

Optimizing Education: Teaching Methods and Student Preferences for E-Learning

Korosh Amini 

Faculty Member, Department of Psychiatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran.

Mohammad Nouri Ghanli 

Master's student, Department of Geriatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

Amirmohammad Atashinsadaf* 

Faculty Member, Department of Emergency medical service, Faculty of Nursing Abhar, Zanzan University of Medical Sciences, Abhar, Iran.

Abstract

Introduction	Ensuring the optimal effectiveness of e-learning requires attention to both the instructional content provided by faculty members and the expectations of students. Accordingly, this study was conducted to identify the most commonly used teaching methods among nursing professors in online classes and to explore nursing students' preferences regarding e-learning.
Methods	This cross-sectional study was conducted among 228 Iranian nursing students who met the eligibility criteria and were selected through simple random sampling. Data were collected using a standardized questionnaire and analyzed using descriptive and inferential statistics in SPSS version 22. A p-value of $\leq 0/05$ was considered statistically significant.
Results	The findings showed that the most frequently used teaching method among nursing professors was a combination of PowerPoint presentations and lectures, reported by 199 participants (87/3%). This method was also preferred by a majority of nursing students, with 161 students (70/6%) identifying it as their favored teaching approach. However, many students expressed concerns regarding the lack of interaction during online classes (150 students, 65/8%), the absence of lesson plans provided by most professors (187 students, 82/0%), and insufficient attention to assignments submitted during online learning activities (180 students, 78/9%).
Conclusion	Although nursing students generally expressed satisfaction with the teaching methods used by their professors, several barriers continue to limit the effectiveness of e-learning. Therefore, faculty members and educational policymakers should work collaboratively to address these challenges, enhance the quality of online education, and ensure the continued effectiveness and attractiveness of e-learning.

Keywords: *Nursing students, E-Learning, learning methods, Teaching methods*

* Corresponding Author, atashinsadaf.1995@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

We live in an age where information and communication technologies have profoundly reshaped societal functions, including education. In higher education, e-learning has emerged as a transformative approach, offering flexible, scalable, and cost-effective solutions. E-learning is generally defined as instruction delivered through electronic means, often utilizing the internet, video, audio, and collaborative platforms. In Iran, the transition toward virtual education began in earnest in the early 2000s, particularly in the field of medical sciences. However, the transition has not been seamless. Developing countries face infrastructural, financial, and pedagogical barriers that may limit the effectiveness of online learning. In nursing education—a discipline that heavily relies on experiential learning, practical skills, and human interaction—the implementation of virtual learning models presents unique challenges. Nevertheless, the growing need for accessible education, especially amid global disruptions such as the COVID-19 pandemic, highlights the importance of effective e-learning systems. Numerous studies have explored the determinants of effective virtual education globally, but few have localized their findings to the Iranian context or focused specifically on nursing education. This study aims to bridge that gap by evaluating the current state of e-learning at a regional nursing institution. Specifically, it examines two core aspects: the teaching strategies employed by faculty during e-learning sessions and the preferences and expectations of nursing students regarding these strategies.

Methods

This cross-sectional study was conducted from October 2021 to January 2022 and involved a population of 513 nursing students enrolled at Zanzan University of Medical Sciences. Using Cochran's formula and accounting for a potential attrition rate of 10%, a final sample of 242 students was selected through simple random sampling. After excluding incomplete responses, data from 228 students were included in the analysis. Data were collected using a structured questionnaire developed by Singh et al. (2021) and adapted to the Iranian context. The questionnaire underwent translation, expert validation, and exploratory factor analysis to ensure its cultural relevance and psychometric soundness. The final version of the questionnaire consisted of 33 items across five dimensions;

however, this study focused specifically on two: "Professors' Teaching Methods" and "Students' Preferences Regarding E-Learning." The study received ethical clearance (IR.ZUMS.REC.1400.295), and informed consent was obtained from all participants. Data were analyzed using SPSS version 22. Normality was assessed using the Kolmogorov–Smirnov test. Associations between variables were tested using Eta and Cramer's V coefficients, with a p -value $< 0/05$ considered statistically significant.

Results

The average age of the participants was 22/52 years ($\pm 2/56$), with a mean GPA of 16/60 ($\pm 1/27$). The demographic profile showed that most students were female (53/5%) and single (89/9%), with a majority living in smaller urban areas. A little over half of the students (56/1%) reported having a moderate economic background. Among the teaching strategies used, PowerPoint-assisted lectures were the most common, employed by 87/3% of faculty, followed by tutorial videos at 70/2%. Interactive, problem-based, or case-based teaching methods were rarely used (2/2%). Students noted that course outlines were not consistently provided at the beginning of online sessions and that feedback on assignments was often inadequate or delayed.

Student preferences reflected these findings. A large proportion (70/6%) favored PowerPoint-based lectures, and 70/2% preferred tutorial videos. In contrast, methods such as flipped classrooms and audio-only lectures had low appeal. Additionally, 83/7% of students reported that having access to course content several days prior to scheduled sessions enhanced their preparedness and engagement. Approximately 50% of students expressed interest in participating in peer-led instruction during virtual sessions. Regarding course structure, students preferred a maximum of two virtual sessions per day, each lasting no longer than 60 minutes. They also recommended a rest period of at least 30 minutes between classes.

Notably, statistical analysis revealed a significant inverse correlation between students' favored teaching methods and those that were less appealing, such as reliance on PDFs, offline audio files, and lectures without multimedia support. Interaction levels during online classes were another significant concern. Most students (61/9%) rated their interaction with faculty as low, while only 1/3% rated it as high. The lack of real-time interaction was identified as a barrier to asking questions and clarifying concepts. Importantly, preferences for rest periods and class formats were significantly linked

to the use of video-based content, indicating a need for pacing and content scheduling that considers cognitive load.

The findings of this study highlight a disconnect between what faculty members provide in their teaching and what students consider most effective for virtual learning. Instructors mainly rely on lecture-based methods, while students prefer formats that are enriched with multimedia and interactive elements. This aligns with global research, which indicates that multimodal and engaging instruction can enhance both comprehension and motivation. Although case-based and problem-solving approaches are highly effective for fostering critical thinking and real-world application skills, they are rarely employed. This may be due to time constraints, technical limitations, and the additional effort required for such methods. Furthermore, the absence of structured lesson plans and inadequate feedback mechanisms can hinder self-directed learning and skill reinforcement.

Student satisfaction is closely linked to the level of perceived interactivity. Research shows that high-quality interactions—whether among peers or led by instructors—improve learning effectiveness, especially in digital environments where feelings of isolation can weaken motivation. The low ratings for interaction observed in this study underscore the need for improved facilitation techniques, as well as the potential integration of synchronous tools such as live chats, breakout rooms, and collaborative platforms.

Additionally, the findings reflect broader cultural trends. For example, compared with their Indian counterparts, Iranian nursing students expressed a preference for shorter sessions with longer breaks.

This suggests the importance of adapting e-learning frameworks to align with cultural and cognitive expectations.

Conclusion

This study provides valuable insights into the pedagogical dynamics of e-learning in nursing education within the Iranian context. It highlights a significant gap between commonly used teaching methods and students' educational preferences. The data indicate an urgent need for faculty development programs that encourage the use of diverse, student-centered teaching approaches, particularly those that incorporate audiovisual and interactive elements.

Educational institutions must also recognize the importance of course structure, timely feedback, and interactive content in maintaining student engagement. Tailoring virtual education to align with learners' expectations can lead to more meaningful educational experiences, especially in fields that require practical knowledge and human-centered care. Policymakers and academic leaders should support this transition by ensuring adequate technological infrastructure, providing pedagogical training, and integrating student feedback into curriculum design processes.

Ultimately, aligning educational delivery with student needs will not only enhance satisfaction and learning outcomes but also better prepare nursing graduates for the complex and dynamic demands of modern healthcare environments.

Keywords: *Nursing students, E-Learning, learning methods, Teaching methods.*

بهینه‌سازی آموزش: روش‌های تدریس و ترجیحات دانشجویان برای یادگیری الکترونیکی

عضو هیئت علمی، گروه روان‌پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران.
دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.
عضو هیئت علمی، گروه فوریت‌های پزشکی، دانشکده پرستاری ابهر، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران.

کوروش امینی ^{ID}محمد نوری قانلی ^{ID}امیرمحمد آتشین صدف * ^{ID}

چکیده

زمینه و هدف

برای اطمینان از کارایی مطلوب آموزش الکترونیکی، توجه به هر دو جنبه‌ی، محتوای ارائه شده توسط اساتید و انتظارات دانشجویان ضروری است. این مطالعه برای شناسایی رایج‌ترین روش‌های تدریس مورد استفاده توسط اساتید پرستاری در کلاس‌های الکترونیکی و ترجیحات دانشجویان پرستاری در زمینه یادگیری الکترونیکی انجام شد.

روش

این مطالعه مقطعی بر روی ۲۲۸ دانشجوی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی زنجان که به روش تصادفی ساده انتخاب شدند، انجام شد. ابزار پرسش‌نامه، استاندارد بود و داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی با نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه، $p < 0/05$ برای نشان دادن معناداری آماری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بر اساس نتایج، متداول‌ترین روش تدریس استادان پرستاری، پاورپوینت همراه با سخنرانی (۱۹۹، ۸۷/۳ درصد) بود. همچنین روش آموزشی مذکور، به عنوان روش ارجح، از سوی اکثر دانشجویان پرستاری (۱۶۱، ۷۰/۶ درصد) انتخاب شد. باین حال، بسیاری از دانشجویان نسبت به عدم تعامل (۱۵۰، ۶۵/۸ درصد)، عدم ارائه طرح درس توسط اکثریت اساتید (۱۸۷، ۸۲ درصد) و عدم توجه اساتید به تکالیف ارائه شده توسط دانشجویان در طول کلاس‌های الکترونیکی (۱۸۰، ۷۸/۵ درصد) ابراز نگرانی کردند.

