مقاله پژوهشی

پیاده‌سازی آموزش مبتنی بر بازی در آموزش دستیاری طب اورژانس

مهراد عقیلی، الناز وحیدی*، محمدرضا پورمشیر

چکیده

مقدمه: آموزش مبتنی بر بازی یکی از روش‌های نوین در امر آموزش پزشکی است که می‌تواند منجر به افزایش یادگیری مباحث ضروری مورد نیاز فراگیران شود. این مطالعه با هدف بررسی پیاده‌سازی آموزش مبتنی بر بازی در رشته طب اورژانس انجام شد.

روش‌ها: در یک مطالعه توصیفی مقطعی آموزش مبتنی بر بازی با طراحی سناریوهای مختلف در قالب بیش از ۱۰ جلسه در آموزش دوره دستیاری طب اورژانس پیاده‌سازی شد. کلیه دستیاران طب اورژانس (۴۲ نفر) به صورت انفرادی و یا گروهی در این جلسات شرکت کرده و ضمن بازی و رقابت با هم مباحث ضروری دوره دستیاری را آموزش دیدند. در نهایت با استفاده از پرسشنامه معتبر Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) نظرات دستیاران در مورد این روش آموزشی مورد ارزیابی قرار گرفت. متغیرهای اسمی به صورت تعداد، درصد و متغیرهای کمی با میانگین و انحراف معیار و میانه و دامنه بین چارکی گزارش شد.

نتایج: نظرات ۴۲ دستیار در سه مقطع دستیاری طب اورژانس در مورد آموزش مبتنی بر بازی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در همه موارد مورد پرسش قرار گرفته نظرات دستیاران موافق و مثبت در مورد این دوره اموزشی Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) با میانگین بالای ۳ (موافق و خیلی موافق) و میانه ۳ یا ۴ (موافق و خیلی موافق) بود.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که نشان داد که پیاده‌سازی این دوره در آموزش دستیاران مفید بوده است و فراگیران نظر موافق در مورد برگزاری و ادامه آموزش مبتنی بر بازی داشتند.

واژه‌های کلیدی: آموزش پزشکی، آموزش مبتنی بر بازی، آموزش دستیاری، طب اورژانس

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ بهمن ۱۴۰۱؛ ۲۲(۴۹): ۳۲۷ تا ۳۳۶

DOI: 10.48305/22.6

مقدمه

به منظور ایجاد ارتباط کارآمد و مؤثر بین آموخته نظری و طبابت بالینی در بین فراگیران رشته‌های تخصص بالینی پزشکی، امروزه سعی شده است که از روش‌های نوین آموزشی مانند به‌کارگیری روش‌های گروهی، تعاملی و یا شبیه‌سازی بهره گرفته شود(۲و۱). با پدید آمدن پاندمی کوید-۱۹ اغلب گروه‌های آموزشی مجبور به استفاده از بستر مجازی شده‌اند که خود مزایا و معایب خاص خود را دارد(۳).

به نظر می‌رسد با به‌کارگیری روش‌های قدیمی و سنتی آموزشی، انگیزه آموزشی در میان فراگیران کاهش یافته است. امروزه به منظور افزایش انگیزه، استفاده از روش‌های آموزشی فعال (با استفاده از اینترنت) با مشارکت مستقیم فراگیر و تغییر رویکرد قبلی معلم محور توصیه می‌شود(٤تا٦). از جمله راه‌کارهایی که برای بهبود آموزش بالینی درعلوم پزشکی استفاده و به‌کارگیری شده است

* **نویسنده مسؤول:** دکتر الناز وحیدی (دانشیار)، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران evahidi62@yahoo.com
دکتر مهراد عقیلی (استادیار)، گروه طب اورژانس، بخش اورژانس بیمارستان شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (mehrad.aghili@gmail.com)؛ دکتر محمدرضا پورمشیر (دستیار)، گروه طب اورژانس، بخش اورژانس بیمارستان شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (dr.m.r.poormoshir@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۴/۷، تاریخ اصلاحیه: ۱۴۰۱/۷/۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۸/۹

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]

[DOI: DOI: 10.48305/22.6]

می‌توان به برگزاری کلاس به شکل معکوس، کارگاه‌های تعاملی، آموزش در گروه‌های کوچک، یادگیری مبتنی بر مشکل، یادگیری مبتنی بر بازی، بازی‌سازی و یادگیری مبتنی بر رقابت اشاره کرد.

