

Original Article



Comparison of Combined Flipped-Game and Flipped-Traditional Teaching on Learning Outcomes and Student Satisfaction in the Pregnancy and Childbirth Course among Midwifery Students

Mona Larki¹ , Nahid Jahani Shoorab¹, Zahra Hadizadeh-TalaSaz^{1*} , Mohadeseh Farahmandnia²

1. Nursing and Midwifery Care Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2. Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Abstract

Article history:

Received: 15 June 2025

Revised: 26 July 2025

Accepted: 29 September 2025

ePublished: 20 December 2025

*Corresponding author:

Zahra Hadizadeh-TalaSaz, Nursing and Midwifery Care Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Email: hadizadehz@mums.ac.ir



Background and Objective: Improving the quality of education necessitates a transformation in teaching methods. Choosing the correct teaching method is crucial to student satisfaction and learning. This study aimed to compare flipped-game and flipped-traditional teaching on learning outcomes and student satisfaction in pregnancy and childbirth courses among midwifery students.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was conducted in 2024-2025 on 65 students (43 undergraduate and 22 postgraduate) using a census method at Mashhad University of Medical Sciences. In this study, two class sessions were delivered using the combined flipped and game-based teaching method, while the other two sessions used a flipped and traditional teaching method. A demographic questionnaire, the satisfaction questionnaire by Bairamnejad et al., and multiple-choice questions to assess learning were used to collect data. Data were analyzed using SPSS software (version 25).

Results: Both teaching methods improved exam scores over time, with the technique incorporating games showing significantly higher scores than traditional teaching ($P < 0.001$). The evaluation of student satisfaction showed that 66.2% of the students reported high satisfaction with the flipped classroom combined with game-based teaching. In comparison, 38.5% reported high satisfaction with the flipped classroom combined with traditional teaching. Overall, comparing the average satisfaction between the two teaching methods showed that students were more satisfied with the game-based method than with the conventional method ($P < 0.001$).

Conclusion: The findings suggest that a combined flipped classroom and game-based teaching approach, compared to traditional education, has a positive effect on student satisfaction and learning outcomes, fostering a more dynamic and engaging educational environment.

Keywords: Flipped classroom, Game-based teaching, Midwifery, Satisfaction, Traditional teaching



Extended Abstract

Background and Objective

Enhancing the quality of student education requires innovations in teaching methods. The flipped classroom is a modern, self-directed teaching approach that has gained considerable attention in recent decades. In this method, the instructor provides students with pre-prepared learning materials before class, allowing them to familiarize themselves with new content beforehand. At the same time, classroom time is dedicated to exercises, brainstorming, projects, discussions, and question-and-answer sessions. Although the flipped classroom is student-centered and interactive, it may not, on its own, sufficiently motivate students to study before class. Therefore, integrating it with other approaches, such as games and lectures, may enhance its effectiveness. Lectures deliver predetermined educational content to many students within a fixed time, while games can strengthen learners' external motivation through attention, communication, confidence, and satisfaction. Selecting an appropriate teaching method is crucial to student learning and satisfaction. A deep understanding of the Pregnancy and Childbirth course is essential for clinical competence, proper decision-making, and ensuring maternal and neonatal safety. This course plays a key role in preparing students for real-life labor situations. Given the lack of studies examining these teaching methods in this critical course, the present study aimed to compare the combined flipped-game and flipped-traditional teaching on learning and satisfaction in the Pregnancy and Childbirth course among midwifery students.

Materials and Methods

This quasi-experimental study was conducted in 2024–2025 on 65 students (43 undergraduates and 22 postgraduates) at Mashhad University of Medical Sciences using a census sampling method. Due to the limited number of students, a within-subjects design was employed; each student participated in both teaching methods, and their learning and satisfaction were independently assessed for each technique. Two class sessions used a combined flipped-and-game-based approach, while the other two used a flipped-and-

traditional teaching approach. In the conventional method, PowerPoint slides on Pregnancy and Childbirth (covering diabetes and natural childbirth topics) were prepared based on Williams' textbook. In the game-based method, slides and questions (covering hemorrhage and preeclampsia) were prepared using the Kahoot platform, based on Williams' reference. Data were collected using demographic questionnaires, the Bairamnejad Satisfaction Questionnaire, and multiple-choice questions to assess learning. Data were analyzed using SPSS software (version 25) through descriptive statistics, the Shapiro–Wilk test for normality, and a paired t-test. Statistical significance was set at $P < 0.05$.

Results

The mean age of undergraduate and postgraduate students was 21.7 ± 1.5 and 27.9 ± 5.7 years, respectively. Exam scores increased in both methods from the beginning to the end of the sessions, but scores in the game-based method were significantly higher than in the traditional method ($P < 0.001$). The student satisfaction evaluation showed that 66.2% were delighted with the flipped-game method, while 38.5% reported high satisfaction with the flipped-traditional method. Satisfaction with the flipped-game method was higher among postgraduate students. The mean satisfaction score for the combined flipped-classroom and game-based teaching method among undergraduate students was 6.4 ± 0.39 , while for the traditional teaching method, it was 5.9 ± 1.34 . Among postgraduate students, the mean satisfaction score for the combined flipped-classroom with game-based method was 5.2 ± 2.42 , and for the traditional teaching method, it was 5.5 ± 9.32 . A comparison of mean satisfaction indicated that students were more satisfied with the game-based method than the traditional one ($P < 0.001$).

Conclusion

The findings indicate that, compared to traditional teaching, the combined flipped-classroom and game-based approach positively affects student satisfaction and learning, fostering a dynamic, interactive learning environment. Implementing innovative techniques, such as integrating flipped games into critical courses that require deep understanding and student engagement, is recommended.

