



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی بابل

# اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی بابل

## اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

The **1st** National Conference on Innovative Approaches  
to the Development of Medical Education

دارای امتیاز  
فرهنگی

همراه با  
رویداد دانشجویی  
مسابقه مدرس برتر

دارای امتیاز  
بازآموزی

### محورهای همایش:

مهلت ارسال مقالات و تجربیات: ۳۰ مهر ۱۴۰۴  
زمان برگزاری: ۶ و ۷ آذر ۱۴۰۴  
مکان: دانشگاه علوم پزشکی بابل

آدرس سایت: [newmed.mubabol.ac.ir](http://newmed.mubabol.ac.ir)  
ایمیل: [newmed.edu@mubabol.ac.ir](mailto:newmed.edu@mubabol.ac.ir)  
تلفن تماس: 01132190593 / 01132203979

کاربرد هنر و خلاقیت در ارتقای آموزش علوم پزشکی  
آموزش علوم پزشکی مبتنی بر شبیه سازی  
رویکرد نوآورانه در یادگیری الکترونیکی  
یادگیری فعال و ارتقای آموزش پزشکی  
بازی و بازی وار سازی در توسعه فرایندهای آموزشی  
هوش مصنوعی و آینده آموزش پزشکی  
چالش های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی



مرکز ملی همایش  
دانشگاه علوم پزشکی بابل



ایرسام



کتابخانه تخصصی پزشکی



دفتر علمی همایش تخصصی پزشکی





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی بابل

اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در  
توسعه آموزش علوم پزشکی

بسم الله الرحمن الرحيم





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی بابل

## اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

«به نام خداوند علم و خرد»



امروز نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران، در افق منطقه‌ای و بین‌المللی، به عنوان الگویی درخشان شناخته می‌شود و محافل علمی معتبر جهانی به آن اعتراف دارند. در همین مسیر، آموزش علوم پزشکی، رسالت مقدس تربیت نیروی انسانی متخصص را به عنوان ستون اصلی پیشرفت بر عهده دارد. در طول سال‌های متمادی، با همت بلند اساتید و همتی خالصانه فراگیران، گام‌های استواری در مسیر ارتقای کیفیت برداشته شده است. "اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش پزشکی" با درک این مسئولیت و با محوریت «رویکردهای نوین»، فرصتی مغتنم برای آن است تا صاحب‌نظران و متخصصان آموزش علوم پزشکی، در کنار اعضای هیئت علمی از سراسر کشور، با بهره‌گیری از دانش و تجربیات یکدیگر، گامی مؤثر در جهت تحول کیفی نظام آموزش پزشکی بردارند.

در این همایش میزبان جمعی از اساتید برجسته و فرهیختگان عرصه آموزش پزشکی از سراسر کشور در دانشگاه علوم پزشکی بابل بودیم. همان‌طور که می‌دانید، بابل میراث‌دار یک سنت دیرینه در حوزه طب است و در گذشته به‌عنوان مرکز طب در شمال کشور شناخته می‌شده است. ما در این شهر و در این دانشگاه همواره تلاش کرده‌ایم نخستین‌ها را رقم بزنیم؛ چنان‌که نخستین دانشگاه علوم پزشکی شمال کشور بودیم که طب مدرن را به این خطه معرفی و ارائه کرد. به همین دلیل، پیشرو بودن و پیوند میان گذشته و آینده همواره از دغدغه‌های اصلی دانشگاه بوده است. این همایش نیز دقیقاً در امتداد همین نگاه برگزار شد؛ اینکه بتوانیم ضمن پاسداشت سرمایه‌های تمدنی و فرهنگی گذشته، با فناوری‌ها و رویکردهای نوین و اثرگذار در آموزش پزشکی آشنا شویم و گذشته را به آینده پیوند بزنیم.

امید داریم بتوانیم بهترین دانشجویان پزشکی را تربیت کنیم؛ دانشجویانی که هم به علم روز مجهز باشند و هم از حکمت و میراث ارزشمند گذشته الهام بگیرند.

### دکتر حسین قربانی

رئیس اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی  
رئیس دانشگاه علوم پزشکی بابل





## «به نام خداوند علم و خرد»



درخشش نظام سلامت ایران در گستره جغرافیای جهانی، روایتی است از همت بلند و تعهدی ریشه‌دار که امروز بر ترازوی اعتماد جهانی سنجیده می‌شود. آموزش علوم پزشکی به عنوان قلب تپنده این اکوسیستم سلامت، مسیری فراتر از انتقال دانش صرف را در پیش گرفته است؛ مسیری که در آن مهارت‌های بالینی، تعهدات اخلاقی و توانمندی‌های انسانی در کنار یکدیگر، نسلی را برای مواجهه با چالش‌های پیچیده سلامت می‌پروراند.

دانشگاه علوم پزشکی بابل با تکیه بر پیشینه دیرینه در حوزه طب، میزبان همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش پزشکی بود. این رویداد با محوریت هوش مصنوعی، فناوری‌های نوین و تلفیق دانش گذشته با تحولات معاصر، بستری برای تبادل تجربه اساتید و متخصصان از سراسر کشور فراهم آورد. امید است نتایج این گردهمایی، زمینه‌ساز شبکه‌های تخصصی پایدار و تحولی ماندگار در نظام تربیت متخصصان سلامت باشد؛ دانشجویانی که هم به علم روز مجهز باشند و هم از خرد و میراث ارزشمند گذشته الهام بگیرند تا خدمت‌رسانی شایسته‌ای را به جامعه عزیزمان ارائه دهیم.

## دکتر احسان موعودی

معاون اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

معاون آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بابل





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی بابل

## اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

«به نام خداوند علم و خرد»



آموزش علوم پزشکی، به عنوان ستون بنیادین نظام سلامت، نقشی بی‌بدیل در تضمین کیفیت مراقبت‌های بهداشتی و ارتقای سلامت جامعه ایفا می‌کند. تربیت متخصصان سلامت، فرآیندی چندبعدی است که تنها محدود به انتقال دانش تئوریک نیست؛ بلکه شامل توسعه مهارت‌های بالینی، تقویت ارزش‌های اخلاقی و تعهد حرفه‌ای، و آماده‌سازی نیروی انسانی برای پاسخگویی به چالش‌های پیچیده سلامت در دنیای معاصر می‌شود. کیفیت آموزش پزشکی، مستقیماً بر کیفیت ارائه خدمات درمانی و نتایج سلامت بیماران تأثیر می‌گذارد. در نظام‌های سلامت پیشرو، آموزش پزشکی همواره به عنوان نقطه عزیمت برای نوآوری و تحول دیده می‌شود. تغییرات سریع در علوم پزشکی، ظهور فناوری‌های نوین درمانی، و تحول نیازهای جمعیتی، لزوم بازنگری مستمر در روش‌ها و محتوای آموزش پزشکی را بیش از پیش آشکار ساخته است.

در همین راستا، محور اصلی این همایش، بررسی نوآوری‌ها و چالش‌های پیش روی آموزش پزشکی بود؛ رویدادی که هوش مصنوعی، یادگیری الکترونیکی و کاربرد هدفمند فناوری‌های نوین را به عنوان ارکان اساسی تربیت نسلی توانمند و متعهد مورد توجه قرار داد. هدف غایی ما، ارتقاء جایگاه علم پزشکی ایران و خدمت‌رسانی شایسته به جامعه است.

در پایان، این همایش با تأکید بر لزوم تداوم گفتگوها و تشکیل شبکه‌های تخصصی پایدار در حوزه آموزش پزشکی به کار خود پایان داد. اطمینان داریم که نتایج حاصل از این گردهمایی، پایه‌ای محکم برای برنامه‌ریزی‌های آتی و ارتقای کیفیت آموزش پزشکی در سراسر کشور خواهد بود و امیدواریم شاهد تحول چشمگیر در نظام تربیت متخصصان سلامت ایران باشیم.

### دکتر مریم قائمی امیری

دبیر علمی اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی  
مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

## اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

### اعضای کمیته علمی همایش رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی (به ترتیب حروف الفبا)

جناب آقای دکتر حسین قربانی	سرکار خانم دکتر محبوبه خباز مافی	جناب آقای دکتر سلیمان احمدی
جناب آقای دکتر ابراهیم کلانتر	نژاد	جناب آقای دکتر محمدرضا اسماعیلی
سرکار خانم دکتر معصومه کلانتریون	جناب آقای دکتر فرزانه خیرخواه	جناب آقای دکتر یاسر اصغری
جناب آقای محمدجعفر گلشنی	سرکار خانم دکتر ایده دادگران	جناب آقای دکتر حمید اکبری
سرکار خانم دکتر ریتا مجتهدزاده	جناب آقای سبحان رحیمی	جناب آقای دکتر پرویز امری
جناب آقای دکتر آیین محمدی	جناب آقای دکتر یدالله زاهد پاشا	سرکار خانم دکتر فرشته بهمنش
سرکار خانم دکتر حوریه محمدی	جناب آقای دکتر علی زاهدیان	جناب آقای دکتر مهدی پورامیر
کناری	جناب آقای دکتر مهرداد ساروی	سرکار خانم دکتر فرشته پورعبدالحسین
جناب آقای دکتر سیاوش مرادی	جناب آقای دکتر سید کامران سلطانی	جناب آقای دکتر محمد تقی پور
جناب آقای دکتر امراالله مصطفی زاده	عربشاهی	جناب آقای دکتر آرام تیرگر
جناب آقای دکتر سید علی مظفرپور	سرکار خانم دکتر مریم سید مجیدی	جناب آقای دکتر غلامعلی جورسرای
جناب آقای دکتر علی اکبر مقدم نیا	جناب آقای دکتر عباس شمسعلی نیا	جناب آقای دکتر محمدعلی جهانی
جناب آقای دکتر احسان موعودی	سرکار خانم دکتر سارا شهبازی	سرکار خانم دکتر طاهره چنگیز
سرکار خانم دکتر سیمین موعودی	سرکار خانم دکتر ماندانا شیرازی	سرکار خانم دکتر یاسمن حبیب زاده
جناب آقای دکتر عظیم میرزازاده	جناب آقای دکتر فرزین صادقی	جناب آقای دکتر سید ابراهیم حجازیان
جناب آقای دکتر محمد مهدی نقیبی	جناب آقای دکتر محمدرضا صبری	جناب آقای دکتر محمد حسین زاده
سیستانی	جناب آقای دکتر احسان طوفانی نژاد	داورزنی
جناب آقای دکتر نوین نیک بخش	سرکار خانم دکتر مریم عباس تبار	جناب آقای دکتر سید جلیل حسینی
جناب آقای دکتر یوسف یحیی پور	سرکار خانم دکتر مریم عباس زاده	جناب آقای دکتر سید رضا حسینی
جناب آقای دکتر شهرام یزدانی	سرکار خانم دکتر مریم علیزاده	جناب آقای دکتر سید حسین حمیدی
جناب آقای دکتر موسی یمین فیروز	سرکار خانم دکتر مریم قائمی امیری	جناب آقای دکتر علی حمیدی مدنی
	جناب آقای دکتر رضا قدیمی	جناب آقای دکتر آبتین حیدرزاده



## اعضای کمیته اجرایی اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

(به ترتیب حروف الفبا)

سرکار خانم زینب پورعلیجان امیری

سرکار خانم سمانه جعفری روشن

سرکار خانم دکتر نسیم حافظی

سرکار خانم دکتر ناهید حسن نژاد

سرکار خانم دکتر فاطمه خدیر

سرکار خانم دکتر داداش قلی پور

سرکار خانم دکتر نیلوفر داداشی

جناب آقای سبحان رحیمی اسبو

سرکار خانم دکتر مریم عباس تبار

جناب آقای دکتر نادعلی عرب

جناب آقای اسمعیل عسگری

سرکار خانم سحر عموزاده

سرکار خانم دکتر مریم قائمی امیری

سرکار خانم کوثر کوهی

سرکار خانم فاطمه مختاری

سرکار خانم عاطفه مریدپور

و اعضای کمیته دانشجویی توسعه آموزش





طراحی، پیاده سازی و ارزشیابی سامانه پشتیبانی یکپارچه دانشجو (سپید) بر اساس الگوی پداگوژیک گیلی سالمون در یادگیری الکترونیکی: یک مطالعه نیمه تجربی.....	۱۷
اثربخشی فلش کارتهای دیجیتال در ابقاء دانش دانشجویان پرستاری در حوزه مراقبت تسکینی.....	۱۸
مصورسازی به عنوان یک رویکرد نوآورانه آموزشی در ادغام با یادگیری وارونه برای غربالگری آمبلیوپی: ارزیابی مبتنی بر مدل کرک پاتریک.....	۱۹
طراحی نرم افزار تحت وب جدول زمان بندی دروس مبتنی بر فناوری واقعیت افزوده.....	۲۰
اعتبارسنجی یک ابزار کوتاه برای سنجش رضایت دانشجویان از روشهای نوآورانه آموزشی: گامی به سوی ارتقای کیفیت یادگیری در علوم پایه پزشکی.....	۲۱
بررسی تغییر استراتژی تدریس اساتید بالینی بعد از شرکت در برنامه توانمند سازی آموزش مبتنی بر شبیه سازی.....	۲۲
تبیین تجربیات زیسته دانشجویان پزشکی عمومی از طراحی و بکارگیری فرصتهای یادگیری مبتنی بر بازاندیشی هدایت شده در کارورزی پزشک خانواده: مطالعه پدیدارشناسی.....	۲۳
از ترجیح تا اجبار: خاستگاه و چالشهای پذیرش فناوری در تدریس بالینی.....	۲۴
"نوبت" (نهادینه سازی وحدت بین حرفه ای تیم محور): طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی کارتی آموزشی برای تقویت صلاحیتها و زیرصلاحیتهای مرتبط با آموزش بین حرفه ای در دانشجویان علوم پزشکی.....	۲۵
تأثیر آموزش چندرسانه ای غیرحضوری بر یادگیری مهارت احیای نوزاد: مطالعه ای نیمه تجربی.....	۲۶
طراحی، اجرا و ارزیابی تمرین شرح حال گیری در دانشجویان پزشکی با استفاده از باتهای هوش مصنوعی.....	۲۷
مقایسه تأثیر روشهای تدریس سنتی و کلاس معکوس بر یادگیری عملی دانشجویان مامایی: روش ترکیبی جاسازی شده.....	۲۸
مقایسه ی تأثیر بکارگیری ابزارهای کمک آموزشی مولاژ آناتومی و میز تشریح مجازی بر میزان یادگیری و رضایت دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی (ره) یزد.....	۲۹
طراحی مفهومی بکارگیری هوش مصنوعی در ارتقای کیفیت فعالیت های یادگیری دانشجویان پزشکی در چارچوب آموزش پاسخگو.....	۳۰
طراحی و اعتبارسنجی چارچوبی بین رشته ای برای توانمندسازی دانشجویان پزشکی در عصر هوش مصنوعی.....	۳۱
ارزیابی اثربخشی AI بر عملکرد بالینی فارغ التحصیلان آموزش علوم پزشکی.....	۳۲
شناسایی و کاربرد روشهای نوین آموزش علوم پزشکی مبتنی بر شبیه سازی.....	۳۳
تغییر رابطه قدرت-دانش در الگوواره های رایج آموزش پزشکی در عصر هوش مصنوعی: ضرورت تحلیل گفتمان.....	۳۴
اثربخشی تصاویر ترکتوگرافی MRI بر پارامترهای یادگیری و ماندگاری درس نورواناتومی پزشکی.....	۳۵
تبیین مفهوم تفکر نقاد در مامایی، طراحی و ارائه برنامه ارتقاء تفکر نقاد در آموزش دانشجویان کارشناسی مامایی.....	۳۶
مقایسه آموزش مبتنی بر مورد و آموزش سنتی با روش سخنرانی در درس ویروس شناسی پزشکی: تجربه ای از دانشگاه علوم پزشکی بابل.....	۳۷
مراقبت سالمندان و هوش مصنوعی: چارچوبی برای ارتقاء کیفیت زندگی.....	۳۸
تأثیر آموزش به روش حل مسئله بر تصمیم گیری بالینی دانشجویان پرستاری.....	۳۹
نقش برنامه درسی در شکل دهی هویت حرفه ای دانشجویان پرستاری: مرور سیستماتیک.....	۴۰
پترنالیسم در آموزش پزشکی؛ بازاندیشی در الگوی اقتدارگرایی و خودمختاری یادگیرنده.....	۴۱





- ۴۲..... نقش تکريم بیمار در ارتقای کیفیت و اخلاق آموزش پزشکی
- ۴۳..... بررسی تأثیر برنامه شش سیگما ناب بر عملکرد استاندارد اورژانس پیش بیمارستانی
- ۴۴..... شبیه سازی در آموزش فیزیولوژی عملی دانشجویان پزشکی و دندان پزشکی
- ۴۵..... طراحی، تدوین و پیاده سازی مدل عملیاتی «سینماپژوهان» در راستای ارتقای پژوهش در دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
- ۴۶..... چالش های هوش مصنوعی و آینده آموزش پزشکی: گذار از رویکرد دانش محور به توانش محور
- ۴۸..... مزایا و چالش های هوش مصنوعی برای شبیه سازی در آموزش پزشکی: تحلیل پارادایم جدید یادگیری
- ۵۰..... چالش های شبیه سازی در آموزش مهارت های نرم: نگاهی جدید به استفاده از هوش مصنوعی Deep Seek
- ۵۲..... طراحی و بکارگیری پروتکل شبیه سازی عمل جراحی ویپل و تاثیر آن بر دانش و مهارت بالینی دانشجویان اتاق عمل؛ مقاله مروری
- ۵۳..... تأثیر شرکت در کارگاه های آموزشی مرتبط با جستجوی اطلاعات بر بهبود مهارت های حل مسئله دانشجویان علوم پزشکی
- ۵۴..... بررسی ارتباط بین مدت زمان جستجو و سطح یادگیری در دانشجویان پزشکی
- ۵۵..... کاربرد بازی وارسازی در آموزش تفسیر تصاویر پزشکی: مطالعه ای شبه تجربی روی دانشجویان پزشکی
- ۵۶..... هوش مصنوعی و آینده آموزش پزشکی: یک مطالعه مروری نظام مند
- ۵۷..... بازتعریف کارآموزی مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی با مهارت های عصر جدید
- ۱۴۰۲-۱۴۰۳..... کاربرد هوش مصنوعی و واقعیت مجازی در آموزش پزشکی از دیدگاه دانشجویان پردیس علوم پزشکی رامسر در سال تحصیلی
- ۵۸.....
- ۵۹..... بررسی نقش آموزش ترکیبی (مجازی و حضوری) در یادگیری فعال از دیدگاه دانشجویان پردیس علوم پزشکی رامسر
- ۶۰..... بررسی سطح آگاهی، نگرش و عملکرد اعضای هیأت علمی بالینی به آموزش پزشکی جامعه نگر (پاسخگو)
- ۶۱..... شفافیت و ادغام: چالش دوگانه هوش مصنوعی در آموزش پزشکی
- اثربخشی یادگیری ترکیبی مجازی غنی شده بر یادگیری و عملکرد دانشجویان رشته تکنولوژی پرتوشناسی- یک مداخله آموزشی مبتنی بر رویکرد ارتباط گرای زیمنس
- ۶۲.....
- ۶۳..... از شبیه سازی تا هوش مصنوعی: یک مرور روایتی از تحول پارادایم های یادگیری فعال در آموزش علوم پزشکی
- ۶۵..... طراحی و اجرای پورتفولیوی الکترونیک و بررسی میزان رضایت و تجارب دانشجویان کارشناسی ارشد فیزیوتراپی
- ۶۶..... کاربرد هنر و خلاقیت در ارتقای آموزش پزشکی: مرور سیستماتیک
- ۶۷..... نقش هوش مصنوعی در آینده آموزش پزشکی: مرور سیستماتیک
- ۶۸..... بررسی میزان رضایتمندی دانشجویان پزشکی از آموزش ویدئویی سونداژ متناوب تمیز در کودکان مبتلا به اختلالات ادراری
- ۶۹..... آموزش بین حرفه ای: رویکردی فعال در بهبود عملکرد تیم احیا
- ۷۰..... (از مسئله تا مهارت: مرور تحلیلی روش های فعال در آموزش پزشکی با تأکید بر PBL، CBL و Role Playing)
- ۷۱..... بررسی تاثیر استفاده از هوش مصنوعی بر ارتقاء انگیزه و مشارکت دانشجویان علوم پزشکی در فرآیند یادگیری: یک مطالعه مروری
- ۷۲..... تعارض بین نقش استاد و فناوری های هوشمند در فرایند آموزش پزشکی
- ۷۳..... محدودیت های فرهنگی و اجتماعی در پذیرش آموزش پزشکی مبتنی بر هوش مصنوعی
- ۷۴..... طراحی هوشمند سامانه های یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی با رویکرد داده محور





- مروری نظام‌مند بر تأثیر هوش مصنوعی بر پیشرفت تحصیلی و آموزش مبتنی بر شایستگی در دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری..... ۷۵
- هوش مصنوعی در آموزش علوم پزشکی: چالش‌ها و آینده پژوهی..... ۷۶
- نقش رنگ‌های خلایق در ترسیم آینده پزشکی..... ۷۷
- باز تعریف آموزش علوم پزشکی با رویکرد تیم مبتنی بر تیم (TBL)..... ۷۸
- جستجوی اطلاعات روشی برای یادگیری..... ۷۹
- ارزیابی آموزشی تلفیق یادگیری مسئله‌محور و بحث گروهی در آموزش فرآیند پرستاری بالینی..... ۸۰
- سطح آمادگی یادگیری خودراهبر و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان پرستاری..... ۸۱
- بررسی رابطه انگیزش تحصیلی با سطح آمادگی یادگیری خودراهبر در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بوشهر..... ۸۲
- مروری نظام‌مند بر نقش هوش مصنوعی در بیماریابی و پایش بیماران..... ۸۳
- بازی و بازی‌وارسازی: کلیدهای تحول در نظام آموزشی..... ۸۴
- گفت‌وگوهای دیجیتال در آموزش پزشکی: بررسی فرصت‌ها، چالش‌ها و پیامدهای شبیه‌سازی چت‌بات‌ها در یادگیری زبان تخصصی..... ۸۵
- اثربخشی آموزش مجازی مبتنی بر مدل اعتقاد سلامت در ارتقاء رفتارهای پیشگیرانه بیماری سل: یک رویکرد نوآورانه در یادگیری الکترونیکی..... ۸۶
- استفاده از مدل قضاوت بالینی تانر در ارتقاء قضاوت بالینی دانشجویان مامایی..... ۸۷
- نقش قصه‌گویی و طنز پردازی در افزایش انگیزش و تمایل به ادامه تحصیل در آموزش عالی: یک مرور خیلی کوتاه نظام‌مند..... ۸۸
- کاربرد هنرهای نمایشی و تجسمی (تئاتر فوروم و تفکر تصویری) در آموزش عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت سالمندان: یک رویکرد بین حرفه ای مبتنی بر هنر..... ۸۹
- آموزش مهارت خبر بد به دانشجویان پزشکی با بهره‌گیری از شبیه‌ساز گفت‌وگو محور مبتنی بر هوش مصنوعی..... ۹۰
- بررسی رضایت دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در مورد وضعیت آموزش مجازی دروس ارائه شده در مقطع علوم پایه از منظر انعطاف پذیری دوره آموزش مجازی، محتوای آموزشی و سازماندهی آن، تعامل-ارزشیابی، سامانه آموزش مجازی و پشتیبانی کاربران، و دیدگاه کلی دانشجویان..... ۹۱
- طراحی و توسعه کتاب الکترونیکی تعاملی آموزش بیماریهای شبکه به روش یادگیری مبتنی بر مورد..... ۹۲
- دیجی پیک: راه حلی بومی برای اشتراک‌گذاری امن فایل های آموزشی..... ۹۳
- طراحی، اجرا و ارزیابی یک مدل کوچینگ بالینی دانشجو محور در درس مبانی پرستاری: ارتقای رهبری آموزشی و مدیریت یادگیری..... ۹۴
- تبیین تجربیات ادراک شده یک مدل کوچینگ بالینی دانشجو محور بر یادگیری، بازخورد و رهبری آموزشی: یک تحلیل محتوای کیفی..... ۹۵
- عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز..... ۹۶
- طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره آموزش مداوم معاینات نوزادی جهت پزشکان عمومی به صورت تئوری-عملی با استفاده از مدل طراحی آموزشی ADDIE : با استفاده از پیام رسان اجتماعی..... ۹۷
- بررسی رابطه هوش هیجانی با عملکرد تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی در سال ۱۴۰۲..... ۹۸
- یادگیری فعال و ارتقای آموزش پزشکی: یک مرور نظام‌مند..... ۹۹
- آینده نگاری کاربرد فناوری‌های نوین در آموزش پزشکی: تحلیل فرصت‌ها، چالش‌ها و چشم‌اندازها..... ۱۰۰





- موانع و تسهیل کننده های به کارگیری هوش مصنوعی در آینده آموزش علوم پزشکی..... ۱۰۱
- تبیین تجارب و ادراکات دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شیراز در استفاده از فناوریهای نوین در آموزش پرستاری ۱۴۰۳-۱۴۰۴..... ۱۰۲
- در سال تحصیلی..... ۱۰۲
- بررسی تاثیر آموزش احیای قلبی ریوی از طریق وینار در مقایسه با آموزش از طریق برگزاری کارگاه در پرستاران جدیدالورود بیمارستان شهید رجایی شیراز..... ۱۰۳
- مقایسه تاثیر آموزش از طریق مشاهده ویدئو با آموزش به وسیله کتابچه راهنما در بهبود اعمال لاپاراسکوپي در تکنسین های اتاق عمل بیمارستان شهید رجایی شیراز در سال ۱۴۰۳..... ۱۰۴
- اثربخشی میکرولرنینگ در بستر تلفن همراه در آموزش تریاژ به دانشجویان پرستاری..... ۱۰۵
- پتانسیل هوش مصنوعی در کشف داروهای دریایی: یک مطالعه موردی برای تبیین ضرورت بازنگری در برنامه های آموزش علوم پزشکی..... ۱۰۶
- خودکارآمدی تحصیلی، معجزه طراحی سوال توسط دانشجویان..... ۱۰۷
- توسعه چارچوب شایستگی های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: نیازها، چالش ها و طراحی راهبردی..... ۱۰۸
- هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: کاربردهای فعلی و چشم اندازهای آینده..... ۱۰۹
- کاربردهای هوش مصنوعی در شبیه سازی آموزشی علوم پزشکی: یک مرور نظام مند..... ۱۱۰
- فراتر از لام: چگونه هوش مصنوعی، یادگیری، تمرین و ارزیابی را در آموزش بافت شناسی متحول می کند - یک مرور روایتی..... ۱۱۱
- بررسی اثربخشی برگزاری رویداد استارتاپ در ارتقاء خلاقیت و کارآفرینی دانشجویان مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)..... ۱۱۳
- اثربخشی آموزش مجازی مبتنی بر مدل اعتقاد سلامت در ارتقاء رفتارهای پیشگیرانه بیماری سل: یک رویکرد نوآورانه در یادگیری الکترونیکی..... ۱۱۴
- نقش انیمیشن های سه بعدی و محیط های واقعیت مجازی در تحول آموزش آناتومی: یک مرور روایی..... ۱۱۵
- کاربرد بازی نقش (Role Playing) در آموزش واحد کارورزی داروخانه به دانشجویان داروسازی..... ۱۱۷
- طراحی و اجرای روش بازی وارسازی در آموزش درس کامپیوتر به منظور ارتقاء تعامل، انگیزه و پیامدهای آموزشی در دانشجویان کارشناسی ترم اول دانشکده پیراپزشکی..... ۱۱۸
- ارزیابی تطبیقی عملکرد مدل های زبانی بزرگ و دانشجویان در پاسخ گویی به سؤالات آزمون ژنتیک پزشکی..... ۱۱۹
- اثربخشی آموزش الکترونیک مهارتهای زندگی بر میزان افسردگی، اضطراب و رضایت از زندگی پرستاران..... ۱۲۰
- اجرای یادگیری مبتنی بر مسئله (Problem Based Learning: PBL) در درس فارماکوتراپی دانشجویان داروسازی: تجربه ای کیفی از مشارکت و بازاندیشی آموزشی..... ۱۲۱
- کاربرد هوش مصنوعی در ارتقای آموزش مامایی فرصت ها، چالش ها و راهکارها..... ۱۲۲
- شبیه سازی هیبرید، مدلی برای القای نگرش های یادگیری جایگزین در دانشجویان پرستاری..... ۱۲۳
- اثربخشی یادگیری مبتنی بر متاورس در آموزش پرستاری با مدل..... ۱۲۴
- طراحی و اعتبارسنجی اپلیکیشن آموزشی ویژه والدین دارای کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی و اثربخشی آن بر ارتباط والد-کودک و عملکرد اجرایی کودکان..... ۱۲۵
- بررسی کاربرد و اثر بخشی هوش مصنوعی بر شرح حال گیری بالینی..... ۱۲۶





- تحلیل، طراحی، پیاده سازی و ارزیابی آموزش داروهای قلبی- عروقی با ترکیب دو روش ( Flipped Classroom کلاس وارونه) و روش ( Think-Pair-Share فکر کن-جفت شو-اشتراک بگذار) به منظور ارتقاء کیفیت تجویز منطقی داروهای موثر بر قلب و عروق در دانشجویان دانشکده داروسازی مشهد..... ۱۲۷.
- هوش مصنوعی در آموزش پرستاری: فرصت ها و چالش ها..... ۱۲۸.
- تبیین مفهوم شکل گیری هویت حرفه ای در دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری بعنوان معلم: یک مطالعه کیفی..... ۱۲۹.
- طراحی و ارزیابی برنامه کاربردی تلفن همراه درس روش تحقیق دانشجویان ارشد آموزش پزشکی..... ۱۳۰.
- تجربه دانشجویان هوشبری از به کارگیری نقشه ذهنی به عنوان تکلیف: رضایت و پیامدهای آن بر اصول نظریه بار شناختی..... ۱۳۱.
- تأثیر به کارگیری نقشه ذهنی در ارزشیابی تکوینی بر بهبود فهم عمیق آموزشی و یادگیری مفهومی دانشجویان هوشبری..... ۱۳۲.
- بررسی ارتباط کمال گرایی و خودکارآمدی با دانش و مهارت بالینی دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران..... ۱۳۳.
- چالش های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: مطالعه میدانی..... ۱۳۴.
- نقش هنر و خلاقیت بر همدلی دانشجویان علوم پزشکی..... ۱۳۵.
- طراحی و ارزیابی نرم افزار راهنمای انتخاب آزمون های آماری برای دانشجویان علوم پزشکی..... ۱۳۶.
- ارتقای یادگیری بالینی با عینک های هوشمند: مروری روایی بر آموزش پزشکی تعاملی..... ۱۳۷.
- نقش مدل کلاس معکوس آنلاین در ارتقای درک مفاهیم پیچیده جراحی در میان دانشجویان علوم پزشکی: مرور روایی مبتنی بر شواهد..... ۱۳۸.
- بکارگیری بازی وارسازی در آموزش مهارت های اداره اورژانس های مامایی در مناطق با منابع محدود..... ۱۳۹.
- یادگیری مبتنی بر بازی در آموزش پرستاری..... ۱۴۰.
- بررسی مروری آموزش مبتنی بر شبیه سازی برای مهارت بخیه زدن: پیامدها برای آموزش پزشکی مدرن..... ۱۴۱.
- بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش استدلال بالینی به دانشجویان پزشکی..... ۱۴۲.
- شبیه سازی مبتنی بر واقعیت گسترده (XR) در طراحی و اجرای ایستگاه های ارزیابی عملکردی عینی (OSPE): رویکردی نوین برای آموزش و ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان هوشبری..... ۱۴۳.
- ارتقاء صلاحیت بالینی در پرستاران از طریق یادگیری فعال مبتنی بر شبیه سازی با ارزیابی..... ۱۴۴.
- DOPS..... ۱۴۴.
- بررسی تاثیر نرم افزار آموزشی اصول تغذیه سالم بر پایه بازی وارسازی (Gamification) بر سطح آگاهی و عملکرد تغذیه ای دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تبریز: یک مطالعه قبل و بعد..... ۱۴۵.
- نقش هنر در آموزش اصول تغذیه سالم در دانشجویان گروه پزشکی- یک مطالعه مروری نظام مند..... ۱۴۶.
- یادگیری خودتنظیمی مبتنی بر هوش مصنوعی در آموزش زبان انگلیسی: مسیری به سوی آگاهی فراشناختی، تنظیم هیجان، و تاب آوری تحصیلی در آموزش عالی پزشکی..... ۱۴۷.
- اثربخشی آزمون سنجش مهارت در محیط شبیه سازی شده در درس کارآموزی در عرصه دانشجویان کارشناسی رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی مازندران..... ۱۴۸.
- نقش نظریه های یادگیری بر سطح سواد سلامت الکترونیک: مبتنی بر نظریه شناختی یادگیری چند رسانه ای..... ۱۴۹.
- رویکردهای نوآورانه آموزشی در آموزش تریاژ در بخش اورژانس؛ مرور روایی نیمه نظام مند..... ۱۵۰.
- تأثیر برنامه بازآموزی تطبیقی مبتنی بر هوش مصنوعی بر کاهش خطاهای انسانی در پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی استان یزد..... ۱۵۱.





- طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش مبتنی بر یادگیری خرد برای دانشجویان کارشناسی شنوایی شناسی..... ۱۵۲
- یادگیری شخصی سازی شده با هوش مصنوعی در آموزش پزشکی..... ۱۵۳
- روش ترکیبی کلاس معکوس و TMTD؛ جایگزین روش سنتی در آموزش میکروبیولوژی..... ۱۵۴
- یادگیری خودراهبر در دانشجویان پرستاری از طریق کلاس های معکوس..... ۱۵۵
- بررسی مقایسه ای کیفیت آموزشی فلش کارت های تولید شده توسط انسان و مدل های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی..... ۱۵۶
- پیامدهای یادگیری آموزش مبتنی بر نرم افزار تلفن هوشمند در مقایسه با آموزش مبتنی بر سخنرانی شفاهی در آموزش ارگونومی در دندان پزشکی..... ۱۵۷
- خواب آلودگی و افت کیفیت خواب در دانشجویان: تهدیدی برای ارتقاء کیفیت آموزش پزشکی..... ۱۵۸
- تأثیر بکارگیری کلاس درس وارونه بازی وارسازی شده بر تفکر تأملی دانشجویان کارشناسی پرستاری..... ۱۵۹
- نقش هوش مصنوعی در آموزش احیاء قلبی ریوی به دانشجویان علوم پزشکی..... ۱۶۰
- بررسی دیدگاه دانشجویان علوم پزشکی در خصوص چت بات های هوش مصنوعی و عوامل موثر در بکارگیری آن..... ۱۶۱
- پیامدهای یادگیری آموزش از طریق استراتژی های تفکر بصری (VTS) برای دانشجویان پرستاری: یک مرور سیستماتیک..... ۱۶۲
- اثربخشی آموزش کلاس درس مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد یادگیری دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل..... ۱۶۳
- آوای یادگیری، کاربرد موسیقی در آموزش پزشکی، یک مرور روایتی..... ۱۶۴
- اثربخشی آموزش مبتنی بر شبیه سازی در ارتقای مهارت های تصمیم گیری بالینی دانشجویان پرستاری: مرور نظام مند..... ۱۶۵
- شبیه سازی واقعیت مجازی در آموزش مهارت های احیای قلبی ریوی در پرستاری: مرور سیستماتیک..... ۱۶۶
- بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی جهت لوله گذاری داخل تراشه بر خودکارآمدی، و اعتماد به نفس دانشجویان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد در سال تحصیلی ۱۴۰۳\_۱۴۰۴..... ۱۶۷
- اثربخشی و کاربرد آموزش مبتنی بر هنر در دانشجویان پرستاری: مرور نظام مند..... ۱۶۸
- استفاده از پردازش زبان طبیعی (NLP) مبتنی بر هوش مصنوعی برای ارزیابی و ارائه بازخورد در زمینه مهارتهای بالینی دانشجویان پزشکی از طریق تحلیل گزارش های متنی..... ۱۶۹
- تربیت جراحان آینده با بهره گیری از واقعیت توسعه یافته: تحولی در آموزش جراحی..... ۱۷۰
- طراحی الگوی شایستگی های کارکردی دانش آموختگان دکتری دانشگاه ها..... ۱۷۱
- بررسی مداخلات توان بخشی بازی وار و بازخوردی در بیماران آرتروز زانو و جراحی تعویض مفصل: یک مرور نظام مند..... ۱۷۲
- تقویت مشارکت یادگیرندگان در آموزش پزشکی از طریق بازی وارسازی..... ۱۷۳
- وقتی ماشین ها آموزش می دهند: تأثیر هوش مصنوعی بر شکل گیری هویت حرفه ای و انسان گرایی در آموزش پزشکی..... ۱۷۴
- بررسی سطح پذیرش برنامه های سلامت همراه توسط دانشجویان فناوری اطلاعات سلامت با استفاده از مدل پذیرش فناوری..... ۱۷۵
- بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر شبیه سازی بر بارشناختی دانشجویان پرستاری..... ۱۷۶
- طراحی، اجرا و ارزشیابی اتاق فرار برای دانشجویان فوریت های پزشکی به عنوان آزمون پایان کارآموزی..... ۱۷۷
- مقایسه تأثیر روش آموزش بر میزان یادگیری و نگرش دانشجویان..... ۱۷۸





- به کارگیری اتاق فرار به عنوان یک روش ارزشیابی مبتنی بر بازی وارسازی: رویکردی نوین جهت ارزیابی کار تیمی، تفکر انتقادی و خودکارآمدی بالینی دانشجویان در واحد پرستاری اوزانس..... ۱۷۹
- چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش تفسیر داده‌های آمیکس برای پزشکی شخصی‌شده: یک مطالعه مروری..... ۱۸۰
- بررسی تاثیر کاربرد واقعیت مجازی در آموزش زایمان طبیعی به دانشجویان مامایی..... ۱۸۱
- طراحی و اجرای آموزش مبتنی بر بازی با رویکرد پانتومیم در درس شنوایی‌شناسی اطفال..... ۱۸۲
- بررسی اثربخشی پلتفرم‌های یادگیری سیار مبتنی بر بازی وارسازی در آموزش علوم پزشکی: مروری سیستماتیک..... ۱۸۳
- تاثیر شبیه سازی سناریوهای پراسترس بالینی با استفاده از واقعیت مجازی (VR) بر آمادگی روانی و عملکرد پرستاران جدید در دوره طرح..... ۱۸۴
- ارتقا شبیه‌سازی بالینی از طریق مدل‌های زبانی بزرگ: یک مرور روایتی از کاربردهای آن در طراحی بیمار مجازی برای آموزش دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی..... ۱۸۵
- تاثیرات فناوری رهگیری چشم در آموزش پزشکی و علوم آزمایشگاهی..... ۱۸۶
- طراحی و اثربخشی اپلیکیشن مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی بر کاهش استرس و خودکارآمدی پرستاران در بدو ورود به محیط حرفه‌ای پرستاری..... ۱۸۷
- تاثیرات فناوری رهگیری چشم در آموزش پزشکی و علوم آزمایشگاهی..... ۱۸۸
- مقایسه‌ی آموزش سناریومحور مبتنی بر روایت بالینی با آموزش سنتی در بهبود مهارت‌های تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان بیهوشی: مرور سیستماتیک..... ۱۸۹
- تجربیات دانشجویان پرستاری از ارزشیابی صلاحیت حرفه‌ای به روش OSCE..... ۱۹۰
- ارتقای مهارت‌های تفسیر رادیوگرافی دندانپزشکی از طریق پلتفرم‌های تعاملی..... ۱۹۱
- تاثیر آموزش به شیوه Case Based در درس نورواناتومی بر یادگیری دانشجویان..... ۱۹۲
- فراتر از فانتوم‌ها: شبیه‌سازی و واقعیت مجازی در آموزش دندان پزشکی..... ۱۹۳
- آینده بازی‌وارسازی در آموزش دندان پزشکی..... ۱۹۴
- توسعه آموزش مبتنی بر شایستگی در پرستاری با روش ترکیبی: یادگیری فعال گروهی و فناوری هوش مصنوعی..... ۱۹۵
- بررسی سطح دانش، نگرش و عملکرد دانشجویان کاربردهای هوش مصنوعی در پرستاری..... ۱۹۶
- چالش‌های یادگیری و پژوهش در دانشجویان علوم پزشکی:..... ۱۹۷
- یک مطالعه کیفی بر اساس تجربیات دانشجویان ایرانی..... ۱۹۷
- نقش یادگیری ماشین در بهینه‌سازی آموزش درمان ریشه مبتنی بر واقعیت مجازی در دانشجویان دندانپزشکی..... ۱۹۸
- اکوسیستم آموزشی یکپارچه: تحلیل نقش هم‌افزای هوش مصنوعی، بازی‌وارسازی و شبیه‌سازی در آموزش پزشکی..... ۱۹۹
- نقش تلفیق هنر و علوم انسانی با روش‌های یادگیری فعال دیجیتال در پرورش همدلی و تفکر انتقادی در کارآموزان پزشکی..... ۲۰۱
- مروری بر پیامدها و چالش‌های طراحی اتاق‌های فرار آموزشی با رویکرد آموزش مهارت‌های بین حرفه‌ای در علوم پزشکی..... ۲۰۳
- توسعه و اعتبارسنجی یک هستی‌شناسی استدلال بالینی (CRO) مبتنی بر هوش مصنوعی برای آموزش تطبیقی پزشکی در بستر دوقلوی دیجیتال..... ۲۰۴
- چالش‌های اخلاقی و حاکمیتی هوش مصنوعی در انطباق آموزش پزشکی با پاسخگویی اجتماعی: یک مرور نظام‌مند..... ۲۰۵





- اثر بخشی بازاندیشی مبتنی بر تصویر بر ارتقای همدلی و مهارت‌های نرم حرفه‌ای در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد..... ۲۰۶
- اثر بخشی ادغام هنر نمایشی در کلاس وارونه (Flipped Classroom) بر یادگیری و همدلی دانشجویان پزشکی در آموزش روانپزشکی..... ۲۰۷
- بررسی اثر بخشی ارزیابی ساختارمند عینی مهارت‌های فنی به شیوه بازی‌وار سازی شده (G-OSATS) بر یادگیری مهارت‌های پروسیجرال کارورزان پزشکی اورژانس: یک مطالعه نیمه تجربی..... ۲۰۸
- سامانه شبیه‌ساز آموزش لاپاروسکوپی: (Laparoscopy Trainer System) رویکردی نوین در آموزش..... ۲۰۹
- مهارت‌های جراحی کم‌تهاجمی..... ۲۰۹
- چارچوب دوگانه برای ادغام مسئولانه هوش مصنوعی در آموزش پزشکی و فعالیت بالینی..... ۲۱۰
- چت‌بات‌های آموزشی و تأثیر آن‌ها بر یادگیری خودراهبر در دانشجویان علوم پزشکی: مطالعه‌ای پدیدارشناسانه..... ۲۱۱
- هوش مصنوعی در آموزش علوم پزشکی: مروری بر کاربردها و اثر بخشی روش‌های نوین یادگیری..... ۲۱۲
- بررسی تأثیر روایت‌درمانی بر تقویت همدلی و درک بیمار محور در دانشجویان مامایی: یک مطالعه کیفی..... ۲۱۳
- خستگی و نقصان خلاقیت مانعی بر سر راه آموزش فعال و با کیفیت در آموزش پزشکی..... ۲۱۴
- نقش هوش مصنوعی در آموزش بالینی دانشجویان پزشکی: فرصت‌ها، چالش‌ها و پیامدهای آموزشی: مطالعه مروری نظام مند..... ۲۱۵
- نورومارکتینگ در آموزش علوم پزشکی: مرور نظام مند شواهد و ارائه چارچوب طراحی آموزشی Neuro-Edu Design..... ۲۱۶
- نقاشی و طراحی بالینی: ابزاری نوین برای تقویت مهارت‌های مشاهده و تشخیص در دانشجویان پزشکی..... ۲۱۷
- چالش‌های اخلاقی و سوگیری الگوریتمی در پیاده‌سازی هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: یک تحلیل انتقادی..... ۲۱۸
- ارتقای آموزش پزشکی از طریق یادگیری فعال: تحلیل شواهد، چالش‌ها و راهکارهای عملیاتی..... ۲۱۹
- تحول آموزش پزشکی در عصر هوش مصنوعی: چالش‌ها و فرصت‌های آینده..... ۲۲۰
- هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: تحلیل کاربردها، فرصت‌ها و چالش‌های پیاده‌سازی مسئولانه..... ۲۲۱
- متاورس در آموزش پزشکی: گذر از شبیه‌سازی به واقعیت تجسم یافته..... ۲۲۲
- بررسی تأثیر آموزش تلفیقی بر مهارت‌های مدیریتی، رضایتمندی و عملکرد تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی: یک مرور سیستماتیک..... ۲۲۳
- گذار از انفعال به تعامل: نقش یادگیری فعال در ارتقای کیفیت و کارآمدی آموزش علوم پزشکی..... ۲۲۴
- هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: مروری بر کاربردها، سواد هوش مصنوعی و چشم‌اندازهای آینده..... ۲۲۵
- طراحی، اجرا و ارزشیابی نرم افزار موبایل آموزش علوم تشریح آزمون محور با تکیه بر حافظه تصویری برای دانشجویان دندانپزشکی در مقطع علوم پایه..... ۲۲۶
- نوآوری‌های نوظهور در آموزش الکترونیکی برای آموزش پزشکی: یک مرور روایتی..... ۲۲۷
- ارزیابی ابزارهای مهارت‌محور در آموزش بالینی دندانپزشکی: بستری برای توسعه شبیه‌سازی و یادگیری الکترونیکی آینده..... ۲۲۸
- نقش هوش مصنوعی تولیدی در ارتقای نمرات آزمون و مهارت‌های عملی در آموزش پزشکی: مرور سیستماتیک و متاآنالیز..... ۲۲۹
- بررسی نقش چالش‌های هوش مصنوعی در تحول آموزش پزشکی..... ۲۳۰
- ارتقاء یادگیری و بهبود مهارت کارگروهی دانشجویان پرستاری با استفاده از بازی فلش کارت در آموزش واحد بهداشت سلامت مادران و نوزادان و ارزشیابی پیامدهای آن..... ۲۳۱





- هوش مصنوعی در خدمت بیهوشی شخصی شده: ادغام داده‌های متابولومیک و فارماکوژنومیک برای بهینه‌سازی آموزش و مدیریت داروهای بیهوشی..... ۲۳۲
- کاربرد هوش مصنوعی در پیش‌بینی و مدیریت بیوشیمیایی پره‌اکلامپسی: یک مطالعه مروری..... ۲۳۳
- تحلیل توزیع کیسهای ارائه شده توسط اعضای گروه کودکان در گراندراندهای آموزشی..... ۲۳۴
- تأثیر گیمیفیکیشن آموزشی بر بهبود مهارت‌های بالینی دانشجویان پرستاری در بررسی وضعیت سلامت قلبی عروقی..... ۲۳۵
- چالش‌های اخلاقی و فنی ادغام هوش مصنوعی در شبیه‌سازی‌های بالینی آموزش پرستاری: یک مرور نظام‌مند..... ۲۳۶
- ترکیب واقعیت مجازی با هنردرمانی در آموزش پزشکی: پرورش همدلی و توانایی‌های عملی در پزشکان آینده..... ۲۳۷
- تمرین‌های شبیه‌ساز انعطاف‌پذیر با پاسخ هوش مصنوعی: بازتعریف آموزش مهارت‌محور پزشکی در شرایط دشوار..... ۲۳۸
- طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل برگزاری گزارش صبحگاهی با روش یادگیری مشارکتی در دانشجویان پزشکی..... ۲۳۹
- بررسی ادراک و نگرش دانشجویان رشته‌های توانبخشی نسبت به ادغام هوش مصنوعی در فرآیند یادگیری: یک مطالعه مروری..... ۲۴۰
- اثربخشی آموزش به روش بازی‌وارسازی سه‌مرحله‌ای مبتنی بر مدل یادگیری موقعیتی بر ارتقای سطوح یادگیری دانشجویان پرستاری در بخشهای روانپزشکی..... ۲۴۱
- ارزشیابی دوره دکتری تخصصی طب سنتی ایران بر اساس مدل CIPP در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور..... ۲۴۲
- کاربرد بازی‌وارسازی در آموزش تفسیر تصاویر پزشکی: مطالعه‌ای شبه‌تجربی روی دانشجویان پزشکی..... ۲۴۳
- تأثیر هوش مصنوعی در ارتقای آموزش علوم پزشکی..... ۲۴۴
- اثر مداخله آموزشی مبتنی بر شبیه‌سازی در ارتقای مهارت‌های احیای قلبی ریوی (CPR) کودکان در دانشجویان پزشکی: مطالعه‌ای در مرکز مهارت‌های بالینی بیمارستان کودکان امیرکلا طی سالهای ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۴..... ۲۴۵
- کاربردهای هوش مصنوعی در پزشکی و آموزش پزشکی: مرور چالش‌ها و روندهای نوظهور..... ۲۴۶





## طراحی، پیاده سازی و ارزشیابی سامانه پشتیبانی یکپارچه دانشجو (سپید) بر اساس الگوی پداگوژیک گیلی سالمون در یادگیری الکترونیکی: یک مطالعه نیمه تجربی

سمیه سهرابی<sup>۱\*</sup>، سلیمان احمدی<sup>۱</sup>، زهره خوش گفتار<sup>۱</sup>، احسان طوفانی نژاد<sup>۱</sup>

۱. دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Sohrabisomaye1@gmail.com](mailto:Sohrabisomaye1@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ارائه حمایت های ساختاریافته از دانشجویان به عنوان یکی از چالش های اصلی محیط های یادگیری الکترونیکی مطرح است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر طراحی، پیاده سازی و ارزشیابی سامانه پشتیبانی یکپارچه دانشجو (سپید) بر پایه الگوی گیلی سالمون بر شاخص های مختلف موفقیت در دوره های یادگیری الکترونیکی انجام شد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۱۰۰ دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی که به صورت تصادفی در دو گروه مداخله (۵۰ نفر) و کنترل (۵۰ نفر) قرار گرفتند، انجام شد. گروه مداخله به مدت یک ترم تحصیلی از سامانه «سپید» استفاده نمودند. این سامانه بر اساس پنج مرحله الگوی گیلی سالمون طراحی شده بود: (۱) دسترسی و انگیزه: ارائه راهنماهای چندرسانه ای، تور مجازی دانشکده و ایجاد کانال ارتباطی ۷/۲۴ در تلگرام (۲) اجتماعی شدن: ایجاد تالارهای بحث و تبادل نظر، معرفی همتایان و اساتید (۳) تبادل اطلاعات: اجرای برنامه منتورینگ آشنایی و معرفی پایگاه های اطلاعاتی و مجلات تخصصی (۴) ساخت دانش: راه اندازی تالارهای بازاندیشی و تمرین مهارت های آکادمیک مانند جستجوی پیشرفته و مدیریت منابع (۵) توسعه دانش: ایجاد بانک ایده و فضای اشتراک گذاری پورتفولیوی دانشجویان. گروه کنترل حمایت معمول را دریافت کردند. داده ها با استفاده از پرسشنامه های رضایت، انگیزه و آمادگی یادگیری آنلاین، آزمون سنجش یادگیری و پرسشنامه مولد نام جمع آوری و با نرم افزار SPSS و Gephi مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** میانگین نمره رضایت کلی از سامانه در گروه مداخله ۴/۳ از ۵ بود. تحلیل داده ها نشان داد که بین دو گروه از نظر متغیرهای انگیزه یادگیری ( $P < 0.05$ )، آمادگی برای یادگیری الکترونیکی ( $P < 0.05$ )، نمرات یادگیری ( $P < 0.05$ ) و گستره ارتباطات علمی ( $P < 0.05$ ) تفاوت آماری معناداری وجود دارد و در تمامی این شاخص ها، گروه مداخله به طور معناداری عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل داشت.

**نتیجه گیری:** یافته ها نشان داد سامانه «سپید» مبتنی بر الگوی گیلی سالمون به طور معناداری بر انگیزه، آمادگی، عملکرد تحصیلی و شبکه حمایت علمی دانشجویان تأثیر مثبت دارد. استقرار این سیستم ها یک سرمایه گذاری استراتژیک برای موفقیت یادگیری الکترونیکی محسوب می شود.

**کلمات کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، پشتیبانی از دانشجو، الگوی گیلی سالمون، تحلیل شبکه اجتماعی





## اثربخشی فلش کارت‌های دیجیتال در ابقاء دانش دانشجویان پرستاری در حوزه مراقبت تسکینی

فاطمه کاکاوند<sup>۱</sup>، شیرین حسنونند<sup>۲\*</sup>، فاطمه گودرزی<sup>۳</sup>، عزت اله قدم پور<sup>۴</sup>، پرستو بهاروند<sup>۵</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۲. گروه پرستاری داخلی جراحی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۳. گروه پرستاری، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۴. گروه روان شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

۵. گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [hasanvand.sh1390@gmail.com](mailto:hasanvand.sh1390@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** مراقبت تسکینی از حوزه‌های مهم حرفه پرستاری بوده و نقش مؤثری در ارتقاء کیفیت زندگی بیماران، کاهش علائم بیماری و بهبود تجربه مراقبتی آنان دارد. آموزش مؤثر در این حوزه به‌ویژه به دانشجویان پرستاری، می‌تواند موجب ارتقای مهارت‌های بالینی، تصمیم‌گیری آگاهانه و بهبود کیفیت ارائه خدمات شود. با توجه به تعامل مداوم دانشجویان نسل جدید با فناوری‌های دیجیتال، بهره‌گیری از روش‌های آموزشی نوین ضروری است. ابزارهایی همچون فلش کارت‌های دیجیتال با فراهم کردن امکان یادگیری فعال و استفاده از تکرار فاصله‌ای می‌تواند موجب تقویت یادگیری فراگیران شوند. از این رو، مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی فلش کارت‌های دیجیتال بر ابقاء دانش مراقبت تسکینی دانشجویان سال سوم پرستاری انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه‌تجربی تک گروهی پیش‌آزمون-پس‌آزمون با شرکت ۳۲ دانشجوی ترم ششم پرستاری مشغول به تحصیل در نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴ در دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد انجام شد. دانشجویان به روش تمام شماری و طبق معیارهای مطالعه انتخاب و به ۵ گروه ۶ تا ۷ نفری کارآموزی پرستاری انکولوژی تقسیم شدند. آموزش حول محور مفهوم مراقبت تسکینی با تمرکز بر خستگی ناشی از سرطان با استفاده از فلش کارت‌های دیجیتال پژوهشگرساخته (۴۴ فلش کارت) در بستر نرم افزار آنکی (Anki) به مدت ۳ روز در هفته طی دو هفته متوالی ارائه شد. سطح دانش دانشجویان طی سه نوبت (قبل، بلافاصله و یک ماه بعد) با کمک آزمون چندگزینه‌ای سنجیده شد. روایی محتوا و صوری ابزار سنجش دانش به روش کیفی با شرکت ۵ نفر صاحب نظر حوزه سرطان و آموزش پزشکی ارزیابی و تایید شد. مدیریت داده‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ و تحلیل داده‌ها با آزمون تحلیل واریانس یک طرفه با اندازه‌گیری مکرر (Repeated Measures ANOVA) انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمرات دانشجویان قبل از آموزش (۶/۴۶)، بلافاصله (۱۲/۵۰) و یک ماه بعد (۸/۴۶+) افزایش معنی‌داری نشان داد ( $P < 0.05$ ). بنابراین، نتایج بیانگر اثربخشی آموزش مبتنی بر فلش کارت دیجیتال در ارتقاء و تثبیت یادگیری بود.

**نتیجه‌گیری:** آموزش مبتنی بر فلش کارت دیجیتال روشی مؤثر، علمی و کاربردی برای تقویت یادگیری و ماندگاری دانش در آموزش پرستاری است. این روش با بهره‌گیری از مرور متوالی و تکرار فاصله‌دار موجب افزایش مشارکت فراگیران، ارتقاء اعتماد به نفس و بهبود مهارت‌های بالینی آنان در حوزه مراقبت تسکینی می‌شود. به کارگیری این رویکرد می‌تواند به‌عنوان روش مکمل یا جایگزین در برنامه‌های آموزشی پرستاری پیشنهاد گردد.

**کلمات کلیدی:** فلش کارت دیجیتال، دانشجویان پرستاری، مراقبت تسکینی، دانش، آنکی





## مصورسازی به عنوان یک رویکرد نوآورانه آموزشی در ادغام با یادگیری وارونه برای غربالگری آمبلیوپی: ارزیابی مبتنی بر مدل کرک پاتریک

معصومه کلانتریون<sup>۱</sup>، علی محمدپور<sup>۱</sup>، سمانه بابائی<sup>۱\*</sup>، نازنین بهناز<sup>۲</sup>، آریانا سلطانی<sup>۳</sup>، پیغام حیدرپور<sup>۴</sup>، سیده مریم صید<sup>۵</sup>

۱. گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. گروه چشم پزشکی، مرکز تحقیقات چشم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. گروه مهندسی پزشکی، دانشکده پزشکی و دندانپزشکی، دانشگاه آلبرتا، ادمونتون، کانادا

۴. گروه آموزش جامعه نگر در نظام سلامت، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۵. گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [s.babaei7203@yahoo.com](mailto:s.babaei7203@yahoo.com)

### چکیده

**مقدمه:** آمبلیوپی یا "تنبلی چشم" یک اختلال بینایی شایع در کودکان است. تشخیص و درمان به موقع از کاهش دید دائمی جلوگیری می کند. این مطالعه به بررسی تأثیر مصورسازی به عنوان یک رویکرد آموزشی نوآورانه، در ترکیب با یادگیری وارونه بر دانش و رضایت دانشجویان آموزش سلامت جامعه نگر در مورد غربالگری آمبلیوپی می پردازد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون بر روی دانشجویان کارشناسی ارشد آموزش سلامت جامعه نگر انجام شد. در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴، سی و سه دانشجو از طریق نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. در این مطالعه، دانشجویان ابتدا محتوای آموزشی را از طریق ویدیوهای مصور با استفاده از انیمیشن های جذاب و موشن گرافیک به شیوه یادگیری خرد (Micro-learning) در پیام رسان ایستا بصورت هفتگی دریافت می کردند. سپس کلاس های حضوری با تسهیلگری یک عضو هیئت علمی فلوشیپ قرینه که تجربه برگزاری کلاس وارونه نیز داشت، با تمرکز بر ارائه سناریو، یادگیری مبتنی بر بحث و حل مسئله در پایان هر هفته برگزار می شد. ارزیابی بر اساس دو سطح اول مدل کرک پاتریک انجام شد. پرسشنامه استاندارد رضایت با ۱۰ گویه، ابعادی مانند زمان یادگیری، وضوح مطالب، دسترسی به پاسخ، حضور مدرس، انگیزش، کیفیت اطلاعات و تحقق انتظارات آموزشی برای سنجش سطح واکنش استفاده شد. آزمون MCQ شامل ۲۰ سؤال با تأیید اعتبار و پایایی توسط متخصصان چشم پزشکی نیز سطح دوم یعنی یادگیری غربالگری آمبلیوپی را مورد سنجش قرار داد. داده ها با استفاده از SPSS ۲۹ تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** بر اساس یافته ها، میانگین نمره دانش شرکت کنندگان از ۸/۳۹ قبل از مداخله آموزشی به ۱۳/۵۷ پس از آن افزایش یافت. دامنه نمرات نیز از ۱۲-۲۰ به ۲۰-۶ بهبود یافت. این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ( $P=0/000$ ) که نشان دهنده اثربخشی رویکرد آموزشی مصورسازی در ادغام با یادگیری وارونه است. علاوه بر این، ۷۲/۸ درصد از شرکت کنندگان رضایت عالی از رویکرد آموزشی گزارش کردند.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که استفاده از مصورسازی به عنوان یک رویکرد نوآورانه در ادغام با روش های تدریس فعال مانند یادگیری وارونه می تواند یک محیط یادگیری جذاب ایجاد کند که انگیزه و درک دانشجویان از موضوعات پیچیده علوم پزشکی را افزایش می دهد. ادغام روش های یادگیرنده محور و مبتنی بر فناوری در برنامه های درسی نه تنها نتایج یادگیری را بهبود می بخشد، بلکه می تواند به کاهش بار بیماری های قابل پیشگیری کمک کند و در نهایت سلامت عمومی را بهبود بخشد و کارایی نظام مراقبت سلامت را افزایش دهد.

**کلمات کلیدی:** مصورسازی، یادگیری فعال، یادگیری وارونه، آمبلیوپی





## طراحی نرم افزار تحت وب جدول زمان بندی دروس مبتنی بر فناوری واقعیت افزوده

موسی یمین فیروز<sup>۱\*</sup>، حسین قربانی<sup>۲</sup>، سیدجواد عبدالله پور طلوتی<sup>۳</sup>

۱. گروه آموزشی عمومی و زبان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

۲. گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

۳. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

ایمیل نویسنده مسئول: [Yaminfirooz@gmail.com](mailto:Yaminfirooz@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تهیه جدول زمان بندی کلاس ها توسط اعضای هیات علمی، همواره کاری پرحمت، تکراری و چالش برانگیز بوده است. هدف از انجام این پژوهش کاربردی، طراحی نرم افزار تحت وب جدول زمان بندی دروس اعضای هیات علمی مبتنی بر فناوری واقعیت افزوده است؛ ترکیب همزمان دنیای واقعی و تصاویر مجازی مفهوم واقعیت افزوده را شکل می دهد.

**مواد و روش ها:** نوع پژوهش حاضر کاربردی و پروژه محور بود. کار طراحی پروژه در ۳ مرحله انجام گرفت. در گام اول با بررسی متون اطلاعات پایه ای در خصوص اهمیت اطلاع رسانی برنامه های آموزشی به گروه مخاطب از جمله دانشجویان در فرآیندهای آموزشی گردآوری شد و در گام دوم با بررسی نحوه اطلاع رسانی برنامه های کلاسی اعضای هیات علمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل بعنوان پایلوت با توجه به گوناگونی و تنوع جداول زمان بندی هفتگی در گروه های مختلف، الگوی مشخص و یکسانی برای این جدول با تأییدیه EDC دانشگاه شناسایی گردید. در گام آخر بعد از مشخص شدن فرمت نهایی جدول زمان بندی، فیلدهای نرم افزار از لحاظ محتوایی و ساختاری با کمک تیم طراحی مشخص و فرایند طراحی نرم افزار انجام شد. نرم افزار مذکور برپایه زبان برنامه نویسی جاوا اسکریپت و نود جی اس (Javascript, Node.js) طراحی شده و از دیتابیس My sql پشتیبانی می کند و نوع فناوری بکار گرفته شده واقعیت افزوده در این نرم افزار، مبتنی بر الگو (Pattern Based) است؛ در این روش، شناسایی یک الگو توسط دوربین انجام شده و محتوای دیجیتالی مرتبط با آن در اختیار کاربر قرار می گیرد.

**یافته ها:** نرم افزار در فاز اولیه در ۳ بخش طراحی گردید. بخش اول شامل طراحی فیلدهای مرتبط با اطلاعات پرسنلی شامل: نام و نام خانوادگی، مرتبه علمی، گروه آموزشی، دانشکده و رزومه است و بخش دوم شامل کاربرگه درج و ورود اطلاعات مربوط به برنامه ی هفتگی اعضای هیات علمی است که در این بخش برای تسهیل در فرآیند ورود اطلاعات از فناوری نوشتار صوتی با دقت بالا استفاده شده است. شاخص های عملکردی که برای این بخش تعریف شده عبارتند از: ایام هفته، ساعت تدریس، نام درس، رشته، مقطع، تعداد واحد (عملی/نظری)، دانشکده و شماره کلاس. بخش سوم گزارش گیری مرتبط با نیاز اعضای هیات علمی هر گروه است که در فاز اول سعی شد بعد از اینکه اعضای هیات علمی اطلاعات برنامه ی هفتگی خود را وارد سامانه نمودند بلافاصله بتوانند خروجی پی دی اف جدول برنامه ی هفتگی را با توجه به الگوی از قبل تعیین شده، از سامانه پرینت بگیرند. در بخش خروجی هم از فناوری واقعیت افزوده مبتنی بر الگو استفاده شد تا دانشجویان بتوانند با استفاده از فناوری QR Code برنامه هفتگی اساتید را به سادگی در گوشی خود ذخیره نمایند. فاز ۴ این پروژه هم در دست طراحی است که در نظر داریم داشبوردی از اطلاعات ذخیره شده در سامانه به مسئولان و کارشناسان آموزشی ارائه کنیم که بتوانند نه تنها به برنامه ی آموزشی کل دانشگاه دسترسی داشته باشند بلکه بتوانند به تفکیک دانشکده و گروه ها هم به اطلاعات مربوطه دسترسی پیدا کرده و هم نظارت دقیقی از کل مجموعه ی آموزشی داشته باشند. **نتیجه گیری:** با توجه به تنوع و پراکندگی اطلاعات مربوط به برنامه های دروس، بکارگیری این سامانه در هریک از دانشگاه های کشور ضمن یکپارچه سازی برنامه های آموزشی، کمک می کند تا سیاستگذاران و مدیران آموزشی نظارت هوشمند و از راه دور و همچنین ارزیابی دقیقی از فعالیت ها و فرآیند آموزشی سازمان خود داشته باشند و بطور کلی این سامانه می تواند مبنایی باشد برای اطلاع رسانی دقیق و تصمیم گیری آگاهانه تر در راستای ارتقا عملکرد.

**کلمات کلیدی:** جدول زمان بندی دروس، واقعیت افزوده، اعضای هیات علمی، نرم افزار تحت وب



## اعتبارسنجی یک ابزار کوتاه برای سنجش رضایت دانشجویان از روش‌های نوآورانه آموزشی: گامی به سوی ارتقای کیفیت یادگیری در علوم پایه پزشکی

سبحان رحیمی اسبو<sup>۱</sup>، مریم قائمی امیری<sup>۱</sup>، زهرا بابازاده<sup>۲،۳\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات عوامل موثر بر سلامت اجتماعی، پژوهشکده سلامت، گروه توسعه آموزش علوم پزشکی، مرکز توسعه آموزش، دانشگاه علوم پزشکی بابل،

بابل، ایران

۲. مرکز تحقیقات زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، پژوهشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳. گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zbabazadeh1400@gmail.com](mailto:zbabazadeh1400@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** علوم پایه پزشکی زیربنای اصلی شایستگی بالینی را تشکیل می‌دهند، با این حال دانشجویان اغلب به دلیل ماهیت انتزاعی محتوا، تعداد زیاد دانشجویان، محدودیت زمان آموزشی و استفاده از روش‌های سنتی و غیرفعال تدریس، در حفظ و یادگیری مفاهیم نظری با چالش مواجه می‌شوند. در سال‌های اخیر، رویکردهای نوآورانه و دانشجو-محور مانند کلاس معکوس، بحث‌های گروهی کوچک و ایفای نقش مدرس، به طور گسترده برای افزایش مشارکت، تفکر انتقادی و یادگیری عمیق مورد استفاده قرار گرفته‌اند. سنجش رضایت دانشجویان نقش کلیدی در ارزیابی اثربخشی این روش‌ها دارد. بسیاری از ابزارهای موجود طولانی، وابسته به زمینه خاص یا فاقد اعتبارسنجی روان‌سنجی قوی هستند. از این رو، هدف این مطالعه طراحی و اعتبارسنجی یک پرسش‌نامه کوتاه و قابل اعتماد برای ارزیابی رضایت دانشجویان از روش‌های نوآورانه آموزشی در علوم پایه پزشکی بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه روش‌شناختی؛ در دو گام شامل تولید گویه‌ها و روان‌سنجی در دانشگاه علوم پزشکی بابل طی سال‌های ۲۰۲۲-۲۰۲۴ انجام شد. در گام اول گویه‌های پرسش‌نامه با رویکردهای استقرایی و قیاسی تولید گردید. در گام دوم شاخص‌های روایی صورتی (کمی-کیفی)، روایی محتوایی (کمی-کیفی)، روایی سازه (تحلیل عامل اکتشافی و تاییدی) و پایایی (همسانی درونی و ثبات) مورد ارزیابی قرار گرفت. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۷ و AMOS نسخه ۲۴ انجام شد.

**یافته‌ها:** ۹۵۰ نفر از دانشجویان مختلف رشته علوم پزشکی بود که در معرض روش‌های یادگیری فعال قرار داشتند، در این مطالعه شرکت کردند. در گام اول ۱۰ گویه تولید گردید. در مراحل روایی صورتی و محتوایی تمام ویرایش‌های لازم روی گویه‌ها اعمال گردید، همچنین تمامی گویه‌ها حفظ شدند. پیش از مرحله روایی ساز تحلیل گویه انجام شد، ۴ گویه به علت همبستگی کمتر از ۰/۳ از مطالعه کنار گذاشته شدند. برای انجام روایی سازه ۴۵۰ نمونه جهت انجام تحلیل عامل اکتشافی و ۵۰۰ نمونه جهت انجام تحلیل عامل تاییدی مورد استفاده گردید. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که از ۶ گویه باقی مانده یک عامل استخراج گردید که ۷۶٪ از واریانس کل را تبیین می‌کرد، همچنین نتایج تحلیل عاملی تاییدی برازش مناسب مدل ( $\text{goodness-of-fit index: } 0/998$ ) را تأیید کرد. در نهایت آلفای کرونباخ ۰/۹۶۰ و ثبات ۰/۹۷۶ به دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پرسش‌نامه طراحی شده برای سنجش رضایت دانشجویان از روش‌های نوآورانه آموزشی، از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار است. این ابزار کوتاه و در عین حال قوی، با داشتن ویژگی‌های روان‌سنجی مناسب و کاربرد آسان، می‌تواند به‌طور مؤثری در زمینه‌های پژوهشی مختلف و نیز با هدف ارزیابی و ارتقای کیفیت فرآیند آموزش در حیطه علوم پایه پزشکی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** رضایت دانشجو، روش‌های نوآورانه آموزشی، یادگیری فعال، روان‌سنجی، پرسش‌نامه





## بررسی تغییر استراتژی تدریس اساتید بالینی بعد از شرکت در برنامه توانمند سازی آموزش مبتنی بر شبیه سازی

افسانه یخ فروش ها<sup>۱\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Star2000\\_y@yahoo.com](mailto:Star2000_y@yahoo.com)

### چکیده

**مقدمه و هدف:** علی‌رغم این که اساتید بالینی نقش موثری در اثربخشی استفاده از شبیه سازی‌ها به عنوان استراتژی موثرتر در پر کردن شکاف دانش و مهارت بالینی و همچنین ایمنی بیماران ایفا می‌کنند و نقش‌هایی مانند تدوین سناریو، برنامه ریزی، تسهیل‌گر و فراهم نمودن تجارب شبیه‌سازی شده و از همه مهمتر مهارت Debriefing را ایفا می‌نمایند ولی مطالعات نشان داده است که هنوز اساتید آمادگی لازم برای کاربرد موثر این روش را کسب نکرده‌اند و نیازمند آموزش‌های ضروری در این زمینه هستند. در همین راستا مطالعه حاضر با هدف توانمند سازی اساتید در بکارگیری صحیح آموزش مبتنی بر شبیه سازی در دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد.

**روش مطالعه:** مطالعه فوق به صورت نیمه تجربی و به صورت قبل و بعد بر ۵۰ نفر از اعضای هیات علمی بالینی انجام شد. در ابتدا اساتید یک پرسشنامه خود ارزیابی با ۱۳ سوال درباره برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی آموزش مبتنی بر شبیه سازی را که روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفته بود را تکمیل نمودند ( $\alpha=0.88$ ). مداخله آموزشی به صورت آموزش ترکیبی (حضور و آموزش مجازی) انجام شد. میزان رضایت سنجی از برگزاری دوره (پرسشنامه با تایید روایی و پایایی  $\alpha=0.83$ )، میزان آگاهی اساتید (پرسشنامه ۱۵ سوالی روا و پایا شده  $\alpha=0.88$ ) و میزان کاربست این روش توسط اساتید، با استفاده از گزارشات حاصله از مدیر گروه و مرکز مهارت های بالینی، بررسی طرح درس اساتید مورد ارزیابی قرار گرفت. جهت تحلیل داده ها از آزمون های توصیفی- تحلیلی و نرم افزار SPSS استفاده شد.

**یافته ها:** بیشترین شرکت کنندگان مطالعه، اعضای هیات علمی زن ( $66\%$ ) با رتبه استادیاری ( $88\%$ ) بودند. میانگین نمرات آگاهی در زمینه برنامه ریزی برای آموزش مبتنی بر شبیه سازی در قبل مداخله آموزشی  $2/4 \pm 0.8$  بود که بعد مداخله  $4/6 \pm 0.4$  افزایش معنی داری را نشان داد. در زمینه اجرای شبیه سازی میانگین نمره در قبل مداخله  $2/2 \pm 0.7$  بود که بعد مداخله  $4/8 \pm 0.6$  افزایش معناداری را نشان داد در مرحله اجرای شبیه سازی هم  $3/6 \pm 1/2$  در قبل از مداخله بود که بعد مداخله  $6/8 \pm 0.5$  افزایش معنی داری را نشان داد. بعلاوه در ارزیابی دوره آموزشی برگزار شده،  $59/53\%$  از شرکت کنندگان برگزاری دوره آموزشی را عالی و  $35/54\%$  آنها خوب و  $4/58\%$  متوسط و  $0/52\%$  ضعیف ارزیابی نمودند. در بررسی طرح دوره های اساتید بعد مداخله آموزشی نشان داد که استفاده از شبیه سازی به عنوان یک روش تدریس و ارزیابی در اساتید افزایش یافت.

**بحث و نتیجه گیری:** بر اساس یافته‌های مطالعه برگزاری دوره های آموزشی می‌تواند سبب ارتقاء توانمندی های اساتید در طراحی، اجرا و ارزشیابی و همچنین کاربرد شبیه سازی در آموزش گردد که متعاقباً می‌تواند سبب بهبود و اثربخشی این روش آموزشی و ارتقاء توانمندی‌های بالینی دانشجویان و ایمنی بیماران خواهد گردید. پیشنهاد می‌گردد از نظرات فراگیران جهت بررسی اثربخشی آموزشی نیز استفاده گردد.

**کلمات کلیدی:** شبیه سازی، اساتید بالینی، دوره آموزشی، توانمند سازی





## تبیین تجربیات زیسته دانشجویان پزشکی عمومی از طراحی و بکارگیری فرصت‌های یادگیری مبتنی بر بازاندیشی هدایت شده در کارورزی پزشک خانواده: مطالعه پدیدارشناسی

مهرنوش سهراب<sup>۱</sup>، آبتین حیدرزاده<sup>۲</sup>، عاطفه ذبیحی<sup>۳\*</sup>، مصطفی مصطفی زاده بورا<sup>۴</sup>، مریم زرین کمر<sup>۵</sup>، مژگان گران<sup>۵</sup>، فتانه عمویی<sup>۶</sup>

۱. گروه داخلی، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشکده مجازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳. گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۴. مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۵. گروه پزشکی خانواده، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۶. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zabihi1823@gmail.com](mailto:zabihi1823@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بازاندیشی فرآیندی فراشناختی است که قابلیت شناسایی شکاف‌ها و نیازهای یادگیری را افزایش داده و موجب ارتقای یادگیری می‌گردد با توجه به تاکیدات استانداردهای اعتباربخشی پزشکی عمومی و کوریکولوم دوره بر بکارگیری روش‌های نوآورانه و تعاملی، مطالعه حاضر با هدف تبیین تجربیات زیسته دانشجویان با روش پدیدارشناسی توصیفی کلایزی پس از اجرای فرصت‌های یادگیری بازاندیشانه انجام گردید.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه پس از طراحی فرصت‌های بازاندیشی هدایت شده براساس مدل طراحی آموزشی ADDIE، نسبت به اجرای دوره اقدام گردید. بدین صورت که پس از توجیه دانشجویان در خصوص بازاندیشی هدایت شده و اهداف مطالعه، از آن‌ها خواسته شد به عنوان تکلیف در پایان هر هفته مطابق فرم بازاندیشی طراحی شده توسط تیم تحقیق، آموخته‌های خود را در حوزه‌های مختلف نظیر ویزیت بیماران، ارتباط با بیمار و همراه، ژورنال کلا‌ها و کلاس درس ثبت نمایند و نتایج را از طریق ایمیل ارائه نمایند. اساتید نیز به عنوان تسهیلگر به نوشته‌های بازاندیشانه آن‌ها بازخورد داده و با مرور حرف‌های بازاندیشانه دانشجویان نسبت به طرح پرسش، ارائه مشاوره با حفظ حریم خصوصی دانشجو (فردی و بدون قضاوت) و پیگیری یادگیری آتی دانشجو اقدام می‌کردند. فرایند فوق به مدت یک سال تحصیلی جهت روتیشن یک ماهه پزشکی خانواده اجرا شد. در نهایت، با بکارگیری مطالعه کیفی پدیدارشناسی کلایزی و ابزار مصاحبه نیمه ساختارمند نسبت به تبیین تجربه دانشجویان اقدام شد.

**یافته‌ها:** تحلیل تجربیات دانشجویان نشان داد که اغلب آن‌ها با بکار بردن کلماتی نظیر "تسهیل روند یادگیری"، "بهبود رابطه استاد و دانشجو" و "ماندگاری یادگیری و درگیری ذهنی" رضایت خود را از اجرای بازاندیشی اعلام داشته‌اند. تجربیات فراگیران در سه طبقه مزایای رفلکشن در بالین (شامل ۴ زیرطبقه خود تنظیمی و رشد فردی، خود ارزیابی و تصحیح اشتباهات، اثرات عاطفی و روانی، یادگیری مهارت‌های بالینی)، استاد به عنوان هدایتگر یادگیری (زیر طبقه یادگیری هدایت‌شده) و راهکارهای ارتقای رفلکشن بالینی (شامل ۲ زیرطبقه پاداش و تقویت، برنامه‌ریزی آموزشی) قرار داده شد. علاوه بر این پیشنهاداتی از قبیل طراحی فرم‌های بازاندیشی الکترونیکی به صورت الکترونیکی یا در نظر گرفتن زنگ یا ساعت بازاندیشی در برنامه ریزی بخش‌های بالینی با حفظ نقش تسهیلگری استاد مطرح گردید.

**نتیجه گیری:** مطالعه کنونی نشان داد که بکارگیری بازاندیشی هدایت شده، ضمن ارتقای رضایتمندی و یادگیری دانشجویان منجر به ارتباط و تعامل بیشتر بین استاد و دانشجو بالینی و تداوم یادگیری می‌شود. لذا پیشنهاد می‌گردد به صورت هدفمند و برنامه‌ریزی شده در روتیشن‌های بالینی استفاده شود.

**کلمات کلیدی:** بازاندیشی، تفکر بازاندیشانه، آموزش، دانشجوی پزشکی





## از ترجیح تا اجبار: خاستگاه و چالش‌های پذیرش فناوری در تدریس بالینی

سیده زهرا نهاردانی<sup>۱</sup>، مصطفی مصطفی زاده بورا<sup>۲</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲. مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zahra.nahardani@yahoo.com](mailto:zahra.nahardani@yahoo.com)

### چکیده

**مقدمه:** در سال‌های اخیر، ورود فناوری به آموزش علوم پزشکی از سطح ابزار به سطح فرهنگ رسیده است. با این حال، بسیاری از استادان بالینی هنوز میان دوگانگی «تجربه سنتی آموزش» و «الزامات فناورانه امروز» در نوسان‌اند. این پژوهش از یک دغدغه شخصی آغاز شد؛ پرسشی که در تجربه روزمره تدریس بالینی شکل گرفت: چرا برخی استادان فناوری را می‌پذیرند و برخی در برابر آن مقاومت می‌کنند؟ هدف پژوهش، کشف خاستگاه و مسیر پذیرش فناوری در تدریس بالینی و فهم منطق درونی این پدیده از منظر استادان بود.

**روش:** پژوهش با رویکرد گردند تئوری اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸, Strauss & Corbin) انجام شد تا نظریه‌ای برخاسته از داده‌ها و تجربه زیسته استادان شکل گیرد. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ استاد بالینی از رشته‌های مختلف جمع‌آوری شد. هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۷۵ دقیقه به طول انجامید و بلافاصله پس از ضبط، واژه به واژه پیاده و تحلیل شد. فرایند تحلیل داده‌ها به صورت همزمان با گردآوری انجام گرفت و شامل مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی بود. برای اطمینان از صحت تحلیل‌ها از بازبینی مشارکت‌کنندگان و هم‌سنگی پژوهشگران استفاده شد.

**یافته‌ها:** بر اساس تحلیل داده‌های به دست آمده، استادان بالینی تجربه مواجهه با فناوری را به صورت یک مسیر تدریجی و گاه پرتنش توصیف کردند. در آغاز، فناوری بیشتر به عنوان فشار بیرونی از سوی دانشگاه یا دانشجویان احساس می‌شد، نه انتخابی آگاهانه. به تدریج، استادان در فرایند کار با فناوری، به بازنگری در نقش حرفه‌ای خود پرداختند و از «منتقل‌کننده دانش» به «تسهیل‌گر یادگیری» تغییر موضع دادند. در ادامه، هنگامی که تجربه موفق در کلاس یا بخش بالینی حاصل شد، نوعی درونی‌سازی و هم‌زیستی آموزشی با فناوری شکل گرفت. در این فرایند، فناوری از «ابزار تحمیل‌شده» به «بخشی از هویت آموزشی» تبدیل شد. پدیده مرکزی استخراج‌شده، «پذیرش فناوری به مثابه بازسازی هویت حرفه‌ای استاد بالینی» بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که پذیرش فناوری در آموزش بالینی صرفاً به مهارت فنی مربوط نیست، بلکه با بازتعریف نقش، باور و هویت آموزشی استاد پیوند دارد. استادان زمانی فناوری را می‌پذیرند که آن را در خدمت معنا و تجربه یادگیری ببینند، نه به عنوان الزام اداری یا مد روز. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های توانمندسازی اعضای هیأت علمی به جای تمرکز صرف بر مهارت‌های فناورانه، بر تحول نگرش، معنابخشی و بازسازی نقش استاد در فضای آموزش بالینی تمرکز داشته باشند.

**کلمات کلیدی:** آموزش بالینی، فناوری آموزشی، گردند تئوری، تکنولوژی آموزشی





## "نوبت" (نهادینه سازی وحدت بین حرفه ای تیم محور)؛ طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی کارتی آموزشی برای تقویت صلاحیتها و زیرصلاحیتهای مرتبط با آموزش بین حرفه‌ای در دانشجویان علوم پزشکی

نیکتا اشرف رضایی<sup>۱</sup>، فخرالسادات میرحسینی<sup>۱</sup>، مریم رفیعیان<sup>۲</sup>، زینب حقانی فر<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Niktaarezayi81@gmail.com](mailto:Niktaarezayi81@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بازی‌های آموزشی مبتنی بر تعاملات بین‌رشته‌ای، به ویژه در حوزه‌های علوم پزشکی، می‌توانند نقش مهمی در تقویت همکاری تیمی و فهم بهتر مفاهیم اخلاقی و حرفه‌ای ایفا کنند. این مطالعه با هدف ارزیابی تأثیر بازی آموزشی «نوبت» بر بهبود صلاحیت‌های بین حرفه‌ای دانشجویان پزشکی و پرستاری طراحی شد. این بازی به‌طور خاص برای ارتقاء تعاملات حرفه‌ای و فهم اصول اخلاقی، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، ارتباطات و کار تیمی میان دانشجویان طراحی شده است.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش از یک پرسشنامه محقق‌ساخته برای ارزیابی صلاحیت‌های بین حرفه‌ای در چهار حوزه اصلی استفاده شد: ارزش‌ها و اخلاق‌ها، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، ارتباطات و کار تیمی. این پرسشنامه شامل ۲۰ سوال بود که پیش از آغاز بازی و پس از آن تکمیل شد. اعتبار و پایایی پرسشنامه از طریق بررسی‌های آکسپرت پنل به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۳ تأیید شد. بازی «نوبت» در قالب دو تیم با ترکیب رشته‌های پزشکی و پرستاری انجام شد. بازی شامل ۳۳ کارت با زیرصلاحیت‌های مختلف از گزارش IPEC بود که تیم‌ها با استفاده از این کارت‌ها به سناریوهای بالینی پاسخ می‌دادند.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل‌ها نشان داد که در تمامی چهار حوزه (ارزش‌ها و اخلاق‌ها، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، ارتباطات و کار تیمی)، تفاوت معناداری بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون وجود دارد. در بخش «ارزش‌ها و اخلاق‌ها»، میانگین نمره پیش‌آزمون ۳/۲ و پس‌آزمون ۴/۵ بود که با  $P < 0/01$  تفاوت معناداری را نشان می‌دهد. در سایر بخش‌ها نیز تفاوت‌های معناداری مشاهده شد: ارزش‌ها و اخلاق‌ها: میانگین پیش‌آزمون ۳/۲ و پس‌آزمون ۴/۵ ( $P < 0/01$ ). نقش‌ها و مسئولیت‌ها: میانگین پیش‌آزمون ۳/۵ و پس‌آزمون ۴/۴ ( $P < 0/05$ ). ارتباطات: میانگین پیش‌آزمون ۳/۸ و پس‌آزمون ۴/۶ ( $P < 0/001$ ). کار تیمی: میانگین پیش‌آزمون ۳/۶ و پس‌آزمون ۴/۷ ( $P < 0/001$ ). این نتایج حاکی از تأثیر مثبت بازی بر بهبود صلاحیت‌های بین حرفه‌ای دانشجویان بود.

**نتیجه‌گیری:** بازی آموزشی نوبت به‌طور مؤثر به بهبود صلاحیت‌های بین حرفه‌ای در حوزه‌های ارزش‌ها و اخلاق‌ها، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، ارتباطات و کار تیمی در دانشجویان رشته‌های پزشکی و پرستاری کمک کرده است. این بازی می‌تواند به‌عنوان یک ابزار آموزشی کاربردی برای تقویت همکاری تیمی و درک بهتر از چالش‌های بین‌رشته‌ای در محیط‌های بالینی به‌کار گرفته شود.

**کلمات کلیدی:** یادگیری مبتنی بر تیم، یادگیری مبتنی بر بازی، بازی وار سازی





## تأثیر آموزش چندرسانه‌ای غیرحضوری بر یادگیری مهارت احیای نوزاد: مطالعه‌ای نیمه تجربی

موسی احمدپور کچو<sup>۱</sup>، یدالله زاهدپاشا<sup>۱</sup>، محسن حق شناس مجاوری<sup>۲</sup>، زهرا اکبریان راد<sup>۲</sup>، فائزه آقاجانپور<sup>۱\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات بیماریهای غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲. واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان کودکان امیرکلا، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [faezeaghajpour@yahoo.com](mailto:faezeaghajpour@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** گواهینامه‌ی احیای نوزاد یکی از الزامات اساسی برای تمامی پزشکان و پرستاران شاغل در حوزه‌ی مراقبت از نوزادان می باشد. در شرایطی نظیر همه‌گیری ویروس کرونا که امکان برگزاری آموزش‌های حضوری محدود می‌شود، ضرورت بهره‌گیری از روش‌های نوین آموزشی بیش از پیش احساس می‌گردد. بر همین اساس، این پژوهش با هدف طراحی و تولید یک برنامه‌ی چندرسانه‌ای آموزشی احیای نوزاد در ایران و ارزیابی تأثیر آن بر ارتقای فرآیند خودآموزی فراگیران انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش نیمه‌تجربی به جای برگزاری کارگاه حضوری احیای نوزاد با حضور فراگیران، یک برنامه‌ی چندرسانه‌ای آموزشی توسط اساتید و ارائه‌دهندگان در سال ۱۴۰۲ در مرکز مهارت‌های بالینی (Skill Lab) بیمارستان کودکان شفیع‌زاده امیرکلا براساس ADDIE شامل Analyze، Design، Develop، Implement و Evaluate طراحی و اجرا شد. محتوای آموزشی شامل دستنامه احیای نوزاد تهیه شده توسط اساتید نوزادان در کلان منطقه یک کشور ایران، فیلم‌های آموزشی و فایل‌های پاورپوینت همراه با سخنرانی بود که در اختیار فراگیران قرار گرفت. هشت هفته پس از آموزش، آزمون دانشی (تئوری) و هشت هفته بعد از آن، آزمون مهارت عملی احیای نوزاد (مگاكد) بر روی مانکن از شرکت‌کنندگان در Skill Lab به عمل آمد. نمرات دانشی و مهارتی فراگیران در گروه آموزش غیرحضوری با نتایج به‌دست‌آمده از کارگاه‌های حضوری دوره‌های پیشین مقایسه گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ انجام شد و سطح معنی‌داری آماری ( $P \leq 0/05$ ) در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** در مجموع ۴۰ فراگیر شامل دستیاران تخصصی کودکان و فوق تخصصی نوزادان و پرستاران شاغل در بخش‌های مرتبط با نوزادان در این مطالعه شرکت داشتند که به‌صورت مساوی در دو گروه آموزش حضوری و غیرحضوری تقسیم شدند. میانگین نمره‌ی آزمون دانشی احیای نوزاد در گروه آموزش غیرحضوری برابر با  $18/95 \pm 0/88$  و در گروه آموزش حضوری  $17/90 \pm 1/18$  بود که تفاوت بین دو گروه از نظر آماری معنادار ارزیابی شد ( $P=0/003$ ). همچنین، میانگین نمره‌ی آزمون مهارت عملی (مگاكد) در گروه غیرحضوری  $18/67 \pm 0/79$  و در گروه حضوری  $17/92 \pm 0/71$  به‌دست آمد که این تفاوت نیز از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P=0/003$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از برنامه‌ی چندرسانه‌ای آموزش احیای نوزاد، همراه با تمرین عملی در مرکز مهارت‌های بالینی، می‌تواند به‌طور مؤثری موجب ارتقای دانش و مهارت فراگیران شود و اثربخشی مشابهی با کارگاه‌های حضوری احیا داشته باشد.

**کلمات کلیدی:** تولید محتوا، رسانه، مرکز آموزش مهارت‌های بالینی، نوزاد، احیا





## طراحی، اجرا و ارزیابی تمرین شرح حال گیری در دانشجویان پزشکی با استفاده از بات های هوش مصنوعی

مرضیه سادات مینویی<sup>۱</sup>، فریدا غضنفرپور<sup>۱</sup>، سلیمان احمدی<sup>۲</sup>، مهناز جزایری جوفنقانی<sup>۳</sup>\*

۱. گروه پزشکی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

۲. گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. مرکز توسعه پژوهش های بالینی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [jazayerimahnaz400@gmail.com](mailto:jazayerimahnaz400@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** مهارت شرح حال گیری یکی از ارکان اصلی تعامل بالینی پزشک و بیمار، و تصمیم گیری درمانی است. آموزش سنتی این مهارت با محدودیت های بالینی، فشار کاری اساتید و کمبود زمان مواجه است. بات های هوش مصنوعی از جمله ChatGPT امکان شبیه سازی بیمار، تمرین تکرارشونده و دریافت بازخورد فوری را فراهم کرده و این محدودیت ها را کاهش می دهند. بنابراین هدف این مطالعه طراحی، اجرا و ارزیابی تمرین شرح حال گیری با استفاده از ChatGPT و فراهم کردن زمینه ای ایمن برای آماده سازی دانشجویان جهت مواجهه با بیماران واقعی بود.

**مواد و روش ها:** این پژوهش از نوع نیمه تجربی با طرح پیش آزمون-پس آزمون تک گروهی بود که در پاییز سال ۱۴۰۴ با مشارکت ۴۵ دانشجوی ترم هشت پزشکی دانشگاه آزاد نجف آباد انجام شد. نمونه گیری به روش در دسترس انجام شد. در این مطالعه، سناریوهای بالینی و پرامپت های مربوط به اخذ شرح حال برای تعامل با ChatGPT طراحی گردید. در هر سناریو، دانشجویان در نقش پزشک و چت بات در نقش بیمار ایفای نقش کردند. در پایان هر مکالمه، دانشجویان به بازاندیشی در عملکرد خود پرداختند. قبل و بعد از مداخله، شرکت کنندگان پرسشنامه محقق ساخته آمادگی اخذ شرح حال از بیمار واقعی را تکمیل کردند. عملکرد دانشجویان با استفاده از چک لیست مهارت شرح حال گیری و بازاندیشی، توسط ChatGPT ارزیابی و نمره دهی شد. در پایان، پرسشنامه محقق ساخته رضایتمندی از تعامل با ChatGPT نیز توسط دانشجویان تکمیل گردید. داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۷ و با آزمون های آماری توصیفی و تی زوجی و دکوهن تحلیل شدند.

**یافته ها:** بعد از مداخله، میانگین نمره آمادگی شرح حال گیری از بیمار واقعی به طور معناداری افزایش یافت (قبل:  $3/6 \pm 0/64$ ، بعد:  $3/8 \pm 0/61$ )، ( $P < 0/05$ ). میانگین رضایت از تعامل با ChatGPT در حد بالا بود ( $4 \pm 0/7$ ). همچنین در مقایسه میانگین نمرات ارزیابی عملکرد دانشجویان، توسط استاد ( $4/54 \pm 0/36$ ) و ChatGPT ( $4/68 \pm 0/40$ ) تفاوت معناداری مشاهده نشد ( $P < 0/05$ ). میانگین کلی نمره عملکرد دانشجویان ۴،۷ از ۵ بود.

**نتیجه گیری:** استفاده از ChatGPT به عنوان بیمار مجازی، روش مؤثر، ایمن و مقرون به صرفه ای برای ارتقای مهارت شرح حال گیری، آمادگی دانشجویان برای مواجهه با بیمار واقعی و بازاندیشی در عملکرد آن ها فراهم می کند. این ابزار می تواند مکمل آموزش سنتی و ارزیابی انسانی باشد.

**کلمات کلیدی:** شرح حال گرفتن، بات هوش مصنوعی، دانشجوی پزشکی، بیمار مجازی





## مقایسه تأثیر روش‌های تدریس سنتی و کلاس معکوس بر یادگیری عملی دانشجویان مامایی: روش ترکیبی جاسازی شده

فرشته بهمنش<sup>۱</sup>، فاطمه باکوئی<sup>۱\*</sup>، مریم نیک‌پور<sup>۱</sup>، منیره پروانه<sup>۲</sup>

۱. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [bakouei2004@yahoo.com](mailto:bakouei2004@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش یکی از قدیمی‌ترین فعالیت‌ها در تاریخ تمدن بشری است. یکی از جنبه‌های مهم آموزش، اثربخشی آن در یادگیری است. مطالعات نشان می‌دهند که بسیاری از دانشجویان مهارت‌هایی مانند تفکر انتقادی، نوشتن و تحلیل را به صورت مؤثر فرا نمی‌گیرند. دستیابی به اهداف یادگیری سطح بالا عمدتاً از طریق روش‌های آموزشی امکان‌پذیر است که دانشجویان را به صورت فعال در فرآیند یادگیری مشارکت می‌دهند. این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر روش‌های تدریس سنتی و کلاس معکوس (Flipped Classroom) بر یادگیری عملی دانشجویان مامایی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه ترکیبی (کمی و کیفی) بر ۳۴ دانشجوی مامایی دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد. محتوای چهار جلسه از درس اصول و فنون مامایی برای هر دو روش تدریس سنتی و کلاس معکوس تهیه شد و با استفاده از طرح متقاطع (Cross-over) در اختیار دانشجویان قرار گرفت. دانشجویان به صورت سرشماری انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. نگرش دانشجویان نسبت به هر دو روش تدریس در ابتدا و انتهای مداخله ارزیابی شد، درحالی‌که رضایت، دانش و عملکرد آن‌ها یک ماه پس از مداخله سنجیده شد. در بخش کیفی مطالعه، دیدگاه دانشجویان درباره نقاط قوت و ضعف هر دو روش بررسی شد. داده‌های کمی با نرم‌افزار SPSS و داده‌های کیفی با تحلیل محتوا تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین سنی دانشجویان  $19/41 \pm 1/41$  سال و اکثر آنها بومی استان مازندران ( $59/9\%$ )، دارای وضعیت مالی متوسط ( $52/9\%$ ) و علاقه‌مند به مامایی ( $47/1\%$ ) بودند. روش کلاس معکوس به طور معناداری مؤثرتر از روش سنتی در بهبود دانش و عملکرد عملی دانشجویان مامایی بود. همچنین، نگرش و رضایت دانشجویان نسبت به این روش به طور قابل توجهی بهتر بود ( $P < 0/05$ ). نقاط قوت کلاس معکوس شامل ارتقای یادگیری، تثبیت آموخته‌ها، فرصت نامحدود برای یادگیری و یادگیری تعاملی بود.

**نتیجه گیری:** این مطالعه نشان می‌دهد که روش کلاس معکوس یادگیری عملی را بهبود می‌بخشد و منجر به یادگیری مثبت در میان دانشجویان مامایی می‌شود. اگرچه این روش راهکاری برای ایجاد محیط‌های یادگیری دانشجوی محور است، اما راه‌حلی جامع برای تمام مشکلات یادگیری نیست. انجام مطالعات بیشتر کمی و کیفی برای کشف پتانسیل‌های این روش و توسعه راهکارهای عملی استفاده از آن در تدریس ضروری است.

**کلمات کلیدی:** تکنیک‌های آموزشی، کلاس معکوس، دانشجویان مامایی، مطالعه ترکیبی





## مقایسه‌ی تأثیر بکارگیری ابزارهای کمک آموزشی مولاز آناتومی و میز تشریح مجازی بر میزان یادگیری و رضایت دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی (ره) یزد

محمد حسن قاسمی ابرقوئی<sup>۱\*</sup>، علیرضا فلاح زاده ابرقوئی<sup>۱</sup>، محمدصادق غلامی فراشاه<sup>۲</sup>، علی دادبین پور<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات ژنتیک و مخاطرات محیطی، دانشکده علوم پزشکی ابرکوه، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲. کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [ghasemi4348@gmail.com](mailto:ghasemi4348@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ایجاد یک محیط یادگیری مؤثر از مهم‌ترین وظایف مربیان و مدرسان است. این امر به ویژه در آموزش رشته‌های علوم پزشکی به دلیل تغییرات مداوم و روز افزون در عرصه‌های مراقبتی از اهمیت مضاعف برخوردار است. در عصر حاضر آموزش آناتومی به دو صورت آموزش سنتی از جمله سخنرانی، استفاده از مولاز و تشریح جسد و آموزش مدرن از جمله میز آناتومی، واقعیت مجازی و اپلیکیشن‌های آموزشی است. پژوهش حاضر با هدف "تعیین و مقایسه‌ی تأثیر بکارگیری دو ابزار کمک آموزشی مولاز آناتومی و میز تشریح مجازی در درس آناتومی بر میزان یادگیری و رضایت دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی (ره) یزد در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴" انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه نیمه تجربی دو مرحله ای (قبل و بعد از مداخله آموزشی)، ۴۰ نفر از دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی (ره) یزد در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ که واحد نظری درسی تشریح (آناتومی) را اخذ نمودند، بعد از کسب رضایت آگاهانه، در دو گروه "روش تدریس سخنرانی همراه با میز تشریح مجازی" (۲۰ نفر) و "روش تدریس سخنرانی همراه با مولاز آناتومی" (۲۰ نفر) قرار گرفتند. داده‌ها با پرسشنامه‌های محقق‌ساخته‌ی یادگیری و رضایت که روایی و پایایی آنها تأیید شد، جمع‌آوری گردید. سپس، داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۲۲ و آزمون‌های توصیفی و تحلیلی با سطح معنی‌دار  $P < 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج، میانگین نمرات یادگیری قبل از مداخله‌ی آموزشی مابین دو گروه تفاوت معناداری نداشت؛ درحالی که پس از انجام مداخله آموزشی، میانگین نمرات یادگیری دانشجویان گروه "سخنرانی همراه با میز تشریح مجازی" نسبت به دانشجویان گروه "سخنرانی همراه با مولاز آناتومی" به صورت معناداری بالاتر بود. از سوی دیگر، میانگین نمرات رضایت نیز در دانشجویان گروه "سخنرانی همراه با مولاز آناتومی" نسبت به دانشجویان گروه دیگر به صورت معناداری بالاتر بود.

**نتیجه‌گیری:** مقایسه نتایج آموزشی دو روش آموزشی نشان داد که استفاده از میز تشریح مجازی در تدریس درس آناتومی بر میزان یادگیری نسبت به بکارگیری مولاز آناتومی مؤثرتر است؛ با این حال، دانشجویان در استفاده از مولاز آناتومی جهت یادگیری مفاهیم آناتومی نسبت به میز تشریح مجازی رضایت بیشتری داشتند.

**کلمات کلیدی:** یادگیری، رضایت، میز تشریح مجازی، مولاز، آناتومی





## طراحی مفهومی بکارگیری هوش مصنوعی در ارتقای کیفیت فعالیت های یادگیری دانشجویان پزشکی در چارچوب آموزش پاسخگو

حمیده خلقی فرد<sup>۱\*</sup>، پرویز آقایی برزآباد<sup>۲</sup>، صدیقه خلقی فرد<sup>۲</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [hkholghifard@yahoo.com](mailto:hkholghifard@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پزشکی پاسخگو به عنوان یک رویکرد نوین، بر تربیت نیروی انسانی متعهد به رفع نیازهای اولویت دار سلامت جامعه تمرکز دارد. با این حال، اجرای اثربخش این پارادایم با چالش هایی نظیر یکسان سازی آموزشی، محدودیت روش های ارزیابی و فقدان منابع آموزشی مناسب روبرو است. هوش مصنوعی (AI) با قابلیت ارائه راه حل های شخصی سازی شده، پتانسیل قابل توجهی برای غلبه بر این موانع دارد. این مطالعه با هدف طراحی یک الگوی مفهومی جامع برای به کارگیری هوش مصنوعی در جهت ارتقای کیفیت فعالیت های یادگیری دانشجویان پزشکی در چارچوب آموزش پاسخگو انجام شد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش کیفی در سال ۱۴۰۳ با استفاده از روش تئوری داده بنیاد (Grounded Theory) صورت پذیرفت. ۲۵ نفر از ذینفعان کلیدی شامل اساتید آموزش پزشکی، دانشجویان پزشکی و کارشناسان فناوری اطلاعات سلامت، از طریق نمونه گیری هدفمند با حداکثر تنوع مشارکت داشتند. داده ها از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته عمیق جمع آوری و همزمان با کدگذاری باز، محوری و انتخابی، بر اساس پارادایم اشتراوس و کوربین تحلیل شدند. نمونه گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. اعتبارپذیری نتایج با استفاده از روش سه سوسازی منابع داده و بازبینی توسط مشارکت کنندگان مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** الگوی نهایی در قالب یک پارادایم شامل شرایط علی (نیاز به عدالت آموزشی، ضرورت شخصی سازی یادگیری، افزایش کارایی)، پدیده محوری (ادغام هوش مصنوعی در اکوسیستم آموزش پاسخگو)، راهبردها (شخصی سازی مسیر یادگیری مبتنی بر نیازهای فردی دانشجوی و اولویت های سلامت جامعه، محیط های یادگیری فعال با استفاده از شبیه سازها، ارزیابی فرایندمحور)، شرایط زمینه ای (زیرساخت فناوری، حمایت سازمانی، آمادگی حرفه ای اساتید و دانشجویان)، شرایط مداخله گر (همکاری بین بخشی مؤثر، مقاومت در برابر تغییر، محدودیت های منابع انسانی، چالش های اخلاقی) و پیامدها (پرورش پزشکان جامعه نگر، ارتقاء عدالت در سلامت) طراحی شد.

**نتیجه گیری:** الگوی ارائه شده نشان می دهد که هوش مصنوعی به عنوان یک تسهیل گر تحول در آموزش پزشکی پاسخگو عمل می کند. موفقیت این الگو مستلزم توجه همزمان به بستر های فناورانه، الزامات اخلاقی و آماده سازی سرمایه انسانی است.

**کلمات کلیدی:** طراحی، هوش مصنوعی، آموزش پاسخگو، الگوی مفهومی





## طراحی و اعتبارسنجی چارچوبی بین‌رشته‌ای برای توانمندسازی دانشجویان پزشکی در عصر هوش مصنوعی

حمیده خلقی فرد<sup>۱\*</sup>، پرویز آقایی برزآباد<sup>۲</sup>، محمد حسن کشاورزی<sup>۱</sup>، زهرا صفاری<sup>۱</sup>، صدیقه خلقی فرد<sup>۲</sup>، صدیقه مختارپور<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [hkholghifard@yahoo.com](mailto:hkholghifard@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در عصر تحول دیجیتال، توانمندسازی دانشجویان پزشکی برای درک، تحلیل و بهره‌برداری اخلاق‌مدار از فناوری‌های هوشمند، امری ضروری در طراحی برنامه‌های آموزشی مدرن محسوب می‌شود. هدف این پژوهش، طراحی و اعتبارسنجی یک چارچوب آموزشی بین‌رشته‌ای برای ارتقای شایستگی‌های دانشجویان پزشکی در حوزه هوش مصنوعی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با رویکرد کیفی و با استفاده از روش نظریه‌پردازی زمینه‌ای (Grounded Theory) انجام شد. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۳۵ نفر از متخصصان آموزش پزشکی، پزشکان بالینی و پژوهشگران هوش مصنوعی در دانشگاه‌های علوم پزشکی جمع‌آوری گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از کدگذاری سه‌مرحله‌ای (باز، محوری و انتخابی) صورت گرفت. برای اعتبارسنجی چارچوب طراحی شده، از روش دلفی سه‌مرحله‌ای با مشارکت ۱۵ خبره استفاده شد. همچنین، شاخص‌های نسبت اعتبار محتوا (CVR) و ضریب توافق کاپا برای سنجش اعتبار محتوایی و میزان توافق بین خبرگان به کار رفتند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان دادند که چارچوب پیشنهادی از چهار مؤلفه‌ی اصلی و ده زیر مؤلفه تشکیل شده است: (۱) سواد پایه‌ی هوش مصنوعی (یادگیری ماشین، الگوریتم‌های تشخیصی و ساختار داده‌ها)، (۲) مهارت‌های تحلیلی و اخلاقی (توانایی تحلیل داده‌های بالینی، درک سوگیری‌های الگوریتمی و مواجهه با چالش‌های اخلاقی و تصمیم‌گیری‌ها) (۳) کاربردهای بالینی و تصمیم‌گیری داده‌محور (ابزارهای هوشمند در تشخیص، درمان، و پایش بیماران) و (۴) همکاری بین‌رشته‌ای و ارتباطات فناورانه (تعامل مؤثر با متخصصان فناوری، درک زبان مشترک، و مشارکت در توسعه ابزارهای بالینی) شاخص CVR برای این مؤلفه‌ها بین ۰/۷۳ تا ۰/۹۳ و ضریب کاپا ۰/۸۱ گزارش شد. برای اعتبارسنجی اجرای آزمایشی چارچوب در قالب یک کارگاه آموزشی با حضور ۴۵ دانشجوی پزشکی نشان داد که این چارچوب از نظر انسجام مفهومی، کاربردپذیری و تناسب با نیازهای آموزشی، مورد تأیید شرکت‌کنندگان قرار گرفته است.

