Journal of Ilam University of Medical Sciences

P-ISSN: 1563-4728
E-ISSN: 2588-3135

Effect of online gamification on learning lung diseases and self-efficacy

Fatemeh Najafi [1], Mosayeb Mozafari [1], Masoumeh Shohani [1], Maryam Pakseresht [1], Fakhredin Taghinezhad[1], Reza Pakzad[2], Amirreza Bazhdan[3], Alireza Vasiee [1*]

[1] Dept of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran
[2] Dept of Epidemiology, Faculty of Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran
[3] Student Research Committee, Dept of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Article Info

Article type:
Policy Brief

**** Correspondence to:***
Alireza Vasiee
Dept of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Email:
rezawest10@gmail.com

A B S T R A C T

Introduction: Diagnosing and performing timely care treatment in lung diseases is one of the most important ways to save the patient's life. Therefore, the current study was conducted with the aim of investigating the effect of online gamification on learning lung diseases, lung sounds and self-efficacy in nursing students.

Materials & Methods: The present study was conducted quasi-experimentally on 68 nursing students of the sixth semester with available sampling method and random assignment to control and intervention groups. During three weekly sessions, the participants of the intervention group received diseases and lung sounds in the form of training on the Storyline platform and gamification in the Kahoot software, and the control group received the same content in the form of lectures by the same lecturer. Questionnaires of demographic information, learning assessment and self-efficacy were completed before and two weeks after the end of the intervention and the data were analyzed using descriptive and inferential statistical tests in SPSS V.26.

Results: Before the intervention, no significant difference was observed between the two groups, but after the intervention, the mean and standard deviation of learning assessment scores in the intervention group compared to the control group and Also, the self-efficacy scores in the intervention group compared to the control group were statistically significantly different.

Conclusion: Playing online gamification improves the learning of diseases, lung sounds and self-efficacy in nursing students. It is suggested to use this method to learn practical and theoretical lessons.

Keywords: Gamification, Online, Lung diseases, Lung sounds, Self-efficacy

How to cite this paper: Najafi F, Mozafari M, Shohani M, Pakseresht M, Taghinezhad F, Pakzad R, et al. Effect of online gamification on learning lung diseases and self-efficacy. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2024;32(5):136-143.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-11]

© The Author(s)

Publisher: Ilam University of Medical Sciences

مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام
JIUMS
P-ISSN: ۱۵۶۳-۴۷۲۸
E-ISSN: ۲۵۸۸-۳۱۳۵

تاثیر بازی وارسازی آنلاین بر یادگیری صداهای ریوی و خود کارآمدی

فاطمه نجفی[۱]، مصیب مظفری[۱]، معصومه شوهانی[۱]، مریم پاک سرشت[۱]، فخرالدین تقی نژاد[۱]، رضا پاکزاد[۲]، امیررضا باژدان[۳]، علی رضا وسیعی[۱*]

[۱] گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
[۲] گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
[۳] کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: خلاصه سیاستی

نویسنده مسئول:
علی رضا وسیعی
گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

Email:
rezawest10@gmail.com

چکیده

مقدمه: تشخیص و انجام اقدام درمانی مراقبتی به‌هنگام در بیماری های ریوی، یکی از مهم ترین راه های حفظ حیات بیمار می باشد. لذا مطالعه کنونی با هدف بررسی تاثیر بازی وارسازی به روش آنلاین بر یادگیری بیماری های ریوی، صداهای ریوی و خودکارآمدی در دانشجویان پرستاری انجام شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر، به صورت نیمه تجربی بر روی ۶۸ دانشجوی پرستاری ترم ششم با روش نمونه گیری در دسترس و تخصیص تصادفی به گروه کنترل و مداخله، انجام شد. افراد گروه مداخله در طی سه جلسه به صورت هفتگی، بیماری ها و صداهای ریوی را به صورت آموزش در پلتفرم استوری لاین و انجام بازی وارسازی در نرم افزار کاهوت دریافت کرده و گروه کنترل نیز همان محتوا را در قالب روش سخنرانی توسط مدرس یکسان دریافت نمودند. پرسش نامه های اطلاعات جمعیت شناختی، سنجش یادگیری و خود کارآمدی قبل از مداخله و دو هفته پس از پایان مداخله تکمیل شده و داده ها، با استفاده آزمون های آماری توصیفی و استنباطی در نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شدند.