نتیجه‌گیری

اگرچه دانشجویان پرستاری از روش‌های آموزشی استفاده شده توسط اساتید خود ابراز رضایت نمودند؛ اما همچنان موانعی بر سر راه کارایی مطلوب آموزش الکترونیکی وجود دارد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که اساتید و سیاست‌گذاران آموزشی در جهت رفع موانع موجود و ارتقای سطح آموزش الکترونیکی و حفظ جذابیت آن تلاش نمایند.

کلیدواژه‌ها: دانشجویان پرستاری، یادگیری الکترونیکی، روش‌های یادگیری، روش‌های تدریس.

* نویسنده مسئول، atashinsadaf.1995@gmail.com

مقدمه

عصر حاضر، موسوم به "عصر دانش و اطلاعات"، مؤید این است که جوامع بشری، به‌ویژه نهادهای آموزشی، برای تداوم حیات خود، نیازمند اتکا به رویکردها، ابزارها، فنون و فناوری‌های نوین هستند. فناوری در تاروپود زندگی معاصر، به‌ویژه در حوزه آموزش، وارد شده و در نتیجه، یک رابطه دو جانبه قوی بین آموزش و فناوری شکل گرفته است. به‌منظور ارائه مؤثر محتوای آموزشی و تحقق اهداف آموزشی، یکپارچه‌سازی ابزارهای فناورانه مختلف در فرایند آموزش، امری اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌گردد (۱).

آموزش مجازی، به‌عنوان پدیده‌ای نوظهور در عرصه آموزش جهانی، نخستین‌بار در سال ۱۹۹۶ میلادی مطرح و نخستین دانشگاه مجازی نیز در سال ۲۰۰۰ میلادی تأسیس شد. اگرچه مفهوم آموزش مجازی برای اولین‌بار توسط بریتانیا مطرح گردید؛ اما ایالات متحده آمریکا، پیش‌گام پذیرش عملی آن بود (۲). در ایران، دانشگاه ابوریحان بیرونی به‌عنوان نخستین نهاد، در سال ۱۳۵۰ هجری شمسی اقدام به ارائه آموزش از راه دور از طریق مکاتبه نمود. توسعه آموزش مجازی در آموزش عالی با تأسیس دانشکده مهندسی فناوری اطلاعات دانشگاه امیرکبیر شتاب گرفت. از سال ۱۳۸۲ هجری شمسی، برنامه‌هایی به‌منظور توسعه آموزش/یادگیری الکترونیکی در حوزه علوم پزشکی به مرحله اجرا درآمد و در سال ۱۳۸۶ هجری شمسی برای نخستین‌بار فرایند پذیرش دانشجوی مجازی صورت پذیرفت (۳).

از منظر کراس، آموزش/یادگیری الکترونیکی به اشکال متنوع آموزش برخط اطلاق می‌گردد که از فناوری‌های مبتنی بر اینترنت برای دستیابی به اهداف یادگیری بهره می‌گیرند (۴). شهنازی، آموزش/یادگیری الکترونیکی را به‌عنوان مجموعه فعالیت‌های آموزشی تعریف می‌کند که از طریق ابزارهای الکترونیکی نظیر صوت، تصویر، شبکه‌ها و اقلام کمک‌آموزشی صورت می‌پذیرد (۵). در مقابل، مایر، آموزش/یادگیری الکترونیکی را نوعی یادگیری فعال و هوشمندانه قلمداد می‌کند که به موازات تکامل فرایند تدریس-یادگیری، نقش اساسی و محوری در توسعه، تعمیق و تثبیت فرهنگ فناوری اطلاعات و ارتباطات ایفا می‌نماید (۶).

آموزش/یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یک الگوی آموزشی نوین، از فناوری اطلاعات در راستای انتقال علم و دانش بهره می‌گیرد (۷). این رویکرد، نیاز به فضاهای فیزیکی کلاس‌های درس را مرتفع ساخته و امکان یادگیری انعطاف‌پذیر، تعاملی و دانش‌محور را فراهم می‌آورد (۸). از این طریق، آموزش الکترونیکی، ایجاد دانش به‌صورت مشارکتی

و با قابلیت بسیار بالا برای اشتراک‌گذاری را ترویج و تسهیل می‌نماید (۹). علاوه بر این، آموزش الکترونیکی، پاسخگوی تقاضا برای یادگیری بوده و هزینه آموزش را کاهش می‌دهد و این امر، آن را به یک شیوه غالب آموزش، به‌ویژه در آموزش عالی، مبدل می‌سازد (۱۰، ۱۱).

کاربرد فناوری‌های نوین در آموزش، دارای مزایا و معایبی است. برخی از مزایای آموزش/یادگیری الکترونیکی شامل کاهش مصرف انرژی و انتشار دی‌اکسیدکربن از طریق حذف تردد فیزیکی، کاهش نیاز به تولید و بازیافت کاغذ و نیز کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های واگیردار نظیر کووید-۱۹ است (۱۲). به‌علاوه، آموزش/یادگیری الکترونیکی امکان دسترسی بدون محدودیت مکانی به محتوای آموزشی، تسهیل بحث و تعامل در گروه‌های مجزا از کلاس درس و امکان برگزاری آزمون‌های مجازی را فراهم می‌سازد (۱۳). همچنین، این شیوه آموزشی، عدم نیاز به حضور فیزیکی منظم در دانشگاه، امکان انطباق تحصیل با برنامه کاری و تعهدات خانوادگی و امکان تعیین زمان تدریس و یادگیری توسط فراگیران را در پی دارد. آموزش الکترونیکی، خودراهبری را در دانشجویان تقویت نموده، دسترسی برابر به محتوای آموزشی را برای تمامی دانشجویان میسر می‌سازد، هزینه‌ها را تقلیل داده، امکان استقرار دانشجویان در منزل را فراهم آورده، دسترسی مداوم به منابع را تسهیل نموده و یادگیری فردی یا تنظیم سرعت پیشرفت بر اساس توانایی یادگیری را مقدور می‌سازد (۱۴-۱۶).

در کنار مزایای متعدد، کلاس‌های برخط و آموزش/یادگیری الکترونیکی معایبی نیز به همراه دارند. این معایب شامل دسترسی محدود به امکانات فیزیکی نظیر آزمایشگاه‌ها، مشکلات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مرتبط با برنامه‌های برخط، مشکلات مربوط به اتصال اینترنت، مسائل مالی، خطرات بالقوه برای اطلاعات شخصی، عدم دسترسی کافی به اساتید و کادر پشتیبانی، فقدان مهارت مدرسان و دانشجویان در استفاده از فضای مجازی، فقدان تعاملات چهره‌به‌چهره، مسائل روان‌شناختی ناشی از استفاده از کلاس‌های مجازی و مشکلات جسمانی ناشی از استفاده طولانی‌مدت از ابزارهای الکترونیکی است (۱۲، ۱۳، ۱۵).

بر اساس تخمین‌ها، طی دو سال آتی ۳۰ درصد از آموزش جهانی به بسترهای مجازی انتقال خواهد یافت که این امر حاکی از رشد ۱۵ برابری آموزش و یادگیری در بسترهای الکترونیکی است (۱۷). درحالی‌که نهادها و مراکز آموزشی نیازمند پذیرش روش‌های آموزش/یادگیری الکترونیکی هستند، چالش‌های مرتبط با این رویکرد نیز در حوزه‌های فناوری، آموزش و عوامل اجتماعی و اقتصادی، به‌ویژه

محیط و موقعیت یادگیری را بر اساس ویژگی‌های فردی و جمعیت‌شناختی خود به شیوه‌ای متفاوت تفسیر می‌نمایند (۲۱). درک روش‌های متداول مورد استفاده توسط اساتید برای ارائه محتوای آموزشی، روش ارجح ارائه محتوای آموزشی از دیدگاه دانشجویان و میزان تعامل شکل گرفته بین دانشجویان و اساتید در طول روش‌های آموزشی مختلف، نقشی بنیادین در سیاست‌گذاری آموزشی و بهینه‌سازی فرایند یادگیری ایفا می‌نماید. اهمیت این متغیر تا بدان‌جا است که می‌توان استدلال نمود موفقیت یک برنامه آموزشی/یادگیری الکترونیکی بدون لحاظ نمودن دیدگاه‌ها، انتظارات و ترجیحات دانشجویان امکان‌پذیر نخواهد بود (۲۲). مطالعات متعددی بر اهمیت تعاملات در آموزش/یادگیری الکترونیکی تأکید نموده‌اند. به عنوان مثال، سیدرال و همکاران نشان داده‌اند که افزایش سطح تعامل بین یادگیرندگان در آموزش الکترونیکی منجر به ارتقای سطح رضایت کاربر و افزایش اثربخشی آموزش/یادگیری الکترونیکی می‌گردد (۲۳). به‌طور مشابه، مارتینز-کارو (۲۰۱۱) اظهار داشته‌اند که تعامل بین یادگیرنده و مدرس یکی از قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های پیامدهای مثبت حاصل از آموزش/یادگیری الکترونیکی است.