Please cite this article as follows: Larki M, Jahani Shoorab N, Hadizadeh-TalaSaz Z, Farahmandnia M. Comparison of Combined Flipped-Game and Flipped-Traditional Teaching on Learning Outcomes and Student Satisfaction in the Pregnancy and Childbirth Course among Midwifery Students. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2025; 33(4): 290-298 DOI: 10.53208/ajnm.33.4.290

مقایسه آموزش‌های تلفیقی وارونه - بازی با وارونه - سنتی در یادگیری و رضایتمندی درس بارداری و زایمان دانشجویان مامایی

منا لرکی^۱ , ناهید جهانی شوراب^۱، زهرا هادی‌زاده تالاساز^{۱*} , محدثه فرهنگدینیا^۲

۱. مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

سابقه و هدف: ارتقای کیفیت آموزش در دانشجویان، نیازمند تحول در فنون تدریس است. انتخاب روش مناسب آموزش، در رضایتمندی و یادگیری دانشجویان نقش مهمی ایفا می‌کند. هدف این مطالعه مقایسه آموزش‌های تلفیقی وارونه - بازی با وارونه - سنتی بر یادگیری و رضایتمندی درس بارداری و زایمان دانشجویان مامایی است. **مواد و روش‌ها:** این پژوهش نیمه‌تجربی در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴ روی ۶۵ دانشجو (۴۳ کارشناسی و ۲۲ ارشد) به صورت تمام‌شماری در دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد. در این مطالعه، دو جلسه کلاس به روش تدریس مبتنی بر تلفیق کلاس وارونه و بازی و دو جلسه دیگر بر تلفیق کلاس وارونه و تدریس سنتی اختصاص یافت. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌های دموگرافیک و به منظور سنجش میزان یادگیری، از رضایت بریم‌زاد و همکاران و سؤالات چهارگزینه‌ای استفاده شد. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام شد.

یافته‌ها: میانگین نمره امتحان در هر دو روش در پایان جلسات در مقایسه با ابتدای آن‌ها، افزایش یافت، اما نمرات روش تدریس با بازی به طور معنی‌داری بالاتر از تدریس سنتی بود ($P < 0/001$). ارزیابی رضایت دانشجویان نشان داد که ۶۶/۲ درصد از آن‌ها از روش تدریس وارونه با بازی و ۳۸/۵ درصد از دانشجویان از تدریس وارونه با سنتی رضایت بالا داشتند. مقایسه میانگین رضایتمندی دو روش تدریس نشان داد دانشجویان از روش مبتنی بر بازی در مقایسه با روش سنتی رضایت بیشتر داشتند ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که روش تلفیقی کلاس وارونه و بازی، در مقایسه با تدریس سنتی، تأثیر مثبتی در رضایت و یادگیری دانشجویان دارد و می‌تواند به ایجاد محیط یادگیری پویا و تعاملی کمک کند.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۳/۲۵

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۴/۰۵/۰۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۷/۰۷

تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: زهرا هادی‌زاده تالاساز، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

ایمیل: hadizadehz@mums.ac.ir

واژگان کلیدی: کلاس وارونه، بازی، تدریس سنتی، رضایتمندی، مامایی

استناد: لرکی، منا؛ جهانی شوراب، ناهید؛ هادی‌زاده تالاساز، زهرا؛ فرهنگدینیا، محدثه. مقایسه آموزش‌های تلفیقی وارونه - بازی با وارونه - سنتی در یادگیری و رضایتمندی درس بارداری و زایمان دانشجویان مامایی. مجله مراقبت پرستاری و مامایی ابن سینا، پاییز ۱۴۰۴؛ ۳۳(۴): ۲۹۸-۲۹۰

مقدمه

همچنان به طور گسترده در دانشگاه‌ها استفاده می‌شود؛ زیرا این امکان را فراهم می‌کند که محتوای آموزشی مشخص شده برای دروس مختلف در مدت زمان معین به تعداد زیادی از دانشجویان منتقل شود [۳]. باید به این نکته توجه کرد که ویژگی‌های جوانان تغییر کرده است و رویکردهای سنتی نمی‌توانند پاسخ‌گوی نیازهای آن‌ها باشند و این موضوع اثربخشی آموزش را کاهش می‌دهد. به همین علت، درگیر کردن فعالانه دانشجویان در موضوع آموزش خود با رویکردهای جدید، می‌تواند با کارایی بیشتری همراه باشد [۴، ۵]. پیشنهاد شده است از

در نظام آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی، به لحاظ ماهیت رشته‌های آموزشی، تدریس بسیار حائز اهمیت است و ارتقای کیفیت آموزش دانشجویان علوم پزشکی، بدون تحول در فنون تدریس امکان‌پذیر نیست. انتخاب روش مناسب آموزش در رضایتمندی دانشجویان نقش مهمی ایفا می‌کند و آموزش زملی مطلوب و کارآمد خواهد بود که دانشجویان از روش آموزش رضایت داشته باشند بل وجود مزایای بسیاری که روش سخنرانی دارد این روش‌های سنتی با تئوری یادگیری مدرن مطابقت چندانی ندارند [۱، ۲].

دانشجویان برای مواجهه با موقعیت‌های واقعی زایم‌ی، نقش کلیدی ایفا می‌کند. هدف این مطالعه مقایسه آموزش‌های تلفیقی وارونه - بازی با وارونه - سنتی بر یادگیری و رضایتمندی درس برداری و زایمان دانشجویان مامایی است.

روش کار

این پژوهش نیمه تجربی (پیش‌آزمون - پس‌آزمون) در محیط کلاس درس برداری و زایمان دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴ روی ۶۵ دانشجو (۴۳ کارشناسی و ۲۲ ارشد) که به صورت تمام شماری وارد انتخاب شدند، انجام شد. معیار ورود دانشجویان مامایی بودند که درس برداری زایمان را در ترم پنجم و ششم کارشناسی و ترم اول ارشد انتخاب کردند و معیار خروج تمایل نداشتن دانشجویان به این شیوه تدریس بود. مبنای طراحی این مطالعه استفاده از جلسات درس وارونه تقویت شده با بازی و مقایسه آن با تلفیق جلسات درس وارونه با روش سنتی بود. برای بررسی تأثیر دو روش تدریس در رضایت و یادگیری دانشجویان، از یک گروه واحد از دانشجویان استفاده شد. در دو جلسه، تدریس با رویکرد تلفیقی کلاس وارونه و بازی و در دو جلسه دیگر، با رویکرد تلفیقی کلاس وارونه و سخنرانی سنتی انجام گرفت. با توجه به محدود بودن تعداد دانشجویان، از طراحی درون گروهی استفاده شد، به این صورت که هر دانشجو در هر دو نوع آموزش شرکت کرد و میزان یادگیری و رضایتمندی او در هر روش به‌طور مستقل ارزیابی شد.