یکی از روش‌های آموزشی نوین، یادگیری مبتنی بر بازی می‌باشد. این روش برگرفته از استفاده از تمام اجزای یک محیط بازی و سرگرمی و ورود آن در امر آموزش و یادگیری در دنیای واقعی است. مطالعات قبلی نشان می‌دهد که آموزش مبتنی بر بازی توام با رقابت می‌تواند فرآیند یادگیری در فراگیران پزشکی را ترغیب کند و بازده آموزشی بیش‌تری ایجاد کند(۷و۸). محققان ۱۲ مشخصه برای افزایش قدرت و کارایی بازی در آموزش پیشنهاد کرده‌اند: ۱) مهیج و سرگرم کننده کردن یادگیری ۲) تقویت کردن انگیزه‌های درونی و بیرونی ۳) فراهم آوردن امکان مشاهده روند پیشرفت و یادگیری ٤) استفاده کردن از یک ساختار روایی و داستانی ٥) فراهم آوردن امکان یادگیری مبتنی بر تجربه و آزمون و خطا ٦) امکان بازخورد دادن مستمر به عنوان مشوق اصلی ۷) امکان بازآموزی با توجه به تداوم داشتن و استمرار ۸) خلاقیت داشتن با استفاده از تکنولوژی و نوآوری ۹) تکرارپذیری به عنوان عضو مرکزی در یادگیری ۱۰) رقابت داشتن و تقویت انگیزه ۱۱) تمرکز داشتن بر یادگیری گروهی ۱۲) درگیر کردن فراگیران در سطوح مختلف دانش و مهارت(۹). همان‌طور که پیشتر اشاره شد بازی بستر مناسبی برای همکاری متقابل فراهم می‌آورد و نهایتاً رقابت و همکاری باعث تقویت یادگیری و رضایت فرد می‌شود(۱۰و۱۱). در این روش با استفاده از بازی‌سازی سعی می‌شود فراگیران را تشویق به مشارکت فعال در یادگیری کرده و انگیزه آموزشی را در آنان تقویت کرد(۱۲). ایجاد محیط رقابتی آنلاین از طریق بازی انفرادی یا بحث و مشورت در گروه‌های کوچک یک ابزار قدرتمند در بهبود روند یادگیری و بخاطر سپاری مطالب است(۱۳و۱٤).

آموزش مبتنی بر بازی توسط معدود گروه‌های آموزشی به کار گرفته شده و در سطوح مختلف بعضا ناآگاهانه در حال اجرا و ارزیابی است(۱۵تا۱۸). رویکردهای مبتنی بر بازی این پتانسیل را دارند که هم به عنوان یک ابزار آموزشی و هم به عنوان ارزیابی تجمیعی یا تکوینی در آموزش مورد استفاده قرار گیرند. این روش نوین در ساده‌ترین شکل آن، می‌تواند یک بازی نمایشی به صورت طرح یک مسابقه با سؤالات چند گزینه‌ای دیجیتال باشد که روند داستانی و روایی خاصی را در ذهن فراگیر ایجاد کند. این روش به راحتی قابل اجرا و در دسترس برای همه گروه‌های آموزشی است. لذا با کم‌ترین امکانات و در حداقل زمان قابل اجرا است(۱۵تا۱۸).

در سال ۲۰۱٤ محققان نشان دادند که ترکیب بازی‌وارسازی با شبیه‌سازی می‌تواند میزان مشارکت و استفاده بهینه از شبیه‌سازی در امر آموزش فراگیران را افزایش دهد. آنها با استفاده از شبیه‌ساز فراگیران جراحی عمومی و اورولوژی را وارد یک دوره بازی و امتیازدهی با تعیین پاداش و جایزه کردند. آنها متوجه شدند که زمان یادگیری دستیاران و استفاده از شبیه‌ساز با این روش افزایش قابل توجهی یافته است(۱۹).

برخی محققان میزان علاقه و دانش کسب شده در مورد سکته مغزی با استفاده از آموزش مبتنی بر بازی را در میان دستیاران پزشکی خانواده مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از تحقیق آنها نشان داد میزان درگیری ذهنی و رقابت دستیاران در روش بازی بیش‌تر بوده در عین حال میزان رضایت و علاقه دستیاران در آموزش مبتنی بر بازی نسبت به روش‌های مرسوم قبلی بیش‌تر بوده است(۲۰).

مطالعات کمی برگرفته از اجزا بازی در مقطع دستیاری وجود دارد. بیش‌تر مطالعات موجود در مقاطع پزشکی عمومی و با استفاده از فن‌آوری الکترونیکی و کامپیوتری است.

تیم پژوهش در طول یک سال گذشته بر آن شد تا با پیاده‌سازی آموزش مبتنی بر بازی از راه‌کارهای مهیج‌تری در آموزش دستیاری طب اورژانس بهره ببرد. در این مقاله هدف اولیه معرفی این روش نوین و پیاده‌سازی آن در دوره دستیاری طب اورژانس دانشگاه تهران بوده و در انتها نیز با استفاده از پرسشنامه Dundee Ready Education

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]
[DOI: DOI: 10.48305/22.6]

Environment Measure (DREEM) به بیان نظرات دستیاران در مورد دوره برگزار شده به عنوان هدف ثانویه پرداخته شد.

روش‌ها

این مطالعه توصیفی به صورت مقطعی با هدف معرفی پیاده‌سازی آموزش مبتنی بر بازی در آموزش محتوای ضروری دستیاری طب اورژانس و نگاهی اجمالی به نظرات فراگیران در این دوره در دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ انجام شد.. جمعیت مورد بررسی در این مطالعه، دستیاران طب اورژانس ورودی‌های سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ هستند که مشغول تحصیل دوره دستیاری خود در بیمارستان‌های آموزشی مربوط به دانشگاه علوم پزشکی تهران بودند.