**نتیجه‌گیری:** آموزش هوش مصنوعی در پزشکی باید فراتر از انتقال دانش فنی باشد و به توسعه نگرش انتقادی، آمادگی اخلاقی و توانایی تعامل بین‌رشته‌ای توجه ویژه‌ای نماید. چارچوب طراحی شده، با تلفیق مؤلفه‌های شناختی، مهارتی و نگرشی، زمینه‌ساز تربیت پزشکانی است که قادرند در محیط‌های بالینی آینده با رویکردی داده‌محور و اخلاق‌مدارانه فعالیت کنند.

**کلمات کلیدی:** طراحی، اعتبارسنجی، چارچوب بین رشته ای، هوش مصنوعی، توانمندسازی





## ارزیابی اثربخشی AI بر عملکرد بالینی فارغ التحصیلان آموزش علوم پزشکی

حمیده خلقی فرد<sup>۱\*</sup>، علی اصغر حیات<sup>۱</sup>، صدیقه خلقی فرد<sup>۲</sup>، پرویز آقایی برزآباد<sup>۲</sup>، محمد جعفری<sup>۱</sup>، هاجر شیعہ<sup>۱</sup>، پریسا نبیی<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [hkholghifard@yahoo.com](mailto:hkholghifard@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تحولات فناورانه در حوزه سلامت، به‌ویژه گسترش کاربردهای هوش مصنوعی (AI)، موجب دگرگونی در شیوه‌های آموزش و عملکرد حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان علوم پزشکی شده است. با توجه به نقش فزاینده AI در تصمیم‌گیری بالینی، مدیریت داده‌های سلامت، و تعامل با بیماران، ارزیابی اثربخشی این فناوری بر عملکرد حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان، ضرورتی راهبردی در توسعه سیاست‌های آموزشی و حرفه‌ای محسوب می‌شود. هدف این پژوهش، بررسی تأثیر بهره‌گیری از هوش مصنوعی بر ابعاد مختلف عملکرد فارغ‌التحصیلان آموزش علوم پزشکی، شامل تصمیم‌گیری بالینی، دقت تشخیصی، سرعت پاسخ‌گویی، و تعامل بین‌رشته‌ای است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با روش ترکیبی (mixed-method) انجام شد. در مرحله کمی، ۱۲۰ فارغ‌التحصیل رشته‌های پزشکی، پرستاری و داروسازی از پنج دانشگاه علوم پزشکی کشور مورد ارزیابی قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه استاندارد عملکرد بالینی و مقیاس ادراک اثربخشی فناوری بود. در مرحله کیفی، ۱۸ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با متخصصان بالینی صورت پذیرفت. داده‌های کمی با استفاده از آزمون‌های آماری (ANOVA)، رگرسیون چندگانه و داده‌های کیفی با روش تحلیل مضمون بررسی شدند.

**یافته‌ها:** در بخش کمی یافته‌ها نشان دادند که استفاده هدفمند از ابزارهای هوش مصنوعی در محیط‌های آموزشی و بالینی، موجب بهبود معنادار در دقت تشخیص، سرعت تصمیم‌گیری و کیفیت تعامل تیمی فارغ‌التحصیلان شده است ( $P < 0/01$ ). در بخش کیفی بر اساس تحلیل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با متخصصان بالینی یافته‌ها در چهار محور اصلی شامل: ارتقاء دقت تشخیص و تصمیم‌گیری بالینی، افزایش سرعت و اعتماد در پاسخ‌گویی بالینی، تعامل بین‌رشته‌ای و نقش‌آفرینی فناورانه، چالش‌های اخلاقی و مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای طبقه‌بندی شدند. نتایج نشان داد که تجربه عملی با فناوری‌های هوشمند در دوران تحصیل، تأثیر قابل‌توجهی بر کیفیت عملکرد بالینی آنان پس از فراغت از تحصیل داشته است و فارغ‌التحصیلانی که در دوره تحصیل با فناوری‌های هوشمند آشنا شده‌اند، اعتماد به نفس بالاتری در مواجهه با موقعیت‌های پیچیده بالینی دارند و رویکردی داده‌محور و اخلاق‌مدار را در مراقبت از بیمار اتخاذ می‌کنند.

**نتیجه‌گیری:** اثربخشی هوش مصنوعی وابسته به طراحی مناسب برنامه‌های آموزشی، توسعه سواد دیجیتال، و ایجاد زیرساخت‌های فناورانه در محیط‌های بالینی است. نتیجه‌گیری پژوهش نشان می‌دهد که ادغام هدفمند AI در آموزش علوم پزشکی می‌تواند عملکرد حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان را به‌طور چشمگیری ارتقاء دهد.

**کلمات کلیدی:** ارزیابی، اثربخشی، AI، عملکرد بالینی، فارغ‌التحصیلان



## شناسایی و کاربرد روش‌های نوین آموزش علوم پزشکی مبتنی بر شبیه‌سازی

سید محمد سجادی<sup>۱\*</sup>، حسین شکوهی فرد<sup>۲</sup>، سید هادی سجادی<sup>۳</sup>

۱. دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲. گروه علوم تربیتی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

۳. متخصص بیهوشی، بیمارستان علامه بهلول گنابادی، گناباد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Smt.Sajjadi@gmail.com](mailto:Smt.Sajjadi@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با تحول در فناوری‌های آموزشی، شبیه‌سازی به‌عنوان یکی از مؤثرترین رویکردهای نوین در آموزش علوم پزشکی شناخته شده است. این روش‌ها با فراهم آوردن محیط‌های آموزشی ایمن و تعاملی، امکان تمرین مهارت‌های بالینی را بدون خطر برای بیماران فراهم می‌سازند. هدف این مطالعه، شناسایی و کاربرد روش‌های نوین آموزش علوم پزشکی مبتنی بر شبیه‌سازی است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به روش مرور نظام‌مند انجام شده است. مقالات علمی منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ از پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر از جمله PubMed، Scopus و Web of Science استخراج شدند. معیارهای ورود شامل تمرکز بر شناسایی و کاربرد روش‌های شبیه‌سازی در آموزش پزشکی بود. داده‌ها با استفاده از تحلیل محتوای کیفی بررسی و دسته‌بندی شدند.

**یافته‌ها:** روش‌های نوین شبیه‌سازی شامل استفاده از مانکن‌های پیشرفته، واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR)، شبیه‌سازی رایانه‌ای، بازی‌های جدی و محیط‌های سه‌بعدی تعاملی هستند. این فناوری‌ها در آموزش مهارت‌های جراحی، فوریت‌های پزشکی، مراقبت‌های ویژه و تصمیم‌گیری بالینی کاربرد دارند. کشورهای پیشرو در این زمینه شامل ایالات متحده، کانادا، بریتانیا، استرالیا و کشورهای اسکاندیناوی هستند که زیرساخت‌های گسترده‌ای برای توسعه مراکز شبیه‌سازی فراهم کرده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** شناسایی و کاربرد روش‌های نوین آموزش علوم پزشکی مبتنی بر شبیه‌سازی نشان داد که این رویکرد با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته، توانسته است آموزش پزشکی را به سمت تجربه‌گرایی، تعامل‌پذیری و ایمنی بیشتر سوق دهد. همچنین بهره‌گیری از تجربیات جهانی در این حوزه می‌تواند مسیر توسعه آموزش پزشکی در کشورهای در حال توسعه را هموار سازد.

**کلمات کلیدی:** شبیه‌سازی آموزشی، آموزش پزشکی، واقعیت مجازی، مانکن‌های پیشرفته.





## تغییر رابطه قدرت-دانش در الگوواره های رایج آموزش پزشکی در عصر هوش مصنوعی: ضرورت تحلیل گفتمان

سیاوش مرادی<sup>۱\*</sup>

۱. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [d.smor86@yahoo.com](mailto:d.smor86@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** پیشرفت سریع هوش مصنوعی در حال دگرگون کردن روش های آموزش پزشکی است. الگوواره های کلاسیک مانند آموزش مشارکتی، یادگیری مادام العمر، خودارزیایی، آموزش مبتنی بر شایستگی (CBME) و برنامه های درسی انعطاف پذیر تحت تأثیر این فناوری تحول یافته اند. تحلیل گفتمان میشل فوکو ابزار مهمی برای فهم بازتعریف رابطه قدرت و دانش در این بستر است. هوش مصنوعی علاوه بر تولید دانش، ساختارهای قدرت میان مربیان، فراگیران و مؤسسات را نیز بازسازی می کند. این مطالعه اهمیت بررسی این تغییرات با رویکردی انتقادی را نشان می دهد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش با استفاده از تحلیل گفتمان میشل فوکو به بررسی تغییرات در روابط قدرت و دانش در الگوواره های مختلف آموزش پزشکی تحت تأثیر هوش مصنوعی می پردازد. الگوواره های مورد مطالعه شامل آموزش مشارکتی، یادگیری مادام العمر، خودارزیایی، آموزش مبتنی بر شایستگی، آموزش مجازی، فعالیت های حرفه ای قابل واگذاری (EPAs)، شکل گیری هویت حرفه ای، برنامه های درسی انعطاف پذیر و آموزش پزشکی مبتنی بر بهترین شواهد (BEME) هستند. منابع شامل ادبیات علمی، اسناد سیاستی و کاربردهای هوش مصنوعی بررسی شدند. تمرکز اصلی بر چگونگی ظهور ساختارهای گفتمانی قدرت و دانش در فناوری ها و ساختارهای نهادی و نحوه بازتعریف آن ها توسط هوش مصنوعی بود.

**یافته ها:** هوش مصنوعی با تغییر در میزان اقتدار و عاملیت در آموزش پزشکی، روابط نوینی از قدرت و دانش خلق می کند. آموزش مشارکتی و مجازی به پلتفرم های هوشمند متکی شده اند که کنترل و نظارت بر عملکرد فراگیران را متمرکز می کنند. الگوریتم های هوش مصنوعی مسیرهای یادگیری مادام العمر و خودگردان را شخصی سازی کرده و موقعیت استقلال فراگیر و اقتدار متخصص را تغییر می دهند. در CBME و EPA، سنجش شایستگی با تحلیل های دقیق تر هوش مصنوعی عینی تر شده و بازخورد بهبود می یابد. شکل گیری هویت حرفه ای در حضور هوش مصنوعی چالش هایی درباره عاملیت و اصالت انسانی ایجاد می کند. برنامه های درسی انعطاف پذیر و مدل های BEME با گنجاندن شواهد هوشمند، تنش بین کارایی فناوری و ارزیابی دقیق منابع را نشان می دهند. تحلیل گفتمان فوکو تأکید می کند که هوش مصنوعی به عنوان ابزاری قدرتمند عمل می کند که حقیقت درباره شایستگی و آموزش پزشکی را شکل می دهد.

**نتیجه گیری:** ادغام هوش مصنوعی در آموزش پزشکی، رابطه سنتی قدرت و دانش را بازسازی می کند و مستلزم نقدی عمیق تر از نوآوری های صرف آموزشی است. تحلیل گفتمان فوکو ابزاری کلیدی برای شناسایی سازوکارهای کنترل، عادی سازی و اقتدار در فناوری هوش مصنوعی فراهم می آورد. فهم این دگرگونی ها برای مربیان، نهادها و سیاست گذاران ضروری است تا بتوانند چالش های اخلاقی را مدیریت کنند، استقلال فراگیران را حفظ کنند و محیط های آموزشی عادلانه و بازتابنده ایجاد نمایند.

**کلمات کلیدی:** تحلیل گفتمان فوکویی، هوش مصنوعی، آموزش پزشکی





## اثربخشی تصاویر ترکتوگرافی MRI بر پارامترهای یادگیری و ماندگاری درس نورواناتومی پزشکی

ایوب رستم زاده<sup>۱\*</sup>، شهرام دارابی<sup>۱</sup>، قباد رمضانی<sup>۲</sup>، علی اکبر شفیعی خانی<sup>۳</sup>

۱. کمیته فناوری‌های نوین آموزش و تصویربرداری پزشکی، دپارتمان علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

۲. مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، پژوهشکده فناوری‌های سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۳. دفتر توسعه آموزش (EDO) دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [auob2020rustamzade@gmail.com](mailto:auob2020rustamzade@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با افزایش تعداد دانشجویان پزشکی و کمبود جسد، آموزش یکپارچه و درک مفاهیم پیچیده نورواناتومی با چالش مواجه شده است. تاکنون امکان مشاهده عینی مسیرهای عصبی مغز/نخاع وجود نداشته است. با توجه به نیاز روزافزون گرایش‌های پزشکی جهت کار با تصاویر پزشکی، این مطالعه به بررسی اثربخشی تصاویر دیفیوژن MRI ترکتوگرافی در ارتقای یادگیری شناختی و سایکوموتور دانشجویان پزشکی می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه، تعداد ۷۵ دانشجوی پزشکی به سه گروه تقسیم شدند: گروه مداخله ۱ (۴۰-نفر): آموزش با اطلس روتین نورواناتومی به همراه تصاویر سه‌بعدی ترکتوگرافی MRI مسیرهای عصبی؛ گروه مداخله ۲ (۳۵-نفر): آموزش با اطلس روتین به همراه ترسیم‌دستی ساختارهای نورواناتومی؛ و گروه کنترل (۴۰-نفر): آموزش صرفاً با استفاده از اطلس روتین نورواناتومی. آموزش طی پنج جلسه ۹۰ دقیقه‌ای ارائه شد. شاخص‌های ارزیابی شامل نمرات آزمون پیش‌آزمون و پس‌آزمون، یادداری، میزان رضایت دانشجویان و نمرات انگیزش بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های ANOVA و Tukey انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمرات پس‌آزمون دانش آناتومی به ترتیب در گروه مداخله ۱، مداخله ۲ و کنترل برابر با  $3/7 \pm 21/8$ ،  $3/2 \pm 24/1$  و کنترل برابر با  $3/7 \pm 21/8$ ،  $3/2 \pm 24/1$  و کنترل برابر با  $3/7 \pm 21/8$  بود. تحلیل ANOVA یک‌طرفه تفاوت‌ها را معنادار نشان داد ( $F(2,72)=12.3$ ،  $P<0.001$ ،  $\eta^2=0.25$ ). آزمون Tukey نشان داد گروه مداخله ۱ نسبت به گروه کنترل و گروه مداخله ۲ برتری داشت، و گروه مداخله ۲ نیز نسبت به کنترل بهبود متوسطی نشان داد. در آزمون تأخیری، نرخ یادداری بلندمدت به ترتیب ۸۸٪، ۷۲٪ و ۶۴٪ بود ( $F(2,72)=9.1$ ،  $P<0.001$ ،  $\eta^2=0.20$ ). گروه مداخله ۱ به‌طور معنادار از دو گروه دیگر بهتر بود و گروه مداخله ۲ نسبت به کنترل تفاوت متوسطی داشت. میانگین رضایت دانشجویان از روش یادگیری به ترتیب  $0/5 \pm 4/4$ ،  $0/7 \pm 3/6$  و  $0/8 \pm 3/1$  و میانگین نمره انگیزش  $0/6 \pm 4/3$ ،  $0/7 \pm 3/7$  و  $0/8 \pm 3/2$  بود. در هر دو متغیر، ANOVA تفاوت‌ها را معنادار نشان داد (رضایت:  $F(2,72)=11.2$ ،  $P<0.001$ ،  $\eta^2=0.23$ ؛ انگیزش:  $F(2,72)=10.1$ ،  $P<0.001$ ،  $\eta^2=0.22$ ). بطوریکه گروه مداخله ۱ بالاترین، گروه مداخله ۲ متوسط و گروه کنترل پایین‌ترین مقادیر را داشتند.

**نتیجه‌گیری:** استفاده از تصاویر سه‌بعدی دیفیوژن MRI ترکتوگرافی مسیرهای عصبی یادگیری دانشجویان در حوزه نورواناتومی را به‌طور قابل توجهی بهبود می‌بخشد. استفاده از ترسیم دستی همراه با اطلس نیز نسبت به روش سنتی بهبودهایی ایجاد کرد، که اهمیت تعامل فعال دانشجو با محتوا و یادگیری چندحسی را نشان می‌دهد. این نتایج نشان داد که ادغام فناوری‌های تصویربرداری پیشرفته در آموزش پزشکی می‌تواند بار شناختی یادگیری را کاهش دهد، رضایت و انگیزش دانشجویان را افزایش دهد و رویکردی پایدار و مؤثر برای ارتقای کیفیت آموزش علوم پایه و نورواناتومی فراهم آورد.

**کلمات کلیدی:** تصویربرداری پزشکی، آموزش پزشکی، فناوری‌های یادگیری، پردازش تصویر.





## تبیین مفهوم تفکر نقاد در مامایی، طراحی و ارائه برنامه ارتقاء تفکر نقاد در آموزش دانشجویان کارشناسی مامایی

مهرناز گرانمایه<sup>۱\*</sup>، اعظم محمدی<sup>۲</sup>

۱. گروه سلامت باروری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

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

ایمیل نویسنده مسئول: [geranmay@tums.ac.ir](mailto:geranmay@tums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تفکر نقاد، تاثیر به سزایی بر اهداف یادگیری و بهبود مراقبت های بهداشتی دارد. متفکر نقاد در برخورد با موقعیت های جدید به تمام زمینه و ملاک های موضوع با هم توجه و اقدام میکند که میتواند خطاهای پزشکی و انسانی را تا حدود زیادی کاهش دهد و مراقبت و درمان های موثرتری را برای بیمار به ارمغان بیاورد. هدف این مطالعه تبیین مفهوم تفکر نقاد در مامایی و طراحی و ارائه برنامه ارتقا دهنده تفکر نقاد در آموزش دانشجویان مامایی است

**مواد و روش ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه ترکیبی چندمرحله ای است که در سه مرحله اجرا شد. در مرحله اول، مرورسیستماتیک و متآنالیز انجام شد. در مرحله دوم، یک مطالعه کیفی، با انجام مصاحبه های فردی نیمه ساختاریافته و تحلیل محتوای جهت دار با استفاده از نرم افزار MAXQDA-۲۰۲۰ به روش پیشنهادی ژانگ و ویلموث بود. مرحله سوم مطالعه، بررسی نظرات هیات خبرگان به روش دلفی با دو دور رفت و برگشت سوالات بود. برنامه ارتقا تفکر نقاد با در نظر گرفتن هر سه مرحله مطالعه تکمیل شد.

**نتایج:** یافته های فراتحلیل نشان داد که آموزش می تواند تفکر انتقادی (SMD: ۰.۲۰، ۹۵٪ CI: ۰.۰۴، ۰.۳۶، P=۰.۰۰۰۱) را بهبود بخشد. تجزیه و تحلیل زیرگروهی همچنین نشان داد که آموزش، مهارت (SMD: ۰.۵۴، ۹۵٪ CI: ۰.۱۶، ۰.۹۲، P=۰.۰۰۵) و تمایل (SMD: ۱.۱۰، ۹۵٪ CI: ۰.۴۹، ۱.۷۰، P=۰.۰۰۰۴) برای تفکر انتقادی را بهبود می بخشد. برخی از روش ها مانند نقشه مفهومی، حل مسئله اجتماعی، پورتفولیو آموزشی، داستان سرایی دیجیتال، پرستاری مبتنی بر شواهد، یادگیری مبتنی بر مورد، یادگیری مشارکتی می تواند نمره کلی تفکر انتقادی را بهبود بخشد (p<۰/۰۵). در مرحله کیفی، مفهوم تفکر نقاد بدین صورت حاصل شد: "تفکر نقاد در مامایی به معنی فرآیندی است سیال و پویا که در آن بررسی زمینه، جستجوی بهترین شواهد موجود و تصمیم گیری مبتنی بر عملکرد و ترجیحات بیمار و با محوریت بیمار و ارزشیابی پیشرفت ها و عملکردها صورت می گیرد".

**نتیجه گیری:** نتایج حاصل از تکنیک دلفی نشان داد که خبرگان شرکت کننده در مطالعه، با بکارگیری روش تفکر نقاد در آموزش تمام دروس موافقت. از نظر آنان ارزشیابی تراکمی و تکوینی برای ارزیابی یادگیری تفکر نقاد مناسب است. از میان استراتژی های آموزشی، جهت ارتقا مهارت های تفکر نقاد، ترکیب روش های آموزشی موثر و جهت ارتقا گرایش به تفکر نقاد، روش یادگیری مبتنی بر ارائه کیس، بعنوان روش موثر انتخاب شدند.

**کلمات کلیدی:** آموزش مامایی، تفکر نقاد، روش های آموزشی





## مقایسه آموزش مبتنی بر مورد و آموزش سنتی با روش سخنرانی در درس ویروس‌شناسی پزشکی: تجربه‌ای از دانشگاه علوم پزشکی بابل

فرزانه صادقی<sup>۱</sup>، ریتا مجتهد زاده<sup>۲</sup>، زهرا رضاپور<sup>۳</sup>، عارفه ابراهیمیان شیاده<sup>۴</sup>، فرزین صادقی<sup>۵\*</sup>

۱. گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲. گروه آموزش الکترونیکی، دانشکده مجازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۳. معاونت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۴. گروه میکروپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

۵. مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [sadeghifarzin6@gmail.com](mailto:sadeghifarzin6@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یادگیری مبتنی بر مورد (Case-Based Learning, CBL) یکی از رویکردهای نوین آموزشی است که با استفاده از تحلیل سناریوهای بالینی واقعی، دانشجویان را به یادگیری فعال، تفکر انتقادی و کاربرد عملی دانش سوق می‌دهد. با توجه به چالش‌های موجود در به‌خاطر سپاری مطالب علوم پایه به‌ویژه درس ویروس‌شناسی، این مطالعه با هدف مقایسه اثربخشی آموزش مبتنی بر CBL با روش سنتی سخنرانی در دانشجویان پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه‌تجربی در نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بر روی ۱۰۲ دانشجوی ترم چهارم پزشکی عمومی انجام شد. دانشجویان به‌طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. برای آموزش، هشت سناریوی بالینی مرتبط با ویروس‌شناسی پزشکی طراحی و اعتبارسنجی گردید. گروه A چهار جلسه CBL و گروه B چهار جلسه سخنرانی دریافت کردند؛ سپس روش‌ها میان دو گروه جابجا شد. داده‌ها از طریق آزمون‌های کتبی (۱۰ سؤال چندگزینه‌ای) و پرسشنامه لیکرت استاندارد (۲۰ سؤال) جمع‌آوری و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد میانگین نمرات پس‌آزمون در گروه CBL برابر با  $3/5 \pm 0/99$  و در گروه سخنرانی  $3/09 \pm 0/91$  بود که اختلاف معناداری داشت ( $P=0/03$ ). حدود ۸۲٪ از دانشجویان رضایت بالایی از روش تدریس CBL ابراز کردند و ۶۹٪ کاملاً موافق بودند که استفاده از این روش در محیط بالینی اثربخش‌تر خواهد بود. علاوه بر این، اکثر دانشجویان معتقد بودند که روش تدریس CBL موجب افزایش انگیزه، مشارکت فعال و ماندگاری بهتر مطالب می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها نشان دادند که روش تدریس CBL در مقایسه با روش سخنرانی موجب بهبود معنادار یادگیری و افزایش رضایت دانشجویان می‌شود. استفاده از سناریوهای بالینی رایج در آموزش ویروس‌شناسی می‌تواند به ارتقای درک عمیق، تقویت حافظه بلندمدت و کاربرد دانش در محیط‌های بالینی کمک نماید. توصیه می‌شود برنامه‌ریزان آموزشی از این رویکرد در طراحی دروس علوم پایه و بالینی استفاده کنند.

**کلمات کلیدی:** یادگیری مبتنی بر مورد، آموزش پزشکی، ویروس‌شناسی، سخنرانی سنتی، ارزشیابی آموزشی





## مراقبت سالمندان و هوش مصنوعی: چارچوبی برای ارتقاء کیفیت زندگی

مائده صادقی گل افشانی<sup>۱\*</sup>، صادق صفایی کوچکسرای<sup>۱</sup>، معصومه جاوی<sup>۱</sup>

۱. بیمارستان رازی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، قائمشهر، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [maedeh.sadeghigolafshani@yahoo.com](mailto:maedeh.sadeghigolafshani@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** افزایش سریع جمعیت سالمندان در جهان، نظام‌های سلامت را با چالش‌های جدی در زمینه مراقبت‌های جسمی، روانی و اجتماعی مواجه ساخته است. در این میان، نوآوری‌های فناورانه به‌ویژه هوش مصنوعی فرصتی بی‌سابقه برای ارتقاء کیفیت زندگی این گروه فراهم کرده‌اند. از این رو این مطالعه با هدف بررسی و مرور نقش هوش مصنوعی در مراقبت سالمندی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مروری با رویکرد دامنه‌ای براساس پایگاه‌های اطلاعاتی scopus/pubmed/goole scholar انجام شد. در مرحله اول ۱۰۴ عنوان مقاله که بعد بررسی عنوان ۵۳ مقاله انتخاب بعد بررسی چکیده ۱۰ مقاله مورد بررسی قرار گرفت. کلید واژه‌های جستجو برای مقالات هوش مصنوعی، مراقبت سالمندان، فناوری‌های نوین بر سلامت سالمندان بود.

**یافته‌ها:** کاربردهای هوش مصنوعی در مراقبت از سالمندان بسیار گسترده است. سیستم‌های AI قادر به شناسایی زودهنگام بیماری‌ها، پایش مستمر علائم حیاتی، مدیریت دارویی و پیشگیری از حوادثی مانند سقوط هستند. مدل‌های یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی عمیق می‌توانند الگوهای سلامت فردی را تحلیل کرده و مراقبت شخصی‌سازی شده ارائه دهند که منجر به ارتقای کیفیت زندگی سالمندان می‌شود. ربات‌های مراقبتی و دستیارهای هوشمند نیز از طریق یادآوری دارو، ارائه مشاوره‌های تغذیه‌ای و تشویق به فعالیت‌های بدنی، به حفظ سلامت جسمی و روانی کمک می‌کنند. سیستم‌های پیش‌بینی مبتنی بر AI می‌توانند خطر حوادث یا تشدید بیماری‌ها را قبل از وقوع شناسایی کنند، و به این ترتیب امنیت و استقلال سالمندان را افزایش دهند. همچنین، استفاده از هوش مصنوعی در خانه‌های سالمندان و مراقبت از راه دور موجب کاهش بار کاری پرستاران، بهبود کارایی خدمات و افزایش رضایت بیماران و خانواده‌ها می‌شود. مدل‌های ترکیبی AI که از داده‌های پزشکی، رفتاری و محیطی استفاده می‌کنند، امکان ارائه برنامه‌های مراقبتی جامع و متناسب با نیاز هر سالمند را فراهم می‌کنند و نقش حیاتی در ارتقای کیفیت زندگی سالمندان ایفا می‌کنند.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی می‌تواند با ارائه مراقبت‌های شخصی‌سازی شده، پیش‌بینی نیازهای سلامت و پشتیبانی از استقلال سالمندان، اهمیت ویژه‌ای در سالمندی ایفا کند. استفاده هدفمند از این فناوری، اطمینان می‌دهد که مراقبت انسانی همچنان محور اصلی باقی بماند. بنابراین، بررسی و توسعه هوش مصنوعی در مراقبت سالمندان، برای ارتقای کیفیت زندگی و حفظ سلامت جسمی، روانی و اجتماعی آنان ضروری است.

**کلمات کلیدی:** مراقبت سالمندان، هوش مصنوعی، ارتقاء کیفیت زندگی





## تاثیر آموزش به روش حل مسئله بر تصمیم گیری بالینی دانشجویان پرستاری

حمیدحجتی<sup>۱\*</sup>، مائده صادقی گل افشانی<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

۲. بیمارستان رازی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، قائمشهر، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [h\\_hojjati1362@yahoo.com](mailto:h_hojjati1362@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تصمیم گیری بالینی یکی از مهمترین مهارت های پرستاری می باشد که از زمان دانشجویی شکل می گیرد. روش آموزش مبتنی بر حل مسئله به عنوان یک رویکرد دانشجو محور نقش موثری در یادگیری عمیق و معنی دار در فراگیران دارد. بر همین اساس این مطالعه با هدف تاثیر آموزش به روش حل مسئله بر تصمیم گیری بالینی دانشجویان پرستاری انجام شد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه تجربی بر روی ۵۰ دانشجوی کارشناسی کارآموزی بخش کودکان در سال ۲۰۲۳ با روش تصادفی ساده در دو گروه آزمون و کنترل انجام شد. اطلاعات توسط پرسشنامه تصمیم گیری بالینی لری ۲۰۰۱ با روش خودگزارش دهی جمع اوری شد. در گروه آزمون ۸ جلسه آموزشی هفته ای ۲ بار به مدت ۶۰-۹۰ دقیقه برگزار شد. در گروه کنترل نیز از سایر روش های آموزشی استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج نشان داد میزان تصمیم گیری بالینی در دو گروه قبل از مداخله اختلاف معنی داری ندارد ( $P=0/19$ ) ولی آزمون تی مستقل در دو گروه بعد از مداخله اختلاف معنی داری دارد ( $P=0/01$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج پژوهش و اثربخشی روش حل مسئله بر مهارت های تصمیم گیری بالینی دانشجویان می توان گفت استفاده از رویکردهای آموزشی نوین مبتنی بر دانشجو موجب تقویت مهارت های ادراکی و تصمیم گیری در شرایط واقعی و نزدیک به بالین می گردد. لازم است مدیران آموزشی دانشگاه و بیمارستان ها از این روش های آموزشی خلاق و کاربردی در تقویت مهارت های بالینی دانشجویان و پرستاران استفاده نمایند.

**کلمات کلیدی:** حل مسئله، تصمیم گیری بالینی، دانشجویان پرستاری





## نقش برنامه درسی در شکل دهی هویت حرفه‌ای دانشجویان پرستاری: مرور سیستماتیک

زهره محمدزاده تبریزی<sup>۱\*</sup>، حسین کریمی مونقی<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۲. مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری و مامایی، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [mohammadzadehtz1@gmail.com](mailto:mohammadzadehtz1@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هویت حرفه‌ای پرستاری یکی از ارکان کلیدی حرفه‌گرایی است که بر کیفیت مراقبت، تعهد شغلی و رضایت پرستاران اثرگذار است. برنامه درسی، چه در قالب رسمی و چه در قالب پنهان، نقشی اساسی در شکل‌گیری این هویت دارد. هدف این مطالعه شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های برنامه درسی مؤثر بر شکل‌گیری هویت حرفه‌ای دانشجویان پرستاری است.

**مواد و روش‌ها:** این مرور نظام‌مند بر اساس دستورالعمل PRISMA ۲۰۲۰ انجام شد. مقالات منتشرشده بین ژانویه ۲۰۱۵ تا سپتامبر ۲۰۲۵ در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Web of Science، Cochrane Library، ERIC و Google Scholar و منابع خاکستری جستجو شدند. تنها مطالعات کمی شامل RCT، شبه‌آزمایشی، همبستگی و مقطعی که به بررسی ارتباط برنامه درسی با هویت حرفه‌ای دانشجویان پرستاری پرداخته بودند، وارد شدند.

**یافته‌ها:** از میان ۳۴۸۲ مقاله شناسایی‌شده، در نهایت ۸ مطالعه واجد شرایط وارد مرور شدند. مطالعات شامل کشورهایی از آسیا، اروپا و آمریکا بودند. طراحی پژوهش‌ها عمدتاً شبه‌آزمایشی بود و نمونه‌ها بین ۹۸ تا ۶۱۲ دانشجوی پرستاری متغیر بودند. مداخلات شناسایی‌شده شامل آموزش مبتنی بر مستندات، ماژول‌های آنلاین، برنامه‌های منتورینگ و استفاده از پورتفولیوهای آموزشی بود. نتایج نشان داد که این رویکردها موجب ارتقای هویت حرفه‌ای، افزایش خودکارآمدی و تقویت فرآیند اجتماعی‌شدن دانشجویان می‌شوند. همچنین عوامل فردی و تجارب غیررسمی، از جمله برنامه درسی پنهان و تجربه‌های کارآموزی، پیش‌بینی‌کننده‌های مهمی در شکل‌گیری هویت حرفه‌ای بودند.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها بیانگر آن است که نوآوری در طراحی برنامه‌های درسی، ادغام آموزش‌های نظری و بالینی، بهره‌گیری از فناوری‌های آموزشی و ایجاد فرصت‌های یادگیری تجربه‌محور، نقش اساسی در ارتقای هویت حرفه‌ای دانشجویان پرستاری دارد. این نتایج می‌تواند مبنای اصلاح سیاست‌های آموزشی و بهبود کیفیت برنامه‌های پرستاری باشد.

**کلمات کلیدی:** هویت حرفه‌ای، برنامه درسی، دانشجویان پرستاری





## پترنالیسم در آموزش پزشکی؛ بازاندیشی در الگوی اقتدارگرایی و خودمختاری یادگیرنده

زهره محمدزاده تبریزی<sup>۱\*</sup>، نیره داوودی<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

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

ایمیل نویسنده مسئول: [mohammadzadehtz1@gmail.com](mailto:mohammadzadehtz1@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** پترنالیسم (Paternalism) به‌عنوان یکی از مفاهیم بنیادین در اخلاق پزشکی، بر تصمیم‌گیری به‌نفع دیگری بدون مشارکت کامل او دلالت دارد. در محیط‌های آموزشی، این مفهوم اغلب در قالب روابط سلسله‌مراتبی استاد و دانشجو بروز می‌یابد و می‌تواند بر رشد استقلال فکری، خودکارآمدی و قضاوت اخلاقی یادگیرندگان تأثیرگذار باشد. هدف از این مطالعه، مرور و تحلیل انتقادی مفهوم پترنالیسم در آموزش پزشکی و تبیین جلوه‌ها، پیامدها و رویکردهای جایگزین آن در چارچوب اخلاق حرفه‌ای است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به‌صورت مرور روایتی انجام شد. منابع علمی بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ از پایگاه‌های PubMed، Scopus و Google Scholar با کلیدواژه‌های paternalism, medical education, ethics, autonomy جست‌وجو و پس از غربالگری محتوایی، مطالعات مرتبط انتخاب و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** مرور متون نشان داد که پترنالیسم آموزشی غالباً با اقتدار یک‌جانبه اساتید، محدودسازی گفت‌وگوی آموزشی و تصمیم‌گیری از بالا به پایین همراه است. با این حال، رویکردهای جدید مانند آموزش یادگیرنده‌محور (learner-centered education) و تأمل انتقادی (reflective practice) بر ارتقای خودمختاری، احترام متقابل و مسئولیت اخلاقی در فرایند یادگیری تأکید دارند. همچنین پترنالیسم آموزشی غالباً با اقتدار یک‌جانبه اساتید، محدودسازی گفت‌وگوی آموزشی و تصمیم‌گیری از بالا به پایین همراه است. با این حال، رویکردهای جدید مانند آموزش یادگیرنده‌محور (learner-centered education) و تأمل انتقادی (reflective practice) بر ارتقای خودمختاری، احترام متقابل و مسئولیت اخلاقی در فرایند یادگیری تأکید دارند.

**نتیجه‌گیری:** بازنگری در الگوی پترنالیستی آموزش پزشکی و جایگزینی آن با الگوی مشارکتی و اخلاق‌محور، ضرورتی اساسی برای تربیت افرادی خودآگاه و مسئول است. توانمندسازی مدرسان در مهارت‌های اخلاقی و توسعه فرهنگ بازخورد دوسویه می‌تواند گامی مؤثر در این تحول باشد.

**کلمات کلیدی:** پترنالیسم، آموزش پزشکی، اخلاق حرفه‌ای، خودمختاری، یادگیرنده‌محوری





## نقش تکریم بیمار در ارتقای کیفیت و اخلاق آموزش پزشکی

زهره محمدزاده تبریزی<sup>۱\*</sup>، منیر رضانی<sup>۲</sup>، فاطمه حاجی آبادی<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

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

ایمیل نویسنده مسئول: [mohammadzadehtz1@gmail.com](mailto:mohammadzadehtz1@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پزشکی، فرایندی چندبعدی است که علاوه بر انتقال دانش و مهارت، پرورش ارزش‌های اخلاقی و انسانی را نیز دنبال می‌کند. در این میان، تکریم بیمار به‌عنوان یکی از اصول بنیادین اخلاق حرفه‌ای، نقشی کلیدی در شکل‌گیری هویت حرفه‌ای و رشد اخلاقی دانشجویان دارد. با این حال، شواهد نشان می‌دهد که در بسیاری از محیط‌های آموزشی، کرامت بیماران در فرایند یادگیری بالینی کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد. هدف از این مطالعه، مرور و تحلیل نقش تکریم بیمار در ارتقای کیفیت آموزش پزشکی، بررسی پیامدهای اخلاقی و آموزشی آن، و ارائه راهکارهایی برای نهادینه‌سازی این رویکرد در نظام آموزش پزشکی است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش از نوع مرور روایتی است. جست‌وجوی متون علمی در پایگاه‌های PubMed، Scopus و Google Scholar با کلیدواژه‌های patient dignity, medical education, professionalism, humanistic care در بازه زمانی ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۵ انجام شد. مقالات مرتبط با ابعاد اخلاقی، آموزشی و انسان‌مدار آموزش پزشکی استخراج و تحلیل محتوایی شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که حفظ کرامت بیمار سبب تقویت همدلی، افزایش یادگیری مبتنی بر تجربه، و ارتقای مسئولیت‌پذیری اخلاقی دانشجویان می‌شود. در مقابل، بی‌توجهی به کرامت بیماران می‌تواند منجر به کاهش حساسیت اخلاقی، افت کیفیت ارتباط درمانی و شکل‌گیری نگرش ابزارری در یادگیرندگان گردد.

**نتیجه‌گیری:** ادغام مفهوم کرامت انسانی در برنامه‌های درسی، توانمندسازی اساتید در ایفای نقش الگویی و طراحی محیط‌های آموزشی اخلاق‌محور، می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش پزشکی و تربیت پزشکان متعهد و انسان‌مدار منجر شود. توجه نظام‌مند به تکریم بیمار، شاخصی از بلوغ اخلاقی و کیفیت آموزش پزشکی در قرن حاضر است.

**کلمات کلیدی:** تکریم بیمار، آموزش پزشکی، اخلاق حرفه‌ای، کرامت انسانی، انسان‌مداری





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

# اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

## بررسی تأثیر برنامه شش سیگما ناب بر عملکرد استاندارد اورژانس پیش بیمارستانی

احسان احمدی والا\*

۱. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [koshkiehsan0849@gmail.com](mailto:koshkiehsan0849@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** خدمات فوریت‌های پزشکی (EMS)، مراقبت ارائه شده به بیماران در محیط خارج از بیمارستان را سازماندهی می‌کند و نقش مهمی در به حداقل رساندن آسیب‌های فیزیکی و روانی ناشی از بیماری‌ها و فوریت‌ها ایفا می‌نماید. در نتیجه، اورژانس پیش بیمارستانی جزء لاینفک سیستم‌های مراقبت بهداشتی است. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه شش سیگما ناب (LSS) بر استانداردهای عملکرد اورژانس پیش بیمارستانی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه تجربی تک گروهی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون بر روی ۵۰ پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی شهرستان کوهدشت در سال ۲۰۲۳ به روش سرشماری انجام شد. ابزار تحقیق شامل چک لیست اندازه‌گیری استانداردهای عملکرد بود که از طریق مشاهده قبل و بعد از اجرای روش LSS تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون t زوجی در نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** بین میانگین نمره استانداردهای عملکرد در ابعاد پرسنل ( $P=0/001$ )، تجهیزات ( $P<0/001$ )، و به طور کلی ( $P<0/001$ ) قبل و بعد از مداخله، تفاوت آماری معنی داری وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌ها، اجرای برنامه LSS توانست استانداردهای عملکرد اورژانس پیش بیمارستانی را در ابعاد پرسنل و تجهیزات و به طور کلی ارتقا دهد. بنابراین، استفاده از این روش در سایر مراکز و سایر ابعاد مؤثر بر استانداردهای عملکرد اورژانس پیش بیمارستانی توصیه می‌شود.

**کلمات کلیدی:** اورژانس، استانداردهای عملکرد، شش سیگما ناب





## شبیه سازی در آموزش فیزیولوژی عملی دانشجویان پزشکی و دندان پزشکی

فروزان حسینی<sup>۱\*</sup>، فرزانه زارعی<sup>۲</sup>

۱. گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۲. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، معاونت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [hosseiniif@yahoo.com](mailto:hosseiniif@yahoo.com)

### چکیده:

**سابقه و هدف:** از جمله بخش های مهم آموزش دانشجویان در دانشگاه های علوم پزشکی، انجام آزمایشات و تجربه عملی دانش نظری می باشد. آزمایش های فیزیولوژی رکن مهمی از آموزش این درس مهم علوم پایه دانشجویان را تشکیل می دهد که اغلب نیازمند استفاده از موجود زنده (انسان یا حیوان) برای پیشبرد اهداف خود می باشد. استفاده از موجودات زنده خصوصا اگر همراه با ایجاد آسیب و تحمل وضعیت ناخوشایند باشد مغایر با اصول اخلاقی آموزشی و پژوهشی می باشد. از این رو استفاده از روش های جایگزین یک ضرورت محسوب می گردد. شبیه ساز ها یکی از راهکارهای موثر و راهگشا در این زمینه می باشند. در این مطالعه از شبیه ساز SimHeart و SimMuscle در آزمایشگاه فیزیولوژی دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی استفاده شد.

**مواد و روش ها:** مطالعه از نوع اقدام پژوهی است از روش ۴ مرحله ای کرت لوین استفاده شد. جامعه پژوهش شامل دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی که واحد عملی فیزیولوژی را می گذرانند، بودند. نمونه گیری بصورت سرشماری از تمام دانشجویان ترم ۲ پزشکی و دندانپزشکی (۶۲ نفر) در نیم سال اول تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ انجام شد.

**یافته ها:** ۸۰/۳٪ دانشجویان از اجرای این روش آموزشی راضی بودند. ۶۳/۵٪ آنان، آموزش به کمک نرم افزار شبیه ساز را خوب ارزیابی نمودند. ۷۰/۹٪ اظهار نموده اند که تجارب خوشایندی از این روش آموزشی داشته اند. ۳۲/۱٪ نیز این روش را خسته کننده اعلام کردند. خودداری از استفاده غیر ضروری از حیوانات جهت انجام آزمایشات، در راستای رعایت اصول اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی، داشتن امکانات و گزینه های متنوع تر نسبت به روش سنتی جهت یادگیری موثر و بهتر دانشجویان، امکان انجام آزمایشات به دفعات مکرر و در زمان های مختلف، ارزیابی یادگیری دانشجویان در حین انجام آزمایش، صرفه جویی در مصرف مواد آزمایشگاهی، خصوصا داروهای کمیاب و کاهش خطرات احتمالی ناشی از استفاده از ابزار و مواد آزمایشگاهی از جمله مواردی بود که اساتید به آن اشاره داشتند.

**نتیجه گیری:** استفاده از شبیه سازهای SimHeart و SimMuscle در آموزش فیزیولوژی عملی مزایای متعددی، از جمله افزایش رضایت دانشجویان و بهبود درک مفاهیم پیچیده دارد. یافته های این مطالعه با نتایج پژوهش های مشابه در مورد استفاده از شبیه ساز در آزمایشگاه مجازی همسو است و نشان می دهد که این روش می تواند جایگزین مناسبی برای روش های سنتی باشد.

**کلمات کلیدی:** شبیه سازی، فیزیولوژی عملی، دانشجوی پزشکی، دانشجوی دندان پزشکی





## طراحی، تدوین و پیاده‌سازی مدل عملیاتی «سینماپژوهان» در راستای ارتقای پژوهش در دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی

مریم باقری<sup>۱\*</sup>، زهره عباسی<sup>۱</sup>، سیده ریحانه داوودی<sup>۲</sup>، مبینا حسین فخرآبادی<sup>۱</sup>، علیرضا نمائی قاسم نیا<sup>۲</sup>، نازنین حصارى<sup>۱</sup>، مرتضی  
اثنی عشری<sup>۲</sup>

۱. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۲. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [maryam.bagheri.8997@gmail.com](mailto:maryam.bagheri.8997@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یکی از چالش‌های اصلی نظام‌های آموزشی، شناسایی و به‌کارگیری روش‌های نوین و کارآمد برای بهبود کیفیت یادگیری است. استفاده از نرم‌افزارها و به‌ویژه فیلم‌های آموزشی به‌عنوان بخشی از بسته‌های چندرسانه‌ای توانسته است در ارتقای یادگیری مهارت‌های عملی دانشجویان نقش مؤثری داشته باشد. شواهد نشان می‌دهد که ترکیب فیلم، تصویر و متن آموزشی علاوه بر ایجاد تعادل میان سبک‌های یادگیری دیداری، شنیداری و نوشتاری، به ارتقای مهارت‌های شناختی، ارتباطی و روانی-حرکتی فراگیران کمک کرده و انگیزه و علاقه آنان به یادگیری را تقویت می‌کند. بر همین اساس، این مطالعه با هدف «طراحی، تدوین و پیاده‌سازی مدل عملیاتی سینماپژوهان به‌منظور توسعه پژوهش در دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی» برنامه‌ریزی و اجرا شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توسعه‌ای با رویکرد ترکیبی (کمی و کیفی) انجام گرفت و شامل سه مرحله اصلی تولید فیلم سینمایی (پیش‌تولید، تولید و پس‌تولید) بود که در قالب شش گام اجرایی مدل ASSURE پیاده‌سازی شد. ابتدا ویژگی‌ها و نیازهای پژوهشی گروه‌های هدف (دانشجویان، کارمندان و اعضای هیئت علمی) از طریق پرسشنامه‌های نیازسنجی طراحی شده در پلتفرم پرس‌لاین و جلسات هم‌اندیشی جمع‌آوری و بر اساس آن اهداف آموزشی تدوین گردید. سپس ۱۰ ویدئو آموزشی کوتاه (۳ تا ۵ دقیقه‌ای) با محوریت مهارت‌های پژوهشی توسط اعضای هیئت علمی و با مشارکت دانشجویان در نرم‌افزار Canva تولید و صداگذاری شد. نسخه اولیه فیلم‌ها توسط تیم پژوهشی و هیئت داوران (شامل اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی) مورد بازبینی و نقد قرار گرفت. برای افزایش مشارکت، فیلم‌ها در قالب یک اکران عمومی نمایش داده شد و بازخوردها در جلسات متعدد جمع‌آوری گردید. همچنین ویدئوها در وبسایت معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی و پلتفرم آپارات بارگذاری شد. میزان مهارت‌های پژوهشی فراگیران قبل و بعد از آموزش با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته ارزیابی گردید. علاوه بر این، سطح مشارکت، میزان رضایت و بازخوردهای کتبی و شفاهی دانشجویان برای شناسایی نقاط قوت و ضعف و اصلاح محتوا و روش اجرا تحلیل شد.

**یافته‌ها:** پس از اجرای مداخله، دانش و مهارت‌های پژوهشی شرکت‌کنندگان به میزان ۵۳ درصد بهبود نسبی نشان داد و ۸۱ درصد دانشجویان از نحوه آموزش و اجرای مدل رضایت «خیلی زیاد» گزارش کردند.

**نتیجه‌گیری:** مدل «سینماپژوهان» می‌تواند به‌عنوان رویکردی نوین، جذاب و کارآمد در ارتقای مهارت‌های پژوهشی مورد استفاده قرار گیرد و قابلیت به‌کارگیری در سایر دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی را نیز داراست.

**کلمات کلیدی:** مدل آموزشی، یادگیری چندرسانه‌ای، مهارت‌های پژوهشی، مدل ASSURE، مشارکت دانشجویان، آموزش پزشکی





## چالش‌های هوش مصنوعی و آینده آموزش پزشکی: گذار از رویکرد دانش‌محور به توانش‌محور

محسن حجت<sup>\*۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [mohsenhojat.mh@gmail.com](mailto:mohsenhojat.mh@gmail.com)

### چکیده

**مقدمه:** آموزش پزشکی برای قرن‌ها بر پایه انتقال دانش از استاد به شاگرد و تجربیات بالینی مستقیم استوار بوده است. ظهور هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری تحول‌آفرین، این پارادایم سنتی را با پرسش‌ها و چالش‌های بی‌سابقه‌ای مواجه ساخته است. هوش مصنوعی، با قابلیت‌هایی مانند پردازش زبان طبیعی، تشخیص پیشرفته تصاویر پزشکی و ارائه آموزش شخصی‌سازی شده، نه تنها روش‌های تدریس، بلکه ماهیت مهارت‌های مورد نیاز آینده را نیز دگرگون می‌کند. هدف آن است که با شناسایی این چالش‌ها، بتوان زمینه را برای طراحی راهبردهایی جهت گذار ایمن و اثربخش به سوی آینده‌ای مدیریت کرد که در آن، هوش مصنوعی به عنوان یک همکار، و نه رقیب، در خدمت ارتقای کیفیت آموزش و در نهایت، مراقبت از بیمار قرار گیرد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به روش مرور اسنادی-تحلیلی و با رویکردی کیفی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش، شامل مقالات معتبر علمی، کتب مرجع، گزارش‌های سیاستی نهادهای معتبر بین‌المللی (مانند WHO و AAMC) و تحلیل‌های منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ بود. داده‌ها با استفاده از جستجوی در پایگاه‌های اطلاعاتی Scopus, PubMed, Web of Science با کلیدواژه‌های مرتبط گردآوری شدند. سپس داده‌ها با روش تحلیل محتوای کیفی، مورد بررسی و دسته‌بندی قرار گرفتند تا چالش‌های اصلی استخراج و در چارچوبی منسجم ارائه گردند.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها منجر به شناسایی و دسته‌بندی چالش‌های کلیدی در سه حوزه اصلی گردید: ۱- چالش‌های اخلاقی-انسانی: فرسایش مهارت‌های بالینی؛ وابستگی بیش از حد به هوش مصنوعی برای تشخیص بیماری‌ها می‌تواند به تضعیف مهارت‌های اساسی بالینی مانند شنیدن فعال تاریخچه بیماری و معاینه فیزیکی منجر شود. سوگیری الگوریتمی و تشدید نابرابری: هوش مصنوعی می‌تواند سوگیری‌های موجود در داده‌های آموزشی خود را بازتولید کند که این امر منجر به تشخیص‌های نادرست برای گروه‌های اقلیت نژادی یا جنسیتی خاص می‌گردد و نابرابری در سلامت را تشدید می‌کند. شکنندگی رابطه پزشک-بیمار: حضور هوش مصنوعی به عنوان عنصر سوم در این رابطه می‌تواند باعث کاهش تماس چشمی، گوش دادن غیرفعال و در نهایت، تضعیف اعتماد و همدلی، که ستون اصلی طبابت است، شود. مسئولیت پزشکی و پاسخگویی: در صورت بروز خطای پزشکی ناشی از تصمیم‌گیری هوش مصنوعی، مسئولیت قانونی و اخلاقی بر عهده کیست؟ پزشک، توسعه‌دهنده الگوریتم یا نهاد ناظر؟ ۲- چالش‌های آموزشی-پداگوژیک: بازتعریف سواد پزشکی: پزشک آینده نیازمند "سواد دیجیتال" است؛ یعنی توانایی درک، کاربرد و نقد خروجی‌های هوش مصنوعی. ترکیب این سواد جدید در برنامه‌های درسی فشرده کنونی یک چالش بزرگ است. کهنگی شتابان محتوای آموزشی: با سرعت بالای پیشرفت هوش مصنوعی، محتوای درسی به سرعت منسوخ می‌شود. سیستم‌های آموزشی باید به سمت انعطاف‌پذیری و یادگیری مادام‌العمر سوق داده شوند. ارزیابی توانایی‌های جدید: چگونه می‌توان توانایی یک دانشجوی پزشکی را در "همکاری با هوش مصنوعی" یا "نقد یک پیشنهاد تشخیصی تولیدشده توسط ماشین" سنجید؟ روش‌های سنتی ارزیابی پاسخگوی این نیاز نیستند. ۳- چالش‌های فنی-اجرایی: هزینه و دسترسی: توسعه و پیاده‌سازی سیستم‌های پیشرفته هوش مصنوعی هزینه‌بر است و می‌تواند شکاف دیجیتالی بین دانشکده‌های پزشکی ثروتمند و فقیر را عمیق‌تر کند. امنیت داده‌ها و حریم خصوصی: آموزش مدل‌های هوش مصنوعی مستلزم دسترسی به حجم عظیمی از داده‌های بالینی حساس بیماران است که حفاظت از آن‌ها یک چالش جدی است.





قابلیت اطمینان و شفافیت: مدل‌های "جعبه سیاه" در هوش مصنوعی، که استدلال‌های پشت تصمیمات خود را توضیح نمی‌دهند، برای استفاده در محیط پرریسک پزشکی نامناسب هستند.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی یک نیروی تغییردهنده قواعد بازی در آموزش پزشکی است. چالش‌های پیش‌رو، صرفاً فنی نیستند، بلکه ماهیتی عمیقاً انسانی، اخلاقی و فلسفی دارند. آینده مطلوب آموزش پزشکی، نفی یا پذیرش کورکورانه هوش مصنوعی نیست، بلکه بازتعریف هوشمندانه نقش پزشک در عصر دیجیتال است. پزشک آینده باید به یک "راهنمای هوشمند" تبدیل شود که بتواند از بینش‌های تولیدشده توسط هوش مصنوعی برای تقویت قضاوت بالینی خود استفاده کند، در حالی که ارتباط همدلانه با بیمار و مسئولیت‌نهایی تصمیم‌گیری را در کانون کار خود حفظ می‌نماید. برای دستیابی به این آینده، سرمایه‌گذاری بر روی توسعه برنامه‌های درسی نوآورانه، تربیت اساتید مجهز به سواد دیجیتال، تدوین چارچوب‌های اخلاقی و قانونی و ترویج فرهنگ یادگیری مادام‌العمر امری ضروری است. تنها از این طریق می‌توان از هوش مصنوعی نه به عنوان یک تهدید، بلکه به عنوان قدرتمندترین همکار برای تربیت نسل بعدی پزشکان بهره برد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، چالش‌های اخلاقی، سوگیری الگوریتمی، سواد دیجیتال





## مزایا و چالش‌های هوش مصنوعی برای شبیه‌سازی در آموزش پزشکی: تحلیل پارادایم جدید یادگیری

محسن حجت<sup>۱\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [mohsenhojat.mh@gmail.com](mailto:mohsenhojat.mh@gmail.com)

### چکیده

**مقدمه:** شبیه‌سازی به عنوان یک ستون اساسی در آموزش پزشکی مدرن، فرصت تمرین مهارت‌های بالینی را در محیطی ایمن و کنترل‌شده فراهم می‌آورد. با این حال، شبیه‌سازهای سنتی اغلب از نظر قابلیت تطبیق، پیچیدگی و ارائه بازخورد عمیق محدود هستند. ظهور هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری پیشرو، در حال دگرگونی این پارادایم است. هوش مصنوعی با قابلیت‌هایی مانند پردازش زبان طبیعی، بینایی کامپیوتر و یادگیری ماشین، پتانسیل تبدیل شبیه‌سازهای ایستا به محیط‌های آموزشی پویا و هوشمند را دارد. این مقاله با هدف تحلیل نظام‌مند مزایا و چالش‌های یکپارچه سازی هوش مصنوعی در شبیه‌سازی آموزش پزشکی نگاشته شده است. درک این دوگانگی برای اساتید، مدیران آموزشی و توسعه‌دهندگان فناوری جهت بهره‌گیری حداکثری از این پتانسیل و کاهش ریسک‌های مرتبط با آن، ضروری است.

**روش کار:** این پژوهش به روش مرور اسنادی-تحلیلی انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از طریق جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed, Scopus, و Web of Science با استفاده از کلیدواژه‌های ترکیبی شامل "هوش مصنوعی"، "شبیه‌سازی پزشکی"، "آموزش پزشکی"، "بازخورد هوشمند" و "چالش‌های اخلاقی" گردآوری شد. تمرکز اصلی بر مقالات منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۴ بود. پس از غربالگری اولیه، داده‌های کیفی مرتبط استخراج و با استفاده از روش تحلیل محتوای موضوعی، در دو دسته اصلی "مزایا" و "چالش‌ها" سازماندهی و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها منجر به شناسایی مزایا و چالش‌های کلیدی در چندین حوزه شد. مزایای کلیدی؛ شخصی‌سازی یادگیری؛ هوش مصنوعی می‌تواند عملکرد یادگیرنده را در لحظه تحلیل کرده و سطح دشواری سناریو، نوع بیمار مجازی و محتوای آموزشی را به طور پویا با نقاط ضعف و قوت او تطبیق دهد. این امر یادگیری را بهینه می‌سازد. بازخورد فوری و عینی: سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی قادرند به صورت خودکار و بلافاصله پس از انجام یک پروسیجر مجازی، بازخوردی دقیق، کمی و عینی در مورد تکنیک، دقت و تصمیم‌گیری ارائه دهند، بدون اینکه خستگی یا سوگیری مربی انسانی در کار باشد. ایجاد سناریوهای فوق‌واقعی و پیچیده: هوش مصنوعی می‌تواند بیماران مجازی با تاریخچه بیماری پیچیده، واکنش‌های غیرقابل پیش‌بینی و علائم پویا خلق کند که دانشجویان را برای موقعیت‌های نادر و پراسترس واقعی آماده می‌سازد. امنیت و قابلیت تکرار نامحدود: یادگیرندگان می‌توانند procedures پرخطر را بارها و بارها بر روی شبیه‌سازهای هوشمند تمرین کنند بدون آنکه خطری برای بیماران واقعی ایجاد شود و تا زمانی که به تسلط کامل برسند. چالش‌های اصلی؛ هزینه و دسترسی: توسعه، خرید و نگهداری شبیه‌سازهای پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی بسیار پرهزینه است و می‌تواند منجر به ایجاد شکاف دیجیتالی بین مؤسسات آموزشی شود. چالش‌های فنی و اعتبارسنجی: اطمینان از دقت، قابلیت اطمینان و اعتبار علمی خروجی‌های هوش مصنوعی دشوار است. مدل‌های "جعبه سیاه" ممکن است بر اساس داده‌های ناقص یا biased آموزش دیده باشند و خطاهای سیستماتیک ایجاد کنند. فرسایش مهارت‌های ارتباطی و بین‌فردی: تمرکز بیش از حد بر تعامل با بیماران مجازی می‌تواند به کاهش فرصت‌های پرورش مهارت‌های نرم حیاتی مانند برقراری ارتباط چشمی، همدلی و مدیریت تعارض با بیماران و خانواده‌های واقعی بینجامد. ملاحظات اخلاقی و روان‌شناختی: ایجاد سناریوهای بسیار واقعی ممکن است باعث پریشانی عاطفی شدید در برخی از یادگیرندگان شود. همچنین، مسئله مالکیت داده‌های عملکردی دانشجویان و حریم خصوصی آنان مطرح است.





**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی بدون شک پارادایم شبیه‌سازی در آموزش پزشکی را متحول کرده و با ارائه محیط‌های یادگیری شخصی، ایمن و پیچیده، مزایای قابل توجهی را به ارمغان آورده است. با این حال، این تحول، خالی از چالش نیست. برای بهره‌گیری حداکثری از این پتانسیل، نمی‌توان صرفاً بر پیشرفت‌های فنی تکیه کرد. لازم است یک چارچوب آموزشی و اخلاقی یکپارچه توسعه یابد که در آن، شبیه‌سازهای هوشمند به عنوان مکملی برای آموزش مبتنی بر مربی انسانی، و نه جایگزینی برای آن، در نظر گرفته شوند. آینده موفق در گرو سرمایه‌گذاری همزمان بر روی فناوری، تربیت مربیان برای هدایت این محیط‌های جدید، و تدوین استانداردهای دقیق اعتبارسنجی و اخلاقی است. در این مدل تلفیقی، هوش مصنوعی مسئولیت ارائه تمرین و بازخورد فنی را بر عهده می‌گیرد و مربی انسانی بر پرورش تفکر نقاد، هوش عاطفی و مهارت‌های ارتباطی متمرکز می‌ماند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، شبیه‌سازی پزشکی، آموزش پزشکی، بازخورد هوشمند، بیماران مجازی، چالش‌های اخلاقی





## چالش‌های شبیه‌سازی در آموزش مهارت‌های نرم: نگاهی جدید به استفاده از هوش مصنوعی Deep Seek

محسن حجت<sup>\*۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [mohsenhojat.mh@gmail.com](mailto:mohsenhojat.mh@gmail.com)

### چکیده

**مقدمه:** آموزش مهارت‌های نرم در حرفه پزشکی، به عنوان عاملی کلیدی در ایجاد اعتماد و بهبود پیامدهای درمانی بیماران، همواره با چالش‌های منحصر به فردی روبرو بوده است. شبیه‌سازی‌های سنتی، که اغلب مبتنی بر کاربران استاندارد شده یا محیط‌های از پیش برنامه‌ریزی شده هستند، اغلب در بازتولید پیچیدگی، پویایی و غیرقابل پیش‌بینی بودن تعاملات انسانی واقعی ناتوانند. این شکاف، نیاز به یک پارادایم جدید را آشکار می‌سازد. ظهور فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی، به ویژه «هوش مصنوعی دیپ سیک» که در این مقاله به قابلیت‌های یکپارچه تولید و همگام‌سازی عمقی گفتار، چهره و حالات عاطفی اشاره دارد نویدبخش تحولی شگرف در این عرصه است. این مقاله با هدف تحلیل چالش‌های موجود در شبیه‌سازی مهارت‌های نرم و واکاوی پتانسیل‌ها و موانع به کارگیری هوش مصنوعی دیپ سیک به عنوان یک راهکار مکمل یا جایگزین نگاشته شده است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به روش مرور اسنادی-تحلیلی انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از طریق جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed, ACM Digital Library و PsycINFO با کلیدواژه‌های اصلی شامل "شبیه‌سازی مهارت‌های نرم"، "هوش مصنوعی دیپ سیک"، "آموزش ارتباطات پزشکی"، "بیمار مجازی" و "چالش‌های اخلاقی شبیه‌سازی" گردآوری شد. مقالات و منابع مرتبط منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴ در کانون توجه قرار گرفت. پس از جمع‌آوری، داده‌ها با استفاده از تحلیل محتوای کیفی، در دو محور اصلی "چالش‌های شبیه‌سازی سنتی" و "امکانات و چالش‌های هوش مصنوعی دیپ سیک" دسته‌بندی و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها منجر به شناسایی چالش‌های کلیدی و پتانسیل‌های راهگشا گردید. چالش‌های شبیه‌سازی سنتی در آموزش مهارت‌های نرم: کمبود واقع‌گرایی پویا؛ بازیگران استاندارد شده، با وجود آموزش، قادر به ارائه طیف کاملی از واکنش‌های عاطفی غیرقابل پیش‌بینی و منحصر به فرد یک بیمار واقعی در لحظه نیستند. این امر، عنصر غافلگیری و تطبیق‌پذیری را که از ارکان اصلی ارتباط است، کاهش می‌دهد. محدودیت در مقیاس و تکراری‌پذیری: استفاده از بازیگران انسانی از نظر زمانی و هزینه‌ای بسیار پرهزینه است و امکان تکرار یک سناریوی یکسان با کیفیت ثابت برای همه دانشجویان را فراهم نمی‌کند. ذات سوگیری ارزیاب: بازخورد ارائه شده توسط مربیان انسانی می‌تواند تحت تأثیر عوامل ذهنی و خستگی قرار گیرد و از عینیت کامل برخوردار نباشد. پتانسیل‌های هوش مصنوعی دیپ سیک در پاسخ به چالش‌ها: فوق‌واقع‌گرایی در تعامل: این فناوری قادر به تولید آواتارهای بیمار با حالات صورت، لحن صدا و زبان بدن کاملاً همگام‌سازی شده و طبیعی است که واکنش‌های عاطفی پیچیده (غم، خشم، اضطراب) را با دقت بالا شبیه‌سازی می‌کند. یادگیری کاملاً شخصی‌شده: سیستم می‌تواند سطح دشواری سناریو (از لحاظ پیچیدگی عاطفی و چالش‌های ارتباطی) را به صورت پلکانی و بر اساس عملکرد یادگیرنده تنظیم کند و یک مسیر یادگیری منحصر به فرد برای هر فرد ایجاد نماید. بازخورد کمی و عینی: هوش مصنوعی دیپ سیک می‌تواند معیارهای عینی مانند تماس چشمی، لحن صدا، سرعت گفتار، استفاده از کلمات همدلانه و حتی استرس فیزیولوژیک یادگیرنده را اندازه‌گیری و تحلیل کند. چالش‌های جدید ناشی از به کارگیری هوش مصنوعی دیپ سیک: هزینه فناوری و شکاف دیجیتالی: توسعه و استقرار چنین سیستم‌های پیشرفته‌ای بسیار پرهزینه است و می‌تواند نابرابری بین مؤسسات آموزشی را افزایش دهد. خطای مدل و سوگیری الگوریتمی: اگر مدل بر پایه داده‌های محدود یا سوگیرانه آموزش دیده باشد، ممکن است کلیشه‌های نژادی، جنسیتی یا فرهنگی را در پاسخ‌های خود بازتولید کند.





مسئله «دره شگفت» و پیامدهای روان‌شناختی: اگر آواتارها به حدی واقعی باشند که مغز انسان آنها را تقریباً، ولی نه کاملاً، شبیه انسان تشخیص دهد، می‌توانند احساس ناخوشایند یا حتی اضطراب در یادگیرنده ایجاد کنند. اخلاق و حریم خصوصی: ذخیره‌سازی و تحلیل داده‌های زیست‌سنجی (بیومتریک) و عاطفی دانشجویان (مانند تحلیل حالات چهره و استرس) سوالات جدی در مورد حریم خصوصی و رضایت آگاهانه به وجود می‌آورد.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی دیپ سیک، با وجود چالش‌های خود، پارادایم شبیه‌سازی در آموزش مهارت‌های نرم پزشکی را در آستانه یک دگرگونی اساسی قرار داده است. این فناوری با ارائه محیطی امن، قابل تکرار و فوق‌واقع‌گرا، پتانسیل بی‌بدیلی برای تمرین و تسلط بر ظریف‌ترین جنبه‌های ارتباط انسانی فراهم می‌کند. با این حال، برای بهره‌گیری مسئولانه از این پتانسیل، نمی‌بایست آن را به عنوان جایگزینی کامل برای تعامل انسانی در نظر گرفت، بلکه باید به عنوان یک «بازار کمکی قدرتمند» در یک اکوسیستم آموزشی ترکیبی ادغام شود. آینده موفق در گرو توسعه چارچوب‌های اخلاقی محکم، سرمایه‌گذاری در تولید داده‌های آموزشی متنوع و عاری از سوگیری، و تربیت مربیانی است که بتوانند بازخورد تولیدشده توسط هوش مصنوعی را با بینش انسانی و تعامل چهره به چهره تکمیل کنند. در این مدل، هوش مصنوعی دیپ سینگ به پزشکان آینده می‌آموزد که چگونه «انسان‌تر» باشند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی دیپ سیک، مهارت‌های نرم، آموزش پزشکی، شبیه‌سازی





## طراحی و بکارگیری پروتکل شبیه سازی عمل جراحی ویپل و تاثیر آن بر دانش و مهارت بالینی دانشجویان اتاق عمل؛ مقاله مروری

پارسا فرمهین فراهانی<sup>۱\*</sup>، ملیکا حیرانی<sup>۲</sup>، سیران هادی زاده<sup>۳</sup>

۱. گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

۳. دانشگاه آزاد علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Parsafarahany1403@gmail.com](mailto:Parsafarahany1403@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** جراحی ویپل یک تخصص پیچیده با قضاوت بالینی متفکرانه، مهارت فنی و تمرکز دقیق است و به علت نزدیکی ساختارهای عروقی و نورولوژیکی و نبود دید کافی آناتومیکی با خطرات متعددی همراه است. به همین دلیل ضروری است که تیم جراحی ویپل به خوبی برای این عمل آموزش دیده باشند و در این میان روشهای نوین آموزشی می تواند مفید واقع شوند. در این راستا مطالعه ی حاضر با عنوان طراحی و شبیه سازی عمل جراحی ویپل و تاثیر آن بر دانش و مهارت بالینی دانشجویان اتاق عمل به انجام رسید.

**مواد و روش ها:** در این مقاله مروری کلیدواژه های جراحی ویپل، شبیه سازی، اتاق عمل، مهارت بالینی و تکنولوژیست جراحی جهت جستجوی مقالات فارسی و انگلیسی موجود در پایگاه های داده ای بین المللی Google Scholar, PubMed, ProQuest, Scopus و پایگاه های داده ای ایرانی SID, IranMedex, Magiran در بازه ی زمانی سال های ۲۰۰۵-۲۰۲۵ میلادی استفاده شد. مقالاتی که طبق هدف مطالعه به بررسی اثربخشی آموزش به روش شبیه سازی بر مدیریت و آموزش یادگیری دانشجویان اتاق عمل مرتبط بودند، انتخاب و مطالعه شدند.

**یافته ها:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بعد از به کارگیری پروتکل آموزشی طراحی شده دانش، نگرش و مهارت بالینی دانشجویان اتاق عمل افزایش یافته است. یعنی به کارگیری پروتکل آموزشی طراحی شده بر میزان دانش نگرش و به ویژه مهارت های بالینی دانشجویان مؤثر بود. به طوری که اختلاف معنادار آماری در میانگین نمره آزمون دانش، نگرش و مهارت بالینی دانشجویان قبل و بعد از آموزش مشاهده شد.

**نتیجه گیری:** براساس نتایج حاصل از این مطالعه استفاده از آموزش به روش شبیه سازی شیوه ای مؤثر در فرایند تدریس و ارزشیابی میزان دانش و مهارت های ضروری در جراحی ویپل برای دانشجویان تکنولوژیست اتاق عمل می باشد. لذا بکارگیری این شیوه تدریس به کلیه مسئولان آموزشی تکنولوژیست های اتاق عمل توصیه می شود.

**کلمات کلیدی:** جراحی ویپل، شبیه سازی، اتاق عمل، مهارت بالینی، تکنولوژیست جراحی.





## تأثیر شرکت در کارگاه‌های آموزشی مرتبط با جستجوی اطلاعات بر بهبود مهارت‌های حل مسئله دانشجویان علوم پزشکی

محدثه دشتی<sup>۱</sup>، معصومه معصومی<sup>۲</sup>، صفیه دانشی<sup>۳</sup>، لیلا دهقانی<sup>۳\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی بوشهر، بوشهر، ایران.

۲. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی بوشهر، بوشهر، ایران.

۳. واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهدای خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [leiladehghani@yahoo.com](mailto:leiladehghani@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در نظام آموزش پزشکی، مهارت حل مسئله به‌عنوان یکی از عناصر بنیادین موفقیت تحصیلی و حرفه‌ای دانشجویان علوم پزشکی مطرح است. این مهارت، به‌ویژه در برخورد با مسائل پیچیده بالینی و پژوهشی، مستلزم تفکر انتقادی و بهره‌گیری مؤثر از منابع اطلاعاتی است. کارگاه‌های آموزشی جستجوی اطلاعات با رویکرد نظام‌مند، نقش مهمی در تقویت توانایی دانشجویان برای تحلیل و حل مسائل ایفا می‌کنند و موجب ارتقای تفکر انتقادی و خودکارآمدی دانشجویان می‌شوند. یافته‌های این پژوهش می‌تواند در بهبود طراحی برنامه‌های آموزشی و ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای دانشجویان جهت مواجهه با چالش‌های بالینی و پژوهشی مؤثر واقع شود.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش، مطالعه‌ای مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد که در آن دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بوشهر که طبق معیار ورود به مطالعه، دارای سابقه تحصیلی ۴ ترم، گذراندن درس فناوری اطلاعات و تمایل به شرکت در پژوهش، مورد بررسی قرار گرفتند. حجم نمونه با در نظر گرفتن احتمال ریزش ۲۰٪، ۶۰۲ نفر محاسبه شد. روش انجام نمونه‌گیری تصادفی از نوع طبقه‌ای با تخصیص متناسب می‌باشد. در نهایت، ۴۸۶ نفر با تکمیل فرم رضایت‌نامه وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری اطلاعات، مشتمل بر فرم اطلاعات جمعیت شناختی و پرسشنامه حل مسئله Petersen & Heppner بود. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS۷۲۷ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمرات توانایی حل مسئله کل در گروه شرکت‌کننده در کارگاه‌ها ( $11/06 \pm 83/26$ ) به‌طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه غیرشرکت‌کننده ( $10/85 \pm 84/21$ ) بود ( $P < 0/001$ ). همچنین در مؤلفه‌های اعتماد به خود در حل مسائل ( $4/32 \pm 26/12$ ) در مقابل ( $4/48 \pm 92/31$ )، سبک گرایش-اجتناب ( $4/43 \pm 47/88$  در مقابل  $4/06 \pm 52/59$ ) و کنترل شخصی ( $5/14 \pm 9/62$  در مقابل  $5/80 \pm 16/79$ ) نمرات گروه شرکت‌کننده پایین‌تر بود ( $P < 0/001$ ). با توجه به نمره‌گذاری معکوس پرسشنامه، نتایج این مطالعه نشان داد که شرکت در کارگاه‌های آموزشی جستجوی اطلاعات تأثیر معنی‌داری بر بهبود مهارت‌های حل مسئله دانشجویان علوم پزشکی دارد.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که شرکت در کارگاه‌های آموزشی جستجوی اطلاعات به‌طور معنی‌داری توانایی حل مسئله دانشجویان علوم پزشکی را بهبود می‌بخشد. گروه شرکت‌کننده در کارگاه‌ها در مقایسه با گروه غیرشرکت‌کننده، در توانایی حل مسئله کل و تمامی زیر مقیاس‌ها عملکرد بهتری داشتند. این نتایج حاکی از آن است که آموزش‌های متمرکز بر استراتژی‌های جستجوی می‌توانند مهارت‌های حل مسئله دانشجویان را تقویت کرده و به آماده‌سازی آن‌ها برای مواجهه با چالش‌های بالینی و پژوهشی کمک کنند.

**کلمات کلیدی:** مهارت حل مسئله، جستجوی اطلاعات، آموزش پزشکی





## بررسی ارتباط بین مدت زمان جستجو و سطح یادگیری در دانشجویان پزشکی

فاطمه خسروی<sup>۱</sup>، محدثه دشتی<sup>۲\*</sup>

۱. واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهدای خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Dashti.mohadesh77@gmail.com](mailto:Dashti.mohadesh77@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در عصر دیجیتال، دانشجویان برای دستیابی به دانش و حل مسائل آموزشی، به طور گسترده از منابع آنلاین و آفلاین استفاده می کنند. با این حال، مدت زمان صرف شده برای جستجوی اطلاعات می تواند بر کیفیت و میزان یادگیری تأثیر بگذارد؛ به گونه ای که جستجوی طولانی تر ممکن است بیانگر تعمیق یادگیری یا بالعکس، نشانه ای از ناکارآمدی در فرایند یادگیری باشد. هرچند پژوهش های پیشین بیشتر بر جنبه های کیفی جستجو تمرکز داشته اند، اما رابطه ی مستقیم میان مدت زمان جستجو و سطح یادگیری کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. از این رو، مطالعه ی حاضر با هدف بررسی ارتباط میان مدت زمان جستجوی اطلاعات و میزان یادگیری در دانشجویان پزشکی انجام شد تا الگوهای مؤثر در بهبود فرایند آموزشی شناسایی گردد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش از نوع نیمه تجربی با طرح تک گروهی پیش آزمون-پس آزمون بود. جامعه آماری شامل دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر بود که درس «فناوری اطلاعات» را گذرانده بودند. معیار ورود، گذراندن این درس و معیار خروج، انصراف از همکاری با پژوهشگر یا تحصیل در ترم ششم و بالاتر بود. حجم نمونه بر اساس مطالعه (Bhattacharya & Gwizdka, ۲۰۱۹) با میانگین و انحراف معیار تغییرات فراوانی لغات ( $12601 \pm 8141$  کیلوبایت)، خطای نوع اول ۰/۰۵ و توان ۹۰٪، با استفاده از فرمول حجم نمونه برای گروه زوجی، ۶۸ نفر تعیین گردید که با احتساب ریزش ۲۰٪، تعداد ۸۱ نمونه نهایی شد. پس از اجرای پیش آزمون برای سنجش متغیر وابسته (سطح یادگیری)، مداخله آزمایشی اعمال شد و سپس پس آزمون انجام گرفت. در نهایت داده ها پس از جمع آوری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ تجربه تحلیل شدند.

**یافته ها:** نتایج آزمون ویلکاکسن نشان داد که تفاوت میانگین تعداد سطوح در نقشه های مفهومی ترسیم شده توسط دانشجویان پزشکی قبل و بعد از جستجو در سناریوهای فشارخون ( $Z=4/87$ ,  $P<0/001$ ) و آرتروز ( $Z=4/92$ ,  $P<0/001$ ) معنی دار است. بنابراین، فرضیه صفر رد شد و تفاوت معنی دار در تعداد سطوح نقشه های مفهومی تأیید گردید. همچنین، آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داد که بین مدت زمان جستجو و میزان یادگیری در سناریوهای فشارخون ( $r=0/72$ ,  $P<0/001$ ) و آرتروز ( $r=0/68$ ,  $P<0/001$ ) همبستگی مثبت و معنی داری وجود دارد.

**نتیجه گیری:** یافته ها نشان دادند بین مدت زمان جستجو و میزان یادگیری رابطه ای مثبت و معنادار وجود دارد؛ به طوری که افزایش زمان جستجو با ارتقای سطح یادگیری همراه بود. این نتایج بر اهمیت جستجوی هدفمند اطلاعات در تقویت یادگیری عمیق تأکید دارد و پیشنهاد می کند تمرکز بر مهارت های جستجو در طراحی برنامه های آموزشی می تواند به بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان منجر شود.

**کلمات کلیدی:** یادگیری، جستجوی اطلاعات، آموزش پزشکی





## کاربرد بازی‌وارسازی در آموزش تفسیر تصاویر پزشکی: مطالعه‌ای شبه تجربی روی دانشجویان پزشکی

فاطمه خسروی<sup>۱</sup>، محدثه دشتی<sup>۲</sup>، ندا دشت‌پوری<sup>۳\*</sup>، محمد هاشم خادمی کله لویی<sup>۱</sup>، رضیه دهیدفرد<sup>۲</sup>

۱. واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهدای خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Neda.dashtpouriii@gmail.com](mailto:Neda.dashtpouriii@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تفسیر تصاویر پزشکی، از جمله مهارت‌های حیاتی و پیچیده در آموزش علوم پزشکی است که یادگیری آن مستلزم تمرین مستمر، توجه دقیق و دریافت بازخورد فوری از سوی دانشجویان می‌باشد. با وجود اهمیت این مهارت، آموزش سنتی غالباً نتوانسته است مشارکت فعال و انگیزش پایدار دانشجویان را تأمین کند. بازی‌وارسازی به عنوان یک رویکرد نوین آموزشی، با ترکیب عناصر بازی، محیطی انگیزه‌بخش برای یادگیری فعال فراهم می‌کند. هدف این مطالعه کاربرد بازی‌وارسازی در آموزش تفسیر تصاویر پزشکی بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه شبه تجربی بر روی ۴۰ دانشجوی سال سوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شد. نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس انجام شد و دانشجویان به دو گروه مداخله ( $n=20$ ) و کنترل ( $n=20$ ) تقسیم شدند. گروه مداخله، آموزش بازی‌وار دریافت کردند، شامل ۱۰۰ مورد تصویربرداری بالینی (MRI) با پلتفرم دیجیتالی (Ambos) که حاوی عناصر بازی مانند امتیازدهی و بازخورد بود دریافت کردند گروه کنترل نیز همان محتوای آموزشی را بدون عناصر بازی دریافت کردند. برای ارزیابی دانشجویان از آزمون MCQ شامل ۵۰ سؤال چندگزینه‌ای در زمینه تشخیص تصویربرداری، تحلیل علائم و تفکیک تشخیص‌های بالینی و نیز آزمون عملی OSCE شامل ۵ سناریوی عملی تشخیص تصاویر بالینی با ارزیابی مهارت‌های عملی و تفکر بالینی دانشجویان انجام شد. جهت بررسی رضایت دانشجویان از این نوع یادگیری از پرسشنامه (CEQ) نسخه ۲۰ سؤالی با مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای، که ابعاد کیفیت آموزش، بازخورد، سازماندهی درس و انگیزش یادگیری را ارزیابی می‌کند، استفاده شد. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که دانشجویان گروه مداخله در نمرات دانش نظری و مهارت عملی به طور معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بودند. میانگین نمره MCQ در گروه مداخله ۴۳/۵ در مقابل ۳۶/۷ در گروه کنترل و میانگین نمره OSCE به ترتیب ۸۸/۲ در مقابل ۷۴/۹ گزارش شد ( $P<0/001$ ). میانگین نمره کل CEQ در گروه مداخله ۸۶/۴ و در گروه کنترل ۶۸/۲ بود ( $P<0/001$ )، که نشان‌دهنده رضایت بالاتر و تجربه یادگیری موفق‌تر دانشجویان گروه مداخله است.

**نتیجه گیری:** یافته‌های این مطالعه نشان داد که آموزش بازی‌وار می‌تواند به طور مؤثر دانش نظری و مهارت عملی دانشجویان پزشکی را ارتقا دهد و رضایت آموزشی آن‌ها را بهبود بخشد. استفاده از پلتفرم دیجیتال با عناصر بازی مانند امتیازدهی، چالش‌های مرحله‌ای و بازخورد فوری، مشارکت فعال، تمرکز و انگیزش یادگیری را افزایش می‌دهد. این نتایج بیانگر آن است که رویکرد بازی‌وارسازی یک روش نوین و مؤثر برای یادگیری فعال و ماندگار در آموزش علوم پزشکی است و قابلیت تعمیم به سایر دوره‌ها و حوزه‌های بالینی را دارد.

**کلمات کلیدی:** بازی‌وارسازی، آموزش پزشکی، یادگیری فعال، تفسیر تصاویر پزشکی





## هوش مصنوعی و آینده آموزش پزشکی: یک مطالعه مروری نظام‌مند

سمانه علی‌زاده<sup>۱\*</sup>، شهریار استوار<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

۲. مرکز آموزشی درمانی کودکان مردانی آذر تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Alizadehsamaneh016@gmail.com](mailto:Alizadehsamaneh016@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی شاخه‌ای از علوم کامپیوتر است که با استفاده از الگوریتم‌های تعریف‌شده توسط متخصصان، می‌تواند یک مسئله یا یک وظیفه را تشخیص دهد، داده‌ها را تجزیه و تحلیل کند و با شبیه‌سازی انسان، تصمیم‌گیری کند. هوش مصنوعی پدیده‌ای رو به رشد است و به زودی تغییرات گسترده‌ای را در بسیاری از حرفه‌ها، از جمله آموزش پزشکی، ایجاد خواهد کرد؛ لذا این مطالعه با هدف بررسی مطالعات موجود در زمینه هوش مصنوعی و آینده آموزش پزشکی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مروری نظام‌مند، کلیه مقالات چاپ شده در طی سال‌های ۲۰۲۵-۲۰۱۰ به دو زبان فارسی و انگلیسی مورد بررسی قرار گرفتند. کلیه سایت‌های Scopus, Scindirect, CINAHL, SID, Chochran, Pubmed, Google Scholar, Proquest و Magiran با واژه‌های کلیدی هوش مصنوعی، تکنولوژی، آینده، علوم پزشکی، آموزش، یادگیری، آموزش پزشکی و ترکیب آنها جستجو شد. نتیجه این جستجو دستیابی به ۳۳ مقاله مرتبط با موضوع بود، که از این میان ۲۲ مقاله به علت دارا نبودن معیارهای ورود از مطالعه حذف و نهایتاً ۱۱ مطالعه وارد پژوهش شدند.

**یافته‌ها:** نتایج مروری بر متون موجود نشان داد که در آینده‌ای نه چندان دور، هوش مصنوعی مستقیماً بر هر جنبه‌ای از زندگی ما تأثیر خواهد گذاشت و علوم پزشکی و آموزش پزشکی نیز از آن در امان نخواهد بود. این مسئولیت ماست که خودمان، دانشجویان و پزشکان و پرسنل بالین را برای آینده‌ای با هوش مصنوعی آماده کنیم، تا بتوانیم مراقبت‌های بهداشتی با کیفیتی را ارائه دهیم و سطح سلامت افراد جامعه خود را ارتقا بخشیم.

**نتیجه‌گیری:** با جمع‌بندی نتایج حاصل از مروری بر متون موجود می‌توان گفت هوش مصنوعی، جایگزین پزشکان، پرستاران و سایر پرسنل بالینی نخواهد بود، بلکه جایگزین و ارتقادهنده بسیاری از نقش‌های پزشکان و پرسنل بالین و ایجادکننده طیف وسیعی از نقش‌های جدید خواهد بود، لذا ضرورت بازنگری کوریکولوم‌های آموزشی در علوم پزشکی جهت آماده‌سازی اساتید و دانشجویان جهت پیشروی همزمان با تکنولوژی و استفاده درست از فناوری‌های هوش مصنوعی احساس می‌شود.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، تکنولوژی، علوم پزشکی، آموزش پزشکی





## بازتعریف کارآموزی مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی با مهارت‌های عصر جدید

مریم آویژگان<sup>۱\*</sup>، ماندانا صاحب زاده<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
ایمیل نویسنده: [maryamavizhgan@gmail.com](mailto:maryamavizhgan@gmail.com)

### چکیده:

**سابقه و هدف:** تحولات سریع قرن ۲۱ منجر به ایجاد تقاضاهای جدید از دانش‌آموختگان و تغییر انتظارات از نیروی انسانی تحصیلکرده شده است. کارآموزی به عنوان عرصه‌ای کلیدی برای آماده‌سازی دانشجویان محسوب می‌شود. این پژوهش با هدف بازتعریف کارآموزی مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی با رویکرد ترویج مهارت‌های چهارگانه قرن ۲۱ (ارتباط، همکاری، تفکر انتقادی و تفکر خلاق) انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه مداخله‌ای تک گروهی از نوع قبل و بعد بر روی کلیه دانشجویان ترم ششم کارشناسی مدیریت خدمات بهداشتی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در دو نیمسال متوالی (اول ۱۴۰۰ و اول ۱۴۰۱) انجام شد. چارچوب نظری مداخله، الگوی نظام‌مند شش مرحله‌ای «اشور» شامل: ۱. شناسایی ویژگی‌های یادگیرندگان ۲. تعیین اهداف یادگیری خاص ۳. انتخاب، اصلاح و طراحی مواد آموزشی ۴. به‌کارگیری و توزیع مواد آموزشی ۵. مشارکت فعال یادگیرندگان ۶. ارزشیابی و بازخورد بود. در مرحله مشارکت، تاکید بر روش‌های فعالی مانند کار گروهی، بحث‌های کلاسی، حل مسئله جمعی و ارائه بازخورد مستمر قرار داشت. همچنین، سیستم ارزشیابی سنتی با روش‌های ترکیبی (تکوینی و تراکمی) و حتی ارزشیابی همتایان غنی شد. داده‌ها با استفاده از چهار پرسشنامه محقق‌ساخته که مهارت‌های چهارگانه را در دوازده زمانی (پس از کارآموزی سنتی و پس از کارآموزی نوین) می‌سنجید، جمع‌آوری و با آزمون  $\chi^2$  زوجی در نرم‌افزار SPSS تحلیل شد.

**یافته‌ها:** در دو نیمسال متوالی (اول ۱۴۰۰ و اول ۱۴۰۱) نمره دانشجویان به ترتیب ۱۹/۶ و ۱۸/۹ محاسبه شد. میانگین نمره کسب شده مهارت‌های چهارگانه قبل و بعد اصلاحات به ترتیب  $10 \pm 67/25$  و  $9/47 \pm 73/16$  که گویای تاثیر مثبت و معنادار مداخله آموزشی بود ( $P < 0/001$ ). میانگین نمره ارزشیابی دوره در دانشجویان ورودی ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ به ترتیب  $10/55 \pm 65/29$  و  $11/07 \pm 68/35$  از ۹۰ بود.

**نتیجه‌گیری:** تزریق مهارت‌های قرن ۲۱ به کوریکولوم آموزشی، فارغ‌التحصیلانی کارآمدتر، انعطاف‌پذیرتر و آماده‌تر برای بازار کار پرچالش امروزی پرورش می‌دهد. موفقیت این مداخله، وابسته به عواملی همچون تعامل مستمر اساتید، استفاده از روش‌های تدریس فعال، هدفمند کردن تکالیف و اجرای نظام ارزشیابی متنوع و عادلانه بود. برای نهادینه کردن این دستاوردها، همکاری سه‌جانبه نهادهای آموزشی (برای بازنگری مستمر دروس)، صنعت و کارفرمایان (برای بیان نیازهای واقعی) و سیاست‌گذاران (برای تخصیص منابع و تدوین راهبردهای کلان) اجتناب‌ناپذیر است. پیشنهاد می‌شود این الگو نه تنها در دیگر دوره‌های این رشته، بلکه در سایر رشته‌های علوم پزشکی و فراتر از آن نیز مورد آزمایش و اجرا قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** کارآموزی، تفکر نقادانه، ارتباط، همکاری، تفکر خلاق، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی





## کاربرد هوش مصنوعی و واقعیت مجازی در آموزش پزشکی از دیدگاه دانشجویان پردیس علوم پزشکی رامسر در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

فاطمه حسین زاده دوگلر<sup>۱</sup>، مریم نعمتی<sup>۲</sup>، رضا فرتوت زاده<sup>۳\*</sup>

۱. دفتر توسعه آموزش پردیس دانشگاه علوم پزشکی مازندران، رامسر، ایران.

۲. مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

۳. گروه فیزیولوژی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، رامسر، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [fartootzadeh@gmail.com](mailto:fartootzadeh@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی و واقعیت مجازی نقش کلیدی در تحول دیجیتالی ایفا می کنند. هوش مصنوعی، با توانایی های یادگیری و تحلیلی، کمک می کند تجربیات کاربردی را به سطحی جدید برسانیم. واقعیت مجازی، توانایی های ما را برای درک و تعامل با دنیای اطراف گسترش می دهد. هدف این مطالعه، بررسی کاربردهای هوش مصنوعی و واقعیت مجازی در آموزش پزشکی از دیدگاه دانشجویان پردیس رامسر می باشد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی است. جهت جمع آوری اطلاعات از دو پرسشنامه محقق ساخته با مقیاس ۱-۵ لیکرت (۱۵ سوال هوش مصنوعی و ۱۵ سوالی واقعیت مجازی) استفاده گردید. روابی هر دو پرسشنامه توسط ۵ نفر از صاحب نظران تایید و پایایی هوش مصنوعی در مقیاس مقدماتی و به روش الفای کرونباخ ۰/۹۱ و واقعیت مجازی ۰/۸۹ محاسبه گردید. جامعه آماری این پژوهش شامل ۲۵۰ دانشجوی پردیس رامسر در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴ می باشد. نمونه گیری به روش تصادفی طبقه ای بوده و مطابق جدول مورگان تعداد ۱۵۰ دانشجو به عنوان نمونه انتخاب شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون One sample t test و مقایسه نمرات زنان و مردان از Independent t test و برای تعیین نرمال بودن داده ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید. داده های تحقیق توسط نرم افزار SPSS تحلیل شد.

**یافته ها:** یافته ها نشان داد تعداد ۵۲٪ از شرکت کنندگان دانشجوی زن و ۴۸٪ دانشجوی مرد بودند. میانگین نمرات هوش مصنوعی ۶۶/۵۵ و واقعیت مجازی ۸۹/۷۲ محاسبه شد. مقایسه میانگین نمرات با گزینه متوسط (۳) پرسشنامه نشان داد وضعیت هوش مصنوعی و واقعیت مجازی توسط دانشجویان ۴ و ۴ برآورد شده است. همچنین مقایسه نمرات دو گروه نشان داد، گروه دانشجویان دختر کاربرد هوش مصنوعی و واقعیت مجازی را در آموزش پزشکی بالاتر از گروه پسران برآورد کرده اند.

**نتیجه گیری:** دانشجویان اعتقاد دارند هوش مصنوعی و واقعیت مجازی می تواند در آموزش پزشکی و ارائه مطالب آموزشی و روند یادگیری آنان موثر باشد. بنابراین سرمایه گذاری در زمینه اعتلای آموزش دانشجویان پزشکی، راهی برای ارتقا کیفیت خدمات آنان در آینده است. بر همین اساس استفاده از تکنولوژی هوش مصنوعی و واقعیت مجازی می تواند در ارائه مطالب آموزشی به دانشجویان و روند یادگیری آنان کمک کند و بستری نیز برای حمایت از اساتید فراهم آورد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، واقعیت مجازی، آموزش پزشکی





## بررسی نقش آموزش ترکیبی (مجازی و حضوری) در یادگیری فعال از دیدگاه دانشجویان پردیس

### علوم پزشکی رامسر

فاطمه حسین زاده دوگلر<sup>۱</sup>، مریم نعمتی<sup>۲</sup>، رضا فرتوت زاده<sup>۳\*</sup>

۱. دفتر توسعه آموزش پردیس دانشگاه علوم پزشکی مازندران، رامسر، ایران.

۲. مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

۳. گروه فیزیولوژی پزشکی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران، رامسر، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [fartootzadeh@gmail.com](mailto:fartootzadeh@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** فناوری اطلاعات و ارتباطات توانسته است در مدت زمان کوتاهی در ابعاد مختلف زندگی از جمله آموزش تاثیر بگذارد. هدف این مطالعه، بررسی نقش آموزش ترکیبی (مجازی و حضوری) در یادگیری فعال از دیدگاه دانشجویان پردیس رامسر در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۰۴ است.

**مواد و روش‌ها:** تحقیق حاضر از نوع توصیفی و پیمایشی است و جامعه آماری آن شامل کلیه دانشجویان پردیس رامسر در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ به تعداد ۲۵۰ نفر می باشد. حجم نمونه با توجه به حجم جامعه با استناد به جدول کرجسی و مورگان تعداد ۱۵۰ نفر است که به روش نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه ۳۸ سوالی محقق ساخته است که در مقیاس لیکرت (۱-۵) تهیه شده است. روایی پرسشنامه با اخذ نظرات ۵ نفر از اساتید با تجربه و صاحب نظر تایید و پایایی آن به روش مطالعه مقدماتی بین ۲۵ دانشجوی به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۴ محاسبه گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS انجام شد. برای اطمینان از نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف، تعیین میزان یادگیری فعال آزمون One Sample t test و برای مقایسه نظرات دختران و پسران از Independent t test استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد ۶۰٪ از شرکت کنندگان دانشجوی دختر و ۴۰٪ پسر بودند. محدوده سنی دانشجویان ۴۵٪ زیر ۲۰ سال، ۵۰٪ ۲۰-۲۵ سال و ۵٪ بالای ۲۵ سال بود. میانگین نمرات آموزش مجازی ۳/۵ از ۵ و آموزش حضوری ۳ از ۵ برآورد گردید. همچنین ۲۵٪ آموزش مجازی، ۱۵٪ حضوری و ۶۰٪ آموزش ترکیبی را در یادگیری فعال موثر دانستند. بین نظرات دختران و پسران در استفاده از آموزش ترکیبی در این تحقیق، تفاوت معنی داری وجود نداشت.

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج بنظر می‌رسد دانشجویان تلفیق آموزش های حضوری و مجازی را در دستیابی به اهداف آموزشی و یادگیری فعال موثر می‌دانند. بنابراین لازم است سیاستهای دانشکده مبتنی بر تأمین زیرساخت مورد نیاز و آموزش اساتید استوار گردد.

**کلمات کلیدی:** آموزش مجازی، آموزش ترکیبی، یادگیری فعال، دانشجویان





## بررسی سطح آگاهی، نگرش و عملکرد اعضای هیأت علمی بالینی به آموزش پزشکی جامعه‌نگر (پاسخگو)

علی مراد حیدری گرجی<sup>۱</sup>، امیرعلی سالار باباخانی<sup>۲</sup>، مرتضی دارابی نیا<sup>۳</sup>، اکرم ژبانی فرد<sup>۴</sup>، عاطفه ذبیحی ززولی<sup>\*۴</sup>

۱. مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

۲. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. گروه معارف، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [zabihi1823@gmail.com](mailto:zabihi1823@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پزشکی جامعه‌نگر بر آموزش پزشکی مبتنی بر نیاز جامعه تأکید دارد و آگاهی، نگرش و عملکرد اساتید در این مقوله جهت آموزش دانشجویان لازم است. این موضوع در استانداردها و برنامه‌های مختلف آموزشی نظیر برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره‌وری در آموزش علوم پزشکی نیز مورد تأکید قرار گرفته است. لذا در این مطالعه تلاش شد تا نسبت به تعیین سطح آگاهی و نگرش و عملکرد اعضای هیأت علمی بالینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ساری نسبت به آموزش پزشکی جامعه‌نگر اقدام گردد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بود. طی سال تحصیلی ۱۴۰۲ در دانشکده پزشکی ساری انجام شد. جامعه مورد مطالعه اعضای هیأت علمی بالینی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بودند، جهت انتخاب نمونه‌ها، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد که روایی و پایایی آن در مطالعات قبلی مورد تأیید قرار گرفت، جمع‌آوری گردید. سپس با استفاده از آمار توصیفی و آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون و T-test) در نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** در مجموع ۱۳۰ پرسشنامه توسط اعضای هیأت علمی بالینی تکمیل شد. میانگین نمره در حیطه آگاهی برابر  $23/53 \pm 3/08$ ، در حیطه نگرش برابر  $27/90 \pm 2/88$  و در حیطه عملکرد برابر  $26/06 \pm 3/22$  بود. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که افرادی که در کارگاه‌های آموزش پزشکی جامعه‌نگر شرکت کرده بودند به طور معنی داری از آگاهی و عملکرد بیشتری برخوردار بودند ( $P < 0/001$ ) اما میانگین نمره حیطه نگرش اعضای هیأت علمی بالینی به دنبال شرکت در کارگاه‌های آموزش پزشکی جامعه‌نگر تفاوت معنی‌داری پیدا نکرده بود ( $P = 0/289$ ). همچنین مطالعه جاری نشان داد که بین سن شرکت‌کنندگان در مطالعه و نمره آگاهی، نگرش و عملکرد ارتباط معنادار آماری وجود داشت به طوری که با افزایش سن نمرات کاهش پیدا کرد ( $P = 0/000$ ). ضمن آنکه نمره حیطه عملکرد با حیطه آگاهی نیز همبستگی مثبت معنی دار داشت ( $R = 0/722$   $P = 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این مطالعه اعضای هیأت علمی بالینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران از آگاهی، نگرش و عملکرد مناسبی نسبت به آموزش پزشکی جامعه‌نگر برخوردار بودند که بنا به گفته آنها یکی از دلایل آن شرکت اعضای هیأت علمی در کارگاه‌ها و برنامه‌های آموزش پزشکی جامعه‌نگر دانشگاه بود. لذا پیشنهاد می‌شود برای برگزاری چنین برنامه‌هایی طراحی آموزشی مناسب با حضور متخصصین حوزه آموزش پزشکی پاسخگو صورت گیرد تا زمینه انتقال این دانش، نگرش و عملکرد به فراگیران و نیروی کار آتی علوم پزشکی فراهم گردد.

**کلمات کلیدی:** آموزش پزشکی جامعه‌نگر، آگاهی، نگرش، عملکرد، اعضای هیأت علمی بالینی





## شفافیت و ادغام: چالش دوگانه هوش مصنوعی در آموزش پزشکی

ایلناز رحیم منش<sup>۱\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات فیزیولوژی کاربردی، پژوهشکده قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [ilnazrahimmanesh@gmail.com](mailto:ilnazrahimmanesh@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با گسترش فزاینده فناوری‌های هوش مصنوعی در عرصه تشخیص، درمان و مدیریت بیماری‌ها، نظام سلامت شاهد تحولی بنیادین در ارائه خدمات پزشکی است. این تحولات پرشتاب، ضرورت بازنگری در نظام آموزش پزشکی و همگام‌سازی آن با نیازهای عصر دیجیتال را بیش از پیش آشکار ساخته است. اگرچه هوش مصنوعی قابلیت‌های متحول‌کننده‌ای در حوزه‌هایی مانند یادگیری شخصی‌سازی‌شده، شبیه‌سازی‌های بالینی پیشرفته و پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های پزشکی ارائه می‌دهد، اما ادغام آن در بستر آموزش پزشکی با چالش‌های بنیادین و کمتر بررسی‌شده‌ای روبرو بوده است. این مرور نظام‌مند با تمرکز بر دو چالش محوری صورت گرفته است: نخست، بررسی پیامدهای آموزشی ناشی از ماهیت «جعبه سیاه» در مدل‌های پیچیده هوش مصنوعی و چگونگی تاثیر آن بر فرآیند تربیت پزشکان نقاد؛ و دوم، واکاوی دشواری‌های ادغام مؤثر و مسئولانه این فناوری در چهارچوب برنامه درسی سنتی پزشکی، با در نظرگیری ملاحظات اخلاقی و حرفه‌ای.

**مواد و روش‌ها:** یک مرور نظام‌مند متون با استفاده از پایگاه‌های داده علمی اصلی (Scopus, PubMed, Web of science) برای مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ انجام شد. کلیدواژه‌های جستجو شامل «هوش مصنوعی»، «آموزش پزشکی»، «چالش‌ها»، «مسائل اخلاقی»، «قابلیت تفسیر» و «ادغام در برنامه درسی» بود.

**یافته‌ها:** تحلیل متون نشان داد که شکاف تفسیرپذیری ناشی از عدم شفافیت مدل‌های پیچیده هوش مصنوعی، تنش بنیادی با اصل استدلال مبتنی بر شواهد در پزشکی ایجاد می‌کند. همچنین فقدان چارچوبی ساختاریافته برای آموزش هوش مصنوعی در برنامه‌های درسی پزشکی، منجر به شکاف میان آموزش درباره هوش مصنوعی و آموزش با هوش مصنوعی شده است. از سوی دیگر، خطر تداوم و تقویت سوگیری‌های اجتماعی از طریق ابزارهای هوش مصنوعی، چالش اخلاقی عمیقی را ایجاد می‌کند که بدون آموزش مناسب می‌تواند به تربیت نسلی از پزشکان فاقد آمادگی لازم برای مواجهه با هوش مصنوعی بالینی بینجامد.

**نتیجه‌گیری:** اصلی‌ترین چالش در پذیرش هوش مصنوعی در آموزش پزشکی، ماهیتی آموزشی و اخلاقی دارد. موفقیت در ادغام هوش مصنوعی در آموزش پزشکی مستلزم اتخاذ راهبردی دوگانه است. این راهبرد از یک سو مشتمل بر به کارگیری سیستم‌های هوش مصنوعی تفسیرپذیر و تدریس مهارت‌های ارزیابی نقادانه این فناوری به دانشجویان پزشکی است، و از سوی دیگر مستلزم توسعه چارچوب درسی استاندارد شده‌ای است که سواد هوش مصنوعی، اخلاق پزشکی و راهکارهای کاهش سوگیری الگوریتمی را به عنوان شایستگی‌های اصلی در برنامه آموزشی پزشکی ادغام نماید. تحقق این امر نیازمند همکاری همه‌جانبه متخصصان آموزش پزشکی، توسعه‌دهندگان فناوری و سیاست‌گذاران حوزه سلامت است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی در آموزش پزشکی، چالش‌های هوش مصنوعی، تفسیرپذیری، برنامه درسی، اخلاق پزشکی





## اثربخشی یادگیری ترکیبی مجازی غنی شده بر یادگیری و عملکرد دانشجویان رشته تکنولوژی پرتوشناسی - یک مداخله آموزشی مبتنی بر رویکرد ارتباط گرایي زیمنس

محمد رضا نژادحسین<sup>۱\*</sup>، لیلا امیر محسنی<sup>۱</sup>، شوکت فارجی<sup>۱</sup>

۱. دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بهبهان، بهبهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [nejadmreza@yahoo.com](mailto:nejadmreza@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش به عنوان یکی از نیازهای اساسی بشری، نقش کلیدی در بقای جوامع ایفا می کند. طراحی آموزشی یک فرایند نظام مند و هدفمند است که به توسعه تجربیات یادگیری مؤثر و کارآمد می پردازد. با توجه به تحولات سریع در علوم پزشکی و نیاز به بهبود کیفیت آموزش، این پژوهش به بررسی اثربخشی طراحی آموزشی مجازی - غنی شده مبتنی بر رویکرد ارتباط گرایي زیمنس در مقایسه با روش حضوری در درس مراقبت از بیمار برای دانشجویان رشته رادیولوژی پرداخته است.

**مواد و روش ها:** این پژوهش به صورت نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون و گروه کنترل انجام شد. جامعه پژوهش شامل ۳۰ دانشجوی رشته رادیولوژی از دانشکده علوم پزشکی بهبهان بود که در نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ در حال تحصیل بودند و به دو گروه ۱۵ نفره تقسیم شدند. گروه اول آموزش حضوری و گروه دوم آموزش ترکیبی مجازی-غنی شده دریافت کردند. پیش آزمون و پس آزمون شامل ۳۰ سوال چهار گزینه ای محقق ساخته بود و عملکرد دانشجویان از طریق آزمون عملی (آزمون آسکی) ارزیابی شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۲۶ و آزمون های تحلیل واریانس و تی تست مستقل مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که میانگین نمرات یادگیری دانشجویان در هر دو گروه پس از مداخله آموزشی افزایش یافته است. در آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر، تأثیر زمان اندازه گیری (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری) بر نمره یادگیری معنی دار بود ( $P=0/001$ ). همچنین، اثر تعامل زمان با گروه بر نمره یادگیری معنی دار نبود ( $P>0/05$ ). علاوه بر این، عملکرد دانشجویان در آزمون آسکی در هر دو گروه تفاوت معنی داری نداشت ( $P=0/902$ ).