یافته‌های پژوهش: قبل از انجام مداخله بین دو گروه تفاوت معنی داری مشاهده نگردید اما پس از مداخله، میانگین و انحراف معیار نمرات سنجش یادگیری در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل و نیز نمرات خود کارآمدی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل تفاوت آماری معنی دار مشاهده گردید.

بحث و نتیجه‌گیری: انجام بازی وارسازی به روش آنلاین سبب بهبود یادگیری بیماری های ریوی، صدا های ریوی و خود کارآمدی در دانشجویان پرستاری می گردد. پیشنهاد می شود از این روش برای یادگیری دروس عملی و نظری استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: بازی وارسازی، آنلاین، بیماری های ریوی، صداهای ریوی، خود کارآمدی

استناد: نجفی فاطمه، مظفری مصیب، شوهانی معصومه، پاک‌سرشت مریم، تقی‌نژاد فخرالدین، پاکزاد رضا و همکاران. تاثیر بازی وارسازی آنلاین بر یادگیری صداهای ریوی و خود کارآمدی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام*، آذر ۱۴۰۳؛ (۵)۳۲: ۱۴۳-۱۳۳.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-11]

CC BY NC

مقدمه

بیماری های ریوی، یکی از شایع ترین بیماری های بزرگسالان شناخته شده و می توانند زندگی آنها را مورد تهدید قرار دهند (۱). عوارض این اختلالات در افراد، با توجه به ناحیه و شدت اختلال ایجاد شده متفاوت بوده و می توانند عوارض موقت یا دائمی را به همراه داشته باشند (۲). لذا، شناسایی اختلالات ریوی و تشخیص آنها باید در سریع‌ترین زمان ممکن آغاز گردد (۳). طبق نتایج مطالعات، بیماری‌های ریوی سومین علت علت مرگ و میر در کل دنیا بوده و در ایران، چهارمین علت مرگ را پس از بیماری های قلبی، انواع سرطان ها و تروما به خود اختصاص می دهند (۴). پرستاران به علت حضور در خط مقدم مراقبت از بیماران می‌بایست از دانش و مهارت کافی در زمینه شناسایی و تشخیص اختلالات ریوی برخوردار باشند تا از وقوع عوارض مرگبار این اختلالات جلوگیری کنند. این مهم از طریق آموزش‌های مناسب و کافی تأمین می‌گردد (۵). وجود دانش جهت شناخت و بررسی صداهای ریوی طبیعی از غیر طبیعی در اورژانس های تنفسی بسیار حیاتی است و با توجّه به این که پرستار اولین فردی است که می‌تواند در متوجه حضور صدا های غیر طبیعی ریوی گردد، دانستن صدا های ریوی طبیعی و افتراق آن ها از صدا های غیرطبیعی، از وظایف مهم وی و جزو مهارت های آموخته شده‌ی اوست (۶).