مرحله اول برگزاری هر کلاس به‌صورت طراحی سناریوهای بالینی از مطالب و محتوای ضروری آموزش دستیاران بود که بر اساس لیست توانمندی‌های مورد نیاز دستیاری و با توجه به منابع آزمون‌ها استخراج می‌شد. در هر جلسه یک بخش خاص از سلسله مباحث طب اورژانس انتخاب می‌شد. طراحی سناریوها به صورت کیس واقعی دربرگیرنده اهم مطالب آموزشی شامل اطلاعات خاص در شرح حال‌گیری معاینه اوردرنویسی تصویربرداری و یا پاراکلینیک بود. سناریوها توسط مجریان طرح از اعضای هیأت‌علمی گروه طب اورژانس طراحی شده و سپس توسط گروهی دیگر از اعضای هیأت‌علمی مرور همتا (peer review) می‌شد. ابتدای هر ماه زمان برگزاری کلاس و مبحث موردنظر در گروه دستیاران (واتساپ) اطلاع‌رسانی می‌شد. جوایز آموزشی در نظر گرفته شده برای دستیاران نیز از قبل مشخص و به اطلاع آنها رسانده می‌شد. در مجموع این ۱۰ جلسه مباحث مدیریت راه هوایی پایه و پیشرفته، احیای بالغین و اطفال، تهویه مکانیکی، مدیریت بیماران ترومایی پیشرفته، نوارقلب و آریتمی، بیماری‌های قلبی شایع، مسمومیت‌های دارویی، بیماری‌های محیطی، ارتوپدی، تشخیص در تصویربرداری‌ها به‌صورت جلسات بازی مرور شد.

همه جلسات به‌صورت روایت داستان با ساخت سناریو واقعی از بیماران از بدو ورود به اورژانس تا درنهایت مدیریت و تعیین سرویس بیمار انجام شد. سناریوها به صورت مرحله به مرحله با ارایه داده‌های جدید از بیمار اعم از پاراکلینیک نوار قلب یا تصویربرداری پیش می‌رفت. در هر مرحله از دستیاران سؤال مورد نظر پرسیده شده و از آنها برحسب جلسه خواسته می‌شد که به‌صورت انفرادی یا گروهی پاسخ دهند و سناریو را مدیریت کرده و در مورد بیمار تصمیم‌گیری کنند.

در مرحله دوم برگزاری کلاس‌ها اجرا و پیاده‌سازی جلسات به روش آموزش مبتنی بر بازی بود که بر اساس محتوای انتخاب شده و شرایط موجود متغیر بود. در هر جلسه با توجه به موضوع موردنظر طراحی و مدل بازی تفاوت داشت. از مجموع روش‌های بازی گروهی و رقابت با گروه‌های دیگر بازی به‌صورت فردی بحث در گروه‌های کوچک به رهبری رزیدنت سال بالا شبیه‌سازی و کار با مانکن و مولاژ مشاهده و داوری گروه‌های رقیب و نمره دادن به آنها تکمیل پازل (هم‌شکل و همسان‌سازی) و فرار از اتاق صندلی داغ و استفاده شد. در طراحی و اجرای کلیه جلسات هدف اصلی رعایت اصول ۱۲گانه بازی توام با رقابت بود. شرکت در این جلسات به‌صورت اختیاری بود و همه دستیاران می‌توانستند در آن شرکت کنند. این جلسات هم به‌صورت مجازی هم حضوری در کلاس درس و یا اسکیل‌لب برگزار شد.

پس از تأییدیه کمیته اخلاقی دانشگاه و اخذ کد اخلاق (IR. TUMS. MEDICINE. REC. 1401. 050)، دستیاران وارد دوره آموزشی مذکور که از پیش طراحی شده بود، شدند. همه شرکت کنندگان قبل از ورود به مطالعه رضایت آگاهانه کتبی دادند. هر جلسه آموزشی با یک روش آموزشی شامل بازی فردی یا گروهی بحث و رقابت در گروه‌های کوچک حل مساله به صورت مجازی در بسترهای آموزش مجازی دانشگاهی بازی به صورت حضوری با تکیه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]
[DOI: DOI: 10.48305/22.6]

بر افزایش انگیزه و سرگرمی افراد یا گروه‌ها طراحی داستان و سناریو و شبیه‌سازی محیط آموزشی درمانی واقعی برگزار شد. موضوع مورد بحث دو هفته قبل از هر جلسه به اطلاع دستیاران رسانده می‌شد تا مطالعه قبلی داشته باشند. از انواع روش‌های تشویقی برای برنده یا برندگان در انتهای هر جلسه استفاده شد. سپس در سطح اول ارزیابی پرسشنامه بین‌المللی معتبر (DREEM) برای دستیاران ارسال شده و از آن‌ها خواسته می‌شود که در این ارزیابی شرکت کنند. این پرسشنامه اولین بار توسط دکتر سوراف در سال ۱۹۹۷ در دانشگاه داندی اسکاتلند تهیه و تدوین شد و روایی و پایایی آن به زبان‌های مختلف در دنیا تأیید شده است(۲۱). در مطالعه حاضر تیم پژوهش از نسخه فارسی روان‌سنجی شده این پرسشنامه(۲۲) استفاده کرده است. بخش اول پرسشنامه در ارتباط با داده‌های دموگرافیک و جمعیت‌شناختی افراد شرکت کننده در مطالعه می‌باشد. در این بخش از افراد درباره‌ی سن، جنس، وضعیت تأهل، سال ورودی دستیاری و بیمارستان اصلی محل تحصیل سؤال شد. سپس نظرات آنها درباره دوره آموزشی مبتنی بر بازی (معایب یا منافع آن) در گروه بر اساس پرسشنامه DREEM سؤال شد. پرسشنامه با مقیاس لیکرت ۵ تایی (خیلی مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، خیلی موافقم) از (۰ تا ٤) بررسی شد.

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط دستیاران آنالیز اولیه آغاز شد. داده‌های جمع‌آوری شده وارد نرم‌افزار آماری SPSS-25 (Armonk, NY, USA) برای ویندوز می‌گردد. داده‌های پژوهش، با استفاده از دو روش توصیفی و تحلیلی به کمک نرم‌افزار مورد تجزیه و تحلیلی قرار گرفت. متغیرهای اسمی به صورت تعداد، درصد و متغیرهای کمی با میانگین و انحراف معیار (SD) و میانه و دامنه بین چارکی (IQR) گزارش شده است.