**نتیجه گیری:** یافته های این پژوهش نشان می دهد که هر دو روش آموزشی (حضوری و ترکیبی مجازی - غنی شده) به یک اندازه بر پیشرفت یادگیری و عملکرد دانشجویان تأثیر مثبت دارند. این نتایج با مطالعات پیشین همسو بوده و بیانگر این است که طراحی آموزشی ترکیبی می تواند به نیازهای یادگیری متنوع دانشجویان پاسخ دهد. به علاوه، تعاملات و مشارکت های فراهم شده در هر دو روش به بهبود کیفیت یادگیری کمک کرده است. در نهایت، توصیه می شود که مجریان آموزشی در دانشگاه های علوم پزشکی از هر دو روش طراحی آموزشی بهره برداری کنند تا به بهبود کیفیت یادگیری و مهارت های بالینی دانشجویان کمک نمایند.

**کلمات کلیدی:** طراحی آموزشی، مجازی غنی شده، ارتباط گرایي، یادگیری، عملکرد



## از شبیه‌سازی تا هوش مصنوعی: یک مرور روایتی از تحول پارادایم‌های یادگیری فعال در آموزش علوم پزشکی

علیرضا سیفی اردلی<sup>۱</sup>، سمانه احمدی<sup>۲</sup>، مینا جوزی<sup>۳\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۳. مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [minajouzi@yahoo.com](mailto:minajouzi@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش علوم پزشکی همواره با چالش تربیت نیروهای بالینی شایسته، در شرایطی که ایمنی بیمار اولویت اصلی است، روبرو بوده است. این امر، نیاز به پارادایم‌های آموزشی کارآمد و کم‌خطر را بیش از پیش آشکار ساخته است. رویکرد سنتی "دیدن، انجام دادن، آموزش دادن" در محیط بالینی واقعی، با محدودیت‌های اخلاقی، ایمنی و فرصت‌های نابرابر یادگیری مواجه است. در پاسخ به این چالش‌ها، یادگیری فعال به عنوان یک ضرورت در آموزش پزشکی نوین تثبیت شده است. این مقاله با هدف ترسیم سیر تحول پارادایم‌های یادگیری فعال، از ظهور شبیه‌سازی‌های فیزیکی اولیه تا ادغام هوش مصنوعی پیشرفته، و بررسی تأثیر این تحول بر کیفیت آموزش علوم پزشکی نگاشته شده است.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مروری روایتی، از پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر PubMed، Scopus و Google Scholar و برخی منابع خبری برای جستجوی مقالات استفاده شد. کلمات کلیدی مرتبط با موضوع به همراه ترکیبات مختلف آن‌ها در جستجوها مورد استفاده قرار گرفت.

**یافته‌ها:** سیر تکاملی یادگیری فعال در پزشکی را می‌توان در سه مرحله اصلی دسته‌بندی کرد: ۱. عصر شبیه‌سازی‌های فیزیکی و اولیه: این مرحله با استفاده از مانکن‌ها و مدل‌های آناتومی‌کال آغاز شد که امکان تمرین مهارت‌های بالینی مانند معاینه و احیا را در محیطی امن فراهم می‌کرد. سپس، شبیه‌سازی‌های مبتنی بر استاندارد شده (SPs) بعد انسانی و روانی-اجتماعی را به آموزش افزودند و مهارت‌های ارتباطی و جمع‌آوری تاریخچه را تقویت کردند. ۲. عصر شبیه‌سازی‌های کامپیوتری و واقعیت مجازی (VR) افزوده: (AR) با پیشرفت فناوری، شبیه‌سازی‌های کامپیوتری امکان شبیه‌سازی فرآیندهای فیزیولوژیک و پاتولوژیک پیچیده را فراهم آوردند. متعاقباً، فناوری‌های VR و AR با ایجاد محیط‌های تعاملی، امکان انجام جراحی‌های مجازی، کالبدگشایی سه‌بعدی و تمرین در سناریوهای پرخطر نادر را بدون هیچ خطری برای بیمار میسر ساختند. این مرحله، تمرکز را از یادگیری صرف مهارت به درک عمیق‌تر مفاهیم و تصمیم‌گیری‌های بالینی معطوف کرد. ۳. عصر هوش مصنوعی و یادگیری تطبیقی: آخرین و پیشرفته‌ترین پارادایم، ادغام هوش مصنوعی در هسته یادگیری فعال است. هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های عملکرد فراگیران، مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی شده ایجاد می‌کند. شبیه‌سازی‌های مجهز به هوش مصنوعی قادرند بازخورد فوری و هوشمند ارائه دهند، سناریوها را به صورت پویا و بر اساس تصمیمات یادگیرنده مطابق کنند، و حتی مهارت‌های غیرفنی مانند کار تیمی و ارتباطات را در محیط‌های شبیه‌سازی شده تیم محور ارزیابی نمایند. این تحول، پارادایم آموزش را از یک رویکرد "یک اندازه برای همه" به یک سیستم پاسخگو و انعطاف‌پذیر تبدیل کرده است.





**نتیجه گیری:** تحول پارادایم‌های یادگیری فعال در آموزش علوم پزشکی، مسیری رو به جلو و تکاملی را از ابزارهای ساده فیزیکی تا سیستم‌های هوشمند و پیچیده مبتنی بر هوش مصنوعی طی کرده است. این گذار، نه تنها ایمنی بیمار و دسترسی به فرصت‌های تمرینی را بهبود بخشیده، بلکه اساساً کیفیت، عمق و شخصی‌سازی فرآیند یادگیری را متحول ساخته است. هوش مصنوعی به عنوان محرک اصلی نسل آینده یادگیری فعال، پتانسیل عظیمی برای پرورش نسلی از متخصصان پزشکی با شایستگی بالاتر، مهارت‌های تصمیم‌گیری پیشرفته و توانایی بازتاب بر عملکرد خود دارد. آینده این حوزه در گرو سرمایه‌گذاری بر توسعه و تحقیق در زمینه ادغام بی‌نقص این فناوری‌ها در برنامه‌های درسی و تربیت مربیان برای بهره‌گیری حداکثری از این پتانسیل است.

**کلمات کلیدی:** یادگیری فعال، هوش مصنوعی، آموزش علوم پزشکی، واقعیت مجازی، واقعیت افزوده





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی همدان

# اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

## طراحی و اجرای پورتفولیوی الکترونیک و بررسی میزان رضایت و تجارب دانشجویان کارشناسی ارشد فیزیوتراپی

مریم سعادت<sup>۱\*</sup>، سعیده منجزی<sup>۱</sup>، ناهید پیرایه<sup>۱</sup>، نسرين خواجه علی<sup>۱</sup>، سیده معصومه حسام<sup>۱</sup>، راضیه مفتاح<sup>۱</sup>، ندا اورکی فر<sup>۱</sup>، فرشاد ملهمی<sup>۱</sup>، غلامحسین نساج<sup>۱</sup>، امین بهداروندان<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [saadat.phd@gmail.com](mailto:saadat.phd@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ارزشیابی آموزشی بخش جدایی ناپذیر نظام آموزشی است و نقشی اساسی در سنجش تحقق اهداف یادگیری دارد. با توجه به محدودیت‌های روش‌های سنتی ارزشیابی و نیاز به پرورش دانشجویانی با مهارت تفکر انتقادی و حل مسئله، این پژوهش با هدف طراحی و اجرای پورتفولیوی الکترونیکی برای دانشجویان کارشناسی ارشد فیزیوتراپی و بررسی میزان رضایت و تجارب آنان در استفاده از آن انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش نیمه تجربی پس از نیازسنجی و تشکیل کارگروه تخصصی انجام شد. پورتفولیوی الکترونیکی در چهار حوزه «توانمندی آموزشی»، «پژوهشی»، «صلاحیت‌های بالینی» و «اخلاق حرفه‌ای» طراحی گردید. بیست دانشجوی سال اول کارشناسی ارشد فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در دو سال متوالی به صورت هدفمند انتخاب و طی سه ترم از این ابزار استفاده کردند. رضایتمندی با پرسشنامه محقق ساخته سنجیده شد و داده‌های کیفی از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با ده شرکت کننده جمع‌آوری و با روش تحلیل محتوا بررسی گردید.

**یافته‌ها:** میانگین رضایتمندی دانشجویان از اجرای پورتفولیوی الکترونیکی در سطح بالایی قرار داشت (۷۴/۳۳ از ۴۰). بیشترین میزان رضایت به پیوند بین نظریه و عمل بالینی مربوط بود، در حالی که دریافت بازخورد از مربی و تسهیلات نرم‌افزاری کمترین امتیاز را کسب کردند. تحلیل کیفی مصاحبه‌ها سه درون‌مایه اصلی را آشکار ساخت: «تحول در یادگیری»، «یکپارچگی تئوری و عمل» و «چالش‌های اجرایی».

**نتیجه‌گیری:** پورتفولیوی الکترونیکی ابزاری مؤثر برای ارزشیابی و یادگیری فعال است که می‌تواند با فراهم آوردن بازخورد مستمر، تقویت ارتباط دانش نظری و عملی و ارتقای خودارزیابی در دانشجویان، به بهبود کیفیت آموزش در مقطع کارشناسی ارشد فیزیوتراپی کمک کند. موفقیت در اجرای این روش مستلزم آموزش اساتید، فراهم‌سازی زیرساخت‌های فنی مناسب و تعیین اهداف مشخص است.

**کلمات کلیدی:** ارزشیابی آموزشی، پورتفولیو الکترونیک، فیزیوتراپی، تحصیلات تکمیلی، رضایتمندی





## کاربرد هنر و خلاقیت در ارتقای آموزش پزشکی: مرور سیستماتیک

محدثه کیانی<sup>\*۱</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

ایمیل نویسندگان: [mohaddeseh.kiani1379@gmail.com](mailto:mohaddeseh.kiani1379@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** استفاده از هنر و خلاقیت در آموزش پزشکی می تواند مهارت های بالینی، تفکر انتقادی، ارتباطات و همدلی دانشجویان را ارتقا دهد. مطالعات متعددی به کاربرد های نوآورانه هنر و خلاقیت در آموزش حرفه ای پرداخته اند اما داده های موجود پراکنده و غیر متمرکز هستند. هدف این مطالعه مرور و تحلیل سیستماتیک مطالعات مرتبط با کاربرد هنر و خلاقیت در آموزش پزشکی جهت شناسایی کاربرد ها، مزایا و چالش های این رویکرد است.

**مواد و روش ها:** این مطالعه مطابق با PRISMA Statement انجام شده است. جستجوی سیستماتیک در پایگاه های PubMed، Scopus و Web of Science برای مقالات انگلیسی منتشر شده بین سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ انجام شد. کلید واژه ها شامل Art، Creativity، Medical Education و Medical Science بود. معیار های ورود شامل مطالعات original و مروری مرتبط با کاربرد هنر و خلاقیت در آموزش علوم پزشکی بوده است. پس از حذف موارد تکراری ۶۳ مطالعه باقی ماند که با بررسی متن کامل مطالعه و در نظر گرفتن معیار های ورود ۴۱ مطالعه وارد مطالعه حال حاضر شدند.

**یافته ها:** مقالات در چهار محور اصلی دسته بندی شدند: ۱. تقویت مهارت های ارتباطی و همدلی: داستان سرایی بالینی (Narrative Medicine)، اجرای نمایشنامه و انجام فعالیت های گروهی مهارت های ارتباطی و همدلی درمانگر-بیمار را تا ۶۰ درصد در ارزیابی های استاندارد افزایش می دهد. ۲. پشتیبانی از تفکر انتقادی و حل مسئله: فعالیت های خلاقانه توانسته به طور چشم گیری تفکر تحلیلی و حل مسئله را تقویت و یادگیری فعال را تسهیل نماید. ۳. نوشتن انعکاسی (Reflective Writing) به پردازش تجربیات عاطفی دانشجویان کمک کرده و از فرسودگی شغلی آنان می کاهد. ۴. چالش ها و محدودیت ها: محدودیت ها شامل کمبود منابع، زمان بر بودن اقدامات، لزوم آموزش مربیان و مقاومت محیط آموزشی می باشد.

**نتیجه گیری:** ادغام هنر و خلاقیت در آموزش علوم پزشکی می تواند یادگیری را عمیق تر، انگیزه دانشجویان را بیشتر و مهارت های بالینی و ارتباطی را تقویت کند. دستیابی به اهداف مورد نظر نیازمند طراحی دقیق برنامه های آموزشی، آموزش هدفمند مربیان و فراهم سازی زیر ساخت های لازم است. پیشنهاد می شود کارگاه های عملی هنر و پزشکی به عنوان واحد درس اجباری یا اختیاری در دانشگاه ها گنجانده شود.

**کلمات کلیدی:** هنر، خلاقیت، آموزش پزشکی، مرور سیستماتیک





## نقش هوش مصنوعی در آینده آموزش پزشکی: مرور سیستماتیک

محدثه کیانی<sup>\*۱</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [mohaddeseh.kiani1379@gmail.com](mailto:mohaddeseh.kiani1379@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی با ابزار هایی اعم از شبیه ساز های هوشمند (عینک های واقعیت مجازی، جراحی رباتیک آموزشی ...)، چت بات ها، ابزار های case-based learning، سیستم های CDSS و غیره نقش روزافزونی در آموزش پزشکی پیدا کرده است. با وجود رشد سریع این فناوری، تحقیقات انجام شده پراکنده و غیر متمرکز هستند و نیاز به انجام یک مطالعه مرور سیستماتیک برای شناسایی کاربرد ها، مزایا و چالش های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی برای یک بازه زمانی قابل قبول احساس می شود.

**مواد و روش ها:** این مطالعه مطابق با PRISMA Statement انجام شده است. جستجوی سیستماتیک در پایگاه های PubMed، Scopus و Web of Science برای مقالات انگلیسی منتشر شده بین سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ انجام شد. کلید واژه ها شامل Artificial intelligence و Medical education بود. معیار های ورود شامل مطالعات original و مروری معتبر و هم چنین گزارش های کاربردی مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در آموزش پزشکی بود. حدود ۱۶۰۰ مقاله استخراج گردید که پس از حذف موارد تکراری و بررسی عنوان، چکیده و متن کامل در نهایت ۵۲ مقاله واجد معیار های ورود تشخیص داده شدند.

**یافته ها:** مقالات منتخب در چهار محور اصلی دسته بندی شدند: ۱. روش های تدریس و یادگیری: ابزار های متنوع هوش مصنوعی موجب ارتقای مهارت های بالینی و افزایش تعامل دانشجویان شده اند. ۲. ارزیابی و سنجش: الگوریتم های یادگیری ماشین (machine learning) دقت و کارایی ارزیابی عملکرد دانشجویان را بهبود بخشیدند. ۳. آموزش فرد محور: ابزار های هوش مصنوعی امکان ارائه مسیر های یادگیری شخصی و دریافت بازخورد هدفمند را فراهم کرد. ۴. چالش ها و ملاحظات اخلاقی: نگرانی هایی درباره حریم خصوصی، عدالت آموزشی، وابستگی بیش از حد به فناوری و اعتماد به سیستم های هوش مصنوعی مطرح شد.

**نتیجه گیری:** هوش مصنوعی پتانسیل بالایی برای تحول آموزش پزشکی دارد که می توان به ارائه آموزش فرد محور، بهبود دقت ارزیابی و افزایش دسترسی به منابع آموزشی اشاره کرد. برای بهره برداری بهینه لازم است چارچوب های اخلاقی لازم تدوین، سیاست گذاری آموزشی انجام و تحقیقات بیشتری درباره اثر بخشی بلند مدت انجام شود.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، مرور سیستماتیک، مراقبت های بهداشتی





## بررسی میزان رضایتمندی دانشجویان پزشکی از آموزش ویدئویی سونداژ متناوب تمیز در کودکان مبتلا به اختلالات ادراری

سحر صدر محررپور<sup>۱\*</sup>

۱. فوق تخصص بیماریهای کلیه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. مرکز تحقیقات بیماریهای غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [drsaharsadr@gmail.com](mailto:drsaharsadr@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** رضایتمندی دانشجویان از فرآیند آموزش یکی از شاخصهای کلیدی در ارزیابی کیفیت برنامههای آموزشی و اثربخشی شیوههای نوین یاددهی - یادگیری است. در آموزش مهارت‌های بالینی، رضایتمندی بالا می‌تواند انگیزه، مشارکت فعال و اعتمادبه‌نفس فراگیران را افزایش دهد و در نهایت منجر به بهبود عملکرد حرفه‌ای آنان گردد. یکی از مهارت‌های مهم در آموزش پزشکی، سونداژ متناوب تمیز در کودکان مبتلا به اختلالات ادراری است که نیاز به دقت، تکرار و آموزش ساختارمند دارد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی میزان رضایتمندی دانشجویان پزشکی از آموزش این مهارت از طریق ویدئو آموزشی طراحی و اجرا شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت مقطعی بر روی ۵۲ دانشجوی پزشکی (کارورزان) در بیمارستان شفیع‌زاده کودکان امیرکلا در سال دوم تحصیلی ۱۴۰۳ انجام شد. نمونه‌گیری به صورت در دسترس با توجه به معیارهای ورود انجام شد. ویدئو آموزشی سونداژ متناوب تمیز در کودکان مبتلا به اختلالات ادراری، با همکاری متخصص کلیه کودکان و پرستار با تجربه در بالین، تهیه شد. ویدئو آموزشی نحوه انجام سونداژ متناوب تمیز از یک کودک مبتلا به بیماری مزمن کلیه در زمینه مثانه نروژن، مرحله‌به‌مرحله و با جزئیات براساس کتاب مرجع به تصویر درآمد. کارورزان پزشکی که در سه‌ماهه دوم تحصیلی ۱۴۰۳ در بخش کلیه بیمارستان امیرکلا آموزش می‌دیدند، ابتدا مطالب تئوری اختلالات ادراری کودکان را در skill lab بیمارستان فرا گرفتند، سپس ویدئوی آموزشی نحوه انجام سونداژ متناوب تمیز را مشاهده کردند، در مرحله بعد پرسشنامه رضایتمندی آموزش مبتنی بر ویدئو را تکمیل کردند. این پرسشنامه ابزاری روا و پایا برای بررسی رضایتمندی دانشجویان از یادگیری می‌باشد و دارای ۷ سؤال با مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (خیلی راضی تا خیلی ناراضی) است.

**یافته‌ها:** مطالعه نشان داد که از ۵۲ دانشجوی پزشکی که در مطالعه شرکت کرده بودند، میزان رضایت‌سنجی آنان از ویدئو آموزش بدین صورت بود: ۳۹ نفر (۷۶٪) از نوع آموزش راضی یا خیلی راضی بودند، ۱۲ نفر (۲۳/۱٪) رضایت متوسط و ۱ نفر (۱/۹٪) رضایت کم داشتند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که آموزش مبتنی بر ویدئو سونداژ متناوب تمیز در کودکان مبتلا به اختلالات ادراری توانست رضایتمندی بالایی در میان کارورزان پزشکی ایجاد کند. این سطح بالای رضایت، بیانگر تناسب روش آموزشی با نیازهای یادگیری نسل جدید دانشجویان پزشکی است که تمایل بیشتری به یادگیری بصری و خودمحور دارند. بنابراین استفاده از آموزش ویدئویی در مهارت‌های بالینی می‌تواند ابزاری کارآمد برای ارتقای کیفیت آموزش و رضایتمندی دانشجویان باشد.

**کلمات کلیدی:** رضایتمندی، دانشجویان پزشکی، آموزش ویدئویی، سونداژ متناوب تمیز، اختلالات ادراری کودکان





## آموزش بین حرفه ای: رویکردی فعال در بهبود عملکرد تیم احیا

ایوب غلامی<sup>۱\*</sup>، مروارید طاهری<sup>۲</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بیرجند، بیرجند، ایران.

۲. اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان، نجفآباد، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [ayoubgholamii77@gmail.com](mailto:ayoubgholamii77@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** علی‌رغم اهمیت کار تیمی در پروسیجرهای حیاتی مثل احیای قلبی ریوی، پزشکان، پرستاران و دیگر حرفه‌های مراقبت سلامت به دلایل مختلف به عنوان بخش‌های مجزا عمل کرده‌اند. یکی از مهمترین این دلایل آن است که اعضای این تیم‌ها به ندرت با هم آموزش داده می‌شوند. به علاوه آنها از رشته‌های مجزا می‌آیند و برنامه‌های آموزشی متفاوت دارند و اصولاً کمتر قادر هستند به صورت تیمی کار کنند. در راستای ارتقای عملکرد تیمی، اعضای تیم باید با هم آموزش ببینند تا هر کدام نقش خود را در تیم بدانند. به نظر می‌رسد راه حل این موضوع آموزش بین حرفه‌ای است. آموزش بین حرفه‌ای نوعی آموزش است که افراد از هم، با هم و درباره همدیگر برای افزایش همکاری و بهبود مراقبت از بیمار یاد می‌گیرند. در این نوع از آموزش، هر فرد به عنوان منبعی از علم و تجربه در نظر گرفته شده و افراد از دانش و تجربیات همدیگر بهره‌مند می‌شوند تا بتوانند توانایی‌های خود را بهبود بخشند. در نتیجه محیطی فعال از آموزش و یادگیری مهارت برای فراگیران ایجاد خواهد شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه، یک مطالعه مروری است که با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر مانند PubMed، Scopus و Google Scholar با استفاده از کلمات کلیدی مرتبط مانند "آموزش بین حرفه ای"، "احیای قلبی ریوی"، "کار تیمی" و معادل انگلیسی آنها انجام شده است.

**یافته‌ها:** بررسی‌ها نشان دهنده آن است که آموزش بین حرفه‌ای باعث افزایش مهارت‌های برقراری ارتباط بین اعضای تیم و نیز ارتقای عملکرد تیمی در بین اعضای تیم احیا می‌شود. همچنین آموزش بین حرفه‌ای باعث می‌شود که افراد مبتدی به افراد با تجربه تبدیل شوند و مبتدی‌ها روی عملکرد خود و کاری که انجام می‌دهند فکر کنند. از طرفی افزایش کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی از جمله نتایج اصلی آموزش بین حرفه‌ای است که باعث بهبود سلامت و رفاه بیماران و جامعه می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** آموزش بین حرفه ای و یادگیری در کنار دیگر حرفه‌ها، روشی فعال در آموزش پزشکی بوده و می‌تواند افرادی با مهارت‌های چند گانه و با روحیه کار تیمی تربیت کند. از آنجایی که احیای قلبی ریوی یک مهارت بین حرفه‌ای است، برای افزایش عملکرد تیمی و بهبود مهارت فردی و مهارت‌های ارتباطی در بین اعضای مراقبت سلامت برای کار در تیم‌های احیا و سایر پروسیجرها، آموزش بین حرفه‌ای می‌تواند یکی از بهترین استراتژی‌های یاددهی - یادگیری باشد.

**کلمات کلیدی:** آموزش بین حرفه ای، احیای قلبی ریوی، کار تیمی





## (از مسئله تا مهارت: مرور تحلیلی روش‌های فعال در آموزش پزشکی با تأکید بر CBL، PBL و Role Playing)

شیرین شاه‌رخي<sup>۱</sup>، سیده محبوبه میرتبار<sup>۲\*</sup>، موسی یمین فیروز<sup>۲</sup>، آرش عباسپور فیروزجاء<sup>۳</sup>

۱. مرکز تحقیقات بالینی بیمارستان روحانی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳. مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [seyedehm.mirtabar@gmail.com](mailto:seyedehm.mirtabar@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تحول در آموزش پزشکی، مستلزم عبور از الگوهای سنتی و حرکت به سوی یادگیری فعال است؛ رویکردی که دانشجویان را از حالت دریافت‌کننده منفعل به یادگیرنده‌ی فعال و درگیر در فرآیند حل مسئله تبدیل می‌کند. در میان روش‌های مختلف یادگیری فعال، یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL)، یادگیری مبتنی بر مورد (CBL) و ایفای نقش (Role Playing) از مؤثرترین الگوها در پرورش تفکر انتقادی، مهارت بالینی و همدلی در دانشجویان علوم پزشکی محسوب می‌شوند. مطالعه حاضر با هدف مرور تحلیلی این سه رویکرد و ارائه چارچوبی تلفیقی برای ارتقای یادگیری فعال در آموزش پزشکی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع مروری تحلیلی است که در آن مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۵ از پایگاه‌های PubMed، Scopus و Google Scholar با کلیدواژه‌های Active Learning, Medical Education, Problem-Based Learning, Case-Based Learning, Role Playing جست‌وجو شدند. از میان ۱۲۶ مقاله شناسایی‌شده، ۴۵ مقاله که از نظر کیفیت علمی و ارتباط موضوعی با اهداف پژوهش منطبق بودند، انتخاب و به‌صورت محتوایی و مفهومی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** بررسی مطالعات نشان داد که PBL بیشترین تأثیر را در توسعه‌ی تفکر تحلیلی، خودراهبری و تصمیم‌گیری بالینی مستقل دارد. دانشجویانی که در محیط‌های مبتنی بر PBL آموزش دیده‌اند، در مقایسه با روش‌های سخنرانی و سطح بالاتری از انگیزش درونی را نشان داده‌اند. CBL با تمرکز بر تحلیل موارد بالینی واقعی، باعث افزایش توانایی استدلال بالینی، انتقال دانش نظری به موقعیت‌های بالینی و ارتقای اعتماد به نفس در تشخیص می‌شود. در مقابل، Role Playing با فراهم کردن موقعیت‌های شبه‌واقعی، نقش کلیدی در تقویت مهارت‌های ارتباطی، همدلی و کنترل هیجان دارد. نتایج تطبیقی نشان داد که ادغام مرحله‌ای این سه روش در قالب مدل «از مسئله تا مهارت» باعث شکل‌گیری چرخه‌ای کامل از یادگیری می‌شود که در آن دانشجو از درک بالینی (CBL) به حل مسئله (PBL) و سپس به تجربه‌ی عملی و ارتباطی (Role Playing) هدایت می‌شود. این تلفیق موجب تعمیق یادگیری، تثبیت مسیرهای عصبی مهارت‌های بالینی و افزایش کارآمدی آموزشی می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** چارچوب تلفیقی پیشنهادی، با ترکیب نقاط قوت سه روش اصلی یادگیری فعال، الگویی نوین برای بازطراحی کوریکولوم آموزش پزشکی ارائه می‌دهد. این مدل، ضمن افزایش کیفیت یادگیری، موجب رشد مهارت‌های شناختی، ارتباطی و حرفه‌ای می‌شود و می‌تواند بستری مؤثر برای تربیت پزشکانی توانمند، خلاق و انسان‌مدار فراهم سازد.

**کلمات کلیدی:** آموزش پزشکی، یادگیری فعال، یادگیری مبتنی بر مسئله، یادگیری مبتنی بر مورد، ایفای نقش





## بررسی تاثیر استفاده از هوش مصنوعی بر ارتقاء انگیزه و مشارکت دانشجویان علوم پزشکی در فرآیند یادگیری: یک مطالعه مروری

آزاده دهرویه<sup>۱</sup>، ارمیا مقصودلو<sup>۲</sup>، زهرا عباسقلی زاده سرستی<sup>۳\*</sup>

۱. گروه پرستاری سالمندی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، گرگان، ایران

۲. گروه پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

۳. گروه پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zahraseresti@gmail.com](mailto:zahraseresti@gmail.com)

### چکیده

**مقدمه:** با توجه به پیشرفت سریع فناوری‌های نوین مانند استفاده از هوش مصنوعی فرصت‌های مناسبی را برای حوزه آموزش علوم پزشکی فراهم نموده است. یکی از موارد مهم در حوزه آموزش علوم پزشکی ارتقاء انگیزه و مشارکت فعال دانشجویان در فرآیند یادگیری می‌باشد که می‌توان با استفاده از هوش مصنوعی از طریق شخصی‌سازی محتوا، بازخورد فوری و شبیه‌سازی بالینی کیفیت یادگیری را بهبود بخشید. بنابراین هدف از این مطالعه بررسی مروری تأثیر استفاده از هوش مصنوعی بر ارتقاء انگیزه و مشارکت دانشجویان علوم پزشکی در فرآیند یادگیری بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مروری، جست و جوی مقالات از پایگاه داده‌های معتبر شامل Google Scholar و Pubmed و Sid و Magiran صورت گرفت. جست و جو با کلیدواژه‌های هوش مصنوعی، انگیزه یادگیری، مشارکت دانشجویان، علوم پزشکی و آموزش پزشکی انجام شد. جست و جو شامل مقالات به چاپ رسیده طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ انجام شد. مقالات بر اساس معیارهای ورود شامل ارتباط مستقیم با آموزش علوم پزشکی و استفاده از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی انتخاب شدند.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۱۲ مقاله مورد بررسی قرار گرفت. بررسی تحقیقات انجام شده حاکی از آن است که به کار بردن هوش مصنوعی از طریق یادگیری شخصی‌سازی شده، شبیه‌سازی‌های بالینی و پلتفرم‌های تعاملی به افزایش انگیزه درونی و بیرونی دانشجویان کمک می‌کند. همچنین، هوش مصنوعی موجب ارتقاء مشارکت فعال دانشجویان در کلاس‌های مجازی و حضوری و افزایش اعتماد به نفس در فرآیند تصمیم‌گیری بالینی می‌گردد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از بررسی مقالات موجود در این مطالعه نشان داد که هوش مصنوعی ظرفیت بالایی برای بهبود انگیزه و مشارکت دانشجویان علوم پزشکی در یادگیری دارد و می‌تواند به عنوان ابزاری مکمل به همراه روش‌های آموزشی سنتی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، انگیزه یادگیری، مشارکت دانشجویان، آموزش پزشکی، علوم پزشکی





## تعارض بین نقش استاد و فناوری های هوشمند در فرایند آموزش پزشکی

آسیه خلیل پور<sup>۱</sup>، فرشته عادل<sup>۲\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

۲. گروه تکنولوژی پرتوها، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

آدرس ایمیل نویسنده مسئول: [Fe.adel95@yahoo.com](mailto:Fe.adel95@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ادغام فناوری های هوشمند در آموزش پزشکی موجب تحول اساسی در یادگیری بالینی، شبیه سازی مهارت ها و ارائه آموزش شخصی سازی شده است. با این حال، این تغییرات نگرانی هایی را در خصوص جایگاه سنتی استاد ایجاد کرده است. هدف مطالعه حاضر بررسی ابعاد تعارض میان نقش استاد و فناوری های هوشمند در فرایند آموزش پزشکی است.

**مواد و روش ها:** این پژوهش بصورت مروری- توصیفی انجام شد و مقالات مرتبط منتشر شده طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ در پایگاه های بین المللی بررسی و تحلیل محتوایی شدند.

**یافته ها:** شواهد علمی نشان می دهد فناوری های هوشمند توانسته اند فرایند آموزش پزشکی را با ایجاد دسترسی گسترده به منابع علمی، بکارگیری شبیه سازهای بالینی و طراحی محیط های یادگیری تطبیقی تسهیل کنند. با این حال، مطالعات گزارش کرده اند که وابستگی بیش از حد به این فناوری ها می تواند به کاهش استقلال فکری، مهارت های بالینی واقعی و توانایی حل مسئله در دانشجویان منجر شود. از منظر اساتید، نگرانی اصلی مربوط به کاهش نقش محوری آنان در انتقال تجربه و تربیت اخلاقی است. تعامل انسانی استاد- دانشجو شامل همدلی، راهنمایی حرفه ای و آموزش مهارت های نرم، مولفه ای است که فناوری های هوشمند قادر به جایگزینی کامل آن نیستند. تحلیل داده ها نشان می دهد پذیرش موفق فناوری های هوشمند در آموزش پزشکی زمانی امکان پذیر است که نقش استاد از انتقال دهنده دانش به هدایتگر و تسهیل گر فرایند یادگیری تغییر کند. در این راستا، استاد با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی می تواند زمان بیشتری را به آموزش مهارت های بالینی، تربیت حرفه ای و نظارت اختصاص دهد.

**نتیجه گیری:** تعارض میان نقش استاد و فناوری های هوشمند در آموزش پزشکی یک چالش جدی اما قابل مدیریت است. تعریف نقش استاد به عنوان هدایتگر، همراه با آموزش مهارت های فناورانه و طراحی مدل های آموزشی ترکیبی، می تواند زمینه ساز همزیستی سازنده انسان و فناوری و ارتقای کیفیت آموزش پزشکی شود.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، فناوری هوشمند، تعارض آموزشی





## محدودیت های فرهنگی و اجتماعی در پذیرش آموزش پزشکی مبتنی بر هوش مصنوعی

آسیه خلیل پور<sup>۱</sup>، فرشته عادل<sup>۲\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

۲. گروه تکنولوژی پرتوها، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

آدرس ایمیل نویسنده مسئول: [Fe.adel95@yahoo.com](mailto:Fe.adel95@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ورود هوش مصنوعی (AI) به آموزش پزشکی تحولی اساسی در یادگیری مهارت های بالینی، شبیه سازی طرح های درمانی و شخصی سازی مسیر آموزشی ایجاد کرده است. بااین حال، میزان پذیرش آن وابسته به شرایط فرهنگی و اجتماعی هر جامعه است. هدف پژوهش حاضر مرور شواهد علمی مرتبط با محدودیت های فرهنگی و اجتماعی در بکارگیری آموزش پزشکی مبتنی بر هوش مصنوعی است.

**مواد و روش ها:** این پژوهش بصورت مروری- توصیفی انجام شد و مقالات مرتبط منتشر شده طی سال های ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۴ در پایگاه های بین المللی بررسی شدند.

**یافته ها:** بررسی مطالعات نشان می دهد که چالش های فرهنگی و اجتماعی نقش مهمی در پذیرش فناوری های آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی دارند. در بسیاری از نظام های آموزشی، تکیه بر مدل سنتی استاد- شاگرد و اهمیت بالای تعامل چهره به چهره موجب کاهش اعتماد به آموزش فناورانه می شود. شواهد نشان داده اند که در فرهنگ هایی با ارزش های سنتی، استفاده از الگوریتم های هوش مصنوعی بدلیل تصور کاهش نقش انسانی، با مقاومت جدی مواجه است. از منظر اجتماعی، نگرانی درباره حذف تدریجی نقش اساتید، افزایش نابرابری در دسترسی به زیرساخت ها و ترس از جایگزینی تعامل انسانی با ابزارهای دیجیتال، از موانع اصلی هستند. پژوهش ها همچنین تاکید دارند که سطح سواد دیجیتال و آشنایی با فناوری های نوین رابطه مستقیم با میزان پذیرش دارد، به گونه ای که دانشجویان و اساتیدی که آموزش کافی دریافت کرده اند، نگرش مثبت تری نسبت به آن دارند. یافته ها نشان می دهد که علاوه بر مسائل آموزشی، ابعاد اخلاقی و اعتماد به تصمیم گیری الگوریتم ها نیز بر پذیرش تاثیر گذارند. دانشجویان در صورت اطمینان از شفافیت، امنیت داده ها و حفظ ارزش های اخلاقی، گرایش بیشتری به استفاده از فناوری های هوشمند خواهند داشت.

**نتیجه گیری:** موانع فرهنگی و اجتماعی می توانند سرعت و کیفیت ادغام هوش مصنوعی در آموزش پزشکی را تحت تاثیر قرار دهند. غلبه بر این محدودیت ها نیازمند ارتقای سواد دیجیتال، آموزش های فرهنگی و ایجاد اعتماد نسبت به کارایی و اخلاقی بودن فناوری است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، پذیرش فناوری، موانع فرهنگی، چالش های اجتماعی



## طراحی هوشمند سامانه های یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی با رویکرد داده محور

میترا شعبانی<sup>۱</sup>، فرشته عادل<sup>۲\*</sup>

۱. کارشناس مسئول تحصیلات تکمیلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

۲. گروه تکنولوژی پرتوها، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

آدرس ایمیل نویسنده مسئول: [Fe.adel95@yahoo.com](mailto:Fe.adel95@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با گسترش فناوری های نوین و افزایش تقاضا برای آموزش منعطف، یادگیری الکترونیکی در آموزش علوم پزشکی جایگاه ویژه ای یافته است. بسیاری از سامانه های موجود فاقد قابلیت شخصی سازی و انعطاف پذیری کافی هستند. بهره گیری از رویکرد داده محور و تحلیل الگوهای یادگیری فراگیران می تواند به طراحی سامانه های هوشمند منجر شود که علاوه بر ارتقای کیفیت آموزش، تجربه یادگیری فرد محور و اثربخش را فراهم سازند. هدف مطالعه حاضر، تحلیل شواهد موجود پیرامون طراحی هوشمند سامانه های یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی با تاکید بر رویکرد داده محور است.

**مواد و روش ها:** این مطالعه بصورت مروری نظام مند انجام شد. جستجو در پایگاه های Scopus، Pubmed در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ بر پایه کلید واژه ها صورت گرفت و مقالات مرتبط به روش تحلیل کیفی بررسی شدند.

**یافته ها:** تحلیل مطالعات نشان داد که سامانه های یادگیری هوشمند داده محور با بهره گیری از الگوریتم های یادگیری ماشین، داده کاوی آموزشی و مدل های پیشرفته، قادر به شناسایی الگوهای رفتاری و شناختی فراگیران هستند. این سامانه ها امکان پیشبینی عملکرد تحصیلی، شناسایی نقاط ضعف و ارائه بازخورد شخصی سازی شده را فراهم می کنند. استفاده از شبکه های عصبی عمیق و الگوریتم های درخت تصمیم در تحلیل داده های آموزشی می تواند دقت پیشبینی پیشرفت تحصیلی دانشجویان را تا بیش از ۸۵ درصد افزایش دهد. همچنین، ادغام فناوری های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در بسترهای داده محور، موجب ارتقای تعامل فعال، انگیزش درونی و بهبود یادگیری مهارت های بالینی شد. در برخی از مطالعات، استفاده از سامانه های توصیه گر آموزشی مبتنی بر داده، منجر به افزایش میانگین نمرات بالینی دانشجویان پزشکی تا ۲۰ درصد گردید.

**نتیجه گیری:** مرور مطالعات نشان می دهد که طراحی سامانه های یادگیری الکترونیکی بر پایه رویکرد داده محور، علاوه بر افزایش بهره وری و شخصی سازی یادگیری، قابلیت انطباق پذیری با نیازهای متغیر آموزش علوم پزشکی را نیز دارد.

**کلمات کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، رویکرد داده محور، سامانه هوشمند





## مروری نظام‌مند بر تأثیر هوش مصنوعی بر پیشرفت تحصیلی و آموزش مبتنی بر شایستگی در دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری

فرشاد آذرش<sup>۱\*</sup>، پرویز آقایی برزآباد<sup>۱</sup>، حمیده خلقی فرد<sup>۲</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [farshadazarash1@gmail.com](mailto:farshadazarash1@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تحولات سریع فناوری و هوش مصنوعی (AI) چالش‌ها و فرصت‌های بی‌نظیری را برای حوزه آموزش، به ویژه در رشته‌های بالینی حساس مانند پرستاری، ایجاد کرده است. در مقطع تحصیلات تکمیلی، تمرکز اصلی بر توسعه شایستگی‌های بالینی پیشرفته و توانایی حل مسئله است. آموزش مبتنی بر شایستگی (CBE) به عنوان یک رویکرد آموزشی نوین، نیازمند ابزارهایی برای ارزیابی و بازخورد شخصی‌سازی شده است که AI می‌تواند این نیاز را برآورده سازد. هدف از این مرور نظام‌مند، بررسی جامع شواهد موجود در خصوص تأثیر کاربرد ابزارهای AI بر پیشرفت تحصیلی و دستیابی به شایستگی‌ها در دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری است.

**مواد و روش‌ها:** این مرور نظام‌مند با استفاده از مدل الگوی گزارش دهی و با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بین‌المللی مانند (Web of Science, Scopus, PubMed) و ملی مانند (SID و مگیران) انجام شد. کلیدواژه‌های جستجو شامل هوش مصنوعی، پرستاری، تحصیلات تکمیلی، آموزش مبتنی بر شایستگی و پیشرفت تحصیلی بود. مقالات پژوهشی کمی و کیفی منتشر شده طی سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ که به بررسی کاربرد AI در آموزش پرستاری و نتایج آموزشی آن پرداخته‌اند، انتخاب شدند. پس از ارزیابی کیفیت متون و استخراج داده‌ها، نتایج به صورت ترکیبی گزارش شدند.

**یافته‌ها:** از مجموع ۱۲۰ مقاله اولیه، ۱۸ مقاله معیارهای ورود به مطالعه را کسب کردند. نتایج نشان داد که ابزارهای AI، نظیر شبیه‌سازی‌های مبتنی بر واقعیت مجازی، سیستم‌های بازخورد خودکار و چت‌بات‌های آموزشی، به طور قابل توجهی بر بهبود توانایی‌های شناختی و مهارت‌های تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان تأثیر مثبت داشته‌اند. به طور خاص، استفاده از AI در ارزیابی شایستگی‌ها منجر به بازخورد دقیق‌تر و شخصی‌سازی مسیر یادگیری شده که با افزایش میانگین نمرات و اعتماد به نفس بالینی دانشجویان تحصیلات تکمیلی همراه بوده است. با این حال، نیاز به افزایش سواد AI در اساتید و دانشجویان به عنوان یک چالش اصلی مطرح شد.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی ابزاری قدرتمند برای تقویت آموزش مبتنی بر شایستگی در دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری است و می‌تواند شکاف‌های موجود در شیوه‌های آموزشی سنتی را پر کند. پیاده‌سازی موفق این فناوری مستلزم بومی‌سازی و تدوین دستورالعمل‌های اخلاقی و عملیاتی متناسب با زمینه‌های فرهنگی و آموزشی خاص است. یافته‌های این پژوهش، یک چارچوب علمی برای سیاست‌گذاران و مدیران آموزشی فراهم می‌کند تا با تکیه بر شواهد روز، زیرساخت‌های لازم برای ادغام AI در برنامه درسی تحصیلات تکمیلی پرستاری را فراهم سازند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، پرستاری، تحصیلات تکمیلی، آموزش مبتنی بر شایستگی، پیشرفت تحصیلی





## هوش مصنوعی در آموزش علوم پزشکی: چالش‌ها و آینده پژوهی

سمانه ناصری<sup>\*۱</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی حضرت فاطمه (س)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [naserism@sums.ac.ir](mailto:naserism@sums.ac.ir)

### چکیده:

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری تحول‌ساز، در حال ایجاد انقلابی در آموزش علوم پزشکی است. با این حال، پیاده‌سازی این فناوری با چالش‌های متعددی از جمله مسائل اخلاقی، محدودیت‌های فنی و مقاومت در برابر تغییر روبرو است. این پژوهش با هدف بررسی جامع چالش‌های استقرار هوش مصنوعی در آموزش علوم پزشکی پرداخته است.

**مواد و روش‌ها:** تحقیق حاضر یک مطالعه مروری می‌باشد. بررسی داده‌ها از طریق بانک‌های اطلاعاتی Proquest, Pub Med, Cochrane, Science Direct, SID, Magiran Library, Ovid, Google Scholar در بین سالهای ۲۰۱۰-۲۰۲۵ با استفاده از کلید واژه‌های هوش مصنوعی، آموزش علوم پزشکی، چالش‌های فناوری و آینده‌پژوهی جمع‌آوری شده است.

**یافته‌ها:** بررسی مطالعات مختلف نشان داد که چالش‌های استقرار هوش مصنوعی در ابعاد مختلفی می‌باشد. ابعاد مختلف شامل: چالش‌های فنی (نبود بانک‌های اطلاعاتی استاندارد (۷۸٪)، مشکلات یکپارچه سازی با سیستم‌های موجود (۶۵٪)، محدودیت در شبیه سازی موقعیت‌های بالینی پیچیده (۵۷٪)، چالش‌های انسانی (مقاومت اساتید در برابر تغییر (۷۲٪)، کمبود نیروی متخصص (۶۸٪)، نگرانی از جایگزینی اساتید (۴۵٪)، چالش‌های اخلاقی-حقوقی (حریم خصوصی داده‌ها (۸۵٪)، مسئولیت خطاهای تشخیصی (۶۳٪)، شفافیت الگوریتم‌ها (۵۸٪) در بر گرفته است.

**نتیجه گیری:** جهت حل چالش‌های موجود می‌توانیم از راهبردهای متفاوتی استفاده کنیم. در این بین می‌توانیم به راهبردهای فنی (به توسعه زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، ایجاد بانک اطلاعاتی ملی آموزش پزشکی)، انسانی (آموزش اساتید در زمینه کار با سیستم‌های هوش مصنوعی، جذب و تربیت نیروهای متخصص)، اخلاقی-حقوقی (تدوین منشور اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی، ایجاد سیستم نظارتی مستقل) و در نهایت راهبردهای اجرایی (اجرای پایلوت در دانشگاه‌های برتر و تخصیص بودجه ویژه برای هوشمندسازی) اشاره کنیم.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش علوم پزشکی، چالش‌های فناوری، آینده‌پژوهی





## نقش رنگ‌های خلاقیت در ترسیم آینده پزشکی

سمانه ناصری<sup>۱\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی حضرت فاطمه (س)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [naserism@sums.ac.ir](mailto:naserism@sums.ac.ir)

### چکیده:

**سابقه و هدف:** در عصری که پزشکی با چالش‌های پیچیده‌ای در حوزه‌های تشخیص، درمان و آموزش روبروست، نیاز به رویکردهای نوآورانه بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود. هنر و خلاقیت به عنوان زبان جهانی انسان‌ها، می‌توانند پلی بین علم پزشکی و تجربه انسانی از سلامت ایجاد کنند. این پژوهش با هدف بررسی نقش عناصر هنری در ترسیم آینده پزشکی می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** تحقیق حاضر یک مطالعه مروری می‌باشد. بررسی داده‌ها از طریق بانک‌های اطلاعاتی Proquest، Pub Med، Cochrane، Science Direct، SID، Magiran Library، Ovid، Google Scholar در بین سالهای ۲۰۲۵-۲۰۱۰ با استفاده از کلید واژه‌های هنر در سلامت، خلاقیت در سلامت، آموزش پزشکی جمع‌آوری شده است.

**یافته‌ها:** نتایج مطالعات نشان داد، استفاده از خلاقیت و نوآوری‌ها در حوزه متفاوت خدمات درمانی از جمله تشخیص و درمان، آموزش پزشکی، محیط درمانی نتایج قابل توجهی را به دنبال دارد. نتایج در حوزه تشخیص و درمان (افزایش ۴۵٪ دقت تشخیص با استفاده از ویژوال‌سازی داده‌های پزشکی، بهبود ۵۰٪ درک بیماران از بیماری با استفاده از اینفوگرافی‌های پزشکی، کاهش ۴۰٪ زمان بهبود با هنردرمانی)، در حوزه آموزش پزشکی (افزایش ۶۰٪ مطالب با استفاده از روش‌های بصری، بهبود ۵۵٪ مهارت‌های عملی با شبیه‌سازی‌های هنرمحور، ارتقای ۷۰٪ خلاقیت حل مسئله در دانشجویان)، در حوزه محیط درمانی (کاهش ۳۵٪ استرس بیماران با طراحی هنری فضا، بهبود ۴۰٪ رضایت شغلی کادر درمان با محیط‌کاری خلاق) را نشان داد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده جهت افزایش کاربرد خلاقیت و نوآوری در اینجا راهبردهای متفاوتی را ارائه کرده ایم از جمله، در حوزه راهبردهای آموزشی (توسعه دوره‌های تلفیقی هنر و پزشکی، ایجاد آزمایشگاه‌های خلاقیت در دانشکده‌های پزشکی، طراحی محتوای آموزشی بصری و تعاملی)، درمانی (راه‌اندازی کلینیک‌های تلفیقی هنر-درمانی، طراحی پروتکل‌های درمانی خلاقانه، استفاده از هنر در مدیریت درد و استرس)، پژوهشی (توسعه شاخص‌های ارزیابی تأثیر هنر بر سلامت، ایجاد بانک اطلاعاتی پروژه‌های موفق، تشویق پژوهش‌های بین رشته‌ای) و اجرایی (تشکیل تیم‌های متشکل از هنرمندان و متخصصان پزشکی، طراحی فضاهای درمانی با رویکرد هنری، برگزاری رویدادهای مشترک هنر و پزشکی) اشاره کنیم.

**کلمات کلیدی:** هنر در سلامت، خلاقیت در سلامت، آموزش پزشکی





## باز تعریف آموزش علوم پزشکی با رویکرد تیم مبتنی بر تیم (TBL)

سمانه ناصری<sup>\*۱</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی حضرت فاطمه (س)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [naserism@sums.ac.ir](mailto:naserism@sums.ac.ir)

### چکیده:

**سابقه و هدف:** آموزش علوم پزشکی در عصر حاضر نیازمند روش‌های یادگیری فعال و مشارکتی است. رویکرد یادگیری تیم‌محور (Team-Based Learning) به عنوان یک استراتژی آموزشی نوین، امکان توسعه مهارت‌های حرفه‌ای و شغلی را در دانشجویان علوم پزشکی فراهم می‌کند. این پژوهش با هدف بررسی نقش یادگیری تیم محور در ارتقای کیفیت آموزش علوم پزشکی می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** تحقیق حاضر یک مطالعه مروری می‌باشد. بررسی داده‌ها از طریق بانک‌های اطلاعاتی Pub Med، Proquest، Google Scholar، Ovid، Magiran Library، SID، Science Direct، Cochrane در بین سالهای ۲۰۲۵-۲۰۱۰ با استفاده از کلید واژه‌های یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)، آموزش، مهارت‌های حرفه‌ای جمع‌آوری شده است.

**یافته‌ها:** نتایج مطالعات نشان داد که استفاده از روش یادگیری مبتنی بر تیم، تأثیرات قابل توجهی از جمله ارتقای مهارت‌های شناختی (بهبود ۴۰٪ درک مفاهیم پیچیده پزشکی، افزایش ۳۵٪ مرور مطالب درسی، ارتقای ۵۰٪ مهارت حل مسئله بالینی)، توسعه مهارت‌های نرم (بهبود ۶۰٪ مهارت‌های ارتباطی و کار تیمی، افزایش ۴۵٪ مهارت تفکر انتقادی، ارتقای ۵۵٪ مهارت تصمیم‌گیری بالینی)، رضایتمندی آموزشی (افزایش ۷۰٪ مشارکت فعال در کلاس، بهبود ۶۵٪ تعامل استاد و دانشجو، ارتقای ۷۵٪ انگیزه یادگیری) در حوزه آموزش علوم پزشکی دارد.

**نتیجه‌گیری:** در آموزش با رویکرد مبتنی بر تیم از روش‌های پیاده‌سازی ساختاریافته (طراحی واحدهای درسی بر اساس استانداردهای TBL، آموزش اساتید در روش‌شناسی TBL)، توسعه زیرساخت‌ها (طراحی فضاهای فیزیکی مناسب برای یادگیری تیم‌محور، توسعه محتوای آموزشی اختصاصی برای TBL)، ارزیابی مستمر (پایش مستمر اثربخشی روش)، ادغام در برنامه درسی (تلفیق TBL با سایر روش‌های فعال آموزشی، گسترش TBL در دوره‌های کارآموزی و کارورزی) می‌توان استفاده کرد. در این بین با چالش‌های از جمله مقاومت در برابر تغییر، محدودیت فضای فیزیکی و زمان بر بودن آماده‌سازی رو به رو هستیم که این موارد را با آموزش و فرهنگ‌سازی، طراحی انعطاف‌پذیر و توسعه بانک‌های اشتراکی بین رشته‌ای قابل حل می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** یادگیری تیم‌محور (TBL)، آموزش، مهارت‌های حرفه‌ای



## جستجوی اطلاعات روشی برای یادگیری

حکیمه واحدپرست<sup>۱</sup>، لیلا دهقانی<sup>۲\*</sup>، فرخنده قاسم<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

۲. گروه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [leiladehghani@bpums.ac.ir](mailto:leiladehghani@bpums.ac.ir)

## چکیده

**سابقه و هدف:** در پژوهش‌های علوم کتابداری و اطلاعات، جستجو به عنوان یک شاخص یادگیری موضوعی جدید است. یادگیری در حین جستجو، به دانشجویان کمک می‌کند که یادگیری اکتشافی داشته باشند؛ و از نقشه‌های واژگانی برای سازمان دهی افکارشان استفاده کنند. در این میان افزایش تعداد واژگان مورد استفاده به عنوان یک معیار مهم در کنار سایر گزینه‌ها مانند (تعداد سطوح و روابط) می‌تواند به خوبی نمایانگر توسعه دانش و افزایش میانگین نمرات نقشه‌های مفهومی باشد.

**مواد و روش‌ها:** دانشجویان ترم شش پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بوشهر به تعداد ۸۰ نفر واجد شرایط برای شرکت در پژوهش بودند، در مجموع ۳۸ دانشجوی (۱۷ زن و ۲۱ مرد) در پژوهش شرکت کردند. مراحل انجام پژوهش شامل آموزش جستجو در اینترنت، تدوین واژگان بر روی کاغذ، جستجوی دانشجویان در اینترنت و پایگاه‌های اطلاعاتی برای دو سناریو (دیابت و تروما) و مجدداً تدوین واژگان بعد از جستجو بود.

**یافته‌ها:** برای آزمون تفاوت مقایسه میانگین تعداد واژگان استفاده شده توسط دانشجویان ترم شش پرستاری قبل و بعد از جستجو در سال ۱۴۰۰ از آزمون میانگین تی روجی استفاده گردید. نتایج نشان داد که در فرضیه مرتبط با تروما، دیابت و کل، تفاوت میانگین‌ها و عدم نزدیکی آن‌ها به صفر نشان‌دهنده تفاوت میانگین در قبل و بعد از جستجو است.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر جستجو رابطه مستقیمی با افزایش تعداد واژگان استفاده شده دانشجویان پرستاری در حین انجام وظایفشان دارد. فرآیند جستجو باعث افزایش میانگین تعداد واژگان درست و به دنبال آن افزایش یادگیری و توسعه دامنه دانش دانشجویان می‌شود.

**کلمات کلیدی:** وظایف کاری، جستجوی اکتشافی، یادگیری، جستجو برای یادگیری





## ارزیابی آموزشی تلفیق یادگیری مسئله‌محور و بحث گروهی در آموزش فرآیند پرستاری بالینی

ندا احمدزاده توری<sup>۱</sup>، هنگامه کریمی<sup>۲\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، مؤسسه تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران  
۲. دانشکده پرستاری و مامایی رامسر، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری، مؤسسه تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.  
ایمیل نویسنده مسئول: [h.karimi@mubabol.ac.ir](mailto:h.karimi@mubabol.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** پرستاران برای ارائه مراقبت مؤثر نیاز به تفکر انتقادی دارند. پرستاران هر روز از مهارت‌های تفکر انتقادی (CTS) برای مراقبت مبتنی بر فرآیند پرستاری (NP) استفاده می‌کنند. مراقبت و تفکر انتقادی در هسته آموزش حرفه‌ای پرستاری قرار دارند. هدف از این مطالعه تعیین رابطه بین روش‌های یادگیری ترکیبی NP با تفکر انتقادی بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک ارزیابی آموزشی نیمه تجربی مقطعی است که بر روی ۲۶ دانشجوی کارشناسی در ترم سوم انجام شد. طبق برنامه آموزشی، این دانشجویان به ۴ گروه تقسیم شدند. داده‌ها با استفاده از چک لیست نمرات NP و آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم-B، قبل و بعد از دو مرحله مداخله ۶ روزه با آموزش ترکیبی جمع‌آوری شد.

**یافته‌ها:** آزمون تی زوجی نشان داد که به جز مرحله مرور و تشخیص، این تفاوت در سایر حالت‌ها و در نمره کل معنادار بود که نشان‌دهنده تأثیر آموزش ترکیبی بر یادگیری نظریه پردازی بالینی در دانشجویان است. قبل از آموزش، ۹۵/۷ درصد از دانشجویان تفکر انتقادی قوی داشتند که پس از آموزش به ۱۰۰ درصد رسید. بین نمره کل نظریه پردازی بالینی مرحله دوم و استدلال قیاسی پس از آموزش رابطه معناداری مشاهده شد ( $P=0/04$ ). بین نمره کل نظریه پردازی بالینی و نمره کل نظریه پردازی در دو مرحله قبل و بعد از آموزش رابطه معناداری وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** این مهارت‌ها باید در برنامه‌های درسی پرستاری به صورت ترکیبی در نظر گرفته شوند و به نظر می‌رسد روش‌های سنتی نمی‌توانند در یادگیری مهارت‌های بالینی و بالینی موفق باشند.

**کلمات کلیدی:** یادگیری مبتنی بر مسئله، آموزش، فرآیند پرستاری، مسئله محور





## سطح آمادگی یادگیری خودراهبر و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان پرستاری

الهه عبدالهی<sup>۱</sup>، محمدرضا یزدانخواه فرد<sup>۲\*</sup>، فرحناز کمالی<sup>۳</sup>، مرضیه محمودی<sup>۴</sup>

۱. دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

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

۳. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

۴. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [m.r.yazdankhah@bpums.ac.ir](mailto:m.r.yazdankhah@bpums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یادگیری خودراهبر به عنوان یکی از رویکردهای نوین آموزشی، نقش مهمی در ارتقاء کیفیت آموزش و توسعه حرفه‌ای دانشجویان علوم پزشکی ایفا می‌کند. این نوع یادگیری، فرآیندی فعال و هدفمند است که در آن فراگیران با تشخیص نیازهای آموزشی، تعیین اهداف، انتخاب راهبردهای مناسب و ارزیابی نتایج، مسئول یادگیری خود هستند. در سال‌های اخیر، نظام‌های آموزشی در تلاش‌اند تا با تقویت این مهارت، دانشجویانی توانمند، مستقل و دارای تفکر نقادانه تربیت کنند. در آموزش پرستاری نیز، یادگیری خودراهبر به عنوان ابزاری مؤثر برای دستیابی به صلاحیت بالینی، یادگیری مادام‌العمر و ارتقاء ارزش‌های حرفه‌ای شناخته شده است. از این رو، این مطالعه با هدف سطح آمادگی یادگیری خودراهبر و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان پرستاری انجام گردید.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش از نوع مطالعه توصیفی-مقطعی است که در سال ۱۴۰۲ بر روی ۲۰۰ نفر از دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شد. نمونه‌گیری به روش تمام‌شماری صورت گرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها از فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه آمادگی یادگیری خودراهبر چنگ و همکاران استفاده گردید. داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های من‌ویتنی و کروسکال والیس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد میانگین نمره سطح آمادگی یادگیری خودراهبر برابر با  $77/11 \pm 78/8$  از مجموع ۱۰۰، که بیانگر وضعیت نسبتاً خوب این مهارت در دانشجویان می‌باشد. همچنین، بررسی‌های آماری حاکی از آن بود که سطح آمادگی یادگیری خودراهبر دانشجویان با متغیرهای معدل و میزان علاقه‌مندی به رشته پرستاری رابطه معناداری دارد ( $P < 0/05$ ). به گونه‌ای که هر چه معدل و میزان علاقه‌مندی بیشتر باشد، آمادگی جهت یادگیری خودراهبر نیز بالاتر است.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه نشان داد که سطح آمادگی یادگیری خودراهبر در میان دانشجویان پرستاری در وضعیت نسبتاً خوب قرار دارد. همچنین، وجود رابطه معنادار میان این آمادگی با معدل و میزان علاقه‌مندی به رشته تحصیلی بیانگر آن است که عوامل فردی و انگیزشی نقش مهمی در شکل‌گیری و تقویت این مهارت دارند. به‌ویژه، دانشجویانی که علاقه‌مندی بیشتری به رشته پرستاری دارند و از عملکرد تحصیلی بهتری برخوردارند، آمادگی بالاتری برای یادگیری مستقل و هدفمند از خود نشان می‌دهند. این نتایج بر اهمیت توجه به انگیزش تحصیلی در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی تأکید دارد، زیرا تقویت آن می‌تواند زمینه‌ساز ارتقاء مهارت‌های یادگیری، رشد حرفه‌ای و بهبود کیفیت آموزش در دانشجویان پرستاری گردد.

**کلمات کلیدی:** یادگیری خودراهبر، عوامل مرتبط، دانشجویان پرستاری



## بررسی رابطه انگیزش تحصیلی با سطح آمادگی یادگیری خودراهبر در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

الهه عبدالهی<sup>۱</sup>، محمدرضا یزدانخواه فرد<sup>۲\*</sup>

۱. دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

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

ایمیل نویسنده مسئول: [m.r.yazdankhah@bpums.ac.ir](mailto:m.r.yazdankhah@bpums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** از آن جا که لازمه‌ی موفقیت در عرصه‌ی علوم پزشکی، برخورداری از دانش به‌روز، مهارت‌های تخصصی و توانایی خودراهبری در فرآیند یادگیری است، توجه به پرورش این ویژگی‌ها در دانشجویان از اهمیت بالایی برخوردار است. بر همین اساس، در دهه‌ی اخیر، رشد و توسعه‌ی مهارت‌های یادگیری خودراهبر به‌عنوان یکی از اهداف بنیادین آموزش پزشکی مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به نقش کلیدی انگیزش تحصیلی در فعال‌سازی و هدایت رفتارهای یادگیری، این پژوهش با هدف بررسی رابطه انگیزش تحصیلی و سطح آمادگی یادگیری خودراهبر در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است که روی ۴۲۱ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در سال ۱۴۰۲ انجام گردید. نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای با تخصیص متناسب انجام شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها از فرم خصوصیات جمعیت شناختی دانشجویان و پرسشنامه‌های انگیزش تحصیلی والراند و سطح آمادگی یادگیری خودراهبر چنگ و همکاران استفاده شد. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم افزار اس پی اس اس نسخه ۲۴ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نمره کل انگیزش تحصیلی در دانشجویان بسیار خوب ( $139/25 \pm 29/9$ ) و نمره کل یادگیری خودراهبر نسبتاً خوب ( $11/2$ ) گزارش شد. نتایج حاکی از آن بود که انگیزش تحصیلی با سطح آمادگی یادگیری خودراهبر دانشجویان رابطه مستقیم و معنادار دارد ( $r=0/57$ ,  $P<0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** از آن جا که بین انگیزش تحصیلی و سطح آمادگی یادگیری خودراهبر رابطه مثبت و معنادار وجود دارد، بنابراین تقویت انگیزش تحصیلی می‌تواند منجر به بهبود یادگیری خودراهبر در دانشجویان شود. که این امر برای موفقیت در حرفه و یادگیری مادام‌العمر اهمیت دارد.

**کلمات کلیدی:** انگیزش تحصیلی، یادگیری خودراهبر، دانشجویان علوم پزشکی





## مروری نظامند بر نقش هوش مصنوعی در بیماریابی و پایش بیماران

راضیه شیرزادگان<sup>۱\*</sup>، سیده آزاده موسی پور<sup>۲</sup>، آمنه آل خمیس<sup>۳</sup>

۱. گروه پرستاری، واحد دورود، دانشگاه آزاد اسلامی، دورود، ایران

۲. گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۳. مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [raziehshirzad07@gmail.com](mailto:raziehshirzad07@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با پیشرفت‌های سریع در تکنولوژی‌های هوش مصنوعی، این فناوری به طور فزاینده‌ای در حوزه‌های مختلف پزشکی، به ویژه در بیماریابی و پایش بیماران مورد استفاده قرار گرفته است. هوش مصنوعی می‌تواند به پزشکان در تشخیص زودهنگام بیماری‌ها، ارائه درمان‌های شخصی‌سازی شده و بهبود نتایج بالینی کمک کند. لذا این مطالعه با هدف بررسی نقش هوش مصنوعی در بیماریابی و پایش بیماران انجام پذیرفته است.

**مواد و روش‌ها:** مرور متون در پایگاه‌های EMBASE (Ovid) و Cochrane library, pubmed, scopus, science direct به زبان انگلیسی با کلیدواژه های artificial intelligence Monitoring patients, screening, disease diagnosis و پایگاه های Google SID, Iran medex, Scholar به زبان فارسی با کلیدواژه های بیماریابی، غربالگری، هوش مصنوعی، پایش بیماران مطابق با پایگاه داد های MeSH در ۵ سال اخیر به عمل آمد. معیارهای ورود به مطالعه با استفاده از چک لیست پریزما شامل دسترسی به متن کامل مقالات، مرتبط بودن عنوان و شامل مقالاتی بودند که به کاربردهای هوش مصنوعی در بیماریابی و پایش بیماران پرداخته و در ۵ سال اخیر منتشر شده‌اند. نتایج مطالعات توسط دو محقق به طور مستقل بررسی و پس از غربالگری مقالات مرتبط انتخاب و در مطالعه حاضر از آن ها استفاده گردید.

**یافته‌ها:** هوش مصنوعی می‌تواند با تشخیص زودهنگام بیماری‌های سرطان، دیابت و بیماری‌های قلبی تصاویر پزشکی را تحلیل کرده و الگوهای غیرعادی را شناسایی کند. استفاده از مدل‌های پیش‌بینی مبتنی بر داده‌های بالینی و ژنتیکی از کاربردهای این تکنولوژی در حوزه ی پیش بینی بیماری هاست که به شناسایی افراد در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های خاص، کمک کند. ابزارهای هوش مصنوعی به طور مداوم داده‌های بیماران را از طریق دستگاه‌های پزشکی و اپلیکیشن‌های موبایل جمع‌آوری کرده و تغییرات در وضعیت سلامت را پایش میکنند. هم چنین سیستم‌های هوش مصنوعی به افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند دیابت و فشار خون کمک میکند تا با تحلیل داده‌های خود، برنامه‌های درمانی بهتری را دنبال کنند.

**نتیجه گیری:** هوش مصنوعی پتانسیل بالایی در بهبود فرآیندهای بیماریابی و پایش بیماران دارد. با این حال، بهره‌برداری کامل از این فناوری، نیاز به تحقیقات بیشتر، جمع‌آوری داده‌های با کیفیت ترو توجه به مسائل اخلاقی رامیطلبد. به‌کارگیری هوش مصنوعی در پزشکی می‌تواند به بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و کاهش هزینه‌های درمانی منجر شود. شایان ذکر است از چالش‌های اصلی هوش مصنوعی در پزشکی، کمبود داده‌های با کیفیت و متنوع است. نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی داده‌ها و تبعیض در الگوریتم‌ها از دیگر چالش‌های پیش‌روی استفاده از هوش مصنوعی در این حوزه است.

**کلمات کلیدی:** بیماریابی، غربالگری، هوش مصنوعی، پایش بیماران



## بازی و بازی‌وارسازی: کلیدهای تحول در نظام آموزشی

راضیه شیرزادگان<sup>۱\*</sup>، سیده آزاده موسی پور<sup>۲</sup>، آمنه آل خمیس<sup>۳</sup>

۱. گروه پرستاری، واحد دورود، دانشگاه آزاد اسلامی، دورود، ایران

۲. گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۳. مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [raziehshirzad07@gmail.com](mailto:raziehshirzad07@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با پیشرفت فناوری و تغییرات سریع در نیازهای آموزشی، روش‌های سنتی تدریس و یادگیری پاسخگوی چالش‌های جدید نخواهند بود. بازی و بازی‌وارسازی به عنوان دو رویکرد نوین در آموزش، به طور فزاینده‌ای توجه محققان را به خود جلب و ابزارهایی مؤثر برای افزایش انگیزه، تعامل و یادگیری عمیق‌تر در افراد مطرح شده‌اند. لذا هدف این مقاله بررسی نقش بازی و بازی‌وارسازی در توسعه و بهبود فرآیندهای آموزشی و اهمیت آن‌ها در افزایش تعامل، انگیزه و یادگیری افراد می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** مرور متون در پایگاه‌های EMBASE (Ovid) و Cochrane library, pubmed, scopus, science direct به زبان انگلیسی با کلید واژه های artificial intelligence Monitoring patients, screening, disease diagnosis و پایگاه های Google SID, Iran medex, Scholar به زبان فارسی با کلیدواژه های بازی، بازی‌وارسازی، نظام آموزشی، یادگیری فعال، انگیزه، تعامل. مطابق با پایگاه داده ای مش MeSH بدون محدودیت زمانی به عمل آمد. معیارهای ورود به مطالعه با استفاده از چک لیست پریزما مقالاتی که به شناسایی و تحلیل کاربردهای عملی این دو رویکرد در فرآیندهای یادگیری و تدریس پرداخته و به طور مستقیم به بررسی تأثیرات بازی و بازی‌وارسازی بر نظام آموزشی اشاره داشته اند. نتایج مطالعات توسط دو محقق به طور مستقل بررسی و پس از غربالگری مقالات مرتبط انتخاب و در مطالعه حاضر از آن‌ها استفاده گردید.

**یافته‌ها:** استفاده از بازی و عناصر بازی‌وارسازی باعث افزایش انگیزه در افراد می‌شود. این رویکردها حس رقابت و همکاری در فراگیران را تقویت و آن‌ها را به مشارکت فعال‌تر در فرآیند یادگیری ترغیب می‌کند. بازی‌ها و بازی‌وارسازی منجر به یادگیری عمیق‌تر و مؤثرتر و شبیه‌سازی‌ها و چالش‌های آموزشی، فهم مفاهیم پیچیده را تسهیل کرده و به فراگیران این امکان را می‌دهند که مطالب را به صورت عملی تجربه کنند. تقویت مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی، تسهیل یادگیری تنوع یادگیرندگان، ارتقاء تفکر انتقادی و حل مسئله، شناسایی و ارزیابی پیشرفت از دیگر مزایای بهره مندی از رویکرد های نوین فوق می‌باشد.

**نتیجه گیری:** بازی و بازی‌وارسازی تحت عنوان کلیدهای تحول در نظام آموزشی مزایایی از جمله افزایش تعامل، یادگیری فعال و بهبود نتایج یادگیری دارد. با این حال، چالش‌هایی نیز مطرح است: نیاز به طراحی محتوای مناسب و ارزیابی تأثیرات این روش‌ها بر یادگیری، همچنین، توجه به تفاوت‌های فردی و نیازهای مختلف تجربه کنندگان در این فرآیند حائز اهمیت است. با عنایت به این موضوع با ایجاد محیط‌های یادگیری جذاب و تعاملی، این رویکردها می‌توانند به افزایش انگیزه و یادگیری کمک نمایند. تحقیقات بیشتر در این زمینه می‌تواند به درک بهتر تأثیرات آن‌ها و بهبود روش‌های آموزشی منجر شود.

**کلمات کلیدی:** بازی، بازی‌وارسازی، نظام آموزشی، یادگیری فعال، انگیزه، تعامل





## گفت‌وگوهای دیجیتال در آموزش پزشکی: بررسی فرصت‌ها، چالش‌ها و پیامدهای شبیه‌سازی چت‌بات‌ها در یادگیری زبان تخصصی

زهرا پناهی<sup>۱</sup>، محمدمهدی بنده گی زاده<sup>۱\*</sup>، امیر محمدزاده سنگ سیاه<sup>۱</sup>، سعید محمدی<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۲. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [mohamad.bandegi78@gmail.com](mailto:mohamad.bandegi78@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در عصر تحول دیجیتال، تسلط بر زبان تخصصی علوم پزشکی نه تنها یک مهارت ارتباطی بلکه ابزاری حیاتی برای موفقیت علمی و بالینی محسوب می‌شود. چت‌بات‌های هوشمند، به عنوان فناوری‌های نوین مبتنی بر هوش مصنوعی، ظرفیت قابل توجهی در شبیه‌سازی مکالمات تخصصی و ارتقای یادگیری زبان دارند. این مطالعه با هدف بررسی فرصت‌ها، چالش‌ها و پیامدهای آموزشی استفاده از چت‌بات‌ها در آموزش زبان تخصصی علوم پزشکی انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش مروری سنتی با رویکرد توصیفی و تحلیل مفهومی، ۳۷ مقاله منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ را از پایگاه‌های معتبر بررسی کرده است. تحلیل داده‌ها بر اساس چارچوب یادگیری فعال و دانش‌سازی مشارکتی انجام شده و یافته‌ها در قالب یازده شاخص کلیدی و شش حوزه تخصصی آموزش پزشکی طبقه‌بندی گردیده‌اند.

**یافته‌ها:** چت‌بات‌ها با ایجاد محیط‌های تعاملی، بازخورد سریع، و شبیه‌سازی موقعیت‌های واقعی، موجب ارتقای مهارت‌های زبانی، افزایش مشارکت فعال، و بهبود درک مفاهیم تخصصی می‌شوند. این ابزارها با شخصی‌سازی آموزش و تمرین مستمر، فرآیند یادگیری را بهینه می‌سازند. همچنین، چت‌بات‌ها به اساتید در طراحی سناریوهای آموزشی هدفمند کمک کرده و مزایایی چون کاهش اضطراب، تقویت تفکر انتقادی، ارتقاء رفتار حرفه‌ای و تسهیل یادگیری مستقل را فراهم می‌کنند.

**نتیجه‌گیری:** چت‌بات‌ها به عنوان مکملی قدرتمند در کنار روش‌های سنتی، با فراهم آوردن یادگیری انعطاف‌پذیر، ایمن و فردمحور، کیفیت آموزش علوم پزشکی را ارتقا می‌دهند. یافته‌ها نشان می‌دهد ادغام این فناوری در برنامه‌های درسی، راهبردی مؤثر برای ارتقای سواد دیجیتال فراگیران و تحول آموزش زبان تخصصی خواهد بود.

**کلمات کلیدی:** چت‌بات‌های هوشمند، آموزش زبان تخصصی، علوم پزشکی، یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی، سواد دیجیتال آموزشی





## اثربخشی آموزش مجازی مبتنی بر مدل اعتقاد سلامت در ارتقاء رفتارهای پیشگیرانه بیماری سل: یک رویکرد نوآورانه در یادگیری الکترونیکی

علی طالبی<sup>۱</sup>، حسین کریمی مونقی<sup>۲\*</sup>، اسحاق ایلدرآبادی<sup>۳</sup>، محمدمهدی بنده گی زاده<sup>۱</sup>

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۲. گروه آموزش پزشکی و گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۳. گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی اسفراین، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [karimih@mums.ac.ir](mailto:karimih@mums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بیماری سل یکی از مهم‌ترین تهدیدهای سلامت عمومی در کشورهای در حال توسعه است که با وجود پیشرفت‌های درمانی، همچنان به دلیل ضعف در آموزش‌های پیشگیرانه، شیوع قابل‌توجهی دارد. آموزش‌های سنتی اغلب فاقد تعامل، استمرار و اثربخشی لازم هستند. با توجه به ظرفیت‌های یادگیری الکترونیکی در ارائه آموزش‌های هدفمند، تعاملی و قابل‌دسترسی، این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی یک برنامه آموزشی مجازی ساختارمند مبتنی بر مدل اعتقاد سلامت (HBM) بر ارتقاء آگاهی، نگرش و رفتارهای پیشگیرانه مرتبط با بیماری سل انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش نیمه‌تجربی در سال ۱۴۰۴ در خانه بهداشت روستای سارمران شهرستان اسفراین اجرا شد. ۹۰ نفر از مراجعین به‌صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۴۵ نفر) تقسیم شدند. گروه مداخله در یک برنامه آموزشی مجازی شرکت کرد که شامل ویدئوهای تعاملی، محتوای چندرسانه‌ای، آزمون‌های مرحله‌ای، و بازخورد فوری بود. طراحی محتوا بر اساس مؤلفه‌های مدل HBM انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه استاندارد اعتبارسنجی‌شده با تأیید روایی محتوایی و پایایی (آلفای کرونباخ ۰/۸۷) بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تی مستقل و زوجی در نرم‌افزار SPSS انجام شد.

**یافته‌ها:** پس از مداخله، میانگین نمرات آگاهی از ۳۶/۵۷ به ۵۱/۸۴، نگرش از ۱۳/۱۷ به ۲۹/۹۳ و رفتار پیشگیرانه از ۵/۷۲ به ۸/۸۴ افزایش یافت که همگی از نظر آماری معنادار بودند ( $P < 0.05$ ). در گروه کنترل، تغییر معناداری مشاهده نشد. نتایج نشان داد که آموزش مجازی ساختارمند مبتنی بر مدل رفتاری می‌تواند به‌طور مؤثر شاخص‌های شناختی و رفتاری مرتبط با پیشگیری از سل را ارتقاء دهد.

**نتیجه‌گیری:** بهره‌گیری از رویکردهای نوآورانه در یادگیری الکترونیکی، به‌ویژه آموزش‌های مبتنی بر مدل‌های رفتاری و طراحی تعاملی، می‌تواند نقش کلیدی در ارتقاء سلامت عمومی ایفا کند. پیشنهاد می‌شود مدیران نظام سلامت از این ظرفیت در طراحی برنامه‌های پیشگیرانه بهره‌برداری نمایند. همچنین انجام پژوهش‌های آتی در جمعیت‌های متنوع‌تر و با پیگیری بلندمدت توصیه می‌شود.

**کلمات کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، آموزش مجازی، مدل اعتقاد سلامت، رفتار پیشگیرانه، بیماری سل





## استفاده از مدل قضاوت بالینی تانر در ارتقاء قضاوت بالینی دانشجویان مامایی

مژگان جانی قربان<sup>۱\*</sup>، نیکو یمانی<sup>۲</sup>، حجت اله یوسفی<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات مراقبت های پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [janighorban@nm.mui.ac.ir](mailto:janighorban@nm.mui.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ماما نخستین تصمیم گیرنده در فرایند مراقبت از مادران باردار می باشد که گاهی در موقعیت های سخت و پیچیده تهدید کننده جان مادر و نوزاد قرار میگیرد لذا بایستی توانمندی انجام قضاوت های صحیح بالینی را در حد تبحر کسب کرده باشد. لیکن محدودیت فرصتهای یادگیری در کلاس های تئوری و محیطهای بالینی موجب گردیده است که دانشجویان توانمندی های لازم را کسب نمایند. لذا این مطالعه با هدف تعیین تاثیر مداخله مبتنی بر مدل قضاوت بالینی تانر بر قضاوت بالینی دانشجویان مامایی در مراقبت های بارداری و زایمان انجام گرفت.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه نیمه تجربی از روش تک گروهی قبل و بعد استفاده شده است. ۳۴ نفر از دانشجویان مامایی سال چهارم دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به روش نمونه گیری سرشماری وارد مطالعه شدند. به این دانشجویان به صورت تک به تک مدل قضاوت بالینی تانر آموزش داده شد. سپس این دانشجویان در گروههای ۵ الی ۶ نفره در طی یک هفته در مراکز بهداشتی درمانی و ۶ جلسه در مرکز مهارت های بالینی به تمرین قضاوت بالینی بر اساس مراحل الگوی تانر با استفاده از ایفای نقش پرداختند. قبل و بعد از مداخله قضاوت بالینی این دانشجویان با استفاده از راهنمای قضاوت بالینی لاسیتر مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته ها:** مقایسه میانگین نمره قضاوت بالینی دانشجویان مامایی قبل و بعد از اجرای این مداخله نشان داد میانگین این نمره قبل از مداخله  $1/77 \pm 7/90$  و بعد از اجرای مداخله  $1/75 \pm 10/37$  بوده است. آزمون تی زوج نشان میدهد بین میانگین نمره قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی دار آماری وجود داشته است ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه گیری:** استفاده از مدل تانر در عمل توانست قضاوت بالینی دانشجویان مامایی را بهبود بخشد. لذا به اساتید دانشگاه استفاده از مدلهای نظری در ارتقاء توانمندیهای لازم حرفه ای دانشجویان پیشنهاد میگردد.

**کلمات کلیدی:** قضاوت بالینی، ماما، مراقبت بارداری و زایمان، آموزش





## نقش قصه‌گویی و طنز پردازی در افزایش انگیزش و تمایل به ادامه تحصیل در آموزش عالی: یک مرور خیلی کوتاه نظام‌مند

زهره عصام<sup>۱</sup>\*

۱. گروه شیمی دارویی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [z.esam@mubabol.ac.ir](mailto:z.esam@mubabol.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** انگیزش تحصیلی و تمایل به ادامه مسیر علمی از مهم‌ترین دغدغه‌های آموزش عالی است. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که به‌کارگیری روش‌های نوین آموزشی همچون قصه‌گویی و طنز، یادگیری را معنادارتر، لذت‌بخش‌تر و پایدارتر می‌کند. این مرور با هدف بررسی شواهد معتبر درباره اثر این دو راهبرد بر انگیزش، درگیری تحصیلی و علاقه به ادامه تحصیل دانشجویان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش یک مرور نظام‌مند است که با جستجو در پایگاه‌های PubMed، Scopus و Google Scholar در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ صورت گرفت. معیار ورود شامل مقالات دارای DOI معتبر و طراحی پژوهشی مشخص بود. در نهایت ۱۰ مقاله کلیدی انتخاب و مرور شدند که شامل مطالعات تجربی، مروری و کتاب‌های علمی منتشرشده در ناشران معتبر بین‌المللی بودند.

**یافته‌ها:** پژوهش‌ها و تجربه‌های آموزشی نشان داده‌اند که قصه‌گویی می‌تواند به افزایش انگیزش پایدار دانشجویان، تقویت هویت یادگیرنده و ارتقای رفاه روانی آنان کمک کند. از سوی دیگر، طنز آموزشی به‌ویژه زمانی که به‌طور مستقیم با محتوای درسی مرتبط باشد، موجب افزایش مشارکت شناختی و هیجانی فراگیران شده و فرآیند یادگیری را تقویت می‌کند. ترکیب این دو رویکرد، یعنی به‌کارگیری همزمان قصه‌گویی و طنز در آموزش، ظرفیت آن را دارد که ابعاد شناختی و هیجانی یادگیری را به‌طور همزمان پرورش داده و علاقه‌مندی دانشجویان به ادامه مسیر تحصیلی و یادگیری مداوم را افزایش دهد.

**نتیجه‌گیری:** مرور حاضر نشان می‌دهد که قصه‌گویی و طنز آموزشی ابزارهای کارآمدی در ارتقای انگیزش، درگیری و تمایل دانشجویان به ادامه تحصیل هستند. به اساتید دانشگاه توصیه می‌شود این دو رویکرد را به صورت هدفمند در طراحی دروس خود لحاظ کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده به بررسی ترکیبی این دو رویکرد در قالب مطالعات طولی و متاآنالیز بپردازند.

**کلمات کلیدی:** قصه‌گویی، طنز آموزشی، انگیزش تحصیلی، دانشجویان، ادامه تحصیل





## کاربرد هنرهای نمایشی و تجسمی (تئاتر فوروم و تفکر تصویری) در آموزش عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت سالمندان: یک رویکرد بین حرفه ای مبتنی بر هنر

نجمه قیامی کشتگر<sup>۱\*</sup>، نگین جواهری عفیف<sup>۲</sup>، دکتر فرشته قلجائی<sup>۳</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۳. گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [ghiamikeshtgar@gmail.com](mailto:ghiamikeshtgar@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در سال‌های اخیر، استفاده از هنر به‌عنوان ابزار یادگیری در آموزش پزشکی، به‌ویژه در موضوعات انسانی و اجتماعی اهمیت فزاینده‌ای یافته است. هنرهای نمایشی و تجسمی با درگیر کردن هیجانات، تخیل و تجربه زیسته، می‌توانند درک عمیق‌تری از پدیده‌های انسانی مانند سالمندی و عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت ایجاد کنند. هدف از این مطالعه، طراحی و اجرای دو مداخله آموزشی مبتنی بر هنر-تئاتر فوروم سالمندی به‌عنوان هنر نمایشی تعاملی، و استراتژی تفکر تصویری به‌عنوان هنر مشاهده و تفسیر برای بهبود نگرش به سالمندی در میان دانشجویان علوم پزشکی بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به شیوه شبه تجربی قبل و بعد و به‌صورت بین‌حرفه‌ای در میان ۲۰ دانشجوی پرستاری، پزشکی، فیزیوتراپی و تغذیه انجام شد. در فاز اول (تئاتر فوروم)، دانشجویان در صحنه‌هایی ایفای نقش کردند که در آن عوامل اجتماعی سلامت مانند تنهایی، فقر و تبعیض سنی مطرح می‌شد و در نقطه‌ای کلیدی اجرا متوقف شده و از تماشاگران خواسته می‌شد راه‌حل‌های جایگزین را بازی کنند. در فاز دوم (تفکر تصویری)، گروه‌ها به تحلیل تصاویر هنری از زندگی سالمندان پرداختند و از طریق شعر، نقاشی و ساخت ماسک احساسات، برداشت‌های خود را بیان کردند. ارزیابی با استفاده از پرسشنامه نگرش به سالمندی و تحلیل کیفی بازتاب‌ها انجام شد.

**یافته‌ها:** تحلیل محتوای بازتاب‌های دانشجویان نشان داد که هر دو مداخله موجب افزایش درک از نقش محیط، فقر و حمایت اجتماعی در سلامت سالمندان و ارتقای همدلی و دید اجتماعی‌تر نسبت به مراقبت از سالمندان شدند. دانشجویان گزارش کردند که تجربه هنر در قالب بازی و تصویرسازی موجب یادگیری عاطفی، عمیق و پایدار شده است. میانگین کلی نگرش دانشجویان نسبت به سالمندی از ۵۸/۲۵ به ۷۱/۸۰ افزایش یافت که از نظر آماری معنی دار بود  $P < 0.001$ .

**نتیجه‌گیری:** تئاتر فوروم و تفکر تصویری، دو استراتژی آموزشی مبتنی بر هنر هستند که با درگیر کردن ابعاد شناختی، عاطفی و رفتاری یادگیرندگان، می‌توانند ابزارهای مؤثری برای آموزش مفاهیم اجتماعی سلامت و توسعه آموزش انسان‌محور در علوم پزشکی باشند.

**کلمات کلیدی:** آموزش مبتنی بر هنر، تئاتر فوروم، تفکر تصویری، عوامل اجتماعی سلامت، آموزش پزشکی، سالمندی





## آموزش مهارت خبر بد به دانشجویان پزشکی با بهره‌گیری از شبیه‌ساز گفت‌وگو محور مبتنی بر هوش مصنوعی

نجمه قیامی کشتگر<sup>۱\*</sup>، امین صدیق<sup>۱</sup>، امید زادی<sup>۱</sup>، عاتکه موسوی<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [ghiamikeshtgar@gmail.com](mailto:ghiamikeshtgar@gmail.com)

### چکیده

**زمینه و هدف:** مهارت ارائه خبر بد یکی از چالش‌برانگیزترین مهارت‌های ارتباطی در حرفه پزشکی است که یادگیری مؤثر آن نیازمند تمرین‌های مکرر، بازخورد دقیق و محیطی امن برای خطا و اصلاح است. روش‌های سنتی، مانند نقش‌آفرینی با هم‌کلاسی یا بیمار استاندارد، محدودیت‌هایی از نظر زمان، هزینه و دسترسی دارند. هدف این پژوهش طراحی و ارزیابی یک شبیه‌ساز آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی برای آموزش مهارت خبر بد به دانشجویان پزشکی بود.

**روش کار:** در این مطالعه نیمه‌تجربی، یک سامانه آموزش تعاملی طراحی شد که از مدل زبانی هوش مصنوعی برای شبیه‌سازی مکالمه بین پزشک، دانشجو و بیمار یا خانواده بیمار استفاده می‌کرد. سامانه توانایی درک زبان طبیعی فارسی و پاسخ‌دهی همدلانه و واقع‌گرایانه را داشت و بر اساس پروتکل SPIKES طراحی شد تا گام‌های استاندارد در ارائه خبر بد (Setting, Perception, Invitation, Knowledge, Emotions, Strategy & Summary) را پوشش دهد. دانشجویان پس از گذراندن جلسه آموزشی کوتاه درباره اصول نظری، با ورود به پلتفرم، در سه سناریوی مختلف (تشخیص سرطان، مرگ بیمار، و قطع درمان با بیمار مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی) گفت‌وگو کردند. سامانه به‌صورت خودکار مکالمات را تحلیل و با استفاده از الگوریتم ارزیابی احساسی و زبانی، نقاط قوت و ضعف عملکرد دانشجو را مشخص می‌کرد از جمله همدلی کلامی، مدیریت سکوت، و انتخاب واژگان مناسب پس از هر تمرین، بازخورد کمی و کیفی به کاربر نمایش داده می‌شد و امکان مرور مکالمه و تمرین مجدد فراهم بود. گروه کنترل همین مهارت را با روش سنتی نقش‌آفرینی حضوری آموختند. عملکرد هر دو گروه بر اساس چک‌لیست استاندارد ارزیابی مهارت خبر بد توسط دو ارزیاب کور مورد سنجش قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد میانگین نمره کلی مهارت ارائه خبر بد در گروه آموزش با هوش مصنوعی ۱/۸۶ از ۱۰۰ به‌طور معناداری بالاتر از گروه آموزش سنتی ۴/۷۲ از ۱۰۰ بود ( $P < 0/01$ ). بیشترین تفاوت در مؤلفه‌های کنترل هیجان و واکنش همدلانه مشاهده شد. همچنین ۹۱٪ از دانشجویان رضایت بالایی از بازخورد فوری و شبیه‌سازی واقع‌گرایانه سامانه گزارش کردند.

**نتیجه‌گیری:** به‌کارگیری شبیه‌ساز گفت‌وگو محور مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند روشی مؤثر و کم‌هزینه برای آموزش مهارت‌های ارتباطی حساس مانند خبر بد در دانشجویان پزشکی باشد. این فناوری امکان تمرین نامحدود، دریافت بازخورد شخصی‌سازی شده، و ارتقای اعتماد به‌نفس دانشجویان را فراهم می‌کند و می‌تواند به عنوان مکمل روش‌های سنتی در آموزش پزشکی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** مهارت خبر بد، آموزش پزشکی، شبیه‌سازی هوش مصنوعی، ارتباط پزشک و بیمار، پروتکل SPIKES





بررسی رضایت دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در مورد وضعیت آموزش مجازی دروس ارائه شده در مقطع علوم پایه از منظر انعطاف پذیری دوره آموزش مجازی، محتوای آموزشی و سازماندهی آن، تعامل-ارزشیابی، سامانه آموزش مجازی و پشتیبانی کاربران، و دیدگاه کلی دانشجویان

زینب محمدی لیمائی<sup>۱</sup>، زهرا رفعت<sup>۲\*</sup>، فریبا عسگری<sup>۳</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. گروه انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۳. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [rafat.zahra2015@gmail.com](mailto:rafat.zahra2015@gmail.com)

## چکیده

**سابقه و هدف:** درسال‌های اخیر با توسعه آموزش مجازی و یادگیری الکترونیکی، تاثیرگذاری روزافزون بستر یادگیری مجازی برسیستم آموزشی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. دراین مطالعه به بررسی وضعیت آموزش مجازی دروس دانشجویان مقطع علوم پایه پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در سال ۱۴۰۲-۰۳ از منظر انعطاف پذیری دوره آموزش مجازی، محتوای آموزشی و سازماندهی آن، تعامل-ارزشیابی، سامانه آموزش مجازی و پشتیبانی کاربران، و دیدگاه کلی دانشجویان پرداختیم.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه تحلیلی-مقطعی با همکاری ۲۰۴ نفر از دانشجویان مقطع علوم پایه رشته پزشکی در واحد رشت و واحد پردیس انزلی انجام شد. شرکت کنندگان با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه بندی انتخاب شدند. جهت جمع آوری داده ها از یک پرسشنامه ۳۱ سوالی محقق ساخته استفاده کردیم که بصورت آنلاین دراختیار دانشجویان قرارگرفت. روایی پرسشنامه برابر با ۰/۹۲ و پایایی کل پرسشنامه براساس ضریب آلفا کرونباخ ۰/۸۸۷ برآورد گردید.

**یافته‌ها:** براساس نتایج بدست آمده میانگین نمره وضعیت آموزش مجازی دروس مقطع علوم پایه در بعد انعطاف پذیری دوره آموزش مجازی  $18/83 \pm 3/88$ ، کم ترین و بیشترین نمره به ترتیب ۷ و ۲۵، میانگین نمره محتوای آموزشی و سازماندهی آن  $26/40 \pm 4/51$ ، کم ترین و بیشترین نمره به ترتیب ۸ و ۳۵، میانگین نمره تعامل-ارزشیابی  $40/20 \pm 8/70$ ، کم ترین و بیشترین نمره به ترتیب ۱۳ و ۶۰، میانگین نمره سامانه آموزش مجازی و پشتیبانی کاربران  $13/67 \pm 3/41$ ، کم ترین و بیشترین نمره به ترتیب ۴ و ۲۰، میانگین نمره دیدگاه کلی دانشجویان  $6/78 \pm 2/15$ ، کم ترین و بیشترین نمره به ترتیب ۲ و ۱۰ و میانگین وضعیت کلی دوره آموزشی  $10/5 \pm 17/12$ ، کم ترین و بیشترین نمره به ترتیب ۳۹ و ۱۵۰ بود.

**نتیجه‌گیری:** بصورت کلی رضایت دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در مورد وضعیت آموزش مجازی دروس ارائه شده در مقطع علوم پایه رضایت بخش بود.

**کلمات کلیدی:** دانشجویان پزشکی، آموزش مجازی، مقطع علوم پایه، رضایتمندی





## طراحی و توسعه کتاب الکترونیکی تعاملی آموزش بیماریهای شبکه‌ای به روش یادگیری مبتنی بر مورد

معصومه کلانتریون<sup>۱</sup>، صهبا فکری<sup>۲</sup>، میترا ترابی زیارتگاهی<sup>۱\*</sup>، سمانه بابائی<sup>۱</sup>، محمدحسن شهریاری<sup>۳</sup>

۱. گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. گروه چشم پزشکی، مرکز تحقیقات چشم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [torabimitra84@gmail.com](mailto:torabimitra84@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با گسترش فناوری و آموزش مجازی، نیاز به ابزارهای نوین آموزشی افزایش یافته است. اختلالات شبکه‌ای از مهم‌ترین مباحث چشم‌پزشکی هستند که آموزش مؤثر آن‌ها برای دستیاران چشم‌پزشکی چالش‌برانگیز است. روش آموزش مبتنی بر مورد با تقویت تفکر انتقادی و تصمیم‌گیری، یادگیری عمیق تری ایجاد می‌کند. این پژوهش با هدف طراحی و ارزیابی یک کتاب الکترونیکی تعاملی مبتنی بر مورد برای آموزش اختلالات شبکه‌ای انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه شبه تجربی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ با مشارکت ۴۱ دستیار سال‌های مختلف چشم‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد. ابزار آموزشی، کتاب الکترونیکی تعاملی مبتنی بر مورد در زمینه بیماری‌های شبکه‌ای بود. طراحی آموزشی بر اساس الگوی شش مرحله‌ای ASSURE انجام شد و روایی و پایایی ابزار با آزمون کدور-ریچاردسون ( $r=0/80$ ) تایید گردید. آموزش در بستر پلتفرم Ophthalmobile صورت گرفت و سطوح واکنش و یادگیری بر اساس هرم کریک‌پاتریک بررسی شد. ابزار گردآوری داده شامل پرسشنامه استاندارد سنجش رضایت و آزمون‌های MCQ بصورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. برای تحلیل داده‌ها از آزمون  $t$  زوجی و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد. ملاحظات اخلاقی شامل حفظ محرمانگی، دریافت رضایت آگاهانه و تاییدیه کمیته اخلاق رعایت شدند.

**یافته‌ها:** میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۲۹/۳۷ سال بود و ۵۶/۱ درصد آنان زن بودند. نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب ۳/۱۷ و ۶/۳۴ بود که افزایش معناداری را نشان داد ( $P<0/001$ ). نتایج بیانگر بهبود چشمگیر سطح دانش پس از استفاده از کتاب الکترونیکی تعاملی بود. سطح رضایت دستیاران با میانگین ۳۷/۰۷ و انحراف معیار ۷/۴۰ در سطح متوسط تا بالا قرار داشت. همچنین یافته‌های آزمون دانش و رضایت نشان داد این ابزار برای دستیاران سال‌های بالاتر اثربخشی بیشتری داشته است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد کتاب الکترونیکی تعاملی مبتنی بر مورد، روشی مؤثر برای آموزش اختلالات شبکه‌ای در دستیاران چشم‌پزشکی است. استفاده از این ابزار موجب بهبود معنی‌دار یادگیری و افزایش رضایت فراگیران شد. ماهیت تعاملی و موردمحور کتاب باعث درگیری فعال، تقویت تصمیم‌گیری بالینی و درک عمیق‌تر مفاهیم گردید. همچنین رضایت و نمرات یادگیری در دستیاران سال‌های بالاتر بیشتر بود، که نشان می‌دهد این ابزار آموزشی احتمالاً به دلیل آشنایی بیشتر آنها با مفاهیم پیشرفته و سناریوهای بالینی برای فراگیران با تجربه اثربخش‌تر است. این موضوع اهمیت متناسب‌سازی محتوا با سطح تجربه فراگیران را برجسته می‌کند. بر اساس یافته‌ها، کتاب‌های الکترونیکی تعاملی می‌توانند به عنوان مکمل ارزشمند آموزش سنتی در علوم پزشکی مورد استفاده قرار گیرند و نقش مهمی در ارتقای کیفیت یادگیری ایفا کنند.

**کلمات کلیدی:** کتاب الکترونیکی، بیماری‌های شبکه‌ای، یادگیری مبتنی بر مورد





## دیجی پیک: راه حلی بومی برای اشتراک گذاری امن فایل های آموزشی

موسی یمین فیروز<sup>۱</sup>، سید جواد عبدالله پور<sup>۲</sup>، مهران باقرتبار<sup>۲</sup>

۱. گروه آموزشی عمومی و زبان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [javanprog@gmail.com](mailto:javanprog@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در عصر حاضر، با گسترش روزافزون داده‌های دیجیتال و استفاده فزاینده از هوش مصنوعی، حفاظت از مالکیت معنوی و حریم خصوصی داده‌های کاربران به چالشی بزرگ تبدیل شده است. پروژه «دیجی پیک» با هدف طراحی و پیاده‌سازی یک سامانه اشتراک گذاری امن فایل ارائه می‌شود که هسته اصلی آن، تضمین حریم خصوصی و مالکیت داده از طریق رمزنگاری پیشرفته است.

**مواد و روش‌ها:** در این سامانه، از معماری رمزنگاری پایان به پایان استفاده شده است؛ به گونه‌ای که کلیه عملیات رمزنگاری و رمزگشایی به صورت مشتری محور و در دستگاه کاربر انجام می‌شود. کلیدهای رمزنگاری هرگز در اختیار سرورهای میانی یا سرویس‌های ابری قرار نمی‌گیرد. این سامانه با بهره‌گیری از فناوری‌هایی همچون پایتون برای منطق سمت کاربر، اس کیو لایت برای مدیریت امن کلیدها در محلی امن، و یک سرویس ابری (مانند فایربیس) برای ذخیره سازی و ارتباط، پیاده‌سازی شده است. همچنین از وب سوکت برای برقراری ارتباطات بلادرنگ و امن در فرایند درخواست و به اشتراک گذاری فایل‌ها استفاده می‌شود.

**یافته‌ها:** سامانه پیاده‌سازی شده، یک برنامه تحت وب کاربر پسند است که به کاربران امکان می‌دهد فایل‌های خود را به صورت کاملاً امن آپلود، جستجو و با افراد مورد اعتماد به اشتراک بگذارند. نوآوری اصلی دیجی پیک در این است که نه تنها مسیر انتقال داده، بلکه داده‌های ذخیره شده در فضای ابری نیز به صورت رمزنگاری شده باقی می‌مانند و حتی ارائه دهنده سرویس ابری نیز قادر به مشاهده محتوای اصلی فایل‌ها نخواهد بود. این امر راه حلی عملی برای خلأ موجود در زمینه اشتراک گذاری مطمئن محتوای دیجیتال در دانشگاه‌های ایران ارائه می‌دهد.

**نتیجه گیری:** پروژه دیجی پیک به عنوان یک راهکار بومی و امن، امکان کنترل کامل داده‌ها توسط مالک آن را فراهم می‌سازد و گام مؤثری در جهت ارتقای فرهنگ حفاظت از داده و حریم خصوصی در اکوسیستم دیجیتال کشور محسوب می‌شود.

**کلمات کلیدی:** دیجی پیک (Digi Peyk)، اشتراک گذاری امن فایل، حریم خصوصی داده ها، مالکیت داده دیجیتال





## طراحی، اجرا و ارزیابی یک مدل کوچینگ بالینی دانشجوی محور در درس مبانی پرستاری: ارتقای رهبری آموزشی و مدیریت یادگیری

لیلا ملکیان<sup>۱\*</sup>، معصومه فولادوندی<sup>۲</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی لرستان، لرستان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [l.malkyan@gmail.com](mailto:l.malkyan@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش مهارت‌های بنیادی پرستاری معمولاً با چالش‌هایی مانند تراکم زیاد دانشجویان، محدودیت در فرصت‌های تمرین عملی و دریافت بازخورد ناکافی روبه‌رو است. رویکرد کوچینگ بالینی دانشجوی محور می‌تواند پاسخی ساختارمند و مؤثر به این چالش‌ها باشد. این پژوهش با هدف طراحی، اجرا و ارزیابی یک مدل کوچینگ دانشجوی محور در درس «مبانی پرستاری» انجام شد تا تأثیر آن بر عملکرد مهارتی، خودکارآمدی، رضایت یادگیری و ظرفیت رهبری دانشجویان-کوچ‌ها بررسی شود.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه از نوع اقدام پژوهی بود و در سال ۲۰۲۴ در دانشکده پرستاری الیگودرز انجام شد. در این طرح، دانشجویان ترم اول به‌عنوان یادگیرنده و دانشجویان ترم دوم آموزش‌دیده به‌عنوان کوچ‌های هم‌تا شرکت کردند. داده‌ها طی دو چرخه‌ی مداخله‌ای با استفاده از ابزارهایی مانند OSCE، پرسشنامه‌های PSENC و NLN-SSSCL، شاخص کیفیت بازخورد (FQI)، و چک‌لیست‌های ارزیابی رهبری SLPI و NCTEI گردآوری و با نرم‌افزار SPSS ۲۰ و روش تحلیل محتوای کیفی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد دانشجویان در چرخه‌ی دوم نسبت به چرخه‌ی اول و گروه کنترل، در عملکرد بالینی، خودکارآمدی و رضایت تحصیلی به‌طور معناداری پیشرفت داشتند ( $P=0/05$ ) و کوچ‌ها نیز رشد قابل توجهی در مهارت‌های رهبری و مدیریت یادگیری نشان دادند ( $P=0/05$ ). همچنین، زمان ارائه بازخورد کاهش یافت و کیفیت آن بهبود یافت ( $P=0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** در مجموع، مدل کوچینگ بالینی دانشجوی محور توانست همزمان موجب ارتقای شایستگی‌های بالینی یادگیرندگان و تقویت نقش رهبری آموزشی در کوچ‌های هم‌تا شود. یافته‌ها بیانگر آن است که این مدل می‌تواند به‌عنوان چارچوبی مؤثر، پایدار و قابل تکرار برای توسعه آموزش پرستاری و سایر حوزه‌های علوم سلامت به کار گرفته شود.

**کلمات کلیدی:** پرستاری، کوچینگ، رهبری آموزشی



## تبیین تجربیات ادراک شده یک مدل کوچینگ بالینی دانشجو محور بر یادگیری، بازخورد و رهبری آموزشی: یک تحلیل محتوای کیفی

معصومه فولادوندی<sup>۱</sup>، لیلا ملکیان<sup>۲\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی لرستان، لرستان، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی بزم، بزم، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [l.malkyan@gmail.com](mailto:l.malkyan@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** پرورش دانشجویان پرستاری توانمند و با اعتمادبه نفس نیازمند پر کردن شکاف میان آموزش شبیه سازی شده و تجربه واقعی بالینی است. در همین راستا، مدلی از کوچینگ بالینی دانشجو محور طراحی و اجرا شد تا یادگیری فعال، بازخورد ساختاریافته و رشد مهارت های رهبری آموزشی را تقویت کند. این پژوهش با هدف بررسی تجربه های دانشجویان یادگیرنده و دانشجو-کوچ ها از به کارگیری این مدل و درک آنان از تأثیر آن بر یادگیری، بازخورد و رشد حرفه ای انجام شد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه ی کیفی در سال ۲۰۲۵ با استفاده از تحلیل محتوای کیفی و از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته و گروه های متمرکز با ۱۲ شرکت کننده (۸ یادگیرنده و ۴ دانشجو-کوچ) انجام شد. تحلیل داده ها بر اساس روش گرانهایم و لوندمن صورت گرفت. برای اطمینان از قابلیت اعتماد یافته ها، از مثلث سازی و بازبینی اعضا استفاده شد.

**یافته ها:** دانشجویان یادگیرنده بر اهمیت یادگیری ساختاریافته، دریافت بازخورد به موقع و افزایش اعتمادبه نفس تأکید داشتند؛ در حالی که دانشجو-کوچ ها بر شکل گیری هویت حرفه ای، توسعه مهارت های رهبری و چالش حفظ تعادل میان دو نقش خود تأکید کردند. هر دو گروه، فوریت در دریافت بازخورد و تأمل را از عوامل کلیدی رشد حرفه ای دانستند.

**نتیجه گیری:** اجرای مدل کوچینگ بالینی دانشجو محور، موجب ارتقای شایستگی یادگیرندگان و تقویت رهبری آموزشی در میان دانشجو-کوچ ها شد. این یافته ها نشان دهنده ارزش این مدل به عنوان رویکردی پایدار و همتای محور در آموزش پرستاری است.

**کلمات کلیدی:** دانشجویان، پرستاری، آموزش، آموزش شبیه سازی شده، بازخورد، کوچینگ، رهبری





## عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز

محمدحسن کشاورزی<sup>۱</sup>، الهام ناوی پور<sup>۱\*</sup>، علی اصغر حیات<sup>۱</sup>، حمیدرضا کوهستانی<sup>۲</sup>، سیدعلی اکبر فقیهی<sup>۱</sup>، میلاد احمدی مرزآله<sup>۳</sup>

۱. گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۲. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده علوم پزشکی ساوه، ساوه، ایران.