در دهه اخیر، روش‌ها و رویکردهای آموزش دروس پزشکی در جهان دچار تحوّل و دگرگونی شده است؛ به طوری که دانشجویان تمایل دارند مسئله‌ها و پرسش‌های متنوع و لذت‌بخش را در محیط‌های متنوع آموزشی یاد بگیرند، امّا هنوز هم می‌توان حاکمیت روش-های سنتی را در بعضی کلاس‌های درس مشاهده کرد که در آن فراگیران منفعل بوده و به‌جای فعال بودن و تحقق یادگیری جذاب در محیط‌های متنوع آموزشی، فقط گیرنده اطلاعات هستند (۷). روش سنتی سخنرانی به عنوان شایع ترین روش آموزش، سبب عدم تخصیص زمان لازم برای تبادل فکری یادگیرندگان و بررسی موضوع درسی گردیده و لذا دانشجو از حالت فعال خارج شده و به‌صورت انفعالی در کلاس‌های درس حضور می‌یابد (۸). استفاده از روش های نوین آموزش مانند آموزش آنلاین و بازی وارسازی، توانایی ذهنی فراگیران را تقویت و سبب به کار گرفتن نیروی تفکر و استفاده از قوای عقلانی در جهت استدلال و رسیدن به پاسخ مسائل می‌شوند (۹). استفاده از بستر آموزش آنلاین در دوران پاندمی کرونا، حاکی از مفید بودن این روش در ارائه‌ی محتوا و آموزش به فراگیران پرستاری، کارایی خود را نشان داده است (۱۰, ۱۱). مفهوم بازی وارسازی به معنای بکارگیری مشخصات و مزایای بازی‌ها در دنیای واقعی جهت ارتقاء یادگیری و دانش کسب شده می‌باشد (۱۲). این روش‌ها برای ایجاد سطوح بالاتر مهارت‌های تفکر روش مناسبی بوده و فراگیر را وادار می‌سازند تا در فرایند یادگیری درگیر شود (۱۳).

یادگیری در سلسله اقدامات درمانی با کمک بازی‌وارسازی، ابعاد متفاوتی مانند مؤلفه‌های فردی (مسئولیت‌پذیری، ادراک)، مؤلفه‌های مکانیکی (بازخورد سریع، پیشرفت دوره‌ای) و مؤلفه‌های عاطفی (انگیزه، خود کارآمدی) را در برمی‌گیرد (۱۴). خود کارآمدی، یکی از مهم‌ترین عواملی است که پیامد های یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۵). خود کارآمدی، سازه اصلی تئوری اجتماعی-شناختی بندورا است و به برداشت افراد از توانایی‌های خود برای انجام کار و یادگیری اشاره نموده و بر اساس آن انسان جهت یادگیری، رفتار خود را ارزیابی می نماید. پژوهش‌های انجام شده نشان‌دهنده اهمیت خود کارآمدی در موفقیت تحصیلی هستند. بر پایه این پژوهش‌ها خود کارآمدی با پیشرفت تحصیلی در دانشگاه رابطه مثبت دارند (۱۶-۱۸).

طبق نتیجه یک پژوهش، بازی وارسازی به‌عنوان یک روش مؤثر برای تقویت آموخته های قبلی و روشی برای یادگیری مطالب جدید بوده و می‌تواند فراگیر را در حفظ آموخته ها کمک کند؛ در واقع بازی وارسازی، به نوعی زمان نگهداری دانش کسب شده در ذهن را، افزایش می‌دهد (۱۹). با توجّه به اینکه یادگیری و یادآوری دو اصل مهم در فرایند شغلی پرستاران محسوب می‌شوند، جهت تقویت این عوامل، روش‌های نوین تدریس می‌توانند همراه با سنجش پیامد های

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-11]

یادگیری، پرکاربرد تلقی شوند (۲۰). لذا، مطالعه کنونی با هدف بررسی تاثیر بازی وارسازی به روش آنلاین بر یادگیری بیماری های ریوی، صداهای ریوی و خودکارآمدی در دانشجویان پرستاری انجام شد.

اهداف پژوهش

اهداف اصلی

تعیین تاثیر بازی وارسازی به روش آنلاین بر یادگیری صدا های ریوی و خود کارآمدی در دانشجویان پرستاری

اهداف اختصاصی

۱. تعیین و مقایسه تاثیر بازی وار سازی به روش آنلاین بر یادگیری صداهای ریوی در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله
۲. تعیین و مقایسه تاثیر بازی وار سازی به روش آنلاین بر خودکارآمدی در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله

اهداف کاربردی

این پژوهش یک روش نوین در جهت نشان دادن تاثیر بازی وار سازی به روش آنلاین بر یادگیری صدا های ریوی و خودکارآمدی در دانشجویان پرستاری بود که نتایج آن در اختیار دانشجویان پرستاری، اعضای هئیت علمی، پرستاران بخش های اورژانس و مراقبت های ویژه می تواند قرار بگیرد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک پژوهش نیمه تجربی بوده که پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایلام به شماره IR.MEDILAM.REC.1402.158 بر روی ۶۸ دانشجوی پرستاری ترم ششم با روش نمونه گیری در دسترس و تخصیص تصادفی به گروه کنترل و مداخله با پرتاب تاس، انجام شد. معیار های ورود به پژوهش شامل تمایل به شرکت در پژوهش، سن بالای ۱۸ سال، داشتن تلفن همراه هوشمند شخصی، حضور تمام وقت در مطالعه، کسب نمره کمتر از ۱۲ در آزمون سنجش یادگیری، کسب نمره ۲۴ و بالاتر در پرسش نامه بررسی وضعیت روانی و نیز معیار های خروج شامل عدم تمایل به ادامه‌ی پژوهش، غیبت بیش از یک جلسه، انتقال به دانشگاه دیگر، انصراف از تحصیل، سابقه‌ی کار به عنوان بهیار یا انجام کار دانشجویی، سابقه گذراندن واحد عملی پرستاری اورژانس در بحران ها، سابقه‌ی حضور در کارگاه های بیماری های قلبی و تنفسی در ۶ ماه اخیر، سابقه مردود شدن در واحد تئوری پرستاری اورژانس در بحران ها و ناقص تکمیل نمودن پرسش نامه ها بودند. پس از ورود به مطالعه، رضایت آگاهانه و کتبی از تمام نمونه ها اخذ گردید. ابزار های استفاده شده در این مطالعه شامل پرسش نامه اطلاعات مردم شناختی، پرسش نامه بررسی وضعیت روانی (MMSE)، پرسش نامه سنجش یادگیری و پرسش نامه خودکارآمدی بودند.

مداخله

پس از دریافت کد اخلاق از کمیته اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی ایلام، مطالعه شروع گردید. این مطالعه به روش نیمه تجربی و نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس و تخصیص به صورت تصادفی انجام گرفت. جامعه‌ی پژوهش دانشجویان ترم شش پرستاری بودند که واحد نظری پرستاری اورژانس در بحران ها را اخذ کرده بودند. سپس شرکت کنندگان بر اساس معیار های ورود و خروج مورد بررسی قرار گرفتند. در صورت ورود به مطالعه، جهت تصادفی‌سازی از پرتاب تاس استفاده شد. سپس پرسش نامه اطلاعات جمعیت شناختی، سنجش یادگیری و خود کارآمدی توسط نمونه ها تکمیل گردید.

در گروه مداخله سه جلسه دو ساعته به صورت هفتگی (روز های شنبه هر هفته) به صورت حضوری و در قالب آموزش محتوا با استفاده از پلتفرم استوری لاین، بیماری ها و صداهای ریوی مطابق سرفصل واحد نظری پرستاری اورژانس در بحران ها (بخش اورژانس های تنفسی) آموزش دیدند. همچنین در هر جلسه نیز رقابت ها به صورت پازل آنلاین، بارش افکار، سناریو های بالینی، سوالات پاسخ کوتاه و سؤالات صحیح و غلط در نرم افزار تلفن همراه کاهوت به صورت انفرادی جهت انجام بازی وارسازی صورت پذیرفت. نمونه های گروه کنترل نیز همان محتوای تدریس شده به گروه مداخله را به صورت سخنرانی و ارائه اسلاید پاورپوینت (روش متداول) توسط همان مدرس در طی سه جلسه آموزشی حضوری دو ساعته به صورت هفتگی (روز های سه

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-11]

شنبه هر هفته) دریافت نمودند. سپس بعد از پایان آموزش ها و پس از گذشت دو هفته از آنها و بدون اطلاع قبلی، پرسش نامه سنجش یادگیری و خود کارآمدی توسط نمونه ها تکمیل شدند. ملاحظات اخلاقی در این پژوهش نیز شامل دریافت کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی ایلام، اخذ رضایت نامه کتبی و آگاهانه از افراد شرکت کننده در پژوهش، محرمانه باقی ماندن اطلاعات شرکت کنندگان، اختیاری بودن شرکت در مطالعه و یا خروج از آن و رعایت اصول اخلاقی در گردآوری اطلاعات کتابخانه ای، تحقیقاتی و انسانی بر اساس بیانه هلسینکی بودند.