مطالعه حاضر، به مجموعه‌ای جامع از پرسش‌های پژوهشی می‌پردازد که هدف آن، دستیابی به درک عمیق‌تر از آموزش/یادگیری الکترونیکی در ایران، به‌ویژه در رشته پرستاری است. پرسش‌های این پژوهش به شرح ذیل است:

- ۱) اساتید پرستاری از چه روش‌های متداولی برای ارائه محتوای آموزش/یادگیری الکترونیکی بهره می‌گیرند؟
- ۲) ترجیحات دانشجویان پرستاری در ارتباط با آموزش/یادگیری الکترونیکی کدام‌اند؟
- ۳) آیا بین روش‌های متداول ارائه محتوای آموزش/یادگیری الکترونیکی توسط اساتید پرستاری و ترجیحات دانشجویان پرستاری در خصوص آموزش الکترونیکی، همبستگی معناداری وجود دارد؟

روش

این مطالعه به‌صورت مقطعی و در قالب بخشی از یک پروژه تحقیقاتی گسترده‌تر در دانشکده‌های پرستاری استان زنجان، در بازه زمانی ۱۹ مهر ۱۴۰۰ تا ۲۳ دی ۱۴۰۰ انجام پذیرفت.

جامعه آماری این مطالعه را دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی زنجان شامل دانشجویان مشغول به تحصیل در دانشکده

در کشورهای در حال توسعه‌ای نظیر ایران وجود دارد که عدم شناسایی و رسیدگی به آن‌ها می‌تواند اثربخشی آموزش/یادگیری الکترونیکی را تحت تأثیر قرار دهد (۱۸). بنابراین بررسی و تعیین عوامل مؤثر بر کارایی آموزش/یادگیری الکترونیکی به‌منظور حصول اطمینان از عدم تأثیر منفی این شیوه یادگیری بر دانشجویان، امری ضروری تلقی می‌گردد (۹).

آموزش/یادگیری الکترونیکی کارآمد، به‌ویژه در رشته‌هایی نظیر پزشکی و پیراپزشکی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا سطح و کیفیت یادگیری می‌تواند به‌طور مستقیم بر کیفیت ارائه خدمات بهداشتی و درمانی توسط متخصصان این حوزه‌ها اثرگذار باشد. این موضوع به‌ویژه در مورد حرفه پرستاری مصداق دارد چرا که پرستاران، مهم‌ترین بخش از نیروی انسانی شاغل در نظام سلامت را تشکیل داده و نقشی حیاتی در تداوم مراقبت و ارتقای سلامت ایفا می‌نمایند. اثربخشی آموزش/یادگیری الکترونیکی متأثر از عوامل متعددی از جمله کیفیت سیستم فنی، اطلاعات، خدمات، سیستم‌های پشتیبانی، یادگیرندگان و مدرسان است (۱۱). اگرچه مطالعات متعددی به بررسی تأثیر این عوامل بر آموزش/یادگیری الکترونیکی در سایر نقاط جهان پرداخته‌اند، نیاز به بومی‌سازی تحقیقات مرتبط در حوزه علوم پزشکی به‌شدت احساس می‌گردد (۱۹). بالاین‌حال، تاکنون مطالعه‌ای اختصاصی در مورد دانشجویان پرستاری در زنجان صورت نپذیرفته است.

ازاین‌رو، این پروژه تحقیقاتی به‌منظور بررسی ابعاد گوناگون آموزش/یادگیری الکترونیکی شامل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانشجویان، ابزارها و امکانات موجود برای شرکت در کلاس‌های الکترونیکی، مشکلات جسمی و دیجیتالی پیش روی دانشجویان در طول کلاس‌های الکترونیکی، روش‌های آموزشی استاندارد مورد استفاده اساتید در کلاس‌های الکترونیکی، نگرش دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی و ترجیحات و انتظارات دانشجویان نسبت به کلاس‌های آموزش/یادگیری الکترونیکی در بین دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی زنجان در بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (۲۰۲۲-۲۰۲۱) به اجرا درآمد. مقاله حاضر، نتایج بخشی از این پروژه تحقیقاتی را ارائه می‌دهد که به بررسی روش‌های رایج تدریس از سوی اساتید پرستاری برای تدریس به دانشجویان در طول کلاس‌های الکترونیکی و همچنین ترجیحات دانشجویان در رابطه با کلاس‌های الکترونیکی پرداخته است (۲۰).

تأثیر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بر فرایند آموزش و یادگیری، امری اثبات شده است. در این راستا، ووتورلا و نومنا بر این باورند که افراد،

با طراح آن اخذ گردید. در این مطالعه از دو پرسش‌نامه به‌منظور گردآوری داده‌ها استفاده شد. پرسش‌نامه اول، با هدف جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و آموزشی دانشجویان طراحی گردید. این پرسش‌نامه حاوی سؤالاتی پیرامون سن، جنسیت، وضعیت تأهل، دانشکده محل تحصیل، مقطع تحصیلی در دانشگاه، میانگین کل نمرات، محل سکونت و سطح درآمد ماهانه (وضعیت اقتصادی) بود. برای تعیین روایی این پرسش‌نامه، از روش روایی محتوا استفاده شد. بدین منظور، پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی پس از مطالعه دقیق منابع و کتب مرتبط با موضوع پژوهش تدوین گردید و پس از اعمال نظرات و پیشنهادات ده نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان مورد بازنگری و اصلاح قرار گرفت.

پرسش‌نامه دوم که به سنجش ابعاد مختلف آموزش/یادگیری الکترونیکی می‌پرداخت، توسط سینگ و همکاران در سال ۲۰۲۱ طراحی و مورد استفاده قرار گرفت (۲۴). این پرسش‌نامه شامل ۳۳ سؤال در قالب ۶ بخش بود. بخش اول پرسش‌نامه، حاوی یازده سؤال در خصوص اطلاعات جمعیت‌شناختی بود. در بخش دوم پرسش‌نامه، پنج سؤال در مورد ابزارهای موردنیاز برای شرکت در آموزش/یادگیری الکترونیکی و میزان توانمندی دانشجو در استفاده از این ابزارها مطرح گردید. بخش سوم، به بررسی روش‌های متداول تدریس توسط اساتید با طرح پنج سؤال اختصاص یافت. بخش چهارم پرسش‌نامه، شامل سه سؤال، به بررسی مشکلات جسمی و روانی قبل و حین آموزش/یادگیری الکترونیکی پرداخت. در بخش پنجم، با طرح سه سؤال، نگرش دانشجویان نسبت به آموزش/یادگیری الکترونیکی در مقایسه با روش‌های تدریس حضوری مورد ارزیابی قرار گرفت. بخش ششم، شامل پنج سؤال، به‌منظور تعیین ترجیحات دانشجویان در رابطه با آموزش/یادگیری الکترونیکی طراحی گردید. در انتهای پرسش‌نامه، یک سؤال باز (سؤال شماره ۳۳) گنجانده شد تا دانشجویان بتوانند مسائل یا تجربیات خود را در زمینه آموزش الکترونیکی را به شکلی که در سؤالات دیگر بیان نشده بود، به اشتراک بگذارند. سینگ و همکاران، پرسش‌نامه را به‌منظور بررسی روایی صوری، در اختیار ده نفر از متخصصان حوزه مربوطه قرار دادند. سپس آن را به‌صورت آزمایشی بر روی ۱۰۰ دانشجو (شامل دانشجویان رشته‌های پزشکی و پرستاری) اجرا نموده و بر اساس بازخوردهای دریافتی، اصلاحات لازم را از نظر روانی، درک و محتوا اعمال نمودند.

از آنجایی که پرسش‌نامه سینگ و همکاران در ابتدا برای جمعیت ایرانی طراحی نشده بود، فرایند ترجمه‌ای برای تبدیل آن به زبان فارسی

پرستاری و مامایی شهر زنجان و دانشکده پرستاری شهر اههر، تشکیل دادند. پس از اعمال معیارهای ورود به مطالعه، حجم جامعه آماری برابر با ۵۱۳ دانشجو تعیین گردید. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: گذراندن حداقل یک نیم‌سال تحصیلی درس الکترونیکی، ارائه رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه و عدم ابتلای دانشجو به هرگونه مشکل جسمی یا روانی مزمن شناخته شده که توانایی وی را در انجام فعالیت‌های آموزش/یادگیری الکترونیکی به‌طور نامطلوب تحت‌تأثیر قرار دهد.

به‌منظور محاسبه حجم نمونه آماری از فرمول کوکران با $\alpha = 0.05$ ، $q = 0.5$ ، $Z = 1.96$ توان آزمون برابر با $\alpha = 0.05$ و $N = 513$ استفاده گردید که نتیجه آن، حصول حجم نمونه ۲۲۰ نفری بود.

برای پیشگیری از هرگونه ریزش احتمالی نمونه، ۱۰ درصد به حجم نمونه محاسبه شده افزوده شد و حجم نمونه آماری نهایی ۲۴۲ دانشجو تعیین گردید. باتوجه‌به همگن بودن جامعه مورد مطالعه و استخراج آن از زیرمجموعه‌ی یک دانشگاه (دو دانشکده)، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با بهره‌گیری از جدول اعداد تصادفی برای انتخاب نمونه استفاده شد. پرسش‌نامه پژوهش بین ۲۴۲ دانشجوی شناسایی شده توزیع گردید و ۱۴ دانشجویی که به سؤالات پرسش‌نامه به‌طور کامل پاسخ نداده بودند، از مطالعه کنار گذاشته شدند. در نهایت، داده‌های حاصل از ۲۲۸ پرسش‌نامه، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این داده‌ها شامل متغیرهای اصلی یعنی روش‌های متداول در آموزش/یادگیری الکترونیکی و ترجیحات دانشجویان بود.