مرحله قبل از شروع آموزش

- طراحی اسلایدهای درس برداری و زایمان (با موضوعات دیابت، زایمان طبیعی) براساس رفرنس ویلیامز در پاورپوینت برای تدریس در کلاس درس سنتی انجام شد.
- تدوین اسلایدها و سؤالات (با موضوعات خون‌ریزی، پره-اکلامپسی) براساس رفرنس ویلیامز در پلتفرم کاهوت (Kahoot)، برای هر جلسه کلاس بازی انجام شد. در این مطالعه سؤالات و کیس‌هایی طبق موضوع درس طراحی شد. در یک جلسه مشورتی با سه استاد، هدف از جلسات، محتوای جلسات و چیدمان پلتفرم مشخص شد. پلتفرم‌های مختلفی برای بازی طراحی شده‌اند، اما کاهوت اولین پلتفرم رایگان مبتنی بر بازی طراحی شده است که مزیت موسیقی و شمارش معکوس، رقابت و ایجاد انگیزه برای ادامه را با دادن امتیاز به جواب سؤالات به یادگیرندگان در کلاس‌های حضوری می‌دهد. از این پلتفرم در آموزش دانش‌آموزان و دانشجویان سراسر دنیا استفاده می‌شود. نرم‌افزار کاهوت نوعی اپلیکیشن تلفن همراه است که از طریق گوگل پلی و اپ‌استور قابل دریافت است. اگر کاربر امکان استفاده از نرم‌افزار را هم نداشته باشد، می‌تواند از طریق پلتفرم سایت اینترنتی به این محیط دسترسی پیدا کند. این نرم‌افزار محیطی

روش‌هایی استفاده شود که سبب افزایش تعامل و تشویق به یادگیری خودراهبر می‌شود. خودراهبردن در یادگیری، به سبب تحولات روزافزون دانش، یکی از مهم‌ترین صلاحیت‌های حرفه‌ای دانشجویان است [۶].

یکی از انواع روش‌های تدریس نوین و خودراهبر، که در دهه‌های اخیر بسیار به آن توجه شده روش تدریس وارونه است. در این روش تدریس، استاد قبل از کلاس درس، محتوای درسی را که از قبل آماده کرده است، در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد، تا آن‌ها قبل از کلاس با محتوای درس جدید آشنا شوند و تمام وقت کلاس به حل تمرین، بارش افکار، انجام پروژه یا بحث و پرسش و پاسخ اختصاص پیدا می‌کند [۷]. بلفی (Belfi) و همکاران (۲۰۱۵) بیان کردند دانش دانشجویان پزشکی در درس رادیولوژی مقدماتی در گروه ترکیب کلاس درس وارونه به کمک محتوای آموزشی مجازی و فعالیت‌های کلاسی تعاملی، در مقایسه با سخنرانی، بیشتر بود [۸]. در تعارض با این یافته‌ها، لین (Lin) و همکاران (۲۰۱۷) اظهار کردند که نمره نهایی دانشجویان در درس چشم‌پزشکی در دو گروه کلاس وارونه و کلاس سنتی تفاوت قلیل توجهی نداشته است، اما تمام دانشجویان و استاتان از کلاس وارونه در مقایسه با کلاس سنتی، رضایت بیشتری داشتند [۹].

اگرچه روش تدریس وارونه روش دانشجوی محور و تعاملی است، نمی‌تواند به تنهایی انگیزه‌ای برای دانشجویان به منظور مطالعه پیش از کلاس فراهم کند به همین دلیل، تلفیق آن با رویکردهای جدید ممکن است تأثیر آن را بهتر نشان دهد از جمله رویکردهای جدید آموزش با بازی است. ال‌زکی و همکاران (۲۰۲۲) بیان کردند تلفیق روش وارونه با بازی، اجبار بیشتری برای دانشجویان فراهم کرده و مشوق بهتری برای مطالعه پیش از کلاس است [۱۰].

بازی‌وارسازی (Gamification) استفاده از عناصر بازی، درگیر کردن افراد، ایجاد انگیزه در عمل، ترویج یادگیری و حل مسئله است [۱۱]. ترکیب بازی‌ها در تدریس و یادگیری، زمینه مطالعاتی است که تا حدودی ناشناخته است و پژوهش‌های زیادی دربارهٔ جوانب مختلف آن انجام نشده است. از دوران کرونا، آموزش‌ها به سمت استفاده از یادگیری‌های الکترونیکی، یادگیری مبتنی بر تلفن همراه و بازی رواج بیشتری یافت که البته این نوع از آموزش‌ها با علاقه‌مندی نسل جدید سازگارتر است [۱۲]. بازی به خوبی امکان تقویت انگیزه بیرونی یادگیرنده را از طریق توجه، ارتباط، اعتماد به نفس و رضایت فراهم می‌کند [۱۳].

مرور مطالعات انجام شده درباره استفاده از تلفیق رویکرد وارونه و بازی در دانشجویان نشان می‌دهد که این روش در برخی دروس پزشکی و زبان انگلیسی به صورت برگزاری کلاس‌های کوتاه مدت یا دوره‌های کارگاهی انجام شده است، اما براساس دانش ما تاکنون مطالعه‌ای درباره استفاده از این روش در تدریس دروس مهمی همچون برداری و زایمان برای دانشجویان مامایی در ایران انجام نشده است. یادگیری عمیق درس برداری و زایمان برای ارتقای توانمندی بالینی، تصمیم‌گیری صحیح و تأمین ایمنی مادر و نوزاد ضروری است این درس در آمادگی حرفه‌ای

را فراهم می‌آورد که استادان به کمک آن، می‌توانند علاوه بر آموزش با اسلاید در این پلتفرم، هم‌زمان دانشجویان را با آزمونک‌های چند سؤالی بیازمایند، به این صورت که استاد سؤالات خود را در محیط کاربری وارد می‌کند و برای هر کدام زمان مناسبی در نظر می‌گیرد. این زمان عددی بین ۲۰ تا ۲۴۰ ثانیه است و دانشجویان از طریق کد بازی، که استاد به آن‌ها می‌دهد، یکی یکی وارد محیط آزمون می‌شوند.