نتایج

در مجموع تعداد ٤۲ دستیار تخصصی طب اورژانس وارد این مطالعه شدند و ٤۲ پرسشنامه مورد ارزیابی قرار گرفت (۱۰۰ درصد پاسخ‌دهی). میانگین سن شرکت‌کنندگان در این مطالعه ۳۵/۷٦ با انحراف‌معیار ۷/۳٦ بود. تعداد ۲۵ نفر (۵۹/۵ درصد) از شرکت‌کنندگان مرد و باقی آنها یعنی ۱۷ نفر (٤۰/۵ درصد) زن بودند. از نظر وضعیت تأهل ۱٦ نفر یا به عبارتی ۳۸/۱ درصد مجرد و باقی افراد متأهل بودند (جدول۱).

جدول۱: درصد فراوانی وضعیت دموگرافیک و اطلاعات پایه دستیاران طب اورژانس

متغیر		میانگین (انحراف معیار) تعداد (درصد)
سن		۳۵/۷±۷٦/۳٦
جنس	مرد	۲۵ (۵۹/۵)
	زن	۱۷ (٤۰/۵)
وضعیت تاهل	مجرد	۱٦ (۳۸/۱)
	متاهل	۲٦ (٦۱/۹)
ورودی دستیاری	۱۳۹۷	۵ (۱۱/۹)
	۱۳۹۸	۱۹ (٤۵/۲)
	۱۳۹۹	۱۰ (۲۳/۸)
	۱٤۰۰	۸ (۱۹/۱)
بیمارستان محل تحصیل	شریعتی	۱۱ (۲٦/۲)
	سینا	۷ (۱٦/۷)
	امام خمینی	۲٤ (۵۷/۱)

نتایج در جدول۲ نشان داده شده است. همه موارد مورد پرسش قرار گرفته میانگین بالای ۳ (موافقم و خیلی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]
[DOI: DOI: 10.48305/22.6]

موافقم) و میانه ۳ یا ٤ (موافقم و خیلی موافقم) داشت.

جدول۲: پاسخ به سؤالات پرسشنامه در هر بخش به صورت میانگین(انحراف معیار) و میانه (دامنه بین چارکی)