یافته‌ها

جهت بررسی توزیع نرمال داده از آزمون کولموگروف-اسمیرونوف استفاده گردید و نتایج آن نشان داد که تمامی داده ها از توزیع نرمال برخوردار هستند. میانگین و انحراف معیار سن کل شرکت‌کنندگان ۱/۲۹ ± ۲۲/۷۳ بود. اغلب افراد شرکت کننده در مطالعه دانشجویان در محدوده سنی ۲۱ تا ۲۳ سال، دارای معدل کل ضعیف، جنسیت پسر، مجرد و ساکن منزل شخصی بودند. با استفاده از آزمون آماری کای دو، بین هیچکدام از متغیر های جمعیت شناختی در گروه کنترل و مداخله اختلاف معنی داری وجود نداشت.

میانگین نمرات سنجش یادگیری در گروه کنترل و مداخله، قبل از مداخله اختلاف معنی داری نداشتند اما بعد از مداخله، این اختلاف معنی دار بود. هم چنین، میانگین نمرات خود کارآمدی نیز در گروه کنترل و مداخله، قبل از مداخله اختلاف معنی داری نداشتند؛ اما بعد از مداخله، این اختلاف معنی دار بود. مقایسه میانگین نمرات متغیر های سنجش یادگیری و خود کارآمدی در گروه کنترل نشان داد که تفاوت میانگین نمرات این دو متغیر، در گروه کنترل کاهش یافته، ولی تفاوت میانگین نمرات این دو متغیر، در گروه مداخله افزایش یافته است که نشان دهنده تاثیر معنی دار مداخله می باشد

بحث

هدف پژوهش حاضر، بررسی تاثیر بازی وارسازی به روش آنلاین بر یادگیری بیماری های ریوی، صداهای ریوی و خودکارآمدی در دانشجویان پرستاری بود. یافته های این پژوهش نشان داد که پس از انجام مداخله، بین گروه کنترل و مداخله، تفاوت آماری معنی داری در میانگین نمرات یادگیری و خود کارآمدی دیده شده است. به عبارتی، انجام بازی وارسازی به روش آنلاین سبب بهبود یادگیری بیماری های ریوی، صدا های ریوی و خود کارآمدی در دانشجویان گردیده است. نتایج یافته های مطالعه کنونی با پژوهش دیمت و همکاران که با هدف مقایسه بازی وارسازی و انیمیشن بر یادگیری و تشخیص بیماری دیابت و انگیزش تحصیلی در دانشجویان پزشکی صورت گرفته بود، همسو می باشد (۲۱). آنتیت و همکاران نیز در یک مطالعه با هدف مقایسه بازی وارسازی و یادگیری معکوس بر تفسیر نوار قلب و استراتژی های یادگیری در دانشجویان پزشکی انجام دادند و نتایج آن نشان داد که بازی وارسازی در مقایسه با یادگیری معکوس باعث بهبود صلاحیت دانشجویان در تفسیر نوار قلب گردیده و یک استراتژی موثر برای یادگیری در مقایسه با روش یادگیری معکوس می باشد که با نتیجه مطالعه کنونی همسو می باشد (۲۲).