۳. آماده‌سازی دانشجویان: استاد، یک هفته قبل، در آخرین ساعات کلاس، فرایند انجام کار را برای همه دانشجویان توضیح داد. موضوع درس جلسه آینده، اهداف و انتظارات درس، وظایف استاد، وظایف دانشجویان، نحوه تدریس جلسه آینده (سنتی یا بازی)، نحوه دانلود اپلیکیشن روی موبایل و استفاده آنلاین، نحوه ارزشیابی و رفرنس درس تشریح شد و اسلایدهای خلاصه‌شده‌ای از درس‌ها در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

مرحله انجام آموزش

در روز کلاس بازی، دانشجویان کد مسابقه را در پلتفرم آنلاین کاهوت وارد کردند و با نام خودشان وارد بازی شدند. چیدمان جلسات به این صورت بود که ضمن مرور و اشاره به مطالب مهم و ضروری درس به‌صورت اسلاید در کاهوت، سؤالاتی از دانشجویان در بین اسلایدها در همین پلتفرم پرسیده شد و از آن‌ها خواسته شد تا گزینه صحیح را مشخص کنند. در انتها، فرد برنده با توجه به تعداد پاسخ صحیح و زمان پاسخ‌گویی، به‌صورت خودکار توسط کاهوت انتخاب شد. در روز کلاس تدریس سنتی، مطالب به‌صورت اسلاید در پاورپوینت ارائه شد و در حین تدریس، سؤالاتی از دانشجویان پرسیده شد.

مرحله پس از آموزش

در این مرحله علاوه بر پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک، به‌منظور بررسی نقش این فرایند در یادگیری و رضایتمندی دانشجویان، از دو پرسش‌نامه استفاده شد. در این پژوهش، برای اندازه‌گیری رضایت دانشجویان از پرسش‌نامه بریم‌نژاد و همکاران استفاده شد. این پرسش‌نامه شانزده سؤال دارد و هدف آن ارزیابی میزان رضایت دانشجویان از روش تدریس استادان بود. نمره‌گذاری پرسش‌نامه به‌صورت طیف لیکرت سه‌قطه‌ای است. برای به‌دست‌آوردن امتیاز پرسش‌نامه، مجموع امتیازات مربوط به تک‌تک سؤالات را محاسبه کردیم. این امتیاز دامنه‌ای از ۱۶ تا ۴۸ دارد امتیازات کلی بالاتر نشان‌دهنده رضایت بالاتر فرد پاسخ‌دهنده بود و برعکس. رضایت اندک نمره کمتر از ۲۲، رضایت متوسط بین ۲۳-۳۶ و رضایت زیاد بالاتر از ۳۷ است. در پژوهش بریم‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳) روایی صوری و محتوایی این مقیاس را استادان دانشگاه تأیید کردند.

برای بررسی پایایی مقیاس از روش آزمون - آزمون مجدد استفاده شد که میزان آن ۰/۹۰ گزارش شد [۱۴]. در این مطالعه نیز ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ بود. برای ارزیابی یادگیری دانشجویان در ابتدا و در پایان هر جلسه، آزمونی مشتمل بر بیست سؤال (چهارگزینه‌ای) از دانشجویان گرفته شد. این آزمون را استادان طراحی کردند سؤالات آزمون به‌گونه‌ای طراحی شد که تمامی زیرمجموعه‌های حیطه شناختی شامل آگاهی، درک، کاربرد، تحلیل، ترکیب را در بر گیرد. با توجه به تعداد پاسخ‌های درست، نمره کل برای هر فرد از بیست محاسبه شد. به‌منظور بررسی روایی آزمون‌ها در اختیار ده نفر از استادان گروه مامایی قرار گرفت. روایی برای هر درس براساس نسبت روایی محتوا (CVR) با معیارهای ضروری بودن، مرتبط بودن با هدف و واضح بودن و همچنین شاخص روایی محتوا (CVI) بررسی شد. نتایج نشان داد که مقادیر CVR بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۰ و مقادیر CVI بین ۰/۸۸ تا ۰/۹۵ قرار دارند. بنابراین، روایی پرسش‌نامه‌ها تأیید شد. سپس داده‌ها در نرم‌افزار SPSS شماره ۲۵ و با استفاده از آمار توصیفی، بررسی نرمالیت به آزمون شاپیرو ویلک و آزمون تی زوجی تجزیه و تحلیل شدند. P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی شد.

نتایج

تعداد کل شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر را ۴۳ نفر دانشجوی کارشناسی و ۲۲ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی تشکیل می‌داد که تمام آن‌ها مؤنث بودند. تعداد دانشجویان در هر کلاس کارشناسی ۲۰ و ۲۳ نفر و در کلاس‌های کارشناسی ارشد ۱۰ و ۱۲ نفر بود. همه دانشجویان به تمام سؤالات پاسخ دادند. میانگین سنی دانشجویان کارشناسی ۲۱/۷±۱/۵ و دانشجویان کارشناسی ارشد ۲۷/۹±۲/۵ سال بود. سایر اطلاعات فردی در جدول ۱ آمده است.

میانگین نمرات یادگیری دانشجویان پیش از آموزش با روش تلفیق کلاس وارونه و بازی ۳/۰±۱۰/۰۱ و پس از آن ۴/۲±۱۶/۱۶ بوده است که نشان‌دهنده افزایش چشمگیر و معنی‌دار یادگیری پس از مداخله است ($P<0/001$). همچنین، در روش تلفیق کلاس وارونه با تدریس سنتی، میانگین نمره یادگیری از ۲/۲±۹/۳ به ۲/۸±۹/۱۲ افزایش معنی‌دار یافته است ($P<0/001$) (جدول ۲). میانگین نمره آزمونک‌ها در هر دو روش در پایان جلسات در مقایسه با ابتدای جلسات، بالاتر بود، اما در روش تدریس با بازی، نمرات آزمونک‌ها در پایان جلسات در مقایسه با تدریس سنتی به‌طور معنی‌داری بالاتر بود. با توجه به نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون شاپیرو ویلک، مقایسه نمرات آزمون‌ها بین دو روش تدریس با استفاده از آزمون تی زوجی، نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره دو روش وجود دارد ($P<0/001$).