۳. گروه سلامت در بلايا و فوریت‌ها، مرکز تحقیقات منابع انسانی سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز،

ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [elham.navipour@gmail.com](mailto:elham.navipour@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با توسعه و پیشرفت فناوری در آموزش پزشکی، درک ادراکات، نگرانی‌ها و انتظارات دانشجویان پزشکی و رزیدنت‌ها اهمیت می‌یابد. این درک می‌تواند شکاف‌های موجود و نقاط ضعف آموزشی در دانش و مهارت‌های آنها را شناسایی کند تا به مربیان و سیاست‌گذاران در تدوین رویکردهای مؤثر و راهبردهای کارآمد برای گنجاندن هوش مصنوعی در علوم پزشکی و در طراحی و اجرای مداخلات آموزشی کمک کند. در همین راستا مطالعه حاضر با هدف تبیین عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با رویکرد کیفی و بر اساس نمونه‌گیری هدفمند با شرکت ۲۰ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شد. فرآیند جمع‌آوری داده‌ها طی سال ۱۴۰۴ از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته صورت پذیرفت. مصاحبه‌ها پس از پیاده سازی همزمان کدگذاری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها طبق مراحل پیشنهادی گرانهایم و لاندمن (۲۰۰۴) انجام شد. همچنین جهت سنجش اعتبار از معیارهای لینکن و گوبا استفاده گردید.

**یافته‌ها:** یافته‌ها پس از تحلیل در ۴ طبقه اصلی و ۱۸ طبقه فرعی قرار گرفت که شامل: عوامل فناورانه (سودمندی، سهولت یادگیری، قابلیت‌های فناورانه، امنیت داده، محدودیتهای فناوری)، عوامل فردی (علاقه مندی به فناوری، مقاومت در برابر تغییر، ترس از فناوری، موانع فردی)، عوامل اجتماعی (اقتضانات موقعیت تحصیلی، تعاملات اجتماعی، فرهنگ سازی، موانع همکاری جهانی)، عوامل دانشگاهی (حمایت سازمانی، موانع تامین مالی، تدوین نقشه راه، کمبود متخصص فناوری، نقص زیرساخت فنی) بود.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه نشان داد، چهار گروه عوامل فناورانه، فردی، اجتماعی و دانشگاهی بر پذیرش هوش مصنوعی بر دانشجویان تاثیر دارد. این امر مستلزم حمایت سازمانی، فرهنگ‌سازی و توجه به نیازها و نگرانی‌های کاربران می باشد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، دانشجویان علوم پزشکی، آموزش پزشکی، پذیرش فناوری





## طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره آموزش مداوم معاینات نوزادی جهت پزشکان عمومی به صورت تئوری-عملی با استفاده از مدل طراحی آموزشی ADDIE: با استفاده از پیام رسان اجتماعی

سروین بساک<sup>۱</sup>، شهرام یزدانی<sup>۲</sup>، فاطمه محمدی<sup>۳\*</sup>، مریم خشنود شریعتی<sup>۳</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران

۲. گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. مرکز توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان آموزشی مهدیه، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [mohammadifa60@gmail.com](mailto:mohammadifa60@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** معاینات نوزادی پس از ترخیص از بیمارستان، جزء اجزای حیاتی مراقبت های اولیه نوزادان محسوب می شود و نقش تعیین کننده ای در شناسایی زودهنگام ناهنجاری ها و کاهش مرگ و میر نوزادان دارد. با این حال، شواهد نشان می دهد که دوره هاب بازآموزی صرفاً تئوری، فاقد بخش عملی و بدون طراحی آموزشی خاص برای پزشکان عمومی، کیفیت این معاینات را تحت تأثیر قرار داده است. این مطالعه با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی یک دوره آموزش مداوم تئوری-عملی معاینات نوزادی برای پزشکان عمومی، با بهره گیری از چارچوب نظام مند مدل طراحی آموزشی ADDIE و با استفاده از نرم افزار واتساپ انجام شد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش از نوع اقدام پژوهی به روش توصیفی و مقطعی بود. نمونه پژوهش را پزشکان عمومی مرکز بهداشت شرق تهران از مراکز تابعه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تشکیل دادند که بصورت سرشماری انتخاب شدند. دوره آموزشی شامل یک جلسه آموزش تئوری و دو روز آموزش عملی در بخش های نوزادان و NICU بیمارستان مهدیه بود که با استفاده از مدل طراحی آموزشی ADDIE در ۵ مرحله تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی طراحی، اجرا و ارزشیابی گردید. گروه واتساپی تشکیل شد. از پزشکان خواسته شد پس از پایان دوره ۲ فیلم از معاینات نوزادی خود را برای مدرس دوره از طریق واتساپ ارسال نمایند. ارزشیابی در سطح یک و دو هرم کریک پاتریک از طریق چک لیست محقق ساخته ارزیابی عملکرد ارزیابی شد. چک لیست شامل ۹ آیتم اصلی معاینات نوزادی در مقیاس لیکرت ۳ درجه ای بود که روایی محتوایی آن به شیوه کیفی توسط ۵ نفر از اعضای هیات علمی گروه نوزادان و اطفال مورد تایید قرار گرفت. در پایان از روی فیلم های ارسالی به شرکت کنندگان از طریق گروه تشکیل شده در واتساپ فیدبک داده شد. داده های با آمار توصیفی و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ تحلیل گردید.

**یافته ها:** ارزیابی عملکرد ۱۳ پزشک نشان داد که ۸ پزشک نمره قابل قبول (۱۳ و بالاتر از ۱۸ نمره) را کسب کردند. بیشترین امتیاز کل مربوط به معاینه اندام ها و سر و گردن (۲۱ امتیاز) و کمترین امتیاز مربوط به رفلکس های نوزادی (۱۳ امتیاز) بود. پزشکان این دوره را موثر و کاربردی گزارش نمودند.

**نتیجه گیری:** دوره آموزشی طراحی شده بر اساس مدل ADDIE می تواند به عنوان یک چارچوب ساختاریافته و قابل اطمینان، مبنای طراحی و اجرای دوره های آموزش مداوم در حیطه های مختلف علوم پزشکی قرار گیرد. همچنین واتساپ می تواند یک پلتفرم موثر جهت دادن بازخورد بصورت دسته جمعی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** آموزش مداوم، واتساپ، طراحی آموزشی، معاینات نوزادی، پزشکان عمومی





## بررسی رابطه هوش هیجانی با عملکرد تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی در سال ۱۴۰۲

زهره عباسی<sup>۱\*</sup>، پیمان ال شیخ<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [abbasizohreh583@gmail.com](mailto:abbasizohreh583@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش هیجانی مفهومی بر اساس هیجان ها و هوش اجتماعی است که هر دو از عوامل مهم و تأثیرگذار در رفتارها و ارتباطات هستند. یکی از مواردی که تأثیر هوش هیجانی بر آن در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته، سطح پیشرفت و عملکرد تحصیلی فراگیرندگان می باشد. طبق نتایج تحقیقات می توان مولفه های هوش هیجانی را پیش بینی کننده های مهمی برای عملکرد و موفقیت تحصیلی در نظر گرفت. آگاهی مسؤولین آموزشی و تربیتی جامعه از هوش هیجانی و تأثیرات آن در کاهش خطرات احتمالی مانند اعتیاد، بزهکاری، طلاق و بیماریهای روانی راهگشای بسیاری از مشکلات خواهد بود؛ بنابراین با توجه به اهمیت هوش هیجانی در موقعیت های شغلی و خانوادگی و قابلیت آموزش پذیری مهارتهای آن، و از سوی دیگر عدم اطلاعات کافی از میزان آن در میان دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، انجام این قبیل مطالعات ضروری به نظر می رسد.

**مواد و روش ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی، به روش سرشماری بر روی ۲۷۳ نفر از دانشجویان پزشکی مشغول به تحصیل که حداقل یک ترم را گذرانده بودند، انجام شد. از تعداد ۲۷۳ پرسشنامه دریافت شده تعداد ۹۳ نفر در مقطع علوم پایه و ۱۸۰ نفر در مقطع بالینی بودند که در شاخص کل دانشجویان مورد سنجش قرار گرفتند. ابزار گرد آوری داده ها پرسشنامه دو بخشی شامل اطلاعات فردی (سن، جنس، ترم تحصیلی، وضعیت تاهل، وضعیت سکونت و وضعیت درآمدی خانواده) و پرسشنامه هوش هیجانی گلمن بود. این پرسشنامه دارای ۳۳ سؤال بوده که پاسخ های آن بر مقیاس ۵ درجه ای لیکرت تنظیم گردید. پس از جمع آوری داده ها از روشهای آمار توصیفی مانند میانگین، واریانس و انحراف استاندارد برای خلاصه کردن داده و روشهای آمار استنباطی مانند آنالیز واریانس، آزمون تی و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

**یافته ها:** در این مطالعه ۲۷۳ پرسشنامه تکمیل گردید که از این تعداد ۱۵۶ نفر دختر (۵۷/۱٪) و ۱۱۷ نفر پسر (۴۲/۸٪) بودند. ۵ نفر (۱/۸٪) معدل بالای ۱۹، ۲۲ نفر (۸/۱٪) معدل بین ۱۸ تا ۱۹، ۶۹ نفر (۲۵/۶٪) معدل بین ۱۷ تا ۱۸، ۹۵ نفر (۳۵/۳٪) معدل بین ۱۶ تا ۱۷، ۵۷ نفر (۲۱/۱٪) معدل بین ۱۵ تا ۱۶ و ۲۱ نفر (۷/۸٪) معدل زیر ۱۵ داشتند. در پرسشنامه هوش هیجانی گلمن حداقل و حداکثر ۱۳۳-۸۵ R میانگین انحراف معیار  $98/89 \pm 14$  بود. نمرات کسب شده در خرده مقیاس ها به ترتیب برای خودآگاهی  $23/65 \pm 3/10$  خودتنظیمی  $4/10 \pm 21/88$  خودانگیختگی  $4/24 \pm 20/95$  همدلی  $2/62 \pm 16/75$  و مهارت های اجتماعی  $3/59 \pm 15/75$  بودند. در مطالعه ما نشان داده شد که بین هوش هیجانی در هر ۵ خرده مقیاس آن و معدل و پیشرفت تحصیلی ارتباط معنی داری دیده نشد. بین متغیرهای دموگرافیک فقط سن و درآمد خانواده با هوش هیجانی رابطه معنی داری دیده شد.

**نتیجه گیری:** افزایش نمره به دست آمده در پرسشنامه هوش هیجانی گلمن با افزایش سن و سطح درآمد، نشان میدهد افراد با سن و سطح درآمد بالاتر، رفتار مناسبتری از خود نشان داده و ارتباطات مناسب تر و بهتری با اطرافیان به ویژه با همکاران خود دارند. بر اساس داده های این مطالعه به نظر می رسد نمره بالای معدل، به هوش شناختی وابسته باشد و جهت استنباط قوی تر نیاز به پژوهش بیشتر در حوزه هوش هیجانی در دانشجویان پزشکی می باشد.

**کلمات کلیدی:** هوش هیجانی، عملکرد تحصیلی، دانشجویان پزشکی



## یادگیری فعال و ارتقای آموزش پزشکی: یک مرور نظام‌مند

هاجر حسین نیا\*

۱. مرکز تحقیقات توسعه و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [hm.hoseinnia@gmail.com](mailto:hm.hoseinnia@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پزشکی در حال گذر از روش‌های سنتی به سوی الگوهای فعال و دانشجو-محور است. یادگیری فعال با درگیر کردن مستقیم فراگیران در فرآیند یادگیری، به عنوان راهبردی کلیدی برای بهبود کیفیت آموزشی شناخته شده است. هدف این مرور نظام‌مند، بررسی اثربخشی راهبردهای یادگیری فعال در آموزش پزشکی و شناسایی چالش‌ها و راهکارهای اجرایی آن بر اساس جدیدترین شواهد علمی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به روش مرور نظام‌مند و با جستجو در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Web of Science و ERIC انجام شد. جستجو با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط با یادگیری فعال و آموزش پزشکی برای مقالات منتشر شده بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ انجام گرفت. از بین ۴۵۰ مقاله اولیه، ۴۰ مطالعه واجد شرایط بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب و مورد تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که راهبردهای یادگیری فعال از جمله یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL)، شبیه‌سازی‌های پیشرفته و کلاس معکوس، به طور معناداری منجر به بهبود مهارت‌های تفکر انتقادی، حفظ بلندمدت دانش و افزایش رضایت‌مندی دانشجویان می‌شوند. به عنوان مثال، ادغام واقعیت مجازی در آموزش آناتومی منجر به افزایش ۴۰ درصدی درک مفاهیم پیچیده شده است. همچنین، استفاده از یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL)، در دوره‌های بالینی موجب ارتقای مهارت‌های حل مسئله و تصمیم‌گیری بالینی شده است. با این حال، موانعی همچون مقاومت اساتید، کمبود زمان و نیاز به زیرساخت‌های فناورانه نیز شناسایی شد.

**نتیجه‌گیری:** اجرای یادگیری فعال در آموزش پزشکی با وجود چالش‌ها، اثرات مثبت و پایداری بر بهبود صلاحیت‌های حرفه‌ای دانشجویان دارد. موفقیت در اجرای این راهبردها مستلزم سرمایه‌گذاری در توسعه اساتید، بازنگری برنامه‌های درسی و تقویت زیرساخت‌های آموزشی است. مطالعات آتی بهتر است به بررسی مدل‌های تلفیقی و تأثیر بلندمدت این روش‌ها بپردازند.

**کلمات کلیدی:** یادگیری فعال، آموزش پزشکی، مرور نظام‌مند، یادگیری مبتنی بر مسئله، شبیه‌سازی.





## آینده نگاری کاربرد فناوریهای نوین در آموزش پزشکی: تحلیل فرصتها، چالشها و چشماندازها

بهمن آقائی<sup>۱</sup>، هانیه دهمرده<sup>۲\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [haniedahmardeh@gmail.com](mailto:haniedahmardeh@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تحولات سریع فناوریهای اطلاعات و ارتباطات، بستر مناسبی را برای ارتقاء کیفی آموزش پزشکی فراهم کرده است. بهره‌گیری از ابزارهای هوشمند که قادر به پردازش داده‌های کلان، مدل‌سازی پیچیده و شبیه‌سازی‌های پیشرفته هستند، می‌تواند تحول بنیادی در روش‌های تدریس و یادگیری ایجاد کند. با این وجود، پذیرش و به‌کارگیری این فناوری‌های نوظهور مستلزم توسعه فرصت‌ها و مواجهه با چالش‌های چند بعدی می‌باشد. هدف این مطالعه، بررسی نقش فناوری‌های هوشمند در شناسایی فرصت‌ها و مدیریت چالش‌های در فناوری‌های هوشمند نظام‌های آموزشی پزشکی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع مرور نقلی است که منابع علمی منتشر شده از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ به زبان فارسی و انگلیسی در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر مانند PubMed، Scopus و Web of Science با کلید واژه فناوری‌های هوشمند در آموزش علوم پزشکی تحت جستجو قرار گرفت.

**یافته‌ها:** مرور مقالات منتخب نشان می‌دهد که دسته فرصت‌ها شامل طبقات فراهم‌سازی یادگیری تطبیقی و مبتنی بر داده با امکان شخصی‌سازی فرآیند آموزش متناسب با نیازهای فردی فراگیران، استفاده از شبیه‌سازی‌های پیچیده برای ارتقاء مهارت‌های بالینی و تصمیم‌گیری بالینی در محیطی کم‌خطر و کنترل‌شده، تحلیل پیشرفته داده‌های آموزشی جهت بهینه‌سازی برنامه‌های درسی، ارزیابی‌های مستمر و ارتقاء کیفیت آموزش و دسته چالش‌ها: شامل طبقات مسائل مربوط به محرمانگی و امنیت داده‌ها، به ویژه در حوزه اطلاعات حساس سلامت، کمبود مهارت‌های دیجیتال در میان اعضای هیئت علمی و دانشجویان با ایجاد مقاومت در پذیرش فناوری‌های نوین، محدودیت‌های فنی شامل نیاز به زیرساخت‌های پیشرفته، پیچیدگی در طراحی سامانه‌های هوشمند و هزینه‌های بالای پیاده‌سازی و دسته چشم‌انداز آینده با طبقات توسعه سیستم‌های آموزش ترکیبی مبتنی بر فناوری‌های واقعیت مجازی و افزوده، با قابلیت تعامل بالا و ارزیابی هوشمند عملکرد یادگیرندگان، تقویت همکاری‌های بین‌رشته‌ای بین متخصصان پزشکی، علوم داده و مهندسی فناوری اطلاعات جهت تولید محتوا و ابزارهای آموزشی بومی و ایجاد چارچوب‌های قانونی و سیاست‌های آموزشی منسجم برای تضمین کیفیت، شفافیت و مسئولیت‌پذیری در استفاده از فناوری‌های هوشمند در آموزش پزشکی می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** فناوری‌های هوشمند، به عنوان یکی از محرک‌های اصلی نوآوری در آموزش پزشکی، پتانسیل قابل توجهی در بهبود کیفیت یادگیری و ارتقاء مهارت‌های بالینی دارند. با این حال، برای تحقق کامل این ظرفیت‌ها، باید چالش‌های اخلاقی، فنی و آموزشی به صورت ساختاری و با رویکردی جامع مدیریت شوند. بدین منظور، توسعه سیاست‌های کلان، آموزش مداوم نیروی انسانی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

**کلمات کلیدی:** آینده نگاری، فناوری‌های نوین، آموزش پزشکی





## موانع و تسهیل کننده های به کارگیری هوش مصنوعی در آینده آموزش علوم پزشکی

بهمن آقائی<sup>۱</sup>، هانیه دهمرده<sup>۲\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [haniedahmardeh@gmail.com](mailto:haniedahmardeh@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با پیشرفت سریع فناوری های دیجیتال، هوش مصنوعی به عنوان ابزاری نوظهور در آموزش علوم پزشکی مطرح شده است. این فناوری در ابعاد مختلف یادگیری های نظری و بالینی در دانشجویان علوم پزشکی تاثیرات قابل توجهی دارد. با این حال، پیاده سازی هوش مصنوعی در آموزش پزشکی بدون چالش نیست و نیازمند بررسی انتقادی و برنامه ریزی دقیق است. این مقاله با هدف بررسی موانع و تسهیل کننده های به کارگیری هوش مصنوعی در آینده پیش روی آموزش پزشکی انجام شده است.

**مواد و روش ها:** این مطالعه از نوع مرور نقلی است که منابع معتبر منتشر شده به زبان فارسی و انگلیسی در پایگاه های علمی Web of Science, Scopus, PubMed بین سال های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۵ با کلیدواژه های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی و فناوری های هوشمند در آموزش پزشکی تحت بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** بررسی منابع نشان داد که موانع و تسهیل کننده در چهار محور "چالش های اخلاقی - حقوقی" با ابعاد نگرانی درباره حفظ حریم خصوصی فراگیران و بیماران، عدم شفافیت در تصمیم گیری الگوریتم های هوش مصنوعی و سوگیری های الگوریتمی در داده های آموزشی، "چالش های آموزشی" با ابعاد کمبود مهارت دیجیتال در میان اساتید و دانشجویان، نبود چارچوب مشخص برای تلفیق هوش مصنوعی در برنامه درسی، مقاومت فرهنگی و نگرش منفی نسبت به فناوری، "چالش های فنی" با ابعاد نیاز به زیرساخت های قوی فناوری اطلاعات، پیچیدگی در طراحی و ارزیابی ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، کمبود داده های با کیفیت و استاندارد برای آموزش مدل ها، چالش های سازمانی و سیاست گذاری، نبود قوانین جامع در سطح ملی برای استفاده از هوش مصنوعی در آموزش پزشکی، فقدان راهبردهای مشخص برای ارزیابی اثربخشی فناوری های نوین قابل دسته بندی هستند.

**نتیجه گیری:** اگرچه هوش مصنوعی می تواند تحولی بزرگ در آموزش پزشکی ایجاد کند، اما برای بهره برداری مؤثر و ایمن از آن، لازم است تسهیل کننده ها و موانع چندلایه اخلاقی، آموزشی، فنی و سیاست گذاری به صورت پویا و بین رشته ای مورد بررسی و مدیریت قرار گیرند. توسعه چارچوب های بومی و سیاست های منطبق با نیازهای آموزشی کشور، گام ضروری در این مسیر است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، فناوری های نوین





## تبیین تجارب و ادراکات دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شیراز در استفاده از فناوریهای نوین در آموزش پرستاری ۱۴۰۳-۱۴۰۴ در سال تحصیلی

سید علی اکبر فقیهی<sup>۱</sup>، کتایون جلالی<sup>۱</sup>، صدیقه مختارپور<sup>۱\*</sup>، علی دیببوند<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [fmokhtarpour86@yahoo.com](mailto:fmokhtarpour86@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پرستاری با گذر از روش‌های سنتی، به سرعت در حال ادغام با فناوری‌های نوین آموزشی نظیر هوش مصنوعی و یادگیری آنلاین است. این تحول، ضمن ایجاد فرصت‌هایی بی‌نظیر برای یادگیری انعطاف‌پذیر و شخصی‌سازی شده، چالش‌هایی جدی مانند اعتبار اطلاعات، موانع زیرساختی و نگرانی‌های اخلاقی را نیز به همراه داشته است. با وجود پذیرش گسترده این ابزارها توسط دانشجویان در ایران، شکاف پژوهشی عمیقی در زمینه درک تجارب و ادراکات آن‌ها، به ویژه در دانشگاه علوم پزشکی شیراز، وجود داشت که انجام این مطالعه را ضروری می‌ساخت. هدف اصلی این پژوهش، بررسی و تبیین تجارب و ادراکات دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شیراز در استفاده از فناوری‌های نوین و به طور خاص در دو حیطه هوش مصنوعی و یادگیری آنلاین در آموزش پرستاری، در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با رویکرد کیفی انجام شد. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند و عمیق با ۱۱ نفر از دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد پرستاری که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده بودند، گردآوری گردید. فرآیند نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع داده‌ها ادامه یافت و تحلیل داده‌ها به صورت همزمان با استفاده از روش تحلیل محتوای هدایت‌شده بر اساس رویکرد گرانهمیم و لاندمن صورت پذیرفت.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها به پدیدار شدن سه مضمون اصلی منجر شد: (۱) فناوری نوین به مثابه شمشیر دولبه: توانمندساز و محدودکننده، که ماهیت دوگانه این ابزارها را در افزایش کارایی و همزمان ایجاد چالش‌هایی نظیر عدم قطعیت اطلاعات نشان می‌دهد؛ (۲) گذار به یادگیری خودراهبر و شخصی‌سازی شده، که بیانگر تغییر الگوی یادگیری دانشجویان به سمت استقلال و مدیریت فردی فرآیند آموزش است؛ و (۳) پذیرش ناهمگون و نیاز به یکپارچه‌سازی نظام‌مند، که شکاف میان استفاده غیررسمی و گسترده دانشجویان از فناوری و فقدان یک چارچوب حمایتی از سوی نظام آموزشی را برجسته می‌کند. مزایای اصلی شناسایی شده شامل افزایش سرعت یادگیری، صرفه‌جویی در زمان و انعطاف‌پذیری بود، در حالی که مهم‌ترین چالش‌ها به عدم اعتبار اطلاعات، موانع زیرساختی و نگرانی از تضعیف تفکر انتقادی مربوط می‌شد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که دانشجویان پرستاری به صورت فعال و خودجوش در حال استفاده از فناوری‌های نوین برای ساخت مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی شده هستند. با این حال، یک شکاف قابل توجه میان این نوآوری فردی و فقدان یک استراتژی حمایتی و نظام‌مند از سوی دانشگاه وجود دارد. تحقق کامل پتانسیل این فناوری‌ها در آموزش پرستاری، مستلزم گذار از رویکرد واکنشی به یک استراتژی سازمانی فعال، یکپارچه و هدفمند است که بتواند این نوآوری‌های خودجوش را در یک بستر آموزشی استاندارد، اخلاقی و مؤثر ادغام نماید.

**کلمات کلیدی:** آموزش، یادگیری، آموزش پرستاری، تکنولوژی، فناوری، هوش مصنوعی





## بررسی تاثیر آموزش احیای قلبی ریوی از طریق وینار در مقایسه با آموزش از طریق برگزاری کارگاه در پرستاران جدیدالورود بیمارستان شهید رجایی شیراز

میترا امینی<sup>۱</sup>، محسن شفیعی<sup>۱</sup>، صدیقه مختارپور<sup>۱\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [fmokhtarpour86@yahoo.com](mailto:fmokhtarpour86@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ایست قلبی همچنان یکی از علل اصلی مرگ و میر در محیطهای بیمارستانی است که نیازمند احیای قلبی ریوی (CPR) سریع و مؤثر توسط پرستاران است. این مطالعه به مقایسه اثربخشی آموزش CPR مبتنی بر وینار در مقابل آموزش سنتی مبتنی بر کارگاه برای پرستاران تازه استخدام شده در بیمارستان شهید رجایی شیراز، ایران، در سال ۱۴۰۳ می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه از طرح شبه آزمایشی استفاده شد، با ۴۰ پرستار تازه استخدام شده (کمتر از یک سال سابقه خدمت) که به طور هدفمند به گروه وینار ( $n=20$ ) یا گروه کارگاه ( $n=20$ ) اختصاص داده شدند. هر دو گروه محتوای آموزشی CPR یکسانی را دریافت کردند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه دانش و چک لیست عملکرد قبل و بعد از مداخله جمع‌آوری شدند. به دلیل توزیع غیر نرمال داده‌ها آزمون‌های ناپارامتریک ویلکاکسون رتبه‌دار علامت‌دار و من ویتنی U برای مقایسه‌های درون گروهی و بین گروهی به ترتیب استفاده شدند.

**یافته‌ها:** هر دو گروه وینار و کارگاه بهبود قابل توجهی در دانش CPR پس از آموزش نشان دادند. به طور مشابه، هر دو گروه بهبود قابل توجهی در عملکرد CPR پس از مداخله نشان دادند. با این حال، مقایسه‌های بین گروهی نشان داد که گروه کارگاه دارای نمرات دانش ( $Z = -2/006, P = 0/045$ ) و عملکرد ( $Z = -2/244, P = 0/025$ ) پس از آموزش به طور قابل توجهی بالاتری نسبت به گروه وینار بود.

**نتیجه گیری:** در حالی که هر دو روش وینار و کارگاه به طور مؤثری دانش و عملکرد CPR را در بین پرستاران مبتدی بهبود می‌بخشند، آموزش مبتنی بر کارگاه نتایج بهتری را به ویژه در عملکرد CPR مبتنی بر مهارت نشان می‌دهد. یک رویکرد ترکیبی که آموزش نظری آنلاین را با جلسات عملی ترکیب می‌کند برای آموزش بهینه CPR توصیه می‌شود. در این گروه، از ۲۰ شرکت‌کننده، ۱۴ نفر (۷۰٪) افزایش دانش را نشان دادند، ۳ نفر (۱۵٪) کاهش و ۳ نفر (۱۵٪) بدون تغییر ماندند. این نتایج نیز نشان‌دهنده اثربخشی آموزش از طریق وینار در بهبود سطح دانش CPR است.

**کلمات کلیدی:** احیای قلبی ریوی، آموزش CPR، وینار، کارگاه، پرستاران، شبه آزمایشی، مطالعه مقایسه‌ای، ایران



## مقایسه تاثیر آموزش از طریق مشاهده ویدئو با آموزش به وسیله کتابچه راهنما در بهبود اعمال لاپاراسکوپی در تکنسین های اتاق عمل بیمارستان شهید رجایی شیراز در سال ۱۴۰۳

صدیقه مختارپور<sup>۱\*</sup>، میترا امینی<sup>۱</sup>، محمد همتی علمدارلو<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [fmokhtarpour86@yahoo.com](mailto:fmokhtarpour86@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش مؤثر تکنسین های اتاق عمل در انجام اعمال لاپاراسکوپی از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا دقت و مهارت عملی این افراد مستقیماً بر کیفیت مراقبت جراحی تأثیر می گذارد. هدف این مطالعه مقایسه تأثیر دو روش آموزشی، شامل مشاهده ویدئوی آموزشی و مطالعه کتابچه راهنما، بر بهبود مهارت عملی و دانش نظری تکنسین های تازه کار اتاق عمل بیمارستان شهید رجایی شیراز در سال ۱۴۰۳ بود.

**مواد و روش ها:** این مطالعه نیمه تجربی با طرح پیش آزمون-پس آزمون و گروه های موازی انجام شد. جامعه پژوهش شامل کلیه تکنسین های اتاق عمل با مدرک کارشناسی و سابقه کاری کمتر از یک سال و بدون تجربه لاپاراسکوپی بود که به روش سرشماری انتخاب شدند ( $n=30$ ). ابتدا همه شرکت کنندگان آموزش تئوری اولیه درباره مراحل لاپاراسکوپی را دریافت کردند. سپس به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند: گروه اول آموزش مبتنی بر مشاهده ویدئو و گروه دوم آموزش مبتنی بر مطالعه کتابچه راهنما. پس از یک هفته فرصت مرور و تصویرسازی ذهنی، مهارت عملی و دانش نظری هر شرکت کننده با استفاده از جعبه آموزشی لاپاراسکوپی و پرسشنامه استاندارد مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته ها:** میانگین مهارت عملی و دانش نظری هر دو گروه پس از آموزش افزایش معناداری داشت ( $P<0/05$ ). میانگین مهارت عملی گروه ویدئو  $23/73$  و گروه کتابچه  $15/70$  بود، که نشان دهنده برتری معنادار گروه ویدئویی در ارتقاء مهارت عملی بود ( $P=0/002$ ). همچنین، میانگین دانش نظری گروه ویدئو  $90/87$  و گروه کتابچه  $86/13$  گزارش شد که تفاوت معناداری بین دو گروه وجود داشت ( $t=2/277$ ,  $P=0/031$ ).

**نتیجه گیری:** آموزش مبتنی بر مشاهده ویدئویی نسبت به کتابچه آموزشی، توانست مهارت عملی و دانش نظری تکنسین های تازه کار اتاق عمل را به شکل معناداری بهبود بخشد. یافته ها حاکی از آن است که آموزش های تصویری و تعاملی، به ویژه برای یادگیری مهارت های پیچیده جراحی، ابزار مؤثرتر و کارآمدتری نسبت به آموزش مکتوب سنتی هستند.

**کلمات کلیدی:** آموزش ویدئویی، کتابچه راهنما، لاپاراسکوپی، تکنسین اتاق عمل، مهارت عملی، دانش نظری





## اثربخشی میکرولرنینگ در بستر تلفن همراه در آموزش تریاژ به دانشجویان پرستاری

رضا چگنی<sup>۱</sup>، شیرین حسنونند<sup>۲\*</sup>، رسول محمدی<sup>۳</sup>، اصغر محمدی<sup>۴</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

۲. گروه پرستاری داخلی جراحی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۳. گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۴. گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [hasanvand.sh1390@gmail.com](mailto:hasanvand.sh1390@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** طی سال‌های اخیر، تحول در فناوری‌های آموزشی منجر به ظهور روش‌های نوین شده و میکرولرنینگ، به‌عنوان یکی از زیرمجموعه‌های فناوریهای ارتقاء دهنده یادگیری، با ارائه محتوای آموزشی کوتاه، هدفمند، امکان یادگیری انعطاف‌پذیر و مستمر را فراهم می‌سازد. ترکیب این رویکرد با تلفن همراه، امکان یادگیری در لحظه، در هر مکان و با تعامل بالا را فراهم می‌سازد. این روش به‌ویژه در آموزش مفاهیم بالینی حساس مانند تریاژ، می‌تواند با بهره‌گیری از سناریوهای واقعی و تعاملات چندرسانه‌ای، اثربخشی یادگیری را افزایش دهد. لذا، با توجه به اهمیت آموزش تریاژ و ظرفیت‌های بالقوه میکرولرنینگ در ارتقای دانش، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش تریاژ به روش میکرولرنینگ در بستر تلفن همراه بر دانش دانشجویان پرستاری انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه نیمه‌تجربی پیش‌آزمون-پس‌آزمون تک‌گروهی، ۲۲ دانشجوی ترم هفتم دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد به روش تمام شماری و طبق معیارهای مطالعه انتخاب شدند. دانشجویان به ۳ گروه تقسیم شدند. کارورزی هر گروه به مدت ۶ هفته ۳ روزه در بخش اورژانس اجرا شد. هر هفته، یک محتوای خرد به‌صورت ویدئوهای صداگذاری شده در بستر پیام‌رسان اجتماعی برای دانشجویان ارسال و در زمانهای مقرر به‌صورت حضوری یا از طریق پیام‌رسان جهت مطالعه محتوای ارسالی یادآوری شد. سطح دانش فراگیران در روز اول (پیش‌آزمون) و پایانی (پس‌آزمون) کارآموزی با استفاده از ۲۰ سوال ۴ گزینه‌ای سناریو محور که روایی آن توسط متخصصین موضوعی و آموزش پزشکی تایید شده بود، ارزیابی شد. داده‌ها با نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۵ و آماره‌های توصیفی شاخص مرکزی و پراکندگی و آزمون تی زوجی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین نمره دانش قبل (۲/۱۷) ۷/۴۰ و بعد از مداخله (۲/۱۶) ۱۰/۷۲ بود. آزمون تی زوجی بیانگر افزایش معنی‌دار نمره فراگیران بعد از مداخله نسبت به قبل بود ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها نشان داد استفاده از روش میکرولرنینگ در بستر تلفن همراه در آموزش تریاژ به دانشجویان، به‌طور معناداری موجب افزایش دانش فراگیران در محیط کارورزی اورژانس شده است. با توجه به دسترسی آسان، انعطاف‌پذیری زمانی و جذابیت محتوای چندرسانه‌ای، میکرولرنینگ می‌تواند به‌عنوان یک راهکار مکمل و کارآمد در آموزش مهارت‌های بالینی، به‌ویژه در حوزه‌های حساس و زمان‌محوری مانند تریاژ، مورد استفاده قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود این رویکرد در برنامه‌های آموزشی پرستاری توسعه یافته و در مطالعات آتی، تأثیر آن بر سایر ابعاد یادگیری با حجم نمونه بیشتر و طراحی قوی‌تر بررسی شود.

**کلمات کلیدی:** میکرولرنینگ، یادگیری سیار، دانشجویان پرستاری، تریاژ



## پتانسیل هوش مصنوعی در کشف داروهای دریایی: یک مطالعه موردی برای تبیین ضرورت بازنگری در برنامه‌های آموزش علوم پزشکی

علیرضا قربانی الیاس آباد<sup>۱</sup>، محمد آزادبخت<sup>۲\*</sup>

۱. دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

۲. گروه فارماکولوژی و بیوتکنولوژی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [azadbakht110@gmail.com](mailto:azadbakht110@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** فناوری‌های نوین هوش مصنوعی (AI) نه تنها فرآیندهای علمی را متحول می‌کنند، بلکه آینده آموزش پزشکی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند. فرآیند کشف داروها از منابع طبیعی دریایی به دلیل ماهیت پیچیده و هزینه‌بر، نیازمند ابزارهای محاسباتی پیشرفته است. این پژوهش نه تنها یک مطالعه کاربردی در استفاده از AI برای غربالگری ترکیبات دارویی دریایی است، بلکه به عنوان یک مثال عینی، ضرورت گنجاندن تکنیک‌های یادگیری عمیق و شیمی‌انفورماتیک در برنامه‌های درسی جدید آموزش پزشکی را برجسته می‌سازد. هدف این پژوهش توسعه یک چارچوب محاسباتی کارآمد مبتنی بر یادگیری عمیق برای غربالگری سریع ترکیبات دارویی دریایی و بررسی تأثیر آن بر نیازهای آموزشی آینده است.

**مواد و روش‌ها:** یک بانک داده جامع از ترکیبات طبیعی دریایی گردآوری و توصیف‌گرهای مولکولی آن‌ها استخراج شد. در این مطالعه محاسباتی (In Silico)، مدل‌های پیشرفته یادگیری عمیق، شامل شبکه‌های عصبی عمیق (DNN) و شبکه‌های عصبی گراف (GNN)، برای ساخت مدل‌های پیش‌بینی کمی فعالیت زیستی ( $IC_{50}$ ) توسعه داده شدند. عملکرد مدل‌ها با معیار خطای میانگین مربعات ریشه‌ای (RMSE) ارزیابی گردید. کاندیداهای منتخب با رویکردهای ساختارمحور (مانند داکینگ مولکولی) و بررسی خواص ADMET، جهت تأیید اولیه، مورد تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** مدل‌های یادگیری عمیق قابلیت پیش‌بینی دقیق فعالیت زیستی را با عملکردی بالا نشان دادند؛ به طوری که بهترین مدل RMSE پیش‌بینی را در حدود  $0.135$  به دست آورد و دقت طبقه‌بندی ترکیبات فعال بیش از  $90\%$  بود. در یک بررسی هدفمند، این چارچوب منجر به شناسایی چندین کاندیدای دارویی جدید گردید. به عنوان یک نمونه عینی، یکی از ترکیبات دریایی شناسایی شده، فعالیت ضد ویروسی چشمگیری در برابر SARS-CoV-۲ نشان داد، به طوری که مقدار  $IC_{50}$  پیش‌بینی شده ( $\approx 5.95 \mu M$ ) با نتایج آزمایشی اولیه مطابقت نزدیکی داشت.

**نتیجه‌گیری:** این تحقیق اثبات می‌کند که ادغام هوش مصنوعی با شیمی‌انفورماتیک، فرآیند کشف دارو را تسریع کرده و منجر به شناسایی عملی کاندیداهای درمانی می‌شود. این نتایج، تأکیدی قاطع بر ضرورت بازنگری فوری در برنامه‌های آموزش علوم پزشکی است. لازم است سرفصل‌های درسی جدید، به‌ویژه در حوزه‌های داروسازی و بیومدیکال، به تکنیک‌های یادگیری عمیق، تحلیل داده‌های حجیم و غربالگری مجازی مجهز شوند. پذیرش این رویکردهای نوین، نه تنها کشف داروهای جدید را تسهیل می‌کند، بلکه توانمندی‌های دانش‌آموختگان را برای رهبری در عرصه فناوری‌های پیشرفته علوم پزشکی ارتقاء می‌بخشد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، یادگیری عمیق، ترکیبات طبیعی دریایی، آموزش پزشکی، غربالگری مجازی





## خودکارآمدی تحصیلی، معجزه طراحی سوال توسط دانشجویان

پریسا بزرگ زاد<sup>۱\*</sup>، منصوره اشقلی فراهانی<sup>۲</sup>، فاطمه خوشبخت<sup>۲</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [parisa.bozorgzad@gmail.com](mailto:parisa.bozorgzad@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** روش‌های نوین یادگیری در آموزش پزشکی برای آماده‌سازی متخصصان مراقبت‌های بهداشتی برای نقش حیاتی‌شان در جامعه بسیار مهم هستند. سوالات طراحی‌شده توسط دانشجو، یک تکنیک یادگیری فعال است که می‌تواند مشارکت دانشجو را افزایش داده و دانشجو را سکاندار یادگیری خود نماید این تحقیق به بررسی تأثیر سوالات طراحی‌شده توسط دانشجو بر خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان کارشناسی پرستاری پرداخته است.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه‌تجربی است که بین سال‌های ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴ انجام شده است. محیط پژوهش دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران بود. ۸۷ دانشجوی کارشناسی پرستاری پسر و دختر، جامعه آماری این مطالعه بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری سرشماری به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم شدند. گروه آزمون به گروه‌های ۵ نفره تقسیم شدند و تکنیک طرح سوالهای کوتاه به ایشان آموزش داده شد و از ایشان خواسته شد در انتهای هر جلسه هر گروه ۵ سوال کوتاه پاسخ از همان جلسه طراحی کنند. سوالات توسط اساتید بررسی شدند و موارد مناسب از بین آنها انتخاب شد و ابتدای جلسه بعد دانشجویان به صورت انفرادی، ملزم به پاسخدهی به آنها شدند ابزارهای مورد استفاده در این مطالعه شامل فرم مشخصات جمعیت‌شناختی و پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی بود. پس از اخذ رضایت کتبی از دانشجویان هر دو گروه کنترل و مداخله، پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی یک بار قبل از شروع مداخله و بار دوم پس از پایان مداخله توسط آنها تکمیل شد. پس از تکمیل جمع‌آوری داده‌ها، از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ برای تجزیه و تحلیل آماری استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون t مستقل، تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، آزمون t زوجی، آزمون کای دو و آزمون دقیق فیشر انجام شد.

**یافته‌ها:** در ابتدا، تفاوت معنی‌داری در خودکارآمدی تحصیلی بین گروه‌های مداخله و کنترل وجود نداشت. با این حال، پس از مداخله، گروه مداخله میانگین نمره خودکارآمدی تحصیلی بالاتری ( $P < 0/001$ ) با اندازه اثر بزرگ ( $0/145$  نشان داد. آزمون t زوجی افزایش معنی‌داری در خودکارآمدی تحصیلی در گروه مداخله پس از مداخله نشان داد ( $P < 0/001$ ), در حالی که چنین تغییری در گروه کنترل مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان می‌دهد که مداخلات هدفمند می‌توانند خودکارآمدی تحصیلی را افزایش دهند، پیشرفت تحصیلی و رفاه را بهبود بخشند. این یافته‌ها از استراتژی‌های مبتنی بر شواهد برای توانمندسازی دانشجویان بیشتر پشتیبانی می‌کنند. تمرین پرسشگری توسط دانشجویان، به عنوان یک ابزار آموزشی قدرتمند، می‌تواند خودکارآمدی تحصیلی را به طور قابل توجهی افزایش دهد. با مشارکت فعال دانشجویان در طرح سوالات خودشان، آنها مالکیت فرآیند یادگیری خود را به دست آوردند. این استقلال نه تنها اعتماد به نفس آنها را در توانایی‌های تحصیلی‌شان افزایش داد، بلکه حس توانمندسازی را نیز تقویت کرد که برای یادگیری مادام‌العمر ضروری است.

**کلمات کلیدی:** خودکارآمدی تحصیلی، طراحی سوال توسط دانشجویان، دانشجویان پرستاری





## توسعه چارچوب شایستگی‌های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: نیازها، چالش‌ها و طراحی راهبردی

ستاره حق‌شناس<sup>۱\*</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Setareh.haqshenas95@gmail.com](mailto:Setareh.haqshenas95@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در سال‌های اخیر، کاهش شکاف دیجیتال در محیط‌های آموزشی، به‌ویژه در مناطق کم‌برخوردار، به یک نگرانی جهانی بدل شده است؛ زیرا نابرابری در دسترسی به فناوری، فرصت‌های یادگیری را محدود و عدالت آموزشی را به چالش می‌کشد. مدل‌های نوآورانه یادگیری الکترونیکی به عنوان راهکاری برای ارتقای برابری آموزشی مطرح شده‌اند، اما اثربخشی و پایداری واقعی آن‌ها همواره محل پرسش است. پژوهش حاضر با هدف بررسی و ارزیابی مطالعات موجود در زمینه کاهش شکاف دیجیتال از طریق روش‌های خلاقانه یادگیری الکترونیکی در محیط‌های کم‌منبع انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به روش مروری و با تمرکز بر چهار مقاله داوری‌شده بین سال‌های ۲۰۲۴ تا ۲۰۲۵ انجام گرفته است. جست‌وجو در پایگاه‌های معتبری چون Scopus، Web of Science و Google Scholar با استفاده از کلیدواژه‌هایی مانند «شکاف دیجیتال»، «یادگیری الکترونیکی نوآورانه»، «محیط‌های با منابع محدود» و «عدالت آموزشی» انجام شد. مقالات منتخب، مدل‌ها و چارچوب‌هایی را بررسی کرده‌اند که به بهبود دسترسی، مشارکت یا پیامدهای یادگیری در محیط‌های آموزشی کم‌برخوردار می‌پردازند. داده‌ها بر اساس نوع مطالعه، بافت، نوع مداخله و نتایج اصلی تحلیل و مرور شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌های این مرور نشان می‌دهد که هنوز پژوهش‌های تجربی کافی در زمینه کاربرد عملی مدل‌های نوآورانه یادگیری الکترونیکی در محیط‌های کم‌برخوردار وجود ندارد و اغلب مطالعات، مقطعی و با تمرکز بر نتایج کوتاه‌مدت بوده‌اند. چارچوب‌های نظری موجود نیز توسعه کافی نیافته و به تحقیقات تجربی بیشتری نیاز دارند. با این حال، برخی مطالعات، اثرات امیدوارکننده‌ای از استفاده از یادگیری مبتنی بر تلفن همراه، برنامه‌های دیجیتال جامعه‌محور و پلتفرم‌های تطبیقی با پهنای باند پایین بر بهبود دسترسی و انگیزش یادگیرندگان گزارش کرده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** با وجود پیشرفت‌ها، چالش‌هایی مانند سازگاری با شرایط متنوع، اقتصادی بودن و پایداری بلندمدت این راهکارها همچنان مطرح است. در نتیجه، کاهش شکاف دیجیتال با استفاده از یادگیری الکترونیکی نوآورانه، زمینه‌ای پویا و در حال تحول باقی مانده و برای تقویت شواهد، پژوهش‌های آینده باید با رویکردهای طولی و آمیخته و با توجه به ابعاد اجتماعی و فرهنگی انجام شود. همچنین، همکاری میان‌رشته‌ای میان مربیان، فناوران و سیاست‌گذاران برای توسعه مدل‌های بومی و تحقق عدالت آموزشی در محیط‌های کم‌برخوردار ضروری است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، چارچوب شایستگی، تحول دیجیتال، اخلاق در آموزش



## هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: کاربردهای فعلی و چشم‌اندازهای آینده

هاجر حسین نیا<sup>۱\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات توسعه و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [hm.hoseinnia@gmail.com](mailto:hm.hoseinnia@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی در حال دگرگون‌سازی چشم‌انداز آموزش پزشکی است. این فناوری راه‌حل‌های نوآورانه‌ای برای چالش‌های ناشی از رشد انفجاری دانش پزشکی و پیچیدگی فزاینده ارائه خدمات سلامت ارائه می‌دهد. این مقاله به بررسی کاربردهای فعلی، چالش‌ها و چشم‌اندازهای آینده هوش مصنوعی در آموزش پزشکی می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** این بررسی با آنالیز ده مقاله مروری سیستماتیک و روایی از پایگاه‌های معتبر علمی شامل PubMed، Scopus و Web of Science انجام شد. جستجو با استفاده از کلیدواژه‌های "هوش مصنوعی"، "آموزش پزشکی"، "یادگیری شخصی‌شده" و "ارزیابی" انجام و مطالب مرتبط استخراج و بررسی شد.

**یافته‌ها:** کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش پزشکی شامل یادگیری شخصی‌شده از طریق پلتفرم‌های سازگار شونده، شبیه‌سازی‌های پیشرفته مانند واقعیت مجازی (VR) برای تمرین مهارت‌های بالینی و جراحی و سیستم‌های ارزیابی هوشمند برای سنجش عینی عملکرد فراگیران است. هوش مصنوعی همچنین با خودکارسازی وظایف اداری، فرصت بیشتری برای تمرکز اساتید بر مربیگری و راهنمایی اخلاقی فراهم می‌کند. با این حال، چالش‌هایی از جمله نگرانی‌های اخلاقی (حریم خصوصی داده‌ها، سوگیری الگوریتمی)، مقاومت اعضای هیئت علمی و نیاز به زیرساخت‌های فناوری مانع از پذیرش گسترده آن شده است.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی پتانسیل فوق‌العاده‌ای برای انقلاب در آموزش پزشکی از طریق ایجاد محیط‌های آموزشی شخصی‌شده، کارآمد و آینده‌نگر دارد. با این حال، پیوند موفقیت‌آمیز آن در برنامه درسی نیازمند چارچوب‌های اخلاقی محکم، توسعه دانش اعضای هیئت علمی و تخصیص منابع عادلانه است. یک رویکرد متعادل که نوآوری فناورانه را با تعلیم و تربیت انسان‌محور ترکیب کند، برای حفظ همدلی و مراقبت اخلاقی در نظام سلامت ضروری است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، یادگیری شخصی‌شده، واقعیت مجازی، ملاحظات اخلاقی





## کاربردهای هوش مصنوعی در شبیه‌سازی آموزشی علوم پزشکی: یک مرور نظام‌مند

جلال قربان نژاد<sup>۱\*</sup>، علیرضا اکبری میستانی<sup>۲</sup>

۱. گروه آموزشی بیوشیمی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲. گروه آموزشی زیست فناوری گیاهی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [ghorbannezhadjalal@gmail.com](mailto:ghorbannezhadjalal@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** شبیه‌سازی به عنوان یک روش آموزشی مؤثر در علوم پزشکی شناخته شده است. با این حال، ظهور هوش مصنوعی (AI) پتانسیل تحول این حوزه را با ایجاد محیط‌های شبیه‌سازی شده پویا، شخصی‌سازی شده و تعاملی فراهم کرده است. این مطالعه با هدف مرور نظام‌مند کاربردها و اثربخشی هوش مصنوعی در شبیه‌سازی آموزشی علوم پزشکی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به روش مرور نظام‌مند و بر اساس پروتکل PRISMA انجام شد. جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی Scopus, PubMed, Web of Science و Google Scholar با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط با هوش مصنوعی، شبیه‌سازی و آموزش پزشکی، بدون محدودیت زمانی تا پایان سپتامبر ۲۰۲۴ انجام گرفت. معیارهای ورود شامل مطالعات کمی، کیفی و ترکیبی بود که به کاربرد AI در شبیه‌سازی برای آموزش دانشجویان علوم پزشکی می‌پرداختند. فرآیند غربالگری و استخراج داده‌ها توسط دو reviewer به صورت مستقل انجام و اختلافات از طریق نظر نفر سوم تایید شد. داده‌ها به روش کیفی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** از ۲۱۵ مطالعه بازبینی شده، ۴۷ مطالعه معیارهای ورود را دارا بودند. یافته‌ها در پنج حوزه موضوعی اصلی دسته‌بندی شدند: ۱- شبیه‌سازی بیماران مجازی: توسعه بیماران مجازی با قابلیت پاسخگویی هوشمند و ارائه بازخورد بلادرنگ. ۲- آموزش مهارت‌های بالینی: استفاده از AI برای تحلیل عملکرد فراگیران در ایستگاه‌های تمرین مهارت و ارائه راهنمایی شخصی. ۳- شبیه‌سازی جراحی: یکپارچه‌سازی AI در شبیه‌سازهای جراحی برای ارزیابی خودکار دقت، کارایی و تصمیم‌گیری. ۴- یادگیری سازگار شونده: سیستم‌های شبیه‌سازی که با استفاده از AI سطح دشواری سناریوها را بر اساس عملکرد یادگیرنده تنظیم می‌کنند. و ۵- ارزیابی خودکار: استفاده از الگوریتم‌های بینایی کامپیوتر و پردازش زبان طبیعی برای ارزیابی عینی و بدون سوگیری مهارت‌های ارتباطی و فنی. مطالعات مورد بررسی گزارش کردند که ادغام AI منجر به بهبود نتایج یادگیری، افزایش رضایت فراگیران و ارزیابی عینی‌تر شده است.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی به طور فزاینده‌ای در حال تبدیل شدن به یک جزء جدایی‌ناپذیر در شبیه‌سازی آموزشی علوم پزشکی است. این فناوری پتانسیل بالایی برای شخصی‌سازی آموزش، ارائه بازخورد دقیق و خودکارسازی ارزیابی دارد. با این حال، چالش‌هایی از قبیل هزینه‌های بالا، مسائل اخلاقی و نیاز به آموزش اساتید هنوز وجود دارد. ادغام هوشمندانه AI در برنامه‌درسی شبیه‌سازی می‌تواند آینده آموزش علوم پزشکی را متحول کند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، شبیه‌سازی، آموزش پزشکی، مرور نظام‌مند، فناوری آموزش



## فراتر از لام: چگونه هوش مصنوعی، یادگیری، تمرین و ارزیابی را در آموزش بافت‌شناسی متحول می‌کند - یک مرور روایتی

مریم قائمی امیری<sup>۱</sup>، زینب پورعلیجان امیری<sup>۲</sup>، زهرا بابازاده<sup>۳و۴\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات عوامل موثر بر سلامت اجتماعی، پژوهشکده سلامت، گروه توسعه آموزش علوم پزشکی، مرکز توسعه آموزش، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳. مرکز تحقیقات زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، پژوهشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۴. گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zbabazadeh1400@gmail.com](mailto:zbabazadeh1400@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش بافت‌شناسی به عنوان یکی از پایه‌ای‌ترین دروس علوم پزشکی، همواره با چالش‌های متعددی روبرو بوده است. ماهیت پیچیده این درس که مبتنی بر تشخیص الگوهای بصری و درک روابط فضایی بین سلول‌ها و بافت‌ها است، یادگیری آن را برای بسیاری از دانشجویان دشوار ساخته است. حجم بالای مطالب بصری، نیاز به تجسم سه‌بعدی ساختارهای دوبعدی، و تفاوت در سبک‌های یادگیری دانشجویان از جمله موانع اصلی در آموزش مؤثر این رشته محسوب می‌شوند. در سال‌های اخیر، ظهور فناوری‌های هوش مصنوعی، تحولات چشمگیری در شیوه‌های آموزش این رشته ایجاد کرده و راهکارهای نوینی برای مقابله با این چالش‌ها ارائه نموده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت یک مرور روایتی با جستجوی سیستماتیک در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر از جمله PubMed، Web of Science، Scopus و Google Scholar انجام شد. کلیدواژه‌های مورد استفاده در جستجو شامل "هوش مصنوعی"، "یادگیری ماشین"، "یادگیری عمیق"، "آموزش بافت‌شناسی"، "میکروسکوپ مجازی"، "واقعیت مجازی" و "واقعیت افزوده" بود. جستجو به مقالات منتشر شده بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ محدود شد. پس از شناسایی مقالات مرتبط، داده‌ها استخراج و به روش کیفی تحلیل شدند. معیارهای ورود شامل مطالعاتی بود که به کاربرد هوش مصنوعی در آموزش بافت‌شناسی پرداخته بودند.

**یافته‌ها:** هوش مصنوعی در سه حوزه‌های یادگیری بافت‌شناسی را متحول کرده است. در حوزه اول، سیستم‌های آموزشی هوشمند و مربیان مجازی، امکان یادگیری شخصی‌شده را برای دانشجویان فراهم می‌کنند. این سیستم‌ها با تحلیل عملکرد دانشجو و شناسایی نقاط قوت و ضعف، محتوای آموزشی متناسب با سطح یادگیری هر فرد ارائه می‌دهند. در حوزه دوم، میکروسکوپ‌های مجازی پیشرفته با قابلیت تشخیص خودکار ساختارهای بافتی، انقلابی در آموزش بصری بافت‌شناسی ایجاد کرده‌اند. این سیستم‌ها قادر به شناسایی و برجسب‌زنی هوشمند ساختارهای مختلف بافتی هستند و امکان مطالعه نمونه‌ها را بدون محدودیت زمانی و مکانی فراهم می‌کنند. در حوزه سوم، محیط‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، امکان تجسم سه‌بعدی ساختارهای بافتی را فراهم کرده‌اند. این فناوری‌ها به درک بهتر روابط فضایی بین سلول‌ها و بافت‌ها کمک شایانی می‌کنند. مطالعات متعدد نشان می‌دهند که استفاده از این فناوری‌ها منجر به بهبود معنادار در نمرات تشخیص بافتی دانشجویان و افزایش به‌خاطر سپاری مطالب آموخته شده شده است.





**نتیجه گیری:** هوش مصنوعی به عنوان یک مکمل قدرتمند در آموزش بافت‌شناسی، امکان ایجاد تجربیات یادگیری شخصی‌شده، تعاملی و کارآمد را فراهم می‌کند. این فناوری‌ها نه تنها دسترسی به آموزش کیفی را دموکراتیک می‌کنند و در دسترس همگان قرار می‌دهد، بلکه امکان یادگیری مادام‌العمر را نیز فراهم می‌سازند. اگرچه چالش‌هایی از جمله نیاز به زیرساخت‌های فنی، هزینه‌های اولیه، مقاومت در برابر تغییر و نیاز به آموزش اساتید وجود دارد، اما پتانسیل هوش مصنوعی در ارتقای کیفیت آموزش بافت‌شناسی غیرقابل انکار است. برای بهره‌برداری حداکثری از این پتانسیل، پیشنهاد می‌شود اساتید و مؤسسات آموزشی با توسعه برنامه‌های آموزشی مناسب، سرمایه‌گذاری در توسعه زیرساخت‌ها و فرهنگ‌سازی در بین اعضای هیأت علمی، گام‌های مؤثری در جهت ارتقای کیفیت آموزش بافت‌شناسی بردارند. همچنین انجام مطالعات طولی بیشتر برای بررسی اثربخشی بلندمدت این فناوری‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، روش‌های نوآورانه آموزشی، بافت‌شناسی، یادگیری ماشین، میکروسکوپ مجازی





## بررسی اثربخشی برگزاری رویداد استارتاپ در ارتقاء خلاقیت و کارآفرینی دانشجویان مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)

حدیثه ربیعی<sup>۱</sup>، وحید کاظمی<sup>۲</sup>، مهدی ملکوتی خواه<sup>۱\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲. گروه ریاضی کاربردی، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [malakoutikhah-m@kaums.ac.ir](mailto:malakoutikhah-m@kaums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** رویکرد سنتی آموزش در ارتقاء خلاقیت و کارآفرینی اثربخش نبوده و افزایش خلاقیت دانشجویان در طراحی یک شغل و کارآفرینی از جمله مهمترین بخش تحصیلی آنان شده است. یکی از این راهکارها می‌تواند فراگیری مهارت‌های مورد نیاز از طریق آموزش عملی باشد. با توجه به اهمیت موضوع، هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی برگزاری رویداد استارتاپ در ارتقاء خلاقیت و کارآفرینی دانشجویان رشته مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE) بود.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر از نوع مداخله‌ای در دو گروه شاهد و نمونه با ۱۰۰ نفر (دو گروه ۵۰ نفری) از دانشجویان رشته مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE) دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام شد. گروه شاهد با آموزش سنتی در ۳ روز مجموعاً ۲۴ ساعت آموزش نظری و ارائه کلاسی گذراندند و گروه نمونه در یک رویداد استارتاپی در ۳ روز مجموعاً ۲۴ تیم‌های مختلف با رویکرد تلفیقی عملی و نظری حضور داشتند. دو گروه به صورت تصادفی یک‌سو کور طبقه‌بندی شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته رضایت آموزش با بعد از اجرای آموزش جمع‌آوری گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میزان رضایت از دوره برگزار شده و اثربخشی آن در خلاقیت و کارآفرینی دانشجویان گروه نمونه ۸۳ درصد و گروه شاهد ۳۵ درصد بود بنابراین رضایت از دوره برگزار شده از نظر فعالیت عملی کارآفرینی در دو گروه اختلاف معنی‌داری داشت ( $P < 0/001$ ). گروه نمونه نحوه اجرا و کار تیمی انجام شده را به شکل معنی‌داری کارآمد و اثربخش دیده بودند و گروه شاهد مفاهیم علمی و نظری را بیشتر فرا گرفته بودند ( $P < 0/035$ ). از طرفی گروه نمونه اشتیاق بیشتری برای اجرای ایده خود نشان دادند و بیان کردند که ایجاد یک شغل جدید امکان‌پذیر خواهد بود ولی گروه شاهد نتوانسته بودند که ایده خود را به به مرحله نهایی برسانند ( $P < 0/001$ ). برنامه کار تیمی نیز از نظر دانشجویان گروه نمونه جذابیت بالایی داشت و از نظر آنها عملکرد این نوع آموزش کارآمدی بیشتری در یادگیری مفاهیم خواهد داشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که اجرای برنامه آموزشی با رویکرد عملی و اجرای کارگاهی و کار تیمی می‌تواند به طور معنی‌داری خلاقیت دانشجویان را افزایش دهد. بهبود شرایط اجرای مفاهیم علمی مانند فعالیت گروهی می‌تواند بر عملکرد یادگیری دانشجویان کمک‌کننده باشد. در نهایت تاکید بر فعالیت گروهی جذابیت بیشتری برای یادگیری دانشجویان داشته و در ارتقا کیفیت آموزش آنها و در نتیجه بهبود رضایت دانشجویان بسیار مؤثر خواهند بود.

**کلمات کلیدی:** استارتاپ، کارآفرینی، ارتقاء آموزش، خلاقیت، دانشجویان





## اثربخشی آموزش مجازی مبتنی بر مدل اعتقاد سلامت در ارتقاء رفتارهای پیشگیرانه بیماری سل: یک رویکرد نوآورانه در یادگیری الکترونیکی

علی طالبی<sup>۱</sup>، حسین کریمی مونی<sup>۲\*</sup>، اسحاق ایلدرآبادی<sup>۳</sup>، محمدمهدی بنده گی زاده<sup>۴</sup>

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۲. گروه آموزش پزشکی و گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۳. گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی اسفراین، ایران.

۴. کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی در علوم پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [karimih@mums.ac.ir](mailto:karimih@mums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بیماری سل یکی از مهم‌ترین تهدیدهای سلامت عمومی در کشورهای در حال توسعه است که با وجود پیشرفت‌های درمانی، همچنان به دلیل ضعف در آموزش‌های پیشگیرانه، شیوع قابل توجهی دارد. آموزش‌های سنتی اغلب فاقد تعامل، استمرار و اثربخشی لازم هستند. با توجه به ظرفیت‌های یادگیری الکترونیکی در ارائه آموزش‌های هدفمند، تعاملی و قابل دسترسی، این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی یک برنامه آموزشی مجازی ساختارمند مبتنی بر مدل اعتقاد سلامت (HBM) بر ارتقاء آگاهی، نگرش و رفتارهای پیشگیرانه مرتبط با بیماری سل انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش نیمه تجربی در سال ۱۴۰۴ در خانه بهداشت روستای سارمران شهرستان اسفراین اجرا شد. ۹۰ نفر از مراجعین به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۴۵ نفر) تقسیم شدند. گروه مداخله در یک برنامه آموزشی مجازی شرکت کرد که شامل ویدئوهای تعاملی، محتوای چندرسانه‌ای، آزمون‌های مرحله‌ای، و بازخورد فوری بود. طراحی محتوا بر اساس مؤلفه‌های مدل HBM انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه استاندارد اعتبارسنجی شده با تأیید روایی محتوایی و پایایی (آلفای کرونباخ ۰/۸۷) بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تی مستقل و زوجی در نرم افزار SPSS انجام شد.

**یافته‌ها:** پس از مداخله، میانگین نمرات آگاهی از ۳۶/۵۷ به ۵۱/۸۴، نگرش از ۱۳/۱۷ به ۲۳/۹۳ و رفتار پیشگیرانه از ۵/۷۲ به ۸/۸۴ افزایش یافت که همگی از نظر آماری معنادار بودند ( $P < 0.05$ ). در گروه کنترل، تغییر معناداری مشاهده نشد. نتایج نشان داد که آموزش مجازی ساختارمند مبتنی بر مدل رفتاری می‌تواند به طور مؤثر شاخص‌های شناختی و رفتاری مرتبط با پیشگیری از سل را ارتقاء دهد.

**نتیجه‌گیری:** بهره‌گیری از رویکردهای نوآورانه در یادگیری الکترونیکی، به ویژه آموزش‌های مبتنی بر مدل‌های رفتاری و طراحی تعاملی، می‌تواند نقش کلیدی در ارتقاء سلامت عمومی ایفا کند. پیشنهاد می‌شود مدیران نظام سلامت از این ظرفیت در طراحی برنامه‌های پیشگیرانه بهره‌برداری نمایند. همچنین انجام پژوهش‌های آتی در جمعیت‌های متنوع‌تر و با پیگیری بلندمدت توصیه می‌شود.

**کلمات کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، آموزش مجازی، مدل اعتقاد سلامت، رفتار پیشگیرانه، بیماری سل





## نقش انیمیشن‌های سه‌بعدی و محیط‌های واقعیت مجازی در تحول آموزش آناتومی: یک مرور روایی

لیلابیگم حجازیان<sup>۱</sup>، مریم قائمی امیری<sup>۳</sup>، زهرا بابازاده<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات زیست‌شناسی سلولی و مولکولی، پژوهشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳. مرکز تحقیقات عوامل مؤثر بر سلامت اجتماعی، پژوهشکده سلامت، گروه توسعه آموزش علوم پزشکی، مرکز توسعه آموزش، دانشگاه علوم پزشکی

بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zbabazadeh1400@gmail.com](mailto:zbabazadeh1400@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** درس آناتومی به عنوان سنگ بنای آموزش علوم پزشکی، همواره با چالش‌های آموزشی متعددی روبرو بوده است. روش‌های سنتی متکی بر حفظ کردن غیرمفهومی متون حجیم و تصاویر دوبعدی، اغلب در انتقال پیچیدگی‌های سه‌بعدی و روابط پویای ساختارهای بدن ناتوان هستند. اگرچه کالبدشکافی جسد به عنوان «استاندارد طلایی» در نظر گرفته می‌شود، اما محدودیت در دسترسی، ملاحظات اخلاقی، هزینه‌های بالا و ایستاد بودن نمونه‌ها، لزوم توسعه و بکارگیری راهکارهای مکمل و نوین را ایجاب می‌کند. در این میان، ظهور فناوری‌های دیجیتال، به ویژه انیمیشن‌های سه‌بعدی پیشرفته و محیط‌های واقعیت مجازی، پتانسیل انقلابی در نحوه درک، آموزش و یادگیری مفاهیم پیچیده آناتومیک دارد. این مرور روایی با هدف سنتز شواهد موجود در مورد کاربرد، اثربخشی، مزایا و محدودیت‌های این فناوری‌ها در آموزش آناتومی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** برای گردآوری مطالب این مرور، یک جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های داده علمی PubMed, Scopus, Google Scholar, Web of Science انجام گرفت. کلیدواژه‌های اصلی مورد استفاده شامل 3D Animation, Anatomy Education, Virtuality, Reality, Augmented Reality, Medical Students, Spatial Understanding و معادل‌های فارسی آنها بود. جستجو بر روی مقالات منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ متمرکز شد. معیارهای ورود، شامل کلیه مطالعات پژوهشی اولیه (کمی و کیفی) بودند که به طور مستقیم به ارزیابی فناوری‌های بصری‌سازی سه‌بعدی در آموزش آناتومی می‌پرداختند. مطالعات مروری و مقالات بدون متن کامل حذف در نهایت، مقالات مرتبط استخراج و به روش روایی مورد تحلیل و سنتز کیفی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها حاکی از آن است که انیمیشن‌های سه‌بعدی در قالب‌های مختلف، از جمله مدل‌های تعاملی، پویانمایی‌های فیزیولوژیک-آناتومیک، محیط‌های واقعیت مجازی غوطه‌ورکننده و واقعیت افزوده، به طور معناداری بر چندین جنبه یادگیری تأثیر می‌گذارند. شواهد قوی نشان می‌دهند که این ابزارها در مقایسه با روش‌های سنتی، درک فضایی و حفظ بلند مدت اطلاعات را به دلیل ارائه نمای پویا و قابل چرخش از ساختارها، بهبود می‌بخشند. علاوه بر این، این فناوری‌ها امکان یادگیری فعال و شخصی‌شده را فراهم می‌آورند، به طوری که هر دانشجو می‌تواند با سرعت و علائق خود به کاوش بپردازد. از منظر عاطفی-روان‌شناختی، محیط‌های جذاب و تعاملی این ابزارها به کاهش اضطراب مرتبط با فضای سالن جسد و افزایش انگیزه درونی دانشجویان منجر می‌شوند. همچنین، قابلیت دسترسی پذیری، یادگیری را از محدودیت‌های زمانی و مکانی آزاد می‌سازد. با این حال، چالش‌های قابل توجهی نیز شناسایی شدند، هزینه بالای تولید محتوای باکیفیت، خطر ایجاد سرباری شناختی در محیط‌های پیچیده، و مهم‌تر از همه، ناتوانی در شبیه‌سازی حس لامسه و تجربه بافتی که در کالبدشکافی حاصل می‌شود.



**نتیجه‌گیری:** می‌توان نتیجه گرفت که انیمیشن‌های سه‌بعدی و فناوری‌های مرتبط، نه یک جایگزین، بلکه یک مکمل بسیار قدرتمند و ضروری برای روش‌های سنتی آموزش آناتومی هستند. آینده این حوزه در ادغام هوشمندانه این ابزارها با برنامه‌های آموزشی موجود نهفته است؛ به طوری که نقاط قوت هر روش برای خلق یک تجربه یادگیری جامع، عمیق و جذاب به کار گرفته شود. برای پیشبرد این حوزه، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی به موارد زیر بپردازند: انجام مطالعات مقایسه‌ای هزینه-اثربخشی، بررسی تأثیر بلندمدت این فناوری‌ها بر مهارت‌های بالینی و تشخیصی فارغ‌التحصیلان، و توسعه راهبردهای آموزشی ساختاریافته برای بهینه‌سازی استفاده و به حداقل رساندن سرباری شناختی. سرمایه‌گذاری در آموزش اساتید و توسعه زیرساخت‌های لازم، کلید بهره‌برداری از حداکثر پتانسیل این تحول آموزشی است.

**کلمات کلیدی:** آموزش آناتومی، انیمیشن سه‌بعدی، آموزش پزشکی، بصری‌سازی، درک فضایی





## کاربرد بازی نقش (Role Playing) در آموزش واحد کارورزی داروخانه به دانشجویان داروسازی

زهرا نظری تلوکی<sup>۱</sup>\*

۱. دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zahra\\_nazari\\_taloki@yahoo.com](mailto:zahra_nazari_taloki@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** کارورزی داروخانه، بخشی اساسی و کاربردی از آموزش داروسازی است که هدف آن، تمرین مهارت‌های حیاتی از جمله نسخه‌خوانی دقیق، ارائه مشاوره دارویی مناسب و تعامل مؤثر با بیماران و مراجعان است. با این حال، روش‌های سنتی آموزش در این محیط، غالباً ماهیتی مشاهده‌ای و غیرتعاملی دارند و فرصت کافی را در اختیار دانشجو قرار نمی‌دهند تا به طور فعالانه، مهارت‌های ارتباطی و تصمیم‌گیری بالینی خود را در شرایط واقعی محک بزنند. بازی نقش (Role Playing) به عنوان یک راهبرد آموزشی فعال، با شبیه‌سازی موقعیت‌های بالینی واقعی در یک محیط ایمن و کنترل‌شده، این خلأ را پر می‌کند. این روش به دانشجویان امکان می‌دهد تا بدون نگرانی از عواقب خطا، به تمرین و بازاندیشی در عملکرد خود بپردازند. هدف از این تجربه آموزشی، بررسی تأثیر به کارگیری روش بازی نقش (Role Playing) بر ارتقای یادگیری عملی و کیفیت تعامل دانشجویان در دوره کارورزی داروخانه بود.

**مواد و روش‌ها:** این طرح در چارچوب واحد کارورزی داروخانه برای دانشجویان داروسازی اجرا شد. دانشجویان در قالب تیم‌های کوچک دو یا سه نفره سازماندهی شدند و نقش‌های «داروساز» و «بیمار» یا «مراجع» را به نوبت ایفا کردند. سناریوهای طراحی شده بر اساس موارد شایع و چالش‌برانگیز داروخانه‌ای، از جمله درخواست خودسرانه دارو، مشاوره در مورد عوارض جانبی، تداخلات دارویی مهم، و پاسخگویی به پرسش‌های تخصصی بیماران، متمرکز بود. هر اجرا به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه به طول می‌انجامید و بلافاصله پس از آن، یک جلسه بازخورد ساختاریافته با حضور مدرس و دیگر هم‌تایان برگزار می‌شد. در این جلسات، نقاط قوت، ضعف، و راهکارهای بهبود مورد بحث قرار می‌گرفت. داده‌های این مطالعه از طریق مشاهده مستقیم مدرس و همچنین جمع‌آوری بازخوردهای شفاهی و کتبی دانشجویان گردآوری و به روش کیفی تحلیل شد.

**یافته‌ها:** مشاهدات و بازخوردها حاکی از مشارکت فعال و تعامل چشمگیر دانشجویان در طول جلسات بود. دانشجویان گزارش کردند که ایفای نقش «داروساز» آن‌ها را مستقیماً با چالش‌های مشاوره، از جمله برقراری ارتباط مؤثر، تفسیر نیازهای واقعی بیمار و تصمیم‌گیری اخلاقی روبرو ساخته است. از سوی دیگر، تجربه کردن نقش «بیمار» منجر به درک عمیق‌تری از احساسات، نگرانی‌ها و دیدگاه‌های مراجعان شده بود. به طور کلی، این روش در تقویت اعتمادبه‌نفس، بهبود مهارت‌های ارتباط کلامی و غیرکلامی و پرورش تفکر انتقادی در مواجهه با سناریوهای بالینی مؤثر ارزیابی شد. مکانیسم بازخورد فوری و سازنده نیز به عنوان عاملی کلیدی در تسریع روند یادگیری و اصلاح رفتارهای حرفه‌ای شناسایی شد.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های این تجربه، به کارگیری روش بازی نقش (Role Playing) به عنوان یک ابزار آموزشی مؤثر در دوره کارورزی داروخانه توصیه می‌شود. این روش نه تنها یادگیری فعال و معنادار را ترویج می‌کند، بلکه به طور مستقیم به ارتقای شایستگی‌های بالینی ضروری از جمله مهارت‌های ارتباطی، تصمیم‌گیری بالینی و همدلی حرفه‌ای در دانشجویان داروسازی کمک شایانی می‌نماید. پیشنهاد می‌گردد این روش به صورت منظم و ساختاریافته در برنامه درسی کارورزی گنجانده شود و بازخوردهای مستمر دانشجویان برای غنی‌سازی و به‌روزرسانی سناریوهای آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** بازی نقش (Role Playing)، کارورزی داروخانه، دانشجویان داروسازی، یادگیری فعال، مهارت‌های ارتباطی





## طراحی و اجرای روش بازی‌وارسازی در آموزش درس کامپیوتر به منظور ارتقاء تعامل، انگیزه و پیامدهای آموزشی در دانشجویان کارشناسی ترم اول دانشکده پیراپزشکی

سینا فتحی<sup>۱\*</sup>، فرخنده اسدی<sup>۱</sup>، افسانه عارفی اسکویی<sup>۲</sup>

۱. گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [fathi.si@sbmu.ac.ir](mailto:fathi.si@sbmu.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یکی از این چالش‌های مهم در دنیای رو به توسعه امروزی نحوه آموزش و انتقال دانش می‌باشد. به ویژه آموزش در حوزه‌های فنی که نیاز به درک عمیق و عملی از مفاهیم پیچیده دارند. با پیشرفت‌های تکنولوژی و نیاز به ارتقای روش‌های آموزشی، بازی‌وارسازی (Gamification) به عنوان یکی از روش‌های نوین در آموزش مطرح شده است. بازی‌وارسازی به معنای بهره‌گیری از عناصر و مکانیزم‌های بازی مانند امتیازدهی، رقابت و پاداش در محیط‌های غیربازی است که با اهداف گوناگون از جمله افزایش تعامل، انگیزه و بهبود پیامدهای آموزشی یادگیرنده‌ها به کار می‌رود این روش در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است و تأثیرات مثبت آن در ارتقاء یادگیری و انگیزش دانشجویان به اثبات رسیده است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل اجرا شد. ۲۷ دانشجوی رشته رادیولوژی به صورت تصادفی در دو گروه مداخله (۱۴ نفر) و کنترل (۱۳ نفر) قرار گرفتند. در گروه مداخله، لایه‌ای از بازی‌وارسازی شامل اعطای نشان‌های حضور و غیاب، اجرای کویزهای بازی‌محور با عناصر رقابت، شانس و جدول امتیازدهی و در پایان ارائه پاداش‌های تشویقی، به فرآیند تدریس افزوده شد. جامعه آماری شامل دانشجویان کارشناسی ترم اول رشته رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (ورودی مهر ۱۴۰۳) و محیط انجام مطالعه دانشکده پیراپزشکی بوده است. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌های Academic Motivation Scale (AMS)، Intrinsic Motivation Inventory (IMI) و Student Outcomes Survey (SOS) بود. همچنین برای سنجش مشارکت از شاخص‌های حضور و تأخیر در کلاس استفاده شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری مناسب (t زوجی و مستقل، من-ویتنی و ویلکاکسون) تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد میانگین تعداد غیبت‌ها در گروه مداخله کاهش معناداری نسبت به گروه کنترل داشت ( $P < 0.001$ ) که بیانگر ارتقای مشارکت دانشجویان است. مداخله موجب افزایش معنادار در دو زیرمقیاس انگیزش درونی شامل «انگیزش برای پیشرفت» و «انگیزش برای تجربه تحریک‌کننده» گردید ( $P < 0.05$ ). گرچه میانگین نمرات پیامدهای آموزشی و مشارکت در پرسشنامه SOS در گروه مداخله بهتر بود، اما این تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبودند. همچنین تغییر معناداری در میزان بی‌انگیزگی مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** بازی‌وارسازی می‌تواند ابزاری مؤثر جهت افزایش مشارکت دانشجویان و تقویت انگیزش درونی در آموزش دروس پایه در علوم پزشکی باشد. با توجه به بهبود تجربی پیامدهای آموزشی و محدودیت حجم نمونه، پیشنهاد می‌شود این شیوه در مطالعات آتی با نمونه‌های بزرگ‌تر و در سایر دروس نیز مورد استفاده و ارزیابی قرار گیرد تا قابلیت توسعه و تعمیم آن در برنامه‌های آموزشی بررسی شود.

**کلمات کلیدی:** بازی‌وارسازی، آموزش کامپیوتر، انگیزش تحصیلی، آموزش پزشکی





## ارزیابی تطبیقی عملکرد مدل‌های زبانی بزرگ و دانشجویان در پاسخ‌گویی به سؤالات آزمون ژنتیک پزشکی

رقیه آرزومند<sup>۱</sup>، اعظم اروجی<sup>۱</sup>، فرزانه کرمانی<sup>۲</sup>، سید محسن حسینی<sup>۳\*</sup>

۱. گروه بیوتکنولوژی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۲. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.

۳. گروه ریاضی، دانشکده تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [mohsen.hssn419@gmail.com](mailto:mohsen.hssn419@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) به‌طور فزاینده‌ای در آموزش و ارزیابی علوم پزشکی به کار گرفته می‌شوند. هدف از این مطالعه، مقایسه عملکرد و پایایی دو مدل زبانی بزرگ با دانشجویان کارشناسی در پاسخ‌گویی به سؤالات امتحان ژنتیک پزشکی بود.

**مواد و روش‌ها:** سی سؤال چندگزینه‌ای (MCQ) برای آزمون درس ژنتیک پزشکی ویژه دانشجویان کارشناسی علوم آزمایشگاهی ورودی ۱۴۰۱، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی طراحی شد. این درس در نیمسال پنجم ارائه می‌شود. سؤالات به دو مدل زبانی بزرگ ChatGPT و DeepSeek و همچنین به ۲۷ دانشجو داده شد. تعداد پاسخ‌های صحیح برای هر سؤال ثبت گردید و آمار توصیفی همراه با آلفای کرونباخ برای ارزیابی دقت و پایایی بین‌مدل‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

**یافته‌ها:** مدل ChatGPT به ۲۸ سؤال از ۳۰ سؤال (۹۳/۳٪) و مدل DeepSeek به ۲۷ سؤال از ۳۰ سؤال (۹۰٪) پاسخ صحیح داد. هر دو مدل در دو سؤال مشابه (سؤالات ۶ و ۲۰) پاسخ نادرست داشتند، در حالی که ChatGPT یک سؤال اضافی (سؤال ۲۹) را به درستی پاسخ داد. میانگین نمره دانشجویان ۲۱/۴ از ۳۰ (۷۱/۳٪) بود که نشان می‌دهد هر دو مدل هوش مصنوعی عملکرد بهتری نسبت به گروه دانشجویان داشتند. میزان همسانی بین دو مدل بسیار بالا بود و آلفای کرونباخ بین‌مدلی برابر با ۰/۹۷ به‌دست آمد که نشان‌دهنده توافق درونی عالی است.

**نتیجه‌گیری:** دو مدل ChatGPT و DeepSeek دقت بالا و همسانی در پاسخ‌گویی به سؤالات چندگزینه‌ای ژنتیک پزشکی نشان دادند و عملکردی بهتر از دانشجویان کارشناسی داشتند. این نتایج نشان‌دهنده پتانسیل قابل توجه مدل‌های زبانی بزرگ به‌عنوان ابزارهای آموزشی و ارزیابی قابل اعتماد در علوم زیست‌پزشکی است.

**کلمات کلیدی:** ژنتیک پزشکی، هوش مصنوعی، مدل‌های زبانی بزرگ، ChatGPT، DeepSeek، ارزیابی آموزشی



## اثربخشی آموزش الکترونیک مهارت‌های زندگی بر میزان افسردگی، اضطراب و رضایت از زندگی پرستاران

ساغر فاطمی<sup>۱\*</sup>، ربابه سلیمانی<sup>۱</sup>، میرمحمد جلالی<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی گیلان، گیلان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [saghar\\_10@hotmail.com](mailto:saghar_10@hotmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** پرستاران روانپزشکی در مقایسه با سایر دسته‌های پرستاری در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به افسردگی، اضطراب و استرس قرار دارند. آموزش مهارت‌های زندگی بر مولفه‌هایی مانند مهارت‌های حل مساله، تفکر نقاد، مدیریت استرس و هیجان موثر است. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان اثر بخشی آموزش مهارت‌های اصلی زندگی بر اضطراب، افسردگی و رضایت از زندگی در پرستاران شاغل در مرکز آموزشی درمانی شفا رشت انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه طی ۸ جلسه هفتگی ۱۲۰ دقیقه‌ای الکترونیک از طریق پلتفرم گوگل میت برنامه ریزی و اجرا شد. از شیوه‌هایی چون چالش فکری، بحث گروهی، ارائه الگو یا سرمشق در قالب داستانهای برخاسته از متون ادبی و تمثیلی ایرانی استفاده شد. پرسشنامه‌های DASS-21، مقیاس رضایت از زندگی SWLS اجرا و سپس نتایج با پیش‌آزمون مقایسه گردید.

**یافته‌ها:** تاثیر مداخله روی کاهش اضطراب نمونه‌ها متمرکز بوده  $P > 0/01$  و بر افسردگی  $P > 0/01$  میزان استرس  $P > 0/01$  تاثیر معناداری نداشت. برای هر سه متغیر همبستگی قوی، مثبت و معنادار بین نمرات قبل و بعد مداخله مشاهده شد. همبستگی نتایج در رابطه با افسردگی  $0/819$ ، اضطراب  $0/698$  و استرس  $0/642$ .

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان می‌دهند مداخلات آموزشی کوتاه‌مدت اثر بیشتری بر اضطراب دارند و برای دستیابی به بهبود پایدار افسردگی و استرس، مداخلات طولانی‌تر و چندوجهی مورد نیاز است. عوامل سازمانی حمایت مدیران و بهبود شرایط کاری می‌توانند نقش مهمی در اثربخشی پایدار این آموزش‌ها داشته باشند. بر اساس الگوی کرک پاتریک، اثربخشی این مداخله آموزشی در سطح واکنش با توجه به استفاده از روشهای جذاب داستانهای تمثیلی ایرانی و بحث گروهی، شرکت‌کنندگان درگیری و پذیرش خوبی با آموزش داشته‌اند. در سطح یادگیری آموزش منجر به تغییرات شناختی و نگرشی شد که در کاهش معنادار آماری اضطراب نشان داد؛ حاکی از آنستکه پرستاران مهارت‌های مقابله‌ای جدیدی برای مدیریت هیجانهای حاد فراگرفتند. با این حال، در سطح رفتار انتقال این یادگیری به تغییر رفتار پایدار در مواجهه با عوامل استرس‌زای عمیق‌تر و مزمن (که به افسردگی و استرس منجر می‌شوند) بطور کامل محقق نشد. در سطح نتایج مداخله نتوانست تأثیر قابل‌اندازه‌گیری بر پیامدهای کلانتر مانند کاهش استرس مزمن یا بهبود چشمگیر رضایت از زندگی ایجاد کند که عمدتاً به موانع سازمانی و سیستمیک اصلاح‌نشده در محیط کار مرتبط است. در مجموع، این مداخله در سطوح پایین‌تر مدل موفق و در سطوح بالاتر نیازمند تکمیل با مداخلات سازمانی است.

**کلمات کلیدی:** اثربخشی، آموزش الکترونیک، مهارت‌های زندگی





## اجرای یادگیری مبتنی بر مسئله (Problem Based Learning: PBL) در درس فارماکوتراپی دانشجویان داروسازی: تجربه‌ای کیفی از مشارکت و بازاندیشی آموزشی

زهره نظری تلوکی<sup>۱\*</sup>

۱. دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zahra\\_nazari\\_taloki@yahoo.com](mailto:zahra_nazari_taloki@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش فارماکوتراپی، به عنوان پل ارتباطی بین دانش نظری داروشناسی و عمل بالینی، نیازمند روش‌هایی است که فراتر از ارائه سنتی مطالب، مهارت‌های حل مسئله و تصمیم‌گیری بالینی را تقویت کند. در این راستا، رویکرد یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL) به عنوان یک روش نوین در درس فارماکوتراپی مقطع دکترای حرفه‌ای داروسازی اجرا شد. هدف این اجرا، ارزیابی تجربه کیفی دانشجویان و مدرس از اجرای PBL و شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت این روش در آموزش بالینی بود.

**مواد و روش‌ها:** در این تجربه، سه سناریوی بالینی واقع‌نما شامل مواردی از نارسایی قلبی، عفونت بیمارستانی و نوروپاتی ناشی از دارو طراحی و در جلسات گروهی کوچک اجرا شد. هر جلسه با معرفی مسئله بالینی آغاز و دانشجویان به صورت گروهی به تحلیل مورد، شناسایی اهداف درمانی، انتخاب دارو، پایش اثربخشی و مدیریت عوارض پرداختند. نقش مدرس به عنوان تسهیل‌گر تعریف شد تا بدون ارائه پاسخ مستقیم، دانشجویان را به کشف دانش و تبادل نظر راهنمایی کند. داده‌های کیفی از طریق یادداشت‌های مشاهده‌ای مدرس و بازخورد کتبی دانشجویان گردآوری و بر اساس محورهای تعامل گروهی، کیفیت بحث علمی و درک ساختار تصمیم‌گیری تحلیلی بررسی شد.

**یافته‌ها:** تجربه نشان داد که دانشجویان در مقایسه با جلسات سنتی، مشارکت و تعامل بیشتری از خود نشان دادند و توانستند فرآیند انتخاب دارو، پایش اثربخشی و ارزیابی عوارض جانبی را با رویکرد تحلیلی‌تری دنبال کنند. احساس مسئولیت فردی در یادگیری، توانایی طرح سؤال‌های بالینی و مهارت استدلال دارویی به طور محسوس ارتقا یافت. چالش‌های اولیه شامل ناآشنایی با نقش تسهیل‌گر و تفاوت سطح مشارکت بود که به مرور با تنظیم ساختار جلسات و مشارکت مستمر بهبود یافت.

**نتیجه‌گیری:** این تجربه نشان داد که اجرای PBL در آموزش فارماکوتراپی موجب ارتقای یادگیری عمیق، مهارت حل مسئله و تصمیم‌گیری بالینی شد. طراحی تدریجی سناریوها و استقرار چرخه بازخورد منظم، عوامل کلیدی موفقیت در این روش بودند. پیشنهاد می‌شود اجرای این رویکرد به صورت ساختاریافته در برنامه آموزشی درس فارماکوتراپی نهادینه و به عنوان الگویی برای سایر دروس بالینی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** فارماکوتراپی، یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL)، تجربه آموزشی، آموزش بالینی، یادگیری فعال





## کاربرد هوش مصنوعی در ارتقای آموزش مامایی فرصت ها، چالش ها و راهکار ها

طاهره حیدریان<sup>۱</sup>، مریم اله دادیان<sup>۲\*</sup>

۱. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. گروه پرستاری و مامایی، واحد فلاورجان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [maryamallahdadian@yahoo.com](mailto:maryamallahdadian@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** کمبود ماماهاى ماهر در سراسر جهان، یکی از چالش‌های اساسی نظام سلامت محسوب می‌شود. در سال‌های اخیر، هوش مصنوعی (AI) به عنوان ابزاری تحول‌آفرین در آموزش علوم پزشکی و به‌ویژه آموزش مامایی مطرح شده است. هدف از این مطالعه، مرور نظام‌مند پژوهش‌های داخلی و خارجی با محوریت بررسی فرصت‌ها، چالش‌ها و راهکارهای ادغام هوش مصنوعی در آموزش مامایی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع مرور نظام‌مند با روش کتابخانه‌ای بود. جست‌وجو در پایگاه‌های بین‌المللی PubMed، Scopus، Web of Science و Embase و همچنین پایگاه‌های فارسی SID، Magiran، Civilica و IranDoc با کلیدواژه‌های مرتبط با «هوش مصنوعی»، «ChatGPT»، «یادگیری ماشینی»، و «آموزش مامایی» در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ انجام شد. از مجموع ۶۵ مقاله شناسایی شده، پس از حذف موارد تکراری و فاقد شرایط ورود، ۴۲ مقاله (۳۵ بین‌المللی و ۷ ایرانی) وارد تحلیل نهایی شدند. ارزیابی کیفیت با چک‌لیست JBI انجام شد و ۶۷٪ از مطالعات دارای کیفیت بالا بودند.

**یافته‌ها:** تحلیل محتوای مطالعات منجر به استخراج سه محور اصلی شد: (۱) فرصت‌های آموزشی شامل یادگیری شخصی‌سازی شده، شبیه‌سازی‌های هوشمند، ارزیابی مبتنی بر عملکرد و توسعه تفکر انتقادی؛ (۲) چالش‌ها شامل اضطراب فناوری، کمبود زیرساخت، مسائل اخلاقی، و آمادگی ناکافی مربیان؛ و (۳) راهکارهای پیشنهادی شامل آموزش تدریجی مفاهیم AI، توسعه حرفه‌ای مربیان، تدوین سیاست‌های اخلاقی شفاف، و سرمایه‌گذاری در زیرساخت دیجیتال.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی ظرفیت بالایی برای ارتقای آموزش مامایی و بهبود مهارت‌های بالینی دانشجویان دارد، اما بهره‌گیری مؤثر از آن نیازمند برنامه‌ریزی مرحله‌ای، آموزش مربیان، ایجاد زیرساخت‌های بومی و تدوین چارچوب‌های اخلاقی متناسب با فرهنگ آموزشی ایران است. اجرای این اقدامات می‌تواند زمینه‌ساز تحول در کیفیت آموزش مامایی و در نهایت ارتقای سلامت مادران و نوزادان گردد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش مامایی، شبیه‌سازی بالینی، سواد دیجیتال، مرور نظام‌مند





## شبیه سازی هیبرید، مدلی برای القای نگرش‌های یادگیری جایگزین در دانشجویان پرستاری

رضا سلطانی راد<sup>۱</sup>، آمنه محمودیان<sup>۲\*</sup>

۱. دانشکده پرستاری مامایی رامسر، دانشگاه علوم پزشکی بابل، رامسر، ایران

۲. مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [A.Mahmoudian@mubabol.ac.ir](mailto:A.Mahmoudian@mubabol.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** اثربخشی جمعی و خودکارآمدی، از نگرش‌های یادگیری هستند، که هر دو از تئوری خودکارآمدی بندورا و تئوری شناخت اجتماعی ناشی می‌شوند و در آن‌ها نقش مرکزی دارند. در پاسخ به چالش‌هایی که اعضای هیئت علمی پرستاری، در آموزش بالینی مراقبت‌های فوری با آن مواجه می‌شوند و جبران محدودیت‌های ناشی از رویکردهای یادگیری سنتی و تک بعدی آموزشی، مدل شبیه سازی هیبرید به عنوان استراتژی آموزش بالینی جدید، نقش موثری را ایفا می‌کند. لذا این مطالعه با هدف تعیین نقش مدل شبیه سازی هیبرید، بر خودکارآمدی و اثربخشی جمعی دانشجویان پرستاری انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مروری به بررسی مطالعات منتشر شده با کلید واژه‌های آموزش پرستاری، شبیه سازی ترکیبی، خودکارآمدی، اثربخشی جمعی و معادل انگلیسی آن‌ها از پایگاه‌های داده‌ای PubMed, Scopus, Web of Sciences, Elsevier, Magiran و IranMedex, IranDoc, SID, Google Scholar, CINAHL, ProQuest از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۵ پرداخته شد.

**یافته‌ها:** این یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از آموزش شبیه‌سازی ترکیبی با ادغام چندین نظریه یادگیری، با ارائه یک رویکرد آموزشی متحول‌کننده، می‌تواند تأثیر مثبتی بر توسعه مهارت‌ها و قابلیت‌های بالینی دانشجویان داشته باشد و به ایجاد یک محیط یادگیری موفق، جذاب و تعاملی کمک نماید. نتایج اجرای این مدل، تعهد قوی‌تر تیمی، تلاش و پایداری در برابر سختی‌ها، کاهش خطاهای بالینی، بهبود نتایج بیماران، تقویت ارتباط سازنده و همکاری‌های چندرشته‌ای می‌باشد. با ادغام مؤلفه‌های توسعه مهارت‌های شناختی و حرکتی در این مدل، این امکان برای دانشجویان پرستاری فراهم می‌شود که یک بیمار شبیه‌سازی شده را در یک محیط ایمن، مدیریت کنند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج، مربیان و طراحان برنامه‌های درسی باید به‌طور هم‌زمان به اهداف تحول دانش، اثربخشی آموزش و یادگیری و همچنین پرورش ویژگی‌های روانی (خودکارآمدی فردی و جمعی، انگیزه، اعتماد به نفس، مهارت‌های همکاری، اثربخشی جمعی و ارتباطات) در دانشجویان پرستاری توجه نمایند.

**کلمات کلیدی:** آموزش پرستاری، شبیه سازی ترکیبی، خودکارآمدی، اثربخشی جمعی





## اثربخشی یادگیری مبتنی بر متاورس در آموزش پرستاری با مدل

رضا سلطانی راد<sup>۱</sup>، آمنه محمودیان<sup>۲\*</sup>

۱. دانشکده پرستاری مامایی رامسر، دانشگاه علوم پزشکی بابل، رامسر، ایران

۲. مرکز تحقیقات مراقبتهای پرستاری، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [A.Mahmoudian@mubabol.ac.ir](mailto:A.Mahmoudian@mubabol.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** متاورس، یک فضای مجازی مشترک است، که با ترکیب واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و ابزارهای همه جانبه، محیطی سه بعدی و تعاملی برای یادگیری تجربی ایمن دانشجویان فراهم می کند. مدل SCORE، ارزیابی جامعی از نقاط قوت، چالش‌ها، فرصت‌ها و اثربخشی را فراهم می‌کند و موجب ارتقای مستمر در طراحی آموزشی می‌گردد. با توجه به وجود شکاف بین تئوری و بالین و اهمیت پرکردن آن، این مطالعه با هدف تعیین اثربخشی یادگیری مبتنی بر متاورس در آموزش پرستاری با مدل score انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مروری به بررسی مطالعات منتشر شده با کلید واژه‌های یادگیری، آموزش پرستاری، متاورس و مدل score و معادل انگلیسی آن‌ها از پایگاه‌های داده‌ای Elsevier، Web of Sciences، Scopus، PubMed، ProQuest، CINAHL، Google Scholar، SID، IranDoc، IranMedex و Magiran از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ پرداخته شد.

**یافته‌ها:** نتایج مطالعه نشان داد که بر اساس چهار بعد نقاط قوت، چالش‌ها، فرصت‌ها و اثربخشی مدل score، نقاط قوت شامل امکان یادگیری تجربی، ارتقاء عملکرد دانشجویان، تقویت درک عمیق‌تری از مفاهیم پیچیده بهداشتی، مشارکت دانشجویان، توسعه مهارت‌های تصمیم‌گیری و شایستگی بالینی، چالش‌های آن شامل عدم آمادگی و مقاومت در برابر تغییر، استفاده از این فناوری برای مربیان و دانشجویان و نگرانی در مورد پذیرش آن، مشکلات زیرساختی، محدودیت‌های مالی، دسترسی ناعادلانه، سرعت بالای پیشرفت فناوری، نامناسب بودن روش‌های ارزیابی سنتی، گزینه‌های آن شامل استراتژی‌های اجرایی شامل طراحی برنامه‌ها به منظور آماده‌سازی دانشجویان برای پیچیدگی‌های تمرین مدرن، استفاده از شبیه‌سازی‌های مجازی و محیط‌های یادگیری همه جانبه، دسترسی عادلانه دانشجویان به منابع، سناریوی آموزش بین حرفه‌ای، واکنش‌های ذینفعان و دریافت بازخورد اساتید هیئت علمی از دانشجویان در مورد تجربیات یادگیری، اثربخشی آن شامل ارزیابی چگونگی آمادگی بالینی، نگهداری دانش و تفکر انتقادی از طریق یادگیری مبتنی بر متاورس بود.

**نتیجه‌گیری:** با ایجاد ارتباط بین دانش نظری و کاربردهای واقعی، متاورس فراتر از روش‌های سنتی رفته و به تقویت یادگیری مهارت‌ها، تفکر انتقادی و تصمیم‌گیری کمک می‌کند. مدیران و سیاستگذاران، با بهبود زیرساخت‌ها، پیاده‌سازی برنامه‌های توسعه هدفمند برای اعضای هیئت علمی، برنامه ریزی دقیق و تخصیص منابع برای اطمینان برای پیاده‌سازی موفق می‌توانند، استفاده از محیط‌های یادگیری مجازی را تسهیل کنند. با بهره‌برداری از این مدل، مربیان و مدیران می‌توانند به‌طور سیستماتیک، اثربخشی آموزش مبتنی بر متاورس را ارزیابی و بهبود بخشند و اطمینان حاصل کنند که نیازهای در حال تحول دانشجویان پرستاری را برآورده کرده و بر چالش‌های مربوط به سازگاری فناوری‌ها در آموزش غلبه کنند.

**کلمات کلیدی:** یادگیری، آموزش پرستاری، متاورس و مدل score





## طراحی و اعتبارسنجی اپلیکیشن آموزشی ویژه والدین دارای کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی و اثربخشی آن بر ارتباط والد-کودک و عملکرد اجرایی کودکان

مائده حسین نیا<sup>۱</sup>، آسیه پیرزاده<sup>۱\*</sup>، زهرا حیدری<sup>۲</sup>، احمد عابدی<sup>۳</sup>

۱. گروه آموزش و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. گروه آمار، دانشکده آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳. گروه علوم تربیتی، دانشکده روانشناس، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [as.pirzadeh@hlth.mui.ac.ir](mailto:as.pirzadeh@hlth.mui.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** اختلال نقص توجه/بیش فعالی (ADHD) یکی از شایع ترین اختلالات عصبی-رشدی کودکان است که باعث مشکلاتی در توجه، کنترل رفتار و عملکرد اجرایی می شود و تأثیرات منفی بر عملکرد تحصیلی، اجتماعی و روابط خانوادگی دارد. آموزش والدین در کاهش اختلال اهمیت بسیاری دارد. جهت آموزش تأثیر گذار، به کارگیری فناوری های نوین و جذاب مانند اپلیکیشن های آموزشی می تواند نقش مؤثری در بهبود شناخت والدین از اختلال، تقویت مهارت های فرزندپروری، بهبود رابطه والد-کودک داشته باشد. این مطالعه با هدف طراحی، اعتبارسنجی و اثربخشی اپلیکیشن آموزشی ویژه والدین کودکان ۶ تا ۹ سال مبتلا به ADHD در شهر اصفهان انجام شد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش ترکیبی، در دو فاز انجام گرفت. فاز اول تدوین و اعتبار سنجی اپلیکیشن می باشد. فرآیند تدوین اپلیکیشن آموزشی، چرخه های پنج مرحله ای است، که شامل تحلیل نیاز، طراحی، توسعه، اجرا و ارزشیابی می باشد. هر کدام از این فازها هدف ها و فعالیت های مشخصی دارند. اعتبار سنجی اپلیکیشن با استفاده از پرسشنامه MARS و QUIS انجام شد. ارزیابی میزان رضایت کاربر از اپلیکیشن توسط پرسشنامه SUS انجام گرفت. فاز دوم مطالعه ارزشیابی اپلیکیشن می باشد که با مداخله ی آموزشی انجام گرفت. ۶۵ والد واجد شرایط به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمون طی سه ماه از اپلیکیشن تعاملی حاوی محتوای متنی، صوتی و تصویری، فیلم و پادکست، سناریو استفاده کرد. ابزارهای گردآوری داده شامل پرسشنامه محقق ساخته آگاهی، نگرش، عملکرد والدین، پرسشنامه های استاندارد در حوزه؛ عملکرد اجرایی کودک BIREEF، ارتباط والد کودک Pianta و پرسشنامه SNAP-V جهت تعیین شدت علائم ADHD بود. داده ها با آزمون های آماری مناسب تحلیل شدند.

**یافته ها:** یافته ها در فاز اول نشان داد که میانگین اعتبار سنجی اپ ۹/۸۹  $\pm$  ۱۶۲/۶ ۵۰ درصد کاربران بیشتر از ۳ ساعت از اپ استفاده می کردند. میزان رضایت کاربر ۸۷/۵ درصد که در محدوده عالی بود. در فاز دوم یافته ها نشان دادند که مداخله منجر به افزایش معنادار در نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد والدین، و بهبود کیفیت رابطه والد-کودک شد ( $P < 0.001$ ). همچنین، علائم رفتاری کودکان اختلال در عملکرد اجرایی به طور معناداری کاهش یافت. نتایج بین گروهی نیز اثربخشی مداخله را تأیید کرد.

**نتیجه گیری:** اپلیکیشن آموزشی طراحی شده، ابزاری اثربخش در بهبود شاخص های روان شناختی و رفتاری والدین و کودکان مبتلا به ADHD است و می تواند در کاهش نشانگان اختلال نقص توجه/بیش فعالی، تقویت مهارت های اجرایی، ارتباط والد-کودک موثر باشد. این یافته ها استفاده از اپلیکیشن های آموزشی را به عنوان روشی مؤثر، کم هزینه و قابل تعمیم برای آموزش والدین در حوزه سلامت روان کودک پیشنهاد می کنند.

**کلمات کلیدی:** اختلال نقص توجه/بیش فعالی، اپلیکیشن آموزشی، والدین، عملکرد اجرایی، ارتباط والد-کودک





## بررسی کاربرد و اثر بخشی هوش مصنوعی بر شرح حال گیری بالینی

زهره عالمی<sup>۱</sup>، فاطمه حمزوی تله بازلو<sup>۱</sup>، احمد اسحاقی حسن آبادی<sup>۱\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [ahmadeshaghi2710@gmail.com](mailto:ahmadeshaghi2710@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** اخذ شرح حال بالینی از دیرباز به عنوان بنای اصلی نظام مراقبت سلامت و عنصری کلیدی برای دستیابی به تشخیصی دقیق و طرح درمانی مؤثر بوده است. اما این فرایند با چالش‌ها و محدودیت‌هایی روبرو است. در این راستا، ادغام هوش مصنوعی در این فرآیند، با هدف خودکار و بهینه‌سازی شرح حال گیری بالینی، می‌تواند به طور قابل توجهی کارآمدی، دقت و عمق این اطلاعات را متحول سازد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک مرور نظام‌مند بر کاربرد هوش مصنوعی بر شرح حال گیری بود. جستجو برای مقالات منتشر شده بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ در پایگاه‌های داده PubMed، Web of Science، Google Scholar، Science Direct انجام گردید. از کلیدواژه‌های "هوش مصنوعی" و "شرح حال گیری" و معادل‌های MESH آن‌ها به هر دو زبان فارسی و انگلیسی با استفاده از عملگرهای 'AND' و 'OR' استفاده شد. پس از جستجو، کیفیت مقالات با استفاده از چک‌لیست CASP ارزیابی گردید. فرآیند غربالگری شامل بررسی اولیه عناوین و چکیده‌ها و سپس ارزیابی مقالات واجد شرایط بود. در نهایت، ۳۰ مقاله در مرور نهایی گنجانده شد. یک ارزیابی انتقادی انجام شد و داده‌های مرتبط استخراج و تجزیه و تحلیل گردیدند. در طول مطالعه، دستورالعمل PRISMA رعایت گردید.

**یافته‌ها:** در این مرور نظام‌مند، مقالات فارسی و انگلیسی منتشرشده در مجلات علمی داخلی و خارجی که به‌طور مستقیم به کاربرد و اثربخشی هوش مصنوعی در شرح حال گیری بالینی پرداخته و متن کامل آن‌ها در دسترس بود، بررسی شدند. مقالات نظری، نامه به سردبیر و منابع فاقد متن کامل از مطالعه کنار گذاشته شدند. مرور مطالعات منتشرشده نشان داد که استفاده از سامانه‌های هوش مصنوعی در فرآیند شرح حال گیری بالینی منجر به بهبود قابل توجهی در دقت جمع‌آوری داده‌های بیمار و کاهش زمان مصاحبه بالینی شده است. الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی بیشترین کاربرد را در استخراج خودکار علائم، سابقه بیماری‌ها و عوامل خطر از گفت‌وگوی بیمار داشته‌اند. همچنین مدل‌های یادگیری عمیق و چت‌بات‌های پزشکی در تسهیل تعامل بیمار با سیستم سلامت و کاهش خطای انسانی مؤثر گزارش شده‌اند.

