2021; 31(198):159-68. [Link]

[22] Mokhtari Nouri J, Ebadi A, Alhani F, Rejeh N. [Importance of role-model teaching in nursing students' education (Persian)]. Educ Strategy Med Sci. 2011; 3(4):149-54. [Link]

[23] Masoumi M, Ebadi A, Daneshmandi M, Raeisifar A. [Concept mapping modern teaching strategy in nursing education (Persian)]. Educ Strategy Med Sci. 2011; 4(1):47-51. [Link]

[24] Emami H, Aghdasi M, Asoushe A. [Electronic learning in medical education (Persian)]. Res Med. 2009; 33(2):102-11. [Link]

[25] Ebrahimi S, Vahedparast H, Nooreddini A, Sadeghian E. [The role of pragmatism philosophy on reducing the gap between nursing education and clinical nursing; A scoping review (Persian)]. J Nurs Educ. 2023; 12(4):56-66. [DOI:10.22034/JNE.12.4.56]

[26] Reed PG. The philosophical turn to mixed methods for nursing science. Nurs Sci Q. 2021; 34(3):263-7. [DOI:10.1177/08943184211010442] [PMID]

[27] Younas A. Operationalist and inferentialist pragmatism: Implications for nursing knowledge development and practice. Nurs Philos. 2020; 21(4):e12323. [DOI:10.1111/nup.12323] [PMID]

[28] Banning M. Clinical reasoning and its application to nursing: Concepts and research studies. Nurse Educ Pract. 2008; 8(3):177-83. [DOI:10.1016/j.nepr.2007.06.004] [PMID]

[29] Guraya SY. The pedagogy of teaching and assessing clinical reasoning for enhancing the professional competence: A systematic review. Biosci Biotechnol Res Asia. 2016; 13(3):1859-66. [DOI:10.13005/bbra/2340]

[30] Huang Y, Chen X. A moderated mediation model of idiosyncratic deals and innovative performance of R&D employees: Roles of vitality. Chin Manage Stud. 2021; 15(4):785-800. [DOI:10.1108/CMS-09-2020-0417]

[31] Blanco-Donoso LM, Moreno-Jiménez J, Hernández-Hurtado M, Cifri-Gavela JL, Jacobs S, Garrosa E. Daily work-family conflict and burnout to explain the leaving intentions and vitality levels of healthcare workers: interactive effects using an experience-sampling method. Int J Environ Res Public Health. 2021; 18(4):1932. [DOI:10.3390/ijerph18041932] [PMID] [PMCID]

[32] Davis C, Greenaway R, Moore M, Cooper L. Online teaching in social work education: Understanding the challenges. Australian Social Work. 2019; 72(1):34-46. [DOI:10.1080/0312407X.2018.1524918]

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]

[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]

[33] Abdi N, Gharibikanipan F, Zarezadeh Y, Ghaneie Gheshlagh R, Faraji O. [Elaborating on the opinion of medical and nursing students of the Kurdistan University of Medical Sciences: Challenges and opportunities of virtual learning in focus (Persian)]. Iran J Med Educ. 2023; 23:8-20. [DOI:10.48305/23.8]

[34] Akhter S, Javed MK, Shah SQ, Javaid A. Highlighting the advantages and disadvantages of E-learning. Psychol Educ J. 2021; 58(5):1607-14. [Link]

[35] Eppler E, Meyer J, Serowy S, Link K, Pauk B, Filgueira L. Enhancing scientific communication skills: A real-world simulation in a tertiary-level life science class using e-learning technology in biomedical literature perception, reflective review writing on a clinical issue, and self and peer assessments. Res Sci Educ. 2021; 51:277-99. [DOI:10.1007/s11165-018-9795-7]

[36] Zanjani N, Edwards SL, Nykvist S, Geva S. The important elements of LMS design that affect user engagement with e-learning tools within LMSs in the higher education sector. Australas J Educ Technol. 2017; 33(1): 19-31. [DOI:10.14742/ajet.2938]

[37] Murshitha SM, Wickramarachchi R. A study of students' perspectives on the adoption of LMS at University of Kelaniya. J Manage. 2013; 9(1):16. [DOI:10.4038/jm.v9i1.7562]

[38] Dehghani M, Zolfaghari M, Najimi A. [Obstacles for establishing interaction between faculty members and students in virtual courses: A qualitative study (Persian)]. Iran J Med Educ. 2023; 23:48-60. [DOI:10.48305/23.48]

[39] Phan T. Novel coronavirus: From discovery to clinical diagnostics. Infect Genet Evol. 2020; 79:104211. [DOI:10.1016/j.meegid.2020.104211] [PMID] [PMCID]

[40] Hung M, Licari FW, Hon ES, Lauren E, Su S, Birmingham WC, et al. In an era of uncertainty: Impact of COVID-19 on dental education. J Dent Educ. 2021; 85(2):148-56. [DOI:10.1002/jdd.12404] [PMID]

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-10-09]

[DOI: 10.32598/DSME.10.2.525.1]