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک دانشجویان

متغیر	طبقه‌بندی متغیر	کارشناسی	کارشناسی ارشد	کل
		انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین
سن	سال	۲۱/۷ $\pm$ ۱/۵	۲۷/۹ $\pm$ ۷/۵	۲۳/۷ $\pm$ ۵/۲
وضعیت تأهل	متأهل	(درصد) فراوانی	(درصد) فراوانی	(درصد) فراوانی
	مجرد	۱۳ (۳۰/۲)	۱۰ (۴۵/۵)	۲۳ (۳۵/۴)
محل سکونت	خوابگاه	۱۷ (۳۹/۹)	۶ (۲۷/۳)	۲۳ (۳۵/۴)
	منزل شخصی	۲۶ (۶۰/۵)	۱۶ (۷۲/۷)	۴۲ (۶۴/۶)
میزان علاقه به رشته	کم	۷ (۱۶/۳)	۲ (۹/۲)	۹ (۱۳/۸)
	متوسط	۲۳ (۵۳/۵)	۶ (۲۷/۲)	۲۹ (۴۴/۷)
	زیاد	۱۳ (۳۰/۲)	۱۴ (۶۳/۶)	۲۷ (۴۱/۵)

جدول ۲: نتایج کمی نمرات حاصل از پرسش‌نامه سنجش یادگیری و رضایتمندی

متغیر	انحراف معیار $\pm$ میانگین	میان	حداقل	حداکثر	آماره آزمون t	مقدار P
یادگیری قبل از تدریس به روش تلفیق رویکرد وارونه با بازی	۱۰/۰۱ $\pm$ ۳/۰	۱۰	۴	۱۵	$t=24/7$ $df=64$	$P<0/001$
یادگیری بعد از تدریس به روش تلفیق رویکرد وارونه با بازی	۱۶/۴ $\pm$ ۲/۲	۱۷	۱۱	۲۰		
یادگیری قبل از تدریس به روش تلفیق رویکرد وارونه با سنتی	۹/۳ $\pm$ ۲/۲	۱۰	۳	۱۴	$t=13/1$ $df=64$	$P<0/001$
یادگیری بعد از تدریس به روش تلفیق رویکرد وارونه با سنتی	۱۲/۹ $\pm$ ۲/۸	۱۲	۵	۱۹		
رضایت از روش تدریس تلفیق رویکرد وارونه با بازی	۴۰/۱ $\pm$ ۶/۲	۴۱	۲۴	۴۸	$t=5/7$ $df=64$	$P<0/001$
رضایت از روش تدریس تلفیق رویکرد وارونه با سنتی	۳۳/۷ $\pm$ ۵/۷	۳۵	۱۶	۴۲		

® آزمون تی زوجی

درباره رضایتمندی کل دانشجویان، میانگین نمره رضایت دانشجویان از روش تدریس تلفیق کلاس وارونه با بازی $6/2 \pm 39/01$ و از روش تلفیق کلاس وارونه با روش سنتی $5/7 \pm 33/7$ گزارش شده است. این نتایج حاکی از رضایت بیشتر دانشجویان از روش مبتنی بر بازی در مقایسه با روش سنتی است. مقایسه میانگین رضایتمندی دو روش تدریس، با استفاده از آزمون تی زوجی مؤید تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره دو روش بود ($P<0/001$) (جدول ۲).

نظرسنجی درباره رضایت کلی دانشجویان درباره این دو روش آموزش براساس پرسش‌نامه بریم‌نژاد و همکاران نشان داد که حدود $66/2$ درصد از دانشجویان از روش تدریس معکوس تلفیقی با بازی رضایت بالا و $33/8$ درصد از دانشجویان رضایت متوسط داشتند و رضایت کم وجود نداشت. حدود $38/5$ درصد از دانشجویان از روش تدریس سنتی رضایت بالا، $58/5$ درصد از دانشجویان رضایت متوسط و $3/1$ درصد از دانشجویان رضایت کم داشتند.

درخصوص رضایت دانشجویان به تفکیک مقاطع تحصیلی، رضایت از روش تدریس تلفیق رویکرد وارونه با بازی $4/4 \pm 39/0$ در دانشجویان کارشناسی و رضایت از روش تدریس سنتی $5/9 \pm 1/34$ بود. رضایت از روش تدریس تلفیق رویکرد وارونه با بازی $5/2 \pm 42/2$ در دانشجویان کارشناسی ارشد و رضایت از روش تدریس سنتی $5/5 \pm 32/9$ بود. برای مقایسه نمرات دو روش، ابتدا توزیع نرمال بودن تفاوت نمرات با استفاده از شاپیرو ویلک بررسی شد. با توجه به نرمال بودن داده‌ها مقایسه نمرات آزمون‌ها بین دو روش تدریس، با استفاده از آزمون تی زوجی نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره دو روش وجود دارد و همچنین، رضایت از رویکردهای نوین در دانشجویان ارشد بیشتر بود ($P<0/001$).

نظرسنجی کمی از دانشجویان درباره این دو روش تدریس، در جدول ۳ به‌صورت فراوانی و درصد گزارش شده است.

جدول ۳: نتایج کمی نظرسنجی دانشجویان از درباره استفاده از دو روش تدریس

پیامدهای یادگیری	موافق	مخالف	موافق	مخالف
تدریس وارونه تلفیقی با بازی	تدریس وارونه تلفیقی با سنتی	تدریس وارونه تلفیقی با بازی	تدریس وارونه تلفیقی با سنتی	
(درصد فراوانی)	(درصد فراوانی)	(درصد فراوانی)	(درصد فراوانی)	
درک بهتر موضوعات تدریس شده	۶۲(۹۵/۴)	۳(۴/۶)	۵۰(۷۶/۹)	۱۵(۲۳/۱)
انگیزه برای آمادگی و مطالعه قبل از تدریس	۵۴(۸۳/۱)	۱۱(۱۶/۹)	۸(۱۲/۳)	۵۷(۸۷/۷)
استقبال از نظرهای دانشجویی	۵۹(۹۰/۸)	۶(۹/۲)	۱۳(۲۰)	۵۲(۸۰)
بازخوردهای فوری	۶۳(۹۶/۹)	۲(۳/۱)	۵۱(۷۸/۵)	۱۴(۲۱/۵)
مشارکت در بحث گروهی	۶۰(۹۲/۳)	۵(۷/۷)	۹(۱۳/۸)	۵۶(۸۶/۲)
عدم خستگی زودرس	۶۵(۱۰۰)	۰	۱۴(۲۱/۵)	۵۱(۷۸/۵)
تسهیل تعاملات بین دانشجویان	۶۵(۱۰۰)	۰	۶(۹/۲)	۵۹(۹۰/۸)
احترام و مسئولیت پذیری گروهی	۶۱(۹۳/۸)	۴(۶/۲)	۰	۶۵(۱۰۰)
به خاطر سپاری طولانی مطالب	۶۳(۹۶/۹)	۲(۳/۱)	۵۵(۸۴/۶)	۱۰(۱۵/۴)
تسهیل آمادگی برای امتحان	۵۹(۹۰/۸)	۶(۹/۲)	۹(۱۳/۸)	۵۶(۸۶/۲)