**نتیجه گیری:** چت‌بات‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی، با شبیه‌سازی تعاملات بالینی در محیطی ایمن، ابزار تکمیلی سودمندی برای آموزش مهارت اخذ شرح حال هستند. این سیستم‌ها با استفاده از پردازش زبان طبیعی، امکان تمرین مبتنی بر سناریو و دریافت بازخورد فوری را فراهم می‌کنند و بدین ترتیب محدودیت‌های فرصت‌های تمرین بالینی در محیط‌های سنتی را جبران می‌نمایند. با این وجود، لزوم تضمین دستیابی مراقبان سلامت به فناوری‌ها و منابع، به منظور بهره‌گیری مؤثر از هوش مصنوعی، امری اجتناب‌ناپذیر است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، شرح حال گیری بالینی، چت بات، تصمیم گیری بالینی





تحلیل، طراحی، پیاده سازی و ارزیابی آموزش داروهای قلبی - عروقی با ترکیب دو روش Flipped Classroom (کلاس وارونه) و روش Think-Pair-Share (فکر کن - جفت شو - اشتراک بگذار) به منظور ارتقاء کیفیت تجویز منطقی داروهای موثر بر قلب و عروق در دانشجویان دانشکده داروسازی مشهد

غلامرضا کریمی<sup>۱\*</sup>

۱. علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [karimig@mums.ac.ir](mailto:karimig@mums.ac.ir)

## چکیده

**سابقه و هدف:** فرایند تحویل صحیح و علمی نسخه‌های دارویی به بیمار و در صورت لزوم مشاوره با پزشک و بیمار یک مهارت ارزشمند برای داروسازان است زیرا اشتباه در هر یک از موارد ذکر شده ممکن است عواقب جدی داشته و یا زمینه ساز فوت بیمار گردد. در این راستا ضروری است که دانشجویان همواره دانش خود را به روز نگه داشته و با آخرین توصیه‌ها و راهنماهای دارودرمانی آشنا باشند. لذا به نظر می‌رسد که آموزش و یاددهی دقیق مطالب به دانشجویان در این درس نیازمند بکارگیری شیوه‌های یاددهی-یادگیری جدید جهت فعال بودن دانشجویان در کلاس درس و پرورش داروسازان خلاق و تحلیل گر در زمینه ی مشاوره دارویی و تحویل نسخ دارویی قلبی- عروقی می باشد.

**مواد و روش‌ها:** با توجه به تجربیات سالها تدریس در کلاس به شیوه سنتی و مطالعه مقالات مرتبط با شیوه‌های نوین آموزش که در مواردی دو روش تدریس را با یکدیگر ترکیب می نمایند (Blended learning) و همچنین در نظر گرفتن تعداد زیاد دانشجویان در کلاس (حدود ۶۰ نفر) و تاب آوری و تحمل دانشجویان در مدت زمان معمول کلاس (حدود ۹۰ دقیقه) به نظر رسید ترکیب دو روش Flipped Classroom (کلاس وارونه) و روش Think-Pair-Share (فکر کن- جفت شو- اشتراک بگذار) می تواند به عنوان یک شیوه تدریس نوین و یک ابزار در پرورش فعالیت‌های دانشجویی و تقویت یادگیری مشارکتی، نقش بسزایی ایفا نموده و به عنوان یک روش مباحثه و مشارکتی از طریق پویایی گروه، نظریه و عمل را در هم آمیخته و روش مؤثر یادگیری که بر عمل و تجربه متکی است را به وجود آورد. در واقع تلفیق این دو روش به فراگیران شانس ارزیابی یادگیری، امکان دستیابی به استدلال، خودراهبری، یادگیری فعال، خودانگیزی، تفسیر مطالب و توانایی اظهارنظر، یادگیری عمیق، انتقال مهارت ها، ایجاد و پرورش تفکر نقادانه و ایجاد رابطه مطلوب در بین افراد گروه را می دهد.

**یافته‌ها:** بر اساس اجرای روش تلفیقی کلاس وارونه و فکر کن-جفت شو-اشتراک بگذار در درس تخصصی داروهای قلبی-عروقی، مشاهده شد که میزان مشارکت فعال دانشجویان نسبت به روش‌های سنتی به طور قابل توجهی افزایش یافت. ارزیابی‌های انجام شده نشان داد که دانشجویان در جلسات کلاس وارونه با آمادگی قبلی و مطالعه منابع آموزشی، آمادگی بیشتری برای بحث‌های گروهی و حل مسائل بالینی داشتند. همچنین استفاده از سیستم پاداش و تابلو امتیازات، انگیزه و رقابت سالم را در دانشجویان تقویت کرد و باعث حضور مداوم و تعامل بیشتر آن‌ها در طول کلاس ۹۰ دقیقه‌ای شد. نتایج حاصل از نظرسنجی‌های پایان ترم نشان‌دهنده رضایت بالای دانشجویان از روش تدریس نوین و افزایش توانایی آن‌ها در استدلال داروشناختی و ارائه مشاوره موثر به بیماران قلبی بود.

**نتیجه‌گیری:** درمطالعه حاضر، استفاده از مزایای گروه بندی دانشجویان، ایجاد مسابقه و حس رقابت و استفاده از پاداش و تابلو امتیازات (با استفاده از امکانات موجود) در زمان مناسب، از عواملی هستند که در موفقیت این روش تاثیر بسزایی داشته اند و تلاش گردیده تا با استفاده از مدل های یاددهی - یادگیری، دانشجویان یک شیوه جدید آموزشی لذت بخش را تجربه نمایند. همچنین حس همکاری و مشارکت گروهی، قوه استدلال و سطح یادگیری آنها افزایش یافته تا بتوانند مشاوره موثرتری با پزشکان و مردم انجام دهند.

**کلمات کلیدی:** کلاس وارونه، فکر کن، شیوه آموزش، جفت شو، اشتراک





## هوش مصنوعی در آموزش پرستاری: فرصت ها و چالش ها

سیده مهرانه مومن زاده<sup>۱</sup>، آمنه محمودیان<sup>۲</sup>\*

۱. دانشکده پرستاری فاطمه زهرا رامسر، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

۲. مرکز تحقیقات مراقبتهای پرستاری، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [A.Mahmoudian@mubabol.ac.ir](mailto:A.Mahmoudian@mubabol.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی به سرعت در حال تبدیل شدن به یکی از فناوریهای کلیدی در حوزههای مختلف علوم پزشکی از جمله پرستاری است. اطمینان از اینکه آموزش پرستاری، نیازهای در حال تحول مراقبتهای بهداشتی را برآورده می کند، بسیار مهم است. در این راستا، این مطالعه با هدف تعیین فرصت ها و چالش های هوش مصنوعی در آموزش پرستاری انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه مروری به بررسی مطالعات منتشر شده با کلید واژه های آموزش پرستاری، هوش مصنوعی، فرصت ها و چالش ها و معادل انگلیسی آن ها از پایگاه های داده ای Elsevier، Web of Sciences، Scopus، PubMed، CINAHL، ProQuest، IranDoc، IranMedex و Magiran از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ پرداخته شد.

**یافته ها:** این یافته ها نشان می دهد فرصتهای کاربرد هوش مصنوعی در آموزش پرستاری شامل ارتقا تجربیات و محیط یادگیری شخصی بر اساس نیازهای دانشجو، تمرکز بیشتر بر رویان بر فعالیتهای استراتژیک و تأثیرگذار با کاهش حجم کار، تمرکز بر مراقبت مستقیم از بیماران، مستندسازی بالینی، افزایش شایستگی و اعتماد به نفس دانشجویان با کمک به فرایند آموزش و تغییر شکل مراقبتهای بهداشتی با ارائه تجزیه و تحلیل پیشرفته، خودکارسازی وظایف معمول و افزایش تصمیم گیری های پیچیده می باشد. از چالش ها می توان به تضعیف توانایی حل مساله و تصمیم گیری بالینی، عدم قطعیت اخلاقی به صورت خطر سرقت ادبی، سوگیری الگوریتمی (شفافیت و عدالت)، حریم خصوصی و امنیت داده ها، رضایت آگاهانه، مسئولیت حرفه ای و دسترسی عادلانه به هوش مصنوعی اشاره نمود.

**نتیجه گیری:** هوش مصنوعی در آموزش پرستاری، با افزایش تجربیات یادگیری شخصی سازی شده، آموزش شبیه سازی و دسترسی بیشتر به منابع حیاتی، پتانسیل تحول آفرینی را ارائه می دهد. با این حال، چالش های قابل توجهی از جمله نارسایی های برنامه درسی، تخصص محدود اساتید و نابرابری های منابع که می توانند مانع اجرای مؤثر شوند، همچنان باقی است. بنابراین مدیران و سیاستگذاران باید با برطرف کردن موانع موجود و اصلاح استراتژی های ادغام هوش مصنوعی، در جهت ارتقا آموزش پرستاری و آماده سازی پرستاران برای مراقبتهای بهداشتی مدرن تلاش نمایند.

**کلمات کلیدی:** آموزش پرستاری، هوش مصنوعی، فرصت ها، چالش ها





## تبیین مفهوم شکل گیری هویت حرفه ای در دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری بعنوان معلم: یک مطالعه کیفی

پگاه مطوری پور<sup>۱</sup>، مریم علیزاده<sup>۳\*</sup>، هومن شهسواری<sup>۲</sup>

۱. گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳. گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [alizade.aban@gmail.com](mailto:alizade.aban@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری (دانشجو بعنوان معلم) ممکن است خود پرستاران بالینی با تجربه و موفق باشند اما برای ایفای نقش استادی و گذار به این نقش، تازه کار و سردرگم بوده، خود به دنبال یک الگو جهت شکل گیری هویت حرفه‌ای و هدایت شدن توسط یک استاد پرستاری متخصص دارند. بنابراین شکل گیری هویت استادی مناسب و درک دانشجو بعنوان معلم از آن، بسیار با اهمیت است

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به شکل کیفی با روش تحلیل محتوا قراردادی انجام گرفت. نمونه گیری مبتنی بر هدف و با در نظر گرفتن حداکثر تنوع در نمونه گیری تا اشباع داده و از طریق مصاحبه های نیمه ساختارمند انجام گرفت. مشارکت کنندگان شامل دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری و اساتید پرستاری بودند. معیارهای ورود برای دانشجویان شامل دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری: حداقل شش ماه تجربه آموزش بالینی/ تئوری به دانشجویان کارشناسی پرستاری را داشته باشند و برای معلمان: اساتید هیات علمی پرستاری که تجربه تدریس به دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری را داشته و حداقل ۲ سال در این زمینه تجربه کاری داشته باشند. داده ها به روش لاندمن و گرانهام و نرم افزار MAXQDA-v۲۰ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** بعد از تجزیه و تحلیل داده ها، ۳۲۲ کد، ۱۸ زیر طبقه، ۶ طبقه اصلی شکل گرفت. شش طبقه اصلی، شامل هویت حرفه ای، الفبای معلمی برای دانشجویان، ماموریت و افق معلمی، عوامل تاثیرگذار در گذار به نقش معلمی، خصوصیات یک معلم پرستاری خوب و کانتکت است.

**نتیجه گیری:** معنا و مفهوم هویت حرفه ای معلم پرستاری گره خوردن نقش معلم پرستاری به نقش بالینی، مراقبتی و انسانی او با در نظر گرفتن ابعاد اخلاقی، همدلی و مهربانی اوست. نکته حایز اهمیت دیگر تاکید بر کانتکت بود، کانتکت معلم از بعدی که معلم در آن رشد کرده و تربیت شده است و کانتکتی که در آن تدریس می کند، لزوم توجه به اختلاف سلیقه و عقاید، دین و مذاهب، اختلاف نسل، ملاحظات مربوط به فرهنگ و خانواده و احترام به این اختلافات است.

**کلمات کلیدی:** هویت حرفه ای، دانشجوی تحصیلات تکمیلی، پرستاری





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی بابل

## اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

### طراحی و ارزیابی برنامه کاربردی تلفن همراه درس روش تحقیق دانشجویان ارشد آموزش پزشکی

محمدحسن کشاورزی<sup>۱\*</sup>، زهرا صفاری<sup>۱</sup>، علی اصغر حیات<sup>۱</sup>، میترا امینی<sup>۱</sup>، ناصر دلخوش<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [keshavarzi20014@gmail.com](mailto:keshavarzi20014@gmail.com)

#### چکیده

**سابقه و هدف:** برنامه کاربردی تلفن همراه، با استفاده از ویژگی‌ها و امکانات فناوری، محیطی تعاملی و جذاب را برای یادگیری فراهم می‌کنند و به دانشجویان امکان می‌دهند تا به صورت خودآموز و در هر زمانی که می‌خواهند، مطالب را مطالعه و تمرین کنند. یکی از دروس کلیدی در دانشگاه‌های پزشکی، درس روش تحقیق است این مطالعه با هدف طراحی و ارزیابی برنامه کاربردی تلفن همراه درس روش تحقیق انجام گردید.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه، برنامه کاربردی تلفن همراه درس روش تحقیق برای دانشجویان مجازی رشته ارشد آموزش پزشکی طراحی شد. طراحی اپلیکیشن بر اساس الگوی عمومی طراحی آموزشی (ADDIE) انجام شد. جهت ارزیابی کیفیت برنامه کاربردی تلفن همراه از ابزار بیست و نه سئوالی MARS استفاده شد. ابزار مارس کیفیت برنامه کاربردی را در چهار بعد مشغولیت، عملکرد، زیبایی شناسی و اطلاعات مورد بررسی قرار داد.

**یافته‌ها:** پس از تهیه نسخه اولیه، برنامه کاربردی در اختیار تعدادی از کاربران قرار گرفت. در خصوص ابعاد مختلف مشغولیت (۳/۴)، کارکرد (۷/۱)، زیبایی شناسی (۲/۹)، اطلاعات قابل قبول (۴/۱) بدست آمد که قابل قبول می باشد. بالاترین حیطه مربوط به کارکرد و اطلاعات بدست آمد.

**نتیجه گیری:** با توجه به رشد و گسترشی که در عرصه تکنولوژی رخ داده است برنامه کاربردی تلفن همراه در درس روش تحقیق می‌تواند به دانشجویان در صرفه جویی در وقت، کاهش هزینه، مسافرت های خطر ساز، مدیریت زمان، کمک نماید. همچنین در قالب یک روش درس شخصی سازی شده، هر فراگیر می تواند بر اساس نحوه یادگیری، میزان دانش، مهارت ها و علایق خود برنامه آموزشی خود را در این درس مدیریت نماید.

**کلمات کلیدی:** مارس، درس روش تحقیق، اپلیکیشن آموزشی، آموزش مجازی





## تجربه دانشجویان هوشبری از به کارگیری نقشه ذهنی به عنوان تکلیف: رضایت و پیامدهای آن بر اصول نظریه بار شناختی

پریسا مرادی مجد<sup>۱</sup>، شهنام صدیق معروفی<sup>۱</sup>، عطیه سادات سجادی<sup>۱و۲\*</sup>

۱. گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲. گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی و یادگیری الکترونیکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [a.sadat.sajadi76@gmail.com](mailto:a.sadat.sajadi76@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** نقشه ذهنی (Mind Map) به عنوان ابزاری برای سازمان دهی بصری اطلاعات می تواند با اصول نظریه بار شناختی هم راستا باشد و تجربه یادگیری دانشجویان را بهبود بخشد. این مطالعه با هدف بررسی رضایت و ادراک دانشجویان از اثرات استفاده از نقشه ذهنی بر جنبه های مختلف بار شناختی در درس «روش تحقیق» انجام شد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی بود و بر روی دانشجویان ترم پنجم رشته هوشبری اجرا شد. در طول نیم سال تحصیلی، دانشجویان در قالب جلسات آموزشی منظم، مفاهیم هر جلسه را با استفاده از روش نقشه ذهنی (Mind Mapping) طراحی و ارائه کردند. در این فرایند، هدف آن بود که دانشجویان با سازماندهی بصری مفاهیم، درگیری شناختی و مشارکت فعال تری در یادگیری داشته باشند. در پایان دوره، پرسشنامه ای برای سنجش میزان رضایت توزیع، و مصاحبه ای جهت بیان برداشت ذهنی و تجربه یادگیری دانشجویان از استفاده از نقشه ذهنی انجام شد.

**یافته ها:** نتایج نشان داد اکثریت دانشجویان (بیش از ۸۵٪) از انجام تکالیف مبتنی بر نقشه ذهنی رضایت بالا داشتند. تحلیل محتوای پاسخ ها نشان داد استفاده از نقشه ذهنی موجب کاهش احساس سردرگمی و حجم اطلاعات غیرضروری (اثر افزونگی)، تمرکز بهتر به دلیل تجمیع مفاهیم مرتبط در یک صفحه (کاهش توجه تقسیم شده)، درک سریع تر روابط مفهومی (تداوم مجاورت) و درگیر شدن فعال در سازمان دهی دانش (افزایش بار مفید) یا (Germane Load) شده است. دانشجویان همچنین گزارش کردند که طراحی نقشه ذهنی موجب افزایش علاقه، تمرکز و ماندگاری مطالب در حافظه بلندمدت آنان شده است.

**نتیجه گیری:** یافته ها بیانگر آن است که استفاده از نقشه ذهنی در فرایند یادگیری، علاوه بر افزایش رضایت دانشجویان، می تواند از طریق هم راستایی با اصول نظریه بار شناختی، به بهبود کارایی پردازش ذهنی و ارتقای کیفیت یادگیری دروس نظری کمک کند. پیشنهاد می شود مدرسان از این ابزار به عنوان روشی فعال و کم بار در طراحی تکالیف آموزشی بهره گیرند.

**کلمات کلیدی:** نقشه ذهنی، بار شناختی، رضایت، یادگیری فعال، هوشبری، پردازش اطلاعات





## تأثیر به کارگیری نقشه ذهنی در ارزشیابی تکوینی بر بهبود فهم عمیق آموزشی و یادگیری مفهومی دانشجویان هوشبری

عطیه سادات سجادی<sup>۱\*</sup>، پرینا مرادی مجد<sup>۲</sup>، علیرضا باباجانی<sup>۳</sup>، شهنام صدیق معروفی<sup>۲\*</sup>

۱. گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی و یادگیری الکترونیکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳. گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [shsmphd@gmail.com](mailto:shsmphd@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ارزشیابی تکوینی یکی از راهکارهای مؤثر برای ارتقای یادگیری فعال و خودتنظیمی دانشجویان است. نقشه ذهنی (Mindmap) با ایجاد ارتباط میان مفاهیم و تقویت حافظه بصری، می تواند درک عمیق تری از محتوای درسی فراهم کند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر استفاده از نقشه ذهنی در ارزشیابی تکوینی بر فهم عمیق آموزشی دانشجویان هوشبری در درس فوریت های پزشکی انجام شد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۲۸ دانشجوی رشته هوشبری در درس فوریت های پزشکی انجام شد. دانشجویان به صورت تصادفی در دو گروه مداخله (۱۳ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) تقسیم شدند. در گروه مداخله، ارزشیابی تکوینی از طریق تکمیل بخش های خالی نقشه ذهنی های آموزشی در پایان هر جلسه انجام شد. در گروه کنترل، ارزشیابی تکوینی با استفاده از آزمون های کوتاه پاسخ و چهارگزینه ای مرسوم صورت گرفت. در پایان ترم، نمرات نهایی، میزان رضایت از کاربردی بودن روش ها و همچنین تأثیر روش ها بر میزان یادگیری مفهومی بررسی شد. داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ و آزمون های توصیفی و t مستقل تحلیل گردید.

**یافته ها:** میانگین سنی دانشجویان شرکت کننده  $17.2 \pm 21.3$  سال بود و ۷۱٪ از شرکت کنندگان را زنان تشکیل می دادند. از نظر معدل پایه، تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد ( $P=0.48$ ). میانگین نمره نهایی درس فوریت های پزشکی در گروه نقشه ذهنی  $17.4 \pm 17.2$  و در گروه کنترل  $15.9 \pm 15.5$  بود که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ( $P=0.02$ ). نتایج پرسشنامه رضایت نیز نشان داد که ۸۰٪ از دانشجویان گروه نقشه ذهنی، روش ارائه شده را «خیلی مؤثر» یا «مؤثر» ارزیابی کردند، در حالی که این میزان در گروه کنترل ۵۳٪ بود.

**نتیجه گیری:** به کارگیری نقشه ذهنی در فرایند ارزشیابی تکوینی، ضمن تقویت یادگیری فعال، به بهبود درک عمیق و یادگیری مفهومی دانشجویان منجر می شود. با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد می شود مدرسان دروس نظری و عملی رشته های پیراپزشکی از نقشه ذهنی به عنوان ابزاری مکمل برای ارتقای یادگیری و ارزشیابی مستمر استفاده کنند.

**کلمات کلیدی:** نقشه ذهنی، ارزشیابی تکوینی، یادگیری فعال، هوشبری، فوریت های پزشکی





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

## اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

### بررسی ارتباط کمال گرایی و خودکارآمدی با دانش و مهارت بالینی دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران

نازنین صراف شهری<sup>۱\*</sup>، مونا کمالی<sup>۲</sup>، صدیقه حنانی<sup>۱</sup>، فاطمه اصلی زاده<sup>۳</sup>

گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

دانشگاه علوم پزشکی البرز، البرز، ایران

دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

ایمیل نویسندگان: [nazaninsarraf95@gmail.com](mailto:nazaninsarraf95@gmail.com)

#### چکیده

**سابقه و هدف:** ویژگی های شخصیتی با رفتار و عملکرد افراد مرتبط هستند. کمال گرایی می تواند یک عامل فرسایشی در دانشجویان تازه کار باشد چرا که با افزایش کمال گرایی، میزان اضطراب و استرس افزایش یافته و بر تغییرات روانی و تصمیم های مقابله ای کارآمد و موفقیت دانشجویان تاثیر گذار است. در ضمن باور های در محیط هایی مثل دانشگاه علوم پزشکی که یادگیری وابسته به غلبه بر طیف وسیعی از چالش های فکری، اجتماعی و انگیزشی ناشی از تردید است نیز، حائز اهمیت است. بررسی اثرات ویژگی های شخصیتی در دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل به دلیل محیط کار پر استرس و اهمیت رفتار حرفه ای و دقیق در محیط بالین ضرورتی دو چندان می یابد؛ چرا که دانش و مهارت بالینی دانشجویان تحت تاثیر ویژگی های شخصیتی آنها قرار می گیرد و از این رو در پژوهش حاضر بر آن شدیم به بررسی ارتباط کمال گرایی و خودکارآمدی بر دانش و مهارت بالینی دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران بپردازیم.

**مواد و روش ها:** این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی می باشد به روش سر شماری بر روی ۸۹ نفر از دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شد. برای جمع آوری اطلاعات از دانشجویان خواسته شد به دو نوع پرسشنامه استاندارد خودکارآمدی تحصیلی ۱۰ سواله و پرسشنامه استاندارد کمال گرایی ۳۰ سواله، پاسخ دهند. همچنین برای بررسی میزان دانش و مهارت بالینی از آزمون جامع و چک لیست محقق ساخته استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده های پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS ۲۲ انجام شد.

**یافته ها:** در این مطالعه میانگین سنی،  $21/41 \pm 1/85$  در بازه ۱۹-۳۳ سال بود. بررسی پرسشنامه کمال گرایی نشان داد که ۵۳،۹ درصد از دانشجویان کمال گرایی متوسط دارند. خودکارآمدی در دانشجویان ترم ۸ بیشتر از ترم ۴ و ۶ می باشد ( $P=0/004$ ). بین ترم های تحصیلی از نظر نمره دانش و مهارت بالینی اختلاف معنی دار وجود دارد و نمرات ترم ۶ بیشتر از ترم ۴ و ۸ می باشد ( $P=0/01$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که با افزایش ترم تحصیلی، خودکارآمدی دانشجویان افزایش می یابد. با توجه به قرارگیری نمرات کمال گرایی دانشجویان در محدوده متوسط ارتباط معنی داری بین کمال گرایی با دانش و مهارت بالینی دانشجویان یافت نشد.

**کلمات کلیدی:** کمال گرایی، خودکارآمدی، دانش، مهارت بالینی، دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل





## چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: مطالعه میدانی

ثنا صفری<sup>۱\*</sup>

۱. دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Safari.sana@gmail.com](mailto:Safari.sana@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی (AI) پتانسیل تحول‌آفرینی در آموزش پزشکی را دارد، اما با چالش‌های متعددی روبرو است که می‌تواند اجرای آن را پیچیده کند. یکی از اصلی‌ترین موانع، مسائل اخلاقی مانند حفظ حریم خصوصی بیماران، تعصبات الگوریتمی و مسئولیت‌پذیری در تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر AI است که می‌تواند اعتماد بیماران را تحت تأثیر قرار دهد. استفاده از AI در آموزش پزشکی می‌تواند ترجیحات بیماران، ایمنی و حریم خصوصی را به ویژه در ابزارهایی مانند اپلیکیشن‌های موبایل و شبیه‌سازی‌های آنلاین به مخاطره اندازد. توسعه و نگهداری سیستم‌های AI نیازمند تخصص فنی بالا است، اما کمبود مربیان آموزش‌دیده و مشکلات فنی مانند دقت الگوریتم‌ها در سناریوهای بالینی واقعی، مانع پیشرفت می‌شود. ادغام AI نیازمند بازسازی کامل برنامه‌های درسی است تا جنبه‌های اخلاقی و تصمیم‌گیری انتقادی پوشش داده شود، اما فقدان چارچوب‌های یکپارچه این فرآیند را کند می‌کند. این مطالعه میدانی بر پایه نظرسنجی از متخصصان بهداشت انجام شده است. اهمیت هوش مصنوعی در بهبود دانش و تشخیص برجسته است، اما نگرانی‌های ادراکی وجود دارد. هدف، جمع‌آوری داده‌های میدانی برای شناسایی چالش‌ها و پیشنهاد راهکارها است. مطالعات قبلی نشان می‌دهد که هوش مصنوعی در آموزش پزشکی کاربرد دارد، اما چالش‌های اخلاقی برجسته است. بررسی‌های دامنه‌ای بر نیاز به تحقیقات میدانی تأکید دارند. هدف این مطالعه میدانی، شناسایی چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی از طریق جمع‌آوری داده‌های نظرسنجی است. تمرکز بر ادراکات دانشجویان برای تحلیل چالش‌ها است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه میدانی با روش نظرسنجی آنلاین از ۲۰۰ دانشجوی پزشکی انجام شد. ابزار نظرسنجی شامل سؤالات بسته و باز در مورد چالش‌های هوش مصنوعی بود. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS تحلیل شد، با تمرکز بر آمار توصیفی. نمونه‌گیری تصادفی از دانشگاه‌های دولتی علوم پزشکی شهر تهران بود.

**یافته‌ها:** ۵۲/۹ درصد شرکت‌کنندگان چالش کاهش اعتماد را گزارش کردند. ۵۴/۵ درصد نگران روابط بیمار-پزشک بودند. چالش تعصب الگوریتمی در ۴۵ درصد پاسخ‌ها برجسته بود. حفظ حریم خصوصی توسط ۶۰ درصد به عنوان ریسک عمده ذکر شد. چالش‌های فنی مانند کمبود زیرساخت در ۳۵ درصد موارد گزارش شد. نابرابری دسترسی در کشورهای کم‌درآمد توسط ۴۰ درصد برجسته گردید. چالش آموزشی مانند مقاومت اساتید در ۳۰ درصد موارد دیده شد. تأثیر بر روابط انسانی توسط ۵۰ درصد نگران‌کننده بود. مسائل قانونی مانند مسئولیت در ۳۸ درصد گزارش‌ها وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** چالش‌های شناسایی‌شده نیاز به ادغام هوش مصنوعی با آموزش اخلاقی دارد. پیشنهاد می‌شود برنامه‌های درسی شامل سواد هوش مصنوعی شوند. تحقیقات آینده بر مطالعات میدانی بیشتر تمرکز کنند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، چالش‌ها، اخلاق، برنامه درسی





## نقش هنر و خلاقیت بر همدلی دانشجویان علوم پزشکی

ثنا صفری<sup>۱\*</sup>

۱. دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Safari.sana@gmail.com](mailto:Safari.sana@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در آموزش پزشکی، ادغام هنر و خلاقیت به عنوان ابزاری برای تقویت مهارت‌های مشاهده، همدلی و حل مسئله نوین شناخته شده است، زیرا این رویکردها دانشجویان را برای مواجهه با پیچیدگی‌های انسانی آماده می‌کنند. خلاقیت در پزشکی، بر پایه مدل‌های مفهومی مانند ظرفیت خلاقانه، پزشکان را برای سازگاری با تغییرات بالینی توانمند می‌سازد. استفاده از هنرهای تجسمی در برنامه‌های آموزشی، مهارت‌های تشخیصی را بهبود می‌بخشد و همدلی را افزایش می‌دهد. هدف این مطالعه میدانی، بررسی تأثیر فعالیت‌های هنری خلاقانه بر یادگیری و همدلی دانشجویان پزشکی در یک محیط واقعی آموزشی بود، با تمرکز بر یک مداخله عملی در دانشکده پزشکی. این پژوهش به دنبال ارزیابی تأثیر پروژه‌های ساخت مدل و فعالیت‌های هنری بر متاشناخت و دانش دانشجویان است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه میدانی نیمه‌تجربی بر روی ۶۶ دانشجوی سال چهارم پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۴۰۳ انجام شد، با گروه مداخله (۳۳ نفر) که در کارگاه‌های هنری مانند هنرهای تجسمی و نقاشی شرکت کردند، و گروه کنترل (۳۳ نفر) آموزش استاندارد دریافت کردند. ابزارها شامل پرسشنامه همدلی IRI و آزمون متاشناخت MCQ بودند که قبل و بعد از مداخله اندازه‌گیری شدند. مداخله طی ۴ هفته با تمرکز بر موسیقی، درام، هنرهای تجسمی و نوشتاری خلاقانه اجرا شد. داده‌ها با آزمون t مستقل و ANOVA در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ تحلیل شدند و اخلاقیات با تأیید کمیته اخلاق دانشگاه رعایت گردید. نمونه‌گیری تصادفی ساده بود و رضایت‌نامه کتبی اخذ شد.

**یافته‌ها:** گروه مداخله بهبود قابل توجهی در امتیاز همدلی (میانگین پیش: ۶۵/۲، پس: ۷۸/۴،  $P < ۰/۰۰۱$ ) نشان داد، در حالی که گروه کنترل تغییر کمی داشت. فعالیت‌های ساخت مدل خلاقانه، هنر تجسمی را ۲۵٪ افزایش داد و متاشناخت را تقویت کرد. دانشجویان گزارش دادند که هنرهای تجسمی مهارت‌های مشاهده را بهبود بخشید و خطاهای تشخیصی را کاهش داد. خلاقیت بر اساس مدل Prism، حل مسئله بالینی را نوآورانه کرد و رضایت دانشجویان را افزایش داد. چالش‌هایی مانند زمان محدود مشاهده شد، اما تأثیر کلی مثبت بود و همدلی فرهنگی را در میان دانشجویان تقویت کرد. شروع زودهنگام فعالیت‌ها با بهبود پایدار مرتبط بود.

**نتیجه‌گیری:** ادغام هنر و خلاقیت در آموزش پزشکی میدانی، یادگیری عمیق و همدلی را تقویت می‌کند و پزشکان را برای چالش‌های واقعی آماده می‌سازد. این مداخلات باید در برنامه‌های درسی گنجانده شوند تا فرسودگی شغلی کاهش یابد و مراقبت بیمار بهبود یابد. تحقیقات آینده مطالعات طولی برای ارزیابی پایداری نیاز دارد.

**کلمات کلیدی:** هنر، خلاقیت، آموزش پزشکی، همدلی، یادگیری میدانی



## طراحی و ارزیابی نرم افزار راهنمای انتخاب آزمون های آماری برای دانشجویان علوم پزشکی

علیرضا افشاری صفوی<sup>۱\*</sup>، علی عطاملکی<sup>۱</sup>، حسن سعادت<sup>۱</sup>، محمد صادقی<sup>۱</sup>، سمیرا دانشور<sup>۲</sup>، رجبعلی حکم آبادی<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [alireza.afsharisafavi@gmail.com](mailto:alireza.afsharisafavi@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** فرآیند انتخاب آزمون های آماری یکی از مباحث مهم در پژوهش های دانشجویی تلقی می شود. برای بسیاری از دانشجویان درک و تعیین این آزمون ها همچنان دشوار است. نرم افزارهای آماری فرآیند تحلیل داده ها را تسهیل کرده اند، با این حال تاکنون هیچ گونه نرم افزار مشابهی جهت انتخاب نوع آزمون با رویکرد آموزشی طراحی نشده است. این مطالعه که حاصل از طرح فناورانه مصوب دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی می باشد، با هدف ساخت و ارزشیابی یک نرم افزار آموزشی در راستای هدایت دانشجویان در مسیر انتخاب درست آزمون های آماری به انجام رسید.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه ۵۰ دانشجو از رشته های دندانپزشکی، بهداشت محیط و بهداشت عمومی که دروس روش تحقیق را گذرانده بودند، در مدت دو ترم تحصیلی ارزیابی شدند. وضعیت عملکرد دانشجویان در انتخاب درست آزمون های آماری قبل و بعد از آموزش کار با نرم افزار مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل داده ها از طریق نرم افزارهای SPSS و Excel و با استفاده از آزمون ها و نمودارهای آماری انجام شد. در نهایت یک پرسشنامه رضایت سنجی جهت ارزیابی کیفیت کار با نرم افزار توسط دانشجویان تکمیل گردید.

**یافته ها:** طبق نتایج بدست آمده میانگین درصد پاسخ های درست در کل دانشجویان قبل از استفاده از نرم افزار ۶۶/۶۷ (انحراف معیار = ۲۸/۷۶) و بعد از استفاده از نرم افزار ۷۹/۹۳ (انحراف معیار = ۲۳/۵۹) بدست آمد که از نظر آماری معنی دار بود. از بین دانشجویانی که با دانش قبلی خود توانسته بودند گزینه درست را پیدا کنند ۸۶/۹۵ درصد توانستند با استفاده از نرم افزار نیز گزینه صحیح را انتخاب نمایند. همچنین از بین دانشجویانی که با دانش قبلی خود نتوانسته بودند گزینه درست را پیدا کنند ۵۵/۸۸ درصد توانستند با بهره از نرم افزار گزینه صحیح را انتخاب نمایند.

**نتیجه گیری:** مطالعه حاضر نشان داد بکارگیری نرم افزار آموزشی در کنار تدریس سنتی ضمن داشتن تاثیرات انگیزشی می تواند منجر به افزایش سطح یادگیری در بین دانشجویان گردد. لذا پیشنهاد می شود مسئولین بستر مناسب برای حرکت مدرسین به سمت استفاده از تجهیزات و امکانات کمک آموزشی را فراهم نمایند.

**کلمات کلیدی:** نرم افزارهای آموزشی، آزمون های آماری، روش تحقیق





## ارتقای یادگیری بالینی با عینک‌های هوشمند: مروری روایی بر آموزش پزشکی تعاملی

بهاره قوامی حسین پور<sup>۱،۲،۳</sup>، دکتر زهرا کریمیان<sup>۴\*</sup>، نازنین حاتمی نیا<sup>۵</sup>

۱. گروه یادگیری الکترونیکی، دانشکده مجازی، قطب یادگیری الکترونیکی پیشرفته، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۳. تکنولوژی آموزشی، معاونت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۴. گروه یادگیری الکترونیکی، دانشکده مجازی، قطب یادگیری الکترونیکی پیشرفته، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۵. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [z.karimian\\_z@yahoo.com](mailto:z.karimian_z@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** استفاده از فناوری‌های پوشیدنی، به ویژه عینک‌های هوشمند، در آموزش پزشکی به‌عنوان رویکردی نوین برای افزایش اثربخشی یادگیری به ویژه در محیط‌های بالینی مطرح شده است. این فناوری با تکیه بر اصول یادگیری موقعیتی، امکان تعامل مستقیم دانشجویان با موقعیت‌های واقعی بالینی و دریافت بازخورد لحظه‌ای از اساتید را فراهم می‌کند. هدف این مطالعه بررسی کاربرد، مزایا و نگرش‌های دانشجویان و اساتید نسبت به استفاده از عینک‌های هوشمند در آموزش پزشکی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک مرور روایی است که با هدف بررسی تأثیر عینک‌های هوشمند در آموزش پزشکی انجام شد. جستجو در پایگاه‌های داده PubMed و ScienceDirect در بازه زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۴ با استفاده از کلیدواژه‌ها و اصطلاحات مرتبط انجام گرفت. فرآیند جمع‌آوری و بررسی مقالات بر اساس دستورالعمل PRISMA صورت پذیرفت. معیارهای ورود شامل مقالات مروری سیستماتیک، کمی و کیفی مرتبط با آموزش پزشکی و کاربرد عینک‌های هوشمند بود. معیارهای خروج شامل مقالات غیرانگلیسی و مقالات نامرتب حذف شدند. در مرحله اولیه، ۱۲۳ مقاله شناسایی شد. دو پژوهشگر به‌طور مستقل عنوان‌ها، چکیده‌ها و متون کامل را بررسی کردند از این میان، ۱۳ مقاله برای ارزیابی کیفیت بررسی و در نهایت ۲۸ مقاله برای تحلیل نهایی انتخاب گردیدند.

**یافته‌ها:** این بررسی نشان داد که استفاده از عینک‌های هوشمند، با ارائه امکان مشاهده زنده جراحی‌ها و تعامل فوری با مربیان، به طور چشمگیری کیفیت آموزش عملی دانشجویان را ارتقا می‌دهد. این فناوری فرصت‌های یادگیری از راه دور را نیز فراهم می‌کند و دانشجویان می‌توانند بدون محدودیت جغرافیایی در جلسات آموزشی شرکت کرده و به شکل فعال در فرآیند یادگیری حضور داشته باشند؛ که موجب تقویت تجربه آموزشی تعاملی، افزایش مشارکت دانشجویان و انتقال مهارت‌های بالینی به محیط واقعی می‌شوند.

**نتیجه‌گیری:** ادغام عینک‌های هوشمند در آموزش پزشکی فرصتی تحول‌آفرین برای ارتقای روش‌های سنتی و بهبود یادگیری موقعیتی دانشجویان ایجاد می‌کند. این فناوری با ارائه تجربه‌های تعاملی و غوطه‌ورانه، مهارت‌های عملی دانشجویان را تقویت کرده، مشارکت فعال آن‌ها را افزایش می‌دهد و محیط آموزشی جذاب‌تر و واقعی‌تری فراهم می‌سازد. از نظر پیامدهای آموزشی، استفاده از عینک‌های هوشمند می‌تواند کیفیت آموزش بالینی را بهبود دهد، فاصله بین یادگیری نظری و کاربرد عملی را کاهش دهد و آمادگی دانشجویان برای ورود به محیط بالینی واقعی را افزایش دهد. پیشنهاد می‌شود در آینده، استفاده سیستماتیک از این فناوری در دوره‌های بالینی و کارگاه‌های عملی، همراه با ارزیابی اثرات طولانی‌مدت بر یادگیری و طراحی راهبردهای یکپارچه آموزشی، مدنظر قرار گیرد تا حداکثر بهره‌وری از ظرفیت آن حاصل شود.

**کلمات کلیدی:** عینک هوشمند، واقعیت افزوده، آموزش پزشکی





## نقش مدل کلاس معکوس آنلاین در ارتقای درک مفاهیم پیچیده جراحی در میان دانشجویان علوم پزشکی: مرور روایی مبتنی بر شواهد

بهاره قوامی حسین پور<sup>۱،۲،۳</sup>، الهام ناوی پور<sup>۴</sup>، دکتر ناهید ظریف صناعی<sup>۵\*</sup>

۱. گروه یادگیری الکترونیکی، دانشکده مجازی، قطب یادگیری الکترونیکی پیشرفته، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
۳. معاونت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۴. گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
۵. گروه یادگیری الکترونیکی، دانشکده مجازی، قطب یادگیری الکترونیکی پیشرفته، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [nzarifsanaee@gmail.com](mailto:nzarifsanaee@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با توجه به رشد روزافزون فناوری‌های دیجیتال و نیاز آموزش پزشکی به روش‌های یادگیری فعال، مدل کلاس معکوس به عنوان یکی از نوآورانه‌ترین رویکردها در یادگیری ترکیبی مطرح شده است. این مدل ریشه در نظریه‌های یادگیری سازنده‌گرایی و یادگیری خودراهبر دارد که بر مشارکت فعال دانشجو در ساخت معنا و دانش تأکید می‌کنند. این رویکرد با جابه‌جایی فرایند انتقال دانش به فضای آنلاین و اختصاص زمان کلاس به فعالیت‌های تعاملی، می‌تواند در ارتقای تفکر انتقادی، حل مسئله و درک عمیق‌تر مفاهیم بالینی مؤثر باشد. با وجود شواهد گسترده در سایر حوزه‌های آموزشی، تأثیر مدل کلاس معکوس آنلاین بر درک دانشجویان علوم پزشکی از مفاهیم پیچیده جراحی و مهارت‌های رویه‌ای هنوز به‌طور جامع مرور نشده است. هدف این مطالعه، تحلیل و ترکیب شواهد موجود در خصوص تأثیر مدل آموزشی کلاس معکوس آنلاین بر درک، تعامل، تجربه یادگیری و دستاوردهای آموزشی دانشجویان در آموزش جراحی است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به صورت یک سنتز روایی طی سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۴ انجام شد. جست‌وجوی نظام‌مند در پایگاه‌های PubMed، Scopus و Web of Science با استفاده از واژگان کلیدی مرتبط با “Online Flipped Classroom”، “Surgical Education” و “Medical Students” صورت گرفت. فرایند انتخاب مطالعات بر اساس دستورالعمل PRISMA انجام شد. دو پژوهشگر به‌طور مستقل عنوان‌ها، چکیده‌ها و متون کامل را بررسی کردند. معیارهای ورود شامل مطالعات تجربی، نیمه‌تجربی و مروری مرتبط با کاربرد مدل معکوس در آموزش جراحی بود و مطالعات غیرانگلیسی یا فاقد داده‌های آموزشی حذف شدند.

**یافته‌ها:** در جست‌وجوی اولیه ۵۶ مقاله شناسایی شد که پس از غربالگری، ۲۴ مقاله واجد شرایط اولیه و در نهایت ۱۵ مطالعه وارد سنتز نهایی گردید. مرور یافته‌ها نشان داد که مدل کلاس معکوس آنلاین سبب بهبود قابل توجه در درک مفاهیم پیچیده، مهارت‌های تصمیم‌گیری بالینی، تفکر انتقادی، مشارکت گروهی و انگیزش در دانشجویان پزشکی می‌شود. همچنین، این مدل با ایجاد تعامل میان استاد و دانشجو در محیط مجازی، بستر یادگیری خودراهبر و شخصی‌سازی شده را فراهم می‌سازد.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد که مدل کلاس معکوس آنلاین ابزاری مؤثر در آموزش جراحی است و می‌تواند با تقویت یادگیری عمیق و مهارت‌های بین حرفه‌ای، در نهایت به ارتقای کیفیت مراقبت از بیمار منجر شود. با این حال، تحقق اثربخشی این مدل به عوامل متعددی نظیر آمادگی مدرسان، زیرساخت فناوریانه و طراحی آموزشی مبتنی بر شواهد بستگی دارد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده بر ارزیابی پیامدهای بلندمدت، پایداری یادگیری و میزان پذیرش این رویکرد در محیط‌های بالینی متمرکز شوند.

**کلمات کلیدی:** کلاس درس معکوس، آموزش آنلاین، آموزش جراحی





## بکارگیری بازی وارسازی در آموزش مهارت‌های اداره اورژانس‌های مامایی در مناطق با منابع محدود

دکتر میترا صوابی اصفهانی<sup>۱\*</sup>، دکتر مرجان بیگی<sup>۱</sup>

۱. گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول [M\\_savabi@nm.mui.ac.ir](mailto:M_savabi@nm.mui.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** مدیریت اورژانس‌های مامایی مانند خونریزی‌های پس از زایمان، دیستوشی شانه و پره‌اکلامپسی، به منظور کاهش مرگ و میر مادران ضروری است. درحالی‌که یکی از چالش‌های مهم در ارائه مراقبت‌های مرتبط با اورژانس‌های مامایی در مناطق با منابع محدود، کمبود نیروی کار آموزش‌دیده و با مهارت می‌باشد. از طرفی آموزش مهارت‌های اداره اورژانس‌های مامایی با استفاده از روش‌های آموزشی سنتی اغلب پرهزینه، زمان‌بر و با دسترسی محدود هستند. این مقاله به بررسی بکارگیری بازی وارسازی به عنوان یک روش نوین در آموزش این مهارت‌ها می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** با بررسی در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed, ScienceDirect, Scopus, Google Scholar, Web of Science, ProQuest و با استفاده از کلیدواژه‌های بازی وارسازی، آموزش، اورژانس‌های مامایی به جستجوی مقالات در بازه زمانی ۲۰۲۵ - ۲۰۰۰ پرداخته شد. مطالعات متعدد به شیوه کمی و کیفی که از لحاظ محتوا با هدف مطالعه حاضر قرابت داشتند، انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** استفاده از بازی وارسازی نه تنها می‌تواند دانش و مهارت‌ها را افزایش دهد و یادگیری را جذاب کند که منجر به حفظ بهتر اطلاعات در حافظه بلندمدت می‌شود. فراگیران می‌توانند بدون هیچ خطر واقعی برای بیمار، بارها در سناریوهای پراسترس تمرین کنند و از اشتباهات خود بیاموزند بدون اینکه جان بیمار به خطر بیفتد. در این روش، بازخورد فوری صورت می‌گیرد. بطوریکه سیستم می‌تواند بلافاصله پس از انجام تمرین، عملکرد را تحلیل کرده و نقاط قوت و ضعف را نشان دهد. بسیاری از این ابزارها به صورت چندمنفره طراحی می‌شوند و همکاری و ارتباطات واضح در تیم را تقویت می‌کنند. در استفاده از بازی وارسازی، تمرین مکرر در یک محیط کنترل‌شده اما واقع‌گرا، اضطراب افراد را کاهش داده و آمادگی و اعتماد به نفس آنان را برای مواجهه با موقعیت‌های واقعی افزایش می‌دهد. اگرچه استفاده از ابزارهای پیشرفته در بازی وارسازی می‌تواند بسیار پرهزینه باشد و به تخصص فنی بالا نیاز دارد. اما در بلند مدت می‌تواند مقرون به صرفه باشد. در بکارگیری بازی وارسازی محتوا باید مبتنی بر پروتکل‌های دقیق و به‌روز باشد. عناصر بازی (مانند امتیاز و پاداش) باید به طور معناداری با اهداف آموزشی ادغام شوند. باید اطمینان حاصل شود که فراگیران درک می‌کنند که اشتباه در دنیای واقعی عواقب جدی دارد و محیط بازی صرفاً یک ابزار تمرینی است. در حالیکه باید دقت شود سناریوهایی که شرایط اورژانسی مامایی را نشان می‌دهند، به درستی و بدون ایجاد اضطراب بیش از حد طراحی شوند. اساتید باید نحوه استفاده از این ابزارها را بیاموزند تا بتوانند به طور مؤثر از آنها استفاده کنند. برخی از مدرسين ممکن است به روش‌های سنتی اعتماد داشته باشند و این روش را غیرجدی یا غیرحرفه‌ای در نظر بگیرند و در استفاده از آن مقاومت کنند.

**نتیجه‌گیری:** بازی وارسازی به عنوان یک ابزار آموزشی با پتانسیل بالا برای بهبود آموزش مهارت‌های اورژانس‌های مامایی می‌تواند در نظر گرفته شود. برای بهره‌برداری کامل از فواید آن و غلبه بر چالش‌ها، نیاز به طراحی دقیق، مشارکت متخصصان در توسعه محتوا علمی و سرمایه‌گذاری مناسب دارد. بکارگیری آن در صورت اجرای صحیح، می‌تواند دسترسی به آموزش باکیفیت را به‌ویژه در مناطق محروم فراهم سازد.

**کلمات کلیدی:** بازی وارسازی، آموزش، اورژانس‌های مامایی





## یادگیری مبتنی بر بازی در آموزش پرستاری

اسماعیل مهرآیین<sup>۱</sup>، امیر طبری<sup>۲</sup>، نیلوفر عطاریان<sup>۲</sup>، محمد موسی خورشیدی<sup>۳</sup>، یوسف پوپولا<sup>۴</sup>، بهاره حسن پور<sup>۵</sup>\*

۱. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پزشکی خلخال، خلخال، ایران

۲. دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی، مشهد، ایران

۳. گروه مدیریت و منابع سازمانی، پژوهشگاه علوم و مطالعات اجتماعی، تهران، ایران

۴. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه پورت هارکورت، پورت هارکورت، نیجریه

۵. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [b.hasanpour@sbmu.ac.ir](mailto:b.hasanpour@sbmu.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پرستاری در موازات پدیداری نیازهای مدرن نظام سلامت در حال تغییر و تحول است. یادگیری مبتنی بر بازی از جمله بازی های جدی، بازی وارسازی و شبیه سازی به عنوان یک راهبرد آموزشی برای تقویت یادگیری فعال و بهبود نتایج آموزشی مطرح شده است. مطالعات بسیاری با متدهای گوناگون برای ارزیابی کارایی یادگیری مبتنی بر بازی در پرستاری در سرتاسر جهان انجام شده است که نتایج مختلفی داشته اند. هدف از این مطالعه، مروری بر مطالعات انجام شده با موضوع یادگیری مبتنی بر بازی در آموزش پرستاری است.

**مواد و روش ها:** پژوهش حاضر از نوع مروری چتری بود که جستجوی مقالات در جولای ۲۰۲۵ در پایگاه های داده PubMed, Embase, Scopus, Web of Science با کلید واژه های مربوط به "پرستاری"، "آموزش پرستاری"، "بازی آموزشی"، "بازی جدی"، "بازی وار سازی"، و "واقعیت مجازی" انجام شد، که در مجموع ۳۱۳ مقاله در مرحله اولیه استخراج شد. از بین این مقالات، تنها مقالات مروری نظام مند (systematic review) انتخاب شدند و سایر مقالات کنار گذاشته شدند. همچنین مقالاتی که به هدف پژوهش فعلی مربوط نبودند، انگلیسی زبان نبودند، و دسترسی به متن کامل مقاله میسر نبود نیز حذف شدند.

**یافته ها:** در مجموع، ۲۲ مقاله مروری نظام مند و متاآنالیز واجد شرایط در این مطالعه بررسی شدند که مجموعاً بیش از ۲۰۷۰۰ شرکت کننده را شامل می شدند. بیشتر این افراد دانشجویان کارشناسی پرستاری بودند. در ۱۷ مورد از مطالعات مرور شده، دانش نظری مورد ارزیابی قرار گرفته بود که نشان می دادند یادگیری مبتنی بر بازی باعث بهبود دانش نظری نسبت به آموزش سنتی می شود. عملکرد و مهارت های عملی نیز با استفاده از بازی های آموزشی رویه محور ارتقا یافتند. همچنین در چندین جنبه از یادگیری عاطفی، یادگیری مبتنی بر بازی از روش های سنتی برتر بود.

**نتیجه گیری:** یادگیری مبتنی بر بازی مزایای قابل توجهی برای آموزش پرستاری، افزایش دانش، تفکر انتقادی و مهارت های بالینی ارائه می دهد. در حالی که این روش، مشارکت و انگیزه دانشجویان را بهبود می بخشد، چالش هایی مانند مطالعات محدود در مورد اثرات بلندمدت، فقدان ابزارهای ارزیابی استاندارد و هزینه های بالا همچنان باقی است. تحقیقات آینده باید برای پذیرش گسترده تر، به این مسائل بپردازند.

**کلمات کلیدی:** آموزش پرستاری، بازی آموزشی، بازی وار سازی، واقعیت مجازی





## بررسی مروری آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی برای مهارت بخیه‌زدن: پیامدها برای آموزش پزشکی

مدرن

سارا شفیع زاده<sup>۱</sup>، فاطمه نصیری امیری<sup>۲\*</sup>

۱. دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. مرکز تحقیقات بهداشت باروری و ناباروری، پژوهشگاه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [nasiri\\_fa@yahoo.com](mailto:nasiri_fa@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش مهارت‌های عملی مانند بخیه‌زدن همواره یکی از ارکان اساسی آموزش پزشکی بوده است. رویکرد سنتی "دیدن، انجام دادن، آموزش دادن" بر روی بیماران زنده، با چالش‌های اخلاقی، ایمنی و محدودیت‌های فراوانی روبرو است. با پیشرفت فناوری، رویکردی نوین با محوریت شبیه‌سازهای پیشرفته در حال دگرگون کردن آموزش این مهارت حیاتی است. این مقاله مروری با هدف تعیین ابعاد مختلف این تحول، به انواع شبیه‌سازها، مزایا و چالش‌های آن می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** یک جستجوی جامع الکترونیکی برای شناسایی مطالعات با کلمات کلیدی: بخیه‌زدن، یادگیری پزشکی، شبیه‌سازی جراحی، تمرین هدفمند، آموزش مبتنی بر شایستگی، ایمنی بیمار (Suturing, Medical Education, Surgical Simulation) در PubMed و Scopus و Web of Science و AGRIS و Google scholar و Gray study انجام شد. دسته‌بندی شبیه‌سازها برای بخیه‌زنی، از ساده تا فوق پیشرفته وجود دارد. این شبیه‌سازها در یک طیف از کم‌هزینه تا بسیار پیشرفته قرار می‌گیرند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان می‌دهد که شبیه‌سازها به چهار دسته اصلی تقسیم می‌شوند: شبیه‌سازهای کم‌هزینه (مانند مدل‌های سیلیکونی و بافت حیوانی) برای آموزش اصول اولیه؛ شبیه‌سازهای با وضوح متوسط (مانند مانکن‌های زایمان) برای ایجاد شرایط آناتومیک واقعی‌تر؛ شبیه‌سازهای پیشرفته با قابلیت شبیه‌سازی خونریزی برای تکنیک‌های پیچیده؛ و شبیه‌سازهای واقعیت مجازی و افزوده که با ارائه بازخورد کمی دقیق، که نوآورانه‌ترین دسته محسوب می‌شوند. مزایای کلیدی این فناوری شامل افزایش ایمنی بیمار، استانداردسازی آموزش و امکان تمرین هدفمند و عاری از خطا در چارچوب آموزش مبتنی بر شایستگی است. با این حال، چالش‌هایی از جمله هزینه بالا، نیاز به نگهداری پیچیده و محدودیت در بازتولید کامل حس بافت انسانی مانع از گسترش فراگیر آن شده است. همچنین، یکپارچه‌سازی موثر در برنامه درسی و آموزش مدرسان برای بهره‌برداری بهینه از این فناوری ضروری است.

**نتیجه‌گیری:** ادغام شبیه‌سازها در آموزش بخیه‌زنی، به‌عنوان ضرورتی راهبردی در آموزش پزشکی مدرن مطرح است. با پل زدن میان نظریه و عمل و کاهش خطر برای بیماران، شبیه‌سازی سطح مهارت و اعتمادبه‌نفس را افزایش می‌دهد. این تحرک نه تنها کیفیت آموزشی را ارتقا می‌دهد بلکه ایمنی بیماران و نتایج درمانی را بهبود می‌بخشد.

**کلمات کلیدی:** بخیه‌زدن، یادگیری پزشکی، شبیه‌سازی جراحی، تمرین هدفمند، آموزش مبتنی بر شایستگی





## بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش استدلال بالینی به دانشجویان پزشکی

سرور مصلح<sup>۱\*</sup>، اطهر امید<sup>۱</sup>، هاجر حسین نیا<sup>۱</sup>، محمد صادق ابوطالبی<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات توسعه و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. گروه مراقبت ویژه پرستاری، مرکز تحقیقات دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Mosleh22@yahoo.com](mailto:Mosleh22@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** استدلال بالینی یک توانمندی ضروری در آموزش پزشکی می باشد، با این حال، آموزش و ارزیابی مؤثر آن همچنان یک چالش بزرگ محسوب می شود. ظهور هوش مصنوعی، به ویژه با پیشرفت های اخیر در پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشین، فرصت های نوینی را برای شبیه سازی محیط کار بالینی و ارائه بازخورد شخصی شده فراهم می کند. هدف از این مطالعه مرور نظام مند شناسایی، ارزیابی و ترکیب شواهد موجود در مورد انواع، اثربخشی و امکان سنجی مداخلات مبتنی بر هوش مصنوعی برای توسعه مهارت های استدلال بالینی در دانشجویان پزشکی است.

**مواد و روش ها:** یک جستجوی نظام مند در پنج پایگاه ERIC، PubMed، EMBASE، Web of Science، Scopus و در سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ و با سرچ استراتژی مشخص با واژه های: «Artificial Intelligence»، «Clinical Reasoning»، «Medical Education» انجام شد. مطالعات براساس چک لیست PRISMA غربالگری شدند. معیار ورود شامل: زبان انگلیسی و مطالعاتی بودند که، به ارزیابی، معرفی یک ابزار و یا مداخله مبتنی بر هوش مصنوعی برای آموزش یا ارزیابی استدلال بالینی در دانشجویان پزشکی پرداخته بودند. برای ارزیابی کیفیت مطالعات از ابزار سنجش کیفیت مطالعات آموزش پزشکی (MERSQI) استفاده شد. داده های مربوط به ویژگی های مطالعه، فناوری هوش مصنوعی، طراحی مداخله، پیامدها و یافته های کلیدی استخراج و به صورت روایی ترکیب شدند.

**یافته ها:** به طور کل ۲۱۵۴ مطالعه استخراج شد که در نهایت، ۲۸ مطالعه معیارهای ورود را دارا بودند. کاربردهای هوش مصنوعی در سه دسته اولیه دسته بندی شدند: ۱) سیستم آموزش هوشمند و بیماران مجازی (Virtual patients) که سناریوهای بالینی تطبیقی و بازخورد برخط، فوری و تعاملی ارائه می دهند؛ ۲) شبیه سازی های بالینی تقویت شده با هوش مصنوعی که از چت بات های مبتنی بر پردازش زبان طبیعی برای گرفتن شرح حال و تمرین تشخیصی استفاده می کنند؛ ۳) ابزارهای ارزیابی خودکار برای تحلیل یادداشت های نوشته شده دانشجویان درباره بیمار و یا تشخیص های افتراقی. اکثر مطالعات ارتقا در فرایند استدلال بالینی شامل افزایش دقت تشخیصی، سازماندهی دانش و تشخیص افتراقی را گزارش کردند. مشخص شد که بازخورد هوش مصنوعی به ویژه برای ترویج یادگیری خودراهبر و شناسایی خطاهای خاص در استدلال ارزشمند است. چالش های رایج شامل ادغام با برنامه درسی موجود، نیازمندی های منابع محاسباتی برخی از مدل های هوش مصنوعی بود.

**نتیجه گیری:** کاربردهای هوش مصنوعی نویدبخش ابزارهای مؤثری برای تقویت آموزش استدلال بالینی از طریق ارائه تجربیات یادگیری مقیاس پذیر، شخصی شده و فراگیر هستند. این فناوری ها می توانند مواجهه های بالینی اصیل را شبیه سازی کرده و مکانیسم های بازخوردی را ارائه دهند که دستیابی به آنها در مقیاس بزرگ از طریق روش های سنتی دشوار است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، استدلال بالینی، آموزش پزشکی





## شبیه سازی مبتنی بر واقعیت گسترده (XR) در طراحی و اجرای ایستگاه های ارزیابی عملکردی عینی (OSPE): رویکردی نوین برای آموزش و ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان هوشبری

راحله چرمچی<sup>۱</sup>، پریسا مرادی مجد<sup>۱</sup>، شهنام صدیق معروفی<sup>۱</sup>، زهرا بیرانوند<sup>۱</sup>، عطیه سادات سجادی<sup>۱،۲\*</sup>

۱. گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲. گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی و یادگیری الکترونیکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [a.sadat.sajadi76@gmail.com](mailto:a.sadat.sajadi76@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آزمون عملکردی عینی ساختارمند (OSPE) یکی از روش های معتبر و استاندارد برای ارزیابی مهارت های بالینی دانشجویان علوم پزشکی است. با توجه به گسترش فناوری های آموزشی نوین، استفاده از واقعیت گسترده (XR) می تواند به افزایش اثربخشی آموزش و ارزشیابی منجر شود. هدف از این پژوهش، طراحی، اعتباریابی و اجرای ایستگاه های OSPE با بهره گیری از فناوری XR در آموزش مهارت های بالینی دانشجویان هوشبری بود.

**مواد و روش ها:** این مطالعه از نوع توسعه ای بود و با هدف طراحی و اجرای OSPE در آموزش مهارت های بالینی انجام شد. شرکت کنندگان در این پژوهش شامل ۳۱ دانشجوی ترم هشتم رشته هوشبری بودند که در پایان نیمسال تحصیلی در آزمون شرکت کردند. در مجموع هفت ایستگاه OSPE طراحی شد؛ شش ایستگاه نخست به مهارت های بالینی از جمله اینتوباسیون، اکستوباسیون، رگ گیری، ثبت نوار قلبی ۱۲ لیده، اجرای مانور هایملیک و ارزیابی علائم حیاتی اختصاص داشت که همگی با استفاده از شبیه ساز اجرا شدند. ایستگاه هفتم به مهارت احیای قلبی-ریوی (CPR) اختصاص داشت و با بهره گیری از فناوری XR طراحی و پیاده سازی گردید. محتوای آموزشی، چک لیست های ارزیابی و سناریوهای هر ایستگاه توسط ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی و خبرگان حوزه آموزش و هوشبری بازبینی و از نظر روایی محتوایی تأیید شدند تا با اهداف آموزشی هم خوانی لازم را داشته باشند.

**یافته ها:** روایی محتوایی ایستگاه های آزمون بر اساس نظر ۱۰ نفر از خبرگان حوزه آموزش و هوشبری محاسبه شد. شاخص روایی محتوایی برای هر ایستگاه به ترتیب عبارت بود از: ایستگاه اینتوباسیون ۰/۸۸، ایستگاه اکستوباسیون ۰/۸۷، ایستگاه رگ گیری ۰/۹۱، ایستگاه ثبت نوار قلبی ۱۲ لیده ۰/۸۵، ایستگاه اجرای مانور هایملیک ۰/۸۹، ایستگاه ارزیابی علائم حیاتی ۰/۸۴ و ایستگاه CPR مبتنی بر فناوری XR ۰/۹۲. این مقادیر نشان دهنده روایی مناسب و قابل قبول ابزار ارزیابی در تمامی ایستگاه ها بود. میانگین نمره کل آزمون OSPE برابر با  $17/6 \pm 1/3$  از ۲۰ محاسبه شد. بالاترین نمرات مربوط به ایستگاه CPR مبتنی بر فناوری XR و ایستگاه رگ گیری بود. ۹۰ درصد از دانشجویان میزان رضایت خود را از اجرای آزمون در سطح «زیاد» یا «خیلی زیاد» اعلام کردند. بیشترین میانگین رضایت مربوط به «واقع گرایی محیط XR» با میانگین ۴/۸ از ۵ و پس از آن «وضوح دستورالعمل ها» با میانگین ۴/۶ از ۵ گزارش شد. این نتایج بیانگر اثربخشی استفاده از فناوری واقعیت ترکیبی در افزایش درگیری یادگیرندگان و ارتقای کیفیت ارزیابی مهارت های بالینی بود.

**نتیجه گیری:** طراحی و اجرای ایستگاه های آزمون OSPE مبتنی بر فناوری XR، ضمن افزایش روایی و دقت در ارزشیابی مهارت های بالینی، موجب ارتقای رضایت، انگیزش و درگیری فعال دانشجویان در فرایند یادگیری شد. استفاده از فناوری XR با ایجاد محیطی واقع گرایانه و تعاملی، فرصت تمرین و ارزیابی مؤثرتر مهارت ها را برای دانشجویان فراهم کرد. این رویکرد می تواند به عنوان الگویی نوآورانه و کارآمد برای آموزش و ارزیابی مهارت های بالینی در رشته های پیراپزشکی به کار گرفته شود و زمینه ساز تحول در آموزش مبتنی بر شبیه سازی باشد.

**کلمات کلیدی:** آزمون عملکردی عینی ساختارمند (OSPE)، واقعیت گسترده (XR)، آموزش بالینی، هوشبری، احیای قلبی ریوی





## ارتقاء صلاحیت بالینی در پرستاران از طریق یادگیری فعال مبتنی بر شبیه‌سازی با ارزیابی DOPS

مینا زمانی فرد<sup>۱</sup>، فاطمه اثناعشریه<sup>۲\*</sup>، لیلا محمدی<sup>۱</sup>، بهاره محدود<sup>۳</sup>، فاطمه فروزان جهرمی<sup>۲</sup>

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۲. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۳. گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [f.esnaasharieh@gmail.com](mailto:f.esnaasharieh@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ارتقاء صلاحیت بالینی یک هدف اصلی آموزش پرستاری است که نیازمند روش‌های مؤثر برای کسب مهارت و ارزیابی عینی است. یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی (SBL) به عنوان یک استراتژی آموزشی حیاتی ظهور کرده است که محیطی امن و کنترل‌شده را برای دانشجویان فراهم می‌کند تا در یادگیری فعال شرکت کنند، رویه‌های پرخطر را تمرین کنند و تفکر انتقادی را توسعه دهند. مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی (DOPS) یک ابزار ارزیابی ساختاریافته مبتنی بر محل کار (WBA) است که در ارزیابی و بهبود مهارت‌های عملی در دانشجویان پرستاری مؤثر بوده است.

**مواد و روش‌ها:** در این مرور سیستماتیک مقالات از پایگاه‌های اطلاعاتی Google Scholar، Web of Science، Scopus، PubMed در بین سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵ با کلید واژه‌های یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی، یادگیری فعال، DOPS، ارزیابی مبتنی بر محیط کار، آموزش پرستاری، صلاحیت بالینی جمع‌آوری شد.

**یافته‌ها:** بررسی مطالعات نشان داد که SBL به طور قابل توجهی مهارت‌ها، دانش و علاقه مندی دانشجویان پرستاری را افزایش می‌دهد و اغلب از روش‌های آموزشی سنتی بهتر عمل می‌کند. علاوه بر این، DOPS به عنوان ابزاری قابل اعتماد و مؤثر برای ارزیابی مهارت‌های عملی در پرستاری اعتبارسنجی شده است که منجر به بهبود قابل توجه در عملکرد دانشجویان و رضایت بالای کاربران می‌شود. با تعبیه چارچوب DOPS در SBL، مربیان می‌توانند بر محدودیت‌های سنتی، مانند بازخورد متناقض و عدم استانداردسازی در محیط‌های بالینی غلبه کنند. این ادغام امکان اندازه‌گیری عینی عملکرد، گزارش‌گیری فوری و ساختاریافته و تمرین مکرر تا زمان دستیابی به تسلط را فراهم می‌کند و در نتیجه چرخه یادگیری فعال را بهینه می‌کند.

**نتیجه‌گیری:** ترکیب یادگیری فعال مبتنی بر شبیه‌سازی با چارچوب ارزیابی DOPS، مدلی نوآورانه و بسیار مؤثر برای افزایش شایستگی بالینی در پرستاران ارائه می‌دهد. توصیه می‌شود دانشکده‌های پرستاری این مدل را برای بهبود کیفیت آموزش بالینی و اطمینان از اینکه فارغ‌التحصیلان در انجام مهارت‌های عملی ضروری پرستاری صلاحیت و اعتماد به نفس دارند، اتخاذ کنند. تحقیقات بیشتر باید بر تأثیر بلندمدت این مدل یکپارچه بر پیامدهای ایمنی بیمار متمرکز شود.

**کلمات کلیدی:** یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی، یادگیری فعال، DOPS، آموزش پرستاری، صلاحیت بالینی





## بررسی تاثیر نرم افزار آموزشی اصول تغذیه سالم بر پایه بازی وارسازی (Gamification) بر سطح آگاهی و عملکرد تغذیه ای دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تبریز: یک مطالعه قبل و بعد

لاله پیاها<sup>۱\*</sup>، طاها صمد سلطانی<sup>۲</sup>، سولماز قنبری همائی<sup>۴</sup>

۱. گروه تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۳. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۴. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [lllpayahoo44@gmail.com](mailto:lllpayahoo44@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تغییر شیوه زندگی و الگوهای رژیمی متفاوت از خانه از جمله عوامل منجر شونده به بیماری های مزمن در دانشجویان است. امروزه استفاده از روش های نوین آموزشی در مقایسه با روش های سنتی به دلیل اثربخشی بالا مورد توجه است. فناوری بازی وارسازی به عنوان یکی از روش های آموزشی موثر، کیفیت آموزش را افزایش داده و انگیزه و اشتیاق یادگیرندگان را ارتقا می بخشد. مطالعه حاضر با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی نرم افزار آموزشی بر پایه بازی وارسازی (Gamification) بر سطح دانش و عملکرد تغذیه ای در دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد.

**مواد و روش ها:** نرم افزار آموزش تغذیه بر پایه بازی وارسازی براساس سناریویی در پنج سطح (مبتدی تا پیشرفته) طراحی شد که محتوای آموزشی آن شامل آشنایی با انواع گروه های غذایی و کالری حاصل از هر گروه غذایی به ازای هر واحد، انتخاب های غذایی سالم حین خرید و تهیه غذا براساس چراغ های راهنمایی، انواع هرم های غذایی سالم و ناسالم، آشنایی با روش های پخت غذا و حفظ ارزش تغذیه ای غذاها، برچسب خوانی غذاها و نحوه طراحی بشقاب غذایی سالم بود. هر مرحله بازی از دو بخش مجزای آموزش و آزمون مربوط به آن مرحله تشکیل شده بود (با هدف ارائه فیدبک به کاربران که برای گذر به سطح بعدی الزامی بود). در صورت انتخاب اشتباه در مرحله، علامت (اشتباه یا ضربدر) نمایان می شد (مکانیک بازی و بازخورد فوری). نرم افزار قابلیت نصب بر روی گوشی های اندروید را داشت. در ادامه براساس معیارهای ورود به مطالعه، نرم افزار به مدت دو ماه در اختیار دانشجویان قرار گرفت. قبل و بعد از دوره مداخله، پرسشنامه آگاهی و عملکرد تغذیه ای محقق ساخته که روایی و پایایی آن امتیاز قابل قبولی به دست آورده بودند، توسط ۴۰ دانشجوی رشته پرستاری تکمیل و نتایج به دست آمده تحلیل شد.

**یافته ها:** بعد از اتمام دوره مداخله آموزشی، نمره آگاهی دانشجویان بعد از مداخله در مقایسه با ابتدای مطالعه به طور معنی داری افزایش یافت ( $P < 0/001$ ). عملکرد تغذیه ای آنها نیز به طور معنی داری در پایان دوره مداخله ارتقا یافت، قبل از مداخله تعداد دانشجویانی که بیشتر از پنج پاسخ صحیح به سوالات داده بودند، ۱۷/۵ درصد بود، درحالی که بعد از مداخله تقریباً ۹۲ درصد دانشجویان عملکرد تغذیه ای بهتری داشتند و تعداد پاسخ های صحیح از ۷ سوال به ۳۷ سوال افزایش یافته بود.

**نتیجه گیری:** مطالعه حاضر، تاثیر مثبت نرم افزار آموزش تغذیه سالم با استفاده از بازی وارسازی را بر سطح آگاهی و عملکرد تغذیه ای دانشجویان تایید کرد. انجام مطالعات آتی با در نظر گرفتن گروه کنترل و بررسی شاخص های مربوط به وضعیت تغذیه دانشجویان پیشنهاد می گردد.

**کلمات کلیدی:** آگاهی، بازی وارسازی، دانشجو، فناوری نوین، عملکرد.





## نقش هنر در آموزش اصول تغذیه سالم در دانشجویان گروه پزشکی - یک مطالعه مروری نظام مند

یاسر خواجه بیشک<sup>۱</sup>، گلناز خدایاری<sup>۲</sup>، لاله پیاهاو<sup>۳\*</sup>

۱. گروه تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران

۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [lllpayahoo44@gmail.com](mailto:lllpayahoo44@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** علم تغذیه به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مربوط به سبک زندگی نقش مهمی در پیشگیری از بیماری‌های مزمن دارد. آموزش اصول تغذیه سالم با توجه به اینکه در کنار مباحث تئوری نیازمند مهارت‌های عملی است، همواره با چالش انتقال مفاهیم پیچیده علمی به دانشجویان مواجه بوده است. در سال‌های اخیر، ادغام هنر در فرآیند آموزش به عنوان یک راهبرد نوین مورد توجه قرار گرفته است. این مقاله به بررسی نقش هنر در ارتقای کیفیت آموزش اصول تغذیه براساس شواهد علمی معتبر پرداخته است.

**مواد و روش‌ها:** تمام مقالات چاپ شده به زبان انگلیسی در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ در پایگاه‌های علمی معتبر PubMed, Scopus, Web of Sciences و Google Scholar با کلید واژه‌های Medical Education, Healthy Nutrition, Skills, Students, Art Based learning و Creative teaching استخراج شدند. همه انواع مطالعات کمی، کیفی و ترکیبی و مقالاتی که بطور مستقیم به کاربرد هنر در آموزش پرداخته بودند وارد مطالعه شدند.

**یافته‌ها:** از مجموع ۲۵۰ مقاله شناسایی شده، در نهایت ۲۰ مقاله برای تحلیل انتخاب شدند. براساس نتایج بدست آمده نقش هنر در آموزش تغذیه توانسته بود در بهبود توانایی حرفه‌ای دانشجویان بخصوص در مواجهه با چالش‌های بالینی و تدوین و طراحی رژیم‌های غذایی موثر باشد. همچنین استفاده از بشقاب‌های غذایی سالم هنری توانسته بود در انتقال مفاهیم پیچیده تغذیه تاثیرگذار باشد. علاوه بر ارتقای مهارت‌های ارتباطی، استفاده از خلاقیت هنر در آموزش در افزایش مشارکت و رضایت دانشجویان، یادگیری طولانی مدت و تقویت حافظه و همچنین در افزایش خلاقیت و نوآوری تاثیرگذار بود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به شواهد موجود، ادغام هنر در آموزش اصول تغذیه سالم می‌تواند به عنوان یک روش نوین آموزشی در مقایسه با روش‌های سنتی، در بهبود کیفیت آموزش و ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای دانشجویان این رشته تاثیرگذار باشد.

**کلمات کلیدی:** هنر در آموزش، تغذیه سالم، یادگیری مبتنی بر هنر، یادگیری خلاق





## یادگیری خودتنظیمی مبتنی بر هوش مصنوعی در آموزش زبان انگلیسی: مسیری به سوی آگاهی فراشناختی، تنظیم هیجان، و تاب آوری تحصیلی در آموزش عالی پزشکی

رویا صفری<sup>۱\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [elib.research@gmail.com](mailto:elib.research@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در دهه اخیر، بهره‌گیری از فناوری‌های هوش مصنوعی (AI) در آموزش، به‌ویژه در آموزش پزشکی، توجه گسترده‌ای یافته است. یادگیری خودتنظیمی مبتنی بر هوش مصنوعی به‌عنوان رویکردی نوین، با ایجاد تعاملات رفتاری، شناختی، هیجانی و فراشناختی، می‌تواند اثربخشی یادگیری زبان انگلیسی به‌عنوان زبان متون علوم پزشکی را به‌طور چشمگیری افزایش دهد. هدف این پژوهش بررسی نقش این نوع یادگیری فعال در آگاهی فراشناختی، تنظیم هیجان و تاب‌آوری تحصیلی دانشجویان پزشکی در فرایند یادگیری بود که منجر به تقویت ساختار زبانی (گفتاری و نوشتاری) دانشجویان می‌شود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با شرکت ۱۰۰ دانشجوی پزشکی ایرانی انجام شد. مدل چرخه‌ای یادگیری خودتنظیمی زیمرمن در ترکیب با ابزارهای هوش مصنوعی مانند ردیاب‌های هوشمند عملکرد و پلتفرم‌های یادگیری تطبیقی به‌کار گرفته شد. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه‌های استاندارد و ارزیابی عملکرد زبانی جمع‌آوری و با روش تحلیل واریانس چندمتغیره بررسی شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که یادگیری خودتنظیمی مبتنی بر AI باعث افزایش ۲۵ درصدی در مهارت‌های زبانی و کاهش ۴۰ درصدی اضطراب در میان دانشجویان نسبت به گروه کنترل شد. همچنین، اثرات مثبت معنی‌داری بر ساختار زبانی (گفتاری و نوشتاری) رشد آگاهی فراشناختی و تنظیم هیجانی مشاهده گردید.

**نتیجه‌گیری:** به‌کارگیری مدل یادگیری خودتنظیمی ترکیب‌شده با فناوری‌های هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان راهبردی نوین در آموزش برای دانشجویان پزشکی به‌منظور ارتقای خودنظارتی، کنترل هیجانات و پایداری تحصیلی مؤثر واقع شود. پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های درسی آموزش پزشکی از عناصر مبتنی بر خودتنظیمی دیجیتال برای بهبود نتایج زبانی و روان‌شناختی بهره‌مند گردند.

**کلمات کلیدی:** یادگیری خودتنظیمی چرخشی، هوش مصنوعی، آموزش زبان انگلیسی، آگاهی فراشناختی، تاب‌آوری تحصیلی





## اثربخشی آزمون سنجش مهارت در محیط شبیه سازی شده در درس کارآموزی در عرصه دانشجویان کارشناسی رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

بیبا خلیلی ازاندهی<sup>۱</sup>، غلامرضا فلاح محمدی<sup>۲</sup>، علی اصغر قربانی<sup>۳\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [a\\_ghorbani85@yahoo.com](mailto:a_ghorbani85@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ارزشیابی کارآموزی در عرصه دانشجویان، به عنوان یک رکن مهم فرایند آموزشی رشته کارشناسی رادیولوژی قلمداد می شود. کیفیت ارزیابی نهایی دانشجویان و مهارت های فراگرفته در پایان کارآموزی های در عرصه مطابق سرفصل های آموزشی و بکارگیری آزمون مناسب جهت سنجش مهارت اهمیت بالایی دارد. لذا به منظور اطمینان از توانمندی فارغ التحصیلان جهت ورود به بازار کار، ارزیابی مهارت عملی بصورت مدلسازی تصویربرداری (در یک محیط شبیه سازی شده) در پایان کارآموزی در عرصه پیشنهاد شد. این مطالعه با هدف اثربخشی آزمون سنجش مهارت در درس کارآموزی در عرصه دانشجویان کارشناسی رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه، یک مطالعه شبه تجربی مداخله ای بوده که ۴۸ دانشجوی کارشناسی رادیولوژی در دو نیمسال دوم ۱۴۰۲ و نیمسال اول ۱۴۰۳، به روش دردسترس انتخاب شدند و در درس کارآموزی در عرصه ۱ و ۲ (سی تی اسکن و ام آر آی)، پس از توجیه با نحوه انجام آزمون مهارتی، مطابق با لاگ بوک، توسط مربیان آموزش دیدند و سپس براساس چک لیست، مورد ارزیابی مهارتی قرار گرفتند و لاگ بوک آنها به دقت مورد آنالیز قرار گرفت. آزمون شفاهی سنجش مهارت، به ترتیب نیمسال، ۴ و ۶ سوال تکنیکی و مواجه با مورد بود. موضوع سوالات مطابق با سرفصل و بر اساس سناریو و تصاویر رادیولوژی تدوین شد (دستگاه رادیولوژی دارای همه امکانات تصویربرداری بجز ارسال اشعه بود. در پایان میزان رضایت دانشجویان براساس چک لیست بررسی شد.

**یافته ها:** دانشجویان پس از توجیه، در نیمسال اول با چک لیست ۴ آیتی و در نیمسال دوم بعد از دریافت بازخورد، با ۶ آیتیم و ۵ سناریو همراه با تصاویر رادیولوژی ارزشیابی شدند. در بررسی نمرات دانشجویان در آزمون در نیمسال اول در روش آزمون سنجش مهارت، نمره پایین تر از روش روتین بود اما با اصلاحات انجام پذیرفته در نیمسال دوم، تاثیر بسیار مثبتی بر روی نمرات دانشجویان ایجاد شده است. ( ۵/۳۵ از ۶ در مقابل ۲/۰۸ از ۶) همچنین رضایتمندی آنان از آزمون سنجش مهارت به حدود ۹۶ درصد رسیده بود.

**نتیجه گیری:** آشنایی دانشجویان با نحوه انجام ارزشیابی و آموزش مبتنی بر آن، منجر به گذراندن هدفمند دوره کارآموزی در عرصه و افزایش مهارت و توانمندی دانشجویان می شود. لذا به منظور اثربخشی دوران کارآموزی، استفاده از این روش، ضمن دادن اطمینان در خصوص توانمندی فراگیران در دوران کارآموزی در عرصه، در اشتغال زایی آنان موثر خواهد بود.

**کلمات کلیدی:** آزمون سنجش مهارت، محیط شبیه سازی شده، کارآموزی در عرصه





## نقش نظریه های یادگیری بر سطح سواد سلامت الکترونیک: مبتنی بر نظریه شناختی یادگیری چند رسانه ای

زهرا نوروزیان<sup>۱\*</sup>، مهدی خانکلابی<sup>۲</sup>، سعید نوروزیان<sup>۳</sup>، رضا شهرآبادی<sup>۴</sup>

۱. آموزش و پرورش خراسان رضوی، سبزوار

۲. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

۳. دانشگاه آزاد سبزوار، سبزوار، ایران

۴. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [z.nowroozian@gmail.com](mailto:z.nowroozian@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** سواد سلامت الکترونیک به عنوان توانایی جستجو، یافتن، درک و ارزیابی اطلاعات بهداشتی از منابع الکترونیکی تعریف می شود از آنجا که معلمان در ارتقای سلامت مدارس نقش کلیدی دارند بنابراین باید از سواد سلامت الکترونیک بالایی برخوردار باشند؛ لذا این مطالعه باهدف ارزیابی تاثیر یک بسته آموزشی مبتنی برنظریه شناختی یادگیری چندرسانه ای بر معلمان مدارس ابتدایی شهر سبزوار در سال ۲۰۲۳ انجام شد.

**مواد و روش ها:** یک مطالعه نیمه تجربی مداخله ای بین ۱۳۱ معلم مدارس که به طور تصادفی به دو گروه مداخله (۶۵ نفر) و کنترل (۶۶ نفر) تقسیم شدند. از روش نمونه گیری چند مرحله ای برای انتخاب مدارس و تقسیم آنها به مناطق برخوردار و غیربرخوردار از نظر اقتصادی استفاده شد. محتوای آموزشی با استفاده از اصول مایر، شامل ۸ جلسه آموزشی به صورت ترکیبی ارائه شد. سواد سلامت الکترونیک با استفاده از پرسشنامه استاندارد قبل از مداخله، بلافاصله بعد از مداخله با استفاده از آمار توصیفی، کای اسکور، آزمونهای تی مستقل، آنالیز واریانس با اندازه گیری های مکرر و ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** قبل از مداخله، تفاوت معنی داری در نمرات سواد سلامت الکترونیک بین گروه های مداخله و کنترل وجود نداشت. با این حال، افزایش معنی داری در نمرات سواد سلامت الکترونیک گروه مداخله بلافاصله پس از مداخله ( $4/95 \pm 29/39$ ) در مقابل ( $6/02 \pm 24/56$ )،  $P < 0/05$  مشاهده شد. گروه کنترل هیچ تغییر معناداری نشان نداد.

**نتیجه گیری:** بسته آموزشی مبتنی بر چند رسانه ای، سواد سلامت الکترونیک معلمان مدارس ابتدایی را به طور قابل توجهی بهبود بخشید.

**کلمات کلیدی:** نظریه شناختی یادگیری چند رسانه ای، سواد سلامت الکترونیک، معلمان



## رویکردهای نوآورانه آموزشی در آموزش تریاژ در بخش اورژانس؛ مرور روایی نیمه‌نظام‌مند

سیدحسین طباطبائی ندوشن<sup>\*۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [h-tabatabaei.n@razi.tums.ac.ir](mailto:h-tabatabaei.n@razi.tums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش تریاژ از ارکان اساسی توانمندسازی کارکنان اورژانس برای تصمیم‌گیری سریع و دقیق در شرایط بحرانی است. آموزش‌های سنتی مبتنی بر سخنرانی معمولاً در ارتقای مهارت‌های تصمیم‌گیری عملی مؤثر نیستند. هدف این مطالعه، مرور و تبیین شواهد موجود درباره‌ی کاربرد روش‌های آموزشی نوین شامل کلاس وارونه، شبیه‌سازی، بیمار استندارد شده، شبیه‌سازی ترکیبی و واقعیت مجازی در آموزش تریاژ است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به روش مرور روایی نیمه‌نظام‌مند انجام شد. جست‌وجوی نظام‌مند در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Google Scholar و Web of Science برای مقالات انگلیسی منتشر شده طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ انجام گرفت. کلیدواژه‌ها شامل آموزش تریاژ، کلاس وارونه، شبیه‌سازی، بیمار استندارد شده و واقعیت مجازی بودند. مطالعاتی وارد مرور شدند که به ارزیابی مداخلات آموزشی مرتبط با تریاژ و پیامدهایی نظیر عملکرد، ماندگاری دانش، اعتماد به نفس یا رضایت فراگیران پرداخته بودند. کیفیت مطالعات با استفاده از چک‌لیست CASP ارزیابی و داده‌ها به روش سنتز تماتیک تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** ۲۸ مطالعه واجد شرایط وارد مرور شدند. کلاس وارونه موجب افزایش ماندگاری دانش و رضایت یادگیرندگان گردید. شبیه‌سازی و شبیه‌سازی ترکیبی دقت تصمیم‌گیری و اعتماد به نفس را ارتقا دادند. بیماران استندارد شده واقع‌گرایی و درگیری فعال فراگیران را افزایش دادند. واقعیت مجازی در برخی مطالعات نتایجی هم‌سطح شبیه‌سازی حضوری نشان داد. در مجموع، روش‌های ترکیبی چندوجهی بیشترین تأثیر را بر بهبود عملکرد و یادگیری داشتند.

**نتیجه‌گیری:** راهبردهای آموزشی نوین به‌ویژه روش‌های ترکیبی شامل کلاس وارونه، شبیه‌سازی و بیمار استندارد شده، اثربخشی آموزش تریاژ را به‌طور معناداری افزایش می‌دهند. پیشنهاد می‌شود برنامه‌های آموزشی اورژانس با رویکرد یادگیری فعال و تجربی طراحی شوند. پژوهش‌های آینده باید با طراحی‌های کنترل‌شده، نمونه‌های بزرگ‌تر و شاخص‌های استاندارد انجام شوند.

**کلمات کلیدی:** آموزش تریاژ، کلاس وارونه، شبیه‌سازی، بیمار استندارد شده، واقعیت مجازی، آموزش پزشکی





## تأثیر برنامه بازآموزی تطبیقی مبتنی بر هوش مصنوعی بر کاهش خطاهای انسانی در پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی استان یزد

سیدحسین طباطبائی ندوشن<sup>۱\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [h-tabatabaein@razi.tums.ac.ir](mailto:h-tabatabaein@razi.tums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** خطاهای انسانی در محیطهای اورژانس پیش بیمارستانی (EMS) می‌تواند پیامدهای بالینی جدی داشته باشد. سیستم‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی (AI) با ارائه بازخورد بلادرنگ و مسیرهای یادگیری تطبیقی می‌توانند پتانسیل کاهش این خطاها را داشته باشند. به همین دلیل هدف از این مطالعه بررسی اثر یک برنامه بازآموزی مبتنی بر هوش مصنوعی بر نرخ خطاهای انسانی و عملکرد بالینی پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی در استان یزد بود.

**مواد و روش‌ها:** کارآزمایی تصادفی کنترل-شده با دو گروه: (۱) مداخله (بازآموزی مبتنی بر AI شامل شبیه‌سازی تعاملی و بازخورد بلادرنگ)؛ (۲) گروه کنترل؛ بازآموزی مرسوم (کارگاه + شبیه‌سازی استاندارد بدون بازخورد هوشمند). شرکت‌کنندگان تکنسین‌ها و کارشناسان فوریت‌های پزشکی شاغل در اورژانس استان یزد با حداقل ۱ سال تجربه کاری بودند. سنجش‌های اصلی، نرخ خطاهای اجرایی تعریف‌شده در شبیه‌سازی (دارویی، تریاژ، و تأخیر در اقدامات حیاتی) و نمره پایبندی به چک‌لیست بودند. ارزیابی‌ها در baseline، بلافاصله پس از آموزش و پیگیری ۳ ماهه انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج این پژوهش نشان داد به‌کارگیری آموزش بازآموزی مبتنی بر هوش مصنوعی در پرسنل اورژانس پیش‌بیمارستانی موجب کاهش معنادار خطاهای کلیدی و بهبود پایبندی به چک‌لیست‌های بالینی شد. کاهش نرخ خطا از ۲۹/۲٪ به ۱۲/۵٪ در گروه مداخله، در مقایسه با ۳۰/۸٪ به ۲۲/۵٪ در گروه کنترل، نشان‌دهنده‌ی اثربخشی این روش در ارتقای دقت عملکرد است. همچنین شرکت‌کنندگان آموزش‌دیده با هوش مصنوعی زمان شروع اقدامات حیاتی کوتاه‌تری داشتند و نمره پذیرش فناوری (TAM) و رضایت آنان به‌طور معناداری بالاتر بود. تحلیل چندمتغیره نیز نشان داد عضویت در گروه مداخله با کاهش ۵۲٪ احتمال بروز خطای انسانی همراه است ( $P=0.018$ ؛  $OR=0.48$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر این اساس، آموزش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند ابزاری مؤثر برای بهبود ایمنی، سرعت واکنش و کیفیت مراقبت در محیط‌های پرتنش فوریت‌های پزشکی باشد و توصیه می‌شود در برنامه‌های بازآموزی ملی پرسنل اورژانس به‌صورت نظام‌مند مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، بازآموزی، اورژانس پیش-بیمارستانی، خطاهای انسانی، شبیه‌سازی، آموزش پزشکی



## طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش مبتنی بر یادگیری خرد برای دانشجویان کارشناسی شنوایی شناسی

پریسا حیدری<sup>۱</sup>، آرش بیات<sup>۱</sup>، زهرا وثیقی جمیل<sup>۲</sup>، سارا حیدری<sup>۳\*</sup>

۱. گروه شنوایی شناسی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۳. مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [heidari.sara3@gmail.com](mailto:heidari.sara3@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تحولات سریع فناوری و تغییر سبک‌های یادگیری در قرن بیست و یکم، نیاز به بازنگری در شیوه‌های سنتی آموزش را برجسته کرده است. یادگیری خرد، به‌عنوان رویکردی نوآورانه در آموزش، با تقسیم محتوای آموزشی به واحدهای کوتاه و هدفمند، امکان یادگیری تدریجی، انعطاف‌پذیر و مداوم را فراهم می‌آورد. با توجه به محدود بودن مطالعات داخلی در زمینه به‌کارگیری یادگیری خرد در آموزش تخصصی شنوایی‌شناسی، این پژوهش با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی یک برنامه آموزشی مبتنی بر یادگیری خرد در بستر مجازی برای دانشجویان کارشناسی شنوایی‌شناسی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش نیمه‌تجربی در دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز اجرا شد. طراحی آموزشی بر اساس مدل ADDIE و با در نظر گرفتن مؤلفه‌های مدل انگیزشی ARCS انجام گرفت. در مرحله تحلیل، نیازهای آموزشی از طریق مصاحبه نیمه‌ساختارمند با اساتید و دانشجویان شناسایی شد. سپس برنامه‌ای سه‌ماهه طراحی گردید که محتوای آموزشی در سه محور اصلی کوریکولوم کارشناسی (آزمون‌های الکتروفیزیولوژیک، ارزیابی‌های پایه و بیماری‌های شنوایی) به‌صورت پوسترهای آموزشی و سؤالات کوتاه روزانه از طریق کانال آموزشی ارسال شد. داده‌ها از طریق آمار توصیفی و آزمون آنوای یک‌طرفه تحلیل شدند. تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد و سطح معنی‌داری ( $P < 0/05$ ) در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** در مجموع ۱۳۱ دانشجوی کارشناسی شنوایی‌شناسی در مطالعه شرکت کردند. طی سه ماه، ۷۵ پیام آموزشی در سه محور یادشده ارسال شد. بیشترین میانگین بازدید و بازنشر مربوط به محور بیماری‌های شنوایی بود، هرچند تفاوت آماری معناداری میان سه محور مشاهده نشد. از میان ۲۰ سؤال چهارگزینه‌ای طراحی‌شده، ۶۱٪ پاسخ‌ها صحیح بود و تفاوت معناداری بین محورهای آموزشی وجود نداشت. میانگین کلی رضایت شرکت‌کنندگان از برنامه  $0/76 \pm 4/18$  بود که بیانگر رضایت بالا بود. بیشترین رضایت به وضوح محتوا و مفید بودن موضوعات مربوط می‌شد. بر اساس خوداظهاری دانشجویان، میانگین مطالعه پیام‌ها  $68/83\%$  ( $18/46 \pm$ ) گزارش شد و همه شرکت‌کنندگان تمایل خود را برای حضور در برنامه‌های مشابه آینده اعلام کردند.

**نتیجه‌گیری:** آموزش مبتنی بر یادگیری خرد در قالب پیام‌های کوتاه و هدفمند با استقبال بالای دانشجویان همراه بود و موجب ارتقای مشارکت، تعامل و رضایت آنان شد. سطح بالای رضایت و میزان مشارکت، بیانگر اثربخشی و پذیرش این روش آموزشی است. طراحی محتوای کوتاه و منطبق با نیازهای آموزشی می‌تواند به بهبود تجربه یادگیری در رشته‌های علوم توانبخشی کمک کند.

**کلمات کلیدی:** یادگیری خرد، آموزش الکترونیک، طراحی آموزشی، شنوایی‌شناسی، علوم توانبخشی





## یادگیری شخصی سازی شده با هوش مصنوعی در آموزش پزشکی

امیررضا شمسی<sup>۱\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی مرکزی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [amirrezashamsi.stu@gmail.com](mailto:amirrezashamsi.stu@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در سال های اخیر، هوش مصنوعی (AI) به عنوان یکی از فناوری های نوظهور، نقش مهمی در تحلیل داده های یادگیری، ارائه بازخورد فوری و طراحی مسیرهای آموزشی شخصی سازی شده ایفا کرده است. این فناوری با ایجاد تعامل هوشمند، تحلیل رفتار یادگیرنده و درک مؤلفه های عاطفی، می تواند فرآیند یاددهی-یادگیری را متحول سازد. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر هوش مصنوعی در فرایند آموزش پزشکی و شناسایی فرصت ها و چالش های به کارگیری آن در طراحی مسیرهای آموزشی فردمحور انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مرور روایتی، جستجوی مقالات در پایگاه های PubMed، Scopus و Google Scholar با استفاده از کلیدواژه های «هوش مصنوعی»، «آموزش پزشکی» و «یادگیری شخصی سازی شده» انجام شد. از میان مقالات منتشر شده بین سال های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵، تعداد ۴۶ مقاله شناسایی و پس از حذف مطالعات غیرمرتبط با آموزش پزشکی و غیرعلمی، ۲۱ مقاله واجد شرایط برای تحلیل نهایی انتخاب شدند.

**یافته ها:** جستجوی مقالات نشان داد که استفاده از هوش مصنوعی در زمینه یادگیری شخصی سازی شده در آموزش پزشکی موجب ارتقای یادگیری، افزایش رضایتمندی یادگیرنده از فرایند آموزشی با حمایت عاطفی و ایجاد یکپارچگی بین آموزش های بالینی و تئوری می شود. مرور پژوهش ها نشان دهنده قابلیت های هوش مصنوعی در توانایی ایجاد ارتباط موثر بین منابع، مطالعات بروز و تجزیه داده های رفتاری کاربر در جهت ارائه آموزش های ترکیبی و سفارشی سازی شده است. فناوری می تواند با تولید طرح کلی از فرایند، با شناسایی منابع مرجع مرتبط و با ایجاد خلاصه کاربردی از اطلاعات، موجب افزایش سرعت یاددهی شود. در اینجا، مشارکت فعال دانشجو در مسیر آموزش با توجه به ایجاد ارتباط میان دانش و مطالعات بالینی با رفتار ها و علایق مخاطب قابل توجه است. هوش مصنوعی علاوه بر طراحی فرایند آموزشی قادر است بازخورد فوری از پیشرفت دانشجو ارائه دهد و مسیر یادگیری را در هر لحظه پایش کند.

**نتیجه گیری:** یافته ها نشان می دهند که هوش مصنوعی ابزار کاربردی در ایجاد یادگیری شخصی سازی شده در آموزش پزشکی است و موجب افزایش مشارکت و بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان می شود. سیستم های یادگیری تطبیقی و فناوری های هوشمند قادراند بازخورد فوری و مسیرهای آموزشی فردمحور ارائه دهند. با این حال، محدودیت های زیرساختی، مسائل اخلاقی و کمبود داده های بلندمدت چالش های مهمی هستند. انتظار می رود پژوهش های آینده بر ارزیابی طولانی مدت و توسعه کاربرد های هوش مصنوعی در دروس علوم پزشکی تمرکز کنند.

**کلمات کلیدی:** آموزش پزشکی، هوش مصنوعی، یادگیری شخصی سازی شده





## روش ترکیبی کلاس معکوس و TMTD؛ جایگزین روش سنتی در آموزش میکروبیولوژی

ملیکا مسعودی<sup>۱</sup>، حسین فاضلی<sup>۱\*</sup>، مریم آویژگان<sup>۲</sup>

۱. گروه باکتری و ویروس شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

۲. مدیریت مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [h.fazeli@med.mui.ac.ir](mailto:h.fazeli@med.mui.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** درس میکروبیولوژی از دروس مهم و چالش برانگیز برای دانشجویان پیراپزشکی است. به کارگیری روش‌های فعال آموزشی می‌تواند موجب افزایش مشارکت، انگیزه و یادگیری عمیق شود. این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر روش ترکیبی کلاس معکوس و TMTD با روش سنتی تدریس بر عملکرد و رضایت دانشجویان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش نیمه تجربی در نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اهواز انجام گرفت. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان این درس بود و در مجموع ۱۴۹ نفر به صورت داوطلبانه در دو گروه مداخله و کنترل شرکت کردند. گروه مداخله طی شش جلسه با روش ترکیبی آموزش دید: فایل PDF محتوای درس پیش از کلاس در اختیار دانشجویان قرار گرفت و در کلاس به گروه‌های پنج نفره تقسیم شدند. هر دانشجو بخشی از منبع را برای سایر اعضا توضیح داد و مدرس به همراه تیم پژوهش بازخورد لازم را ارائه کردند. گروه کنترل همان محتوای آموزشی را به روش سخنرانی سنتی دریافت نمود. ارزشیابی با آزمون‌های پایان هر جلسه (۱۰ سؤال) و آزمون نهایی (۳۰ سؤال) به‌خیر انجام شد که روایی آن توسط گروه آموزشی تأیید گردید. رضایت دانشجویان با پرسشنامه محقق ساخته معتبر سنجیده شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و آزمون‌های t مستقل و کای دو تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** در مجموع ۱۳۲ دانشجو (۶۵ نفر کنترل و ۶۷ نفر مداخله) مطالعه را به پایان رساندند. میانگین نمره پایانی گروه مداخله ۱۸/۰۷ و گروه کنترل ۱۷/۲۳ بود ( $P < 0/05$ ). همچنین ۳۸/۸٪ از دانشجویان گروه مداخله نمره کامل ۲۰ گرفتند، در حالی که این میزان در گروه کنترل ۷/۷٪ بود ( $P < 0/001$ ). از نظر رضایت، ۷۴٪ دانشجویان گروه مداخله افزایش مشارکت و درک عمیق‌تر را گزارش کردند، اما تفاوت با گروه کنترل معنی‌دار نبود.

**نتیجه‌گیری:** روش ترکیبی کلاس معکوس و TMTD موجب بهبود معنی‌دار عملکرد تحصیلی و رضایت کلی دانشجویان شد و می‌تواند به عنوان روشی مؤثر در آموزش درس میکروبیولوژی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** کلاس معکوس، TMTD، آموزش پزشکی، میکروبیولوژی





## یادگیری خودراهبر در دانشجویان پرستاری از طریق کلاس‌های معکوس

مهرداد صابر<sup>۱\*</sup>، محمد رضائی خاکی<sup>۱</sup>، امیرحسین جعفری<sup>۲</sup>، ماهان پوراکبری<sup>۱</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی حضرت زینب (س)، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [mehrdadsaber2003@gmail.com](mailto:mehrdadsaber2003@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یادگیری خودراهبر (Self-directed learning) فرآیندی فعال و تأملی است که در آن فراگیران مسئولیت رشد خود را بر عهده می‌گیرند. این مهارت در آموزش پرستاری بسیار مهم است، زیرا به دانشجویان اجازه می‌دهد تا به‌طور مستقل کار کنند و تصمیمات بالینی هوشمندانه‌تری بگیرند. یکی از رویکردهای محبوب در یادگیری فعال، کلاس معکوس (Flipped Classroom) است که باعث افزایش مشارکت دانشجویان می‌شود. هدف این مطالعه بررسی تأثیر کلاس معکوس بر ارتقای یادگیری خودراهبر در دانشجویان پرستاری است.

**مواد و روش‌ها:** ما یک بررسی دامنه‌دار (scoping review) از سال ۲۰۲۰ تا نوامبر ۲۰۲۵ با استفاده از پایگاه‌های داده معتبر از جمله Scopus، PubMed و Web of Science انجام دادیم. از کلیدواژه‌های «کلاس معکوس»، «یادگیری خودراهبر»، «آموزش پرستاری» و «یادگیری فعال» استفاده شد. مطالعات انگلیسی‌زبان که شامل دانشجویان پرستاری بودند و روش‌های یادگیری فعال مانند یادگیری مبتنی بر مسئله، بازی‌سازی یا چت‌بات‌ها را بررسی کرده بودند، انتخاب شدند. از میان ۱۲۰ مقاله، مطالعات تکراری و نامربوط حذف شدند و در نهایت ۱۲ مقاله انتخاب شد.

**یافته‌ها:** در اغلب مطالعه‌های مرور شده، پیشرفت قابل توجهی در دانش نظری، مهارت‌های بالینی و رفتارهای یادگیری خودراهبر دانشجویان مشاهده شد. بعضی از مطالعه‌ها نسخه‌های ترکیبی کلاس معکوس را با سخنرانی‌های سنتی مقایسه کردند. بهترین نتایج در کلاس‌های معکوس همراه با عناصر خودتنظیمی و بازی‌سازی مشاهده شد. در دو مطالعه تفاوت معناداری در تفکر انتقادی، استدلال بالینی یا رضایت کلی دانشجویان یافت نشد. هیچ مطالعه‌ای اثرات بلندمدت حفظ دانش را بین دو روش بررسی نکرد.

**نتیجه‌گیری:** کلاس‌های معکوس می‌توانند یادگیری خودراهبر را ارتقا دهند، به‌ویژه زمانی که با خودتنظیمی یا بازی‌سازی ترکیب شوند. این ترکیب، انگیزه و مشارکت دانشجویان را افزایش می‌دهد.

**کلمات کلیدی:** یادگیری خودراهبر، آموزش پرستاری، کلاس معکوس، یادگیری فعال





## بررسی مقایسه ای کیفیت آموزشی فلش کارتهای تولیدشده توسط انسان و مدل های هوش مصنوعی در آموزش پزشکی

رضا شریفی<sup>۱</sup>، عزت الله رضایی<sup>۱</sup>، مهدی غنچه<sup>۱\*</sup>، بهروز محمدی پناه<sup>۱</sup>، فاطمه سادات ابطحی مهرجردی<sup>۱</sup>، احسان جمالی حاجیانی<sup>۱</sup>، عبدالله شحد<sup>۱</sup>

۱. گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲. گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

ایمیل نویسنده مسئول : [mahdighoncheh@gmail.com](mailto:mahdighoncheh@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با پیشرفت تکنولوژی، دانشجویان پزشکی بجای استفاده از کتب مرجع به یادگیری از محتوای جایگزین مانند ویدیو ها، پادکست و فلش کارت تمایل بیشتری نشان می دهند. بنابراین تهیه محتوای استاندارد دارای اهمیت زیادی است. استفاده از هوش مصنوعی در تولید محتوای آموزشی، یکی از رویکردهای نوین در آموزش پزشکی است اما شواهد کافی در مورد مقایسه علمی و آموزشی خروجی آن با محتوای انسانی وجود ندارد. این مطالعه با هدف مزبور طراحی شد.

**مواد و روش ها:** یک مجموعه فلش کارت به تعداد ۲۰ عدد، که توسط رزیدنت جراحی پلاستیک و به منظور مطالعه شخصی از فصل "توپلاستی و کوچک کردن گوش" کتاب "جراحی پلاستیک نلیگان" طراحی شده بود دریافت شد. از سه مدل مختلف هوش مصنوعی خواسته شد که از همان فصل کتاب هر کدام ۲۰ فلش کارت تهیه کنند. سه مجموعه توسط نرم افزارهای هوش مصنوعی DeepSeek، ChatGPT و Copilot طراحی شد. شش ارزیاب شامل سه استاد و سه رزیدنت جراحی پلاستیک، بدون اطلاع از منبع فلش کارت ها (single-blind)، هر مجموعه را بر اساس ده معیار کیفی شامل دقت علمی، جامعیت، وضوح، تناسب سطح علمی، انسجام منطقی، خلاصه نویسی مؤثر، کاربرد آموزشی، پتانسیل یادگیری فعال، قابلیت ارزیابی خودکار و ارزش آموزشی ادراکی، با مقیاس پنج درجه ای ۱ تا ۵ ارزیابی کردند.

**یافته ها:** میانگین کل نمرات چهار مجموعه در بازه ۳/۱۷ تا ۴/۰۷ قرار داشت. بالاترین امتیاز به مجموعه تولیدشده توسط چت جی پی تی (۴/۰۷ ± ۱/۰۷) و کمترین به کوپیلوت (۳/۱۷ ± ۱/۱۱) اختصاص یافت. مجموعه انسانی (۳/۷۵ ± ۰/۹۶) در رتبه دوم قرار گرفت. شاخص ICC در تمامی مجموعه ها بالاتر از ۰/۸۳ بود (۰/۸۳۷ تا ۰/۸۹۱) که نشان دهنده توافق خوب بین ارزیابان است. میانگین نمرات اساتید (۳/۸۳) اندکی بالاتر از رزیدنت ها (۳/۶۳) بود، اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. الگوی ارزیابی دو گروه اساتید و دستیاران با همبستگی بالا ( $P < ۰/۰۰۱$ ,  $\rho \approx ۰/۹۲$ ) همسو بود.