	سؤال	میانگین (انحراف معیار)	میانه (دامنه بین چارکی)
ادراک دانشجو از یادگیری	آموزش متمرکز و هدفمند است.	۳/۵۱±۱/۰۳	٤(٤-۳)
	آموزش درجهت توسعه توانایی‌های من به نحو مطلوبی انجام می‌شود.	۳/٤۳±۱/۱۸	٤(٤-۳)
	کار سال‌های گذشته یک آمادگی مناسب برای کار این سال‌ها بوده است.	۳/۱۲±۰/۹۹	٤(٤-۳)
	آموزش درجهت افزایش اعتماد به نفس من به نحو رضایت بخشی انجام می‌شود.	۳/۷۹±۱/۰۰	٤(٤-۳)
	برای دانشجویانی که دچار استرس هستند، سیستم حمایتی مناسبی وجود دارد.	۳/٤۰±۰/۹۲	۳(٤-۳)
	زمان آموزش به نحوی درنظر گرفته شده‌است که سودمند باشد.	۳/٦۱±۱/۱۵	٤(٤-۳)
	آموزش دانشجو محور است.	۳/۹۸±۱/۰۲	٤(٤-۳)
	اساتید دوره در فراهم آوری بازخورد به دانشجو خوب عمل کرده‌اند.	۳/٤۱±۱/۱۳	٤(٤-۳)
	مهارت‌های حل مشکل من در این دوره به خوبی رشد یافت.	۳/۷۰±۰/۹۸	۳(٤-۳)
	تدریس اغلب ترغیب کننده‌است.	۳/۸۹±۱/۰۲	٤(٤-۳)
	زمان بندی دوره مناسب است.	۳/٤۷±۰/۸۴	٤(٤-۳)
	فضای بخش مرا به عنوان یادگیرنده برانگیخت.	۳/٦۷±۰/۷۸	٤(٤-۳)
	من درباره اهداف آموزشی دوره روشن شده‌ام.	۳/۲٤±۱/۱۸	٤(٤-۳)
	فرصت‌هایی برای من در جهت رشد مهارت‌های بین فردی‌ام وجود دارد.	۳/۳٦±۱/۱۰	۳(٤-۳)
	تدریس مرا تشویق می‌کند که یادگیرنده فعالی باشم.	۳/۵۹±۱/۱۹	٤(٤-۳)
	اساتید زمینه انتقادات سودمند را دراین دوره فراهم می‌کنند.	۳/٤۷±۰/۸۲	۳(٤-۳)
	من به حضور در کلاس تشویق می‌شوم.	۳/۹۹±۰/۱۵	٤(٤-۳)
	فکر می‌کنم برای حرفه‌ام از آمادگی کافی برخوردار هستم.	۳/۱۲±۱/۱۸	۲(۳-۲)
	تطابق من لذت بخش است.	۳/۱۱±۰/۱۸	۳(٤-۳)
	من چیزهای زیادی را درباره همدلی در حرفه‌ام آموخته‌ام.	۲/٦۱±۱/۰۱	۳(٤-۳)
ادراک دانشجو از اساتید	من می‌توانم سؤال‌هایی که می‌خواهم را بپرسم.	۳/۷۲±۱/۲۰	٤(٤-۳)
	درطی سخنرانی اساتید فضا آرام و بدون تنش است.	۳/۸۸±۱/۱۷	٤(٤-۳)
	درطول زمان تدریس دربخش، محیط آرام و بدون تنش است.	۳/۷۲±۰/۹۸	۳(٤-۳)
	اساتید مثال‌های واضحی می‌زنند.	۳/۷۷±۰/۹۶	۳(٤-۳)
	درطی سخنرانی‌های دانشجویی فضا آرام و بدون تنش است.	۳/۸۵±۱/۰۲	٤(٤-۳)
	در این دوره لذت و خوشی بیش‌تر از استرس است.	۳/۵۹±۰/۹۶	٤(٤-۳)
ادراک دانشجو از توانایی علمی خود	من قادرم به خوبی تمرکز کنم.	۳/٤۸±۱/۰۵	۳(٤-۳)
	استراتژی‌های یادگیری که قبلا درمورد من مؤثر بودند، هنوز برایم سودمند هستند.	۲/۹۷±۱/۱۲	۳(٤-۳)
	بیش‌تر مواردی که مجبور بودم یاد بگیرم، به نظر می‌رسد مناسب شغلم در مراقبت‌های بهداشتی باشد.	۳/۰۳±۰/۹۸	۳(٤-۳)
	یادگیری بلندمدت نسبت با یادگیری کوتاه‌مدت ترجیح داده می‌شود.	۲/۸۹±۱/۱۳	۲(٤-۳)
	من دراین بخش دوستان خوبی دارم.	۳/۷۲±۰/۹۸	۳(٤-۳)
	زندگی اجتماعی خوبی دارم.	۳/۱۲±۱/۰۶	۳(٤-۳)
	من اطمینان دارم که در این بخش قبول می‌شوم.	۳/۸۰±۰/۸۷	۳(٤-۳)
ادراک دانشجو از جو آموزشی	اساتید از مهارت‌های ارتباطی خوبی در رویارویی با بیماران برخوردار هستند.	۳/۹۰±۱/۱۵	۳(٤-۳)
	اساتید با بیماران با صبر و حوصله برخورد می‌کنند.	۳/۸۲±۰/۹۸	۳(٤-۳)
	من خسته‌تر از آن هستم که بتوانم از این دوره لذت ببرم.	۲/۳۲±۱/۰۱	۲(۳-۲)
	اساتید در تدریس دروس عصبانی می‌شوند.	۲/۱۹±۱/۱۷	۲(۳-۲)
	اساتید اقتدارگرا و مستبد هستند.	۲/۷۰±۰/۸۹	۲(۳-۲)
	به‌نظر من تجربه این دوره‌ام ناامیدکننده بود.	۱/۹۹±۱/۱۶	۲(۳-۲)
	اساتید دانشجویان را مسخره می‌کنند.	۲/۰۵±۰/۸۲	۲(۳-۲)
	آموزش بریادگیری واقعی تاکید دارد.	۳/۸٦±۱/۱۸	۳(٤-۳)
	من قادرم تمام چیزهایی که نیاز دارم را به‌خاطر بسپارم.	۳/۵۹±۰/۹۹	۳(٤-۳)
	آموزش خیلی استاد محور است.	۳/٤۰±۱/۱۱	۳(٤-۳)
	من به ندرت احساس تنهایی می‌کنم.	۳/۲٦±۰/۹۴	۳(٤-۳)
	دانشجویان، محرک اساتیدشان هستند.	۳/۷۹±۱/۰۰	۳(٤-۳)
	حوصله من دراین درس خیلی سر می‌رود.	۲/۰۱±۰/۸۴	۲(۳-۲)
	دراین دوره تقلب یک مشکل به حساب می‌آید.	۲/۱۷±۱/۰۵	۲(۳-۲)

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]

[DOI: DOI: 10.48305/22.6]

اساتید از توانایی علمی برخوردار هستند.	۳/۸٤±۱/۰۳	۳(٤-۳)
من در تدریس دروس به صورت اجتماعی احساس راحتی می‌کنم.	۳/۱۲±۱/۰۹	۳(٤-۳)

بحث

مطالعه حاضر با هدف معرفی پیاده‌سازی آموزش مبتنی بر بازی در آموزش محتوای ضروری دستیاری طب اورژانس و نگاهی اجمالی به نظرات فراگیران در این دوره انجام شد. به طور کلی بازخورد دستیاران از این دوره مثبت و مورد موافقت بود. بیش‌تر دستیاران آن را جذاب و مهیج میدانستند و تمایل به شرکت مجدد در دوره‌های مشابه داشتند و آن را به سایر همکاران توصیه می‌کردند. بیش‌تر آن‌ها این دوره را بهتر و مؤثرتر از دوره‌های قدیمی‌تر می‌دانستند و اعتقاد داشتند این دوره‌ها باعث ماندگاری اطلاعات می‌شود و در بالین کمک‌کننده هستند.