بحث

محققان علوم اعصاب دریافته‌اند بازی باعث آزاد شدن مقادیر زیادی دوپامین در مغز انسان می‌شود. دوپامین باعث افزایش یادگیری، تقویت رفتارهای خاص و افزایش تمرکز می‌شود [۱۶]. هدف از طراحی روش یادگیری مبتنی بر بازی، ایجاد تعادل میان موضوع درس و بازی با توانایی بازیکن در به‌خاطر آوردن مطلب درسی و به‌کاربردن آن در زندگی واقعی است [۴].

در مطالعه حاضر، رضایت کلی دانشجویان از روش تدریس وارونه تلفیقی با بازی، بیشتر بود، به‌طوری که حدود ۶۶/۲ درصد از دانشجویان این روش را با رضایت بالا ارزیابی کرده‌اند و هیچ دانشجویی رضایت کم نداشت. این یافته نشان‌دهنده استقبال مطلوب دانشجویان از این رویکرد نوین است و بر اثربخشی آن در فرایند یادگیری تأکید دارد. در مقابل، رضایت از روش تدریس سنتی کمتر است. میانگین رضایت در سطح دانشجویان دوره کارشناسی و کارشناسی‌ارشد نشان می‌دهد که رضایت در گروه کارشناسی ارشد به‌طور معنی‌داری بالاتر است. این موضوع می‌تواند بیانگر تمایل بیشتر دانشجویان ارشد به رویکردهای نوین و جذاب‌تر باشد. شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر شامل ۴۳ نفر دانشجوی کارشناسی و ۲۲ نفر دانشجوی کارشناسی‌ارشد مامایی بودند. بنابراین، احتمال می‌رود که تعداد کمتر دانشجویان در کلاس‌های کارشناسی ارشد به‌عنوان عاملی مداخله‌گر در میزان رضایت بالاتر آن‌ها اثر گذاشته باشد.

همسو با این نتایج، کاسترو (Castro) و همکاران (۲۰۱۹) مطالعه‌ای نیمه‌تجربی را در اسپانیا با هدف ارزیابی دانش و میزان رضایت دانشجویان پرستاری از آموزش با استفاده از ابزار مبتنی بر بازی روی ۱۱۶ نفر از دانشجویان پرستاری سال سوم در کورس مدیریت پرستاری، اخلاق و خدمات قانونی بهداشتی انجام دادند. پژوهشگران به‌طور کلی نتیجه گرفتند که اجرای بازی‌های آموزشی با در نظر گرفتن زمان پاسخ‌گویی و پاسخ‌های صحیح، باعث رقابت‌پذیری می‌شود. همچنین، به ارتقای سطح رضایت کلی

هدف از مطالعه حاضر مقایسه آموزش مبتنی بر تلفیق کلاس وارونه و بازی با تلفیق کلاس وارونه و تدریس سنتی در تدریس درس بارداری و زایمان بر میزان یادگیری و رضایتمندی دانشجویان مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد بود. یافته‌ها نشان داد نمره امتحان دانشجویان در هر دو روش در پایان جلسات در مقایسه با ابتدای جلسات بالاتر بود، اما در روش تدریس وارونه با بازی، نمرات آزمون‌ها در پایان جلسات در مقایسه با تدریس وارونه به‌همراه سنتی، به‌طور معنی‌داری بالاتر بود. نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعه حقانی و همکاران همسو بود. حقانی و همکاران (۲۰۱۸) مطالعه‌ای با هدف تعیین تأثیر روش بازی بر رضایت و یادگیری دانشجویان مامایی در درس روان‌شناسی اجتماعی انجام دادند. این مطالعه نیمه‌تجربی روی ۲۳ نفر از دانشجویان ترم یک کارشناسی مامایی انجام شد. ۸۹ درصد دانشجویان یادگیری خود را با استفاده از روش بازی، بهتر از روش‌های دیگر ارزیابی کردند. میانگین و انحراف معیار نمره آزمون در روش بازی ۱۴/۸۲ (۳/۶۶) و در روش معمول ۱۳ (۳/۳۴) بود که مقایسه این دو با استفاده از آزمون تی زوجی، تفاوت معنی‌داری را بین دو روش نشان داد ($P < 0.001$) [۱۵].

الزکی (Elzeky) و همکاران (۲۰۲۲) مطالعه کارآزمایی بالینی یک‌سو کوک را روی ۱۲۸ دانشجو با هدف تعیین تأثیر کلاس درس بازی‌سازی معکوس شده (Gamified flipped) در بهبود صلاحیت مهارتی و انگیزه یادگیری دانشجویان پرستاری در مصر انجام دادند. آن‌ها بیان کردند که در مقایسه با کلاس‌های سنتی، کلاس‌های بازی معکوس انگیزه، شدت آمادگی، دانش، مهارت‌ها و اعتماد به نفس دانشجویان پرستاری را در طول تمرین بالینی آزمایشگاهی بهبود بخشید [۱۰]. براساس مطالعات صورت گرفته، بازی‌ها در طیف متنوعی از مهارت‌های شناختی مانند یادگیری عمیق، استدلال، تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری، کسب دانش و درک محتوا، حل مسئله، مهارت‌های فراشناختی مانند خودارزیابی و تفکر سطح بالا تأثیرگذارند [۴].

استفاده شود، تا امکان بررسی دقیق تر اثربخشی هر روش به صورت مجزا فراهم شود.