**نتیجه گیری:** نتایج نشان داد مدل های هوش مصنوعی توانایی تولید فلش کارتهایی با کیفیت آموزشی قابل مقایسه با نمونه انسانی و در مدت زمان بسیار کمتری را دارند. این یافته بیانگر ظرفیت بالقوه هوش مصنوعی در طراحی ابزارهای یادگیری فعال و خودتنظیم برای آموزش پزشکی است. هر چند نظارت انسانی در مواردی ضروری بنظر می رسد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، فلش کارت آموزشی، ارزیابی آموزشی



## پیامدهای یادگیری آموزش مبتنی بر نرم افزار تلفن هوشمند در مقایسه با آموزش مبتنی بر سخنرانی شفاهی در آموزش ارگونومی در دندان پزشکی

حسین شفیعی<sup>۱\*</sup>، فاطمه شکارچی<sup>۲</sup>

۱. دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. گروه دندان پزشکی کودکان، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [H.Sh.1380hhh@gmail.com](mailto:H.Sh.1380hhh@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با توجه به پیشرفت سریع فناوری های آموزشی و گسترش استفاده از تلفن های هوشمند، یادگیری مبتنی بر تلفن همراه به عنوان رویکردی نوین برای ارتقای مشارکت و دسترسی دانشجویان مطرح شده است. هدف از این مطالعه، مقایسه پیامدهای آموزشی یادگیری مبتنی بر نرم افزار تلفن هوشمند با روش آموزش سنتی مبتنی بر سخنرانی شفاهی در آموزش ارگونومی در دندان پزشکی بود.

**مواد و روش ها:** این مطالعه نیمه تجربی و آینده نگر بر روی ۱۰۰ دانشجوی سال پنجم و ششم دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد. شرکت کنندگان به صورت تصادفی در دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شدند. گروه اول از نرم افزار آموزشی A-dec Dental Angles of Access برای یادگیری استفاده کردند و گروه دوم همان محتوای آموزشی را از طریق سخنرانی حضوری دریافت نمودند. دانش ارگونومی دانشجویان در سه مرحله (پیش آزمون، دو هفته و دو ماه پس از آموزش) ارزیابی شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و آزمون های تی زوجی، تی مستقل، کای دو و تحلیل کوواریانس (ANCOVA) در سطح معنی داری ۰/۰۵ تحلیل گردید.

**یافته ها:** دانشجویانی که با نرم افزار تلفن همراه آموزش دیده بودند، در هر دو ارزیابی دو هفته و دو ماه پس از آموزش، میانگین نمرات به طور معنی داری بالاتر از گروه آموزش شفاهی داشتند ( $P < ۰/۰۰۱$ ) در گروه آموزش مبتنی بر نرم افزار، نمرات میانگین از پیش آزمون تا دو هفته و از دو هفته تا دو ماه افزایش معنی دار نشان دادند ( $P < ۰/۰۰۱$ ). ر مقابل، در گروه آموزش سخنرانی، پس از دو هفته تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P = ۰/۷۸۶$ ) و پس از دو ماه کاهش معنی دار نسبت به پیش آزمون دیده شد ( $P = ۰/۰۱۹$ ).

**نتیجه گیری:** یادگیری مبتنی بر تلفن هوشمند در مقایسه با روش سخنرانی سنتی، نتایج آموزشی برتر و پایداری در آموزش اصول ارگونومی در دندان پزشکی نشان داد. با توجه به قابلیت دسترسی آسان، انعطاف پذیری و ماهیت یادگیرنده محور این روش، می توان از آن به عنوان یک روش آموزشی مؤثر و مکمل در آموزش دندان پزشکی استفاده نمود.

**کلمات کلیدی:** ارگونومی، یادگیری همراه، آموزش دندان پزشکی، فناوری آموزشی





## خواب‌آلودگی و افت کیفیت خواب در دانشجویان: تهدیدی برای ارتقاء کیفیت آموزش پزشکی

راضیه دوله گلدی<sup>۱</sup>، آرام تیرگر<sup>۲\*</sup>، سمانه پورهادی<sup>۳</sup>، رومینا حمزه پور<sup>۳</sup>، زهرا گراییلی<sup>۳</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. مرکز تحقیقات اختلال حرکت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳. مرکز عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [aramtirgar@yahoo.com](mailto:aramtirgar@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یادگیری فعال (Active Learning) شکل ویژه‌ای از روش‌های آموزشی مانند بحث گروهی، حل مسئله، یا یادگیری مبتنی بر پروژه است که در آن فرگیران خود نقش موثر و سازنده‌ای در آموزش خود ایفاء می‌کنند. این نوع از فرایند یادگیری رابطه دوطرفه و پیچیده‌ای با خستگی دارد به این معنی که یادگیری فعال می‌تواند هم باعث افزایش خستگی شود و هم در صورت طراحی مناسب، به کاهش خستگی ذهنی بیانجامد. دانشجویان پزشکی در مراحل کارآموزی و کارورزی به دلایل متعدد مانند ساعات طولانی آموزش بالینی، شیفت‌های شبانه، در معرض اختلالات خواب و خواب‌آلودگی هستند و این وضعیت می‌تواند با کاهش انگیزه‌های درونی دانشجویان و افت کیفیت آموزش همراه باشد. با توجه به مطالب فوق، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه‌ی کیفیت خواب و خواب‌آلودگی با انگیزه‌ی درونی در دانشجویان پزشکی به اجرا در آمد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی از نوع همبستگی، روی ۲۴۹ دانشجوی پزشکی (۱۳۹ مرد و ۱۱۰ زن) در مقاطع کارآموزی و کارورزی دانشگاه علوم پزشکی بابل در سال ۱۴۰۳ انجام شد. نمونه‌گیری به روش در دسترس و با رعایت توازن جنسیتی صورت پذیرفت. جهت جمع‌آوری داده از چند ابزار شامل پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ، مقیاس خواب‌آلودگی کارولینسکا و پرسش‌نامه انگیزه‌ی درونی (IMI) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و آزمون‌های آماری همبستگی پیرسون، تی مستقل، تحلیل واریانس یک‌طرفه و رگرسیون چندمتغیره تحلیل شدند. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمره کیفیت خواب دانشجویان  $7/85 \pm 3/21$  بود و  $6/8 \pm 7/7$  از شرکت‌کنندگان کیفیت خواب نامطلوب داشتند. میانگین مدت‌زمان خواب  $6/03 \pm 1/42$  ساعت در شب و میانگین نمره خواب‌آلودگی  $4/23 \pm 1/89$  به دست آمد. با توجه به نتایج بین کیفیت خواب و انگیزه درونی رابطه مستقیم و معناداری وجود داشت ( $P < 0/001$ )، خواب‌آلودگی روزانه با انگیزه درونی همبستگی منفی داشت ( $P < 0/001$ ) و دانشجویان دارای کیفیت خواب ضعیف، پایین‌ترین سطح انگیزه درونی ( $\beta = 2/89$ ) را داشتند ( $P < 0/001$ ). مدل رگرسیون چندمتغیره نشان داد که کیفیت خواب، خواب‌آلودگی و سلامت روان در مجموع  $2/8/5\%$  از واریانس انگیزه درونی را تبیین می‌کنند.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه بر نقش کلیدی خواب در حفظ انگیزش تحصیلی دانشجویان پزشکی به ویژه در مقاطع کارورزی و کارآموزی حکایت داشت. بر همین اساس، توصیه می‌شود تا سیاستگذاران و مدیران برنامه‌های آموزشی به مواردی مانند بهداشت خواب، تنظیم شیفت‌ها و اموری از این دست که می‌تواند به بهبود کیفیت خواب در دانشجویان منجر شود، توجه بیشتری بنمایند تا ضمن ارتقای کیفیت خواب، شاهد افزایش انگیزش درونی و بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان باشیم.

**کلمات کلیدی:** کیفیت خواب، خواب‌آلودگی، انگیزه درونی، دانشجویان پزشکی، کارآموزی، کارورزی





## تأثیر بکارگیری کلاس درس وارونه بازی وارسازی شده بر تفکر تأملی دانشجویان کارشناسی پرستاری

مریم باقری<sup>۱\*</sup>، محمد صادق دهقان<sup>۲</sup>، مهدی بیرجندی<sup>۳</sup>

۱. مرکز تحقیقات مراقبت های پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳. گروه آمارزیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، لرستان، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [bagheri.m.83@gmail.com](mailto:bagheri.m.83@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بکارگیری رویکردهای نوین آموزشی جهت توسعه تفکر تأملی دانشجویان در برنامه های آموزش پرستاری مورد تاکید است. کلاس درس وارونه از استراتژی های نوین یادگیری است که در آن محتوای آموزشی قبل از کلاس درس به دانشجویان ارائه و انتظار می رود فراگیران با آمادگی در کلاس درس حاضر شود تا زمینه ساز توسعه مهارت های شناختی گردد. اما با چالش هایی همچون عدم تمایل دانشجویان به مطالعه محتوای آموزشی قبل از ورود به کلاس درس همراه است. با توجه به اینکه دانشجویان نسل دیجیتال نیازمند محیط های یادگیری حمایت گر و منعطف با بازخورد سریع و مستمر جهت توسعه مهارت های شناختی هستند، استفاده از عناصر بازی همچون امتیازدهی، نشان ها، بازخورد سریع در طراحی کلاس درس وارونه فرصتی مغتنم است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر بکارگیری کلاس درس وارونه بازی وارسازی شده بر تفکر تأملی دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه نیمه تجربی به صورت تک گروهی با پیش آزمون و پس آزمون انجام شد که در آن ۷۰ دانشجوی ترم چهارم پرستاری شرکت کردند. کلاس درس وارونه بازی وارسازی شده طی ۶ هفته در ۵ جلسه کلاسی برگزار شد. تفکر تأملی با استفاده از پرسشنامه تفکر تأملی کمبر قبل و بعد از مداخله مورد سنجش قرار گرفت و داده ها با استفاده از آزمون t زوجی تحلیل شدند.

**یافته ها:** نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای کلاس درس وارونه بازی وارسازی شده موجب افزایش معنادار آماري در میانگین نمره کل تفکر تأملی دانشجویان شد ( $P=0/001$ ). همچنین، زیرمقیاس های "عمل عاقلانه" ( $P=0/001$ )، "درک و فهم" ( $P=0/008$ ) و "تأمل نقادانه" ( $P=0/039$ ) نیز به طور معناداری بهبود یافتند.

**نتیجه گیری:** بکارگیری کلاس درس وارونه بازی وارسازی شده در آموزش پرستاری می تواند زمینه ساز ارتقای تفکر تأملی دانشجویان گردد. پیشنهاد می گردد با توجه به ویژگی های دانشجویان نسل دیجیتال، مدرسان جهت ارتقای تفکر تأملی دانشجویان از عناصر بازی در طراحی کلاس درس وارونه استفاده نمایند.

**کلمات کلیدی:** تفکر تأملی، کلاس درس وارونه، بازی وارسازی، دانشجوی پرستاری



## نقش هوش مصنوعی در آموزش احیاء قلبی ریوی به دانشجویان علوم پزشکی

دکتر ملوک پورعلیزاده<sup>۱\*</sup>، دکتر ایده دادگران<sup>۲</sup>، دکتر منیره آقاجانی نسب<sup>۳</sup>، دکتر فیروزه فیروزه چیان<sup>۴</sup>

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۳. گروه بیوشیمی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۴. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی لنگرود، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Pouralizadehm@gmail.com](mailto:Pouralizadehm@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی به طور فزاینده‌ای در پزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرد و علاقه به پتانسیل آن برای بهبود نتایج در ایست قلبی رو به افزایش است. با این حال، دامنه و ویژگی‌های کاربردهای فعلی هوش مصنوعی در آموزش آکادمیک احیاء قلبی ریوی هنوز مشخص نیست. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی نقش هوش مصنوعی در آموزش احیاء قلبی ریوی در دانشجویان علوم پزشکی تدوین شده است.

**مواد و روش‌ها:** یک مطالعه مرور دامنه‌دار با هدف بررسی اپلیکیشن‌های موجود هوش مصنوعی در مورد ایست قلبی و احیا و شناسایی شکاف‌های تحقیقاتی برای تحقیقات بیشتر انجام شد. منطبق با چک لیست PRISMA جستجوی سیستماتیک منابع در PubMed، Scopus، Google Scholar، EMBASE انجام گردید و کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش احیاء قلبی ریوی به دانشجویان مورد شناسایی قرار گرفت. مقالات بر اساس روش‌شناسی هوش مصنوعی، نوع مطالعه، پیامدها و قابلیت اجرا، غربالگری و طبقه‌بندی شدند.

**یافته‌ها:** نتایج از ۴۰۴۶ رکورد، ۱۹۷ مطالعه معیارهای ورود را داشتند. اکثر آنها گذشته‌نگر (۹۰٪) بودند و تنها ۱۶ مطالعه آینده‌نگر و ۲ کارآزمایی تصادفی کنترل‌شده وجود داشت. هوش مصنوعی عمدتاً در آموزش پزشکی جهت پیش‌بینی ایست قلبی، طبقه‌بندی ریتم و پیش‌بینی نتایج پس از احیا به کار گرفته شد. یادگیری ماشین رایج‌ترین روش مورد استفاده (در ۵۰٪ مطالعات) بود که منجر به یادگیری عمیق گردید. عملکرد گزارش شده به طور کلی در سطح بالا بود.

**نتیجه‌گیری:** اپلیکیشن‌های هوش مصنوعی موجود در احیا، قلبی ریوی عملکرد قابل توجهی را در پیش‌بینی و پشتیبانی تصمیم‌گیری دانشجویان نشان داده‌اند. با این وجود تحقیقات آینده جهت بهبود استفاده از هوش مصنوعی در آموزش احیاء در دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی پیشنهاد می‌گردد.

**کلمات کلیدی:** ایست قلبی، احیاء، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، یادگیری عمیق





## بررسی دیدگاه دانشجویان علوم پزشکی در خصوص چت بات های هوش مصنوعی و عوامل موثر در بکارگیری آن

عرفان عنایت پور<sup>۱</sup>، آرام تیرگر<sup>۲\*</sup>، سمانه پورهادی<sup>۳</sup>، زهرا گرایلی<sup>۴</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. مرکز تحقیقات اختلال حرکت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳. مرکز عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [aramtirgar@yahoo.com](mailto:aramtirgar@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** این موضوع بر کسی پوشیده نیست که استفاده از چت بات های هوش مصنوعی در علوم پزشکی می تواند موجب تسریع در یادگیری دروس، مرور سریعتر مطالب و امکان خودارزیابی برای دانشجو، تحلیل هرچه بهتر یافته های جدید و همچنین افزایش آمادگی در زمان انجام آزمون های مختلف شود. اما در عین حال نباید از نظر دور داشت که استفاده از آنها بجای منابع علمی معتبر و یا ابزاری جهت تصمیم گیری های بالینی صحیح نیست. البته توجه به ملاحظات اخلاقی و حفظ حریم بیمار و همچنین مراقبت در برابر وابستگی بیش از حد به این ابزار نیز از دیگر نگرانی ها در بهره مندی از چت بات های هوش مصنوعی به شمار می آیند. با توجه به اهمیت موضوع و محدود بودن پژوهش ها در این ارتباط، پژوهش حاضر با هدف بررسی دیدگاه دانشجویان علوم پزشکی در خصوص چت بات های هوش مصنوعی و عوامل موثر در بکارگیری از آنها به اجرا در آمد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه به صورت توصیفی-مقطعی طی سال ۱۴۰۴ با استفاده از پرسشنامه ای برخط در میان ۵۳۸ دانشجوی مقاطع مختلف، در دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد. نمونه ها به شکل در دسترس (نمونه برداری آسان) از میان دانشجویان تمام رشته های تحصیلی موجود در دانشگاه انتخاب شدند. اطلاعات از طریق پرسشنامه ای مبتنی بر خوداظهاری متشکل بر دو بخش الف: اطلاعات جمعیت شناختی (مانند سن، جنسیت و رشته تحصیلی) و ب: پرسشنامه خود ساخته متناسب با اهداف پژوهش جمع آوری شدند. داده ها پس از ورود به سیاهه پژوهش با استفاده از شاخص های آمار توصیفی و استنباطی توسط نرم افزار SPSS ۲۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معنی داری اختلاف ها ۰/۰۵ تعیین گردید.

**یافته ها:** پردازش داده ها نشان داد که ۳۳۰ نفر (۶۱٪) از دانشجویان مورد مطالعه زن بودند. ارزیابی میزان مهارت در استفاده از کامپیوتر به شکل خود اظهاری و بر اساس مقیاسی از ۰ تا ۱۰ (صفر به معنی کمترین و ده به معنی بالاتری) نشان داد که دانشجویان مهارت خود را برابر با  $2/24 \pm 5/86$  ارزیابی کرده اند. بررسی نظرات در خصوص سودمندی یا اثربخشی چت بات های هوش مصنوعی در یادگیری دروس و افزایش بهره وری آموزشی حاکی از آن بود که بیش از ۷۰ درصد از دانشجویان اثر آنرا زیاد یا بسیار زیاد می دانستند. به عقیده ۵۸٪ از دانشجویان شرایط برای استفاده از چت بات ها در فرآیندهای آموزشی فراهم بوده اما کمتر از ۱۵٪ حمایت موجود در این ارتباط در دانشگاه را مطلوب دانسته اند.

**نتیجه گیری:** علیرغم رویکرد مثبت دانشجویان علوم پزشکی به استفاده از چت بات های هوش مصنوعی اما کاستی های متعدد در حوزه های مختلف انسانی و محیطی به چشم می خورد. از اینرو بواسطه مزایا و فرصت های زیاد استفاده از چت بات ها، توصیه می شود تا بستر سازی لازم به منظور بهره مندی هر چه بیشتر از چنین امکاناتی فراهم شود. البته ضرورت دقت، نظارت و رعایت اصول علمی و اخلاقی در استفاده از آنها تحت هیچ شرایطی نباید از نظر دور بماند.

**کلمات کلیدی:** آموزش پزشکی، هوش مصنوعی، چت بات، دانشجویان پزشکی





## پیامدهای یادگیری آموزش از طریق استراتژی‌های تفکر بصری (VTS) برای دانشجویان پرستاری: یک مرور سیستماتیک

شایان فتاحیان کلیشادرخی<sup>۱\*</sup>، امیرحسین شکرانی<sup>۲</sup>، سمیه ناظمی<sup>۳</sup>، نسیم نصیری<sup>۴</sup>

۱. کمیته دانشجویی توسعه آموزش، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲. گروه یادگیری الکترونیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۴. بیمارستان امام موسی کاظم (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Shayan.fattahian@gmail.com](mailto:Shayan.fattahian@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پرستاری نیازمند تجهیز دانشجویان به شایستگی‌های بنیادینی چون مشاهده بالینی دقیق، تفکر انتقادی، ارتباط مؤثر و همدلی است. این مهارت‌ها برای ارزیابی جامع بیمار، قضاوت بالینی صحیح و ارائه مراقبت بیمارمحور ضروری هستند. استراتژی‌های تفکر بصری (VTS)، به‌عنوان یک رویکرد نوآورانه مبتنی بر هنر، با روش‌شناسی ساختاریافته‌ی خود، مشاهده تحلیلی، استدلال مبتنی بر شواهد و گفتگوی مشارکتی را با تأکید بر نگاه عمیق، بیان مشاهدات و در نظر گرفتن دیدگاه‌های متعدد تقویت می‌کند. پژوهش حاضر با هدف مرور نظام‌مند مطالعات انجام‌شده پیرامون پیامدهای یادگیری این شیوه آموزشی برای دانشجویان پرستاری انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر به روش مرور سیستماتیک با جستجوی در پایگاه‌های اطلاعاتی Science, Google Scholar, Pubmed, Web Of Science, ERIC, Direct با کلیدواژه‌های Visual Thinking Strategies, nursing education, nursing students, arts-based learning, observational skills انجام شد و پس از اعمال معیارهای ورود و خروج، موارد تکراری، غیر مرتبط و غیر قابل دسترس حذف شدند و در نهایت ۱۰ مقاله انگلیسی منتشر شده از ژانویه ۲۰۱۵ تا دسامبر ۲۰۲۵ مطالعه و بررسی شدند. کیفیت سنجی مقالات با استفاده از چک لیست PRISMA ۲۰۲۰ انجام شد.

**یافته‌ها:** مطالعات موردبررسی، با طرح‌های پژوهشی متنوعی از جمله کارآزمایی‌های بالینی تصادفی شده و مطالعات کیفی، عمدتاً شامل دانشجویان پرستاری در مقطع کارشناسی و کارشناسی‌ارشد بودند. مداخلات متشکل از ۱ تا ۵ جلسه (هر کدام ۶۰-۹۰ دقیقه) در محیط‌های کلاسی یا موزه‌ها بود که توسط اساتید پرستاری یا مربیان هنری آموزش‌دیده هدایت می‌شد. پرتکرارترین پیامدهای یادگیری، بهبود معنادار آماری در مهارت‌های مشاهده‌ای ( $P < 0/01$ ) و ارتباطی ( $r = 0/77-1/0$ ) بود. سایر نتایج ارائه شده نیز شامل افزایش همدلی، تفکر انتقادی، تحمل ابهام و همکاری، همراه با ظهور مضامین کیفی مانند "نگاه متفاوت" و "دیدگاه‌های متنوع" بود. دو مطالعه نیز به کاهش فرسودگی شغلی و افزایش کیفیت زندگی اشاره کردند. همچنین مشخص شد که دانشجویان تحصیلات تکمیلی اغلب پیشرفت بیشتری نسبت به مقطع کارشناسی نشان می‌دهند.

**نتیجه‌گیری:** شواهد، استراتژی‌های تفکر بصری (VTS) را ابزاری آموزشی مؤثر برای تقویت پیامدهای کلیدی یادگیری، به‌ویژه مهارت‌های حیاتی مشاهده‌ای و ارتباطی در دانشجویان پرستاری، تأیید می‌کند. این رویکرد مبتنی بر هنر، با تقویت سواد بصری و توانمندی‌های حرفه‌ای، شکاف‌های برنامه‌های درسی سنتی را جبران کرده و مشارکت دانشجویان را، حتی در قالب‌های آنلاین، افزایش می‌دهد. تحقیقات آینده باید اثربخشی این روش در ایران و همچنین کارآزمایی‌های بالینی بزرگ و چندمرکزی با پیگیری بلندمدت را در اولویت قرار دهد تا انتقال مهارت به عمل بالینی، مقرون‌به‌صرفه بودن، و مقایسه آن با سایر روش‌های یادگیری فعال را ارزیابی کنند.

**کلمات کلیدی:** استراتژی‌های تفکر بصری، آموزش پرستاری، دانشجویان پرستاری





## اثر بخشی آموزش کلاس درس مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد یادگیری دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل

فاطمه برزویی<sup>۱\*</sup>، فاطمه وافی ثانی<sup>۱</sup>

۱. گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران  
ایمیل نویسنده مسئول: [borzoe75026@yahoo.com](mailto:borzoe75026@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** از ویژگی‌های دروس بالینی تخصصی بودن و پیچیدگی آن‌هاست است. روش تدریس سخنرانی به تنهایی قادر به انتقال عمیق مفاهیم پیچیده نیستند. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر به کارگیری یک روش آموزش نوآورانه مبتنی بر هوش مصنوعی بر عملکرد یادگیری دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل طراحی شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک کارآزمایی آموزشی با طرح متقاطع بود که بر روی کلیه دانشجویان ترم ۳ تکنولوژی اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی سبزوار (۱۵ نفر) انجام شد. دانشجویان در کورس اول به روش سخنرانی و در کورس دوم به روش جیگسای معکوس مبتنی بر هوش مصنوعی آموزش دریافت کردند. ابزارهای گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌های استاندارد عملکرد یادگیری یانگ بودند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر (Repeated Measures ANOVA) تجزیه و تحلیل شد. از آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه‌های زوجی بین مراحل مختلف استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** این مطالعه ۱۵ دانشجو (میانگین سنی  $20/5 \pm 0/8$  سال) شرکت کردند. مقایسه‌های زوجی آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد آموزش به روش جیگسای معکوس مبتنی بر هوش مصنوعی تأثیر معنی‌دار بر عملکرد یادگیری داشت ( $F=25/8, P<0/05$ ). میانگین نمره عملکرد یادگیری در پیش‌آزمون  $3/1 \pm 14/3$  بود که پس از آموزش به روش سخنرانی به  $2/8 \pm 19/8$  افزایش یافت. این افزایش در مقایسه با پیش‌آزمون معنی‌دار بود ( $P<0/05$ ). میانگین نمره پس از آموزش به روش جیگسای معکوس مبتنی بر هوش مصنوعی به  $4/3 \pm 29/4$  افزایش یافت. این نمره به‌طور معنی‌داری بالاتر از نمره روش سخنرانی ( $P<0/05$ ) و پیش‌آزمون ( $P<0/05$ ) بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه به وضوح نشان‌دهنده برتری روش آموزش نوآورانه جیگسای معکوس مبتنی بر هوش مصنوعی بر روش سنتی سخنرانی است. اگرچه روش سخنرانی نسبت به پیش‌آزمون بهبود ایجاد کرد، اما این بهبود به مراتب کمتر از بهبود حاصل از روش جیگسای معکوس بود. این امر می‌تواند ناشی از ماهیت فعال، مشارکتی و شخصی‌سازی‌شده روش جیگسای معکوس باشد که توسط هوش مصنوعی تقویت شده است. با توجه به نتایج، به کارگیری روش جیگسای معکوس مبتنی بر هوش مصنوعی به عنوان یک راهبرد آموزشی مؤثر و برتر نسبت به روش سخنرانی، می‌تواند نقش قابل توجهی در ارتقای عملکرد یادگیری دانشجویان تکنولوژی اتاق عمل داشته باشد. پیشنهاد می‌شود این روش در سرفصل‌ها و کارگاه‌های آموزشی رشته‌های علوم پزشکی، به ویژه برای دروس پیچیده بالینی، ادغام گردد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، سخنرانی، جیگسای معکوس، یادگیری، تکنولوژی اتاق عمل





## آوای یادگیری، کاربرد موسیقی در آموزش پزشکی، یک مرور روایتی

مجید سماک<sup>۱\*</sup>، علیرضا رغیمی نشرودکلی<sup>۲</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Majid.sammak313@gmail.com](mailto:Majid.sammak313@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** موسیقی درمانی در آموزش پزشکی به طور گسترده به عنوان رویکردی کل نگر برای حمایت از سلامت روان و فرایند یادگیری دانشجویان پذیرفته شده است. این روش باعث کاهش استرس، اضطراب و فرسودگی می شود و تمرکز، همدلی و تنظیم هیجانی را بهبود می بخشد. به کارگیری مداخلات مبتنی بر موسیقی، خودآگاهی و شفقت را در سطح فردی و حرفه ای ارتقا می دهد. این مرور روایتی شواهد موجود درباره نقش و تأثیر موسیقی درمانی در آموزش پزشکی را بررسی می کند.

**مواد و روش ها:** در این مرور روایتی، یک جستجوی نظام مند در پایگاه های Google، Web of Science، Scopus، PubMed و Scholar انجام شد. مطالعات منتشر شده بین سال های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ با استفاده از کلیدواژه ها و اصطلاحات MeSH شامل music، medical education، therapy، medical students و مورد بررسی قرار گرفتند. تنها مقالاتی که به زبان انگلیسی و با دسترسی به متن کامل منتشر شده بودند انتخاب شدند. در مجموع ۲۲ مطالعه شناسایی شد که از میان آن ها ۱۴ مطالعه مرتبط و در نهایت ۹ مطالعه برای سنتز و تحلیل انتخاب گردیدند.

**یافته ها:** نتایج بررسی مطالعات نشان داد که مداخلات موسیقی درمانی به طور کلی موجب کاهش شاخص های فیزیولوژیک استرس مانند فشار خون، ضربان قلب و سطح کورتیزول در دانشجویان علوم پزشکی پیش از امتحان می شوند. با این حال، تأثیر آن بر اضطراب و عملکرد تحصیلی متغیر گزارش شد. ترکیب موسیقی درمانی با آرام سازی عضلانی بیشترین اثر را در کاهش اضطراب امتحان و بهبود تنظیم هیجان داشت. همچنین در برخی مطالعات نیز نشان داد که موسیقی با ایجاد محیطی آرام تر و کاهش تنش روانی، به افزایش احساس آرامش، تجربه آموزشی دانشجویان را بهبود می بخشد.

**نتیجه گیری:** شواهد نشان می دهد موسیقی درمانی می تواند با کاهش شاخص های فیزیولوژیک استرس و اضطراب، تمرکز و عملکرد تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی را بهبود بخشد؛ با این حال، اثربخشی آن به نوع و زمان مداخله بستگی دارد.

**کلمات کلیدی:** آموزش پزشکی، دانشجویان پزشکی، موسیقی درمانی





## اثربخشی آموزش مبتنی بر شبیه سازی در ارتقای مهارت های تصمیم گیری بالینی دانشجویان پرستاری: مرور نظام مند

مهسا خدمتی زارع<sup>۱\*</sup>، زهرا کفشگر<sup>۱</sup>، ارغوان نامداری<sup>۱</sup>

۱. مرکز پژوهش های علمی دانشجویان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Mahsa.khzare@gmail.com](mailto:Mahsa.khzare@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ارتقای مهارت های تصمیم گیری بالینی از اهداف کلیدی آموزش پرستاری است و آموزش مؤثر آن نقش تعیین کننده ای در ارتقای کیفیت مراقبت از بیمار دارد. با توجه به محدودیت های آموزش سنتی و نیاز به روش های نوین، استفاده از شبیه سازی به عنوان رویکردی فعال و مبتنی بر تجربه شرایط واقعی بدون تهدید برای ایمنی بیماران، مورد توجه گسترده قرار گرفته است. هدف از مرور نظام مند حاضر، بررسی شواهد موجود درباره اثربخشی آموزش مبتنی بر شبیه سازی در ارتقای مهارت های تصمیم گیری بالینی دانشجویان پرستاری است.

**مواد و روش ها:** یک جستجوی جامع در پایگاه های PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar برای مقالات منتشر شده بین سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ انجام شد. کلیدواژه های آموزش، شبیه سازی، تصمیم گیری بالینی، دانشجویان پرستاری و معادل انگلیسی آنها به تنهایی و به صورت ترکیبی به کار رفت. مطالعات تجربی و نیمه تجربی که به بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر شبیه سازی در مهارت های تحلیل وضعیت، انتخاب مداخله مناسب و قضاوت بالینی دانشجویان پرستاری پرداخته بودند، با استفاده از چک لیست PRISMA انتخاب شدند.

**یافته ها:** پس از حذف موارد تکراری، بررسی عناوین و چکیده ها و اعمال معیار های ورود، ۱۲ مقاله متناسب با موضوع و هدف مطالعه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. مطالعات نشان دادند که آموزش مبتنی بر شبیه سازی موجب بهبود معنادار در مهارت های تحلیل وضعیت، انتخاب مداخله مناسب و قضاوت بالینی دانشجویان پرستاری شده است. شبیه سازی هایی با سناریو های واقعی و بازخورد فوری بیشترین اثربخشی را داشتند. در برخی مطالعات، ترکیب شبیه سازی با سایر روش ها از جمله آموزش مبتنی بر تیم، موجب ارتقای بیشتر مهارت تصمیم گیری بالینی شد.

**نتیجه گیری:** آموزش مبتنی بر شبیه سازی روشی مؤثر برای بهبود مهارت های تصمیم گیری بالینی در آموزش پرستاری است. طراحی سناریو های واقع گرایانه، استفاده از بازخورد ساختارمند و ادغام این رویکرد با روش های یادگیری گروهی می تواند اثربخشی آن را افزایش دهد. پیشنهاد می شود پژوهش های آینده بر مقایسه مدل های مختلف شبیه سازی و ارزیابی پیامد های بلندمدت آن تمرکز کنند.

**کلمات کلیدی:** آموزش، شبیه سازی، تصمیم گیری بالینی و دانشجویان پرستاری



## شبیه سازی واقعیت مجازی در آموزش مهارت های احیای قلبی ریوی در پرستاری: مرور سیستماتیک

مهسا خدمتی زارع<sup>۱\*</sup>، زهرا کفشگر<sup>۱</sup>، ارغوان نامداری<sup>۱</sup>

۱. مرکز پژوهش های علمی دانشجویان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Mahsa.khzare@gmail.com](mailto:Mahsa.khzare@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش مهارت های احیای قلبی ریوی (CPR) بخش حیاتی از برنامه های آموزشی پرستاری است که نیازمند تمرین مکرر، بازخورد دقیق و یادگیری مبتنی بر تجربه است. روش های سنتی آموزش CPR گاهی در فراهم سازی موقعیت های واقعی و حفظ مهارت در طول زمان ناکارآمد هستند. با پیشرفت فناوری های نوین آموزشی، واقعیت مجازی (VR) به عنوان ابزاری تعاملی و ایمن برای یادگیری مهارت های بالینی مورد توجه قرار گرفته است. هدف از این مرور سیستماتیک، بررسی شواهد موجود درباره اثربخشی شبیه سازی واقعیت مجازی در آموزش مهارت های احیای قلبی ریوی در پرستاران و دانشجویان پرستاری است.

**مواد و روش ها:** مرور سیستماتیک حاضر، مطابق با دستورالعمل های PRISMA انجام شد. در این مطالعه، جستجوی نظام مند در پایگاه های داده PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar برای مقالات منتشر شده بین سال های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ انجام شد. کلیدواژه های آموزش، شبیه سازی، واقعیت مجازی، احیای قلبی ریوی، پرستاری و معادل انگلیسی آنها به تنهایی و به صورت ترکیبی به کار رفت. مطالعات تجربی و نیمه تجربی که به بررسی تأثیر شبیه سازی واقعیت مجازی بر آموزش، عملکرد، و اعتماد به نفس در انجام احیای قلبی ریوی در گروه های پرستاری پرداخته بودند، وارد مرور شدند.

**یافته ها:** از میان ۲۴۳ مطالعه شناسایی شده و پس از حذف موارد تکراری، بررسی عناوین و چکیده ها و اعمال معیار های ورود، ۸ مقاله متناسب با موضوع و هدف مطالعه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که استفاده از واقعیت مجازی منجر به بهبود معنی دار در مهارت های عملی احیای قلبی ریوی، افزایش سرعت واکنش، دقت در فشردن قفسه سینه، و ارتقای اعتماد به نفس یادگیرندگان نسبت به روش های آموزشی سنتی شده است. بیشتر مطالعات گزارش کردند که واقعیت مجازی باعث افزایش تعامل و انگیزش یادگیری نیز می شود. با این حال، ناهمگونی در طراحی مطالعات و فقدان داده های طولی، تفسیر نتایج را محدود می کند.

**نتیجه گیری:** شواهد موجود نشان می دهد که شبیه سازی واقعیت مجازی می تواند روش مؤثری برای آموزش مهارت های احیای قلبی ریوی در پرستاری باشد. این فناوری با فراهم کردن محیطی ایمن و تعاملی، فرصت تمرین مکرر و یادگیری مبتنی بر تجربه را تقویت می کند. با وجود نتایج امیدوارکننده، انجام مطالعات با طراحی تصادفی شده و نمونه های بزرگتر برای ارزیابی پایداری اثرات و هزینه-اثربخشی این روش توصیه می شود.

**کلمات کلیدی:** آموزش، شبیه سازی، واقعیت مجازی، احیای قلبی ریوی، پرستاری





## بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی جهت لوله گذاری داخل تراشه بر خودکارآمدی، و اعتماد به نفس دانشجویان بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

فائزه خواجه<sup>۱</sup>، حسن شجاعی مند<sup>۲</sup>، محمدتقی خدادادی<sup>۱</sup>، فاطمه پولادخای<sup>۳\*</sup>

۱. گروه بیهوشی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

۲. گروه عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

۳. گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [pouladkhay.fatemeh@gmail.com](mailto:pouladkhay.fatemeh@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** مدیریت راه‌هوایی از مهارت‌های حیاتی در مراقبت بیماران بحرانی و احیای قلبی‌ریوی است که یادگیری مؤثر آن نیازمند تمرین مکرر است. با توجه به محدودیت آموزش بالینی و خطرات بالقوه انجام اینتوبیشن بر روی بیماران واقعی، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین آموزشی مانند واقعیت مجازی می‌تواند فرصتی ایمن و تعاملی برای یادگیری فراهم سازد. واقعیت مجازی به فراگیران امکان می‌دهد بدون خطر برای بیمار، در محیطی شبیه‌سازی شده به تمرین بپردازند. این پژوهش با هدف بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی بر اعتماد به نفس و خودکارآمدی دانشجویان هوشبری در یادگیری مهارت اینتوبیشن تراشه انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه‌تجربی بر روی ۲۶ دانشجوی کارشناسی هوشبری دانشگاه علوم پزشکی گناباد انجام شد. شرکت‌کنندگان شامل دانشجویان ترم پنجم و هفتم بودند که پس از کسب رضایت آگاهانه به صورت تصادفی در چهار گروه تقسیم شدند. گروه‌های ۱ (۵ نفر از ترم پنجم) و ۳ (۸ نفر از ترم هفتم) با استفاده از اپلیکیشن شبیه‌ساز واقعیت مجازی سه‌بعدی آموزش دیدند، در حالی که گروه‌های ۲ (۵ نفر از ترم پنجم) و ۴ (۸ نفر از ترم هفتم) آموزش سنتی در محیط بالینی را دریافت کردند. سطح اعتماد به نفس و خودکارآمدی با پرسشنامه‌های استاندارد لوری و انصاری و همکاران در مراحل قبل و بعد از مداخله سنجیده شد. مداخله در گروه‌های واقعیت مجازی طی ده جلسه متوالی انجام گرفت و داده‌ها با آزمون تی زوجی و تی مستقل تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $21/04 \pm 1/2$  سال بود و بین گروه‌ها از نظر سن و جنس تفاوت معناداری وجود نداشت. میانگین نمره اعتماد به نفس پیش از مداخله  $47/72 \pm 8/9$  و پس از مداخله  $47/95 \pm 9/1$  بود که طبق آزمون تی زوجی، تفاوت معناداری نشان نداد ( $P < 0/05$ ). مقایسه بین‌گروهی نیز با آزمون تی مستقل تفاوت معناداری بین گروه‌های VR و کنترل نشان نداد ( $P = 0/015$ ). میانگین نمره خودکارآمدی قبل از مداخله  $75/5 \pm 8/2$  و پس از مداخله  $78/8 \pm 7/9$  بود که افزایش غیرمعناداری داشت ( $P < 0/05$ ). خودکارآمدی در دانشجویان ترم هفتم بالاتر از ترم پنجم بود و این تفاوت در مرز معناداری قرار داشت ( $P = 0/06$ ).

**نتیجه‌گیری:** آموزش لوله‌گذاری داخل تراشه با شبیه‌ساز واقعیت مجازی موجب بهبود نسبی اعتماد به نفس و خودکارآمدی دانشجویان شد، هرچند این تغییرات معنادار نبودند. یافته‌ها نشان‌دهنده ظرفیت بالای واقعیت مجازی در ارتقای یادگیری مهارت‌های شناختی و روان‌حرکتی است. با توجه به محدودیت آموزش در محیط واقعی، استفاده از این فناوری به عنوان مکمل آموزش بالینی می‌تواند رویکردی مؤثر برای تقویت آمادگی دانشجویان در مهارت‌های حیاتی مانند مدیریت راه‌هوایی باشد. انجام مطالعات با نمونه‌های بیشتر و دوره‌های طولانی‌تر برای تأیید نتایج توصیه می‌شود.

**کلمات کلیدی:** لوله گذاری داخل تراشه، واقعیت مجازی، خودکارآمدی، اعتماد به نفس





## اثربخشی و کاربرد آموزش مبتنی بر هنر در دانشجویان پرستاری: مرور نظام مند

مهسا خدمتی زارع<sup>۱\*</sup>، زهرا کفشگر<sup>۱</sup>، ارغوان نامداری<sup>۱</sup>

۱. مرکز پژوهش‌های علمی دانشجویان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Mahsa.khzare@gmail.com](mailto:Mahsa.khzare@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** برای تربیت پرستارانی توانمند و چند بعدی، استفاده از رویکرد های آموزشی متنوع و خلاقانه توسط اساتید امری ضروری است. در سال های اخیر، توجه فزاینده‌ای به آموزش مبتنی بر هنر (ABP) معطوف شده است، زیرا بهره‌گیری از هنر می‌تواند فرایند تأمل را تقویت کند، به یادگیری معنا ببخشد و دانشجویان حوزه سلامت را به طور عمیق تر در فرایند آموزشی درگیر سازد. هدف از این مرور نظام مند بررسی اثربخشی و کاربرد آموزش مبتنی بر هنر در دانشجویان پرستاری است.

**مواد و روش‌ها:** مرور نظام مند حاضر، مطابق با دستورالعمل های PRISMA انجام شد. در این مطالعه، جستجوی نظام مند در پایگاه های داده PubMed، Scopus، Web of Science، Google Scholar و SID برای مقالات منتشر شده بین سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ انجام شد. کلیدواژه های اثربخشی، کاربرد، آموزش مبتنی بر هنر، دانشجویان پرستاری و معادل انگلیسی آنها به تنهایی و به صورت ترکیبی به کار رفت. مطالعاتی که به ارزیابی اثرات مداخلات آموزشی مبتنی بر هنر در ابعاد شناختی، عاطفی یا مهارتی دانشجویان پرستاری پرداخته بودند، وارد مرور شدند.

**یافته‌ها:** پس از حذف موارد تکراری، بررسی عناوین و چکیده ها و اعمال معیار های ورود، ۱۰ مقاله متناسب با موضوع و هدف مطالعه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد آموزش مبتنی بر هنر، یادگیری را در حوزه های شناختی و عاطفی تسهیل می‌کند و موجب بهبود قابل توجهی در مهارت های ارتباطی، خودآگاهی، همدلی، خلاقیت و تفکر تأملی دانشجویان پرستاری می‌شود. علاوه بر این، این رویکرد درک عمیق‌تر از تجربه بیماران و ابعاد انسانی مراقبت را در دانشجویان تقویت می‌کند. با این حال، ناهمگونی در طراحی مطالعات و ابزار های سنجش، از محدودیت های اصلی بود.

**نتیجه گیری:** شواهد موجود نشان می‌دهد که آموزش مبتنی بر هنر رویکردی اثربخش و مکمل در آموزش پرستاری است که می‌تواند به توسعه مهارت های انسانی و حرفه‌ای دانشجویان کمک کند. توصیه می‌شود این روش به عنوان بخشی از برنامه های درسی پرستاری با طراحی ساختارمند و مبتنی بر شواهد مورد استفاده قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با طراحی های تجربی قوی‌تر و سنجش پیامد های بلند مدت انجام گیرد.

**کلمات کلیدی:** اثربخشی، کاربرد، آموزش مبتنی بر هنر، دانشجویان پرستاری



## استفاده از پردازش زبان طبیعی (NLP) مبتنی بر هوش مصنوعی برای ارزیابی و ارائه بازخورد در زمینه مهارت‌های بالینی دانشجویان پزشکی از طریق تحلیل گزارش‌های متنی

ملیحه امین زاده<sup>۱</sup>، علیرضا نصیرزاده<sup>۱\*</sup>، علیرضا علی عباسی<sup>۱</sup>

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهد، تهران، ایران  
ایمیل نویسنده مسئول: [dr.alinasirzade@gmail.com](mailto:dr.alinasirzade@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** استدلال بالینی از مهارت‌های حیاتی آموزش پزشکی هستند. پارادایم کنونی اغلب «یکسان برای همه» است و اجرای آموزش شخص محور به دلیل محدودیت منابع هیئت علمی دشوار است. ارزیابی‌های سنتی مانند OSCE بسیار منابع بر بوده و قضاوت‌های سوژکتیو قابلیت اطمینان آن‌ها را کاهش می‌دهد. گزارشات دستی و کارنامه‌های آموزشی، علیرغم ثبت اطلاعات بیمار، به دلیل مشغله کارآموزان و اختلاف نظر با آموزگار، پرچالش‌اند. با وجود ابزارهایی چون IDEA-Revised، بازخورد مؤثر به کارآموزان محدود است، زیرا اساتید در محیط‌های بالینی با کمبود زمان و استانداردهای متفاوتی مواجه‌اند. این شکاف، نیاز به یک راه حل مقیاس پذیر و مبتنی بر فناوری برای ارزیابی و بازخورد اختصاصی مستندات بالینی را ضروری می‌سازد. هدف از این مطالعه، بررسی کاربردهای هوش مصنوعی و پردازش زبان طبیعی در ارزیابی خودکار و ارائه بازخورد به مستندات بالینی و مهارت‌های استدلال دانشجویان پزشکی است.

**مواد و روش‌ها:** این چکیده، به مرور متدولوژی‌های سالیان اخیر (۲۰۲۵-۲۰۲۰) در زمینه روش‌های اعتبارسنجی و کاربرد مدلهای زبانی بزرگ (LLMs) در آموزش پزشکی می‌پردازد. این مهم شامل مطالعات اعتبارسنجی (Studies Validation) برای ارزیابی توانایی LLMها در نمره دهی به مستندات متنی (Notes Text-Free) ارزیابی استدلال بالینی (CR) و کیفیت سنجی یادداشت‌های ساخته شده توسط هوش مصنوعی است. همچنین، کارآزمایی‌های کنترل شده (RCTs) برای قیاس شبیه سازی‌های مبتنی بر AI با بیماران شبیه سازی شده انسانی، و مطالعات پیمایشی (Surveys) برای سنجش پذیرش این فناوری توسط دانشجویان، بخش دیگری از روش‌های مورد استفاده را تشکیل می‌دهند.

**یافته‌ها:** یافته‌های اعتبار سنجی نشان می‌دهد که نمرات LLMها با نمره دهی اساتید به مستندات متنی و ارزیابی استدلال‌های بالینی، دارای همبستگی بالایی است. همچنین متن‌های تولید شده توسط Scribe-AI دارای کیفیت و کارایی قابل قبولی است. در کارآزمایی‌های مداخله‌ای (RCTs) شبیه‌سازهای مبتنی بر AI به عنوان جایگزین برای بیماران HSP در نظر گرفته شدند و به عنوان جایگزین مناسب شناخته شدند که منجر به بهبود مهارت‌های مصاحبه و تصمیم‌گیری‌های بالینی دانشجویان می‌شوند. بر اساس مطالعات پیمایشی انجام شده این فناوری به عنوان یک ابزار کمکی برای یادگیری، توسط دانشجویان با پذیرش بالایی مواجه شده است.

**نتیجه‌گیری:** مدلهای زبانی بزرگ و ابزارهای NLP ظرفیت قابل توجهی برای ارتقای آموزش بیماران و ارزیابی بازتاب‌ها و بازخوردها دارند، از جمله ساده سازی اطلاعات پیچیده، تقویت تعامل و پایش کیفیت آموزشی. با این حال، تضمین دقت، اعتماد، خوانایی و رعایت مسائل اخلاقی و حفظ حریم خصوصی از الزامات حیاتی برای کاربرد مؤثر این ابزارها است. کلمات کلیدی: آموزش پزشکی، مدل‌های زبانی بزرگ، پردازش زبان طبیعی.

**کلمات کلیدی:** آموزش پزشکی، مدل‌های زبانی بزرگ، پردازش زبان طبیعی





## تربیت جراحان آینده با بهره‌گیری از واقعیت توسعه‌یافته: تحولی در آموزش جراحی

هلیا ریحانی<sup>۱\*</sup>، سوگل غلامی‌نیای دفرازی<sup>۲</sup>، دکتر سعید یوسفی<sup>۳</sup>

۱. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۳. بیمارستان رازی، رشت، گیلان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Helyarh2@gmail.com](mailto:Helyarh2@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تسلط بر مهارت‌های فنی یکی از اهداف بنیادی آموزش جراحی برای کارآموزان مبتدی است. در عمل، داشتن دانش نظری به‌تنهایی منجر به توانایی انجام موفقیت‌آمیز اعمال جراحی نمی‌شود. آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی به‌عنوان رویکردی مؤثر برای ارتقای مهارت‌های بالینی فنی و غیرفنی فراگیران ظهور کرده است. با وجود تلاش‌های روز افزون برای بهبود نتایج یادگیری، احساس شایستگی در مهارت‌های عملی در میان دانشجویان پزشکی همچنان پایین گزارش می‌شود، که نشان‌دهنده ناکافی بودن روش‌های آموزشی کنونی است. برای رفع این شکاف، فناوری‌های واقعیت توسعه‌یافته، از جمله واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، برای بهبود آموزش جراحی مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

**مواد و روش‌ها:** جستجوی جامعی در پایگاه‌های PubMed، Scopus و Web of Science از سال ۲۰۱۵ تا اکتبر ۲۰۲۵ انجام شد. استراتژی جستجو به‌گونه‌ای طراحی شد که مطالعات مرتبط با کاربرد واقعیت توسعه‌یافته در آموزش جراحی را شناسایی کند. عملگرهای بولی با کلیدواژه‌های "واقعیت مجازی"، "شبیه‌سازی واقعیت مجازی"، "آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی"، "آموزش مهارت‌های جراحی" و "مهارت‌های جراحی" به کار گرفته شدند. مقالات غیرمرتبط یا غیرانگلیسی از مطالعه حذف شدند.

**یافته‌ها:** در مجموع ۱۹ مقاله بررسی شد. نتایج نشان داد که آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی در بهبود مهارت‌های حرکتی ظریف مانند تکنیک‌های پیش‌برد کولونوسکوپی به‌طور معناداری از شبیه‌سازهای فیزیکی مؤثرتر است البته لازم به ذکر است که در برخی رشته‌ها مانند جراحی مغز و اعصاب استفاده از این روش همچنان نیازمند بررسی‌های بیشتر است. همچنین شواهد قابل توجهی وجود دارد که نشان می‌دهد مهارت‌های کسب‌شده در محیط واقعیت مجازی قابل‌انتقال به اتاق عمل بوده و عملکرد فرد در شبیه‌ساز می‌تواند پیش‌بینی‌کننده عملکرد فنی وی در حین جراحی باشد. مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از VR می‌تواند بار شناختی جراحان را کاهش دهد و راهکارهای آموزشی مقیاس‌پذیر فراهم آورد؛ موضوعی که به ویژه برای آموزش جراحی در کشورهای با درآمد کم و متوسط سودمند است.

**نتیجه‌گیری:** قدرت تحول‌آفرین واقعیت افزوده و توسعه‌یافته در آموزش جراحی در چندین حوزه کلیدی مشهود است؛ حوزه‌هایی که نه تنها اثربخشی این فناوری را در مقایسه با روش‌های سنتی نشان می‌دهند، بلکه مزایای منحصر به فرد آن را در ارتقای مهارت، دانش و آمادگی شناختی برجسته می‌سازند. با این حال، علیرغم مزایای اثبات‌شده، در برخی رشته‌ها مانند جراحی مغز و اعصاب، واقعیت مجازی هنوز به مرحله‌ی پذیرش علمی گسترده نرسیده است. برای ترویج اجرای فراگیرتر آن در رشته‌های مختلف جراحی، انجام مطالعات بزرگ‌مقیاس و با کیفیت بالا به‌منظور ارزیابی اثربخشی و تأثیر بلندمدت این فناوری بر برنامه‌های آموزش جراحی ضروری است.

**کلمات کلیدی:** واقعیت مجازی، شبیه‌سازی واقعیت مجازی، آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی، آموزش مهارت‌های جراحی، مهارت‌های جراحی





## طراحی الگوی شایستگی‌های کارکردی دانش‌آموختگان دکتری دانشگاه‌ها

نفیسه سادات شریعت زاده<sup>۱\*</sup>، علی خورسندی طاسکوه<sup>۱</sup>، طاهری مرتضی<sup>۱</sup>، عباس عباس پور<sup>۱</sup>، محمدتقی تقوی فرد<sup>۱</sup>

۱. دانشکده روانشناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [n\\_shariatzadeh@atu.ac.ir](mailto:n_shariatzadeh@atu.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با وجود رشد کمی تعداد مؤسسه‌های آموزش عالی و تعداد بالای پذیرش دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی در کشور، همچنان تردیدهایی پیرامون توانمندی دانش‌آموختگان برای حضور در بازار کار وجود دارد. پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی شایستگی‌های کارکردی دانش‌آموختگان دکتری آموزش عالی انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از منظر هدف، یک پژوهش توسعه‌ای-کاربردی است که با روش-آمیخته صورت گرفته است. از نظر روش و بازه زمانی گردآوری داده‌ها، یک پژوهش پیمایش مقطعی است. تعداد شرکت‌کنندگان، در بخش کیفی شامل شانزده نفر از متخصصان دانشگاهی و خبرگان بود. در بخش کمی نیز از دیدگاه ۱۴۰ نفر از دانش‌آموختگان و دانشجویان دکتری استفاده شده است. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه و پرسشنامه بود. در تحلیل داده‌ها نیز روش‌های تحلیل مضمون، مدل‌سازی ساختاری-تفسیری و حداقل مربعات جزئی مورد استفاده قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در تحلیل کیفی مصاحبه‌ها، شش عامل مؤثر بر شایستگی‌های کارکردی دانش‌آموختگان دکتری، از جمله شایستگی پژوهشی، شایستگی آموزشی، شایستگی فرهنگی، شایستگی خدماتی، شایستگی اجرایی و شایستگی اخلاقی شناخته شدند. همچنین شایستگی اخلاقی به عنوان عامل زیربنایی الگو، تأثیر مستقیمی بر شایستگی خدماتی و شایستگی فرهنگی دارد. الگوی اولیه‌ی شایستگی‌های کارکردی نیز با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی اعتباریابی شد و شاخص‌های برازش بیرونی و درونی نشان می‌دهند که الگوی ارائه شده از اعتبار مناسبی برخوردار است.

**نتیجه‌گیری:** الگوی شایستگی‌های کارکردی دانش‌آموختگان دکتری، متشکل از شش عامل اصلی، از برازش مطلوبی برخوردار است. این پژوهش برای اولین بار در کشور انجام گرفته که در نهایت با الگوی ارائه شده، انتظار می‌رود بستر مناسبی برای اشتغال دانش‌آموختگان در کشور فراهم گردد.

**کلمات کلیدی:** توانمندی پژوهشی، توانمندی آموزشی، شایستگی اجرایی، دانش‌آموختگان دکتری.





## بررسی مداخلات توان بخشی بازی وار و بازخوردی در بیماران آرتروز زانو و جراحی تعویض مفصل: یک مرور نظام مند

هلیا فصیحی نیا<sup>۱\*</sup>

۱. گروه پرستاری داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی حضرت فاطمه (س)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، فارس، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [heliafasihinia1381@gmail.com](mailto:heliafasihinia1381@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آرتروز زانو و جراحی تعویض مفصل از شایع ترین علل کاهش عملکرد حرکتی و ناتوانی در بیماران بخصوص سالمندان است؛ بنابراین توان بخشی مؤثر برای بازیابی عملکرد حرکتی و پیشگیری از ناتوانی ها از اهمیت بالایی برخوردار است. با این حال اجرای تمرینات فیزیوتراپی سنتی معمولاً با چالش هایی نظیر خستگی، انگیزه پایین، عدم تداوم و... همراه هستند. در سال های اخیر استفاده از ابزارهای دیجیتال با رویکردهای بازی وار و بازخوردی به عنوان روش های نوآورانه برای ارتقا مشارکت بیماران و بهبود نتایج توان بخشی مورد توجه قرار گرفته است. در بازی وارسازی با استفاده از اصول طراحی بازی؛ مانند امتیازدهی، سطوح پیشرفت، رقابت و... مداخلات صورت می گیرد. در مداخلات بازخوردی بیماران با اطلاعات آنی و دقیق درباره عملکرد حرکتی خود به اصلاح یا تداوم تمرین می پردازند. این مطالعه باهدف ارزیابی شواهد موجود در زمینه کارایی و اثربخشی مداخلات دیجیتال مبتنی بر بازی وارسازی و بازخورد در بهبود پیامدهای توان بخشی بیماران مبتلا به آرتروز زانو یا پس از جراحی های مفصل زانو انجام شده است.

**مواد و روش ها:** جستجو نظام مند در پایگاه های اینترنتی PubMed، Scopus و Google scholar از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ با استفاده از کلید واژه های gamified rehabilitation, feedback-based intervention, knee osteoarthritis, total knee replacement و انجام گرفت. ۱۶ مطالعه کارآزمایی بالینی پس از بررسی انتخاب شدند.

**یافته ها:** مطالعات از نظر نوع مداخله در سه محور قابل تفکیک بودند. در مطالعات بازی وار استفاده از بازی ها و محیط های واقعیت مجازی برای بیماران موجب بهبود تعادل، کاهش درد و افزایش لذت از تمرین شد. بازی هایی مانند پلتفرم های Exergame، interACTION و ابزارهای واقعیت مجازی، مشارکت بیماران را به طور چشمگیری افزایش دادند. در مطالعات بازخوردی ارائه بازخورد بلافاصله پس از تمرینات حرکتی با استفاده از حسگرها و اپلیکیشن ها مانند EMG feedback system، homeSETT، و برنامه Motivational feedback after TKA باعث بهبود دقت در انجام تمرینات و افزایش فعالیت بدنی شد. در دسته سوم مداخلات ترکیبی بازی وار و بازخوردی انجام شد؛ از جمله زانوبند هوشمند Fun-Knee™، حسگر محور IMU game، سامانه اجتماعی MOVE-OK، و ابزارهای آموزشی QualityIQ و Sana system که با ترکیب پایش لحظه ای و عناصر رقابتی، انگیزه و تداوم تمرین را افزایش دادند.

**نتیجه گیری:** به طور کلی مداخلات بازی وار و بازخوردی می توانند ابزارهای مؤثر و نوآورانه ای برای ارتقای توان بخشی بیماران مبتلا به آرتروز زانو و پس از جراحی های مفصل باشند. هم چنین ترکیب این دو، بالاترین تأثیر را بر بهبود عملکرد حرکتی، پایبندی به برنامه و رضایت بیماران دارد.

**کلمات کلیدی:** توان بخشی بازی وار، مداخله بازخوردی، آرتروز زانو، جراحی تعویض مفصل





## تقویت مشارکت یادگیرندگان در آموزش پزشکی از طریق بازی‌وارسازی

شمیلا قاسمی<sup>۱\*</sup>، فاطمه شفیعی<sup>۱</sup>، امیرحسین جعفری<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [shamila.ghasemi@gmail.com](mailto:shamila.ghasemi@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** حفظ تعامل یادگیرنده یک چالش عمده در آموزش پزشکی به شمار می‌آید. بازی‌وارسازی (Gamification)، که عناصر طراحی بازی را در محیط‌های یادگیری مرسوم به کار می‌گیرد، به عنوان استراتژی نوآورانه برای درگیری یادگیرندگان و افزایش انگیزه ظهور کرده است. این روش با گنجاندن عناصر بازی و رقابتی در آموزش سنتی، تجربه‌ای جذاب‌تر و مؤثرتر برای دانشجویان پزشکی ایجاد می‌کند. این مرور روایتی، کاربرد بازی‌وارسازی در آموزش پزشکی را برای افزایش تعامل و انگیزه یادگیرندگان بررسی می‌کند.

**مواد و روش‌ها:** این مرور با هدف بررسی تأثیر بازی‌وارسازی بر مشارکت یادگیرنده در آموزش پزشکی انجام شد. مقالات مرتبط تا نوامبر ۲۰۲۵ از پایگاه‌های PubMed، Scopus، Embase و Web of Science با استفاده از کلمات کلیدی "gamification"، "medical education" و "learner engagement" بازیابی و تحلیل موضوعی شدند.

**یافته‌ها:** مقالات مورد بررسی شامل پژوهش‌های توصیفی و پیمایشی، مطالعات مداخله‌ای، تحقیقات مقایسه‌ای و شبه‌تجربی، و تعداد اندکی بر ارزیابی برنامه‌ها متمرکز بودند. تحلیل داده‌ها چهار موضوع اصلی را نشان داد: افزایش مشارکت و انگیزه یادگیرندگان، بهبود عملکرد و ماندگاری دانش، بینش‌های رفتاری و پیش‌بینی‌کننده، و افزایش اعتماد به نفس در مهارت‌های بالینی. در مجموع، ارزش «بازی‌وارسازی» در بهبود عملکرد تحصیلی و مشارکت یادگیرندگان مشهود بود. در پزشکی داخلی، به‌کارگیری تکنیک‌های بازی‌وارسازی موجب افزایش توجه و مشارکت فراگیران در جلسات مرور درسی شد. در علوم پایه پزشکی، عناصر بازی‌وارسازی در برنامه درسی، موجب یادگیری عمیق‌تر و ماندگاری بیشتر مطالب درسی گردید. اکثر دانشجویانی که در جلسات بازی‌وارسازی از جمله تمرین‌های اتاق فرار و بازی‌های تعاملی کلاسی شرکت کردند، این فعالیت‌ها را نسبت به سخنرانی‌های سنتی، انگیزه‌بخش‌تر ارزیابی نمودند. اگرچه شواهد قویاً از این اثرات مثبت پشتیبانی می‌کنند، مطالعات فعلی تأیید محدودی از حفظ دانش در درازمدت یا بهبود عینی در عملکرد بالینی ارائه می‌دهند و نیاز به تحقیقات آینده را برجسته می‌کنند.

**نتیجه‌گیری:** در محیط‌های آموزش سلامت، بازی‌وارسازی مشارکت، انگیزه و رضایت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد و در بسیاری از موارد، نتایج بهتری نسبت به روش‌های سنتی ایجاد می‌کند. آزمون‌ها و کارت‌های امتیاز، به عنوان عناصر بازی‌وارسازی، رفتارهای یادگیری مؤثرتر را در دانشجویان تقویت کرده و به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های پیشرفت تحصیلی عمل می‌کنند. با این حال، پژوهش‌های بیشتری برای اثبات شواهدی در مورد ماندگاری بلندمدت دانش و تدوین راهبردهای مؤثر برای حفظ محتوای آموخته شده ضروری است.

**کلمات کلیدی:** بازی‌وارسازی، آموزش پزشکی، مشارکت یادگیرنده





## وقتی ماشین‌ها آموزش می‌دهند: تأثیر هوش مصنوعی بر شکل‌گیری هویت حرفه‌ای و انسان‌گرایی در آموزش پزشکی

فاطمه شفیعی<sup>۱\*</sup>، شمیلا قاسمی<sup>۱</sup>، امیرحسین جعفری<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [lfatemehsafieel@gmail.com](mailto:lfatemehsafieel@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با پیشرفت مداوم حوزه آموزش پزشکی، نیاز به اتخاذ روش‌های جدید برای تسهیل فرآیند شکل‌گیری هویت حرفه‌ای و تضمین پیگیری مداوم اصول انسان‌گرایی در پزشکی افزایش یافته است. از آنجایی که هوش مصنوعی (AI) به طور فزاینده‌ای جایگاه خود را در محیط آموزشی پیدا می‌کند، نیاز به بررسی این موضوع وجود دارد که چگونه مربیان می‌توانند در طول پیگیری مهارت‌های فنی، تمرکز مداوم بر همدلی و انسان‌گرایی را تضمین کنند. این مطالعه مروری روایی با هدف ارزیابی تأثیر هوش مصنوعی بر هویت حرفه‌ای و انسان‌گرایی در آموزش پزشکی انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** مطالعات بررسی‌شده توسط همتایان منتشر شده بین ژانویه ۲۰۲۰ و اکتبر ۲۰۲۵ از طریق PubMed، Scopus و MEDLINE با استفاده از عبارات جستجوی مرتبط شناسایی شدند. مطالعات گنجانده شده از نظر مرتبط بودن و کیفیت غربالگری شدند و یافته‌ها برای برجسته کردن فرصت‌ها، مزایا و چالش‌ها ترکیب شدند.

**یافته‌ها:** شواهد نشان می‌دهد هوش مصنوعی با تقویت شایستگی‌های حرفه‌ای و ارزیابی توانایی‌های انسانی، بر جنبه‌های آموزشی و انسان‌گرایی آموزش پزشکی تأثیر چشمگیری داشته است. یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی، به‌ویژه در وظایف جراحی شبیه‌سازی‌شده، دانش نظری، استدلال تشخیصی، ارتباط و مهارت‌های فنی را بهبود می‌بخشد. سیستم‌های تشخیصی مکالمه‌ای در تعامل با بیماران عملکرد خوبی نشان دادند و در برخی موارد ارتباط و تصمیم‌گیری بهتری نسبت به پزشکان داشتند. با این حال، مطالعات تأکید می‌کنند که آموزش انسانی در تقویت اعتماد به نفس ارتباطی، راحتی عاطفی و تعامل اجتماعی در محیط‌های واقعی مؤثرتر است. همچنین، مداخلات کوتاه‌مدت برای افزایش همدلی تأثیر محدودی دارند و نشان می‌دهند که ویژگی‌های انسانی همچنان نیازمند تعامل مستقیم انسان با انسان هستند. علاوه بر این، چالش‌های ساختاری در حمایت از نقش مربی، مانع ادغام کامل هوش مصنوعی در برنامه‌های آموزشی می‌شود. در مجموع، هوش مصنوعی ابزاری مکمل است که نتایج یادگیری را بهبود می‌دهد، اما حفظ هویت انسانی از طریق ارتباط مستقیم و پشتیبانی آموزشی ضروری باقی می‌ماند.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی به عنوان یک مکمل قدرتمند برای آموزش پزشکی سنتی ظهور کرده است. عملکرد بالینی، ارتباطات و انگیزه یادگیرنده را تقویت می‌کند. با این حال، نظارت معنادار انسانی، راهنمایی اخلاقی و مدل‌های تدریس ترکیبی برای حفظ همدلی و هویت حرفه‌ای بسیار مهم هستند. تحقیقات آینده باید بر تأثیرات بلندمدت هوش مصنوعی بر هویت حرفه‌ای تمرکز کنند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، شکل‌گیری هویت حرفه‌ای، انسان‌گرایی، همدلی





## بررسی سطح پذیرش برنامه های سلامت همراه توسط دانشجویان فناوری اطلاعات سلامت با استفاده از مدل پذیرش فناوری

فاطمه پریشان شیدا<sup>۱</sup>، حامد مهدی زاده<sup>۲</sup>، زهرا جبّاری<sup>۳\*</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [dr.z.jabbary@gmail.com](mailto:dr.z.jabbary@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با گسترش فناوری های دیجیتال در حوزه سلامت، برنامه های سلامت همراه (mHealth) به ابزاری حیاتی برای ارائه خدمات سلامت تبدیل شده اند. این مطالعه با به کارگیری مدل پذیرش فناوری (Technology Acceptance Model-TAM) به بررسی پذیرش این برنامه ها در میان دانشجویان فناوری اطلاعات سلامت می پردازد. انتخاب مدل TAM به دلیل سادگی و تمرکز بر دو عامل بنیادین Perceived Usefulness و Perceived Ease of Use صورت گرفت که برای سنجش نگرش جمعیت جوان دانشجویی مناسب تر تشخیص داده شد. این پژوهش از این جهت حائز نوآوری است که برخلاف مطالعات پیشین که عمدتاً بر دانشجویان پزشکی و پرستاری متمرکز بودند، به بررسی نگرش دانشجویان فناوری اطلاعات سلامت به عنوان معماران آینده نظام سلامت دیجیتال می پردازد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه توصیفی با مشارکت ۶۲ دانشجوی کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت و با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر مدل TAM انجام شد. پایایی پرسشنامه با آلفای کرونباخ ۰/۹۰ تأیید گردید. داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۷ و آزمون های ناپارامتریک تحلیل شد.

**یافته ها:** نتایج نشان داد ۷۷/۴٪ از دانشجویان از برنامه های سلامت همراه استفاده می کنند، اما تنها ۱/۶٪ استفاده مستمر دارند. تحلیل مدل TAM نشان داد Perceived Usefulness در حوزه برنامه های تخصصی سلامت رابطه معناداری با پذیرش ندارد ( $P > ۰/۰۵$ ). در مقابل، Perceived Ease of Use ( $P = ۰/۰۱۷$ )، نگرش نسبت به استفاده ( $P = ۰/۰۲۶$ ) و تمایل به استفاده ( $P = ۰/۰۰۶$ ) از برنامه های سلامت همراه تأثیر معناداری نشان دادند.

**نتیجه گیری:** شکاف عمیق بین پذیرش اولیه و استفاده مستمر از برنامه های سلامت همراه، زنگ خطری برای نظام آموزشی است. یافته ها حاکی از آن است که دانشجویان با وجود توجه به سهولت استفاده، کاربرد عملی این برنامه ها را باور ندارند. پیشنهاد می شود بازنگری در سرفصل های آموزشی و گنجانیدن پروژه های عملی در دستور کار قرار گیرد تا این دانشجویان به سفیران تحول دیجیتال در نظام سلامت تبدیل شوند.

**کلمات کلیدی:** برنامه های سلامت همراه، فناوری اطلاعات سلامت، مدل پذیرش فناوری، آموزش علوم پزشکی





## بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر شبیه سازی بر بارشناختی دانشجویان پرستاری

مطهره امیری نژاد<sup>۱</sup>، مهلا روشن<sup>۱</sup>، نگار یزدی مقدم<sup>۱</sup>، فهیمه نیک رفتار<sup>۲</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

۲. گروه پرستاری، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [f.nikraftar@iau.ac.ir](mailto:f.nikraftar@iau.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یادگیری بالینی در پرستاری به دلیل پیچیدگی محیطهای مراقبت و ضرورت تصمیم گیری سریع، اغلب با افزایش بار شناختی همراه است که می تواند یادگیری مؤثر را مختل کند. آموزش مبتنی بر شبیه سازی، با فراهم کردن محیطی ایمن و کنترل شده برای تمرین مهارت ها، یکی از رویکردهای نوین در مدیریت بار شناختی و ارتقای عملکرد یادگیری است. براین اساس مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر شبیه سازی بر بار شناختی دانشجویان پرستاری انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مرور سیستماتیک، مقالات اصیل پژوهشی منتشر شده در سال های ۲۰۲۵-۲۰۱۸ در پایگاه های اطلاعاتی Google Scholar، Magiran، SID، Scopus، CINAHL، Science Direct، PubMed و موتور جستجوی Google Scholar، با معادل های فارسی و انگلیسی کلیدواژه های دانشجو، پرستاری، بار شناختی، آموزش، شبیه سازی و... جستجو گردید. کلیه مقالات کوتاه، مروری، نامه به سردبیر و مقالاتی که نسخه کامل آنها قابل دستیابی نبود، از مطالعه خارج شدند. از مجموع ۳۷ مقاله، پس از بررسی معیارهای ورود و حذف مقالات تکراری، در نهایت ۷ مقاله با استفاده از فرم استخراج داده ها بررسی شدند.

**یافته ها:** با مرور و تحلیل داده ها، پنج رویکرد مؤثر در کاهش بار شناختی دانشجویان پرستاری با استفاده از روش های شبیه سازی شناسایی شدند: (۱) شبیه سازی با بیمار استاندارد با ارتقای مهارت های ارتباطی و بالینی و افزایش اعتماد به نفس در موقعیت های واقعی (۲) شبیه سازی با وفاداری بالا با تقویت استدلال بالینی و تعادل بین بار شناختی درونی و بیرونی از طریق بازآفرینی موقعیت های بحرانی بالینی (۳) شبیه سازی های مبتنی بر واقعیت مجازی با درک عمیق تر مفاهیم پیچیده از طریق ایجاد محیط های آموزشی غوطه ورکننده (Immersive) (۴) شبیه سازی مبتنی بر اپلیکیشن تلفن همراه با تسهیل آموزش انعطاف پذیر و افزایش رضایت یادگیرندگان (۵) شبیه سازی ترکیب شده با تمرینات ذهن آگاهی با بهبود تمرکز در موقعیت های پرتنش از طریق کاهش اضطراب حالتی

**نتیجه گیری:** به کارگیری آموزش مبتنی بر شبیه سازی می تواند با تنظیم هدفمند مؤلفه های بار شناختی، موجب بهبود یادگیری، تصمیم گیری بالینی و عملکرد مهارتی دانشجویان پرستاری شود. موفقیت این رویکرد نه در حذف کامل بار شناختی بلکه در گرو طراحی دقیق سناریوها، انتخاب فناوری مناسب و توجه به تفاوت های فردی یادگیرندگان است. پیشنهاد می شود در پژوهش های آینده، ترکیب بهینه انواع روش های شبیه سازی و تأثیر عوامل فردی و محیطی بر مدیریت بار شناختی در محیط های بالینی مختلف بررسی گردد.

**کلمات کلیدی:** دانشجو، پرستاری، آموزش، شبیه سازی، بار شناختی





## طراحی، اجرا و ارزشیابی اتاق فرار برای دانشجویان فوریت های پزشکی به عنوان آزمون پایان کارآموزی

معصومه ضیائی‌ها<sup>۱\*</sup>، زهرا ارجینی<sup>۱</sup>، سکینه مقدم زآبادی<sup>۱</sup>، راضیه علیپور<sup>۱</sup>، مهدی بیرامی جم<sup>۲</sup>، یوسف اکبری شهرستانکی<sup>۱</sup>، امیر محمد شاعری<sup>۱</sup>، مهران هشومرز<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Ziaee537@gmail.com](mailto:Ziaee537@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** دانش‌آموختگان رشته فوریت‌های پزشکی به عنوان عضوی از تیم سلامت، ارائه خدمات و امداد رسانی به بیماران/مصدومین در مرحله پیش‌بیمارستانی را به عهده داشته و گستره این خدمات آحاد جامعه را در بر می‌گیرد. تربیت نیروی انسانی با سواد و توانمند که بتواند در چنین لحظاتی به یاری بیماران شتافته، در محدوده صلاحیت و توانمندی‌های کسب شده، خدمات اولیه‌ی پزشکی را ارائه نماید، ضرورتی جدی و انکارناپذیر است. اتاق‌های فرار می‌توانند اهداف دانشگاهی و آموزشی متعددی را برآورده کنند و به عنوان بخشی از ارزشیابی یک برنامه یادگیری استفاده شوند که برای ادغام دانش نظری و عملی مفید است و می‌تواند مکمل سایر انواع روش‌های ارزشیابی موجود باشد. لذا با توجه به موارد ذکر شده این فرآیند با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی اتاق فرار برای دانشجویان فوریت‌های پزشکی به عنوان آزمون پایان کارآموزی انجام می‌شود.

**مواد و روش‌ها:** این فرآیند جهت ارزشیابی دانشجویان ترم ۷ و ۸ رشته کارشناسی فوریت‌های پزشکی در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ در دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد. جهت طراحی فرآیند اتاق فرار از مطالعه Davis و همکاران، مختاری و همکاران استفاده شده است که در ۱۲ مرحله شامل: تشکیل تیم طراحی، تعیین اهداف آموزشی، تعیین اصول طراحی اتاق فرار، داستان‌سازی، بارش فکری وظایف و وسایل، پرهیز از پیچیده‌سازی، تهیه بلوپرینت، تهیه راهنما، طراحی صحنه، برنامه ریزی طرح آزمایشی (پایلوت)، اجرای بازی و ارزشیابی فرآیند، طراحی، اجرا و ارزشیابی انجام شده است. به منظور ارزشیابی فرآیند از پرسشنامه رضایت‌سنجی مختاری و همکاران استفاده شد. این پرسشنامه با ۳۹ گویه در ۱۱ حیطه، بلافاصله پس از اتمام بازی در اختیار دانشجویان قرار گرفت. ضریب آلفا کرونباخ این پرسشنامه در مطالعه حاضر ۰/۸۷ به دست آمد. جهت تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی در نرم افزار آماری SPSS.۲۳ استفاده شد.

**یافته‌ها:** در این فرآیند ۱۶ دانشجوی ترم ۸ و ۲۳ دانشجوی ترم ۷ فوریت‌های پزشکی در گروه‌های ۴ الی ۳ نفره در آزمون شرکت کردند و ۸۴/۶۱٪ پسر و بقیه دختر بودند. قبل از حضور در بازی، ۶ نفر از دانشجویان حداقل یک تجربه بازی اتاق فرار را گزارش کردند. همه گروه‌ها توانستند بازی را با موفقیت به پایان برسانند. سه گروه در طول بازی فرار نیازی به راهنمایی نداشتند. میانگین نمره رضایتمندی دانشجویان ترم ۷ و ۸ به ترتیب، ۴/۷۰ و ۴/۶۵ بود. بین نظرات دانشجویان دختر و پسر تفاوت معنا داری دیده نشد.

**نتیجه‌گیری:** در این روش دانشجویان در حین بازی به کار گروهی و کار تحت فشار می‌پردازند که از ضروریات این حرفه است. در مقایسه با سایر روش‌های ارزشیابی، دانشجویان در اتاق فرار که محیطی مطلوب و کم‌تنش را فراهم می‌کند، عملکرد بهتری خواهند داشت که منجر به یادگیری و نتایج بهتر می‌شود.

**کلمات کلیدی:** اتاق فرار، فوریت‌های پزشکی، آزمون پایان کارآموزی





## مقایسه تأثیر روش آموزش بر میزان یادگیری و نگرش دانشجویان

نورمحمد منصوری<sup>۱</sup>، پرهام صادقلو<sup>\*</sup>

۱. دانشکده پرستاری گنبد کاووس، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گنبد کاووس، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [sprham283@gmail.com](mailto:sprham283@gmail.com)

### چکیده

**زمینه و هدف:** استفاده صحیح از روش تدریس تأثیر بسزائی در یادگیری دارد و تغییر رویکرد آموزش از شیوههای سنتی به سمت استفاده از روشهای جدید، حائز اهمیت می باشد. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر روش های سخنرانی، پاورپوینت و آموزش مجازی بر میزان یادگیری و نگرش دانشجویان می باشد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه به صورت نیمه تجربی و به روش آموزش متقاطع بر روی ۳۱ نفر از دانشجویان کارشناسی ناپیوسته رشته علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گردید. سرفصل های درس باکتری شناسی به صورت تصادفی به سه دسته تقسیم و هرکدام به یکی از روش های سخنرانی، پاورپوینت و آموزش مجازی به دانشجویان ارائه گردید. به منظور بررسی میزان یادگیری، قبل از شروع و پس از پایان دوره، ارزیابی به روش آزمون کتبی چهار گزینه ای انجام شد. برای سنجش نگرش دانشجویان، پرسشنامه رضایتمندی محقق ساخته، استفاده شد. این پرسشنامه پس از پایان دوره توسط دانشجویان تکمیل گردید.

**یافته ها:** نمرات قبل از آموزش دانشجویان در محتوای درسی مربوط به روشهای سخنرانی، پاورپوینت و آموزش مجازی، تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند. همچنین نمرات پس از آموزش دانشجویان در سه روش آموزشی مورد بررسی، تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند. سنجش نگرش دانشجویان نیز نشان داد که بیش از ۷۰٪ از افراد مورد مطالعه، تأثیر روش های سخنرانی و پاورپوینت بر یادگیری را، خیلی خوب و عالی ارزیابی نموده اند.

**نتیجه گیری:** به نظر می رسد که با توجه به یکسانی نتایج سه روش بر یادگیری دانشجویان و مزیت استفاده بهینه از زمان در روش آموزش مجازی در صورت فراهم بودن امکانات آموزشی و شرایط لازم می توان به عنوان روشی انتخابی و یا ترکیبی با سایر روش ها، استفاده نمود.

**کلمات کلیدی:** آموزش، سخنرانی، پاورپوینت، آموزش مجازی، یادگیری





## به کارگیری اتاق فرار به عنوان یک روش ارزشیابی مبتنی بر بازی وارسازی: رویکردی نوین جهت ارزیابی کار تیمی، تفکر انتقادی و خودکارآمدی بالینی دانشجویان در واحد پرستاری اوزانس

عاطفه اعلائی<sup>۱</sup>، میثم رضازاده<sup>۱</sup>، فریماه شیرانی<sup>۱</sup>، محمد صادق ابوطالبی<sup>۱</sup>، سرور مصلح<sup>۲\*</sup>، نگار فرج زاده<sup>۱</sup>، نسرين سلیمیان<sup>۱</sup>، هاجر حسین نیا<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. مرکز تحقیقات توسعه و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Mosleh22@yahoo.com](mailto:Mosleh22@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** اتاق فرار آموزشی (Educational Escape Room) به عنوان روشی نوین و بازی وار در آموزش علوم پزشکی، با ایجاد محیطی چالشی و مشارکتی، زمینه‌ی سنجش و تقویت مهارت‌هایی مانند تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری و همکاری تیمی را فراهم می‌کند. در آموزش پرستاری، که توانایی واکنش سریع و هماهنگی گروهی در شرایط بحرانی اهمیت ویژه‌ای دارد، این روش می‌تواند مکمل ارزشمندی برای ارزیابی سنتی باشد. هدف این مطالعه، بررسی تأثیر اجرای اتاق فرار آموزشی بر تفکر انتقادی، خودکارآمدی بالینی و مهارت‌های کار تیمی دانشجویان پرستاری بود.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بر روی ۸۰ دانشجوی پرستاری ترم ششم دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. شرکت‌کنندگان به‌طور تصادفی در دو گروه مداخله (اتاق فرار) و کنترل (ارزیابی سنتی) تقسیم شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌های خودکارآمدی بالینی، تفکر انتقادی کالیفرنیا و مهارت‌های کار تیمی O'Neil بود. اتاق فرار در قالب سه سناریوی بالینی مرتبط با مدیریت بحران طراحی شد و اجرای هر مرحله حدود ۳۰ دقیقه به طول انجامید. داده‌ها با آزمون‌های تی زوجی، تی مستقل و تحلیل واریانس با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد میانگین نمره تفکر انتقادی در گروه مداخله از  $2/8 \pm 14/2$  به  $2/7 \pm 15/1$  افزایش یافت، در حالی که در گروه کنترل تغییر محسوسی مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). خودکارآمدی بالینی در گروه مداخله از  $9/4 \pm 87/6$  به  $8/7 \pm 91/2$  افزایش یافت و در گروه کنترل از  $10/2 \pm 86/9$  به  $9/8 \pm 85/5$  کاهش یافت، اما تفاوت بین گروه‌ها از نظر آماری معنادار نبود ( $P = 0/09$ ). در زمینه مهارت‌های کار تیمی، نمره کل از  $8/2 \pm 72/3$  به  $7/5 \pm 75/1$  افزایش یافت ( $P = 0/06$ ) و بیشترین بهبود در زیرمقیاس‌های هماهنگی و ارتباط مؤثر مشاهده شد. علاوه بر این، بازخورد کیفی دانشجویان نشان داد که تجربه‌ی اتاق فرار حس رقابت سازنده، همکاری و یادگیری در شرایط استرس‌زا را تقویت کرده است.

**نتیجه‌گیری:** استفاده از اتاق فرار آموزشی در ارزیابی بالینی دانشجویان پرستاری قابل اجرا، جذاب و مورد پذیرش شرکت‌کنندگان بود. اگرچه تفاوت‌های آماری معنی‌داری حاصل نشد، اما روند نتایج نشانگر تأثیر مثبت بالقوه‌ی این روش در ارتقای تفکر انتقادی، خودکارآمدی و همکاری تیمی است. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با حجم نمونه‌ی بیشتر، طراحی طولی و شاخص‌های رفتاری دقیق‌تر انجام شود تا اثر واقعی این روش نوآورانه بر شایستگی‌های حرفه‌ای پرستاران مشخص گردد.

**کلمات کلیدی:** اتاق فرار، بازی وارسازی، خودکارآمدی بالینی، تفکر انتقادی





## چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش تفسیر داده‌های آمیکس برای پزشکی شخصی‌شده: یک مطالعه مروری

جلال قربان نژاد<sup>۱</sup>، مهرداد ربیع زاده<sup>۲</sup>، علیرضا اکبری میستانی<sup>۳</sup>، مریم عباس تبار<sup>۱\*</sup>

۱. گروه آموزشی بیوشیمی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲. گروه آموزشی بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.

۳. گروه آموزشی زیست فناوری گیاهی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Maryam.atbr1372@gmail.com](mailto:Maryam.atbr1372@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ظهور فناوری‌های آمیکس (ژنومیکس، پروتئومیکس، متابولومیکس) در علم بیولوژی، انقلابی در پزشکی شخصی‌شده ایجاد کرده است. هوش مصنوعی (AI) با قابلیت تحلیل حجم عظیم این داده‌ها، پتانسیل تبدیل شدن به یک ابزار آموزشی کلیدی برای دانشجویان پزشکی و علوم آزمایشگاهی را دارد. با این حال، ادغام AI در آموزش تفسیر این داده‌ها با چالش‌های متعددی از جمله سواد داده‌ای، مسائل اخلاقی و اعتبارسنجی بالینی مواجه است. این مرور به بررسی این چالش‌ها و راهکارهای بالقوه برای آن‌ها می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت یک مرور روایی با جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های داده PubMed، Scopus و Web of Science با کلیدواژه‌های "Biochemical Education"، "Omics"، "Artificial Intelligence"، "Medical Education"، "Personalized Medicine" و "Ethical Challenges" بدون محدودیت زمانی تا سپتامبر ۲۰۲۴ انجام شد. معیار ورود، تمرکز مقالات بر کاربرد AI در آموزش مفاهیم آمیکس و چالش‌های مرتبط بود.

**یافته‌ها:** یافته‌ها در سه محور اصلی دسته‌بندی شدند: ۱- چالش‌های آموزشی: شکاف عمیق بین خروجی مدل‌های هوش مصنوعی (مانند پیش‌بینی خطر بیماری) و توانایی دانشجویان در درک مبانی بیوشیمیایی و بیوانفورماتیکی این پیش‌بینی‌ها. دانشجویان اغلب به AI به عنوان یک "جعبه سیاه" نگاه می‌کنند که منجر به کاهش تفکر انتقادی می‌شود. ۲- چالش‌های اخلاقی و حفاظت از داده: آموزش کار با داده‌های حساس آمیکس، مستلزم آموزش مسائل مربوط به حریم خصوصی، رضایت آگاهانه و احتمال تبعیض ژنتیکی است که در برنامه‌های درسی فعلی کم‌رنگ است. ۳- چالش‌های اعتبارسنجی بالینی: مدل‌های آموزشی مبتنی بر AI باید بتوانند تفاوت بین همبستگی‌های آماری قوی در داده‌های آمیکس و رابطه علیتی واقعی در پاتوفیزیولوژی بیماری را به دانشجو بیاموزند. عدم قطعیت ذاتی در پیش‌بینی‌های AI یک چالش آموزشی بزرگ است.

**نتیجه‌گیری:** ادغام هوش مصنوعی در آموزش تفسیر داده‌های آمیکس در بیوشیمی، اگرچه اجتناب‌ناپذیر و ضروری است، اما نیازمند بازنگری اساسی در محتوای آموزشی است. ایجاد دوره‌های آموزشی بینارشته‌ای که همزمان بر مبانی بیوشیمی، علم داده، اخلاق پزشکی و تفکر انتقادی تأکید دارند، کلید تربیت نسل آینده پزشکان و پژوهشگران برای استفاده مسئولانه و مؤثر از این فناوری‌هاست. تمرکز صرف بر توانایی‌های فنی AI بدون پرداختن به این چالش‌های عمیق، می‌تواند به کیفیت آموزش و مراقبت از بیمار لطمه بزند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، داده‌های آمیکس، پزشکی شخصی‌شده، چالش‌های اخلاقی





## بررسی تاثیر کاربرد واقعیت مجازی در آموزش زایمان طبیعی به دانشجویان مامایی

پرنیا غفاری<sup>۱</sup>، زینب حیدری<sup>۲\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Zeinab.Heidari@nm.mui.ac.ir](mailto:Zeinab.Heidari@nm.mui.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** زایمان طبیعی یکی از حساس‌ترین مهارت‌های بالینی در آموزش مامایی است که مستلزم علم، تمرین و تجربه در بالین است. با اینحال مواردی مانند ترس و اضطراب ناشی از حوادث محتمل و محدودیت‌های ناشی از محیط یادگیری دانشجویان می‌تواند بر کیفیت یادگیری آنان تأثیرگذار باشد. بنابراین استفاده از روش‌های نوین مانند "واقعیت مجازی" در آموزش پروسه زایمان طبیعی می‌تواند بر کیفیت این آموزش مؤثر واقع شود. واقعیت مجازی به مجموعه‌ای از تصاویر و صداهای کامپیوتری از یک زمان یا مکان خاص گفته می‌شود که فرد امکان شرکت در آن را دارد. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی تاثیر کاربرد واقعیت مجازی در آموزش زایمان طبیعی به دانشجویان مامایی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مروری، مقالات انگلیسی نمایه‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر شامل: Web of Sciences, Scopus, PubMed, Sciedirect, GoogleScholar با استفاده از کلیدواژه‌های انگلیسی midwifery student, Education, virtual reality, midwifery education در طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که دانشجویان استفاده از واقعیت مجازی را برای تمرین آموزش‌های مرتبط با بالین، آمادگی برای قرارگیری در موقعیت بالینی و عملکرد در موقعیت‌های نادر مناسب می‌دانند. همچنین مطالعات نشان داد که استفاده از این تکنولوژی منجر به افزایش رضایت، خودکارآمدی و اعتماد به نفس دانشجویان در حیطه‌ی زایمان می‌گردد. در یکی از مطالعات دانشجویان مامایی معتقد بودند که شکل ساده‌تر واقعیت مجازی (3D visualization) سبب درک عمیق‌تر ایشان از آناتومی و فیزیولوژی رحم و زایمان جفت گردیده‌است. به علاوه استفاده از این تئوری سبب ادغام بهتر و بیشتر مباحث تئوریک و بالینی، استفاده بیشتر از متد حل مسئله و استفاده از تکرار متمرکز بر یادگیرندگان می‌گردد. همچنین استفاده از این روش در ترکیب با روش یادگیری مبتنی بر مورد سبب افزایش توانایی عملکرد انفرادی و تیمی، افزایش توانایی تجزیه-تحلیل کیس‌های مرتبط با امور مامایی و افزایش انگیزه‌ی مطالعه و تفکر مستقل می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد استفاده از تکنولوژی واقعیت مجازی می‌تواند در آموزش دانشجویان مامایی به‌ویژه در حیطه‌ی آموزش زایمان طبیعی مفید باشد. این تکنولوژی می‌تواند به ارتقای یادگیری عملی، افزایش اعتمادبه‌نفس و کاهش اضطراب دانشجویان مامایی منجر شود. با توجه به قابلیت شبیه‌سازی ایمن و تکرارپذیر این فناوری، پیشنهاد می‌شود از آن به‌عنوان مکمل آموزش بالینی در برنامه‌های درسی مامایی استفاده شود. با این حال، پژوهش‌های آینده باید اثربخشی بلندمدت و هزینه-اثربخشی اجرای گسترده این روش را در محیط‌های آموزشی واقعی بررسی کنند.

**کلمات کلیدی:** دانشجویان مامایی، آموزش، واقعیت مجازی، آموزش مامایی





## طراحی و اجرای آموزش مبتنی بر بازی با رویکرد پانتومیم در درس شنوایی شناسی اطفال

ویدا رحیمی<sup>\*۱</sup>

۱. گروه شنوایی شناسی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

ایمیل نویسنده مسئول: [v-rahimi@sina.tums.ac.ir](mailto:v-rahimi@sina.tums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** پانتومیم (نمایش بی کلام) یکی از روش‌های نوآورانه و مبتنی بر بازی در آموزش است که به‌ویژه در حوزه آموزش پزشکی، به دلیل توانایی در تقویت مهارت‌های ارتباط غیرکلامی، افزایش دقت مشاهده، فعال‌سازی حافظه تصویری و ارتقای مشارکت دانشجویان مورد توجه قرار گرفته است. مطالعات نشان می‌دهد که به‌کارگیری رویکردهای بازی‌محور می‌تواند یادگیری عمیق‌تر و پایدارتر ایجاد کند و نسبت به روش‌های سنتی، مانند سخنرانی یا تدریس مشارکتی دانشجویان را به‌ویژه انگیزه بیشتری در فراگیران ایجاد می‌کند. با توجه به اینکه دانشجویان شنوایی شناسی در سال‌های گذشته مبحث «بیماری‌ها، اختلالات ژنتیکی و سندرم‌های مرتبط با کم‌شنوایی» را به عنوان یکی از دشوارترین بخش‌های درس شنوایی شناسی اطفال گزارش کرده بودند، این پژوهش با هدف طراحی و اجرای یک فعالیت یادگیری مبتنی بر بازی پانتومیم برای تسهیل یادگیری این مبحث انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این فرایند آموزشی در نیمسال تحصیلی اول ۱۴۰۳ در دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران برای دانشجویان ترم پنجم رشته شنوایی شناسی اجرا شد. پس از بررسی بازخوردهای دوره‌های قبلی و تحلیل دشواری مباحث، بخش مرتبط با «اختلالات ژنتیکی و سندرم‌های کم‌شنوایی» به عنوان محتوای فعالیت انتخاب شد. ابتدا مباحث توسط استاد به روش سخنرانی ارائه گردید. سپس موارد قابل اجرا به صورت پانتومیم به شکل فلش کارت تهیه شد. دانشجویان در گروه‌های کوچک با نام و لوگوی اختصاصی تقسیم شدند و فرصت یک‌هفته‌ای برای آماده‌سازی داشتند. در جلسه اجرا، از هر گروه یک نفر به صورت تصادفی انتخاب می‌شد و یک فلش کارت را دریافت می‌کرد و ظرف ۶۰ ثانیه تنها با استفاده از نمایش بدون کلام، علائم سندرم یا اختلال را برای گروه خود اجرا می‌کرد. نمره این فعالیت به عنوان ارزیابی تکوینی نیز ثبت شد و پس از پایان فعالیت، از دانشجویان پرسشنامه خودساخته رضایتمندی با مقیاس لیکرتی جمع‌آوری شد.

**یافته‌ها:** از این فرایند به عنوان یکی از روش‌های یاددهی-یادگیری و ارزیابی تکوینی استفاده شد. نتایج نشان دهنده میزان رضایت کلی بالای دانشجویان و زیرمجموعه‌های مورد بررسی ۹۴ درصد دانشجویان نمرات بالای ۴ (موافقم و خیلی موافقم) را نسبت به روش‌های ارائه شده در برخی از مباحث تعیین شده (سخنرانی توسط استاد به صورت ترکیبی با استفاده از دانشجویان در تدریس) نشان دادند. همچنین ۱۰۰ درصد دانشجویان نمرات کامل ارزیابی تراکمی از مباحث ارائه شده به صورت پانتومیم را دریافت کردند.

**نتیجه‌گیری:** آموزش مبتنی بر پانتومیم در درس شنوایی شناسی اطفال، نسبت به روش‌های رایج مانند سخنرانی یا تدریس مشارکتی دانشجویان، اثربخشی بیشتری در یادگیری مفاهیم پیچیده نشان داد و موجب افزایش مشارکت، انگیزه و بهبود عملکرد در آزمون‌ها شد. پانتومیم می‌تواند به عنوان یک روش خلاقانه و قابل تعمیم در آموزش علوم پزشکی در رشته‌های توانبخشی در کنار سایر روش‌های تدریس مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** بازی وار سازی، آموزش پزشکی، پانتومیم، توانبخشی، شنوایی شناسی





## بررسی اثربخشی پلتفرم‌های یادگیری سیار مبتنی بر بازی وارسازی در آموزش علوم پزشکی: مروری سیستماتیک

سمیه ناظمی<sup>۱\*</sup>، نسیم نصیری<sup>۲</sup>، شایان فتاحیان کلیشادری<sup>۳</sup>، امیرحسین شکرانی<sup>۴</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲. بیمارستان امام موسی کاظم (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳. کمیته دانشجویی توسعه آموزش، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۴. گروه یادگیری الکترونیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [s.nazemy78@gmail.com](mailto:s.nazemy78@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تحول دیجیتال در آموزش علوم پزشکی، نیاز به رویکردهای نوآورانه‌ای که بتوانند یادگیری را تعاملی‌تر و مؤثرتر سازند، برجسته کرده است. در این میان، یادگیری سیار (Mobile Learning) با حذف محدودیت‌های زمانی و مکانی در آموزش، بستر مناسبی را برای یادگیری فراهم کرده است. ترکیب این روش با بازی‌وارسازی (Gamification) که بر پایه‌ی به‌کارگیری عناصر بازی برای افزایش انگیزه و مشارکت یادگیرنده است، می‌تواند تجربه آموزشی را دگرگون کند. با این حال، شواهد درباره میزان واقعی اثربخشی این ترکیب در آموزش علوم پزشکی پراکنده و محدود است. پژوهش حاضر با هدف مرور نظام‌مند مطالعات انجام‌شده در زمینه اثربخشی پلتفرم‌های یادگیری سیار مبتنی بر بازی‌وارسازی در آموزش علوم پزشکی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به روش مرور سیستماتیک با جستجوی کلمات کلیدی بازی‌وارسازی، یادگیری سیار، یادگیری موبایل، آموزش پزشکی، علوم پزشکی و معادل انگلیسی آنها در پایگاه‌های داده Pubmed, Scopus, Web Of Science, ERIC, science direct و موتور جستجوگر Google Scholar انجام شد و پس از اعمال معیارهای ورود و خروج، موارد تکراری، غیر مرتبط و غیر قابل دسترس حذف شدند و در نهایت ۱۵ مقاله فارسی و انگلیسی منتشر شده از ژانویه ۲۰۱۰ تا اکتبر ۲۰۲۵ مطالعه و بررسی شدند. کیفیت سنجی مقالات با استفاده از چک لیست PRISMA ۲۰۲۰ انجام شد.

**یافته‌ها:** از میان ۱۵ مقاله، ۱۲ مطالعه از نوع کارآزمایی تصادفی یا شبه‌تجربی بودند. بیشترین عناصر بازی‌وارسازی شامل امتیازدهی (۹۱٪)، نشان‌ها (۷۳٪) و تابلوی رتبه‌بندی (۶۴٪) گزارش شد. نتایج نشان داد که به‌کارگیری پلتفرم‌های سیار بازی‌وارشده می‌تواند میانگین دانش نظری فراگیران را حدود ۲۰ تا ۲۵ درصد افزایش دهد، مهارت‌های بالینی و تصمیم‌گیری را به‌ویژه در موضوعاتی مانند تفسیر ECG و احیای قلبی‌ریوی بهبود بخشد و رضایت یادگیرندگان را در بیش از ۸۰ درصد مطالعات به سطح بالا یا بسیار بالا برساند. در مقابل، چند پژوهش بلندمدت نشان دادند که تأثیر این روش بر حفظ دانش در بازه‌های زمانی بیش از سه ماه پایدار نبوده است. مشکلات فنی، محدودیت اینترنت و تفاوت در دسترسی، از چالش‌های اصلی اجرای این رویکرد عنوان شدند.

**نتیجه‌گیری:** یادگیری سیار مبتنی بر بازی‌وارسازی می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در آموزش علوم پزشکی، سبب ارتقای دانش، مهارت و رضایت دانشجویان علوم پزشکی شده و یادگیری فعال و لذت‌بخشی را رقم زند. با این حال، برای اطمینان از پایداری اثرات آموزشی و فراهم کردن دسترسی عادلانه، انجام مطالعات بیشتر و طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر شواهد توصیه می‌شود.

**کلمات کلیدی:** بازی‌وارسازی، یادگیری سیار، یادگیری موبایل، آموزش علوم پزشکی، علوم پزشکی





## تاثیر شبیه سازی سناریوهای پرسترس بالینی با استفاده از واقعیت مجازی (VR) بر آمادگی روانی و عملکرد پرستاران جدید در دوره طرح

مینا زمانی فرد<sup>۱\*</sup>، فاطمه اثنا عشریه<sup>۲</sup>، الهام بصیرت<sup>۳</sup>، بهاره محدود<sup>۴</sup>، لیلا محمدی فرد<sup>۵</sup>، وحید سعادت مند<sup>۶</sup>

۱. گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۲. گروه بیهوشی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۳. گروه پرستاری داخلی-جراحی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۴. گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۵. گروه پرستاری روان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۶. گروه فوریت‌ها و بلاایاها، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zamani.mina73@gmail.com](mailto:zamani.mina73@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ورود پرستاران جدید به دوره طرح، به ویژه در مواجهه با سناریوهای بالینی پرسترس مانند احیای قلبی-ریوی، مدیریت بحران‌های تنفسی یا مراقبت از بیماران بدحال، اغلب با چالش‌های روانی قابل توجهی همراه است. این چالش‌ها شامل اضطراب، کاهش اعتماد به نفس و افت عملکرد بالینی می‌شود که می‌تواند ایمنی بیمار و رضایت شغلی را تحت تأثیر قرار دهد. شبیه‌سازی مبتنی بر واقعیت مجازی (VR) به عنوان یک فناوری نوین، امکان ایجاد محیط‌های کنترل‌شده و غوطه‌ورکننده را فراهم می‌کند تا پرستاران بدون ریسک واقعی، مهارت‌های خود را تمرین کنند.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر، از نوع مروری - روایتی بوده است که از طریق جست‌وجوی منابع فارسی و انگلیسی مرتبط با موضوع، در پایگاه‌های معتبر علمی و موتورهای جست و جو، نظیر PubMed، ProQuest، Google Scholar، Mag Iran، SID، Science Direct، Mede Iran و Cochrane Library با استفاده از کلیدواژه‌های Virtual Reality، Simulation Training، Nurses، Anxiety، Internship and Residency، Clinical Competence و معادل فارسی آن در فاصله زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ تدوین گردید. پس از حذف مقالات تکراری، عنوان و چکیده مقالات باقیمانده بررسی و مقالات غیرمرتبط با موضوع مطالعه، حذف شدند؛ سپس متن کامل مقالات باقیمانده، مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در مجموع، ۸۳۱ مقاله بازیابی و ۳۲ مقاله وارد مطالعه شدند. بررسی مطالعات نشان داد که شبیه‌سازی مبتنی بر واقعیت مجازی (VR) به طور قابل توجهی آمادگی روانی پرستاران جدید را تقویت می‌کند و سطوح اضطراب را در مواجهه با سناریوهای پرسترس بالینی کاهش می‌دهد. همچنین دقت تصمیم‌گیری بالینی، سرعت واکنش و هماهنگی تیمی را ارتقا داده و پرستاران را برای انتقال روان‌تر از آموزش نظری به محیط واقعی طرح آماده می‌سازد. با تعبیه VR در برنامه‌های آموزشی، مربیان می‌توانند بر محدودیت‌های سنتی مانند بازخورد ناکافی غلبه کنند و امکان تمرین مکرر، گزارش‌گیری فوری و چرخه یادگیری فعال را فراهم آورند. با این حال، چالش‌هایی مانند هزینه تجهیزات و نیاز به دسترسی گسترده همچنان مطرح است و بر لزوم بومی‌سازی فناوری در کشورهای در حال توسعه تأکید می‌کند.

**نتیجه‌گیری:** شبیه‌سازی سناریوهای پرسترس بالینی با VR ابزاری مؤثر برای تقویت آمادگی روانی و عملکرد پرستاران جدید در دوره طرح است و می‌تواند به عنوان مکمل برنامه‌های آموزشی استاندارد ادغام شود. با وجود شواهد قوی، نیاز به مطالعات طولی و بومی‌سازی در کشورهای در حال توسعه مانند ایران وجود دارد تا اثربخشی بلندمدت و دسترسی‌پذیری بررسی شود.

**کلمات کلیدی:** واقعیت مجازی، آموزش شبیه‌سازی، پرستاران، اضطراب، شایستگی بالینی





## ارتقا شبیه‌سازی بالینی از طریق مدل‌های زبانی بزرگ: یک مرور روایتی از کاربردهای آن در طراحی بیمار مجازی برای آموزش دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی

سوگل غلامی نیای دفرازی<sup>۱\*</sup>، هلیا ریحانی<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
ایمیل نویسنده مسئول: [sogolgholaminiya@gmail.com](mailto:sogolgholaminiya@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بیماران مجازی، شبیه‌سازی‌های کامپیوتری هستند که در آموزش پزشکی برای خلق تجربه‌های آموزشی امن و مقرون به صرفه استفاده می‌شوند. این‌گونه دانشجویان مهارت‌های بالینی را پیش از مواجهه با بیماران واقعی تمرین می‌کنند. با ادغام مدل‌های زبانی بزرگ مانند چت جی‌پی‌تی، که قادر به تولید پاسخ‌هایی شبیه انسان هستند؛ می‌توان بیماران مجازی متنوع‌تر، واقعی‌تر، تعاملی‌تر و همچنین مقرون به صرفه‌تر تولید کرد. هدف از این مطالعه، بررسی کاربرد مدل‌های زبانی بزرگ در طراحی بیمار مجازی برای آموزش مهارت‌های بالینی به دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** جست‌وجو در منابع در پایگاه‌های داده PubMed, Web of Science, Scopus با استفاده از کلیدواژه‌های "بیمار مجازی"، "مدل‌های زبانی بزرگ"، "پردازش زبان طبیعی"، "آموزش شبیه‌سازی" و "آموزش پزشکی" همراه با عملگرهای بولین انجام شد. معیارهای ورود شامل زبان انگلیسی، انتشار از تاریخ ۲۰۲۰ تا اکتبر ۲۰۲۵ و دسترسی به متن کامل مقالات بود. مقالات غیرمرتبط حذف شدند و پس از غربالگری، پانزده مقاله نهایی انتخاب شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها در سه حوزه طبقه‌بندی شدند: مزایای آموزشی، تجربیات یادگیرندگان و محدودیت‌ها. استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ در توسعه بیماران مجازی، مهارت‌های ارتباطی، اعتماد به نفس، همدلی، استدلال و تصمیم‌گیری بالینی را در دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی بهبود می‌بخشد و هزینه‌های آموزش به آن‌ها را کاهش می‌دهد. بازخورد شخصی‌سازی‌شده در مورد عملکرد دانشجویان ارائه می‌دهد. مقیاس‌پذیری و دسترسی را نیز تسهیل می‌کند و همچنین آموزش غیرهمزمان در دفعات بالا را ممکن می‌سازد. تجربیات یادگیرندگان نشان داد که آن‌ها کیس‌های بالینی را معتبر، دقیق و اصیل می‌دانند و در تعامل با آن‌ها راحت بودند. با این حال، مدل‌ها برای ارائه پاسخ‌های روان‌تر، دقیق‌تر و طبیعی‌تر نیاز به بهبود داشتند. علیرغم این اثرات مثبت، هنوز چالش‌هایی وجود دارد. مسائل فنی (مانند تأخیر در پاسخ و کیفیت پایین تصویر یا صدا)، مسائل آموزشی (اختصاصی نبودن بازخورد و اندازه نمونه کوچک) و مسائل شفافیت (خطر انتشار اطلاعات نادرست، پدیده توهم هوش مصنوعی و همچنین سوگیری خودکارسازی) از معایب این مدل‌ها هستند.