در سال ۲۰۱۰برگیلو (Burguillo) و همکاران با استفاده از تئوری بازی‌ها و یادگیری مبتنی بر رقابت مطالعه‌ای برای تحریک انگیزه و عملکرد دانش‌آموزان داشتند. این مقاله چارچوبی را برای استفاده از تئوری بازی به عنوان پایه‌ای برای اجرای یادگیری مبتنی بر رقابت (Competition Based Learning)، همراه با سایر تکنیک‌های یادگیری کلاسیک، برای ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان و افزایش عملکرد یادگیری آنها معرفی می‌کند. نویسندگان از انواع روش‌های رقابتی و بازی (Matrix game, Peer-to-peer game, Guess-coins game) در این مطالعه استفاده کردند. این مقاله همچنین شرحی از فعالیت‌های یادگیری انجام شده در طول ده سال گذشته را ارائه می‌کند که در پنج سال از آنها، یادگیری مبتنی بر رقابت استفاده شده است. نتایج خوب نظرسنجی و شباهت آنها در طول سال‌ها نشان می‌دهد که ترکیب تئوری بازی با استفاده از مسابقات دوستانه (friendly competition) انگیزه قوی برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند و به افزایش عملکرد آنها کمک می‌کند(۲۳).

در سال ۲۰۲۱ کولها (Çulha) و همکاران در مطالعه‌ای، بلاک چین و فناوری‌های مرتبط با آن از طریق مکانیسم‌های یادگیری کارآمد آموزش دادند. در این مطالعه از یادگیری مبتنی بر پروژه، یادگیری مبتنی بر تیم، یادگیری فعال و یادگیری مبتنی بر رقابت برای آموزش کارآمد بلاک چین استفاده کردند. یادگیری مبتنی بر رقابت سال‌ها در بسیاری از زمینه‌ها با موفقیت مورد استفاده قرار گرفته است. طبق نتایج این مطالعه یادگیری بر مبنای رقابت فراگیران را به یادگیری فعال وادار می‌کند. آنها پیشنهاد می‌کنند که یادگیری مبتنی بر پروژه برای سه تیم با سه نفر شرکت کننده مناسب است(۲٤).

در مطالعه‌ای مروری توسط سندرون (Sandrone) و همکاران در سال ۲۰۲۱ انجام شد عنوان شد که تکنیک‌های یادگیری فعال، از جمله بازی‌سازی در آموزش پزشکی رایج شده و درحال تکامل و پیشرفت است. فناوری می‌تواند بخش مهمی از بازی‌سازی باشد ولی قسمت ضروری این کار نیست. با توجه به محدودیت‌های طراحی بازی‌های کلاسیک این یافته برای آموزش پزشکی در کشور ما می‌تواند کمک کننده باشد. طبق نتایج این مطالعه یادگیری مبتنی بر بازی در آموزش پزشکی در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد و در رشته نورولوژی و علوم اعصاب نسبت به آموزش به روش رایج، برتری دارد(۲۵).

در مطالعه‌ای دیگر توسط داکروب (Dakroub) و همکاران در سال ۲۰۲۲ انجام شد که بررسی‌های آنها نشان داد دستیاران داخلی آموزش را کسل کننده میدانستند و کارآموزان در آن حضور ضعیفی داشتند. در این مطالعه محققان به دنبال بهبود درک و مشارکت دستیاران از طریق یک مداخله ابتکاری طولی، تیمی، مبتنی بر بازی، "جام همگروهی" (cohort cup) بودند. "جام همگروهی" در یک دوره مداخله ۲۲ هفته‌ای از نوامبر ۲۰۱۷ تا مه ۲۰۱۸ اجرا شد. تیم‌ها (همگروه‌ها) در زمان واقعی با یکدیگر رقابت کردند. در این مطالعه از ۱۰۵ دستیار واجد شرایط شرکت در

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]
[DOI: DOI: 10.48305/22.6]

مسابقه، ۸۲ نفر نظرسنجی قبل از مداخله و ۷٤ نفر نظرسنجی بعد از مداخله را تکمیل کردند. نمره درک مشارکت یاد گیرنده(Self-perceptions of learner engagement) از ۲/۷ به ۳/۸ بهبود یافته است. نمره ارزش تجربه آموزشی (value of the educational experience) از ۲/٦ به ۳/۹ افزایش یافت. نمره اولویت‌های یادگیری مبتنی بر بازی (Preferences for game-based learning) نیز از ۳/۷ به ٤/۳ بهبود یافته است. آمار قبولی در آزمون بورد از ۸٦٪ به ۹۷٪ افزایش یافته است(۲٦).

در یک تحقیق تجربی توسط تیانژن (Tianzhen) و همکاران در سال ۲۰۱۸ محققان تلاش کردند دانشجویان مهندسی را در طراحی اتومبیل در یک بازی رقابتی مورد ارزیابی قرار دهند. درنهایت آنها دریافتند که رفتار سایکولوژیک دانشجو در یک بازی رقابتی به صورت تیمی بسیار مناسب است سطح استرس کاهش یافته است. عملکرد فنی دانشجویان و به طور مستقیم دست داشتن در طراحی به شدت تقویت شد. ارتباط مستقیم فراگیر با استاد و تمرین مهارت‌های ارتباطی از برترین نقاط مثبت در این فرآیند اشاره شد(۲۷).

کورل (Corell) و همکاران در سال ۲۰۱۸ تأثیر آموزش مبتنی بر رقابت را در رضایت و کسب مهارت دانشجویان پزشکی در گروه کیس و کنترل بررسی کردند. آنها از یک مدل آموزش الکترونیکی شامل چالش‌ها و سؤالات ذهنی استفاده کردند و شرکت‌کننده‌ها در گروه کیس در یک چارچوب زمانی خاص با هم به رقابت پرداختند. پاسخ‌ها به‌صورت هم‌زمان داده می‌شد و فراگیران می‌توانستند پاسخ‌های رقبای خود را هم ببینند و نکات آموزشی را از این طریق از طریق اساتید دریافت کنند. این مطالعه نیز ثابت کرد که استفاده از روش‌های آموزش مبتنی بر رقابت بازده تحصیلی را بهبود می‌بخشد دانشجویان را ترغیب به یادگیری می‌کند و محیط هیجان انگیز و رقابت سالم را رقم می‌زند(۲۸).