یادگیری خود راهبرد یکی از پیامد های بر تثبیت آموخته ها و ارتقا کیفیت آموزشی می باشد (۱۵). در مطالعه تن و همکاران که با هدف بررسی تاثیر بازی وارسازی یادگیری تزریق فرآورده های خونی و عوارض آنها به دانشجویان پرستاری صورت گرفته بود، نشان داد که انجام بازی وارسازی باعث بهبود خوکارآمدی در فراگیران شده است که با پژوهش کنونی همسو می باشد (۲۳). مطالعه حقگو و همکاران که با هدف مقایسه روش سخنرانی و روش پرسش و پاسخ مبتنی بر وب بر رغبت و تثبیت یادگیری تفسیر نوار قلب در دانشجویان پرستاری صورت گرفته بود، نشان داد که روش پرسش و پاسخ مبتنی بر وب باعث افزایش یادگیری و تثبیت خودکارآمدی شده است که با پژوهش کنونی همسو می باشد (۲۴).

نتیجه گیری

استفاده از بازی وارسازی آنلاین به عنوان یک روش نوین آموزشی در دانشجویان پرستاری، سبب بهبود یادگیری و خود کارآمدی می گردد.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-11]

پیشنهادها

الف) می توان از نتایج و رهنمودهای این پژوهش به عنوان یک مداخله ارزان، مستقل و آسان در پرستاری کلیه مراکز آموزشی و درمانی و بخش های ویژه جهت آموزش پرسنل استفاده نمود.

ب) با توجه به نتایج حاصله می توان با استفاده از پلتفرم استوری لاین و کاهوت، آموزش پرسنل جدیدالورود را انجام داده و در دوره های آموزش مداوم نیز از آن استفاده نمود.

ج) از یافته های این پژوهش می توان به عنوان یک روش آموزشی نوین و رقابتی جهت مفرح سازی فضای آموزشی و ایجاد یادگیری موثر و بهبود خودکارآمدی استفاده نمود.

د) مدیران و سیاست گذاران حرفه پرستاری با آگاه شدن از نتایج و یافته های این پژوهش می توانند آموزش های نوین درسی را در قالب این پلتفرم بررسی نموده و در طرح درس یا کوریکولوم های آموزشی آن را به اساتید هیئت علمی پیشنهاد بدهند.

سپاس گزاری

این پژوهش، حاصل یک طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی ایلام با کد اخلاق IR.MEDILAM.REC.1402.158 می باشد. نویسندگان این مقاله، از همکاری صمیمانه تمامی دانشجویان دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایلام تشکر و قدردانی می نمایند.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-11]