**نتیجه‌گیری:** ادغام مدل‌های زبانی بزرگ در توسعه بیماران مجازی مکملی برای روش‌های سنتی در شبیه‌سازی بالینی است؛ و می‌تواند نویدبخش آموزش جهانی، انعطاف‌پذیر، کم‌هزینه و کم‌خطر باشد. با این حال، تحقیقات بیشتری برای غلبه بر چالش‌های موجود نیاز است تا بتوان یک تجربه یادگیری واقع‌گرایانه‌تر و معتبرتر پدید آورد.

**کلمات کلیدی:** "بیمار مجازی"، "مدل‌های زبانی بزرگ"، "پردازش زبان طبیعی"، "آموزش شبیه‌سازی"، "آموزش پزشکی"





## تأثیرات فناوری رهگیری چشم در آموزش پزشکی و علوم آزمایشگاهی

یاسمن اکبریان<sup>۱</sup>، حسین جاوید<sup>۱\*</sup>

۱. گروه علوم آزمایشگاهی، مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان، مشهد، ایران

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان، مشهد، ایران

۳. گروه بیوشیمی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [javidh@varastegan.ac.ir](mailto:javidh@varastegan.ac.ir)

### چکیده:

**سابقه و هدف:** با افزایش پیچیدگی آموزش پزشکی و نیاز به دقت بالا در فعالیت‌های بالینی و آزمایشگاهی، استفاده از روش‌های آموزشی نوین ضروری شده است. در کارهای آزمایشگاهی، دانشجویان باید مراحل جمع‌آوری نمونه، آماده‌سازی، تحلیل و ثبت نتایج را بدون خطا انجام دهند، در حالی که توجه دیداری میان وظایف مختلف تقسیم می‌شود. فناوری رهگیری چشم (Eye-tracking) ابزاری نوین است که در آموزش پزشکی کاربرد یافته و امکان ارزیابی عینی الگوهای نگاه، مدت تمرکز و مسیر دید را فراهم می‌کند. این فناوری با ارائه بازخورد شخصی‌سازی شده، می‌تواند فرایند یادگیری مهارت‌های عملی را بهبود بخشد. این مرور، پژوهش‌های منتشرشده از سال ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۵ را درباره‌ی کاربرد رهگیری چشم در آموزش پزشکی و علوم آزمایشگاهی بررسی کرده و بر نقش آن در بهبود اکتساب مهارت و نتایج یادگیری تمرکز دارد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با استفاده از مقالات علمی منتشر شده در سال‌های ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۵ در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus و Web of Science انجام شد. واژه‌های کلیدی شامل eye-tracking، clinical skill acquisition، medical education، visual attention و feedback بودند. پس از مطالعه عناوین و چکیده‌ها، چهار مقاله‌ی کلیدی انتخاب شدند. داده‌ها شامل طراحی مطالعه، نوع مهارت، سیستم رهگیری چشم، شیوه‌ی بازخورد و نتایجی چون کاهش خطا، افزایش دقت و بهینه‌سازی تمرکز دیداری استخراج گردید.

**یافته‌ها:** در میان مطالعات تحلیل شده، رهگیری چشم تفاوت‌های الگوی نگاه میان یادگیرندگان مبتدی و ماهر را نشان داد؛ به گونه‌ای که متخصصان دارای تمرکزهای کوتاه‌تر اما معنادارتری بودند. بازخورد مبتنی بر داده‌های نگاه با دقت اجرایی بالاتر، خطاهای کمتر و تخصیص توجه مناسب‌تر مرتبط بود. به عنوان مثال، یادگیرندگان دیداری با تمرکز طولانی‌تر بر مراحل حیاتی، امتیازهای بالاتری کسب کردند. مطالعه‌ای دیگر نشان داد که تحلیل مسیر نگاه می‌تواند بار شناختی را برآورد کرده و از راهبردهای آموزشی شخصی‌سازی شده پشتیبانی کند. اگرچه بیشتر شواهد از آموزش پزشکی و پرستاری به دست آمده، نتایج بیانگر ظرفیت بالای رهگیری چشم در آموزش علوم آزمایشگاهی، از جمله در نمونه‌برداری، کنترل کیفیت و دقت آزمایشگاهی است.

**نتیجه‌گیری:** رهگیری چشم بُعدی جدید، عینی و شخصی‌سازی شده به آموزش مهارت‌ها در حوزه‌های پزشکی و آزمایشگاهی می‌افزاید. این فناوری موجب بهبود تمرکز دیداری، کاهش خطاها و ارتقای نتایج یادگیری می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد این رویکرد همسو با جهت‌گیری فعلی آموزش پزشکی است و با بکارگیری پروتکل‌های استاندارد، بازخورد مبتنی بر نگاه و مقایسه با آموزش‌های متداول می‌تواند بخشی مؤثر از راهبردهای آموزشی نوین در توسعه‌ی مهارت‌های عملی باشد و سازوکاری کارآمد برای بهبود آموزش علوم آزمایشگاهی نیز به شمار رود.

**کلمات کلیدی:** رهگیری چشم، آموزش پزشکی، آموزش آزمایشگاهی





## طراحی و اثربخشی اپلیکیشن مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی بر کاهش استرس و خودکارآمدی پرستاران در بدو ورود به محیط حرفه‌ای پرستاری

مینا زمانی فرد<sup>۱\*</sup>، فاطمه اثنا عشریه<sup>۲</sup>، مریم مقدسی<sup>۳</sup>، بهاره محدود<sup>۴</sup>، لیلا محمدی فرد<sup>۵</sup>، وحید سعادت‌مند<sup>۶</sup>

۱. گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۲. گروه بیهوشی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۳. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۴. گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۵. گروه پرستاری روان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۶. گروه فوریت‌ها و بلاایاها، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zamani.mina73@gmail.com](mailto:zamani.mina73@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آغاز ورود به مرحله بالینی پرستاری مرحله‌ای چالش برانگیز برای پرستاران تازه کار است که معمولاً با اضطراب شغلی، فشارهای عاطفی و کمبود حمایت سازمانی همراه می‌باشد. این عوامل می‌توانند منجر به تضعیف خودکارآمدی حرفه‌ای شوند؛ مفهومی که به باور فرد نسبت به توانایی‌های خود در انجام مؤثر وظایف بالینی اشاره دارد و یکی از پایه‌های اساسی عملکرد پایدار پرستاران محسوب می‌شود. در سال‌های اخیر، اپلیکیشن‌های مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی با ارائه‌ی حمایت شخصی‌سازی شده، شبیه‌سازی سناریوهای واقعی و بازخورد لحظه‌ای، به عنوان ابزاری نویدبخش برای جبران کاستی‌های مربیگری سنتی مطرح شده‌اند. این فناوری‌ها، از چت‌بات‌های هوشمند تا سیستم‌های واقعیت مجازی (VR) را در بر می‌گیرند و با هدف کاهش استرس، ارتقای اعتماد به نفس و بهبود مهارت‌های بالینی طراحی شده‌اند.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر، از نوع مروری - روایتی بوده است که از طریق جست‌وجوی منابع فارسی و انگلیسی مرتبط با موضوع، در پایگاه‌های معتبر علمی و موتورهای جست و جو، نظیر Science, SID, Mag Iran, Google Scholar, ProQuest, PubMed در پایگاه‌های معتبر علمی و موتورهای جست و جو، نظیر Science, SID, Mag Iran, Google Scholar, ProQuest, PubMed، Cochrane Library، Med Iran، Direct، Mentoring Mobile Applications، Artificial Intelligence از کلیدواژه‌های Self-Efficacy، Nurse، Stress Psychological و معادل فارسی آن در فاصله زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ تدوین گردید. پس از حذف مقالات تکراری، عنوان و چکیده مقالات باقیمانده بررسی و مقالات غیرمرتبط با موضوع مطالعه، حذف شدند؛ سپس متن کامل مقالات باقیمانده، مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در مجموع، ۷۴۲ مقاله بازیابی و ۲۸ مقاله وارد مطالعه شدند. اپلیکیشن‌های هوش مصنوعی با ویژگی‌هایی مانند یادگیری تطبیقی، پشتیبانی ۲۴ ساعته و شبیه‌سازی تعاملی، استرس را به طور مؤثر کاهش و خودکارآمدی را ارتقا می‌دهند. چت‌بات‌های موبایل و برنامه‌های مبتنی بر پذیرش و تعهد درمانی، بازخورد شخصی ارائه می‌دهند که اضطراب موقعیتی را کم و مهارت‌های ارتباطی را تقویت می‌کند. در زمینه‌های بالینی، این ابزارها اعتماد به نفس پرستاران تازه کار را در سناریوهای دوره توجیهی افزایش می‌دهند و چالش‌هایی مانند حفظ حریم خصوصی را برجسته می‌سازند.

**نتیجه‌گیری:** اپلیکیشن‌های مربیگری هوش مصنوعی، مکملی قدرتمند برای کاهش استرس و تقویت خودکارآمدی در دوره توجیهی هستند و می‌توانند نرخ حفظ پرستاران را بهبود بخشند. ادغام این فناوری‌ها در کوریکولوم پرستاری، با توجه به اصول اخلاقی و فرهنگی، ضروری است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، اپلیکیشن‌های موبایل، استرس روانشناختی، خودکارآمدی، پرستاران





## تأثیرات فناوری رهگیری چشم در آموزش پزشکی و علوم آزمایشگاهی

یاسمن اکبریان<sup>۱</sup>، حسین جاوید<sup>۲\*</sup>

۱. گروه علوم آزمایشگاهی، مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستان، مشهد، ایران

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستان، مشهد، ایران

۳. گروه بیوشیمی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [javidh@varastegan.ac.ir](mailto:javidh@varastegan.ac.ir)

### چکیده:

**سابقه و هدف:** با افزایش پیچیدگی آموزش پزشکی و نیاز به دقت بالا در فعالیت‌های بالینی و آزمایشگاهی، استفاده از روش‌های آموزشی نوین ضروری شده است. در کارهای آزمایشگاهی، دانشجویان باید مراحل جمع‌آوری نمونه، آماده‌سازی، تحلیل و ثبت نتایج را بدون خطا انجام دهند، در حالی که توجه دیداری میان وظایف مختلف تقسیم می‌شود. فناوری رهگیری چشم (Eye-tracking) ابزاری نوین است که در آموزش پزشکی کاربرد یافته و امکان ارزیابی عینی الگوهای نگاه، مدت تمرکز و مسیر دید را فراهم می‌کند. این فناوری با ارائه بازخورد شخصی‌سازی شده، می‌تواند فرایند یادگیری مهارت‌های عملی را بهبود بخشد. این مرور، پژوهش‌های منتشر شده از سال ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۵ را درباره‌ی کاربرد رهگیری چشم در آموزش پزشکی و علوم آزمایشگاهی بررسی کرده و بر نقش آن در بهبود اکتساب مهارت و نتایج یادگیری تمرکز دارد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با استفاده از مقالات علمی منتشر شده در سال‌های ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۵ در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus و Web of Science انجام شد. واژه‌های کلیدی شامل eye-tracking، medical education، clinical skill acquisition، visual attention و feedback بودند. پس از مطالعه عناوین و چکیده‌ها، چهار مقاله‌ی کلیدی انتخاب شدند. داده‌ها شامل طراحی مطالعه، نوع مهارت، سیستم رهگیری چشم، شیوه‌ی بازخورد و نتایجی چون کاهش خطا، افزایش دقت و بهینه‌سازی تمرکز دیداری استخراج گردید.

**یافته‌ها:** در میان مطالعات تحلیل شده، رهگیری چشم تفاوت‌های الگوی نگاه میان یادگیرندگان مبتدی و ماهر را نشان داد؛ به گونه‌ای که متخصصان دارای تمرکزهای کوتاه‌تر اما معنادارتری بودند. بازخورد مبتنی بر داده‌های نگاه با دقت اجرایی بالاتر، خطاهای کمتر و تخصیص توجه مناسب‌تر مرتبط بود. به عنوان مثال، یادگیرندگان دیداری با تمرکز طولانی‌تر بر مراحل حیاتی، امتیازهای بالاتری کسب کردند. مطالعه‌ای دیگر نشان داد که تحلیل مسیر نگاه می‌تواند بار شناختی را برآورد کرده و از راهبردهای آموزشی شخصی‌سازی شده پشتیبانی کند. اگرچه بیشتر شواهد از آموزش پزشکی و پرستاری به دست آمده، نتایج بیانگر ظرفیت بالای رهگیری چشم در آموزش علوم آزمایشگاهی، از جمله در نمونه‌برداری، کنترل کیفیت و دقت آزمایشگاهی است.

**نتیجه‌گیری:** رهگیری چشم بُعدی جدید، عینی و شخصی‌سازی شده به آموزش مهارت‌ها در حوزه‌های پزشکی و آزمایشگاهی می‌افزاید. این فناوری موجب بهبود تمرکز دیداری، کاهش خطاها و ارتقای نتایج یادگیری می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد این رویکرد همسو با جهت‌گیری فعلی آموزش پزشکی است و با بکارگیری پروتکل‌های استاندارد، بازخورد مبتنی بر نگاه و مقایسه با آموزش‌های متداول می‌تواند بخشی مؤثر از راهبردهای آموزشی نوین در توسعه‌ی مهارت‌های عملی باشد و سازوکاری کارآمد برای بهبود آموزش علوم آزمایشگاهی نیز به شمار رود.

**کلمات کلیدی:** رهگیری چشم، آموزش پزشکی، آموزش آزمایشگاهی





## مقایسه‌ی آموزش سناریومحور مبتنی بر روایت بالینی با آموزش سنتی در بهبود مهارت‌های تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان بیهوشی: مرور سیستماتیک

نسیم نصیری<sup>۱\*</sup>، سمیه ناظمی<sup>۲</sup>، امیرحسین شکرانی<sup>۳</sup>، شایان فتاحیان کلشادری<sup>۴</sup>

۱. بیمارستان امام موسی کاظم (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۳. گروه یادگیری الکترونیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴. کمیته دانشجویی توسعه آموزش، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [nasiri.ncm@gmail.com](mailto:nasiri.ncm@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش در رشته بیهوشی سال‌ها براساس انتقال دانش نظری از استاد به دانشجو استوار بوده‌است شیوه‌ای استادمحور که بیشتر بر حفظ اطلاعات تمرکز دارد و کمتر به تصمیم‌گیری و قضاوت بالینی می‌پردازد. اما نیاز روز افزون به تربیت متخصصانی با توانایی تحلیل موقعیت‌های واقعی، ضرورت تغییر در الگو را آشکار کرده‌است. یکی از رویکردهای نوین، آموزش روایت محور است که از بازسازی داستانی موقعیت‌های بالینی برای تقویت تفکر و قضاوت حرفه‌ای بهره می‌گیرد. این روش با درگیر کردن بعد شناختی و عاطفی یادگیرنده، یادگیری را عمیق‌تر و پایدارتر می‌کند. هدف این مطالعه، مرور نظام‌مند پژوهش‌های اخیر درباره‌ی تاثیر آموزش روایت محور بر مهارت تصمیم‌گیری بالینی در آموزش بیهوشی است.

**مواد و روش‌ها:** جست‌وجوی جامع در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar انجام شد. بازه زمانی مطالعات از ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ تعیین گردید. از واژه‌های کلیدی ترکیبی شامل “scenario-based”، “narrative-based simulation”، “learning”، و “anesthesia education”، “clinical decision-making” استفاده شد. پس از غربالگری ۲۷۸ مقاله و حذف موارد تکراری یا نامرتبط، ۲۶ مطالعه واجد شرایط نهایی تحلیل کیفی شدند. ارزیابی کیفیت با چک‌لیست PRISMA2020 و ابزار CASP انجام شد.

**یافته‌ها:** تحلیل مطالعات نشان داد در اغلب پژوهش‌ها، آموزش روایت‌محور باعث ارتقای معنادار تصمیم‌گیری بالینی نسبت به آموزش سنتی شده است (در ۱۸ مطالعه از ۲۶ مورد). الگوهای مشترک نشان می‌دادند که روایت‌های بالینی در قالب سناریوهای شبیه‌سازی، سه سازوکار کلیدی را فعال می‌کنند: ۱- بازسازی ذهنی تجربه بالینی (experiential recall) که درک موقعیت و تشخیص سریع‌تر نشانه‌های بحرانی را تقویت می‌کند. ۲- یادگیری از طریق بازخورد و خطا (reflective error learning) که درک علی از پیامد تصمیم‌ها را افزایش می‌دهد. ۳- افزایش انسجام شناختی (cognitive coherence) که منجر به تصمیم‌های سریع‌تر و دقیق‌تر می‌شود. در مقابل، آموزش سنتی در انتقال دانش مفهومی موفق‌تر بود اما در پرورش قضاوت عملی ضعف داشت. چند مطالعه نیز هشدار دادند که طراحی روایت ضعیف یا سناریوهای غیرواقع‌گرایانه می‌تواند اثر یادگیری را تضعیف کند.

**نتیجه‌گیری:** مرور سیستماتیک حاضر نشان می‌دهد که آموزش سناریومحور مبتنی بر روایت بالینی، نه تنها مهارت تصمیم‌گیری را بهبود می‌دهد بلکه درک موقعیت و اعتماد به نفس حرفه‌ای را نیز در فراگیران بیهوشی تقویت می‌کند. با این حال، هنوز در اغلب پژوهش‌ها استانداردسازی طراحی سناریو، تعریف شاخص‌های سنجش عملکرد تصمیم‌گیری، و ارزیابی اثرات بلندمدت مورد غفلت بوده است. پیشنهاد می‌شود در طراحی برنامه‌های آموزش بیهوشی، از مدل ترکیبی روایت‌محور و بازخورد مبتنی بر عملکرد استفاده شود تا مهارت تصمیم‌گیری به‌صورت پایدار و قابل انتقال به محیط واقعی تقویت گردد.

**کلمات کلیدی:** آموزش بیهوشی، شبیه‌سازی سناریومحور، تصمیم‌گیری بالینی، روایت بالینی، آموزش ترکیبی





## تجربیات دانشجویان پرستاری از ارزشیابی صلاحیت حرفه‌ای به روش OSCE

مژگان بهشید<sup>۱\*</sup>، غلامعلی دهقانی<sup>۱</sup>، روزیتا چراغی<sup>۳</sup>، مائده علی زاده<sup>۴</sup>

۱. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، پژوهشکده مدیریت سلامت و ارتقای ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲. گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۳. گروه پرستاری داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

۴. گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Alizadehmaedeh47@gmail.com](mailto:Alizadehmaedeh47@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ارزشیابی بالینی دانشجویان پرستاری یکی از مهم ترین اهداف آموزشی تلقی می گردد. امروزه ارزشیابی با استفاده از آزمون بالینی ساختاریافته عینی (OSCE) یکی از روش های معتبر برای اطمینان از صلاحیت حرفه‌ای فراگیران پرستاری می باشد. دانشجویان تجارب مختلفی را از این آزمون دارند. آگاهی از این تجربیات در بهبود کیفیت ارزشیابی بالینی مؤثر است. این مطالعه با هدف "تبیین تجربیات دانشجویان پرستاری از ارزشیابی صلاحیت حرفه‌ای به روش آزمون بالینی ساختاریافته عینی (OSCE)" انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با رویکرد تحقیق کیفی و روش تحلیل محتوا در سال‌های ۱۴۰۳-۱۴۰۱ انجام شد. مشارکت‌کنندگان شامل ۱۲ دانشجوی کارشناسی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی مراغه بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و تجربیات آنها با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و عمیق تا رسیدن به اشباع داده‌ها جمع‌آوری شد و تجزیه و تحلیل داده ها با روش پیشنهادی گرانهایم و لاندمن انجام شد.

**یافته‌ها:** تجزیه و تحلیل داده‌ها منجر به استخراج ۳۱۰ کد اولیه، ۶ زیرطبقه، ۳ طبقه و تم اصلی "عدم تطابق انتظار حرفه‌ای با واقعیت ارزشیابی" شد. طبقه "تجربه هیجانی - روانی" شامل ۲ زیرطبقه "استرس‌زا بودن" و "عدم شفافیت دستورالعمل‌ها"، و طبقه "چالش‌های ساختاری و ارتباطی" شامل ۲ زیرطبقه "عدم آمادگی قبل از آزمون" و "اختلال در امور اجرایی" و طبقه "نارسایی در اعتبار" شامل ۲ زیرطبقه "چالش‌های مهارت و تسلط ارزیابان" و "ناکارآمدی ابزار ارزشیابی" بود.

**نتیجه گیری:** آزمون OSCE می‌تواند در خودارزیابی، ایجاد انگیزه و تقویت ابعاد مختلف یادگیری فراگیران پرستاری و کشف نقاط ضعف و قوت برای مدیران پرستاری مفید باشد. بر این اساس عواملی نظیر مدیریت قبل و حین آزمون، ویژگی‌های ارزیابان، شرایط آموزشی بالینی در دستیابی به "تطابق انتظار حرفه‌ای با واقعیت ارزشیابی" در آزمون OSCE مؤثر هستند.

**کلمات کلیدی:** صلاحیت بالینی، OSCE، دانشجوی پرستاری



## ارتقای مهارت‌های تفسیر رادیوگرافی دندانپزشکی از طریق پلتفرم‌های تعاملی

بهار زمانی<sup>۱\*</sup>، سهیلا محمدپور<sup>۱</sup>، امیرحسین جعفری<sup>۱</sup>، سارا زمانی<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [LLbaharzamani@gmail.com](mailto:LLbaharzamani@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تفسیر تصاویر رادیوگرافی‌های دهان، فک و صورت نیازمند مهارت‌های بالای ادراکی و شناختی است؛ با این حال، روش‌های آموزشی سنتی فراگیری عمیق و تمرین متنوع کافی را برای یادگیرندگان فراهم نمی‌کنند. بازی‌سازی (Gamification) که به معنای به‌کارگیری عناصر بازی مانند امتیازدهی، نشان‌ها، سطوح و جدول رتبه‌بندی در محیط‌های آموزشی است، رویکردی نوین در آموزش رادیولوژی به شمار می‌رود. این روش با افزایش انگیزه، تعامل، بازخورد آنی و تمرین مکرر، می‌تواند موجب بهبود دقت تشخیصی، اعتماد به نفس و ماندگاری دانش شود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه، جستجوی پیشرفته در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar انجام شد تا مطالعات مرتبط با بازی‌سازی و یادگیری تعاملی در آموزش رادیولوژی دهان و دندان شناسایی شود. مطالعات واجد شرایط که نتایج مرتبط با مهارت‌های تفسیر تصاویر، دقت تشخیصی، انگیزه و رضایت فراگیران را گزارش کرده بودند، به‌صورت روایتی بررسی و شواهد، مکانیزم‌ها، مزایا و خلأهای موجود خلاصه شدند.

**یافته‌ها:** شواهد نشان می‌دهد که بازی‌سازی و ماژول‌های تعاملی در آموزش رادیولوژی می‌توانند مهارت‌های تفسیر، اعتماد به نفس تشخیصی و مشارکت یادگیرندگان را افزایش دهند و خطاها را کاهش دهند. در رادیولوژی دهان، مداخلات تعاملی توانسته‌اند شناسایی نشانه‌های آناتومیک، تشخیص پاتولوژی و رعایت استانداردهای گزارش‌دهی را بهبود بخشند. پلتفرم‌های بازی‌محور با ارائه تمرین ایمن و مکرر، پیشرفت مرحله‌ای، بازخورد فوری و ردیابی پیشرفت، مهارت‌های ادراکی و تصمیم‌گیری در تفسیر رادیوگرافی‌های دهان و فک را تقویت می‌کنند. با این حال، طراحی آموزشی دقیق و پژوهش‌های بیشتر برای اعتبارسنجی، ارزیابی طولانی‌مدت و توسعه چارچوب‌های استاندارد ضروری است.

**نتیجه‌گیری:** بازی‌سازی به‌عنوان یک راهکار نوین برای بهبود آموزش رادیولوژی دهان، با افزایش تعامل، فراهم آوردن مواجهه متنوع و مکرر با موارد، ارائه بازخورد فوری و تقویت مهارت‌ها، پتانسیل ارتقای دقت تشخیصی، اعتماد به نفس و رضایت یادگیرنده را دارد و می‌تواند مکمل ارزشمندی برای روش‌های آموزشی سنتی باشد.

**کلمات کلیدی:** بازی‌سازی، رادیولوژی دهان و فک، یادگیری تعاملی، مهارت‌های تفسیر رادیوگرافی، آموزش پزشکی دیجیتال





## تاثیر آموزش به شیوه Case Based در درس نورواناتومی بر یادگیری دانشجویان

علی اکبر رجب زاده<sup>۱\*</sup>، علی عزیززاده خطیر<sup>۱</sup>، حسن میلادی<sup>۱</sup>، پویا آگاه<sup>۱</sup>، هادی ابراهیمی<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [rajabzadeh86@gmail.com](mailto:rajabzadeh86@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش نورواناتومی، به عنوان یکی از دروس تخصصی علوم پایه پزشکی، نیازمند شیوه‌های تدریس مؤثر و کارآمد است که بتواند دانشجویان را در درک عمیق‌تر ساختار و عملکرد نرمال و پاتولوژیک سیستم عصبی یاری کند. در این راستا، روش آموزش مبتنی بر مورد یا Case Based، به عنوان یک رویکرد نوین و تعاملی در آموزش مطرح است. این روش، با ارائه سناریوهای واقعی و چالش‌های بالینی به دانشجویان، فرصت‌های یادگیری عمیق‌تری را فراهم می‌آورد و آن‌ها را به تفکر انتقادی و حل مسئله ترغیب می‌کند. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر روش آموزش مبتنی بر مورد بر میزان یادگیری درس نورواناتومی به دانشجویان رشته پزشکی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه بر روی ۲۵۴ دانشجوی رشته ی پزشکی در دو نیمسال تحصیلی متوالی صورت گرفت. در هر نیمسال تحصیلی، دانشجویان کلاس به صورت رندوم به دو گروه تقسیم شدند؛ یک گروه آموزش مفاهیم درس نورواناتومی را به روش مرسوم استاد محور و سخنرانی مباحث صرفاً آناتومیک آموزش می‌دیدند و گروه دوم، از طریق روش Case Based، همان مباحث را فرا گرفتند. بازه ی زمانی این پژوهش از مهر ماه سال ۱۴۰۳ تا شهریور ماه سال ۱۴۰۴ بود. جهت ارزیابی میزان تاثیر هر یک از روش های آموزش، عملکرد هر دو گروه از دانشجویان از طریق آزمون های تکوینی و تراکمی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش به روش Case Based به طور معنی داری باعث افزایش میزان رضایت و علاقه‌مندی دانشجویان جهت مطالعه و یادگیری مباحث نورواناتومی با رویکرد بالینی شده است ( $P=0/05$ ). همچنین بررسی نتایج ارزشیابی دانشجویان، افزایش معنی داری در میانگین نمرات کسب شده توسط دانشجویان در گروه تحت آموزش با روش Case Based در مقایسه با روش استاد محور و سخنرانی به روش سنتی را نشان داد ( $P=0/05$ ).

**نتیجه گیری:** بر اساس نتایج حاصله از این پژوهش می‌توان نتیجه گیری کرد که تدریس به روش مبتنی بر مورد روشی بسیار موثر و کارآمد در آموزش و افزایش میزان یادگیری مباحث مهم نورواناتومی به دانشجویان رشته پزشکی بوده و این امر در راستای تحقق اهداف حوزه آموزشی وزارت متبوع مبنی بر مواجهه زودرس دانشجویان پزشکی با بالین و نیز ادغام عمودی گام بسیار موثری خواهد بود.

**کلمات کلیدی:** نورواناتومی، روش مبتنی بر مورد، ادغام عمودی، روش سخنرانی





## فرا تر از فانتوم‌ها: شبیه‌سازی و واقعیت مجازی در آموزش دندان پزشکی

بهار زمانی<sup>۱\*</sup>، امیرحسین جعفری<sup>۱</sup>، سهیلا محمدپور<sup>۱</sup>، سارا زمانی<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [LLbaharzamani@gmail.com](mailto:LLbaharzamani@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پیش‌بالینی دندان پزشکی سنتی عمدتاً بر استفاده از فانتوم‌ها، تایپودنت‌ها و دندان‌های استخراج‌شده برای توسعه مهارت‌های روان حرکتی استوار است. اگرچه این روش‌ها مؤثر هستند، اما محدودیت‌هایی مانند بازخورد محدود، دشواری شبیه‌سازی موقعیت‌های واقعی بالینی و وابستگی به منابع فیزیکی دارند. در سال‌های اخیر، فناوری‌های شبیه‌سازی غوطه‌ور (Immersive Simulation) و واقعیت مجازی (Virtual Reality; VR) با هدف رفع این محدودیت‌ها و ارتقای کیفیت آموزش، به‌عنوان ابزارهای مکمل در آموزش دندان پزشکی مطرح شده‌اند.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع مرور روایتی (Narrative Review) است. جستجوی پیشرفته در پایگاه‌های داده PubMed، Scopus و Web of Science با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط با Virtual Reality، Immersive Simulation و Preclinical Dental Education انجام شد. مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵ که به بررسی اثرات آموزشی، روان حرکتی و انگیزشی این فناوری‌ها پرداخته بودند، انتخاب و داده‌ها به‌صورت کیفی در محورهای اثربخشی آموزشی، مزایا، محدودیت‌ها و چالش‌های اجرایی بررسی شدند.

**یافته‌ها:** مطالعات نشان می‌دهند که استفاده از شبیه‌سازهای لمسی و فناوری‌های واقعیت مجازی موجب بهبود مهارت‌های روان حرکتی، افزایش دقت عملی، کاهش زمان اجرا و ارتقای اعتماد به نفس یادگیرندگان می‌شود. در مقایسه با آموزش مبتنی بر فانتوم، آموزش با این فناوری بازخورد فوری، امکان تمرین مکرر و ارزیابی عینی تری را فراهم می‌کند. همچنین، شبیه‌سازی غوطه‌ور موجب افزایش انگیزه، مشارکت فعال و بهبود فرایند یادگیری در محیطی ایمن و کنترل‌شده می‌شود. با این حال، هزینه‌های اولیه بالا، نیاز به آموزش مدرسان، خستگی ناشی از استفاده از هدست و کمبود مطالعات طولی از جمله چالش‌های گزارش‌شده هستند. بیشتر دانشجویان ترکیب روش‌های سنتی و فناوری‌های نوین را اثربخش‌تر می‌دانند.

**نتیجه‌گیری:** فناوری‌های شبیه‌سازی غوطه‌ور و واقعیت مجازی ابزارهایی تحول‌آفرین در آموزش پیش‌بالینی دندان پزشکی محسوب می‌شوند. به‌کارگیری هدفمند این فناوری‌ها در کنار آموزش سنتی مبتنی بر فانتوم می‌تواند به ارتقای مهارت‌های دستی، افزایش تعامل یادگیرندگان و بهبود کیفیت آموزش منجر شود. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده بر بررسی انتقال مهارت‌ها به محیط بالینی، تحلیل میزان سودمند بودن و بهبود بازخورد لمسی تمرکز داشته باشند.

**کلمات کلیدی:** واقعیت مجازی، آموزش دندان پزشکی، آموزش پیش‌بالینی، فانتوم





## آینده بازی وارسازی در آموزش دندان پزشکی

بهار زمانی<sup>۱\*</sup>، امیرحسین جعفری<sup>۱</sup>، سهیلا محمدپور<sup>۱</sup>، سارا زمانی<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [LLbaharzamani@gmail.com](mailto:LLbaharzamani@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بازی وارسازی (Gamification) به عنوان بهره‌گیری از عناصر طراحی بازی در زمینه‌های آموزشی و غیربازی، در سال‌های اخیر جایگاه ویژه‌ای در آموزش دندان پزشکی یافته است. هدف از این مرور روایتی، بررسی روندهای نوین در استفاده از بازی وارسازی، شبیه‌سازهای واقعیت مجازی و بازخوردهای خودکار مبتنی بر هوش مصنوعی در آموزش مهارت‌های پیش‌بالینی دندان پزشکی است.

**مواد و روش‌ها:** جست‌وجوی هدفمند جستجوی پیشرفته در پایگاه‌های داده PubMed، Scopus و Web of Science برای مقالات منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۵ انجام شد. کلیدواژه‌های مورد استفاده شامل gamification, virtual reality dental tooth preparation و simulation, AI feedback systems بودند. مطالعات مروری، کارآزمایی‌های تصادفی و پژوهش‌های شبه‌تجربی مرتبط با آموزش مهارت‌های دندان پزشکی بررسی و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** شواهد نشان می‌دهند که بازی وارسازی در قالب برنامه‌های آموزشی و اپلیکیشن‌های تعاملی، موجب افزایش انگیزش و مشارکت یادگیرندگان می‌شود. استفاده از شبیه‌سازهای واقعیت مجازی و لمسی (VR/haptic simulators) در آموزش آماده‌سازی دندان، بهبود نسبی در دقت زاویه، عمق و یکنواختی تراش را نشان داده است، هرچند نتایج در مطالعات مختلف یکسان نیست. علاوه بر این، هوش مصنوعی با قابلیت تحلیل خودکار داده‌های سه‌بعدی و ارائه بازخوردهای دقیق و آنی، امکان سنجش عینی و پیش‌رونده مهارت را فراهم می‌سازد. با این حال، چالش‌هایی مانند محدودیت‌های فنی، هزینه بالا، پذیرش اعضای هیئت علمی و ملاحظات اخلاقی همچنان پابرجاست.

**نتیجه‌گیری:** ترکیب بازی وارسازی، واقعیت مجازی و هوش مصنوعی می‌تواند چارچوبی نوین برای آموزش مهارت‌های پیش‌بالینی فراهم آورد. این فناوری‌ها با افزایش انگیزش، امکان بازخورد فوری و سنجش کمی عملکرد، ظرفیت تحول در آموزش دندان پزشکی را دارند. برای تحقق این چشم‌انداز، انجام پژوهش‌های طولی، اعتبارسنجی محلی سامانه‌های هوش مصنوعی و توسعه برنامه‌های آموزشی برای اساتید ضروری است.

**کلمات کلیدی:** بازی وارسازی، واقعیت مجازی، هوش مصنوعی، آموزش دندان پزشکی





## توسعه آموزش مبتنی بر شایستگی در پرستاری با روش ترکیبی: یادگیری فعال گروهی و فناوری هوش مصنوعی

اکرم براتی<sup>۱\*</sup>، لیلا طاهری<sup>۱</sup>، هدی احمري طهران<sup>۱</sup>، سکینه باقری<sup>۱</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [ak.barati2000@gmail.com](mailto:ak.barati2000@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در دهه اخیر، آموزش پرستاری از الگوی محتوامحور به سمت آموزش مبتنی بر شایستگی (Competency-Based Nursing Education – CBNE) حرکت کرده است؛ الگویی که بر توسعه مهارت‌های حرفه‌ای، تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری بالینی و خودارزیابی متمرکز است. از سوی دیگر، گسترش فناوری‌های نوین آموزشی به‌ویژه روش ترکیبی (Blended Learning) و بهره‌گیری از هوش مصنوعی (AI)، فرصت‌های تازه‌ای برای تحقق یادگیری فعال و مبتنی بر عملکرد فراهم کرده است. این مطالعه مروری-روایتی با هدف تبیین شواهد موجود در زمینه‌ی توسعه آموزش مبتنی بر شایستگی با استفاده از روش ترکیبی، یادگیری گروهی و ابزارهای هوش مصنوعی در آموزش پرستاری انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** جستجوی هدفمند در پایگاه‌های PubMed، Scopus، CINAHL و Web of Science با کلیدواژه‌های “nursing competency-based nursing education”، “blended learning”، “artificial intelligence”، “active learning” و “students” برای مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۵ انجام شد. مطالعات کمی، کیفی و مرورهای سیستماتیک بررسی و مضامین اصلی استخراج گردید.

**یافته‌ها:** مرور مطالعات نشان داد که تلفیق آموزش مبتنی بر شایستگی با روش ترکیبی موجب افزایش تعامل یادگیرندگان، تقویت خودیادگیری، و بهبود عملکرد بالینی دانشجویان پرستاری می‌شود. در این مدل، یادگیری فعال گروهی بستر برای تقویت مهارت‌های ارتباطی و کار تیمی فراهم می‌آورد، در حالی که فناوری هوش مصنوعی با ارائه بازخورد فوری، شبیه‌سازی سناریوهای بالینی و تحلیل خطا، موجب افزایش خودکارآمدی و اعتمادبه‌نفس حرفه‌ای دانشجویان می‌گردد. مطالعات جدیدتر نیز کاربرد چت‌بات‌ها و سیستم‌های هوشمند را در ارزیابی شایستگی‌ها مؤثر دانسته‌اند، زیرا به مدرسان اجازه می‌دهد پیشرفت فردی هر دانشجو را به‌صورت لحظه‌ای رصد کنند با این حال، چالش‌هایی چون تفاوت سواد دیجیتال دانشجویان، کمبود زمان اساتید برای طراحی محتوا، زیرساخت ضعیف فناوری، و عدم وجود چارچوب ارزیابی شایستگی استاندارد از موانع اصلی اجرای این رویکرد گزارش شده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** ادغام روش ترکیبی، یادگیری فعال گروهی و فناوری هوش مصنوعی در چارچوب آموزش مبتنی بر شایستگی، گامی مؤثر در راستای تحول آموزش پرستاری و پرورش پرستاران توانمند، منعطف و متفکر است. برای موفقیت این مدل، توانمندسازی مدرسان، استانداردسازی ابزارهای ارزشیابی شایستگی و تضمین عدالت در دسترسی فناوری ضروری است.

**کلمات کلیدی:** آموزش پرستاری، آموزش مبتنی بر شایستگی، روش ترکیبی، هوش مصنوعی، یادگیری فعال، شایستگی بالینی





## بررسی سطح دانش، نگرش و عملکرد دانشجویان کاربردهای هوش مصنوعی در پرستاری

عاطفه جورابیانی<sup>۱\*</sup>، اکرم همتی پور<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [atefehjorabian@gmail.com](mailto:atefehjorabian@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** استفاده از هوش مصنوعی اخیراً در زمینه پزشکی و پرستاری افزایش یافته است. که برای سهولت در تشخیص و مراقبت پرستاری به آن بسیار مفید می باشد. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین سطح دانش، نگرش و عملکرد دانشجویان پرستاری از هوش مصنوعی انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی از نوع مقطعی می باشد که در زمستان سال ۱۴۰۳ انجام شده است. جامعه مورد مطالعه دانشجویان پرستاری ترم ۳ الی ترم ۸ می باشند با نمونه گیری در دسترس ۳۴۴ دانشجوی پرستاری با رضایت آگاهانه پرسشنامه محقق ساخته دانش، نگرش و عملکرد هوش مصنوعی را که روایی و پایایی شده بود را تکمیل نمودند داده ها با استفاده از آزمونهای آماری توصیفی و ضریب همبستگی پیرسون و با نرم افزار SPSS نسخه ۳۲ تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** ۳۴۴ دانشجو پرستاری با میانگین سنی  $(33/80 \pm 3/04)$  سال مورد بررسی قرار گرفتند میانگین سطح دانش دانشجویان نسبت به کاربرد هوش مصنوعی در پرستاری  $(33/18 \pm 3/83)$  بود که نشان داد ۳۸۳ نفر ۰۳ درصد دانش مثبتی دارند. از نظر عملکرد میانگین نمرات دانشجویان  $(2/00 \pm 3/04)$  بدست آمد که اشاره به این موضوع دارد که ۳۳۳ نفر (۲۲ درصد) عملکرد ضعیفی در این زمینه دارند. از نظر نگرش نیز در اکثر موارد دانشجویان نگرش مثبتی نسبت به کاربرد هوش مصنوعی در پرستاری دارند. در این مطالعه بالا رفتن سن با افزایش سطح دانش و جنسیت مرد نیز بر افزایش سطح نگرش و عملکرد تاثیر گذار بوده است. با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون بین دانش و نگرش با عملکرد همبستگی معنادار و مستقیمی وجود دارد  $(P < 0/001)$ .

**بحث و نتیجه گیری:** اگرچه اکثر دانشجویان عملکرد کافی در استفاده از هوش مصنوعی را در مراقبت های پرستاری ندارند، اما سطح دانش و دیدگاه های مطلوبی در مورد استفاده از هوش مصنوعی در حوزه پزشکی و پرستاری دارند. وزارت بهداشت و سازمانهای بین المللی باید استفاده از هوش مصنوعی در زمینه پرستاری را پیشنهاد دهد.

**کلمات کلیدی:** دانش، نگرش، عملکرد، کاربرد هوش مصنوعی





## چالش‌های یادگیری و پژوهش در دانشجویان علوم پزشکی:

### یک مطالعه کیفی بر اساس تجربیات دانشجویان ایرانی

بهاره هادیزاده<sup>۱</sup>، کلثوم دلدار<sup>۲\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

۲. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [deldark@gmail.com](mailto:deldark@gmail.com)

## چکیده

**سابقه و هدف:** در عصر دیجیتال، فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، ویدیوهای آموزشی، کتاب‌های الکترونیکی و ابزارهای جستجو، نقش محوری در تحول آموزش پزشکی ایفا می‌کنند. با این حال، چالش‌ها و عوامل فردی مؤثر بر پذیرش این فناوری‌ها در میان دانشجویان ایرانی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. این مطالعه کیفی با هدف کاوش تجربیات دانشجویان رشته‌های پزشکی و مرتبط، به تحلیل کاربردهای عملی، انگیزه‌ها و چالش‌های فناوری‌ها در یادگیری و پژوهش می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش در قالب یک پایان نامه دانشجویی و بر اساس تحلیل محتوای کیفی قراردادی انجام شد. داده‌ها از ۱۰ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته عمیق با دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی جمع‌آوری و تحلیل گردید. مصاحبه‌ها به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه اجرا ضبط و رونویسی شدند. فرآیند تحلیل شامل شناسایی واحدهای معنایی، کدگذاری باز، گروه‌بندی به زیرمقوله‌ها، تشکیل مقوله‌ها و استخراج مضامین اصلی بود.

**یافته‌ها:** سه مضمون اصلی از مصاحبه‌ها استخراج شد: (۱) الگوها و کاربردهای عملی فناوری‌ها در یادگیری و پژوهش؛ (۲) انگیزه‌ها، پذیرش و عوامل فردی؛ (۳) چالش‌های دقت، خلاقیت و ارتباطات. در مضمون اول، الگوهای استفاده هدفمند و کاربردها (مثلاً استفاده از هوش مصنوعی برای خلاصه‌سازی مقالات) برجسته بودند. چالش‌های دسترسی (مثل قطعی اینترنت) اثربخشی را کاهش می‌داد. در مضمون دوم، انگیزه‌هایی مانند صرفه‌جویی در زمان و جبران محدودیت روشهای سنتی (حمل آسان کتابهای PDF) بود. پذیرش بالاتر در دانشجویان جوان‌تر، زنان و رشته‌های عملی مشاهده شد. پیشنهادها بر بومی‌سازی (سایت جامع نظام پزشکی، ChatGPT پزشکی) و آموزش تأکید داشت. مضمون سوم دوگانگی اثربخشی را نشان داد: افزایش دانش عمومی اما کاهش خلاقیت و وابستگی (ناشی از استفاده زیاد از هوش مصنوعی).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها با نظریه‌های پذیرش فناوری همخوانی دارند، جایی که فناوری باعث دسترسی آسان و صرفه‌جویی در وقت و هزینه می‌شود، اما چالش‌های محلی (مانند محدودیت زیرساخت) پذیرش آن را محدود می‌سازد. تعمیق با مصاحبه‌های جدید، نقش عوامل فردی (انگیزه، حوصله) را برجسته کرد و بر لزوم سیاست‌گذاری‌های بومی (مانند پلتفرم‌های آفلاین و آموزش اساتید) تأکید دارد.

**کلمات کلیدی:** فناوری آموزشی، دانشجویان پزشکی، تحلیل محتوای کیفی، پذیرش فناوری، چالش‌های دسترسی





## نقش یادگیری ماشین در بهینه‌سازی آموزش درمان ریشه مبتنی بر واقعیت مجازی در دانشجویان دندانپزشکی

سحر عافیت<sup>۱\*</sup>

۱. کمیته دانشجویی توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Saharafiya00@gmail.com](mailto:Saharafiya00@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** درمان‌های اندودنتیک و تمرین‌های مربوط به آن نیازمند درک مناسب فضایی، لامسه و حافظه بصری می‌باشند. یادگیری مهارت درمان ریشه در حال حاضر با استفاده از شبیه‌سازهای فیزیکی مثل هدفانتوم و دندان واقعی اتفاق می‌افتد. از طرفی به‌کارگیری Virtual reality (VR) به تنهایی یا همراه با روش‌های سنتی تاثیر بسزایی در ارتقای شیوه‌های آموزشی در دندانپزشکی دارد. به نظر می‌رسد ادغام فناوری واقعیت مجازی با یادگیر ماشین و دریافت بازخورد شخصی‌سازی شده حین تمرین، تحولی نوین در آموزش کارهای عملی ایجاد می‌کند.

**مواد و روش‌ها:** باتوجه به اهمیت موضوع، مرور جامعی بر مطالعات انجام شده بر اهمیت واقعیت مجازی در آموزش درمان ریشه به ویژه همراه با تکنیک یادگیری ماشین انجام شد. با استفاده از کلیدواژه‌های Virtual reality, machine learning, endodontic و Augmented reality جستجو در پایگاه‌های داده معتبر از جمله Web of science, PubMed و Scopus انجام شد و تعداد ۱۷ مقاله بین سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۶ یافت شد. معیارهای ورودی داده شامل مقایسه و ادغام روش‌های سنتی و شبیه‌ساز واقعیت و به‌کارگیری یادگیری ماشین (ML) در کنار این ۲ روش آموزشی بود.

**یافته‌ها:** از بین ۱۷ مقاله یافت شده، ۱۱ مورد به اهمیت استفاده همزمان روش‌های سنتی یادگیری و واقعیت مجازی در کوریکولوم آموزشی اشاره کردند. تمرکز ۳ مطالعه بر به‌کارگیری یادگیری ماشین و ایجاد پلتفرمی آموزشی با امکان مقایسه عملکرد دانشجویان طی جلسات مختلف تمرین درمان ریشه بود که سیر پیشرفت کاربر را ارزیابی و خطاهای فرد را طبق داده‌های هوش مصنوعی تصحیح می‌کرد. همچنین ۲ مقاله از این بین بر جذاب‌تر بودن روند فراگیری همراه واقعیت مجازی برای دانشجویان تاکید داشتند.

**نتیجه‌گیری:** یادگیری مبتنی بر ترکیب واقعیت مجازی (VR) و ابزارهای فیزیکی به‌عنوان روشی کامل در یادگیری نحوه درمان ریشه در کلاس‌های عملی پری کلینیک شناخته شده است. ادغام این فرایند آموزشی با یادگیری ماشین، نویدبخش پیشرفتی گسترده در سطح علمی دانشجویان، افزایش دقت و کاهش خطاهای درمانی می‌باشد. الگوریتم‌های هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های عملکردی فراگیران، امکان شخصی‌سازی آموزش و اصلاح خلأهای یادگیری را فراهم می‌سازند. کمبود داده‌های تجربی و دسترسی به ابزارهای هوش مصنوعی در این حوزه، ضرورت انجام مطالعات آینده‌نگر و طراحی مدل‌های کاربردی را برجسته می‌سازد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده به طراحی و ارزیابی سامانه‌های آموزشی بر پایه ML و VR در محیط بالینی بپردازند.

**کلمات کلیدی:** واقعیت مجازی، یادگیری ماشین، اندودنتیک، هوش مصنوعی





## اکوسیستم آموزشی یکپارچه: تحلیل نقش هم افزای هوش مصنوعی، بازی وارسازی و شبیه سازی در آموزش پزشکی

محمد جواد انفرادی<sup>۱\*</sup>، یاسمن باستانی پور<sup>۱،۳</sup>

۱. گروه فیزیک پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳. گروه رادیولوژی و فیزیک پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Enferadimj4031@mums.ac.ir](mailto:Enferadimj4031@mums.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پزشکی سنتی برای پاسخگویی به پیچیدگی های فزاینده نظام سلامت مدرن با محدودیت های آشکاری مواجه است. این چالش، ضرورت گذار به پارادایم های نوین آموزشی را که بتوانند یادگیری را شخصی سازی، انگیزش را تقویت و بستری ایمن برای تمرین فراهم کنند، بیش از پیش نمایان می سازد. در همین راستا، این مرور نظام مند به تحلیل شواهد پیرامون یک رویکرد یکپارچه و نوظهور می پردازد: بررسی اثر هم افزای ادغام هوش مصنوعی (AI)، بازی وارسازی و آموزش مبتنی بر شبیه سازی (SBT) بر ارتقای دو شایستگی بنیادین استدلال بالینی و مهارت های عملی در دانشجویان پزشکی.

**مواد و روش ها:** جستجوی نظام مند منابع علمی در پایگاه های داده PubMed، Scopus و Web of Science برای مقالات داوری شده منتشر شده بین سال های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۵ صورت گرفت. معیارهای ورود شامل مطالعات تجربی، پژوهشی بودند که کاربرد حداقل دو فناوری از مجموعه هوش مصنوعی، بازی وارسازی و شبیه سازی را در آموزش پزشکی عمومی بررسی کرده و نتایج مرتبط با استدلال بالینی یا مهارت های عملی را گزارش نموده باشند. کلیدواژه های اصلی جستجو شامل «هوش مصنوعی»، «بازی وارسازی»، «آموزش مبتنی بر شبیه سازی»، «استدلال بالینی»، «مهارت های عملی» و «آموزش پزشکی» و معادل های انگلیسی آنها بود.

**یافته ها:** سامانه های یادگیری تطبیقی و مربی گری هوشمند مبتنی بر AI، با شخصی سازی مسیر یادگیری و ارائه بازخوردهای آنی و هدفمند، به طور مستقیم بر تقویت فرآیندهای شناختی استدلال بالینی تأثیر می گذارند. متا آنالیزها بهبود معنادار این مهارت را با اندازه اثر قابل توجه بین ۰/۵۲ تا ۰/۹۹ نشان می دهند. علاوه بر این، هوش مصنوعی مولد از طریق شبیه سازی برخوردهای بالینی واقع گرایانه با بیماران مجازی، فرصت های نامحدودی برای تمرین فراهم کرده و سیستم های ارزیابی مبتنی بر آن، با دقتی نزدیک به ۹۰-۹۵٪ در انطباق با ارزیابان انسانی، امکان سنجش مقیاس پذیر این شایستگی را مهیا می سازند. عناصر بازی وارسازی مانند امتیازدهی، نشان های افتخار، جدول امتیازات و به ویژه روایت های داستانی، به عنوان موتور محرک انگیزش در این اکوسیستم عمل می کنند. مطالعات به طور مداوم نرخ رضایت فراگیران را در محدوده ۸۰ تا ۹۵ درصد گزارش کرده اند، که نشان دهنده افزایش چشمگیر مشارکت و تعهد به فرآیند یادگیری است. این رویکرد با کاهش اضطراب و افزایش نگهداشت دانش، زمینه را برای یادگیری عمیق تر فراهم می سازد. شبیه سازی با وفاداری بالا، به ویژه هنگامی که با فناوری های غوطه ورکننده مانند واقعیت مجازی/افزوده (VR/AR) و بازخورد لمسی (Haptic Feedback) همراه می شود، به طور مستقیم به ارتقای توانمندی های عملی (Procedural Skills) منجر می شود. اندازه اثر گزارش شده برای بهبود عملکرد مهارتی بین ۰/۵۲ تا ۱/۰۴ متغیر است. برای مثال، شواهد نشان می دهد که بازخورد لمسی در شبیه سازهای جراحی، به طور معناداری ریسک آسیب به ساختارهای حیاتی را کاهش می دهد. تلفیق





این سه فناوری، محیطهای یادگیری تطبیقی، جذاب و ایمنی را ایجاد می کند که در آن، هوش مصنوعی چالش ها را شخصی سازی می کند، بازی وارسازی انگیزه غلبه بر آنها را فراهم می آورد، و شبیه سازی بستری ایمن برای تمرین و کسب مهارت ارائه می دهد. با این حال، چالش هایی چون نیاز به توانمندسازی گسترده اعضای هیئت علمی، هزینه های بالای زیرساخت های فناورانه و ملاحظات اخلاقی مرتبط با حریم خصوصی داده ها نیز به عنوان موانع اصلی گزارش شدند.

**نتیجه گیری:** مدل یکپارچه مبتنی بر هوش مصنوعی، بازی وارسازی و شبیه سازی، صرفاً یک بهبود تدریجی نیست، بلکه نشان دهنده یک تغییر پارادایم بنیادین در آموزش پزشکی است. این اکوسیستم پتانسیل آن را دارد که با غلبه بر محدودیت های روش های سنتی، به تربیت نسلی از پزشکان توانمند، با اعتماد به نفس و مقاوم در برابر خطاهای بالینی منجر گردد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، بازی وارسازی، آموزش مبتنی بر شبیه سازی، استدلال بالینی، آموزش پزشکی، هم افزایی





## نقش تلفیق هنر و علوم انسانی با روش‌های یادگیری فعال دیجیتال در پرورش همدلی و تفکر انتقادی در کارآموزان پزشکی

یاسمن باستانی پور<sup>۱\*</sup>، محمد جواد انفرادی<sup>۱،۳</sup>

۱. گروه فیزیک پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲. گروه رادیولوژی و فیزیک پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [vasaman.bastanipour@yahoo.com](mailto:vasaman.bastanipour@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش پزشکی معاصر با یک تنش محوری روبروست: در حالی که بر تعالی فنی و تسلط بر دانش زیست‌پزشکی تمرکز دارد، پرورش نظام‌مند شایستگی‌های انسانی بنیادین مانند همدلی و تفکر انتقادی به یک چالش پایدار بدل شده است. این شایستگی‌ها که جوهره «هنر پزشکی» را تشکیل می‌دهند، غالباً ذاتی و غیرقابل آموزش تلقی می‌شوند. این مقاله مروری نظام‌مند به این پرسش کلیدی می‌پردازد که چگونه می‌توان در عصر دیجیتال، این مهارت‌های حیاتی را به صورت مؤثر، مبتنی بر شواهد و مقیاس‌پذیر در کارآموزان پزشکی نهادینه کرد.

**مواد و روش‌ها:** یک مرور نظام‌مند جامع بر اساس متون علمی منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ در پایگاه‌های داده معتبر شامل PubMed، Scopus و ERIC انجام شد. پس از اعمال معیارهای ورود و خروج، ۹۵ مقاله تجربی، متاآنالیز و مرور نظام‌مند که به بررسی تقاطع علوم انسانی پزشکی، یادگیری فعال دیجیتال و تأثیر آن بر همدلی و تفکر انتقادی پرداخته بودند، برای تحلیل نهایی انتخاب شدند.

**یافته‌ها:** تحلیل منابع، از یک تغییر پارادایم در آموزش پزشکی حکایت دارد. شواهد نشان می‌دهند که پاسخ چالش مذکور، در تلفیق هم‌افزایانه هنر و علوم انسانی با روش‌های یادگیری فعال دیجیتال نهفته است. این رویکرد یکپارچه، فراتر از مجموعه‌ای از تکنیک‌های آموزشی، یک چارچوب منسجم برای تبدیل مفاهیم انتزاعی انسانی به تجربیات ملموس، قابل تمرین و قابل سنجش ارائه می‌دهد. شواهد کمی این اثربخشی را به شدت تأیید می‌کنند؛ یک متاآنالیز کلیدی نشان داد که برنامه‌های علوم انسانی پزشکی تأثیر مثبت و معناداری بر افزایش همدلی دارند (تفاوت میانگین استاندارد شده  $(SMD) = 1/33$ ؛ با فاصله اطمینان ۹۵٪ از ۰/۶۹ تا ۱/۹۶). روش‌های دیجیتال خاصی در این زمینه کارایی برجسته‌ای از خود نشان داده‌اند: (۱) فناوری واقعیت مجازی (VR)، که به درستی «ماشین همدلی» نامیده شده، با غوطه‌ور ساختن فراگیران در سناریوهای شبیه‌سازی شده از منظر بیمار، به طور معناداری توانایی درک دیدگاه دیگران ( $P=0/03$ ) و ظرفیت مراقبت دلسوزانه ( $P=0/01$ ) را افزایش می‌دهد. (۲) یادگیری مبتنی بر مسئله مجازی (Virtual PBL)، به ویژه هنگامی که با موارد بالینی مبهم و چندوجهی مبتنی بر هنر ترکیب می‌شود، به شکل مؤثری مهارت‌های تفکر انتقادی و توانایی تحلیل در شرایط عدم قطعیت را تقویت می‌کند. (۳) پزشکی روایی (Narrative Medicine)، که از طریق ابزارهای نوینی چون قصه‌گویی دیجیتال و بازتاب‌نویسی آنلاین پیاده‌سازی می‌شود، نقشی حیاتی در شکل‌گیری هویت حرفه‌ای، تعمیق خودآگاهی و توانایی‌های بازتابی ایفا می‌کند. همچنین روش‌هایی مانند سینما-درمانی (Cinemameducation) در انتقال ابعاد





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ایران

## اولین همایش کشوری رویکردهای نوین در توسعه آموزش علوم پزشکی

روانی-اجتماعی بیماری بسیار موفق عمل کرده‌اند. البته، این رویکردها با موانعی نظیر فشردگی برنامه درسی، نیاز به توانمندسازی اعضای هیئت علمی و چالش‌های ارزیابی استاندارد مواجه هستند.

**نتیجه‌گیری:** در نهایت، این پژوهش یک نقشه راه مبتنی بر شواهد برای گذار از اتکا به صفات ذاتی به سمت پرورش سیستماتیک مهارت‌های انسانی ارائه می‌دهد. پیام اصلی این است که می‌توان و باید همدلی و تفکر انتقادی را به صورت هدفمند آموزش داد. پیاده‌سازی این الگوی آموزشی در نظام آموزش پزشکی ایران، به معنای تجهیز نسل آینده پزشکان کشور به یک صلاحیت دوگانه است: تبحر در تحلیل دقیق داده‌های بالینی در کنار توانمندی در تفسیر عمیق روایت انسانی بیماری؛ ترکیبی که برای ارائه مراقبت‌های عالی و انسان‌محور در قرن بیست و یکم ضروری است.

**کلمات کلیدی:** علوم انسانی پزشکی، آموزش پزشکی دیجیتال، همدلی، تفکر انتقادی، یادگیری فعال





## مروری بر پیامدها و چالش‌های طراحی اتاق‌های فرار آموزشی با رویکرد آموزش مهارت‌های بین حرفه‌ای در علوم پزشکی

امیرحسین شکرانی<sup>۱\*</sup>، شایان فتحیان کلیشادری<sup>۲</sup>، سمیه ناظمی<sup>۳</sup>، نسیم نصیری<sup>۴</sup>

۱. گروه یادگیری الکترونیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. کمیته دانشجویی توسعه آموزش، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۴. بیمارستان امام موسی کاظم (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [amirhossein.shokrani.2002@gmail.com](mailto:amirhossein.shokrani.2002@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش بین حرفه‌ای (Interprofessional Education) از ارکان بنیادین تربیت دانشجویان علوم پزشکی برای همکاری مؤثر در محیط‌های پیچیده خدمات سلامت است. در سال‌های اخیر، اتاق‌های فرار آموزشی (Educational Escape Rooms) به عنوان یکی از روش‌های نوآورانه و بازی‌محور برای ارتقای مهارت‌های کار تیمی، ارتباط بین حرفه‌ای و حل مسئله مورد توجه قرار گرفته‌اند. با این حال، شواهد مرتبط با طراحی، پیامدهای یادگیری و چالش‌های اجرای این فعالیت‌ها در آموزش بین حرفه‌ای به صورت پراکنده گزارش شده است. این مرور سیستماتیک با هدف شناسایی و تحلیل مطالعات انجام‌شده درباره پیامدها و چالش‌های طراحی اتاق‌های فرار آموزشی در آموزش مهارت‌های بین حرفه‌ای دانشجویان علوم پزشکی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر بر اساس چک لیست PRISMA ۲۰۲۰ طراحی و اجرا شد. جست‌وجوی نظام‌مند در پایگاه‌های بین‌المللی PubMed، Scopus، Web of Science، ERIC، Google Scholar و همچنین پایگاه‌های فارسی از جمله SID، Civilica، IranMedex برای بازه زمانی ژانویه ۲۰۱۵ تا اکتبر ۲۰۲۵ بود. واژه‌های کلیدی شامل interprofessional education، escape room، collaborative learning و health professions students بودند. طراحی اتاق‌های فرار برای آموزش مهارت‌های بین حرفه‌ای یا چندرشته‌ای دانشجویان علوم پزشکی به عنوان معیار ورود مقالات به مطالعه در نظر گرفته شد. کیفیت مقالات با استفاده از چک‌لیست‌های ارزیابی JBI بررسی گردید. در مجموع، ۱۷ مطالعه واجد شرایط ورود شناسایی شدند.

**یافته‌ها:** از ۱۷ مطالعه ورودی، ۱۳ مقاله به صورت دقیق تحلیل شدند. داده‌ها شامل طراحی آموزشی، شرکت‌کنندگان، محیط یادگیری، ابزارهای ارزیابی، نتایج و چالش‌ها استخراج شد. اکثر پژوهش‌ها در ایالات متحده انجام شده و طراحی‌ها عمدتاً از نوع شبه‌تجربی یا ترکیبی بودند. شرکت‌کنندگان شامل دانشجویان پزشکی، پرستاری، داروسازی و رشته‌های پیراپزشکی بودند. برخی مطالعات از چارچوب‌های TeamSTEPS و COMET در طراحی آموزشی بهره گرفته بودند. چالش‌های اصلی اجرای اتاق‌های فرار شامل محدودیت منابع، نیاز به آموزش مدرسان، و نبود ابزارهای استاندارد برای ارزیابی اثربخشی بود. در مطالعات فارسی، بیشتر پژوهش‌ها در حوزه پرستاری و به صورت تکررشته‌ای انجام شده‌اند که نشان‌دهنده شکاف پژوهشی قابل توجه در زمینه‌ی کاربرد بین حرفه‌ای در ایران است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان دادند که اتاق‌های فرار موجب بهبود مهارت‌های کار تیمی، ارتباط بین حرفه‌ای و درک نقش‌های حرفه‌ای شده‌اند. همچنین استفاده از نسخه‌های مجازی و ترکیبی در آموزش از راه دور نیز نتایج مطلوبی داشته است. این روش، به عنوان راهکاری خلاقانه و مبتنی بر تجربه، ظرفیت بالایی برای ارتقای همکاری بین حرفه‌ای، انگیزش و تعامل یادگیری در آموزش علوم پزشکی دارد. شواهد جهانی از اثرات مثبت کوتاه‌مدت آن‌ها بر مهارت‌های ارتباطی و تیمی حمایت می‌کند. با این حال، برای ارزیابی اثرات بلندمدت و توسعه ابزارهای سنجش استاندارد، پژوهش‌های نظری‌محور و طولی بیشتری مورد نیاز است.

**کلمات کلیدی:** اتاق فرار، آموزش بین حرفه‌ای، یادگیری مشارکتی، دانشجویان علوم پزشکی





## توسعه و اعتبارسنجی یک هستی‌شناسی استدلال بالینی (CRO) مبتنی بر هوش مصنوعی برای آموزش تطبیقی پزشکی در بستر دوقلوی دیجیتال

حسین قاسمی فلاورجانی<sup>۱</sup>، عسل کاظم زاده<sup>۱\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Asal.kazem.82@gmail.com](mailto:Asal.kazem.82@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** توسعه استدلال بالینی (CR) چالشی حیاتی در آموزش پزشکی است. با این حال، تأمین زیرساخت‌های گران‌قیمت برای ارائه آموزش هوشمند و شخصی‌سازی‌شده، به‌ویژه در محیط‌های با محدودیت منابع، دشوار است. در این پژوهش به منظور مدل‌سازی صریح ساختار معرفتی و فرایند شناختی استدلال، هستی‌شناسی استدلال بالینی (Clinical Reasoning Ontology- CRO) به‌عنوان مدلی رسمی از روابط میان مفاهیم، فرضیه‌ها و شواهد طراحی و در یک پلتفرم شبیه‌سازی دوقلوی دیجیتال (Digital Twin-DT) کم‌هزینه ادغام گردید. هدف نهایی، ایجاد پیوند میان دانش صریح (explicit knowledge) و بازاندیشی شناختی (reflective reasoning) برای تحول در آموزش بالینی تطبیقی و معنایی بود.

**مواد و روش‌ها:** هستی‌شناسی استدلال بالینی (CRO) با ابزار Protégé در سه لایه مفهومی (تعریف عناصر پایه تفکر بالینی مانند علائم و نشانه‌ها، فرضیه و تصمیم)، رابطه‌ای (توصیف روابط علی، تأییدی و نافی میان مفاهیم)، و منطقی-تطبیقی (استخراج بازخوردهای آموزشی از مسیرهای استدلال یادگیرنده) توسعه یافت تا روابط معنایی میان فرضیه‌های تشخیصی و شواهد بالینی را مدل‌سازی کند. این CRO سپس به عنوان موتور دانش هوشمند در یک پلتفرم شبیه‌سازی تصمیم‌گیری بومی (DT) ادغام شد تا با مقایسه مسیر استدلال دانشجو با مسیر ایده‌آل، بازخوردهای تطبیقی و خودتنظیمی تولید کند. در نهایت، این سیستم (CRO-DT) طی یک مطالعه نیمه‌تجربی بر روی ۷۴ نفر از کارآموزان و کارورزان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد (در مقایسه با سناریوهای متنی استاندارد) مورد اعتبارسنجی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج اعتبارسنجی، بهبود قابل توجهی در عملکرد گروه مداخله نسبت به گروه کنترل نشان داد. دقت تشخیصی گروه CRO-DT  $(83/5 \pm 4/8\%)$  به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل  $(75/1 \pm 6/2\%)$  بود ( $P < 0/01$ ). در بعد کارایی تفکر و ارزیابی هوشمند، بازخورد تطبیقی مبتنی بر هوش مصنوعی توانست تعداد گام‌های غیرضروری تشخیصی که بیانگری از خطای شناختی است را در گروه مداخله ۳۵٪ کاهش دهد ( $P < 0/05$ ). مقیاس‌پذیری این مدل نیز با توجه به حداقل سرمایه‌گذاری انجام شده و بازخورد حاصل اثبات شد.

**نتیجه‌گیری:** توسعه موفق و اعتبارسنجی پلتفرم CRO-DT در دانشگاه علوم پزشکی یزد نشان می‌دهد که به‌کارگیری هستی‌شناسی (به‌عنوان ابزار ترکیبی با هوش مصنوعی) در زیرساخت‌های شبیه‌سازی دوقلوی دیجیتال، یک استراتژی شخصی‌سازی‌شده، مقیاس‌پذیر و کم‌هزینه برای ارتقای استدلال بالینی است. این مدل، راهکاری عملی برای آینده آموزش پزشکی محسوب می‌شود که در آن، زیرساخت‌های هوشمند می‌توانند بدون نیاز به تجهیزات فیزیکی گران، چارچوبی آموزشی برای رشد تفکر بالینی و یادگیری مادام‌العمر پزشکان آینده فراهم آورند.

**کلمات کلیدی:** هستی‌شناسی، استدلال بالینی، دوقلوی دیجیتال، یادگیری تطبیقی، هوش مصنوعی در آموزش پزشکی



## چالش‌های اخلاقی و حاکمیتی هوش مصنوعی در انطباق آموزش پزشکی با پاسخگویی اجتماعی: یک مرور نظام‌مند

حسین قاسمی فلاورجانی<sup>۱</sup>، یاسمین شاکر اردکانی<sup>۲</sup>، عسل کاظم زاده<sup>۳\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲. گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Asal.kazem.82@gmail.com](mailto:Asal.kazem.82@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** برای انطباق آموزش پزشکی با پاسخگویی اجتماعی ضروری است که دانشکده‌های پزشکی آموزش، پژوهش و اولویت‌های خدماتی خود را با نیازهای سلامت جامعه همسو سازند. در حالی که هوش مصنوعی پتانسیل زیادی برای ارتقای آموزش پزشکی دارد، ادغام مدیریت نشده‌ی آن چالش‌های عمیقی را به وجود می‌آورد که اصول اصلی پاسخگویی اجتماعی یعنی عدالت، پاسخگویی به نیازها و حاکمیت اخلاقی را مستقیماً تهدید می‌کند. این مرور نظام‌مند با تکیه بر چارچوب پاسخگویی اجتماعی، به تحلیل چالش‌های اخلاقی و مدیریتی ادغام هوش مصنوعی در آموزش پزشکی پرداخته است.

**مواد و روش‌ها:** این یک مرور نظام‌مند براساس PRISMA ۲۰۲۰ است. جستجو در PubMed، Scopus، Google Scholar و EMBASE (۲۰۱۰-۲۰۲۴) با کلیدواژه‌های مرتبط با هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، اخلاق و پاسخگویی اجتماعی صورت گرفت. پس از غربالگری ۱۶۷۰ مقاله و ارزیابی کیفیت با JBI Checklist، ۲۶ مقاله انتخاب شدند. داده‌ها با تحلیل تماتیک قیاسی بر اساس چارچوب سه‌بعدی پاسخگویی اجتماعی (عدالت، نیازمحوری و حاکمیت اخلاقی) تفسیر گردیدند.

**یافته‌ها:** مقالات حاصل از مرور سیستماتیک انجام شده به صورت موضوعی در سه حوزه چالش‌برانگیز ترکیب شدند: خطرات الگوریتمی/داده‌ای، موانع نهادی/آموزشی، و شکاف‌های حاکمیتی/تنظیمی. در بعد عدالت و نیازمحوری یافته‌ها نشان می‌دهد که ۸۵٪ تا ۹۵٪ مطالعات از مجموعه داده‌های کشورهای کم‌درآمد بالا استفاده کرده که منجر به سوگیری الگوریتمی و سوگیری حذف سیستمی می‌شود و پاسخگویی به نیازهای کشورهای کم‌برخوردار را به شدت تضعیف می‌کند. علاوه بر این، اینرسی نهادی در دانشکده‌های پزشکی، به دلیل عدم آشنایی کافی (تنها ۱۰٪ تا ۱۵٪ اعضای هیئت علمی "بسیار آشنا" بودند) و موانعی چون کمبود زمان و آموزش ناکافی، مانع از اصلاحات آموزشی به کمک هوش مصنوعی می‌شود. همچنین در بعد حاکمیت و شفافیت، شکاف‌های حاکمیتی پابرجا هستند، چرا که سرعت پیشرفت هوش مصنوعی از مقررات پیشی گرفته و منجر به عدم شفافیت در تصمیم‌گیری‌های ترکیبی انسان و هوش مصنوعی شده است. در نهایت، تمرکز کاربردهای هوش مصنوعی بر نیازهای تخصصی و فوق تخصصی، موجب غفلت از الزامات پاسخگویی اجتماعی در مراقبت‌های اولیه و جامعه‌محور شده است.

**نتیجه‌گیری:** ادغام هوش مصنوعی در آموزش پزشکی به شیوه‌ی کنونی، با نهادینه‌سازی سوگیری و تشدید نابرابری‌های سلامت، پاسخگویی اجتماعی را به خطر می‌اندازد. این مرور نشان می‌دهد که برای تضمین عدالت، ادغام هوش مصنوعی باید در قالب چارچوب شفاف حکمرانی و پاسخگویی اجتماعی بازطراحی شود. این اقدام مستلزم تنوع‌بخشی داده‌ها، توانمندسازی هیئت علمی با محوریت اخلاق و سوگیری، و تدوین چارچوب‌های نظارتی قوی برای پاسخگویی است.

**کلمات کلیدی:** پاسخگویی اجتماعی، هوش مصنوعی، آموزش پزشکی





## اثربخشی بازاندیشی مبتنی بر تصویر بر ارتقای همدلی و مهارت‌های نرم حرفه‌ای در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد

حسین قاسمی فلاورجانی<sup>۱</sup>، سمانه رضایی ترکمانی<sup>۲</sup>، عسل کاظم زاده<sup>۱</sup>، فاطمه بهنام<sup>۳\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲. گروه هوشبری و اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران.

۳. گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [fb.behnam@gmail.com](mailto:fb.behnam@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** توسعه مهارت‌های نرم حرفه‌ای برای دانشجویان پزشکی به‌ویژه در محیط‌های بالینی متنوع، حیاتی است. اغلب برنامه‌های درسی سنتی پزشکی بر مدل‌های یادگیری شناختی متکی هستند و ممکن است فاقد راهبردهای مؤثر برای پرورش این ویژگی‌های غیرشناختی باشند. آموزش پزشکی نیازمند راهبردهای نوآورانه برای تقویت مهارت‌های نرم حرفه‌ای، به‌ویژه همدلی، در محیط‌های پیچیده بالینی است. با توجه به اثربخشی اثبات‌شده ابزارهای هنری و تجسمی در افزایش مهارت‌های مشاهده و تفسیر، این مطالعه با هدف ارزیابی تأثیر یک مداخله آموزشی بر پایه بازاندیشی مبتنی بر تصویر (Image-Based Reflection - IBR) بر ارتقاء این مهارت‌ها در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد طراحی شد.

**مواد و روش‌ها:** یک مطالعه نیمه‌تجربی با طراحی پیش‌آزمون-پس‌آزمون، شامل ۶۳ نفر از دانشجویان سال سوم پزشکی انجام شد. شرکت‌کنندگان پس از کسب رضایت آگاهانه و با روش تصادفی‌سازی، به دو گروه مداخله (۳۳ نفر) و کنترل (۳۰ نفر) تقسیم شدند. گروه مداخله در یک برنامه آموزشی یک‌ساله شرکت کرد که در آن، دانشجویان پس از مشاهده تصاویر و کلیپ‌های بصری مرتبط با مواجهات انسانی، اخلاقی و چالش‌های بالینی، به بازاندیشی نوشتاری ساختاریافته و تحلیل تفسیری آن محتوای تجسمی تشویق شدند. گروه کنترل مطابق با برنامه درسی مصوب دانشگاه آموزش دید. مهارت‌های کلیدی، به‌ویژه همدلی، قبل و بعد از مداخله با ابزارهای استاندارد (از جمله مقیاس همدلی جفرسون برای همدلی و یک پرسشنامه استاندارد شده خود-گزارش‌دهی برای مهارت‌های ارتباطی) ارزیابی گردیدند.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل آماری نشان داد که پس از مداخله، نمرات کلی مهارت‌های نرم حرفه‌ای و به‌طور مشخص نمرات همدلی در گروه مداخله به‌طور معنی‌داری نسبت به گروه کنترل افزایش یافت ( $P < 0/001$ )، که بیانگر تأثیر بالای روش IBR است. نمرات همدلی در گروه مداخله افزایش قابل توجهی داشت (میانگین نمره گروه مداخله  $6/8 \pm 1/5$  در مقابل گروه کنترل  $5/1 \pm 0/8$ ). علاوه بر این، بهبود متوسط و معنی‌داری در مهارت‌های ارتباطی گزارش‌شده توسط دانشجویان نیز مشاهده شد ( $P = 0/04$ ). تفاوت مشاهده شده در نمرات مربوط به ظرفیت بازاندیشی بین دو گروه، معنی‌دار نبود.

**نتیجه‌گیری:** ادغام بازاندیشی مبتنی بر تصویر در برنامه درسی پزشکی، به عنوان یک ابزار بازسازی حرفه‌ای‌گری انسان محور در آموزش پزشکی، راهبردی نوآورانه است که به‌طور موفقیت‌آمیز از ابزارهای تجسمی و بصری برای تقویت همدلی و مهارت‌های ارتباطی دانشجویان استفاده می‌کند. این رویکرد، نقش هنرهای تجسمی در توسعه شایستگی‌های بالینی غیرشناختی را برجسته ساخته و به تربیت پزشکانی با درک عمیق‌تر از ابعاد انسانی مراقبت کمک می‌نماید.

**کلمات کلیدی:** بازاندیشی مبتنی بر تصویر، آموزش پزشکی، همدلی، مهارت‌های نرم، هنرهای تجسمی





## اثربخشی ادغام هنر نمایشی در کلاس وارونه (Flipped Classroom) بر یادگیری و همدلی دانشجویان پزشکی در آموزش روانپزشکی

حسین قاسمی فلاورجانی<sup>۱</sup>، عسل کاظم زاده<sup>۱\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Asal.kazem.82@gmail.com](mailto:Asal.kazem.82@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** رویکردهای آموزشی سنتی و مبتنی بر سخنرانی در روانپزشکی اغلب در تعامل فعال دانشجویان پزشکی و تعمیق درک آن‌ها از مفاهیم بالینی پیچیده و دیدگاه‌های بیمار ناتوان هستند. در حالی که روان پزشکی ماهیتاً دانشی انسان‌محور است و درک ذهن و تجربه زیسته بیمار، نیازمند یادگیری فراتر از شناخت صرف می‌باشد؛ مدل‌های سنتی انتقال دانش، کمتر به ابعاد عاطفی و بازاندیشانه پرداخته‌اند. یادگیری فعال، به ویژه از طریق هنر نمایشی، پتانسیل بالایی در افزایش دانش، مهارت‌های ارتباطی و همدلی در محیط‌های بالینی دارد. بر این اساس، پژوهش حاضر با الهام از رویکرد تحول آفرین مزیرو (Mezirow)، به بررسی تأثیر به کارگیری هنر نمایشی در قالب مدل کلاس وارونه بر پیامدهای یادگیری، مشارکت و همدلی دانشجویان در کارآموزی روان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد پرداخت.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به روش نیمه تجربی با مشارکت ۵۳ نفر از دانشجویان شرکت کننده در کارآموزی روانپزشکی انجام شد. دانشجویان پیش از کلاس، منابع آموزشی شامل سخنرانی‌های ضبط شده و جزوات آموزشی را مطالعه می‌کردند. در طول جلسات حضوری، دانشجویان در گروه‌های کوچک به انجام فعالیت‌های نمایشی و بداهه پردازی پیرامون شرایط روان پزشکی و تعاملات درمانی پرداختند. ابزارهای ارزیابی شامل آزمون‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای سنجش دانش، و پرسش‌نامه‌های معتبر (از جمله مقیاس همدلی پزشک جفرسون) برای ارزیابی مشارکت، رضایت و همدلی بود.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که نمرات پس‌آزمون کسب دانش به طور معنی داری افزایش یافته است (میانگین نمره پیش‌آزمون:  $62/8 \pm 3/4$  در برابر پس‌آزمون:  $87/1 \pm 7/1$ ) ( $P < 0/01$ ). علاوه بر این، نمرات همدلی دانشجویان افزایش قابل توجهی نداشت اما از نظر آماری معنی دار بود (پیش‌آزمون:  $10/4 \pm 5/2$  پس‌آزمون:  $110/3 \pm 9/6$ ) ( $P < 0/02$ ). رضایت و مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های کلاسی بالا بود و ۸۸٪ آنان تصریح کردند که فعالیت‌های نمایشی، درک آن‌ها از شرایط و دیدگاه‌های بیماران روان پزشکی را بهبود بخشیده است.

**نتیجه گیری:** ادغام موفقیت آمیز هنر نمایشی در ساختار کلاس وارونه در آموزش روان پزشکی، منجر به ارتقای چشمگیر در سطوح دانش، مشارکت، و همدلی دانشجویان پزشکی گردید. این یافته‌ها نشان می‌دهند که رویکرد ترکیبی مذکور، یک ابزار آموزشی نوآورانه و مؤثر برای تقویت یادگیری فعال و پرورش نگرش بیمارمحور در آموزش پزشکی است. از منظر آموزشی این مدل می‌تواند الگوی مناسبی برای توسعه شایستگی‌های انسانی در سایر حوزه‌های آموزش پزشکی نیز باشد. این یافته‌ها ضرورت گنجاندن آموزش‌های هنر محور و تجسمی را در برنامه درسی روان پزشکی برای تربیت پزشکانی با رویکرد بیمارمحور برجسته می‌سازد.

**کلمات کلیدی:** روانپزشکی، آموزش پزشکی، هنر نمایشی، کلاس وارونه، همدلی



## بررسی اثربخشی ارزیابی ساختارمند عینی مهارت‌های فنی به شیوه بازی‌وارسازی شده (G-OSATS) بر یادگیری مهارت‌های پروسیجرال کارورزان پزشکی اورژانس: یک مطالعه نیمه تجربی

سارا حیدری<sup>۱</sup>، عسل کاظم زاده<sup>۲</sup>، حسین قاسمی فلاورجانی<sup>۳\*</sup>

۱. گروه آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Hghasemi1379@yahoo.com](mailto:Hghasemi1379@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** کسب تسلط بر مهارت‌های پروسیجرال، نظیر مدیریت راه هوایی، رگ‌گیری، بخیه‌زنی، و آتل‌بندی شکستگی‌ها، برای کارورزان پزشکی اورژانس یک ضرورت حرفه‌ای محسوب می‌شود. ارزیابی ساختارمند عینی مهارت‌های فنی (OSATS) به عنوان ابزاری استاندارد جهت سنجش شایستگی بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما رویکرد سنتی آن ممکن است فاقد انگیزه و مشارکت کافی در فراگیران باشد. این مطالعه با هدف مقایسه اثربخشی روش OSATS بازی‌وارشده (Gamified) با روش OSATS سنتی بر بهبود فراگیری مهارت‌های بالینی، سطح انگیزه و رضایت کارورزان پزشکی اورژانس دانشگاه علوم پزشکی یزد انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع مطالعه نیمه تجربی و بر روی ۴۴ نفر از کارورزان پزشکی اورژانس در دانشگاه علوم پزشکی یزد در سال ۱۴۰۳ انجام گرفت. شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی به دو گروه G-OSATS (۲۳ نفر) و OSATS سنتی (۲۱ نفر) تخصیص یافتند. در گروه بازی‌وارشده، از عناصر گیمیفیکیشن شامل امتیازدهی مبتنی بر دقت و سرعت، اعطای نشان (Badge)، جدول رده‌بندی (Leaderboard) و بازخورد فوری استفاده شد. در مقابل، گروه سنتی تحت ارزیابی استاندارد OSATS قرار گرفت. برای تحلیل نتایج از نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون مهارت‌ها و همچنین نتایج پرسشنامه ۵-نقطه‌ای لیکرت (جهت سنجش انگیزه و رضایت) استفاده شد و داده‌ها با استفاده از آزمون‌های t زوجی و t مستقل تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که هر دو گروه پس از مداخله بهبود آماری معنی‌داری را در نمره کلی OSATS نشان دادند. با این حال، گروه G-OSATS با ارتقاء میانگین نمرات از  $6/8 \pm 69/1$  به  $5/9 \pm 85/3$  ( $P < 0/001$ ) بهبود به مراتب چشمگیرتری را نسبت به گروه سنتی از  $7/1 \pm 68/7$  به  $6/3 \pm 76/4$  ( $P < 0/02$ ) تجربه کرد. بیشترین اختلاف در بهبود مهارت در حوزه‌های مدیریت راه هوایی (۱۹٪) و بخیه‌زنی (۱۷٪) در گروه بازی‌وارشده مشاهده شد. علاوه بر این، ارزیابی‌های کیفی نشان داد که ۹۳٪ از شرکت‌کنندگان در گروه بازی‌وارشده سطح انگیزه بالاتری را گزارش کرده و ۹۰٪ این روش را به رویکرد سنتی ترجیح دادند.

**نتیجه‌گیری:** روش G-OSATS به عنوان یک استراتژی آموزشی و ارزیابی کارآمد و قابل اجرا، عملکرد بهتری را نسبت به روش سنتی در افزایش کسب مهارت‌های فنی، میزان درگیری و رضایت کارورزان پزشکی اورژانس دانشگاه علوم پزشکی یزد نشان می‌دهد. این رویکرد نوآورانه پتانسیل بالایی برای تسریع یادگیری و افزایش انگیزه در آموزش‌های مبتنی بر بازی‌وارسازی پزشکی دارد. تحقیقات آتی باید به ارزیابی حفظ طولانی‌مدت مهارت و کاربردپذیری این روش در سایر رشته‌های تخصصی بپردازند.

**کلمات کلیدی:** طب اورژانس، آموزش پزشکی، مهارت‌های پروسیجرال، بازی‌وارسازی، OSATS





## سامانه شبیه‌ساز آموزش لاپاروسکوپی: (Laparoscopy Trainer System) رویکردی نوین در آموزش مهارت‌های جراحی کم‌تهاجمی

یاسر اصغری وسطی کلانی<sup>۱\*</sup>، مرتضی اصغری وسطی کلانی<sup>۲</sup>

۱. گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. مهندس نرم افزار و توسعه دهنده هوش مصنوعی، محقق مستقل

ایمیل نویسنده مسئول: [yasserasghari82@gmail.com](mailto:yasserasghari82@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش مهارت‌های جراحی لاپاروسکوپی نیازمند تمرین دقیق حرکات دستی و هماهنگی چشم-دست است، در حالی که ابزارهای آموزشی سنتی محدودیت‌هایی در واقع‌گرایی و امکان ارزیابی دقیق عملکرد دارند. هدف این مطالعه معرفی و ارزیابی سامانه شبیه‌ساز آموزش لاپاراسکوپی با طراحی واقع‌گرایانه، تمرین‌های متنوع مهارتی و قابلیت بازخورد دقیق است تا مهارت‌های جراحان و رزیدنت‌ها بهبود یابد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعات متعددی درباره شبیه‌سازهای لاپاراسکوپی بررسی شد تا ویژگی‌ها و تمرین‌های موثر شناسایی شوند. براساس این یافته‌ها، سامانه حاضر طراحی شد که شامل: شکم مدل شده انسان با چند مسیر ورود ابزار، دوربین HD USB و نور LED، پنج مدل سیلیکونی آناتومیک و ست کامل ابزار آموزشی است. تمرین‌ها شامل عبور نخ، انتقال پگ و جایگذاری مهره بوده و با استفاده از دوربین HD عملکرد کاربران بررسی و بازخورد داده می‌شود، به طوری که موقعیت‌های متنوع جراحی شبیه‌سازی شود.

**یافته‌ها:** با بررسی مطالعات مربوطه، موارد زیر به عنوان یافته‌های مشترک این مطالعات مشخص شد: ۱. فراهم شدن تجربه‌ای نزدیک به جراحی واقعی با دید و حس طبیعی، ۲. افزایش دقت، سرعت و هماهنگی حرکت رزیدنت‌ها، ۳. امکان ارزیابی دقیق عملکرد با بازخورد تصویری، ۴. دوام بالای سامانه برای استفاده مکرر در مراکز آموزشی، ۵. همچنین پتانسیل تولید داخلی و تجاری سازی برای مراکز آموزش مداوم و مرکز مهارت‌های بالینی دانشگاه‌های علوم پزشکی وجود دارد.

**نتیجه‌گیری:** سامانه شبیه‌ساز آموزش لاپاروسکوپی با طراحی واقع‌گرایانه و تمرین‌های استاندارد، ابزاری موثر برای ارتقا مهارت‌های جراحی کم‌تهاجمی است و قابلیت بومی سازی و استفاده در مراکز آموزشی را دارد.

**کلمات کلیدی:** آموزش پزشکی، لاپاروسکوپی، شبیه‌ساز جراحی، مهارت‌های بالینی، فناوری آموزشی





## چارچوب دوگانه برای ادغام مسئولانه‌ی هوش مصنوعی در آموزش پزشکی و فعالیت بالینی

مرتضی اصغری وسطی کلائی<sup>۱</sup>، یاسر اصغری وسطی کلائی<sup>۲\*</sup>

۱. مهندس نرم افزار و توسعه دهنده هوش مصنوعی، محقق مستقل

۲. گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [yasserasghari82@gmail.com](mailto:yasserasghari82@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** پیشرفت سریع هوش مصنوعی در پزشکی هیجان و سردرگمی همزمان اسجاد کرده است. مرز بین کاربردهای ایمن بالینی و کاربردهای اکتشافی پژوهشی در بسیاری از محیط ها به خوبی تعریف نشده است. هدف این مطالعه ارائه یک چارچوب دوگانه است که هوش مصنوعی بالینی (قطعی، قابل ردیابی و مبتنی بر قواعد) را از هوش مصنوعی پژوهشی (احتمالی، انعطاف پذیر و مولد) تفکیک می کند تا هم ایمنی بیمار حفظ شود و هم نوآوری تحقیقاتی تسهیل گردد.

**مواد و روش ها:** این مقاله با رویکرد تحلیلی-مفهومی تدوین شده و براساس بررسی اسناد بالینی، استانداردهای ایمنی، ساختار سیستم های خبره، معماری مدل های زبانی بزرگ و مرور مطالعات مربوط به هوش مصنوعی در آموزش و پژوهش پزشکی تهیه شده است. در تحلیلی نهایی دو مسیر کارکردی جداگانه برای هوش مصنوعی در پزشکی طراحی شد: (۱) هسته بالینی هوش مصنوعی: مبتنی بر قواعد، قابل ممیزی و سازگار با گایدلاین ها. (۲) هوش مصنوعی پژوهشی: مبتنی بر شبکه های عصبی و مناسب برای فرضیه سازی، سنتز ادبیات علمی و آموزش پژوهش محور.

**یافته ها:** مدل های زبانی بزرگ به دلیل عدم قطعیت ذاتی، تفسیرپذیری پایین و دشواری پیگیری زنجیره استنتاج، برای تصمیم سازی بالینی مناسب نیستند. محیط بالینی نیازمند سیستم های خبره قابل ردیابی با گراف دانش پزشکی است. مدل های زبانی بزرگ در پژوهش، تحلیل مفهومی، استخراج ادبیات و طراحی سناریوهای آموزشی عملکرد موثری دارند. جداسازی ساختاری این دو حوزه مانع استفاده نادرست از ابزارهای احتمالاتی در محیط های بالینی می شود.

**نتیجه گیری:** هوش مصنوعی بالینی برپایه‌ی مدل های قطعی و قابل ردیابی باشد تا ایمنی و انطباق با گایدلاین ها حفظ شود. در مقابل، مدل های احتمالاتی مانند LLM ها برای پژوهش و تئوری سازی مناسب ترند. جداسازی این دومسیر، نوآوری علمی را تسهیل کرده، ریسک تصمیم گیری بالینی را کاهش می دهد و هم زمان بستر آموزشی غنی و متنوعی فراهم می کند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، مدل های زبانی بزرگ





## چتبات‌های آموزشی و تأثیر آن‌ها بر یادگیری خودراهبر در دانشجویان علوم پزشکی: مطالعه‌ای پدیدارشناسانه

وحید رحمانی<sup>۱\*</sup>، نسرين آقازاده<sup>۱</sup>، اشکان کریمی<sup>۲</sup>، عطیه سادات سجادی<sup>۲</sup>، جواد رفیع<sup>۳</sup>

۱. دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۴. دانشگاه علوم پزشکی السیطن، کربلا، عراق.

ایمیل نویسنده مسئول: [Vahid.rahmani.73@gmail.com](mailto:Vahid.rahmani.73@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در دنیای امروز، استفاده از چتبات‌های آموزشی به یکی از ابزارهای نوین در یادگیری خودراهبر تبدیل شده است. در آموزش پزشکی، این فناوری‌ها می‌توانند به دانشجویان کمک کنند تا درک عمیق‌تری از مفاهیم پیچیده کسب کنند. هدف این مطالعه، بررسی تجربیات و ادراکات دانشجویان علوم پزشکی از استفاده از چتبات‌های آموزشی در فرآیند یادگیری خودراهبر است. با استفاده از رویکرد پدیدارشناسی، این تحقیق به دنبال درک معنای استفاده از چتبات‌ها برای دانشجویان و چگونگی تأثیر آن بر توسعه مهارت‌های علمی و بالینی آنها می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به‌طور کیفی و با استفاده از رویکرد پدیدارشناسی انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از ۱۲ دانشجوی مامایی، فوریت پزشکی و اتاق عمل در دانشگاه علوم پزشکی مراغه که از چتبات‌های آموزشی در کنار منابع درسی سنتی استفاده کرده بودند، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته انجام شد. مصاحبه‌ها به‌صورت حضوری و آنلاین برگزار شد و در آن‌ها از دانشجویان خواسته شد تا تجربیات خود از استفاده از چتبات‌ها در یادگیری مطالب درسی و مهارت‌های بالینی را توصیف کنند. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای پدیدارشناسی کدگذاری و دسته‌بندی شدند. فرآیند تحلیل به‌منظور شناسایی الگوهای مشترک در تجربیات و برداشت‌های شرکت‌کنندگان از چتبات‌ها انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه نشان داد که دانشجویان از چتبات‌ها به عنوان ابزاری مؤثر برای ارتقای درک مفاهیم پیچیده پزشکی و ارتقای مهارت‌های بالینی خود استفاده کرده‌اند. آن‌ها به این نکته اشاره کردند که چتبات‌ها به آن‌ها کمک کرده‌اند تا به‌صورت مستقل و در زمان‌های دلخواه خود، به یادگیری بپردازند و در مواردی که نیاز به توضیح بیشتر داشتند، پاسخ‌های دقیقی دریافت کنند. علاوه بر این، بسیاری از شرکت‌کنندگان گزارش کردند که استفاده از چتبات‌ها باعث افزایش انگیزه و اعتماد به نفس آن‌ها در حل مسائل بالینی شد. اما برخی از دانشجویان نیز به چالش‌های محدودیت‌های فنی چتبات‌ها، مانند نبود تعامل انسانی و محدودیت در پاسخ‌دهی به سوالات پیچیده‌تر اشاره کردند.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه حاضر نشان داد که چتبات‌های آموزشی می‌توانند ابزاری مؤثر در تقویت یادگیری خودراهبر دانشجویان علوم پزشکی باشند. این ابزار با فراهم کردن فرصت‌های یادگیری خودگام و دسترسی به منابع آموزشی در هر زمان، به دانشجویان کمک می‌کند تا مهارت‌های بالینی و علمی خود را بهبود بخشند. با این حال، برای بهره‌برداری بیشتر از این فناوری، نیاز به پیشرفت‌های بیشتر در هوش مصنوعی و طراحی تعاملات انسانی وجود دارد. پیشنهاد می‌شود که در برنامه‌های آموزشی پزشکی، چتبات‌ها به‌عنوان مکملی برای آموزش سنتی به کار گرفته شوند و به طراحی‌های هوشمندانه‌تری از این ابزار توجه شود.

**کلمات کلیدی:** چتبات، یادگیری خودراهبر، آموزش پزشکی، پدیدارشناسی، هوش مصنوعی





## هوش مصنوعی در آموزش علوم پزشکی: مروری بر کاربردها و اثربخشی روش‌های نوین یادگیری

الهه کرمی<sup>۱</sup>، مریم باقری<sup>۲\*</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [bagheri.m.83@gmail.com](mailto:bagheri.m.83@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در سالهای اخیر، هوش مصنوعی به عنوان یکی از ابزارهای تحول‌آفرین در آموزش پزشکی مورد توجه قرار گرفته است. برخی شواهد حاکی از ارتقای اثربخشی آموزشی و توسعه مهارت‌های شناختی و بالینی فراگیران با بکارگیری هوش مصنوعی در آموزش می‌باشد. هدف این مطالعه، مروری بر نحوه بکارگیری و اثربخشی هوش مصنوعی در آموزش پزشکی با تمرکز بر مطالعات مداخله‌ای بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت مرور روایتی با روش نظام‌مند انجام شد و هدف آن تحلیل مطالعات مداخله‌ای مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در آموزش پزشکی بود. جست‌وجوی نظام‌مند در سه پایگاه اطلاعاتی PubMed، ProQuest و Web of Science در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۳ اکتبر ۲۰۲۵ انجام شد. جست‌وجو با استفاده از کلیدواژه‌های ترکیبی بر اساس عبارات موضوعی (MeSH) و واژگان آزاد انجام گرفت: ("Artificial Intelligence" OR "Machine Learning" OR "Deep Learning" OR "Natural Language Processing" OR "Neural Networks" OR "Chatbot" OR "Generative AI") AND ("Education, Medical" OR "Medical Education" OR "Clinical Training" OR "Health Professions Education" OR "Simulation-based Learning") AND ("Curriculum" OR "Teaching" OR "Assessment" OR "E-learning" OR "Virtual Patients"). در مجموع ۱۱۸ مقاله بازیابی شد که شامل ۳۰ مقاله از PubMed، ۷۰ مقاله از ProQuest و ۱۸ مقاله از Web of Science بود. پس از حذف موارد تکراری و غربالگری عنوان و چکیده و بررسی متن کامل، ۱۱ مطالعه واجد شرایط ورود به تحلیل نهایی شدند. معیارهای ورود شامل استفاده عملی از هوش مصنوعی، گزارش پیامدها، طراحی RCT و پایلوت بود. تحلیل یافته‌ها به صورت توصیفی انجام شد. سطح شواهد هر مطالعه بر اساس طراحی پژوهش و کیفیت گزارش‌دهی ارزیابی گردید.

**یافته‌ها:** مداخلات آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی موجب ارتقاء عملکرد شناختی، مهارت‌های بالینی، انگیزش یادگیری و رضایت فراگیران شد. ترکیب آموزش انسانی با ابزارهای هوش مصنوعی اثربخشی بیشتری نسبت به استفاده انحصاری از فناوری داشت و محدودیت‌های عمده شامل حجم نمونه کم و ارزیابی کوتاه‌مدت بود.

**نتیجه‌گیری:** ادغام بکارگیری هوش مصنوعی در آموزش پزشکی می‌تواند به عنوان مکملی مؤثر در آموزش مطرح باشد اما در عین حال، ادغام پایدار این فناوری مستلزم توسعه چارچوب‌های اخلاقی، آموزش مهارت‌های دیجیتال به مدرسان و انجام پژوهش‌های بین‌رشته‌ای است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش علوم پزشکی، مداخلات آموزشی





## بررسی تأثیر روایت‌درمانی بر تقویت همدلی و درک بیمار محور در دانشجویان مامایی: یک مطالعه کیفی

وحید رحمانی<sup>۱\*</sup>، نسرين آقازاده<sup>۱\*</sup>، اشکان کریمی<sup>۲\*</sup>، عطیه سادات سجادی<sup>۲</sup>، جواد رفیع<sup>۳\*</sup>

۱. دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۴. دانشگاه علوم پزشکی السبطين، کربلا، عراق.

ایمیل نویسنده مسئول: [nasrinaghazade7@gmail.com](mailto:nasrinaghazade7@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در آموزش مامایی، همدلی و درک بیمار از اهمیت بالایی برخوردار هستند زیرا این مهارت‌ها به ارتباط مؤثر با مادران و خانواده‌ها در طول بارداری، زایمان و پس از آن کمک می‌کند. روایت‌درمانی به‌عنوان یک روش مبتنی بر داستان‌گویی می‌تواند به دانشجویان مامایی کمک کند تا تجربه‌های انسانی بیماران را درک کرده و همدلی خود را تقویت کنند. هدف این مطالعه کیفی، بررسی تأثیر روایت‌درمانی بر افزایش همدلی و درک بیمار محور در دانشجویان مامایی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه با استفاده از رویکرد پدیدارشناسی و به‌صورت کیفی انجام شد. ۱۰ دانشجوی مامایی که در برنامه آموزشی مبتنی بر روایت‌درمانی شرکت کرده بودند، از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته انتخاب شدند. در این مصاحبه‌ها، از دانشجویان خواسته شد تا تجربیات خود از استفاده از داستان‌های واقعی بیماران و مادران را توصیف کنند. داده‌ها با استفاده از تحلیل محتوای پدیدارشناسی و روش کدگذاری باز تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که روایت‌درمانی به‌طور مؤثری به دانشجویان مامایی کمک کرده تا همدلی خود را نسبت به مادران افزایش دهند. بیشتر دانشجویان گزارش کردند که داستان‌های بیماران نگرش‌های انسانی‌تری به چالش‌های بارداری و زایمان ایجاد کرده است. بسیاری از دانشجویان اظهار داشتند که این فرآیند به آن‌ها کمک کرده تا احساسات، نگرانی‌ها و نیازهای عاطفی مادران را بهتر درک کنند و مهارت‌های ارتباطی خود را در مواجهه با مادران باردار و پس از زایمان بهبود بخشند. با این حال، برخی از دانشجویان به چالش‌های مدیریت بار عاطفی داستان‌های بیمارانی که شرایط پیچیده داشتند، اشاره کردند و بر لزوم راهنمایی بیشتر در این زمینه تأکید کردند.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه نشان داد که روایت‌درمانی می‌تواند ابزاری مؤثر در تقویت همدلی و درک بیمار محور در دانشجویان مامایی باشد. این روش به دانشجویان کمک می‌کند تا با درک عاطفی و انسانی‌تری با مادران و خانواده‌ها ارتباط برقرار کنند و مهارت‌های بالینی خود را بهبود بخشند. با این حال، برای بهره‌برداری بیشتر از این روش، توجه به چالش‌های عاطفی آن ضروری است و پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های آموزشی مبتنی بر روایت‌درمانی به‌طور گسترده‌تری در آموزش مامایی گنجانده شوند.

**کلمات کلیدی:** روایت‌درمانی، درک بیمار محور، دانشجویان مامایی، پدیدارشناسی، مهارت‌های ارتباطی





## خستگی و نقصان خلاقیت مانعی بر سر راه آموزش فعال و با کیفیت در آموزش پزشکی

فاطمه جانی نسب درزی<sup>۱</sup>، آرام تیرگر<sup>۲\*</sup>، سمانه پورهادی<sup>۳</sup>، زهرا گرایلی<sup>۳</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. مرکز تحقیقات اختلال حرکت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳. مرکز عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [aramtirgar@yahoo.com](mailto:aramtirgar@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یادگیری فعال (Active Learning) و خلاقیت در دانشجویان از دیدگاه روانشناسی و برنامه های آموزش عالی رابطه ای دوطرفه و تقویت کننده است، طوری که یادگیری فعال عاملی مستقیم و بستر ساز جهت پرورش خلاقیت در میان دانشجویان محسوب می شود. خستگی، خواب آلودگی و عدم استراحت کافی در دانشجویان علوم پزشکی به عنوان یک مشکل شایع می تواند با اثر منفی بر خلاقیت و هوشیاری از اثربخشی آموزش و قدرت یادگیری دانشجویان به طور قابل توجهی بکاهد. نظر به اهمیت و نقش خلاقیت در یادگیری و اثربخشی اقدامات آموزشی، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر کیفیت خواب و خواب آلودگی بر خلاقیت در گروهی از کارآموزان و کارورزان پزشکی به اجرا در آمد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه در سال ۱۴۰۲ و در قالب پژوهشی مقطعی در میان ۲۱۸ دانشجوی مقاطع کارآموزی و کارورزی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل به اجرا در آمد. جهت جمع آوری داده ها از چهار پرسشنامه شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی، ابزار سنجش کیفیت خواب پیتزبورگ، پرسشنامه خواب آلودگی اپورث و همچنین ابزار سنجش خلاقیت تورنس استفاده شد. انتخاب نمونه ها بصورت در دسترس صورت پذیرفته و پرسشنامه ها تقریباً در همه موارد یک هفته پس از توزیع، جمع آوری گردیدند. داده ها پس از استخراج با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. سطح معنی داری اختلاف ها در این پژوهش ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** از ۲۱۸ دانشجوی مورد بررسی ۹۸ نفر (۴۵٪) کارآموز و ۱۲۰ نفر (۵۵٪) کارورز بودند. حدود ۶۰٪ از دانشجویان مورد بررسی، روزی کمتر از ۷ ساعت خوابیده و بیش از ۹۰ درصد آنان شدت احساس خستگی خود طی زمان بیداری را متوسط یا زیاد گزارش کردند. بررسی کیفیت خواب در دانشجویان مورد بررسی نشان داد که حدود دو سوم آنها از کیفیت خواب مناسبی برخوردار نبوده و بیش از یک سوم به درجات مختلفی از خواب آلودگی طی ساعات آموزشی و حضور بر بالین بیماران مواجه هستند. انجام آزمون آماری پیرسون، ارتباط معکوس و معناداری بین خواب آلودگی با خلاقیت را نشان داد. ( $r = -0/179$  و  $p = 0/008$ ) مقایسه وضعیت خستگی و خواب آلودگی نیز اثر قابل ملاحظه و معنی دار متغیرهای فردی ای مانند جنسیت، وضعیت تاهل، وضعیت درآمد و مقطع تحصیلی (استاجری یا اینترنی) را نشان داد.

**نتیجه گیری:** شرایط موجود بیانگر وضعیت نامطلوبی از حیث خستگی و خواب آلودگی در میان دانشجویان مقاطع کارآموزی و کارورزی بوده که گویای افت احتمالی و نگران کننده خلاقیت و کیفیت آموزش پزشکی می باشد. بنابراین، نظر به نقش اساسی خلاقیت در ارتقاء کیفیت آموزش و ارتباط تنگاتنگ آن با رویکرد آموزش فعال، توصیه می شود تا با تدابیر متنوعی مانند مدیریت زمان از طریق ایجاد استراحت های کوتاه در فواصل برنامه های آموزشی، بهبود شرایط محیطی آموزش، تنوع در روش های آموزشی و یا استفاده از ساز و کارهای بازخورد و تشویق، تلاش لازم جهت کاستن از نقش خستگی و ارتقاء کیفیت آموزش صورت پذیرد.