پس از اخذ تأییدیه و کد اخلاق (IR.ZUMS.REC.1400.295) از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان اقدام به جمع‌آوری داده شد. ابتدا، ماهیت و اهداف مطالعه به‌طور کامل برای شرکت‌کنندگان تبیین گردید. هر یک از دانشجویان منتخب، پیش از ورود به مطالعه، ملزم به ارائه رضایت‌نامه کتبی بودند. شرکت در مطالعه، هیچ‌گونه هزینه مالی برای شرکت‌کنندگان در پی نداشت و هیچ‌گونه وجهی نیز به آنان پرداخت نشد. علاوه بر این، هیچ‌گونه پیامد نامطلوبی ناشی از مشارکت آنان در مطالعه بروز نکرد. مشارکت در مطالعه به‌صورت کاملاً داوطلبانه بوده و دانشجویان در هیچ مرحله‌ای از آن، تحت اجبار قرار نگرفتند. همچنین، نمرات دانشجویان تحت‌تأثیر مشارکت یا عدم مشارکت آنان در مطالعه قرار نگرفت. نهایت دقت در حفظ گمنامی دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش به‌عمل آمد. علاوه بر این، مجوز استفاده از ابزار پژوهش از طریق مکاتبه الکترونیکی

عاملی: ۰/۷۱ - ۰/۸۸). بخش (۵) ترجیحات در مورد آموزش الکترونیکی: پنج سؤال مرتبط با ترجیحات دانشجویان در مورد آموزش الکترونیکی، به‌طور معناداری بر روی عاملی تحت عنوان "محیط یادگیری" بارگذاری شدند (دامنه بار عاملی: ۰/۶۴ - ۰/۷۹). سؤال باز: یک سؤال باز به دانشجویان اجازه می‌داد تا تجربیات یا مسائل اضافی خود در زمینه آموزش/یادگیری الکترونیکی را به اشتراک بگذارند. باین‌حال، پاسخ‌های این سؤال، در تحلیل نهایی لحاظ نگردید.

براین‌اساس، برخی از سؤالات پرسش‌نامه اصلی طراحی شده توسط سینگ و همکاران، باتوجه‌به شرایط اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و آموزشی حاکم در ایران و با نظرخواهی از متخصصان حوزه مربوطه، مورد بازنگری قرار گرفت. پس از تعیین روایی و پایایی ابزار، پرسش‌نامه نهایی شامل ۳۳ سؤال در قالب ۵ بخش شامل ابزارها و توانایی استفاده از آن‌ها، روش‌های تدریس اساتید، مشکلات جسمی-روانی و روش‌های کنترل، نگرش نسبت به آموزش/یادگیری الکترونیکی در مقابل روش‌های تدریس حضوری و ترجیحات در مورد آموزش/یادگیری الکترونیکی تدوین گردید.

در مقاله حاضر، باتوجه‌به حجم قابل توجه داده‌های جمع‌آوری شده و ماهیت متمایز هر یک از ابعاد پرسش‌نامه، دو بُعد از پنج بعد مورد مطالعه ارائه می‌گردد. این دو بعد شامل ارزیابی میزان استفاده از هر یک از روش‌های آموزشی متداول توسط اساتید در طول کلاس‌های الکترونیکی و همچنین ترجیحات دانشجویان در رابطه با آموزش/یادگیری الکترونیکی (شامل ترجیحات دانشجویان برای روش‌های تدریس، مدت‌زمان هر کلاس الکترونیکی، زمان استراحت بین کلاس‌ها، تعداد کلاس‌های برگزار شده در طول روز و پیشنهادات آنان برای بهبود کیفیت آموزش الکترونیکی) است. سایر ابعاد این پرسش‌نامه در مقاله دیگری که اخیراً منتشر شده است مورد بحث قرار گرفته‌اند (۲۰).

یافته‌ها

میانگین سنی شرکت‌کنندگان در این مطالعه ($22/52 \pm 2/56$) سال و میانگین معدل کل آنان بر اساس سیستم نمره‌دهی مورد استفاده در دانشگاه‌های ایران ($16/60 \pm 1/27$) سال بود. اکثریت شرکت‌کنندگان را زنان (۵۳/۳ درصد) و نزدیک به ۹۰ درصد را افراد مجرد تشکیل می‌دادند. بیشتر دانشجویان (۶۰/۱ درصد) ساکن شهر بودند و ۵۶/۱ درصد از آنان دارای وضعیت اقتصادی متوسط بودند (جدول ۱).

صورت پذیرفت. این فرایند، شامل استفاده از روش ترجمه-بازترجمه بود. پس از اتمام فرایند ترجمه، از ۱۵ نفر از متخصصان آموزش پرستاری و پزشکی شامل اساتید و اعضای هیئت‌علمی نظرخواهی به‌عمل آمد. بازخوردهای دریافتی از این متخصصان به‌دقت جمع‌آوری و در اعمال اصلاحات ضروری در پرسش‌نامه موردتوجه قرار گرفت.

به‌منظور حصول اطمینان از روایی محتوای پرسش‌نامه، دو جلسه با حضور تمامی اعضای تیم تحقیق برگزار گردید و پیشنهادات و بازخوردهای دریافتی از متخصصان در آن لحاظ گردید. در نتیجه، اصلاحاتی به‌منظور افزایش تناسب پرسش‌نامه با جمعیت هدف، اعمال گردید.

برای ارزیابی شاخص روایی محتوا، پرسش‌نامه نهایی در اختیار ۱۵ نفر از اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان پرستاری قرار گرفت. روایی محتوا کل با استفاده از جدول لاوشه محاسبه گردید و مقدار ۰/۹۸ به‌دست آمد که در محدوده قابل قبول قرار داشت. علاوه بر این، نسبت روایی محتوا برای مرتبط بودن، وضوح و سادگی به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۹۳ و ۰/۹۰ تعیین گردید که حاکی از مقادیر رضایت‌بخش بود (۲۵). همچنین، به‌منظور بررسی ساختار عاملی زیربنایی پرسش‌نامه، تحلیل عاملی اکتشافی بر روی آن انجام پذیرفت و ساختار عاملی مورد تأیید قرار گرفت. این تحلیل با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس صورت گرفت. نمونه مورد استفاده در این تحلیل، شامل ۲۲۸ دانشجو بود و مقدار شاخص کفایت نمونه‌گیری کایزر-مایر-اولکین برابر با ۰/۷۸۲ به‌دست آمد که نشان‌دهنده کفایت نمونه برای انجام تحلیل عاملی بود.

بخش (۱) ابزارها و توانایی استفاده از آن‌ها: هشت سؤال مرتبط با ابزارهای آموزش/یادگیری الکترونیکی و میزان تسلط دانشجویان بر استفاده از آن‌ها، عامل "شایستگی فناورانه" را تشکیل داد (بار عاملی: ۰/۶۸ - ۰/۸۲). بخش (۲) روش‌های تدریس اساتید: دوازده سؤال مرتبط با روش‌های تدریس، عامل "راهنمایی تدریس" را به‌دست داد (بار عاملی: ۰/۶۱ - ۰/۷۹). بخش (۳) مشکلات جسمی-روانی و روش‌های کنترل: شش سؤال مرتبط با مسائل جسمی-روانی و روش‌های کنترل آن‌ها، عامل "بهبودستی و مقابله" را تشکیل داد (بار عاملی: ۰/۷۳ - ۰/۸۶). بخش (۴) نگرش نسبت به آموزش/یادگیری الکترونیکی در مقابل روش‌های تدریس حضوری: یک سؤال واحد که به سنجش نگرش نسبت به آموزش/یادگیری الکترونیکی در مقایسه با تدریس سنتی می‌پرداخت، بر روی عامل "ترجیح نگرشی" بارگذاری شد (بار

جدول ۱. توصیف دانشجویان مورد بررسی بر اساس متغیرهای جمعیت شناختی

Table 1. demographic factors description

متغیرها	(%) فراوانی
جنسیت	مرد ۱۰۶ (۴۶/۴۹)
	زن ۱۲۲ (۵۳/۵۰)
وضعیت تأهل	مجرد ۲۰۵ (۸۹/۹۱)
	متأهل ۲۳ (۱۰/۰۸)
دانشکده محل تحصیل	زنجان ۸۹ (۳۹/۰۰)
	ابه‌ر ۱۳۹ (۶۱/۰۰)
سال ورود به دانشگاه	۱۳۹۶ ۲۷ (۱۱/۸۴)
	۱۳۹۷ ۷۲ (۳۱/۵۷)
	۱۳۹۸ ۶۹ (۳۰/۲۶)
	۱۳۹۹ ۶۰ (۲۶/۳۱)
نیم‌سال ورود به دانشگاه	اول (مهر) ۱۲۵ (۵۴/۸۲)
	دوم (بهمن) ۱۰۳ (۴۵/۱۷)
محل زندگی	روستا ۲۵ (۱۰/۹۶)
	شهرستان ۱۳۷ (۶۰/۰۸)
	مرکز استان ۶۵ (۲۸/۵۰)
وضعیت اقتصادی	خیلی ضعیف ۵ (۲/۱۹)
	ضعیف ۱۰ (۴/۳۸)
	متوسط ۱۲۸ (۵۶/۱۴)
	خوب ۷۷ (۳۳/۷۷)
	خیلی خوب ۸ (۳/۵۰)
سن (mean±SD)	۲۲/۵۲±۲/۵۶
معدل کل (mean±SD)	۱۶/۶۰±۱/۲۷

بر اساس مشاهدات، ۳۲/۹۰ درصد (۷۵ دانشجوی) سطح تعامل با اساتید در طول کلاس‌های الکترونیکی را هنگام رفع ابهام و طرح سؤالات، متوسط ارزیابی نمودند. از سوی دیگر، ۶۱/۸۵ درصد (۱۴۱ دانشجوی) سطح تعامل را پایین ارزیابی کردند. تنها ۳/۹۵ درصد (۹ دانشجوی) معتقد بودند که تعامل در طول کلاس‌های الکترونیکی غیرممکن است، درحالی‌که ۱/۳ درصد (۳ دانشجوی) سطح تعامل را بالا ارزیابی نمودند.