از دیگر محدودیت‌های مطالعه حاضر مشکلات مربوط به اینترنت بود که در دو روز از کار اختلال ایجاد کرد. قطع شدن اینترنت در انتهای کار به نارضایتی دانشجویان از مطلع نشدن برنده منجر شد و در روز دیگر، قطع بودن کامل اینترنت به کنسل شدن کلاس و موکول شدن به زمان دیگر منجر شد. همچنین، از دیگر محدودیت‌های مهم این پژوهش می‌توان به تفاوت تعداد دانشجویان در کلاس‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد اشاره کرد. کلاس‌های ارشد معمولاً کوچک‌ترند و این موضوع می‌تواند در رضایت بالاتر این گروه از شیوه‌های نوین آموزشی نقش داشته باشد. بنابراین، نتایج باید با احتیاط و با در نظر گرفتن این محدودیت تفسیر شوند.

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش، که نشان داد روش تدریس وارونه در تلفیق با بازی می‌تواند رضایت و میزان یادگیری دانشجویان را ارتقا بخشد، ضرورت دارد در دروسی که دانشجویان علاقه‌مندی و انگیزه کمتری برای آن نشان می‌دهند، از این روش بهره‌مند شد درک بهتر موضوعات تدریس شده، انگیزه برای آمادگی و مطالعه قبل از تدریس، استقبال از نظرهای دانشجویی، بازخوردهای فوری، مشارکت در بحث گروهی، عدم خستگی زودرس، تسهیل تعاملات بین دانشجویان، احترام و مسئولیت‌پذیری گروهی، به‌خاطر سپاری طولانی مطالب و تسهیل آمادگی برای امتحان در گروه رویکرد تلفیقی و بازی بالاتر بودند.

همچنین یافته‌ها نشان داد رضایت از رویکردهای نوین در دانشجویان ارشد بیشتر بود. این کار با ایجاد فضایی مفرح و مشارکتی، به تحقق یادگیری فعال‌تر و پایدارتر منجر خواهد شد. پیشنهاد می‌شود از روش‌های فعال و مشارکتی در تدریس دروس بیشتر استفاده شود. استادان در طراحی جلسات آموزشی دروس حساس و کلیدی مانند بارداری و زایمان، بهتر است از ترکیب روش‌های نوین بهره بگیرند تا هم یادگیری عمیق‌تری حاصل شود و هم انگیزه و مشارکت دانشجویان افزایش یابد. با توجه به نتایج مثبت این مطالعه، پیشنهاد می‌شود آموزش مبتنی بر بازی به‌صورت تدریجی و هدفمند در سایر دروس مامایی نیز بررسی و پیاده‌سازی شود. دانشگاه‌ها می‌توانند با برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای استادان، آن‌ها را با مزایا و شیوه‌های طراحی نوین، به‌ویژه بازی، آشنا کنند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به‌سبب همکاری‌های لازم، تشکر و قدردانی می‌شود. همچنین از تمامی شرکت‌کنندگان در این پژوهش و کسانی که ما را در انجام این طرح یاری کردند، کمال تشکر را داریم.

دانشجویان منجر می‌شود؛ زیرا آن‌ها معتقدند که ابزارهای یادگیری مبتنی بر بازی نه تنها فرایند یادگیری را بهبود می‌بخشد و کسب و درک محتوا را تسهیل می‌کند، بلکه تعامل استاد و دانشجو را نیز ارتقا می‌دهد [۴].

خواجeh علی و همکاران (۲۰۲۲) مطالعه‌ای نیمه تجربی روی ۳۴ نفر از دانشجویان علوم پزشکی سراسر کشور، که به روش سرشماری وارد مطالعه شدند، انجام دادند. این مطالعه در قالب دوره آموزشی مدرسه تابستانی آموزش پزشکی به روش یادگیری مبتنی بر گروه و بازی وارسازی بر دانش و رضایت دانشجویان علوم پزشکی کشور بود. نتایج درباره متغیر رضایت بیانگر سطح بالای رضایت‌مندی دانشجویان از برگزاری دوره با این استراتژی بوده است. آن‌ها بیان کردند استفاده از روش‌های نوین آموزشی مانند یادگیری بازی محور و تیمی، راهکار مناسبی برای تقویت توانایی‌ها و فراتوانی‌های دانشجویان است که می‌توان از آن در آموزش رسمی نیز استفاده کرد [۱۸].

براساس مطالعات صورت گرفته، بازی‌ها بر طیف متنوعی از مهارت‌های شناختی مانند یادگیری عمیق، استدلال، تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری، کسب دانش و درک محتوا، حل مسئله، مهارت‌های فراشناختی مانند خودارزیابی و تفکر سطح بالا تأثیر گذارند. مدل رفتاری فاگ (۲۰۰۹)، که بر وجود سه عنصر انگیزه، توانایی و محرک برای تغییر رفتار تأکید دارد، بر اثربخشی استفاده از بازی در آموزش و یادگیری صحت می‌گذارد [۴]. همچنین محققان علوم اعصاب دریافته‌اند بازی باعث آزاد شدن مقادیر زیادی دوپامین در مغز انسان می‌شود. دوپامین باعث افزایش یادگیری، تقویت رفتارهای خاص و افزایش تمرکز می‌شود با افزایش انگیزش در افراد با پاداش دادن، مقدار دوپامین ماده فرحبخش ترشح شده در مغز افزایش می‌یابد [۱۶]. در پژوهش شکور و همکاران (۱۳۹۲)، که با هدف مقایسه روش تدریس بازی با شیوه مرسوم بر پیشرفت تحصیلی و رضایت دانشجویان پزشکی در درس آناتومی تنه انجام شد، ۳۲ درصد از دانشجویان استفاده از روش بازی را تلف کردن وقت می‌دانستند [۱۹] که این تفاوت شاید به دلیل متفاوت بودن در نحوه اجرای بازی و مشکلات آن در کلاس‌های پرجمعیت آناتومی باشد. یکی از محدودیت‌های مطالعه، تعداد نسبتاً کم دانشجویان و استفاده از یک گروه برای دریافت هر دو نوع مداخله بود. این روش از یک سو موجب کنترل تفاوت‌های فردی و افزایش دقت مقایسه شد (به‌عنوان قوت) و همچنین از آنجاکه دو محتوای آموزشی مستقل از یکدیگر بودند، امکان بروز اثر انتقال یا یادگیری قبلی کاهش یافت. در واقع، هر جلسه به‌عنوان یک واحد آموزشی مجزا ارزیابی شد و هر دانشجو تجربه‌ای متفاوت از هر روش تدریس داشت. باوجود این، نداشتن گروه کنترل مستقل می‌تواند تفسیر دقیق‌تر آثار مداخله را محدود کند. برای افزایش دقت و تعمیم‌پذیری نتایج، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده از نمونه‌های بزرگ‌تر و طراحی‌هایی با گروه‌های مستقل یا کنترل

تضاد منافع

در این پژوهش هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سهم نویسندگان

همه نویسندگان در طراحی، اجرا، تحلیل، جمع بندی و نگارش مقاله همکاری کرده اند.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه نتیجه طرح تحقیقاتی با شناسه ۴۰۲۱۵۷۰ است که کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد (IR.MUMS.REC.1403.105) آن را به تصویب رسیده است.