References

1. Lang C, Jaksch P, Hoda MA, Lang G, Staudinger T, Tschernko E, et al. Lung transplantation for COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome in a PCR-positive patient. Lancet Respir Med 2020;8:1057-60. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30361-1.
2. Chen W, Ware LB. Prognostic factors in the acute respiratory distress syndrome. Clin Transl Med 2015;4:1-9. doi: 10.1186/s40169-015-0065-2.
3. Bradford C, Martin D, K JL, Robertson N, Carne A, Skidmore N, et al. The impact of sport on the physical, psychological and social wellbeing of people with chronic breathlessness: A mixed-methods systematic review. Clin Rehabil 2023;37:1611-36. doi: 10.1177/02692155231190770.
4. Bordon J, Slomka M, Gupta R, Furmanek S, Cavallazzi R, Sethi S, et al. Hospitalization due to community-acquired pneumonia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: incidence, epidemiology and outcomes. Clin Microbiol Infect 2020;26:220-6. doi: 10.1016/j.cmi.2019.06.025.
5. Jones I, Johnson M. What is the role of the coronary care nurse? A review of the literature. Eur J Cardiovasc Nurs 2008;7:163-70. doi: 10.1016/j.ejcnurse.2007.09.005.
6. Glen S. E-learning in nursing education: Lessons learnt? Nurse Educ Today 2005;25:415-8. doi: 10.1016/j.nedt.2005.07.001.
7. Garrison DR, Kanuka H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. Internet High Educ 2004;7:95-105. doi: 10.1016/j.iheduc.2004.02.001.
8. Babamohamdi H, Khalili H. Comparison of critical thinking skills in students of nursing in continuous and interrupted BS sections of Semnan University of Medical Sciences. J Med Educ 2005;6:169-74.
9. Aghapour SA, Vakili MA, Karbasi M, Badeli R. Comparison the Effect of Student-Based Group Discussion and Lecture Methods Teaching on Midwifery Student's Learning Level. Educ Strategy Med Sci 2015; 8: 281-6.
10. Marek MW, Chew CS, Wu W-cV. Teacher experiences in converting classes to distance learning in the COVID-19 pandemic. Int J Distance Educ Technol 2021;19:89-109. doi: 10.4018/IJDET.20210101.oa3.
11. Nabolsi M, Abu-Moghli F, Khalaf I, Zumot A, Suliman W. Nursing faculty experience with online distance education during COVID-19 crisis: A qualitative study. J Prof Nurs 2021;37:828-35. doi: 10.1016/j.profnurs.2021.06.002.
12. Gentry SV, Gauthier A, L'Estrade Ehrstrom B, Wortley D, Lilienthal A, Tudor Car L, et al. Serious Gaming and Gamification Education in Health Professions: Systematic Review. J Med Internet Res 2019;21:e12994. doi: 10.2196/12994.
13. Ghasemzadeh I, Aghamolaei T, Hosseini-Parandar F. Evaluation of medical students of teacher-based and student-based teaching methods in infectious diseases course. J Med Life 2015;8:113-17.
14. Landers RN, Landers AK. An empirical test of the theory of gamified learning: The effect of leaderboards on time-on-task and academic performance. Simulat Gaming 2014;45:76-85.
15. Erfani N. Predict Self Beliefs Based on Self-Regulation Strategies in Students in Bu-Ali Sina University. J Nurs Edu 2018;7:45-52.
16. Ozyilmaz A, Erdogan B, Karaeminogullari A. Trust in organization as a moderator of the relationship between self-efficacy and workplace outcomes: A social cognitive theory-based examination. J Occup Organization Psychol 2018;91:181-204. doi:10.1111/joop.12189.
17. Brown GT, Peterson ER, Yao ES. Student conceptions of feedback: Impact on self-regulation, self-efficacy, and academic achievement. Br J Educ Psychol 2016;86:606-29. doi: 10.1111/bjep.12126.
18. Olivier E, Archambault I, De Clercq M, Galand B. Student self-efficacy, classroom engagement, and academic achievement: Comparing three theoretical frameworks. J Youth Adolesc 2019;48:326-40. doi: 10.1007/s10964-018-0952-0.
19. Amiri F, Pishgooie SAH, Aliyari S, Habibi H. A Comparative Study on the Effect of Game and Speech Training on Nurses' Learning and Reminder of Emergency Trailer Drugs in Selected Military Hospitals. M C S 2019;6:9-15.doi: 10.29252/mcs.6.1.9.
20. Knowles C, Kinchington F, Erwin J, Peters B. A randomised controlled trial of the effectiveness of combining video role play with traditional methods of delivering undergraduate medical education. Sex Transm Infect 2001;77:376-80. doi: 10.1136/sti.77.5.376.
21. Inangil D, Dincer B, Kabuk A. Effectiveness of the Use of Animation and Gamification in Online Distance Education During Pandemic. Comput Inform Nurs 2022;40:335-40. doi: 10.1097/CIN.0000000000000902.
22. Antit S, Zairi I, Bellakhal S, Mzoughi K, Ouali S, Mghaieth F, et al. Evaluation of students' motivation during the gamification of electrocardiogram interpretation learning. Tunis Med 2020;98:776-82.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-11]

23. Tan AJQ, Lee CCS, Lin PY, Cooper S, Lau LST, Chua WL, et al. Designing and evaluating the effectiveness of a serious game for safe administration of blood transfusion: A randomized controlled trial. Nurse Educ Today 2017;55:38-44. doi: 10.1016/j.nedt.2017.04.027.
24. Haghgou M. Comparison of the effect of WebQuest and lecture on students' learning of electrocardiogram interpretation. JNE 2013;1:62-72.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-11]