بر اساس نتایج مقاله حاضر، دو روش آموزشی رایج از دیدگاه دانشجویان، پاورپوینت همراه با سخنرانی (۱۶۱ نفر، ۷۰/۶ درصد) و فیلم‌های آموزشی (۱۶۰ نفر، ۷۰/۲ درصد) بودند که تفاوت آماری اندکی بین آن‌ها مشاهده گردید. در مقابل، روش‌های سخنرانی بدون پاورپوینت (۳۹ نفر، ۱۷/۱ درصد) و کلاس‌های معکوس (۳۵ نفر، ۱۵/۴ درصد) کمترین میزان ترجیح را در بین دانشجویان داشتند و تفاوت آماری اندکی بین آن‌ها مشاهده شد.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که اساتید از تمامی روش‌های آموزشی مورد بررسی، با نسبت‌های متفاوت، استفاده می‌نمایند. در این میان، روش پاورپوینت همراه با سخنرانی، رایج‌ترین روش مورد استفاده اساتید بود (۱۹۹ نفر، ۸۷/۳ درصد). در مقابل، روش‌های آموزش مبتنی بر مورد یا مبتنی بر حل مسئله، کمترین میزان استفاده را در بین اساتید داشتند (۵ نفر، ۲/۲ درصد) (جدول ۲).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، اکثریت دانشجویان (۱۸۷ نفر، ۸۲ درصد) اظهار داشتند که ارائه طرح درس یا برنامه آموزشی در ابتدای کلاس‌های الکترونیکی، توسط اساتید، تنها در برخی از دروس صورت می‌پذیرد. علاوه بر این، بیشتر دانشجویان (۱۶۹ نفر، ۷۳/۹ درصد) گزارش دادند که اساتید در بیش از نیمی از دروس ارائه شده، از دانشجویان انجام تکالیف را درخواست می‌نمایند. همچنین، اکثریت دانشجویان (۱۸۰ نفر، ۷۸/۵ درصد) بیان کردند که بازخورد اساتید در مورد تکالیف خواسته شده از دانشجویان، تنها در مورد برخی از تکالیف ارائه می‌گردد (جدول ۳).

جدول ۲. توصیف میزان دسترسی به امکانات و ابزارهای لازم جهت شرکت در کلاس‌های الکترونیکی و مهارت استفاده از آنها توسط دانشجویان

Table 2. The level of access to the necessary facilities and tools for participating in electronic classes and the skills of students in using them

متغیرها	فراوانی (%)
محل شرکت در کلاس‌ها	منزل (۹۶/۴۹) ۲۲۰
	خوابگاه (۳/۰۷) ۷
	بیمارستان (۰/۴۳) ۱
	سایر (۳/۹۴) ۹
ابزار مورد استفاده	لپ‌تاپ/کامپیوتر شخصی (۵۷/۵) ۱۳۱
	موبایل شخصی (۸۴/۲) ۱۹۲
	تبلت شخصی (۴/۸) ۱۱
	دستگاه‌های دیجیتالی امنی (۰/۰۰) ۰
منبع اینترنت	تلفن همراه (۸۲/۰۰) ۱۸۷
	وای فای خانه (۴۶/۶) ۱۱۳
	وای فای خوابگاه (۵/۵) ۵
	سایر (۰/۴) ۱
شرایط محیطی	بله (۷۵/۰۰) ۱۷۱
	خیر (۲۵/۰۰) ۵۷
مهارت و دانش کار با رایانه	خیلی کم (۲/۶) ۶
	کم (۵/۷) ۱۳
	متوسط (۴۷/۸) ۱۰۹
	زیاد (۳۶/۴) ۸۳
	خیلی زیاد (۷/۵) ۱۷
مهارت و دانش کار با گوشی همراه	خیلی کم (۰/۴) ۱
	کم (۰/۹) ۲
	متوسط (۲۵/۴) ۵۸
	زیاد (۵۵/۷) ۱۲۷
	خیلی زیاد (۱۷/۵) ۴۰
مهارت و دانش کار با اینترنت	خیلی کم (۰/۴) ۱
	کم (۰/۹) ۲
	متوسط (۳۲/۰۰) ۷۳
	زیاد (۵۳/۵) ۱۲۲
	خیلی زیاد (۱۳/۲) ۳۰

نتایج این مطالعه نشان داد که بین روش آموزشی ترجیحی دانشجویان (استفاده از پاورپوینت در کنار سخنرانی) و روش‌های تدریس مختلف مورد استفاده اساتید، همبستگی آماری منفی و معناداری وجود دارد. این روش‌ها شامل سخنرانی بدون پاورپوینت ($P = ۰/۰۳۸$, $V = ۰/۵۶۷$)، پاورپوینت بدون سخنرانی ($P = ۰/۰۰۲$, $V = ۰/۴۴۵$)، استفاده از جزوات و کتاب‌های الکترونیکی ($P = ۰/۰۲۱$, $V = ۰/۶۶۵$)، استفاده از فایل‌های PDF و فایل Word ($P = ۰/۰۰۱$, $V = ۰/۷۰$)، ضبط سخنرانی‌های اساتید ($P = ۰/۰۰۱$, $V = ۰/۵۲۵$)، صوت و تصویر آفلاین ($P = ۰/۰۴۹$, $V = -۰/۷۴۱$)، و تدریس بخشی از درس توسط دانشجویان ($P = ۰/۰۰۰$, $V = -۰/۳۹۴$) است.

علاوه بر این، بیشتر دانشجویان (۱۹۱ نفر، ۸۳/۷ درصد) ترجیح می‌دادند که محتوای آموزشی چند روز قبل از شروع کلاس‌های الکترونیکی بارگذاری شود. آن‌ها بر این باور بودند که این امر، آمادگی آنان را برای شرکت در کلاس افزایش می‌دهد. همچنین، تقریباً نیمی از دانشجویان معتقد بودند که اعطای فرصت تدریس بخشی از درس به دانشجویان در کلاس‌های الکترونیکی می‌تواند اثربخشی آن را افزایش دهد. دانشجویان همچنین انتظاراتی از اساتید برگزارکننده کلاس‌های الکترونیکی داشتند، از جمله: حداکثر دو کلاس الکترونیکی در روز، حداکثر مدت‌زمان ۶۰ دقیقه برای هر کلاس و حداقل ۳۰ دقیقه زمان استراحت بین کلاس‌های الکترونیکی.

جدول ۳. توصیف هدف از برگزاری کلاس‌های الکترونیکی، بسترهای مورد استفاده جهت آموزش/یادگیری و روش آموزش به طریق آنلاین

Table 3. The purpose of holding e-classes, the platforms used for teaching/learning, and the method of online teaching

متغیرها	متغیرها	فراوانی (%)
بسترهای مورد استفاده جهت آموزش/یادگیری الکترونیکی	سامانه نوید	۲۲۴ (۹۸/۲)
	سامانه نیما	۲ (۰/۹)
	سامانه سی‌روم	۳ (۱/۳)
	سامانه هم‌آوا	۲۸ (۱۲/۳)
	سامانه فراروم	۳ (۱/۳)
	واتساپ	۱۲۵ (۵۴/۸)
	اسکایپ	۵ (۲/۲)
	اسکای‌روم	۴ (۱/۸)
	تلگرام	۲۹ (۱۲/۷)
	ادوبی کانکت	۳۷ (۱۶/۲)
	زوم	۱ (۰/۴)
	بیگ بلو باتن	۱ (۰/۴)
	سایر	۴ (۱/۸)
هدف از کلاس‌های الکترونیکی	کلاس‌های تئوری	۲۲۷ (۹۹/۶)
	کلاس‌های عملی/کارآموزی	۹۹ (۴۳/۴)
	ارزشیابی/امتحانات	۲۱۵ (۹۴/۳)
کلاس آنلاین	میزان برگزاری کلاس آنلاین	۱۲۴ (۵۴/۰۰)
	۰	۳۵ (۲۸/۲)
	۱	۸۰ (۶۴/۵)
	۲	۶ (۴/۸)
	۳	۳ (۲/۵)
زمان هر کلاس به دقیقه (mean±SD)		۱۵±۶۷

بین زمان استراحت ترجیحی دانشجویان بین کلاس‌های الکترونیکی و روش‌های آموزشی به شکل فیلم‌های آموزشی نیز رابطه آماری معناداری مشاهده گردید ($P = ۰/۰۰۰$, $\eta = ۰/۳۹۴$).