حمایت مالی

دانشگاه علوم پزشکی مشهد منابع مالی این پژوهش را تأمین کرده است.

REFERENCES

- Sohrabi Z, Aliyari SH, Hazrati H, Mansouri M, Habibi H. Compare the effect of teaching through lecture and debates on learning and satisfaction of nursing students. *Milit Caring Sci J*. 2021;8(2):139-47. [Link](#)
- Ratten V. The post-COVID-19 pandemic era: changes in teaching and learning methods for management educators. *Int J Manag Educ*. 2023;21(2):100777. [DOI: 10.1016/j.ijme.2023.100777](#)
- Javadi N, Panah A, Alivandi M. Comparison of the effectiveness of reverse class teaching method and lecture method on students' academic enthusiasm. *Res Teach*. 2020;8(2):176-61. [DOI: 10.34785/J012.2020.279](#)
- Lohitharajah J, Youhasan P. Utilizing gamification effect through Kahoot in remote teaching of immunology: medical students' perceptions. *J Adv Med Educ Prof*. 2022;10(3):156-62. [PMID: 35910514](#) [DOI: 10.30476/jamp.2022.93731.1548](#)
- Nascimento KGd, Ferreira MBG, Felix MMdS, Nascimento JdSG, Chavaglia SRR, Barbosa MH. Effectiveness of the serious game for learning in nursing: systematic review. *Rev Gaúcha Enferm*. 2021;42:e20200274. [PMID: 34037114](#) [DOI: 10.1590/1983-1447.2021.20200274](#)
- Örs M. The self-directed learning readiness level of the undergraduate students of midwife and nurse in terms of sustainability in nursing and midwifery education. *Sustainability*. 2018;10(10):3574. [DOI: 10.3390/su10103574](#)
- Alipour M, Alipour M, Ghasemi SA. Investigating students' experiences of learning in a virtual flipped classroom: a phenomenological study. *High Educ Lett*. 2023;16(61):7-30. [Link](#)
- Belfi LM, Bartolotta RJ, Giambone AE, Davi C, Min RJ. "Flipping" the introductory clerkship in radiology: impact on medical student performance and perceptions. *Acad Radiol*. 2015;22(6):794-801. [PMID: 25592027](#) [DOI: 10.1016/j.acra.2014.11.003](#)
- Lin Y, Zhu Y, Chen C, Wang W, Chen T, Li T, et al. Facing the challenges in ophthalmology clerkship teaching: is flipped classroom the answer? *PLoS One*. 2017;12(4):e0174829. [PMID: 28384167](#) [DOI: 10.1371/journal.pone.0174829](#)
- Elzekey MEH, Elhabashy HMM, Ali WGM, Allam SME. Effect of gamified flipped classroom on improving nursing students' skills competency and learning motivation: a randomized controlled trial. *BMC Nurs*. 2022;21(1):316. [PMID: 36384544](#) [DOI: 10.1186/s12912-022-01096-6](#)
- Coveney K, Somanadhan S, Nicholson E, Piga S, Pizziconi V, D'Elpidio G, et al. First-year nursing students' evaluation of Kahoot! to facilitate learning and testing knowledge: a pilot study in Ireland and Italy. *Teach Learn Nurs*. 2022;17(1):163-8. [DOI: 10.1016/j.teln.2021.11.004](#)
- Abdolvahabi M, Dorrani K, Safaei Movahhed S, Fathivajargah K, Salehi K. Presentation of game-based (non-digital) learning model with problem-solving approach for organizational education and critiquing existing educational program. *J Appl Psychol Res*. 2020;11(1):209-45. [DOI: 10.22059/japr.2020.285660.643322](#)
- Idrissi WEME, Chemsí G, Kababi KE, Radid M. The impact of serious game on nursing students' learning, behavioral engagement, and motivation. *Int J Emerg Technol Learn*. 2022;17(1):18-35. [DOI: 10.3991/ijet.v17i01.26857](#)
- Borim Nejad L, Sajadi Hezaveh M, Khosravi S. The effect of learning contract on self-directed learning and satisfaction of nursing students in clinical education. *Iran J Med Educ*. 2015;14(12):1084-92. [Link](#)
- Haghani F, Bakhtiari S, Ghaedi Heidari F. Effect of game-based teaching on satisfaction and learning of midwifery students in social psychology course. *Educ Ethics Nurs*. 2018;7(1-2):375-82. [DOI: 10.52547/ethicnurs.7.1.2.375](#)
- Moazen S, Edalatkhah M. The effect of gamification on educational engagement of architecture students: case study of materials and construction atelier in Iran University of Science and Technology. *New Educ Approaches*. 2022;17(1):37-58. [DOI: 10.22108/nea.2022.130300.1674](#)
- Castro MJ, López M, Cao MJ, Fernández-Castro M, García S, Frutos M, et al. Impact of educational games on academic outcomes of students in the degree in nursing. *PLoS One*. 2019;14(7):e0220388. [PMID: 31356621](#) [DOI: 10.1371/journal.pone.0220388](#)
- Khaje Ali N, Eslami K, Shakurnia A, Heidari S, Tahmasebioldaji F, Sharifi Z, et al. The effect of summer school training by team-based learning and gamification on knowledge and satisfaction of medical students in 2021. *Educ Dev Jundishapur*. 2022;13(1):1-13. [DOI: 10.22118/edc.2021.309546.1899](#)
- Shakour M, Haghani F, Shokri T, Bahramian H. The effect of game method on students' satisfaction and achievement in anatomy course. *J Isfahan Med Sch*. 2013;31(244):1038-47. [Link](#)