از جمله نقاط قوت این مطالعه مشخص شدن تأثیر مثبت آموزش مبتنی بر بازی در آموزش محتوای ضروری دستیاری طب اورژانس از نگاه فراگیران بود. این مطالعه فرصت‌های بیش‌تری را پیش روی تیم پژوهش باز کرده است تا در آینده به بررسی تأثیر این روش نوآورانه آموزشی بر آموزش فراگیران از نگاه اساتید نیز بپردازد. برخلاف روش‌های مرسوم و سنتی قبلی این روش این امکان را فراهم می‌آورد تا با کم‌ترین هزینه بیش‌ترین شور و هیجان را در فراگیران به منظور یادگیری محتوای آموزشی در حین بازی و رقابت ایجاد کرد. در این روش دستیاران می‌توانند یکدیگر را داوری کرده و بهم امتیاز دهند و از طریق استاد آموزش و بازخورد لازم را همزمان دریافت کنند.

در ارتباط با طراحی و اجرای بازی‌ها محدودیت ما زمان و امکانات بود. بدیهی است که در صورت تأمین بودجه و فراهم شدن امکان مساعدت شرکت‌های بازی‌سازی کامپیوتری و طراحی سه بعدی و انیمیشن می‌توان از این حوزه نیز در طراحی سناریوها استفاده کرد.

در ارتباط با ارزیابی دوره نیز مطالعه حاضر دارای محدودیت‌هایی است. اول این که، داده‌های این مطالعه بر اساس گزارش افراد شرکت کننده استخراج شده که می‌تواند دارای محدودیت‌هایی باشد. دوم، به دلیل طراحی مقطعی مطالعه و سوگیری‌های ذاتی آن، قبل از تفسیر نتایج و تحلیل‌ها باید ملاحظاتی در نظر گرفته شود. سوم، این یک مطالعه تک مرکزی که در دستیاران دانشگاه علوم پزشکی تهران بود، در حالی که مطالعات چند مرکزی بیش‌تر براساس دانشگاه‌ها و بیمارستان‌های مختلف برای تأیید این یافته‌ها ضروری است. تیم پژوهش در مطالعات بعدی سعی دارد به ارزیابی عملکرد بالینی و صلاحیت بالینی دستیاران از طریق طراحی پرسشنامه در سطح اعضای هیأت‌علمی بعد از برگزاری این دوره بپردازد.

نتیجه‌گیری

آموزش مبتنی بر بازی از دیدگاه فراگیران مهیج جذاب و مفید در امر یادگیری است. آنها نظرات مثبت و موافق در

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]
[DOI: DOI: 10.48305/22.6]

برگزاری دوره و ادامه آن داشتند. استفاده از روش‌های نوین آموزشی این امکان را در گروه طب اورژانس فراهم کرد تا انگیزه آموزشی در بین دستیاران و میزان رضایت آنها را افزایش دهد.

قدردانی

نویسندگان و مجریان این مطالعه بدین‌وسیله مراتب قدردانی خود را از اساتید محترمی که در تهیه و طراحی جلسات آموزشی مبتنی بر بازی مشارکت داشتند و همینطور کلیه دستیاران محترمی که در این مطالعه شرکت کردند ابراز می‌دارند. نویسندگان اذعان می‌دارند که هیچگونه تضاد منافعی وجود ندارد.

منابع

1. Wong BM, Headrick LA. Application of continuous quality improvement to medical education. Med Educ. 2021; 55(1): 72-81.
2. Backhaus J, Huth K, Entwistle A, Homayounfar K, Koenig S. Digital affinity in medical students influences learning outcome: a cluster analytical design comparing vodcast with traditional lecture. J Surg Educ. 2019; 76(3): 711-9.
3. Papapanou M, Routsi E, Tsamakis K, Fotis L, Marinos G, Lidoriki I, et al. Medical education challenges and innovations during COVID-19 pandemic. Postgrad Med J. 2022; 98(1159): 321-7.
4. Teele SA, Sindelar A, Brown D, Kane DA, Thatte N, Williams RJ, et al. Online education in a hurry: delivering pediatric graduate medical education during COVID-19. Prog Pediatr Cardiol. 2021; 60: 101320.
5. Bhattacharya S, Nath S. Intelligent e-Learning Systems: An Educational Paradigm Shift. Int J Interact Multimed Artif Intelligence. 2016; 4(2): 83-8.
6. Verdu E, Regueras LM, Gal E, de Castro JP, Verdu MJ, Kohen-Vacs D. Integration of an intelligent tutoring system in a course of computer network design. Educ Technol Research Dev. 2017; 65(3): 653-77.
7. Sanchez E. Competition and collaboration for game-based learning: a case study. In: Wouters P, van Oostendorp H, editors. Instructional techniques to facilitate learning and motivation of serious games. Advances in game-based learning. New York, New York: Springer; 2017: 161–184.
8. Van Nuland SE, Roach VA, Wilson TD, Belliveau DJ. Head-to-head: the role of academic competition in undergraduate anatomical education. Anat Sci Educ. 2015; 8(5): 404-12
9. Singhal SH, Hough J, Cripps D. Twelve tips for incorporating gamification into medical education. MedEdPublish. 2019; 8(3).
10. Hwang GJ, Wu PH, Chen CC. An online game approach for improving students' learning performance in web-based problem-solving activities. Comput Educ. 2012; 59(4): 1246-56.
11. Verdu E, Regueras LM, Verdu MJ, Leal JP, de Castro JP, Queiros R. A distributed system for learning programming on-line. Comput Educ. 2012; 58(1): 1-10.
12. Anderson JR. On Cooperative and Competitive Learning in the Management Classroom. Mountain Plains Journal of Business and Technology. 2006; 7(1): 1-10.
13. Johnson D, Johnson R, Smith K. Cooperative learning and individual student achievement in secondary schools. In: Pedersen JE, editors. Secondary schools and cooperative learning: theories, models, and strategies. New York City: Garland Publishing; 1995: 3–54.
14. Corell A, Regueras LM, Verd. E, Verd. MJ, de Castro JP. Effects of competitive learning tools on medical students: a case study. PLoS One. 2018; 13(3): e0194096.
15. Vandercruysse S, Vandewaetere M, Cornillie F, Clarebout G. Competition and students' perceptions in a game-based language learning environment. Educational Technology Research and Development. 2013; 61(6): 927-50.
16. Regueras LM, VerduÂ E, Muñoz MF, PeÂrez MA, de Castro JP, VerduÂ MJ. Effects of Competitive E-learning Tools on Higher Education Students: A Case Study. IEEE Transactions on Education. 2009; 52(2): 279-85.
17. Okereke CH, Ugwuegbulam CN. Effects of Competitive Learning Strategy on Secondary School Students Learning Outcomes: Implications for Counselling. International Journal of Academic Research