بحث

مطالعه حاضر باهدف تعیین روش‌های متداول تدریس مورد استفاده اساتید پرستاری در آموزش/یادگیری الکترونیکی و همچنین بررسی ترجیحات دانشجویان پرستاری انجام پذیرفت. شرکت‌کنندگان در این مطالعه میانگین سنی ($22/52 \pm 2/56$) سال و میانگین معدل ($1/27 \pm$) سال ۱۶/۶۰ داشتند. بیشتر شرکت‌کنندگان را زنان (۵۳/۵ درصد) و نزدیک به ۹۰ درصد را افراد مجرد تشکیل می‌دادند. نتایج مطالعه نشان داد که بیشتر دانشجویان (۳۱/۶ درصد) در سال دوم تحصیل خود قرار داشتند و اکثریت آنان (۶۰/۱ درصد) ساکن شهر بودند. ۵۶/۱ درصد از دانشجویان دارای وضعیت اقتصادی متوسط بودند.

علاوه بر این، این مطالعه نشان داد که بین ترجیح دانشجویان برای هر یک از روش‌های آموزشی رایج، رابطه معناداری وجود دارد. به‌طور خاص، مدت زمان هر کلاس و تعداد کلاس‌های برگزار شده در طول روز از طریق فیلم‌های آموزشی، جلسات تعاملی با بحث گروهی آنلاین و سخنرانی بدون پاورپوینت یا ویدئو مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که بین زمان‌های ترجیحی دانشجویان و فیلم‌های آموزشی ($P = ۰/۰۲۸$, $V = -۰/۷۸۶$)، جلسات تعاملی با بحث گروهی آنلاین ($P = ۰/۰۰۲$, $V = ۰/۸۸۲$) و سخنرانی بدون پاورپوینت یا ویدئو ($P = ۰/۰۴۳$, $V = -۰/۵۷۹$) رابطه معناداری وجود دارد. این نتایج می‌تواند برای اساتید پرستاری در طراحی و برنامه‌ریزی دوره‌های آموزش/یادگیری الکترونیکی خود برای همسویی بهتر با ترجیحات دانشجویانشان مفید واقع شود.

(۳) احتمال انحراف از حقیقت: در حالی که حل مسئله یک رویکرد تفکر انتقادی برای رسیدن به حقیقت است، دانشجویان ممکن است مسائل را به طور متفاوتی تفسیر کنند که منجر به اشتباهات احتمالی یا قضاوت‌های عجولانه شود.

(۴) نیاز به آمادگی یادگیرنده: دانشجویان باید به طور مناسب برای حل مسئله آماده باشند، با ذهنی روشن و متمرکز. عدم آمادگی، تعارضات ذهنی و عدم تمرکز همگی می‌توانند اثربخشی این روش را مختل کنند.

(۵) عدم کارایی برای همه دروس: روش حل مسئله ممکن است فقط برای برخی از دروس مناسب باشد و ممکن است به روش‌های تدریس اضافی مانند آزمایش‌ها و روش‌های اکتشافی نیاز داشته باشد (۲۸).

علی‌رغم این محدودیت‌ها، روش آموزشی مبتنی بر مسئله مزایای قابل توجهی برای تعمیق یادگیری دارد و مورد ترجیح دانشجویان است؛ بنابراین، توصیه می‌شود که اساتید از این روش با برنامه‌ریزی منسجم در برخی از واحدهای آموزشی استفاده نمایند.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که بیشتر دانشجویان پرستاری (۸۲ درصد) معتقدند که ارائه طرح درس در ابتدای یک کلاس الکترونیکی، در بین اساتید پرستاری در تمامی دروس یکسان نیست. علاوه بر این همچنین، بیشتر دانشجویان (۷۸/۵ درصد) معتقد بودند که تمامی اساتید، تکالیف آن‌ها را ارزیابی نمی‌کنند.

شایان ذکر است که طرح درس، شرح مکتوبی از فرایند تدریس است که در آن، اهداف یادگیری، روش‌های تدریس، زمان‌بندی و مکان تدریس و نحوه ارزشیابی دانشجویان به طور دقیق مشخص می‌گردد. ارائه طرح درس در ابتدای کلاس، توانایی یادگیری محدود افراد را بهینه می‌سازد (۲۹، ۳۰). برنامه‌ریزی و اهداف درس که توسط مدرس در ابتدای جلسه ارائه می‌شود، از جمله مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عوامل در فرایند یادگیری دانشجویان محسوب می‌گردد (۳۱)؛ بنابراین، ضروری است که واحد درسی خاص در نظر گرفته شده و از قبل برای آن برنامه‌ریزی گردد و اطمینان حاصل شود که طرح درس توسط اساتید در ابتدای هر کلاس به دانشجویان ارائه می‌گردد. این رویکرد می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا اهداف و انتظارات دوره را بهتر درک نموده و در نهایت، تجربه یادگیری آنان را ارتقا بخشد.

ارزشیابی، یک عنصر اساسی در هر برنامه آموزشی است، زیرا می‌تواند به تبدیل داده‌های ایستا به یک مسیر پویا و شناسایی نقاط قوت و ضعف در فرایند آموزش کمک نماید (۳۲). واگذاری تکالیف به

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که اساتید پرستاری در ایران از تمامی روش‌های متداول تدریس در آموزش الکترونیکی، هرچند با نسبت‌های متفاوت، استفاده می‌نمایند. این امر، نشان‌دهنده ابتکار عمل، آگاهی و تسلط آنان بر روش‌های متنوع آموزش مجازی است. این روش‌ها در صورت استفاده صحیح، می‌توانند تفکر خلاق را ارتقا داده و انگیزه دانشجویان را افزایش دهند. همچنین، می‌توانند یکنواختی آموزش را کاهش داده و به طور مستقیم یادگیری عمیق را تسهیل نمایند که هدف غایی آموزش محسوب می‌گردد.

در مطالعه حاضر، استفاده از پاورپونت همراه با سخنرانی، رایج‌ترین روش تدریس (۸۷/۳ درصد) مورد استفاده اساتید بود که با یافته‌های مطالعه سینگ و همکاران همخوانی دارد (۲۴). با این حال، علی‌رغم مزایای متعدد روش مورد، مانند ایجاد انگیزه درونی برای یادگیری، ارتقای معناداری و پایداری دانش و تشویق تفکر منطقی، این روش به عنوان کمترین روش تدریس مورد استفاده (۲/۲ درصد) در بین اساتید در این مطالعه یافت شد (۲۶). اگرچه بیشتر مطالعات استفاده از روش مورد را در بحث‌های آموزشی توصیه می‌نمایند، این یافته‌ها نشان می‌دهد که اساتید پرستاری در ایران به طور گسترده از این روش استفاده نمی‌کنند (۲۷).

روش حل مسئله، شامل آموزش بر اساس بیان یا طراحی یک مسئله و به دنبال آن تعریف، بحث و تبادل نظر و ایده است (۲۷). به طور کلی، این روش را می‌توان به پنج مرحله تقسیم نمود: صورت‌بندی مسئله، جمع‌آوری اطلاعات، فرضیه‌سازی، آزمایش فرضیه و نتیجه‌گیری (۲۸). با استفاده از این روش، دانشجویان ملزم به صرف زمان بیشتری برای مطالعه خودمحور، استفاده از منابع علمی و رایانه‌ها و مشارکت در بحث‌های گروهی هستند. این رویکرد می‌تواند منجر به کسب دانش عمیق‌تر و درک بهتر مطالب شود. در نهایت، این رویکرد می‌تواند نگرش دانشجویان نسبت به یادگیری و توانایی آنان در به کارگیری دانش خود در مسائل دنیای واقعی را بهبود بخشد.

چندین عامل در استفاده محدود از روش حل مسئله در مطالعه حاضر نقش داشته‌اند. این عوامل عبارت‌اند از:

(۱) محدودیت‌های زمانی در کلاس‌های الکترونیکی: زمان محدود ممکن است اجازه صورت‌بندی مناسب مسئله، فرضیه‌سازی یا جمع‌آوری داده‌ها را ندهد.

(۲) محدودیت‌های ظرفیت یادگیرندگان: با افزایش تعداد دانشجویان، کیفیت نظارت اساتید و توانایی دانشجویان در پیگیری فرایند کاهش می‌یابد.

افزایش اثربخشی این روش آموزشی، می‌توان نکات خاصی را هنگام تهیه ارائه‌های پاورپوینت مدنظر قرار داد.

به گفته جونز، برخی از ملاحظات اساسی هنگام تهیه ارائه‌های پاورپوینت عبارت‌اند از (۳۴):

- ۱) ساختاردهی مناسب محتوا در ابتدا و محدود نمودن تعداد موضوعات به حداکثر پنج مورد.
 - ۲) تعیین سطح ارائه و تهیه محتوای لازم برای هر سطح.
 - ۳) پرهیز از بارگذاری حجم زیادی از محتوا بر روی اسلایدها.
 - ۴) درج عنوان و زیرعنوان برای هر اسلاید.
 - ۵) ارائه متنوع و ترکیبی محتوای درس و اسلایدها.
 - ۶) تضمین هماهنگی بین طراحی اسلاید و محتوای درس.
 - ۷) تنظیم مناسب زمان ارائه هر اسلاید بر اساس محتوای آن.
- با رعایت این نکات، اساتید پرستاری می‌توانند اثربخشی ارائه‌های پاورپوینت خود را افزایش داده و درگیری و تأثیرگذاری آن‌ها را بیشتر نمایند.