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]
[DOI: DOI: 10.48305/22.6]

in Progressive Education and Development. 2014; 3(2): 137-43.
18. Chen ZH, Chen SY. When educational agents meet surrogate competition: Impacts of competitive educational agents on students' motivation and performance. Computers & Education. 2014; 75: 274-81.
19. Kerfoot BP, Kissane N. The Use of Gamification to Boost Residents' Engagement in Simulation Training. JAMA Surg. 2014; 149(11): 1208-1209.
20. Telner D, Bujas-Bobanovic M, Chan D, Chester B, Marlow B, Meuser J, et al. Game-based versus traditional case-based learning: comparing effectiveness in stroke continuing medical education. Can Fam Physician. 2010; 56(9): e345-51.
21. Roff S, McAleer S, Harden RM, Al-Qahtani M, Ahmed RU, Deza H, et al. Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). Med Teach. 1997; 19(4): 295-99.
22. Fallah kheiri Langroudi SA, Badsar AR, Hosseini Z, Rouhi M. [Validation of the Persian version of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM)]. Research in Medical Education. 2012; 4(2): 24-33.[Persian]
23. Burguilla JC. Using game theory and Competition-based Learning to stimulate student motivation and performance. Computers & Education. 2010; 55(2): 566-75.
24. Culha D. Competition-based learning of blockchain programming. Journal of educational technology and online learning. 2021; 4(1): 46-55.
25. Sandrone S, Carlso C. Gamification and game-based education in neurology and neuroscience: Applications, challenges, and opportunities. Brain Disorders. 2021; 1: 100008.
26. Dakroub AH, Weinberger JJ, Levine DL. Gamification for the Win in Internal Medicine Residency: A Longitudinal, Innovative, Team-Based, Gamified Approach to Internal Medicine Board-Review. Cureus. 2019; 14(3): e22822.
27. Tianzhen W, Li ZH, Ding Y, Duan X. A Psychological Evaluation of a Competition-based Learning Environment. Current Journal of Applied Science and Technology. 2018; 29(1): 1-13.
28. Corell A, Regueras LM, Verdu E, et al. Effects of competitive learning tools on medical students: A case study. PLoS One. 2018; 13(3): e0194096.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]

[DOI: DOI: 10.48305/22.6]

An Implementation of Game-Based Learning in Emergency Medicine Residency Program

Mehrad Aghili[1], Elnaz Vahidi[2], Mohammadreza Pourmoshir[3]

Abstract

Introduction: *Game-based learning (GBL) is rapidly becoming a trend in academic education. In effect, games can be used in multidisciplinary interventions; this way, the module can be developed for a specific assistant education environment. It can also remove major barriers to medical education. This study endeavored to implement and investigate the efficacy of GBL in emergency medicine (EM) residency program based on residents' point of view.*

Methods: *This is a cross-sectional interventional study that describe the implementation of GBL and evaluation of its efficacy on EM residents learning through Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) questionnaire. The population was all EM residents and the course was nearly held for 10 months. GBL scenarios were first designed by EM attendings and validated after several sessions by experts in medical education. After implementation the course, two valid questionnaires were sent to EM residents and results were assessed.*

Results: *Forty-two emergency medicine residents were enrolled in this study. The mean age of participants in this study was 35. 76□7. 36 and 59. 5% of participants were males. Overall, feedbacks from residents about the efficacy of GBL course were positive. Most of them found GBL interesting, exciting and effective in learning.*

Conclusion: *EM residents were mostly agreed on continuation of GBL course. Game-based learning increased students' motivation and participation.*

Keywords: Game-based learning; Residency program; Emergency medicine

Addresses:

[1.] Assistant professor of emergency medicine, Shariati hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: mehrad.aghili@gmail.com

[2.] (✉) Associate professor of emergency medicine, Shariati hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: evahidi62@yahoo.com

[3.] Emergency medicine resident, Shariati hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran Email: dr.m.r.poormoshir@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-27]

[DOI: DOI: 10.48305/22.6]