نتایج این مطالعه، همبستگی معناداری بین رویکرد تدریس ترجیحی دانشجویان و روش‌های تدریس رایج مختلف، از جمله تدریس بدون پاورپوینت، تدریس صرفاً با پاورپوینت، استفاده از کتاب‌ها و جزوات الکترونیکی، استفاده از فایل‌های PDF و Word، ضبط سخنرانی‌های اساتید و ارائه منابع صوتی آفلاین را نشان داد. این همبستگی حاکی از آن است که با افزایش استفاده اساتید از این روش‌ها، تمایل دانشجویان به تکنیک‌های دیداری-شنیداری (نظیر سخنرانی‌های همراه با پاورپوینت، فیلم‌های آموزشی و جلسات تعاملی شامل بحث‌های گروهی یا ایفای نقش) به‌طور هم‌زمان افزایش می‌یابد. این امر نشان می‌دهد که دانشجویان تمایلی به روش‌های صرفاً صوتی یا تصویری ندارند، بلکه ترکیبی از هر دو را ترجیح می‌دهند.

مشابه یافته‌های مطالعه سینگ و همکاران، اکثریت دانشجویان پرستاری در مطالعه حاضر (۸۳/۷ درصد) موافق بارگذاری محتوای آموزشی چند روز قبل از شروع کلاس‌ها و تدریس بخشی از دروس توسط خود دانشجویان (۵۰/۷ درصد) بودند (۲۴). این دو عامل، کیفیت آموزش در کلاس‌های الکترونیکی را بهبود می‌بخشید.

علاوه بر این، دانشجویان در مطالعه ما توصیه نمودند که حداکثر دو کلاس الکترونیکی در روز برگزار شود و هر کلاس حداکثر ۶۰ دقیقه طول بکشد. دانشجویان همچنین پیشنهاد دادند که فاصله استراحت بین دو کلاس حداقل ۳۰ دقیقه باشد. با این حال، در مطالعه سینگ و همکاران، دانشجویان هندی تعداد بیشتری کلاس الکترونیکی در روز

دانشجویان و عدم بررسی و ارزیابی کار آنان می‌تواند به فرایند یادگیری آنان آسیب رسانده و آنان را از ارائه تکالیف آتی دلسرد نماید. از این‌رو، اساتید باید بررسی و ارزیابی تکالیف دانشجویان را به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر فرایند آموزش در نظر گرفته و در کلاس‌های الکترونیکی به این نکته توجه ویژه‌ای مبذول دارند. با ارزیابی مناسب تکالیف دانشجویان، اساتید می‌توانند بازخوردی ارائه دهند که به دانشجویان در بهبود مهارت‌ها و دانش خود کمک نموده و در نهایت منجر به نتایج یادگیری بهتری گردد.

مشاهدات حاصل از مطالعه حاضر حاکی از آن است که بیشتر دانشجویان، سطح تعامل با اساتید و هم‌کلاسی‌ها را در طول کلاس‌های الکترونیکی، برای رفع ابهامات و پرسیدن سؤالات، مناسب ارزیابی نمی‌کردند. یافته‌های مطالعه سینگ و همکاران با نتایج مطالعه حاضر همسو بود، چرا که آن‌ها نیز سطح پایین تعامل بین دانشجویان و اساتید یا هم‌کلاسی‌ها را گزارش نمودند (۲۴).

مشارکت، تعامل و گفتمان، جنبه‌های بنیادین آموزش/یادگیری الکترونیکی هستند و در این نوع یادگیری، الگوهای تعامل مبتنی بر اقتدار، جای خود را به الگوهای تعامل گروهی می‌سپارند (۳۳). بنابراین، توجه ویژه به جنبه‌های تعاملی و مشارکتی آموزش الکترونیکی، امری حیاتی محسوب می‌گردد.

فراهم نمودن اینترنت پرسرعت و بسترهای آموزشی مناسب برای دانشجویان و اساتید، حداقل نیازی است که سیاست‌گذاران آموزشی باید برای اطمینان از بهینه‌سازی تعاملات در آموزش مجازی برآورده سازند. انجام این امر می‌تواند کیفیت تعاملات در آموزش مجازی را بهبود بخشیده و منجر به تجربیات یادگیری بهتر برای دانشجویان گردد.

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، دانشجویان پرستاری، روش‌های آموزشی دیداری و شنیداری را ترجیح می‌دهند. روش‌هایی نظیر استفاده از پاورپوینت همراه با سخنرانی (۸۷/۳ درصد)، جلسات تعاملی با بحث گروهی یا ایفای نقش (۴۷/۴ درصد) و فیلم‌های آموزشی (۷۰/۲ درصد) به‌عنوان محبوب‌ترین روش‌ها در بین دانشجویان شناخته شدند. این ترجیح برای روش‌های دیداری و شنیداری با توجه به تأثیر بالای این روش‌ها در مقایسه با روش‌های تک‌بعدی، چندان دور از انتظار نیست. این یافته‌ها با نتایج مطالعه سینگ و همکاران نیز همخوانی دارد (۲۴).

روش سخنرانی با استفاده از پاورپوینت، به‌عنوان رایج‌ترین روش تدریس مورد استفاده اساتید پرستاری در مطالعه حاضر شناخته شد و در عین حال، جزو روش‌های ترجیحی دانشجویان نیز بود. به‌منظور

نیاز به دوره‌های استراحت بین کلاس‌ها را در نظر بگیرند. با فراهم نمودن دوره‌های استراحت کافی، دانشجویان می‌توانند اطلاعاتی را که آموخته‌اند بهتر حفظ نموده و در فرایند یادگیری مشارکت بیشتری داشته باشند.

نتیجه‌گیری

این مطالعه دو هدف مشخص را دنبال می‌نمود. هدف نخست، شناسایی روش‌های تدریس متداول مورد استفاده اساتید پرستاری در طول کلاس‌های الکترونیکی بود. هدف دوم، تعیین ترجیحات دانشجویان پرستاری در مورد روش‌های تدریس رایج مورد استفاده اساتید و همچنین ارائه پیشنهادات آنان به اساتید برای برگزاری مؤثرترین کلاس‌های الکترونیکی ممکن بود.

مطالعه حاضر، با دستیابی به این اهداف، قصد داشت بینش‌های ارزشمندی در مورد بهترین شیوه‌ها برای تدریس دروس پرستاری در محیط آموزش/یادگیری الکترونیکی ارائه دهد. یافته‌های این مطالعه می‌تواند در توسعه استراتژی‌های مؤثرتر آموزش/یادگیری الکترونیکی و بهبود کیفیت کلی آموزش پرستاری در کلاس‌های الکترونیکی مفید واقع شود.

شایان ذکر است که روش‌های تدریس ترجیحی دانشجویان با آنچه اساتید ارائه می‌دهند همسو است، همان‌طور که یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد. محبوب‌ترین روش تدریس در بین دانشجویان، سخنرانی با پاورپوینت، همچنین رایج‌ترین روش مورد استفاده اساتید بود. با این حال، توجه به این نکته ضروری است که روش‌های آموزشی دیگری نیز مورد ترجیح دانشجویان است که اساتید کمتر از آن‌ها استفاده می‌کنند که نشان می‌دهد هنوز جای بهبود در همسویی روش‌های تدریس با ترجیحات دانشجویان وجود دارد. این امر مستلزم آن است که اساتید به ترجیحات دانشجویان خود توجه نموده و روش‌های تدریس مناسب را بر اساس نیازها و شرایط دانشجویان خود انتخاب و استفاده نمایند.

در کلاس‌های حضوری، اساتید بیشتر بر پیروی از چارچوب آموزشی، از جمله ارائه طرح درس، تعیین تکالیف و ارزیابی آن‌ها تمرکز می‌نمایند. در مقابل، این رویکرد ممکن است به طور مؤثری در کلاس‌های الکترونیکی اجرا نگردد. این مسئله مهم، نیازمند تلاش و توجه اساتید و نظارت مسئولان آموزشی است.

(سه تا شش کلاس) را پیشنهاد کردند که هر کلاس نباید بیش از ۶۰ دقیقه طول بکشد. زمان استراحت بین کلاس‌ها نیز حداقل ۱۰ تا ۲۰ دقیقه در نظر گرفته شده بود.

این یافته‌ها نشان می‌دهد که ترجیحات دانشجویان در مورد تعداد و مدت زمان کلاس‌های الکترونیکی ممکن است بر اساس تفاوت‌های فرهنگی و منطقه‌ای متفاوت باشد. با این حال، اجماع بر این است که کلاس‌های کوتاه‌تر و دوره‌های استراحت کافی بین آن‌ها می‌تواند کارایی و اثربخشی کلاس‌های الکترونیکی را افزایش دهد.

یافته‌های این مطالعه، رابطه معناداری را بین زمان‌های ترجیحی دانشجویان و روش‌های آموزشی رایج مورد استفاده اساتید، از جمله فیلم‌های آموزشی، جلسات تعاملی با بحث‌های گروهی آنلاین و سخنرانی‌های بدون پاورپوینت نشان داد.

دانشجویان خواستار برگزاری طولانی‌تر و تکرار بیشتر کلاس‌های الکترونیکی با فیلم‌های آموزشی و بحث‌های گروهی در طول روز بودند. از سوی دیگر، دانشجویان تمایل داشتند مدت زمان و تعداد کلاس‌هایی که اساتید فقط از روش سخنرانی بدون پاورپوینت یا ویدئو استفاده می‌کردند را کاهش دهند.

همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، اساتید باید توجه ویژه‌ای به استفاده هم‌زمان از روش‌های دیداری-شنیداری در تدریس خود داشته باشند، زیرا دانشجویان تمایل بیشتری به مشارکت در این کلاس‌ها دارند. اساتید با گنجاندن اجزای دیداری-شنیداری می‌توانند اثربخشی تدریس خود را افزایش داده و تجربه یادگیری جذاب‌تری برای دانشجویان ایجاد نمایند. یافته‌های این مطالعه، رابطه آماری معناداری را بین زمان استراحت ترجیحی دانشجویان بین کلاس‌های الکترونیکی و روش‌های آموزشی به شکل فیلم‌های آموزشی نشان داد. دانشجویان خواستار زمان استراحت بیشتری بین کلاس‌هایی با محتوای فیلم آموزشی بودند.

منطقی است که تصور کنیم روش‌هایی نظیر فیلم‌های آموزشی که نیازمند حضور طولانی مدت دانشجو در کلاس الکترونیکی برای آموزش هستند، به زمان استراحت بیشتری بین کلاس‌ها نیاز خواهند داشت. این امر ممکن است به این دلیل باشد که دانشجویان برای پردازش اطلاعاتی که آموخته‌اند و آماده شدن برای جلسه بعدی، به استراحت نیاز دارند. از این رو، اساتید هنگام استفاده از فیلم‌های آموزشی یا سایر روش‌های مشابه که نیازمند مشارکت طولانی مدت دانشجو هستند، باید

References

1. Ananga P. Pedagogical Considerations of E-Learning in Education for Development in the Face of COVID-19. *International Journal of Technology in Education and Science*. 2020;4(4):310-21.
DOI: 10.46328/ijtes.v4i4.123
2. Ebrahimzadeh I. Transition from Traditional Distance Learning to Online Learning at PNU: Innovation and Challenge of Change, (A Case Study). *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 2007;3(1):113-34.
Access Link
3. Emami H, Aghdasi M, Asousheh A. Electronic learning in medical education. *Pejouhesh dar Pezeshki (Research in Medicine)*. 2009, 33 (2), 102-111;
Access Link
4. Ali-Asghari H, Tahmasebi Limooni S. Assessing the e-learning readiness of medical students of Mazandaran University of Medical Sciences. *J Knowl Stud*. 2021;14(53):20-34.
DOI: 20.1001.1.20082754.1400.14.2.2.1
5. Shahnavazi A ME, Bagheri S, Miri Z, M. M. Survey of students readiness to use of e-learning technology. *Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation*. 2017;6(3):60-6.
DOI: 10.22038/jpsr.2017.13629.1283
6. Mayer RE. Searching for the role of emotions in e-learning. *Learning and Instruction*. 2020;70(101213).
DOI: 10.1016/j.learninstruc.2019.05.010
7. Gupta SB, Gupta M. Technology and E-learning in higher education. *Technology*. 2020;29(4):1320-5.
Access Link
8. Al Rawashdeh AZ, Mohammed EY, Al Arab AR, Alara M, Al-Rawashdeh B. Advantages and disadvantages of using e-learning in university education: Analyzing students' perspectives. *Electronic Journal of E-learning*. 2021;19(3):107-17.
DOI: 10.34190/ejel.19.3.2168
9. Choudhury S, Pattnaik S. Emerging themes in e-learning: A review from the stakeholders' perspective. *Computers & Education*. 2020;144(103657).
DOI: 10.1016/j.compedu.2019.103657
10. Stecula K, Wolniak R. Advantages and disadvantages of e-learning innovations during COVID-19 pandemic in higher education in Poland. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022;8(3):159.
DOI: 10.3390/joitmc8030159
11. Al-Fraihat D, Joy M, Masa'deh Re, Sinclair J. Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*. 2020;102(67-86).
DOI: 10.1016/j.chb.2019.08.004
12. Agarwal A, Sharma S, Kumar V, Kaur M. Effect of E-Learning on Public Health and Environment During COVID-19 Lockdown. *Big Data Mining and Analytics*. 2021;4(2):104-15.
DOI: 10.26599/BDMA.2020.9020014
13. Dastani M. COVID 19: A New Beginning in Virtual Education at the Medical Universities of Iran. *Horizon of Medical Education Development*. 2020;11(1):1-4.
DOI: 10.22038/hmed.2020.50428.1059
14. Chahkandi F. Online Pandemic: Challenges of EFL Faculty in the Design and Implementation of Online Teaching Amid the Covid-19 Outbreak. *Journal of Foreign Language Research*. 2021;10(4):706-21.
DOI: 10.22059/jflr.2021.313652.774
15. Hoq MZ. E-Learning during the period of pandemic (COVID-19) in the kingdom of Saudi Arabia: an empirical study. *American Journal of Educational Research*. 2020;8(7):457-64.
DOI: 10.12691/education-8-7-2
16. Baczek M, Zaganczyk-Baczek M, Szpringer M, Jaroszynski A, Wozakowska-Kaplon B. Students' perception of online learning during the COVID-19 pandemic: A survey study of Polish medical students. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(7):e24821.
DOI: 10.1097/MD.00000000000024821
17. Hani AB, Hijazein Y, Hadadin H, Jarkas AK, Al-Tamimi Z, Amarin M, et al. E-Learning during COVID-19 pandemic; Turning a crisis into opportunity: A cross-sectional study at The University of Jordan. *Annals of Medicine and Surgery*. 2021;70(102882).
DOI: 10.1016/j.amsu.2021.102882
18. Subedi S, Nayaju S, Subedi S, Shah SK, Shah JM. Impact of E-learning during COVID-19 pandemic among nursing students and teachers of Nepal. *International journal of science and healthcare research*. 2020;5(3):68-76.
Access Link
19. Eslami K, kouti I, noori a. Different Methods of Medical Sciences Virtual Education in Iran and Assessment of their Efficacy; a Review Article. *Educational Development of Judishapur*. 2016;7(2):128-37.
Access Link
20. Atashinsadaf A, Ramezani-badr F, Long T, Imanipour M, Amini K. Facilities, challenges, attitudes, and preferences of nursing students related to e-learning in the Covid-19 pandemic in Iranian context: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*. 2024;24(1):50.
DOI: 10.1186/s12909-024-05029-6
21. Vuorela M, Nummenmaa L. How undergraduate students meet a new learning environment? *Computers in human behavior*. 2004;20(6):763-77.
DOI: 10.1016/j.chb.2003.11.006
22. Alami F, Ansarifard M, Akbari S. From Expectation to Reality: An Analysis of the Quality Gap between Educational and Research Services from the Viewpoints of University Students in Tehran. *Journal of Management and Planning In Educational System*. 2019;12(2):295-318.
DOI: 10.29252/mpes.12.2.295
23. Cidral WA, Oliveira T, Di Felice M, Aparicio M. E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers & education*. 2018;122(273-90).
DOI: 10.1016/j.compedu.2017.12.001
24. Singh HK, Joshi A, Malepati RN, Najeeb S, Balakrishna P, Pannerselvam NK, et al. A survey of E-learning methods in nursing and medical education during COVID-19 pandemic in India. *Nurse education today*. 2021;99(104796).
DOI: 10.1016/j.nedt.2021.104796

25. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health*. 2007;30(4):459-67.
[DOI: 10.1002/nur.20199](https://doi.org/10.1002/nur.20199)
26. mirarab razy h, fakoori hajiyar h, shariatnia k, bayani A. Designing a problem - based curriculum pattern in preschool period. *Educational Psychology*. 2021;17(62):7-30.
[DOI: 10.22054/jep.2022.64275.3506](https://doi.org/10.22054/jep.2022.64275.3506)
27. Panjehpour M, Ataee N. Comparison the Effectiveness of Problem Based Learning with Lecture-Based Method in Teaching Metabolic Biochemistry. *Iranian Journal of Medical Education*. 2012;(11)1318-25.
[Access Link](#)
28. Jalilian S, Karimi A, Sheikh MA. Reflections on the development of problem-based history teaching in the context of cyberspace. *Quarterly journal of research in social studies education*. 2021;2(4):1-32.
[Access Link](#)
29. Farhang A, Hashemi SSA, Ghorianfar SM. Lesson Plan and Its Importance in Teaching Process. *International Journal of Current Science Research and Review*. 2023;06(10.47191/ijcsrr/V6-i8-57
[DOI: 10.47191/ijcsrr/V6-i8-57](https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V6-i8-57)
30. Sehweil M, Mahmoud S, Jeidi M. The Importance of the Lesson Plan Elements in Education and Teachers' Practices of Them. 2022. p. 87-99.
[DOI: 10.1007/978-981-19-0101-0_8](https://doi.org/10.1007/978-981-19-0101-0_8)
31. Iqbal MH, Siddiqie SA, Mazid MA. Rethinking theories of lesson plan for effective teaching and learning. *Social Sciences & Humanities Open*. 2021;4(1):100172.
[DOI: 10.1016/j.ssaho.2021.100172](https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100172)
32. Dehnoalian A, Zare Z, Tatari F. Evaluating Nursing Students, performance with on Objective Structured Clinical Examination. *Research in Medical Education*. 2020;12(29-39).
[DOI: 10.52547/rme.12.4.29](https://doi.org/10.52547/rme.12.4.29)
33. Akhmedova Nigina I. The Role OF Interaction in E-Learning. *European Journal of Innovation in Nonformal Education*. 2023;3(3):118-21.
[Access Link](#)
34. Jones AM. The use and abuse of PowerPoint in Teaching and Learning in the Life Sciences: A Personal Overview. *Bioscience Education*. 2003;2(1):1-13.
[DOI: 10.3108/beej.2003.02000004](https://doi.org/10.3108/beej.2003.02000004)