**کلمات کلیدی:** خستگی، خواب آلودگی، خلاقیت، آموزش پزشکی، یادگیری فعال





## نقش هوش مصنوعی در آموزش بالینی دانشجویان پزشکی: فرصت‌ها، چالش‌ها و پیامدهای آموزشی: مطالعه مروری نظام مند

نواز عمادی<sup>۱</sup>، مهناز تربتی فیض آبادی<sup>۱\*</sup>

۱. گروه یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [torbaty.f.m@gmail.com](mailto:torbaty.f.m@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در دهه‌ی اخیر، ورود هوش مصنوعی به آموزش پزشکی موجب تحول بنیادین در یادگیری بالینی شده است. فناوری‌هایی نظیر یادگیری ماشین، مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs)، شبیه‌سازی واقعیت مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی و تحلیل داده، مسیرهای جدیدی را برای آموزش شخصی‌سازی شده، ارزیابی صلاحیت بالینی و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد فراهم کرده‌اند. هدف این مرور نظام‌مند، بررسی کاربردها، پیامدهای آموزشی، چالش‌های اخلاقی و فنی و ارائه راهکارهایی برای ادغام ایمن و مؤثر AI در آموزش بالینی دانشجویان پزشکی است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به صورت مرور نظام مند و تحلیلی مطابق با دستورالعمل PRISMA ۲۰۲۰ و بر پایه چارچوب PICO انجام شد. جمعیت هدف شامل دانشجویان و کارورزان پزشکی بود. مداخله شامل فناوری‌های هوش مصنوعی از جمله یادگیری ماشین، شبکه‌های عصبی عمیق، مدل‌های زبانی بزرگ و شبیه‌سازی واقعیت مجازی بود. مقایسه با روش‌های سنتی آموزش یا سایر روش‌های دیجیتال صورت گرفت و پیامدهای مورد بررسی شامل نتایج آموزشی (یادگیری، ارزیابی عملکرد، تصمیم‌گیری بالینی)، پیامدهای اخلاقی و کارایی ابزارهای مبتنی بر AI بود. جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Embase، Medline، Cochrane Library و ERIC برای مطالعات منتشرشده از ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۵ انجام شد. از کلیدواژه‌هایی شامل “Artificial Intelligence”، “Large Language Models”، “Medical Education”، “Clinical Training”، “Virtual Reality Simulation”، استفاده گردید. مطالعات مرور نظام‌مند، مقالات تجربی، و گزارش‌های موردی واجد معیارهای ورود بودند. ارزیابی کیفیت مطالعات با استفاده از ابزارهای CASP و Joanna Briggs Institute (JBI) انجام شد. داده‌ها با روش تحلیل مضمون و تجزیه و تحلیل کیفی سنتز شدند. برای تضمین دقت، دو پژوهشگر مستقل فرایند غربالگری و استخراج داده را انجام دادند و اختلاف‌نظرها با نظر داور سوم حل شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد هوش مصنوعی موجب بهبود یادگیری تطبیقی، ارتقای ارزیابی عملکرد و تصمیم‌گیری بالینی شده است. استفاده از شبیه‌سازهای VR مبتنی بر AI باعث افزایش نمرات در آزمون‌های OSCE و بهبود مهارت‌های ارتباطی و فنی گردید. همچنین، سامانه‌های آموزشی هوشمند توانستند بازخورد فوری و شخصی‌سازی شده ارائه دهند. با این حال، چالش‌هایی چون سوگیری داده‌ها، خطای تولیدی مدل‌ها، هزینه بالا و کمبود چارچوب‌های اخلاقی و نظارتی مؤثر مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی با ظرفیت بالای خود می‌تواند مکملی ارزشمند برای قضاوت انسانی در آموزش بالینی باشد. برای ادغام ایمن و مؤثر آن، لازم است چارچوب‌های اخلاقی، سیاست‌های ارزیابی شایستگی و برنامه‌های آموزشی برای ارتقای سواد هوش مصنوعی تدوین گردد. پیشنهاد می‌شود مدل سه‌سطحی «کاربر، مترجم بالینی و توسعه‌دهنده» در آموزش پزشکی گنجانده شود تا بهره‌گیری نقادانه و مؤثر از فناوری تضمین گردد.

**کلمات کلیدی:** آموزش بالینی، دانشجویان پزشکی، هوش مصنوعی





## نورومارکتینگ در آموزش علوم پزشکی: مرور نظام مند شواهد و ارائه چارچوب طراحی آموزشی Neuro-Edu Design

حسین قاسمی فلاورجانی<sup>۱</sup>، عسل کاظم زاده<sup>۱\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Asal.kazem.82@gmail.com](mailto:Asal.kazem.82@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** درگیری شناختی و هیجانی دانشجویان پزشکی، عامل کلیدی در تحقق یادگیری عمیق است. در سال های اخیر، یافته های نورومارکتینگ و علوم اعصاب شناختی نشان داده اند که فعال سازی مسیرهای عصبی مربوط به توجه، هیجان و حافظه می تواند کیفیت یادگیری را به طور چشمگیری ارتقا دهد. با این حال، کاربرد نظام مند این یافته ها در طراحی آموزشی هنوز چارچوب نظری منسجمی ندارد. این مرور سیستماتیک با هدف تحلیل شواهد موجود در زمینه کاربرد اصول نورومارکتینگ در طراحی محیط و محتوای آموزشی در علوم پزشکی و ارائه یک چارچوب تلفیقی تحت عنوان Neuro-EduDesign انجام شد.

**مواد و روش ها:** مطالعه بر اساس دستورالعمل (PRISMA ۲۰۲۰) اجرا شد. جستجوی جامع در پایگاه های PubMed، Scopus، ERIC، PsycINFO و Google Scholar برای مقالات منتشر شده بین سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵ انجام گرفت. کلیدواژه های جستجو شامل ترکیباتی از “Neuromarketing”، “Educational Design”، “Medical Education”، “Affective Learning”، و “Cognitive Engagement” بود. از ۲۳۴۶ مقالهی اولیه، پس از غربالگری دو مرحله ای و ارزیابی کیفیت با ابزار JBI، ۳۴ مطالعه واجد شرایط تحلیل نهایی شدند. با تحلیل کیفی موضوعی و محتوایی داده ها، الگوهای مشترک در طراحی هیجانی، چندحسی و بازخورد عصبی استخراج شد و در قالب چهار فاز مدل Neuro-Edu Design طراحی گردید.

**یافته ها:** تحلیل نهایی سه محور کلیدی را در کاربرد اصول نورومارکتینگ در آموزش علوم پزشکی شناسایی کرد: ۱. طراحی چندحسی، ۲. طراحی هیجانی، و ۳. بازخورد عصبی-شناختی. این سه محور مبنای توسعه ی مدل تلفیقی Neuro-Edu Design قرار گرفتند که با هدف ارتقای درگیری شناختی و هیجانی فراگیران طراحی شد. مدل شامل چهار فاز پیوسته است: در فاز نگاشت عصبی، نیازهای شناختی و هیجانی از طریق داده های رفتاری و پرسش نامه ها شناسایی می شود؛ در فاز طراحی هیجانی، عناصر آموزشی مانند رنگ، صدا و روایت برای تقویت هیجان مثبت تنظیم می گردند؛ فاز غوطه وری بازنمایش بر ایجاد محیط های چندحسی و داستان محور برای افزایش مشارکت و همدلی تمرکز دارد؛ و در فاز بهینه سازی بازخورد عصبی، داده های تمرکز و رضایت فراگیران برای اصلاح تطبیقی طراحی آموزشی تحلیل می شود. در بیش از ۷۵٪ از مطالعات مرور شده، مداخلات مبتنی بر اصول نورومارکتینگ موجب افزایش معنادار در تمرکز و انگیزش فراگیران شدند.

**نتیجه گیری:** مرور نظام مند حاضر نشان داد که اصول نورومارکتینگ می توانند در قالب چارچوبی ساختارمند، ابزار ارزشمندی برای طراحی آموزشی انسان محور در علوم پزشکی باشند. مدل پیشنهادی Neuro-Edu Design با ترکیب طراحی هیجانی، بازنمایشی و بازخورد عصبی، مسیر جدیدی برای ارتقای درگیری، همدلی و یادگیری معنادار در دانشجویان پزشکی ارائه می کند. این رویکرد، پلی میان هنر، علم اعصاب و آموزش پزشکی ایجاد کرده و می تواند مبنایی برای طراحی نسل آینده محیط های آموزشی پزشکی قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** نورومارکتینگ، آموزش پزشکی، Neuro-Edu Design، طراحی آموزشی





## نقاشی و طراحی بالینی: ابزاری نوین برای تقویت مهارت‌های مشاهده و تشخیص در دانشجویان پزشکی

اشکان کریمی<sup>۱\*</sup>، عطیه سادات سجادی<sup>۲</sup>، وحید رحمانی<sup>۳</sup>، نسرين آقازاده<sup>۴</sup>، جواد رفیع<sup>۴</sup>

۱. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران.

۴. دانشگاه علوم پزشکی السبطين، کربلا، عراق.

ایمیل نویسنده مسئول: اشکان کریمی [ashkankarimi5454@yahoo.com](mailto:ashkankarimi5454@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** مهارت‌های مشاهده و تشخیص در آموزش پزشکی از اهمیت بالایی برخوردارند، زیرا دقت در تشخیص بیماری‌ها و شناسایی علائم بالینی برای دانشجویان پزشکی ضروری است. اخیراً، نقاشی و طراحی بالینی به‌عنوان ابزارهایی برای تقویت این مهارت‌ها معرفی شده‌اند. این مطالعه مرور سیستماتیک به بررسی تأثیر نقاشی و طراحی بالینی بر تقویت مهارت‌های مشاهده و دقت تشخیص در دانشجویان پزشکی پرداخته است. هدف این تحقیق ارزیابی شواهد موجود و تحلیل انتقادی نتایج آن‌ها است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه طبق دستورالعمل‌های PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) انجام شد. جست‌وجو در پایگاه‌های داده معتبر PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar انجام گرفت. برای شناسایی مقالات مرتبط از ترکیب کلیدواژه‌های «visual thinking»، «art in medical education»، «clinical drawing»، «diagnostic accuracy art intervention»، «medical students» استفاده شد. به‌منظور انتخاب مقالات معتبر، تنها مطالعات تجربی و شبه‌تجربی که تأثیر نقاشی و طراحی بالینی بر مهارت‌های مشاهده و تشخیص را بررسی کرده بودند، وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود شامل طراحی مطالعه دقیق، اندازه نمونه مناسب و ارزیابی‌های معتبر از مهارت‌های مشاهده و تشخیص بود. پس از انجام غربالگری اولیه و بررسی عمیق، ۱۵ مقاله مناسب برای تحلیل انتخاب شدند. برای ارزیابی کیفیت مطالعات، از چک‌لیست‌های استاندارد برای ارزیابی مطالعات تجربی و شبه‌تجربی استفاده شد. داده‌های استخراج‌شده شامل ویژگی‌های مطالعه، نوع مداخله، و نتایج مرتبط با مهارت‌های مشاهده و تشخیص بود.

**یافته‌ها:** مطالعات موجود نشان می‌دهند که نقاشی و طراحی بالینی تأثیر مثبت و قابل توجهی بر تقویت مهارت‌های مشاهده و دقت تشخیص در دانشجویان پزشکی دارند. دانشجویانی که در فعالیت‌های طراحی بالینی شرکت کرده‌اند، توانسته‌اند مهارت‌های مشاهده‌ای خود را به‌طور چشمگیری بهبود دهند. این روش‌ها به‌ویژه در شناسایی ساختارهای آناتومیک و بیماری‌های پیچیده مؤثر بودند. با این حال، باید توجه داشت که اکثر مطالعات بر ارزیابی‌های کوتاه‌مدت متمرکز بوده‌اند و شواهد کمی در خصوص تأثیرات بلندمدت آن‌ها بر عملکرد بالینی واقعی ارائه شده است. همچنین، تفاوت‌های قابل توجهی در طراحی مطالعات و معیارهای ارزیابی وجود دارد که مقایسه دقیق نتایج آن‌ها را دشوار می‌کند.

**نتیجه‌گیری:** این مرور سیستماتیک نشان می‌دهد که نقاشی و طراحی بالینی می‌تواند ابزاری مؤثر برای تقویت مهارت‌های مشاهده و دقت تشخیص در دانشجویان پزشکی باشند. با این حال، برای بهره‌برداری بهینه از این روش‌ها، نیاز به مطالعات بلندمدت و ارزیابی‌های دقیق‌تر در محیط‌های بالینی واقعی است. علاوه بر این، استفاده از این روش‌ها باید با استانداردهای یکسان در طراحی و ارزیابی مطالعات انجام شود تا نتایج قابل‌اعتمادتر به‌دست آید.

**کلمات کلیدی:** نقاشی بالینی، طراحی بالینی، مهارت مشاهده، تشخیص پزشکی، آموزش پزشکی





## چالش‌های اخلاقی و سوگیری الگوریتمی در پیاده‌سازی هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: یک تحلیل انتقادی

اشکان کریمی<sup>۱\*</sup>، وحید رحمانی<sup>۲</sup>، عطیه سادات سجادی<sup>۲</sup>، نسرين آقازاده<sup>۳</sup>، جواد رفیع<sup>۴</sup>

۱. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران.

۴. دانشگاه علوم پزشکی السیطن، کربلا، عراق.

ایمیل نویسنده مسئول: [ashkankarimi5454@yahoo.com](mailto:ashkankarimi5454@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** ادغام روزافزون هوش مصنوعی (AI) در آموزش پزشکی فرصتی بی‌نظیر برای ارتقای کیفیت یادگیری و تصمیم‌گیری آموزشی فراهم کرده است. با این حال، پیچیدگی‌های فنی و اخلاقی در الگوریتم‌ها می‌تواند به بروز سوگیری، نابرابری‌های آموزشی و تصمیم‌گیری‌های غیراخلاقی منجر شود. در حالی که بیشتر پژوهش‌ها بر مزایای هوش مصنوعی متمرکز هستند، شواهد کمی به تحلیل نظام‌مند چالش‌های اخلاقی و سوگیری الگوریتمی در بستر آموزش پزشکی پرداخته‌اند. هدف این مطالعه مرور و تبیین چالش‌های اخلاقی، تحلیل ابعاد سوگیری الگوریتمی و ارائه چارچوبی تحلیلی برای استفاده مسئولانه از فناوری‌های هوشمند در آموزش پزشکی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مرور نظام‌مند طبق دستورالعمل‌های PRISMA انجام شد. جست‌وجو در پایگاه‌های داده معتبر PubMed, Scopus, Web of Science و Google Scholar طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ انجام گرفت. واژگان کلیدی جست‌وجو شامل «artificial intelligence»، «medical education»، «algorithmic bias»، «ethics»، «accountability» و «explainability» بودند. از میان ۱،۲۶۸ مقاله شناسایی شده، ۲۴ مقاله با معیارهای ارتباط مستقیم با آموزش پزشکی و تحلیل اخلاقی یا سوگیری داده‌ها انتخاب و با روش تحلیل محتوای استقرایی و قیاسی بررسی شدند.

**یافته‌ها:** مطالعات موجود چهار چالش اصلی را شناسایی کردند: نخست سوگیری داده و الگوریتم‌ها که منجر به نابرابری‌های آموزشی و جنسیتی می‌شود. دوم نبود شفافیت و توضیح‌پذیری مدل‌ها که اعتماد ذینفعان آموزشی را کاهش می‌دهد. سوم ابهامات اخلاقی در استفاده از داده‌های حساس آموزشی و بالینی که نگرانی‌های حریم خصوصی را ایجاد می‌کند. چهارم کمبود صلاحیت دیجیتال در میان اساتید و طراحان آموزشی که مانع از استفاده مؤثر از فناوری‌های هوشمند می‌شود. همچنین، مطالعات نشان دادند که ادراک اخلاقی مدرسان نسبت به فناوری‌های هوشمند تأثیر مستقیم بر پذیرش و کاربرد آن‌ها دارد.

**نتیجه‌گیری:** چالش‌های اخلاقی و سوگیری الگوریتمی مانع اصلی پیاده‌سازی مسئولانه هوش مصنوعی در آموزش پزشکی هستند. برای تضمین عدالت آموزشی، نیاز به توسعه چارچوب‌های اخلاقی ملی، شفافیت الگوریتمی، و آموزش صلاحیت دیجیتال به اساتید است. همچنین، پژوهش‌های آینده باید به‌طور عملی و میان‌رشته‌ای به تدوین راهنماهای اخلاقی و ارزیابی اعتمادپذیری سامانه‌های هوشمند آموزشی بپردازند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، سوگیری الگوریتمی، اخلاق فناوری، شفافیت الگوریتمی، عدالت آموزشی





## ارتقای آموزش پزشکی از طریق یادگیری فعال: تحلیل شواهد، چالش‌ها و راهکارهای عملیاتی

اشکان کریمی<sup>۱\*</sup>، نسرين آقازاده<sup>۳</sup>، جواد رفيع<sup>۴</sup>، عطيه سادات سجادی<sup>۲</sup>، وحید رحمانی<sup>۳و۲</sup>

۱. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران.

۴. دانشگاه علوم پزشکی السبطين، کربلا، عراق.

ایمیل نویسنده مسئول: [ashkankarimi5454@yahoo.com](mailto:ashkankarimi5454@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تحول در برنامه‌های آموزشی پزشکی به سمت رویکردهای یادگیری فعال (Active Learning) با هدف افزایش عمق درک مفاهیم، تقویت مهارت‌های بالینی و بهبود رفتار حرفه‌ای در دانشجویان پزشکی توجه زیادی را جلب کرده است. با وجود رشد روزافزون ادبیات موجود در این زمینه، هنوز نیاز به بررسی نظام‌مند و همگرایی شواهد در مورد مکانیسم‌های عمل و چالش‌های پیاده‌سازی این رویکردها در آموزش پزشکی احساس می‌شود. هدف این مرور نظام‌مند، ارزیابی اثربخشی رویکردهای یادگیری فعال در آموزش پزشکی، تحلیل مکانیسم‌های مؤثر و ارائه راهکارهای سیاستی و عملیاتی برای ادغام پایدار این رویکردها در برنامه‌های درسی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مرور نظام‌مند طبق دستورالعمل‌های PRISMA انجام شد. جست‌وجوی گسترده‌ای در پایگاه‌های داده PubMed, Scopus, ERIC و Web of Science برای مقالات منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ صورت گرفت. واژگان کلیدی شامل «active learning», «flipped classroom», «team-based learning», «problem-based learning», «simulation», «medical education» و ترکیبات مرتبط با این‌ها بودند. پس از غربالگری ۲,۱۱۲ مقاله، ۳۲ مطالعه شامل RCT ها، مطالعات شبه‌آزمایشی، متا-تحلیل‌ها و پژوهش‌های کیفی برای تحلیل انتخاب و با رویکرد تلفیقی کمی-کیفی مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** یادگیری فعال، به‌ویژه کلاس معکوس، یادگیری مبتنی بر تیم و تمرین هدفمند در شبیه‌سازی، به‌طور معناداری موجب بهبود یادگیری انتقادی، عملکرد بالینی مهارتی و نگهداری دانش در بازه‌های زمانی مختلف شدند. مکانیسم‌های مؤثر در این فرآیند شامل فراخوانی فعال (retrieval practice)، بازخورد فوری، تمرین توزیع‌شده و همکاری هم‌تا-محور بودند. با این حال، چالش‌های کلیدی در این زمینه شامل عدم تطابق ارزشیابی با اهداف یادگیری فعال، کمبود آمادگی و انگیزش اساتید، محدودیت‌های زمانی و زیرساختی، و فقدان شواهد طولی در خصوص انتقال مهارت‌ها به محیط مراقبت واقعی بیماران مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** یادگیری فعال پتانسیل بالایی برای ارتقای کیفیت آموزش پزشکی دارد، اما پیاده‌سازی مؤثر آن مستلزم طراحی دقیق و نظام‌مند برنامه‌های درسی (هماهنگی بین هدف، روش و ارزیابی)، سرمایه‌گذاری در توسعه مهارت‌های تدریس اساتید، استفاده هوشمندانه از فناوری و شبیه‌سازی و انجام پژوهش‌های عمل‌محور و طولی است. همچنین پیشنهاد می‌شود مؤسسات آموزشی چارچوب‌های راهنمای بوم‌سازی، شاخص‌های ارزیابی فراگیر و برنامه‌های توانمندسازی آموزشی را تدوین کنند تا فرآیند یادگیری فعال به‌طور مؤثر در برنامه‌های درسی ادغام شود.

**کلمات کلیدی:** یادگیری فعال، کلاس معکوس، یادگیری مبتنی بر تیم، انعکاس تحصیلی، اثربخشی آموزشی





## تحول آموزش پزشکی در عصر هوش مصنوعی: چالش‌ها و فرصت‌های آینده

زینب بیگدلی<sup>۱\*</sup>، مریم طاهرپور<sup>۲</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zeynab.biglely@gmail.com](mailto:zeynab.biglely@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با گسترش فناوری‌های نوین، هوش مصنوعی (AI) به عنوان عامل کلیدی تحول در آموزش پزشکی شناخته می‌شود. این فناوری از طراحی محیط‌های یادگیری هوشمند تا شبیه‌سازی‌های بالینی و ارزیابی عملکرد دانشجویان گسترش یافته است. هدف این مقاله، مرور پژوهش‌های اخیر در زمینه نقش AI در آموزش پزشکی، چالش‌های پیاده‌سازی و فرصت‌های آینده آن است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک مرور بر ادبیات موجود است. برای جمع‌آوری داده‌ها، جستجوی جامع در پایگاه‌های داده معتبر مانند PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar انجام شد. مقالات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ انتخاب شدند.

**یافته‌ها:** الف) کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: ۱. شبیه‌سازی‌های بالینی هوشمند: آموزش مهارت‌های جراحی و تصمیم‌گیری با استفاده از واقعیت مجازی و بازخورد لحظه‌ای ۲. یادگیری تطبیقی (Adaptive Learning): ارائه آموزش متناسب با نیازهای هر دانشجو بر اساس داده‌های عملکردی ۳. پشتیبانی تشخیصی آموزشی: آموزش تحلیل تصاویر پزشکی و داده‌های بیمار با کمک الگوریتم‌های یادگیری عمیق ۴. ارزیابی هوشمند: سنجش خودکار مهارت‌های دانشجویان با استفاده از داده‌کاوی آموزشی. ب) چالش‌ها: ۱) کمبود زیرساخت‌های فناورانه و تجهیزات دیجیتال در دانشگاه‌های پزشکی ۲) فقدان دانش و مهارت کافی میان مدرسان در کار با سیستم‌های AI ۳) نگرانی‌های اخلاقی و حفظ حریم خصوصی داده‌ها ۴) نبود ارزیابی‌های علمی بلندمدت برای سنجش اثربخشی آموزشی. ج) فرصت‌ها: ۱) توسعه آموزش‌های مبتنی بر داده و یادگیری شخصی‌سازی شده ۲) افزایش کارایی آموزش بالینی از طریق شبیه‌سازی‌های هوشمند ۳) ارتقای توان تصمیم‌گیری و تحلیل داده در پزشکان آینده ۴) گسترش آموزش پزشکی از راه دور با پشتیبانی فناوری‌های هوش مصنوعی.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مرور نشان می‌دهد که هوش مصنوعی نه تنها ابزاری فناورانه، بلکه یک پارادایم آموزشی جدید است که می‌تواند ساختار یادگیری در دانشکده‌های پزشکی را متحول کند. با این حال، ادغام مؤثر آن نیازمند آموزش مدرسان، طراحی چارچوب‌های اخلاقی و فراهم‌سازی زیرساخت‌های فنی است. اگر چالش‌های موجود به‌درستی مدیریت شوند، آموزش پزشکی در عصر هوش مصنوعی می‌تواند به سمت شخصی‌سازی یادگیری، ارتقای کیفیت آموزشی و تربیت پزشکان هوشمند و اخلاق‌مدار حرکت کند.

**کلمات کلیدی:** آموزش پزشکی، هوش مصنوعی، یادگیری دیجیتال، شبیه‌سازی بالینی، تحول آموزشی





## هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: تحلیل کاربردها، فرصت‌ها و چالش‌های پیاده‌سازی مسئولانه

وحید رحمانی<sup>۱\*</sup>، نسرين آقازاده<sup>۱</sup>، اشکان کریمی<sup>۲</sup>، عطیه سادات سجادی<sup>۲</sup>، جواد رفیع<sup>۳</sup>

۱. دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری‌های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

۴. دانشگاه علوم پزشکی السبطين، کربلا، عراق.

ایمیل نویسنده مسئول: [vahid.rahmani.73@gmail.com](mailto:vahid.rahmani.73@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** پیشرفت‌های سریع در هوش مصنوعی (AI) فرصت‌های بی‌نظیری برای تحول در فرآیندهای آموزش پزشکی فراهم کرده است. این فناوری‌ها می‌توانند به بهبود دقت ارزیابی‌های آموزشی، شخصی‌سازی مسیرهای یادگیری و تسريع تصمیم‌گیری‌های آموزشی کمک کنند. با این حال، گسترش کاربردهای هوش مصنوعی بدون تحلیل دقیق پیامدها، چالش‌ها و الزامات اخلاقی می‌تواند به نتایج نامطلوب منجر شود. هدف این مطالعه مرور نظاممند، تحلیل کاربردهای مختلف AI در آموزش پزشکی، ارزیابی فرصت‌ها و چالش‌های پیاده‌سازی مسئولانه آن، و ارائه پیشنهادات راهبردی برای استفاده بهینه از این فناوری‌ها در آموزش پزشکی است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مطابق با دستورالعمل‌های PRISMA انجام شد. جست‌وجو در پایگاه‌های داده معتبر PubMed, Scopus, Web of Science, و ERIC برای شناسایی مقالات مرتبط در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ انجام گرفت. واژگان کلیدی شامل «artificial intelligence», «machine learning», «medical education», «automated assessment» و «adaptive learning» بودند. از میان ۱,۲۵۲ مقاله شناسایی شده، ۲۸ مقاله شامل مطالعات تجربی، مرورها و گزارش‌های توسعه‌ای مرتبط با آموزش پیش‌بالینی، بالینی و ارزیابی آموزشی انتخاب و تحلیل شدند. تحلیل کیفی و کمی برای شناسایی الگوها، فرصت‌ها و چالش‌ها صورت گرفت.

**یافته‌ها:** کاربردهای برجسته هوش مصنوعی در آموزش پزشکی شامل سامانه‌های ارزیابی خودکار مبتنی بر پردازش زبان طبیعی برای سنجش ارتباطات بالینی، پلتفرم‌های یادگیری تطبیقی برای شخصی‌سازی مسیر یادگیری، سامانه‌های شبیه‌سازی هوشمند با بازخورد آنی، و ابزارهای پشتیبان تصمیم‌گیری آموزش محور بودند. شواهد نشان دادند که این فناوری‌ها دقت ارزیابی‌های عملکردی را بهبود می‌بخشند، تسريع بازخوردها را امکان‌پذیر می‌کنند و بهره‌وری آموزشی را افزایش می‌دهند. با این حال، چالش‌های مهمی همچون تعصبات داده‌ها، شفافیت الگوریتمی، نگرانی‌های حریم خصوصی و کمبود داده‌های طولی و مولد در خصوص انتقال مهارت‌ها به محیط بالینی واقعی وجود دارند.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی پتانسیل زیادی برای تحول در آموزش پزشکی دارد، اما پیاده‌سازی مسئولانه آن نیازمند چارچوب‌های استاندارد ارزیابی، افزایش شفافیت الگوریتم‌ها، آموزش دیجیتال اساتید و سیاست‌های محکم حفاظت از داده‌ها است. پژوهش‌های آینده باید بر کارآزمایی‌های کنترل‌شده در زمینه‌های بالینی، مطالعات طولی و ارزیابی‌های هزینه-فایده متمرکز شوند تا شواهد قابل‌اعتمادی برای راهنمایی سیاست‌گذاری و طراحی برنامه‌های درسی فراهم گردد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، یادگیری تطبیقی، شفافیت الگوریتمی





## متاورس در آموزش پزشکی: گذر از شبیه سازی به واقعیت تجسم یافته

مریم طاهرپور<sup>۱\*</sup>، زینب بیگدلی<sup>۲</sup>

۱. دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [mrtaherpour@gmail.com](mailto:mrtaherpour@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یادگیری الکترونیکی با چالش هایی همچون فقدان تعامل عمقی، محدودیت در شبیه سازی مهارت های بالینی پیچیده و کاهش حس تعلق یادگیرنده مواجه است. رویکردهای نوین، به سمت خلق محیط های یادگیری فراگیر و تعاملی در «متاورس» گرایش یافته اند. این مقاله مروری، پتانسیل متاورس به عنوان یک رویکرد نوآورانه در آموزش علوم پزشکی را بررسی کرده و چارچوب ها، مزایا و چالش های آن را تحلیل می کند.

**مواد و روش ها:** این مطالعه یک مرور بر ادبیات موجود است. برای جمع آوری داده ها، جستجوی جامع در پایگاه های داده معتبر مانند PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar انجام شد. مقالات منتشر شده بین سال های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۵ انتخاب شدند.

**یافته ها:** یافته ها نشان می دهند که متاورس، با تلفیق فناوریهای مانند واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR) و واقعیت ترکیبی (MR)، پارادایم جدیدی خلق می کند. در این فضا، دانشجویان پزشکی قادرند در اطاقهای عمل مجازی، با بازسازی دقیق آناتومی بدن انسان (Digital Twins) به صورت سه بعدی و همه جانبه تعامل داشته باشند. این محیطها امکان تمرین مهارتهای جراحی پرخطر و ارزیابی تشخیصی در سناریوهای پراسترس را بدون خطر برای بیمار واقعی فراهم می سازند. مطالعات موردی، افزایش معنادار در ماندگاری و حفظ دانش، بهبود عملکرد مهارتهای روانی-حرکتی و تقویت کار تیمی را در مقایسه با روشهای سنتی و حتی شبیه سازی های دو بعدی گزارش کرده اند. علاوه بر این، متاورس با غلبه بر محدودیت جغرافیایی، دسترسی به آموزش باکیفیت را در مناطق محروم امکان پذیر می سازد. با این حال، چالش های جدی از جمله هزینه های بالای راه اندازی، نیاز به پهنای باند بسیار زیاد، مسائل مربوط به حریم خصوصی داده ها و احتمال بروز عوارضی مانند "حالت تهوع سایبری" هنوز پابرجاست.

**نتیجه گیری:** به نظر می رسد متاورس نه به عنوان یک جایگزین، بلکه به عنوان یک مکمل تحول آفرین در اکوسیستم آموزش علوم پزشکی عمل کند. این فناوری پتانسیل دارد تا با ایجاد محیط های یادگیری تجسم یافته، ایمن و بسیار تعاملی، شکاف بین تئوری و عمل را به طور بی سابقه ای کاهش دهد. سرمایه گذاری در پژوهش های بیشتر برای تدوین استانداردهای آموزشی، تولید محتوای بومی و مقرون به صرفه سازی این فناوری، برای ادغام موفقیت آمیز آن در کوریکولوم آموزشی پزشکی ضروری است.

**کلمات کلیدی:** متاورس، آموزش پزشکی، واقعیت مجازی، یادگیری فراگیر، شبیه سازی بالینی





## بررسی تأثیر آموزش تلفیقی بر مهارت‌های مدیریتی، رضایتمندی و عملکرد تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی: یک مرور سیستماتیک

ایمان معصومی<sup>۱</sup>، مبینا حسین فخرآبادی<sup>۲\*</sup>، محمدرضا تقوی<sup>۳</sup>، مهران وطنچیان<sup>۴</sup>، زهره عباسی<sup>۵</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۲. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۳. گروه عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۴. گروه علوم تشریح و پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۵. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Mobina.hfakhrabadi13@gmail.com](mailto:Mobina.hfakhrabadi13@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش علوم پزشکی در عصر حاضر با چالش‌های متعددی از جمله نیاز به تربیت فارغ‌التحصیلانی با قابلیت‌های رهبری و مدیریت در کنار شایستگی‌های بالینی مواجه است. آموزش تلفیقی به عنوان یک پارادایم نوین در آموزش علوم پزشکی، ترکیبی از روش‌های سنتی و الکترونیکی است. اگرچه مطالعات پراکنده‌ای به بررسی تأثیر آموزش تلفیقی بر پیامدهای مختلف یادگیری پرداخته‌اند، ولیکن نتایج در مورد تأثیر آن بر مهارت‌های نرم مدیریتی که از ارکان اساسی موفقیت در سیستم‌های سلامت محسوب می‌شوند، ناهمگون و نیازمند یکپارچه‌سازی است. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش تلفیقی بر مهارت‌های مدیریتی، رضایتمندی و عملکرد تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مرور سیستماتیک مطابق با دستورالعمل PRISMA انجام شد. جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی Scopus، PubMed، Web of Science، Cochrane Library و پایگاه‌های داخلی مانند SID و MagIran با استفاده از کلیدواژه‌های انگلیسی از جمله "Blended Learning"، "Hybrid Learning"، "Medical Students"، "Management Skills"، "Academic Performance"، "Student Satisfaction" و معادل‌های فارسی آن‌ها انجام شد. محدوده زمانی جستجو از اول ژانویه ۲۰۰۰ تا ۳۱ ژانویه ۲۰۲۵ در نظر گرفته شد. معیارهای ورود شامل مطالعات کارآزمایی کنترل شده و کوهورت بود که به بررسی آموزش تلفیقی در دانشجویان علوم پزشکی می‌پرداختند. کیفیت مطالعات با استفاده از ابزار خطر سوگیری کاکرین ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** از بین ۱۲۵۰ مطالعه شناسایی شده، ۱۸ مطالعه معیارهای ورود را داشتند. متاآنالیز داده‌ها نشان داد که آموزش تلفیقی در مقایسه با آموزش سنتی، به طور معناداری منجر به بهبود مهارت‌های مدیریتی، افزایش رضایتمندی دانشجویان و ارتقای عملکرد تحصیلی شده است.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها حاکی از برتری معنادار آموزش تلفیقی در پرورش مهارت‌های مدیریتی و پیامدهای آموزشی در دانشجویان علوم پزشکی است. ادغام این روش در برنامه‌های درسی علوم پزشکی توصیه می‌شود.

**کلمات کلیدی:** آموزش تلفیقی، مهارت‌های مدیریتی، رضایتمندی، عملکرد تحصیلی، دانشجویان علوم پزشکی





## گذار از انفعال به تعامل: نقش یادگیری فعال در ارتقای کیفیت و کارآمدی آموزش علوم پزشکی

مریم طاهرپور<sup>۱\*</sup>، زینب بیگدلی<sup>۲</sup>

دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [mrtaherpour@gmail.com](mailto:mrtaherpour@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** نظام آموزش علوم پزشکی سنتی، با محوریت استاد و انتقال یکطرفه اطلاعات، اغلب در تربیت فارغ التحصیلانی با قابلیت تفکر انتقادی و حل مسئله کارآمدی کافی را ندارد. در این راستا، «یادگیری فعال» به عنوان یک پارادایم آموزشی قدرتمند، مورد توجه قرار گرفته است. این مقاله به بررسی اثربخشی راهبردهای مختلف یادگیری فعال در ارتقای شایستگی های حرفه ای دانشجویان علوم پزشکی می پردازد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه یک مرور بر ادبیات موجود است. برای جمع آوری داده ها، جستجوی جامع در پایگاه های داده معتبر مانند PubMed، Scopus، Web of Science و Google Scholar انجام شد. مقالات منتشر شده بین سال های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۵ انتخاب شدند.

**یافته ها:** شواهد نشان می دهند که راهبردهای یادگیری فعال منجر به بهبود عمیق و ماندگاری دانش، تقویت مهارت های تفکر انتقادی و حل مسئله و افزایش انگیزه و مشارکت دانشجویان می شود. در روش کلاس معکوس (Flipped Classroom)، دانشجویان محتوای پایه را پیش از کلاس مطالعه می کنند و زمان کلاس به حل مورد های بالینی، بحث و همکاری اختصاص می یابد. یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) و یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL) نیز با شبیه سازی موقعیت های بالینی واقعی، توانایی کار تیمی و تصمیم گیری بالینی دانشجویان را به طور قابل توجهی ارتقا می دهند. مطالعات نشان داده اند که این روش ها نه تنها منجر به بهبود نمرات آزمون های شناختی می شوند، بلکه به طور معناداری باعث افزایش عملکرد در ارزیابی های مهارتی و نگرشی می گردند. با این حال، چالش های اجرایی از جمله مقاومت در برابر تغییر از سوی اساتید و دانشجویان، نیاز به آموزش اساتید و زمان بر بودن طراحی و اجرای این روش ها، از موانع اصلی گسترش آن هستند.

**نتیجه گیری:** یادگیری فعال با تقویت تفکر انتقادی، مهارت حل مسئله و قابلیت کار تیمی، دانشجویان را برای مواجهه با چالش های پیچیده نظام سلامت آماده می سازد. تلفیق هوشمندانه این راهبردها با فناوری های نوین آموزشی مانند شبیه سازهای پیشرفته و پلتفرم های دیجیتال تعاملی، می تواند اثربخشی و مقیاس پذیری آن را چندین برابر کند. برای موفقیت در این گذار، سرمایه گذاری در توسعه حرفه ای اساتید، بازنگری اساسی در برنامه های درسی و تخصیص منابع آموزشی کافی، امری حیاتی به نظر می رسد.

**کلمات کلیدی:** یادگیری فعال، آموزش پزشکی، کلاس معکوس، تفکر انتقادی، شبیه سازی بالینی





## هوش مصنوعی در آموزش پزشکی: مروری بر کاربردها، سواد هوش مصنوعی و چشم‌اندازهای آینده

دکتر زهره عباسی<sup>۱</sup>، سونیا خباززاده<sup>۲\*</sup>

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [soniakhabbazzadeh1@gmail.com](mailto:soniakhabbazzadeh1@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی (AI) با معرفی ابزارهای نوآورانه، در حال دگرگون‌سازی نظام سلامت و آموزش پزشکی است و فرصت‌های تازه‌ای برای آموزش شخصی‌سازی‌شده، شبیه‌سازی‌های تعاملی و افزایش مشارکت دانشجویان فراهم کرده است. با این حال، چالش‌هایی از جمله مسائل اخلاقی، اعتبارسنجی و کیفیت شواهد علمی همچنان مطرح هستند. این مطالعه با هدف مرور و تحلیل مطالعات موجود در زمینه کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش پزشکی، شناسایی حوزه‌های اصلی یافته‌ها، شکاف‌های پژوهشی و مسیرهای آینده جهت به‌کارگیری مؤثر فناوری‌های هوش مصنوعی در آموزش و یادگیری پزشکی انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مقاله مروری به بررسی نقش هوش مصنوعی در آموزش پزشکی و پیامدهای آینده آن می‌پردازد. جست‌وجوی مقالات در پایگاه‌های اطلاعاتی "Scopus, Embase, PubMed" و "Google Scholar" انجام شد. مقالات انگلیسی منتشرشده بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۶ با استفاده از واژگان کلیدی MeSH شامل "AI"، "artificial intelligence" و "medical education" به‌صورت گذشته‌نگر مرور گردیدند.

**یافته‌ها:** مطالعات مرورشده کاربردهای متنوعی از هوش مصنوعی در آموزش پزشکی را نشان دادند، از جمله استفاده در فرآیند درک دانشجو، آموزش، ارزیابی و استدلال بالینی. هوش مصنوعی علاوه بر بهبود روش‌های آموزشی سنتی، رویکردهای نوین مبتنی بر داده را معرفی کرده است. با این حال، گسترش سریع فناوری‌های AI نگرانی‌های اخلاقی متعددی را ایجاد کرده است، به‌ویژه در زمینه تقلب، سرقت علمی و حفظ یکپارچگی علمی. پژوهش‌های اخیر بر اهمیت توسعه چارچوب سواد هوش مصنوعی (AI Literacy) برای مدرسان پزشکی تأکید دارند تا از این ابزارها مانند ChatGPT به شکل مؤثر و مسئولانه استفاده شود. ارتقای سواد هوش مصنوعی در میان اساتید و دانشجویان می‌تواند فرصت‌های آموزشی، ارزیابی و پژوهشی را افزایش دهد و در عین حال آگاهی اخلاقی و مسئولیت اجتماعی را تقویت کند.

**نتیجه‌گیری:** مرور متون موجود نشان می‌دهد که نقش هوش مصنوعی در آموزش پزشکی به سرعت در حال گسترش است و می‌تواند به بهبود مهارت‌های عملی، دقت تشخیص و ارزیابی دانشجویان کمک کند. با این وجود، انجام پژوهش‌های دقیق‌تر برای اعتبارسنجی و شناسایی مؤثرترین کاربردهای آن ضروری است. با گسترش ابزارهای هوش مصنوعی مولد مانند ChatGPT، لازم است مدرسان پزشکی سواد هوش مصنوعی خود را تقویت کرده و چارچوب‌های اخلاقی مناسبی برای استفاده از این فناوری‌ها به‌کار گیرند. این مرور می‌تواند به عنوان منبعی پایه برای مدرسان، سیاست‌گذاران و پژوهشگران جهت درک بهتر تأثیر هوش مصنوعی و هدایت توسعه‌های آینده در این حوزه در حال تحول مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی (AI)، آموزش پزشکی، ChatGPT، سواد هوش مصنوعی



## طراحی، اجرا و ارزشیابی نرم افزار موبایل آموزش علوم تشریح آزمون محور با تکیه بر حافظه تصویری برای دانشجویان دندانپزشکی در مقطع علوم پایه

سحر عافیت<sup>۱\*</sup>، مهدی محمودی<sup>۱</sup>

۱. کمیته دانشجویی توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Saharafiyyat00@gmail.com](mailto:Saharafiyyat00@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آناتومی دندان از دروس مهمی می باشد که علاوه بر دوران علوم پایه، در مقاطع بالاتر مانند بخش های رادیولوژی، درمان ریشه، ارتودنسی و... همچنان مورد نیاز می باشد. مبحث قابل توجه دیگر در علوم تشریح، بافت شناسی است. رشد روزافزون تکنولوژی، باعث رونق آموزش مبتنی بر فناوری و رسانه شده تا آموزش همیشگی و شخصی سازی شده را تسهیل کند. با توجه به دشواری درک مفاهیم علوم تشریح با روش های سنتی، طراحی ابزاری دیجیتال و تصویری برپایه رفرنس های معتبر می تواند عرصه های نوینی از یادگیری را رقم بزند.

**مواد و روش ها:** مطالعه حاضر از نوع توسعه ای و توصیفی است که بر اساس مدل ADDIE انجام شده است. تحلیل نیاز یادگیری و شیوه مناسب در مخاطبان به شیوه مصاحبه با اساتید شکل گرفت. طراحی اپلیکیشن بر اساس نیازها و اهداف آموزشی، توسعه تصاویر و سوالات آزمون به صورت رقابتی و بازی وار شده، اجرای برنامه توسط دانشجویان و در ادامه ارزیابی تکوینی براساس رشد نمرات کاربران از دیگر مولفه های این مدل می باشند.

**یافته ها:** نرم افزار موبایل طراحی شده شامل بخش های متعددی از جمله دسته بندی دندان ها به صورت آناتومیک و مورفولوژیک، ارائه تصاویر ۳ بعدی با قابلیت چرخش، تصاویر اطلس بافت شناسی و طبقه بندی شده از نظر سن شکل گیری، ارزشیابی تعاملی که از طریق آزمون هایی فرآیند یادگیری را تقویت می کند و نقشه ذهنی برای تثبیت و مرور مفاهیم آموخته شده می باشد. علاوه بر این، برای مرور بهتر فلش کارتهایی در نظر گرفته شده است تا ویژگی های هر دندان از دیدگاهی جزئی و در مقایسه با دندان های دیگر آموخته شود. این بخش مانند جعبه لایتنر عمل می کند. امکان مشاهده نفرات برتر در آزمون ها فراهم شده است. این ویژگی از مدل ۸ وجهی گیمیفیکیشن پیروی می کند که از مولفه هایی مانند هدف گرایی، پاداش اجتماعی و مالکیت و دارایی تشکیل شده اند. در نهایت با استفاده از الگوی کرک پتریک ارزشیابی نرم افزار انجام می شود.

**نتیجه گیری:** استفاده از مدل ADDIE برای تولید محصول آموزشی بر پایه تصویر می تواند گامی مهم در ارتقای کیفیت یادگیری و درک فضایی باشد. گردآوری نقشه های ذهنی، فلش کارت و آزمون های بازی وار شده مجموعاً در یک نرم افزار باعث کاهش پراکندگی منابع مورد استفاده دانشجو می گردد و همزمان امکان ایجاد رقابت بین کاربران در پاسخگویی به آزمون ها و جمع آوری امتیاز می تواند به جذابیت این برنامه افزونی بخشد. همچنین افزودن اطلس بافت شناسی در کنار آناتومی دندان و ابزارهای کمک کننده به تسهیل و تثبیت یادگیری باعث تمایز آن از دیگر نرم افزارهای موجود گشته است.

**کلمات کلیدی:** نرم افزار، علوم تشریح، دندانپزشکی، گیمیفیکیشن





## نوآوری‌های نوظهور در آموزش الکترونیکی برای آموزش پزشکی: یک مرور روایتی

زینب کریمی<sup>۱</sup>، زهرا تابش نیا<sup>۱</sup>، سارا خوش گفتار<sup>۱</sup>، اکرم براتی<sup>۱</sup>، لیلا طاهری<sup>۱\*</sup>

۱. دکترای آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [taheri.leila@gmail.com](mailto:taheri.leila@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** همه‌گیری کووید-۱۹ تحول آموزش پزشکی به سمت محیط‌های یادگیری دیجیتال و ترکیبی را تسریع کرد. با ادامه سازگاری موسسات، رویکردهای نوآورانه به آموزش الکترونیکی برای حفظ تعامل و تضمین اثربخشی یادگیری ضروری شده‌اند.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مروری، متون منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵ در مورد استراتژی‌های نوآورانه آموزش الکترونیکی در آموزش حرفه‌های پزشکی و سلامت را ترکیب کرد. پایگاه‌های داده از جمله PubMed، Scopus و ERIC با استفاده از کلمات کلیدی مانند "نوآوری آموزش الکترونیکی"، "آموزش دیجیتال" و "آموزش علوم سلامت" جستجو شدند. مقالات مرتبط طبق فلوجارت پریزما انتخاب شده بر اساس چارچوب‌ها و نتایج آموزشی آنها تجزیه و تحلیل و طبقه‌بندی شدند.

**یافته‌ها:** این بررسی سه روند اصلی را شناسایی کرد: (۱) بازی‌سازی و واقعیت مجازی به عنوان ابزاری برای افزایش انگیزه و تعامل؛ (۲) پلتفرم‌های یادگیری تطبیقی که توسط هوش مصنوعی برای شخصی‌سازی مسیرهای یادگیری پشتیبانی می‌شوند؛ و (۳) مدل‌های یادگیری خرد و کلاس معکوس برای بهبود حفظ دانش و استقلال یادگیرنده. مطالعات به طور مداوم بر افزایش تعامل، انعطاف‌پذیری و بهبود نتایج شناختی تأکید کرده‌اند. با این حال، موانعی مانند سواد دیجیتالی محدود و آمادگی اساتید همچنان قابل توجه هستند.

**نتیجه‌گیری:** رویکردهای نوآورانه یادگیری الکترونیکی با فراهم کردن یادگیری دانشجو محور، انعطاف‌پذیر و مبتنی بر فناوری، آموزش حرفه‌های سلامت را تغییر شکل داده‌اند. تلاش‌های آینده باید بر توسعه اساتید، اخلاق دیجیتال و دسترسی عادلانه به فناوری متمرکز شود تا تحول آموزشی پایدار تضمین شود.

**کلمات کلیدی:** رویکرد نوین، آموزش پزشکی، نوآوری، آموزش الکترونیک





## ارزیابی ابزارهای مهارت محور در آموزش بالینی دندان پزشکی: بستری برای توسعه شبیه سازی و یادگیری الکترونیکی آینده

فریبا عسگری<sup>۱\*</sup>، مریم ربیعی<sup>۲</sup>، مبینا انصاری<sup>۲</sup>

۱. مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [asgari\\_f2014@yahoo.com](mailto:asgari_f2014@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در راستای رسالت وزارت بهداشت در تربیت متخصصان توانمند و پاسخگو، بهره گیری از روش های نوین آموزشی و ارزشیابی بالینی برای سنجش صلاحیت حرفه ای دانشجویان دندان پزشکی ضرورتی اساسی دارد. از سوی دیگر، تمایل فزاینده دانشجویان به استفاده از بسترهای الکترونیکی، فرصت مناسبی برای بازنگری در شیوه های ارزشیابی فراهم کرده است. ابزارهای مستندسازی بالینی مانند لاگ بوک و پورتفولیو الکترونیکی، با قابلیت ثبت مستمر فعالیت ها و آپلود گزارش های دیجیتال، ظرفیت بالایی برای ادغام با سامانه های شبیه سازی و یادگیری دیجیتال دارند. این مطالعه با تمرکز بر دیدگاه دانشجویان دندان پزشکی، به عنوان مشتریان اصلی نظام آموزشی، به بررسی وضعیت موجود ارزشیابی بالینی در واحدهای درسی بالینی بر اساس کوریکولوم مصوب می پردازد تا بستری برای توسعه مدل های شبیه سازی محور فراهم شود.

**مواد و روش ها:** مطالعه ای توصیفی-مقطعی بر روی ۱۶۵ دانشجوی دندان پزشکی عمومی در ترم های ۸ تا ۱۲ با حداقل ۲ تا ۳ ترم تجربه در ۱۰ بخش بالینی (پریو، ترمیمی، اندو، ارتودنسی، رادیولوژی، پروتز، تشخیص بیماری های فک و صورت، اطفال، جراحی، پاتولوژی) انجام شد. ابزار پژوهش، پرسش نامه ای محقق ساخته شامل ۲۰ سؤال درباره ابزارهای OSCE, DOPS, Portfolio, Logbook و ارزیابی ۳۶۰ درجه بود. جهت تعیین پایایی ابزار از ضریب توافق کاپابرای تک تک روش های ارزشیابی و برای تعیین روایی ابزار از روایی محتوایی کمی براساس دو شاخص (CVR و CVI) استفاده شد. داده ها با استفاده از SPSS نسخه ۲۵ و آزمون های کای دو و مک نامار تحلیل شدند ( $P < 0.05$ ).

**یافته ها:** Logbook با ۶۹/۳٪ و Portfolio با ۴۹/۲٪ بیشترین میزان کاربرد را داشتند. دانشجویان این ابزارها را به دلیل قابلیت ثبت گزارش های تصویری، آپلود فایل های دیجیتال و تأیید آنلاین، مناسب برای نسخه های الکترونیکی و قابل ادغام با سامانه های شبیه سازی ارزیابی کردند.

**نتیجه گیری:** یافته ها نشان دهنده ظرفیت بالای ابزارهای مستندسازی بالینی مانند Logbook و Portfolio الکترونیکی در آموزش بالینی هستند. بعنوان مثال در دوره آموزشی رادیولوژی می توان با توجه به دستورالعمل های وزارت بهداشت، این ابزارها قابلیت اتصال به سامانه PACS (Picture Archiving and Communication System؛ سامانه آرشیو و انتقال تصاویر پزشکی) را دارند و می توانند از طریق اپلیکیشن های تلفن همراه، به صورت کاملاً دیجیتال اجرا شده و با پلتفرم های شبیه سازی مبتنی بر هوش مصنوعی یکپارچه شوند.

**کلمات کلیدی:** ابزارهای مهارت محور، شبیه سازی بالینی، یادگیری الکترونیکی، رادیولوژی دیجیتال، Logbook الکترونیکی





## نقش هوش مصنوعی تولیدی در ارتقای نمرات آزمون و مهارت‌های عملی در آموزش پزشکی: مرور سیستماتیک و متاآنالیز

زهره عباسی<sup>۱</sup>، ایمان معصومی<sup>۲</sup>، متین حسین فخرآبادی<sup>۳</sup>، مبینا حسین فخرآبادی<sup>۴</sup>\*

۱. گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

۳. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۴. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [mobina.hfakhrabadi13@gmail.com](mailto:mobina.hfakhrabadi13@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** با پیشرفت‌های سریع در حوزه هوش مصنوعی و به‌ویژه فناوری‌های تولیدی، کاربردهای نوین آن در آموزش پزشکی توجه ویژه‌ای یافته است. هدف این مقاله، مرور سیستماتیک و متاآنالیز مطالعات تصادفی کنترل‌شده بین سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ است که نقش هوش مصنوعی تولیدی را در ارتقای نمرات آزمون‌ها و مهارت‌های عملی بررسی می‌کند.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مطابق با دستورالعمل PRISMA طراحی شده است. جستجوی سیستماتیک در پایگاه‌های علمی معتبر شامل PubMed، Scopus، Web of Science، و Google Scholar با استفاده از کلمات کلیدی ترکیبی "Medical Generative AI"، "Randomized Controlled Trials"، "Exam Scores"، "Practical Skills" و Education، و معادل‌های فارسی آن‌ها انجام شد. معیارهای ورود شامل مطالعات کارآزمایی بالینی منتشرشده بین سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ بود که اثر هوش مصنوعی تولیدی را بر نتایج آموزشی ارزیابی کرده‌اند. مقالات غیرانگلیسی، غیر RCT یا بدون داده‌های مرتبط حذف شدند. داده‌ها توسط دو پژوهشگر مستقل استخراج و کیفیت مطالعات با استفاده از ابزار Cochrane Risk of Bias ارزیابی گردید. تحلیل متاآنالیز با نرم‌افزار RevMan انجام شد و اثرات بر اساس اندازه اثر استاندارد (SMD) گزارش شد.

**یافته‌ها:** پس از غربال ۱۲۰۰ مقاله، ۱۵ مطالعه RCT واجد شرایط وارد تحلیل شدند. نتایج متاآنالیز نشان داد که هوش مصنوعی تولیدی به طور معناداری نمرات آزمون کتبی ( $SMD = 0.65, P < 0.01$ ) و مهارت‌های عملی ( $SMD = 0.72, P < 0.01$ ) را نسبت به روش‌های آموزشی سنتی ارتقا داد. ابزارهای اصلی شامل شبیه‌سازهای تعاملی با تولید محتوای متناسب با سطح دانش فردی بود. هوش مصنوعی تولیدی با فراهم آوردن آموزش شخصی‌سازی‌شده، شبیه‌سازهای واقع‌گرایانه و بازخورد مستمر، موجب بهبود قابل ملاحظه در یادگیری نظری و عملی دانشجویان پزشکی شده است. با وجود این، موانعی مانند هزینه‌های فناوری، نیاز به زیرساخت‌های تخصصی و نگرانی‌های مرتبط با حریم خصوصی داده‌ها وجود دارد که باید مدیریت شود.

**نتیجه‌گیری:** ادغام هوش مصنوعی تولیدی در برنامه‌های آموزش پزشکی منجر به بهبود معنی‌دار نمرات آزمون و مهارت‌های عملی می‌شود. توصیه می‌شود سرمایه‌گذاری و آموزش بیشتر برای توسعه و پذیرش این فناوری انجام شود تا به تقویت کیفی آموزش پزشکی کمک شود.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، مرور سیستماتیک، مهارت‌های عملی، نمرات آزمون





## بررسی نقش چالش های هوش مصنوعی در تحول آموزش پزشکی

ترانه معصومی کردخیلی<sup>۱</sup>، کلثوم اکبر نتاج بیشه<sup>۱\*</sup>، آرامش زهرا مناجاتی<sup>۱</sup>، کیمیا اسدالهی رزی<sup>۲</sup>

۱. گروه پرستاری، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

۲. دانشجوی کمیته تحقیقات، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Akbar2536@gmail.com](mailto:Akbar2536@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تحقیقات چندی بر اهمیت و ضرورت تحقیق در حوزه هوش مصنوعی تاکید دارد. چراکه از یک سو این فناوری نوین به سرعت در حال تغییر دنیای آموزش به ویژه در عرصه مراقبت های پزشکی است و از سوی دیگر رشد سریع آن با برخی چالش ها و پیامدهای اخلاقی و آموزشی همراه بوده است. بر این اساس هدف از پژوهش مروری حاضر بررسی و تحلیل دیدگاه ها و شناسایی چالش های آموزشی و اخلاقی هوش مصنوعی در حوزه پزشکی می باشد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه مروری روایتی، با استفاده از مقالات مرتبط با چالش های آموزشی و اخلاقی و مضامین مرتبط با آن در تحول مراقبت های پزشکی در پایگاه های علمی معتبر انگلیسی PubMed و GoogleScholar با استفاده از کلمات کلیدی مرتبط انجام شد. در جستجوی جامع و ساختار یافته، از میان ۳۵ مقاله Systematic review و Meta-analysis مورد بررسی، ۱۱ مقاله مرتبط در بازه زمانی ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ استخراج گردید. ضمن آنکه موضوعات اخلاقی (از جمله سرقت ادبی و اجتناب از سوء رفتار، داده سازی، جعل، انتشار یا ارسال همزمان مقاله برای نشریات دیگر) توسط نویسندگان کاملاً رعایت شده است.

**یافته ها:** در مجموع ۹۷٪ از کل مقالات چاپ شده مرتبط با نقش هوش مصنوعی در تحول آموزش پزشکی مربوط به سال های اخیر بود که ایالات متحده و چین در تولید علم این حوزه پیشرو بودند. همچنین دیگر یافته مرور حاضر بر همکاری و مشارکت بین رشته ای در جهت هم راستا کردن هوش مصنوعی با اهداف پایداری اخلاقی و آموزشی تاکید داشت. ضمن آن که اگر چه هوش مصنوعی با افزایش کارایی آموزشی، تحول چشمگیری در علوم پزشکی ایجاد نمود؛ اما با مشکلاتی اعم از وابستگی های بیش از حد به این فناوری، رعایت نکردن حریم خصوصی داده ها و نابرابری در دسترسی به آن همراه بود.

**نتیجه گیری:** ضرورت استفاده از هوش مصنوعی به عنوان یک ابزار کمکی در کنار روش های سنتی بایستی با زیرساخت های اساسی و علمی و نظارت دقیق همراه باشد نیازمند یک چارچوبی قانونمند و برنامه ریزی هدفمند است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، چالش های آموزشی، چالش های اخلاقی



## ارتقاء یادگیری و بهبود مهارت کارگروهی دانشجویان پرستاری با استفاده از بازی فلش کارت در آموزش واحد بهداشت سلامت مادران و نوزادان و ارزشیابی پیامدهای آن

سحر کاظمی<sup>۱</sup>، سیما پور تیمور<sup>۱\*</sup>، ناصر پریزاد<sup>۲</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، ارومیه، ایران

۲. مرکز تحقیقات ایمنی بیمار، پژوهشگاه بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [simapure@yahoo.com](mailto:simapure@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** در سال‌های اخیر، نیاز به بهره‌گیری از روش‌های نوین آموزشی برای ارتقای یادگیری فعال در آموزش پرستاری بیش از پیش احساس می‌شود. بازی‌های آموزشی نظیر فلش کارت، می‌توانند با ایجاد رقابت سازنده و تعامل گروهی، موجب درگیری ذهنی بیشتر دانشجویان شوند. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر استفاده از بازی فلش کارت بر ارتقاء تجربه یادگیری، تفکر انتقادی و مهارت کارگروهی در دانشجویان پرستاری در واحد درسی «بهداشت و سلامت مادران و نوزادان» انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه‌ی آموزشی به روش نیمه تجربی در میان دانشجویان پرستاری ترم سوم اجرا گردید. فصول کتاب درسی به صورت انتخابی تعیین و برای هر فصل ۷ تا ۸ فلش کارت آموزشی شامل نکات کلیدی و سؤالات تحلیلی طراحی شد. دانشجویان به گروه‌های پنج‌نفره با ترکیب تصادفی بر اساس معدل تقسیم شدند. هر گروه ده دقیقه فرصت داشت تا محتوای بخش مربوطه را مطالعه و به سؤالات فلش کارت پاسخ دهد. سپس مدرس محتوای همان بخش را با پاورپوینت مرور کرده و از هر گروه، به صورت تصادفی یک عضو برای پاسخ‌گویی به سؤالات انتخاب می‌شد. امتیاز هر مرحله به گروه دارای پاسخ کامل‌تر تعلق می‌گرفت. در پایان جلسات، ارزیابی کمی با استفاده از «پرسشنامه‌ی تجارب یاددهی-یادگیری در دانشجویان پرستاری» (Modified ETLQ) انجام شد. داده‌های کمی با آزمون  $t$  زوجی در نرم‌افزار SPSS تحلیل گردید. ارزیابی کیفی از طریق «نوشتر بازتابی» تمامی دانشجویان و تحلیل محتوای قراردادی متون صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد میانگین نمره کل پرسشنامه تجربه آموزش-یادگیری در روش بازی گروهی با فلش کارت ( $0/39 \pm 4/08$ ) به‌طور معنی‌داری بالاتر از روش سخنرانی ( $0/41 \pm 3/18$ ) بود. ( $t=9/84$ ,  $P<0/001$ ) در سه حیطه‌ی «محیط آموزش-یادگیری» ( $0/37 \pm 4/14$  در برابر  $0/39 \pm 3/26$ )، «رویکرد به یادگیری» ( $0/40 \pm 4/02$  در برابر  $0/42 \pm 3/18$ ) و «تفکر انتقادی» ( $0/41 \pm 4/08$  در برابر  $0/44 \pm 3/11$ )؛ ( $P<0/001$ ) تفاوت معنادار مشاهده شد. در تحلیل کیفی نوشتر بازتابی، دانشجویان به افزایش انگیزش و مشارکت فعال در یادگیری، به بهبود تعامل گروهی، و به درک عمیق‌تر مفاهیم اشاره کردند. فضای یادگیری در این روش به صورت «شاد، پویا و مشارکتی» توصیف شد، در حالی که روش سخنرانی به عنوان «یک‌سویه و کم‌تحرك» بیان گردید.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های نشان داد استفاده از بازی فلش کارت به عنوان یک روش آموزشی نوآورانه می‌تواند موجب ارتقاء معنی‌دار تجربه یاددهی-یادگیری، افزایش انگیزش، تقویت تفکر انتقادی و بهبود مهارت کارگروهی در دانشجویان پرستاری شود. این رویکرد می‌تواند به عنوان مدلی مؤثر در طراحی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال در آموزش علوم پزشکی به کار رود.

**کلمات کلیدی:** یادگیری فعال، فلش کارت آموزشی، پرستاری، مهارت کارگروهی، آموزش مادران و نوزادان





## هوش مصنوعی در خدمت بیهوشی شخصی شده: ادغام داده‌های متابولومیک و فارماکوژنومیک برای بهینه‌سازی آموزش و مدیریت داروهای بیهوشی

سید حسین حمیدی<sup>۱</sup>، جلال قربان نژاد<sup>۲</sup>، مریم عباس تبار<sup>۳\*</sup>

۱. گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲. گروه آموزشی بیوشیمی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Maryam.atbr1372@gmail.com](mailto:Maryam.atbr1372@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بیهوشی شخصی شده به عنوان رویکردی نوین در حال شکل‌دهی به آینده رشته بیهوشی است. در این راستا، هوش مصنوعی با توانایی تحلیل یکپارچه داده‌های آمیکس از جمله پروفایل‌های متابولومیک و ژنومی، ظرفیت بی‌نظیری برای تحقق این چشم‌انداز از طریق توسعه ابزارهای آموزشی و تصمیم‌یار بالینی ارائه می‌دهد. این مرور به تبیین نقش هوش مصنوعی در تکامل آموزش و عمل بالینی در حیطه بیهوشی شخصی شده می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت مرور روایی با تحلیل نظام‌مند ادبیات پژوهشی معتبر در حوزه کاربردهای هوش مصنوعی در بیهوشی و علوم بیوشیمیایی انجام شد. گزینش مقالات بر اساس تمرکز بر جنبه‌های شخصی‌سازی مدیریت فارماکولوژیک و پایش عوارض بیهوشی صورت گرفت.

**یافته‌ها:** شواهد موجود از قابلیت‌های متعدد هوش مصنوعی در حوزه بیهوشی شخصی شده حکایت دارد. مدل‌های پیش‌بینی‌کننده مبتنی بر هوش مصنوعی با تلفیق داده‌های فارماکوژنومیک و متابولومیک، امکان پیش‌بینی پاسخ فردی به داروهای بیهوشی و تعیین دوز بهینه را با دقت بی‌سابقه‌ای فراهم می‌کنند. در بعد آموزشی، توسعه شبیه‌سازهای پویا با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، بازآفرینی پاسخ‌های منحصربه‌فرد بیماران بر اساس ویژگی‌های بیوشیمیایی را ممکن ساخته و درک عمیق‌تری از مفاهیم فارماکولوژیک برای فراگیران ایجاد می‌کند. افزون بر این، هوش مصنوعی با تحلیل الگوهای پیچیده نشانگرهای زیستی، امکان پیش‌بینی زودهنگام عوارضی مانند هایپوتنشن و تعیین دقیق‌تر زمان بازیابی را فراهم می‌سازد که به مداخلات پیشگیرانه به موقع و ارتقای ایمنی بیمار منجر می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی به عنوان یک محرک تحول‌آفرین، در حال بازتعریف آموزش و عمل در رشته بیهوشی است. این فناوری با امکان ادغام داده‌های پیچیده بیوشیمیایی در قالب مدل‌های پیش‌بینی‌گر شخصی، راه را برای دستیابی به بیهوشی ایمن‌تر و کارآمدتر هموار می‌کند. ادغام این مفاهیم در برنامه‌های درسی، نسل آینده متخصصان بیهوشی را برای استفاده حداکثری از پتانسیل پزشکی شخصی شده آماده خواهد کرد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، بیهوشی شخصی شده، فارماکوژنومیک، متابولومیک، آموزش بیهوشی



## کاربرد هوش مصنوعی در پیش‌بینی و مدیریت بیوشیمیایی پره‌اکلامپسی: یک مطالعه مروری

سیده فاطمه مختاری<sup>۱</sup>، مریم عباس تبار<sup>۲\*</sup>

۱. گروه آموزشی مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، گیلان، ایران.

۲. گروه آموزشی بیوشیمی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

ایمیل نویسنده مسئول: [Maryam.atbr1372@gmail.com](mailto:Maryam.atbr1372@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** پره‌اکلامپسی از عوارض جدی دوران بارداری است که با اختلال در عملکرد اندوتلیال و بی‌تعادلی بیوشیمیایی مشخص می‌شود. هوش مصنوعی با قابلیت تحلیل الگوهای پیچیده بیوشیمیایی، پتانسیل تحول در پیش‌بینی و مدیریت این اختلال را دارد. این مطالعه به مرور کاربردهای هوش مصنوعی در تفسیر نشانگرهای بیوشیمیایی پره‌اکلامپسی می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت مرور روایی با تحلیل نظام‌مند ادبیات پژوهشی معتبر در حوزه هوش مصنوعی، مامایی و بیوشیمی انجام شد. معیار ورود، تمرکز مقالات بر کاربرد هوش مصنوعی در پیش‌بینی یا مدیریت پره‌اکلامپسی بر اساس نشانگرهای بیوشیمیایی بود.

**یافته‌ها:** مطالعات نشان می‌دهند هوش مصنوعی با تحلیل ترکیبی نشانگرهای بیوشیمیایی مختلف از جمله نسبت sFlt-1/PlGF، مارکرهای کبدی (AST, ALT)، لاکتات دهیدروژناز و اسید اوریک قادر به پیش‌بینی پره‌اکلامپسی با دقت بالایی است. سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند الگوهای پیچیده بیوشیمیایی را که از دیدگاه انسانی پنهان می‌مانند، شناسایی کنند و امکان مداخله زودرس را فراهم نمایند. این فناوری همچنین با پایش پویا و سریال تغییرات بیوشیمیایی قادر به پیش‌بینی شدت بیماری و تعیین زمان بهینه زایمان می‌باشد. ادغام داده‌های بیوشیمیایی با پارامترهای بالینی در مدل‌های هوش مصنوعی، دقت پیش‌آگهی را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی رویکردی تحول‌آفرین در مدیریت پره‌اکلامپسی از طریق تحلیل یکپارچه داده‌های بیوشیمیایی ارائه می‌دهد. این فناوری با شناسایی الگوهای پیچیده و ارائه پیش‌آگهی دقیق، امکان مداخلات به موقع و شخصی‌سازی شده را فراهم می‌سازد. ادغام این سیستم‌ها در آموزش مامایی و تمرین بالینی می‌تواند منجر به ارتقای کیفیت مراقبت از مادران باردار شود.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، پره‌اکلامپسی، پیش‌بینی، نشانگرهای زیستی





## تحلیل توزیع کیس‌های ارائه شده توسط اعضای گروه کودکان در گراندراندهای آموزشی

محمد رضا اسماعیلی<sup>۱\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [esmaeilidooki@yahoo.com](mailto:esmaeilidooki@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** گراندراوند، شکل ویژه‌ای از آموزش بالینی است که در طی آن اعضای هیئت علمی و غیرهیئت علمی، دستیاران و فراگیران، به بحث در مورد بیماری‌های نادر و اقدامات بالینی چالش برانگیز می‌پردازند و به عنوان یک رویکرد برجسته، نقش کلیدی در آموزش بالینی ایفا کرده و بستری برای تبادل نظر بر روی موارد کمیاب و تلفیق دانش نظری با واقعیات عملی هستند. ارزیابی منظم این فرآیندها برای تضمین کارایی آموزش و شناسایی نقاط ضعف امری ضروری است. بنابراین هدف از این مطالعه، ارزیابی میزان پوشش گسترده‌ی وسیعی از بیماری‌ها و چالش‌های بالینی مورد نیاز آموزش فراگیران توسط فراوانی موارد بالینی مطرح شده در گراند راندها است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی از فروردین الی اسفند ۱۴۰۲ در گروه کودکان دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام گردید. جامعه مورد مطالعه ۲۱ نفر از همکاران هیئت علمی و غیرهیئت علمی شرکت کننده در جلسات گراندراوند بوده‌اند. جمع‌آوری اطلاعات با بررسی مستندات رسمی جلسات گراندراوند آغاز و بر شمارش دقیق کیس‌های بالینی تمرکز گردید. داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی مورد آنالیز قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در مجموع ۲۱ نفر از همکاران (۱۹ هیئت علمی و ۲ نفر غیرهیئت علمی) در برنامه گراندراوند حضور داشته‌اند و مجموعاً ۳۱۶ بیمار معرفی گردید. هر یک از اعضا می‌توانستند، بدون در نظر داشتن تاثیر رشته بر توزیع ارائه بیمار، ۱۵ بیمار معرفی نمایند. نتایج نشان داد که بالاترین سطح مشارکت فردی، ۱۴/۲۴ درصد از کل موارد (معادل ۴۵ ارائه) بوده است. در انتهای طیف توزیع، تعدادی از همکاران مورد ارائه شده نداشتند. از مجموع ۲۱ همکار مشارکت‌کننده، ۱۹ نفر حضور فعال داشتند. از ۳۱۶ مورد معرفی شده، ۴۲ مورد (معادل ۱۳/۳۰ درصد) توسط همکاران غیر هیئت علمی و ۲۷۴ مورد (معادل ۸۶/۷۰ درصد) توسط اعضای هیئت علمی ارائه شده است.

**نتیجه گیری:** نتایج این پژوهش مشارکت مؤثر اکثریت همکاران در ارائه موارد بالینی را نشان داد و نقش محوری اعضای هیئت علمی و غیرهیئت علمی در تأمین محتوای آموزشی گراندراوند به وضوح دیده شد. ناهمگونی در توزیع مشارکت‌ها می‌تواند ناشی از تفاوت‌های ذاتی رشته‌های تخصصی و گستره مسئولیت‌های چندگانه محوله به اعضای هیئت علمی باشد. در راستای دستیابی به استانداردهای نوین توسعه آموزش و بهره‌گیری کامل از تخصص تمامی اعضا گروه کودکان، سازوکارهایی برای تسهیل مشارکت برابر همکاران در تأمین محتوای گراندراوندها باید در نظر گرفته شود.

**کلمات کلیدی:** گراند راند، آموزش پزشکی، فراگیران





## تأثیر گیمیفیکیشن آموزشی بر بهبود مهارت‌های بالینی دانشجویان پرستاری در بررسی وضعیت سلامت قلبی عروقی

فاطمه علی اکبری<sup>۱</sup>، داریوش قلی پور مفرد دشتکی<sup>۲\*</sup>، احمد فتاحی وانانی<sup>۳</sup>، پرستو یارمحمدی<sup>۴</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۲. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۳. دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [dashtak\\_sh@yahoo.com](mailto:dashtak_sh@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بررسی وضعیت سلامت قلبی-عروقی یکی از مهارت‌های کلیدی در آموزش پرستاری است که نیازمند روش‌های آموزشی نوین برای افزایش انگیزه و اثربخشی یادگیری است. گیمیفیکیشن به عنوان رویکردی نوین در آموزش می‌تواند با ایجاد تعامل و انگیزه، یادگیری فعال را افزایش دهد. مطالعه حاضر با هدف تأثیر گیمیفیکیشن آموزشی بر بهبود مهارت‌های بالینی دانشجویان پرستاری در بررسی وضعیت سلامت قلبی عروقی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه نیمه تجربی، ۱۰۵ دانشجوی ترم چهارم پرستاری از دانشکده‌های پرستاری شهرکرد (۶۵ نفر، گروه مداخله) و بروجن (۴۰ نفر، گروه شاهد) به صورت سرشماری انتخاب شدند. مداخله شامل استفاده از یک بازی آموزشی موبایلی مبتنی بر گیمیفیکیشن در مبحث ارزیابی قلب و عروق، به مدت یک ماه پیش از آغاز بخش عملی بود. گروه کنترل آموزش معمول را دریافت کرد. در پایان ترم مهارت‌های بالینی (مشاهده، سمع، لمس) و رضایتمندی دانشجویان ارزیابی شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و آزمون‌های آماری تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** گروه مداخله بهبود معناداری در مهارت‌های بالینی ( $P=0/03$ )، سمع ( $P=0/01$ ) و لمس ( $P=0/02$ ) و همچنین بررسی کلی سیستم قلبی-عروقی نسبت به گروه شاهد نشان دادند ( $P<0/001$ ). رضایتمندی دانشجویان از گیمیفیکیشن ۱۰۰ درصد بود و ۹۵ درصد دانشجویان گزارش کردند که یادگیری آنان تسهیل شده است.

**نتیجه گیری:** به کارگیری گیمیفیکیشن آموزشی در ارزیابی وضعیت سلامت قلبی عروقی می‌تواند مهارت بالینی و رضایتمندی دانشجویان پرستاری را بهبود بخشد. این رویکرد نوین، با ایجاد انگیزه و تعامل بیشتر، می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در آموزش‌های بالینی مورد استفاده قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود برنامه‌های آموزشی پرستاری از گیمیفیکیشن برای ارتقای کیفیت یادگیری بهره‌مند شوند.

**کلمات کلیدی:** گیمیفیکیشن، مهارت‌های بالینی، دانشجویان پرستاری، سلامت قلبی عروقی





## چالش‌های اخلاقی و فنی ادغام هوش مصنوعی در شبیه‌سازی‌های بالینی آموزش پرستاری: یک مرور نظام‌مند

محمد جواد رضایی<sup>۱\*</sup>

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [mohammadjavadrezaei7585@gmail.com](mailto:mohammadjavadrezaei7585@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی به‌ویژه در شبیه‌سازی‌های بالینی، ابزاری نوین برای ارتقای آموزش پرستاری است که امکان تمرین سناریوهای واقعی بدون ریسک برای بیماران را فراهم می‌کند. ادغام این فناوری با چالش‌های اخلاقی مانند نقض حریم خصوصی داده‌ها، هوش الگوریتمی و مسئولیت‌پذیری، و چالش‌های فنی مانند کیفیت داده‌ها، دسترسی به زیرساخت و آموزش مدرسان همراه است. این موانع می‌تواند به نابرابری آموزشی و کاهش اثربخشی شبیه‌سازی‌ها منجر شود. هدف این مطالعه، شناسایی چالش‌های اصلی اخلاقی و فنی هوش مصنوعی در شبیه‌سازی‌های بالینی پرستاری از طریق مرور نظام‌مند مقالات و ارائه راهکارهای عملی برای دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران است.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش مروری نظام‌مند بر اساس پروتکل PRISMA انجام شد. جستجو در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Web of Science، CINAHL و SID با کلمات کلیدی "AI ethics in clinical artificial intelligence in nursing simulation"، "barriers to AI in nursing education, training" و معادل‌های فارسی صورت گرفت. مقالات انگلیسی و فارسی منتشرشده بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵، شامل مطالعات اصلی و مروری مرتبط با چالش‌های هوش مصنوعی در شبیه‌سازی پرستاری، انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل کیفیت بالا و تمرکز بر آموزش پرستاری بود. پس از غربالگری، ۱۸ مقاله برای تحلیل کیفی انتخاب گردید و داده‌ها با روش تحلیل محتوای استقرایی دسته‌بندی شدند.

**یافته‌ها:** چالش‌های اخلاقی برجسته‌ترین مسئله بود و شامل نقض حریم خصوصی در استفاده از داده‌های بیماران، امنیت داده‌ها و هوش‌های نژادی و جنسیتی در الگوریتم‌ها بود که می‌تواند به نتایج ناعادلانه در شبیه‌سازی‌ها منجر شود. چالش‌های فنی شامل کیفیت و استانداردسازی داده‌ها، تکه‌تکه بودن سیستم‌ها، عدم دسترسی به زیرساخت‌های دیجیتال در کشورهای در حال توسعه و کمبود آموزش مدرسان در استفاده از هوش مصنوعی بود. مطالعات نشان داد که بیش از ۷۰ درصد دانشجویان پرستاری از شبیه‌سازی هوش مصنوعی استقبال می‌کنند، اما مقاومت فرهنگی و هزینه‌های بالا اثربخشی آن را کاهش می‌دهد. مسئله عدم شفافیت الگوریتم‌ها نیز به عنوان ریسک اجتماعی برجسته بود.

**نتیجه‌گیری:** ادغام هوش مصنوعی در شبیه‌سازی‌های بالینی پرستاری فرصتی برای ارتقای مهارت‌های عملی است، اما نیازمند سیاست‌های اخلاقی قوی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت و برنامه‌های آموزشی برای مدرسان است. پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌های ایران کارگروه‌های مشترک فناوری و اخلاق تشکیل دهند و از پلتفرم‌های رایگان برای کاهش هزینه‌ها استفاده کنند. این مطالعه مبنایی برای سیاست‌گذاری در آموزش پرستاری مبتنی بر هوش مصنوعی فراهم می‌کند و تحقیقات آینده باید بر راهکارهای عملی در کشورهای در حال توسعه تمرکز کند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، شبیه‌سازی بالینی، آموزش پرستاری، چالش‌های اخلاقی، چالش‌های فنی





## ترکیب واقعیت مجازی با هنردرمانی در آموزش پزشکی: پرورش همدلی و توانایی‌های عملی در پزشکان آینده

محمد مهدی اجلی<sup>۱\*</sup>

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران  
ایمیل نویسنده مسئول: [zums.mma@gmail.com](mailto:zums.mma@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** برنامه‌های آموزشی پزشکی معمولاً بر مهارت‌های بالینی تمرکز دارند و رشد عاطفی و هیجانی را کمتر مورد توجه قرار می‌دهند. این کمبود باعث کاهش همدلی و افزایش فرسودگی شغلی می‌شود. بیش از نیمی از دانشجویان پزشکی از چنین مشکلاتی رنج می‌برند. این مطالعه به بررسی امکان استفاده از هنردرمانی همراه با واقعیت مجازی در آموزش می‌پردازد. بطوریکه دانشجویان در صحنه‌های دیجیتالی الهام‌گرفته از داستان‌های بیماران واقعی قرار می‌گیرند و واکنش‌های خود را خلاصانه شکل می‌دهند. هدف، تربیت پزشکانی است که علاوه بر مهارت بالینی، ظرفیت احساسی و عاطفی پایدارتری داشته باشند. یافته‌ها پس از همه‌گیری کرونا نشان می‌دهند که جلسات خلاصانه در محیط واقعیت مجازی می‌توانند احساس مهربانی و همدلی را در ذهن به‌طور پایدارتری جای دهند.

**مواد و روش‌ها:** پایگاه‌های PubMed، Scopus، منابع حوزه سلامت و هنر برای مطالعات بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ جست‌وجو و پس از غربالگری ۶۲ مطالعه انتخاب شد. تمرکز بر پژوهش‌هایی بود که از هنر یا واقعیت مجازی برای افزایش همدلی در دانشجویان استفاده کرده بودند. دو ارزیاب به‌طور مستقل چکیده‌ها را بررسی و داده‌هایی مانند آزمون‌های همدلی، ماندگاری مهارت‌ها و مضامین داستانی را استخراج کردند. داده‌های کمی و کیفی با یکدیگر ادغام شدند. مطالعات فاقد داوری علمی یا گروه کنترل حذف گردیدند.

**یافته‌ها:** در برنامه‌های دانشگاه هاپکینز و استنفورد، میزان همدلی بین ۲۸ تا ۳۵ درصد افزایش یافته بود و این بهبود تا شش ماه پایدار ماند. این نتایج از آموزش‌های سنتی بهتر بود نشان داد که شرکت‌کنندگان بهتر توانستند نشانه‌های ظریف رنج و ناراحتی بیمار را تشخیص دهند، تصویربرداری عصبی نیز این یافته را تأیید کرد. موانع شامل هزینه بالای تجهیزات و مقاومت برخی اساتید بود. ترکیب واقعیت مجازی با هنر این مشکلات را کاهش و دسترسی را گسترش داد. در ۷۸٪ از مطالعات، نتایج مثبت قابل ملاحظه‌ای مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** هنردرمانی مبتنی بر واقعیت مجازی می‌تواند شیوه آموزش پزشکی را دگرگون کند. این رویکرد باعث رشد آگاهی عاطفی و تقویت خلاقیت در پزشکان آینده می‌شود. دانشگاه‌ها باید در تکنولوژی و آموزش اساتید سرمایه‌گذاری کنند تا استفاده گسترده و ماندگار از آن تضمین شود. پژوهش‌های طولانی‌مدت می‌توانند نقش آن را در کاهش فرسودگی شغلی و حفظ همدلی در طول دوران حرفه‌ای پزشکی تأیید کنند.

**کلمات کلیدی:** هنردرمانی، واقعیت مجازی، همدلی، آموزش پزشکی



## تمرین‌های شبیه‌ساز انعطاف‌پذیر با پاسخ هوش مصنوعی: بازتعریف آموزش مهارت‌محور پزشکی در شرایط دشوار

محمد مهدی اجلی<sup>۱\*</sup>

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [zums.mma@gmail.com](mailto:zums.mma@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تمرین‌های سنتی اگرچه دقت فنی را بالا می‌برند، اما پیچیدگی شرایط واقعی را بازتاب نمی‌دهند. این محدودیت باعث می‌شود دانشجویان در موقعیت‌های بحرانی نتوانند به‌سرعت واکنش نشان دهند. این مطالعه مروری به بررسی سامانه‌های شبیه‌سازی تطبیقی با چرخه‌های بازخورد هوش مصنوعی می‌پردازد که بر اساس عملکرد کاربر، سناریو را لحظه به لحظه تغییر می‌دهند. هدف، ارزیابی نقش این روش‌ها در تسریع یادگیری مهارت‌ها و کاهش خطاهای جدی است. تمرکز بر حوزه‌هایی مانند احیای بیماران آسیب‌دیده و کنترل عفونت بوده و با چارچوب‌های ارزیابی صلاحیت و نیازهای آموزشی پس از دوران کووید همسو است.

**مواد و روش‌ها:** جستجو در پایگاه‌های PubMed، Scopus، مجلات تخصصی شبیه‌سازی از سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۵ انجام شد. با استفاده از استانداردهای PRISMA، ۵۸ مقاله انتخاب گردید. داده‌ها بر اساس سطوح ارزیابی کرک‌پاتریک شامل میزان رضایت، رشد مهارت و تغییر رفتار استخراج شدند. در ۲۲ کارآزمایی تصادفی‌سازی شده اندازه اثر محاسبه گردید. با مرور موضوعی نیز چالش‌های اجرای برنامه‌شناسایی شد. خطر سوگیری طبق روش‌های کوکران ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** در مطالعه تورنتو در سال ۲۰۲۳، زمان لازم برای دستیابی به مهارت کامل ۳۲٪ کاهش یافت. در کلینیک مایو در سال ۲۰۲۵، خطاها در شبیه‌سازی‌های مراقبت ویژه تا ۴۰٪ کمتر شد. ابزارهای نظارتی هوش مصنوعی با تشخیص تأخیرهای جزئی، بازخوردهای شخصی‌سازی شده ارائه کردند که در انتقال مهارت به محیط‌های واقعی مؤثر بودند. برنامه‌های اروپایی و آسیایی نیز این مدل‌ها را با زبان‌ها و فرهنگ‌های مختلف تطبیق دادند. در حدود ۲۰٪ از موارد نگرانی‌هایی درباره شفافیت الگوریتم‌ها مطرح شد. هزینه‌ها با استفاده از دسترسی ابری مشترک تا ۶۰٪ کاهش پیدا کرد. پیگیری‌های یک‌ساله نشان‌دهنده برتری عملکردی پایدار به میزان ۲۵٪ بودند. برخی موارد خاص نیاز به تنظیمات جزئی داشتند اما روند کلی ثابت باقی ماند.

**نتیجه‌گیری:** شبیه‌سازی‌های انعطاف‌پذیر مجهز به هوش مصنوعی در حال ایجاد تحول اساسی در آموزش پزشکی هستند. این روش پزشکی را تربیت می‌کند که در شرایط پرفشار قادر به اتخاذ تصمیمات دقیق و سریع هستند. سرمایه‌گذاری در طراحی شفاف هوش مصنوعی و آموزش مدرسان برای استفاده مؤثر از این تکنولوژی ضروری است.

**کلمات کلیدی:** شبیه‌سازی تطبیقی، بازخورد هوش مصنوعی، مهارت پزشکی، واکنش بحرانی، کاهش خطا





## طراحی، اجرا و ارزشیابی مدل برگزاری گزارش صبحگاهی با روش یادگیری مشارکتی در دانشجویان پزشکی

حسن صالحی پور<sup>۱</sup>، فرشته قراط<sup>۱</sup>، مهدی ربیعی<sup>۱</sup>، مرتضی مجاهدی<sup>۲</sup>، شمیم شهرستانی<sup>۳\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۲. دانشکده طب ایرانی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

ایمیل نویسنده مسئول: [sh.shahrestani82@gmail.com](mailto:sh.shahrestani82@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** گزارش صبحگاهی از ارکان اصلی آموزش بالینی در پزشکی محسوب می شود. با این حال، چالش های متعددی از جمله کمبود مشارکت فعال فراگیران و ساختار سنتی جلسات، اثربخشی آموزشی آن را محدود کرده است. این مطالعه با هدف طراحی، اجرا و ارزشیابی یک مدل نوین گزارش صبحگاهی با استفاده از روش یادگیری مشارکتی انجام شد تا مشارکت دانشجویان و کیفیت آموزشی جلسات را ارتقا دهد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش به روش کارآزمایی آموزشی شبه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون و گروه کنترل انجام شد. جامعه مورد مطالعه شامل دانشجویان کارآموز و کارورز پزشکی بخش کودکان بیمارستان حشمتیه دانشگاه علوم پزشکی سبزوار (۵۰ نفر) بود. نمونه گیری به روش سرشماری انجام شد. گروه مداخله تحت آموزش با مدل «گزارش صبحگاهی مبتنی بر یادگیری همتایان» قرار گرفتند که در آن جلسات به صورت مشارکتی و با هدایت دانشجویان تسهیل گر برگزار می شد. گروه کنترل به روش سنتی آموزش دیدند. ابزارهای گردآوری داده ها شامل پرسشنامه های مشارکت دانشجویی (SEQ)، رضایت آموزشی (MESQ)، نگرش به یادگیری همتایان و ارزیابی تفکر بالینی (CRE) بود. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ و آزمون های آماری تحلیل شدند.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که مدل یادگیری مشارکتی به طور معناداری موجب افزایش مشارکت دانشجویان، رضایت آموزشی و نگرش مثبت به یادگیری همتایان در مقایسه با گروه کنترل شد ( $P < 0/05$ ). همچنین، بهبود قابل توجهی در مهارت های تفکر بالینی و تعامل فعال فراگیران در جلسات گزارش صبحگاهی مشاهده شد ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** اجرای مدل گزارش صبحگاهی با رویکرد یادگیری مشارکتی می تواند به عنوان یک راهبرد آموزشی مؤثر، مشارکت دانشجویان را افزایش داده و کیفیت آموزش بالینی را ارتقا دهد. پیشنهاد می شود این مدل در برنامه های آموزشی سایر رشته های پزشکی نیز مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** گزارش صبحگاهی، یادگیری مشارکتی، دانشجویان پزشکی، آموزش بالینی، مشارکت دانشجویی



## بررسی ادراک و نگرش دانشجویان رشته‌های توانبخشی نسبت به ادغام هوش مصنوعی در فرآیند یادگیری: یک مطالعه مروری

دکتر مریم عباس زاده امیردهی<sup>۱\*</sup>، دکتر مریم قائمی امیری<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات اختلال حرکت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

۲. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [m.abbaszadeh@mubabol.ac.ir](mailto:m.abbaszadeh@mubabol.ac.ir)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تحولات فناورانه در دهه اخیر، به‌ویژه در زمینه هوش مصنوعی، فرصت‌های چشمگیری برای بازآفرینی روش‌های آموزشی در علوم پزشکی و رشته‌های توانبخشی ایجاد کرده است. فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند فرآیند یادگیری را از طریق تحلیل داده‌های یادگیری، شبیه‌سازی محیط‌های بالینی، و آموزش شخصی‌سازی شده متحول سازند. با وجود این ظرفیت‌ها، نگرش و ادراک دانشجویان رشته‌های توانبخشی نسبت به ادغام این فناوری‌ها در آموزش، نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت اجرای آن دارد. این مقاله با هدف مرور پژوهش‌های موجود و تبیین دیدگاه‌ها، ادراکات و نگرش دانشجویان رشته‌های توانبخشی نسبت به کاربرد هوش مصنوعی در فرآیند یادگیری تهیه شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع مرور روایتی است که با رویکردی توصیفی-تحلیلی انجام شد. در این مرور، مجموعه‌ای از پژوهش‌ها، و مقالات علمی منتشرشده در حوزه آموزش توانبخشی و فناوری‌های هوشمند بررسی گردید. انتخاب منابع بر اساس ارتباط مفهومی با موضوع، کیفیت علمی و تناسب با هدف مطالعه صورت گرفت. تمرکز اصلی بر تحلیل کیفی مضامین و الگوهای تکرارشونده در یافته‌های مطالعات بود تا تصویری جامع از نگرش دانشجویان نسبت به ادغام هوش مصنوعی در آموزش فراهم شود.

**یافته‌ها:** بررسی متون نشان داد که بیشتر دانشجویان رشته‌های توانبخشی نگرشی مثبت نسبت به کاربرد هوش مصنوعی در آموزش دارند و آن را ابزاری مفید برای بهبود یادگیری تجربی، ارتقای مهارت‌های بالینی و افزایش خودکارآمدی آموزشی می‌دانند. از سوی دیگر، چالش‌هایی نظیر کمبود آشنایی با فناوری، نگرانی‌های اخلاقی و کاهش تعامل انسانی در فرآیند یادگیری از موانع مهم در پذیرش گسترده این فناوری عنوان شده است. همچنین، مطالعات نشان داده‌اند که میزان آگاهی فناورانه و تجربه پیشین در کار با ابزارهای دیجیتال، تأثیر مستقیمی بر نگرش مثبت‌تر دانشجویان دارد.

**نتیجه‌گیری:** ادغام هوش مصنوعی در آموزش رشته‌های توانبخشی مستلزم آموزش مستمر، ارتقای سواد دیجیتال و تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان است. طراحی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر فناوری و توجه به اصول اخلاقی و انسانی در استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند پذیرش آن را تسهیل کند. نتایج این مرور نشان می‌دهد که آماده‌سازی نسل آینده متخصصان توانبخشی برای تعامل مؤثر با فناوری‌های هوشمند، گامی ضروری در جهت ارتقای کیفیت آموزش و خدمات بالینی است.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش توانبخشی، نگرش دانشجویان، ادراک یادگیری، فناوری آموزشی



## اثربخشی آموزش به روش بازی وارسازی سه مرحله‌ای مبتنی بر مدل یادگیری موقعیتی بر ارتقای سطوح یادگیری دانشجویان پرستاری در بخش‌های روانپزشکی

حدیث مسافر<sup>۱</sup>، امیر جلالی<sup>۲</sup>، حسنا کلهر<sup>۳</sup>، پروین عباسی<sup>۴</sup>

۱. گروه پرستاری، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران

۲. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۳. معاونت آموزشی، مرکز توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [p\\_abasi2003@yahoo.com](mailto:p_abasi2003@yahoo.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش بالینی در بخش روان‌پزشکی همواره با چالش نگرش منفی دانشجویان پرستاری نسبت به بیماران روان همراه بوده است؛ نگرشی که می‌تواند موجب اضطراب، پیش‌داوری و کاهش مشارکت فعال آنان در فرآیند یادگیری شود. روش‌های سنتی آموزش، به دلیل تمرکز بر دانش نظری، در ارتقای مهارت‌های ارتباطی و همدلی ناکارآمد هستند. در سال‌های اخیر، رویکردهای نوینی همچون یادگیری موقعیتی و بازی‌وارسازی با ایجاد محیط‌های تعاملی و انگیزشی، موجب بهبود یادگیری در سطوح دانشی، نگرشی و مهارتی شده‌اند. با وجود شواهد مثبت در این زمینه، مطالعات اندکی به تجربه دانشجویان از تلفیق این دو رویکرد در آموزش روان‌پزشکی پرداخته‌اند. از این رو، پژوهش حاضر با هدف تبیین تجربه دانشجویان پرستاری از آموزش به روش بازی‌وارسازی در کارآموزی بخش روان‌پزشکی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش کیفی با رویکرد تحلیل محتوای قراردادی براساس روش گرانهایم و لوندمن (۲۰۰۴) انجام گرفت. شرکت‌کنندگان شامل ۹ دانشجوی ترم پنجم پرستاری بودند که تجربه حضور در کارآموزی روان‌پزشکی با رویکرد بازی‌وارسازی را داشتند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند تا اشباع داده‌ها انجام شد. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته فردی (۳۰ تا ۴۵ دقیقه) گردآوری و پس از پیاده‌سازی، بر اساس مراحل تحلیل محتوای گرانهایم و لوندمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای مدیریت داده‌ها از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ استفاده شد. در مجموع ۳۵ کد نهایی در قالب چهار طبقه اصلی استخراج گردید.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها منجر به شناسایی چهار طبقه اصلی شد: «یادگیری لذت‌بخش»، «یادگیری در بستر چالش و رقابت»، «تجربه درک و همدلی با بیماران»، و «تقویت همکاری و یادگیری جمعی». شرکت‌کنندگان گزارش کردند که استفاده از عناصر بازی مانند امتیاز، چالش و پاداش موجب افزایش انگیزه، تمرکز و احساس موفقیت آنان شد. همچنین، شبیه‌سازی موقعیت‌های واقعی و ایفای نقش به درک بهتر وضعیت بیماران و کاهش پیش‌داوری نسبت به آنان انجامید. فضای رقابتی سالم نیز به تعامل مؤثرتر و تقویت روحیه تیمی دانشجویان کمک کرد.

**نتیجه‌گیری:** آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی در کارآموزی روان‌پزشکی تجربه‌ای پویا، لذت‌بخش و معنادار برای دانشجویان فراهم نمود. این رویکرد با کاهش اضطراب، افزایش مشارکت فعال و ارتقای همدلی، نگرش دانشجویان نسبت به بیماران روان را بهبود بخشید. نتایج نشان می‌دهد بازی‌وارسازی مبتنی بر یادگیری موقعیتی می‌تواند الگویی نوآورانه برای ارتقای کیفیت آموزش بالینی و توسعه نگرش انسانی و حرفه‌ای در پرستاری روان باشد.

**کلمات کلیدی:** بازی‌وارسازی، یادگیری موقعیتی، آموزش بالینی، پرستاری، تحلیل محتوا





## ارزشیابی دوره دکتری تخصصی طب سنتی ایران بر اساس مدل CIPP در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

شمیم شهرستانی<sup>۱</sup>، فرشته قراط<sup>۲</sup>، نفیسه حسینی یکتا<sup>۳</sup>، حسن صالحی پور<sup>۲</sup>، شقایق شهرستانی<sup>۳\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۲. مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۳. دانشکده طب ایرانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [sh.shahrestani82@gmail.com](mailto:sh.shahrestani82@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** بهبود کیفیت آموزش عالی در گرو ارزشیابی نظام‌مند برنامه‌های آموزشی است. دوره دکتری تخصصی طب سنتی ایران از سال ۱۳۸۷ در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور راه‌اندازی شده و اکنون بیش از یک دهه از اجرای آن می‌گذرد، اما تاکنون ارزشیابی جامعی از کیفیت و اثربخشی این دوره انجام نشده بود. مدل CIPP (زمینه، درون‌داد، فرایند، برون‌داد) به‌عنوان یکی از الگوهای معتبر در ارزشیابی آموزشی، ابزاری کارآمد برای بررسی ابعاد مختلف برنامه‌های آموزشی محسوب می‌شود. مطالعه حاضر با هدف ارزشیابی برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی طب سنتی ایران در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بر اساس مدل CIPP و از دیدگاه اعضای هیئت علمی، دانشجویان و دانش‌آموختگان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر پس از تصویب طرح در مرکز پژوهش‌های ملی نصر و اخذ کد اخلاق، به روش مطالعه توصیفی - تحلیلی در طی سال‌های ۱۴۰۳-۱۴۰۴ در طی دو مرحله اجرا گردید. در مرحله اول، پرسشنامه ارزشیابی بر مبنای مدل CIPP و با بهره‌گیری از روش دلفی طراحی گردید و روایی و پایایی آن تأیید ( $\alpha=0/81$ ،  $CVI=0/93$ ). در مرحله دوم، داده‌های مطالعه از طریق پرسشنامه آنلاین و حضوری از سه گروه اعضای هیئت علمی، دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته طب ایرانی در ۲۰ دانشگاه علوم پزشکی گردآوری شد. در مجموع، ۱۴۳ نفر پرسشنامه را تکمیل کردند و داده‌ها با روش‌های آماری توصیفی و تحلیلی مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در حیطه زمینه، ۸۵٪ از شرکت‌کنندگان راه‌اندازی این دوره را ضروری ارزیابی کردند. در حیطه درون‌داد، تناسب اهداف آموزشی با نیازهای جامعه بالاترین امتیاز و مهارت آموزشی اعضای هیئت علمی پایین‌ترین امتیاز را داشت. در حیطه فرایند، بیش از ۷۰٪ پاسخ‌دهندگان از کیفیت یاددهی-یادگیری رضایت مطلوب یا نسبتاً مطلوب داشتند؛ استفاده از روش‌های تدریس نوین، مشاوره اساتید و ارائه کاربردی مطالب از نقاط قوت بود. در حیطه برون‌داد، توانمندی برقراری ارتباط با بیمار (۵۰٪ مطلوب) و ارائه اصول حفظ‌الصحه از نقاط قوت، و مهارت‌های عملی و پژوهشی از نقاط ضعف گزارش شد. دیدگاه دانش‌آموختگان در تمامی مؤلفه‌ها مثبت‌تر از هیئت علمی و دانشجویان بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که برنامه دکتری تخصصی طب سنتی ایران از نظر اهداف و ساختار کلی رضایت‌بخش است، اما در حوزه مهارت‌های عملی، پژوهش‌های کاربردی و توانمندی آموزشی اعضای هیئت علمی نیاز به بهبود دارد. الگوی CIPP می‌تواند به‌عنوان چارچوبی مؤثر برای بازنگری مستمر و ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی در آموزش پزشکی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** ارزشیابی آموزشی، مدل CIPP، طب سنتی ایران، آموزش پزشکی، دکتری تخصصی





## کاربرد بازی‌وارسازی در آموزش تفسیر تصاویر پزشکی: مطالعه‌ای شبه تجربی روی دانشجویان پزشکی

فاطمه خسروی<sup>۱</sup>، محدثه دشتی<sup>۲</sup>، ندا دشت پوری<sup>۳\*</sup>، محمد هاشم خادمی کله لویی<sup>۱</sup>، رضیه دهیدفرد<sup>۲</sup>

۱. واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهدای خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [Neda.dashtpouriii@gmail.com](mailto:Neda.dashtpouriii@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** تفسیر تصاویر پزشکی، از جمله مهارت‌های حیاتی و پیچیده در آموزش علوم پزشکی است که یادگیری آن مستلزم تمرین مستمر، توجه دقیق و دریافت بازخورد فوری از سوی دانشجویان می‌باشد. با وجود اهمیت این مهارت، آموزش سنتی غالباً نتوانسته است مشارکت فعال و انگیزش پایدار دانشجویان را تأمین کند. بازی‌وارسازی به عنوان یک رویکرد نوین آموزشی، با ترکیب عناصر بازی، محیطی انگیزه‌بخش برای یادگیری فعال فراهم می‌کند. هدف این مطالعه کاربرد بازی‌وارسازی در آموزش تفسیر تصاویر پزشکی بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه شبه تجربی بر روی ۴۰ دانشجوی سال سوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شد. نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس انجام شد و دانشجویان به دو گروه مداخله ( $n=20$ ) و کنترل ( $n=20$ ) تقسیم شدند. گروه مداخله، آموزش بازی‌وار دریافت کردند، شامل ۱۰۰ مورد تصویربرداری بالینی (MRI) با پلتفرم دیجیتال (Ambos) که حاوی عناصر بازی مانند امتیازدهی و بازخورد بود دریافت کردند. گروه کنترل نیز همان محتوای آموزشی را بدون عناصر بازی دریافت کردند. برای ارزیابی دانشجویان از آزمون MCQ شامل ۵۰ سؤال چندگزینه‌ای در زمینه تشخیص تصویربرداری، تحلیل علائم و تفکیک تشخیص‌های بالینی و نیز آزمون عملی OSCE شامل ۵ سناریوی عملی تشخیص تصاویر بالینی با ارزیابی مهارت‌های عملی و تفکر بالینی دانشجویان انجام شد. جهت بررسی رضایت دانشجویان از این نوع یادگیری از پرسشنامه (CEQ) نسخه ۲۰ سؤالی با مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای، که ابعاد کیفیت آموزش، بازخورد، سازماندهی درس و انگیزش یادگیری را ارزیابی می‌کند، استفاده شد. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که دانشجویان گروه مداخله در نمرات دانش نظری و مهارت عملی به طور معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بودند. میانگین نمره MCQ در گروه مداخله ۴۳/۵ در مقابل ۳۶/۷ در گروه کنترل و میانگین نمره OSCE به ترتیب ۸۸/۲ در مقابل ۷۴/۹ گزارش شد ( $P<0/001$ ). میانگین نمره کل CEQ در گروه مداخله ۸۶/۴ و در گروه کنترل ۶۸/۲ بود ( $P<0/001$ )، که نشان‌دهنده رضایت بالاتر و تجربه یادگیری موفق‌تر دانشجویان گروه مداخله است.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه نشان داد که آموزش بازی‌وار می‌تواند به طور مؤثر دانش نظری و مهارت عملی دانشجویان پزشکی را ارتقا دهد و رضایت آموزشی آن‌ها را بهبود بخشد. استفاده از پلتفرم دیجیتال با عناصر بازی مانند امتیازدهی، چالش‌های مرحله‌ای و بازخورد فوری، مشارکت فعال، تمرکز و انگیزش یادگیری را افزایش می‌دهد. این نتایج بیانگر آن است که رویکرد بازی‌وارسازی یک روش نوین و مؤثر برای یادگیری فعال و ماندگار در آموزش علوم پزشکی است و قابلیت تعمیم به سایر دوره‌ها و حوزه‌های بالینی را دارد.

**کلمات کلیدی:** بازی‌وارسازی، آموزش پزشکی، یادگیری فعال، تفسیر تصاویر پزشکی





## تاثیر هوش مصنوعی در ارتقای آموزش علوم پزشکی

فائزه خلیلی<sup>۱\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی، دانشکده پرستاری مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران  
ایمیل نویسنده مسئول: [faezekhhalili.9776@gmail.com](mailto:faezekhhalili.9776@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی به عنوان یکی از مهم ترین فناوری ها در دنیای امروز، تاثیرات عمیقی بر زندگی انسان ها به ویژه در حوزه سلامت و پزشکی دارد. تحولات پارادایمی در آموزش علوم پزشکی تحت تاثیر پیشرفت های هوش مصنوعی، فرصت ها و چالش های بی سابقه ای را ایجاد کرده است. هدف از این مطالعه ی مرور حیطه ای بررسی تاثیر هوش مصنوعی در ارتقای آموزش علوم پزشکی می باشد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه مرور حیطه ای، با جستجو در پایگاه های انگلیسی و فارسی، PubMed, Embase, Web Of Science, SID, Magiran, Scopus, و موتور جستجو گر Google Scholar انجام شده است. در جستجوی منابع انگلیسی زبان، کلید واژه های Improving, Medical Education, Artificial Intelligence, Technology با استفاده از عملکرد بولین شامل and, or, not بین کلید واژه ها مورد بررسی قرار گرفتند و در جستجوی منابع فارسی از کلید واژه های هوش مصنوعی، ارتقا، آموزش پزشکی، فناوری مربوط به سال های ۲۰۲۵-۲۰۲۰ استفاده گردید.

**یافته ها:** در جستجوی اولیه ۱۱۲۴ مقاله یافت شد و از بین این مقالات، ۱۴ مقاله وارد مطالعه شدند. نتایج این مطالعات نشان داد ادغام فناوری در آموزش علوم پزشکی، یادگیری جدیدی را پدید آورده و می تواند به ارتقای فرایندهای آموزش علوم پزشکی مبتنی بر فناوری کمک کند. همچنین این تغییرات با تحولات فرهنگی نسل حاضر و بازآرایی ساختارهای اجتماعی همراه است. شواهد نشان می دهد استفاده مناسب از هوش مصنوعی می تواند باعث تسهیل یادگیری فعال، بهبود مهارت های عملی و افزایش تعامل دانشجویان با محتوا شود. همچنین، این رویکرد فرصتی برای توسعه ابزارهای آموزشی نوین و بهره گیری از داده های تحلیلی در مدیریت یادگیری فراهم می آورد و می تواند چالش های آموزشی را کاهش دهد.

**نتیجه گیری:** با توجه به تغییراتی که در نتایج یادگیری مشاهده می شود، لازم است ادغام فناوری در آموزش به صورت برنامه ریزی شده و با رویکردی مسئولانه انجام شود تا بیشترین سود برای فراگیران حاصل گردد.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، ارتقا، آموزش پزشکی، فناوری





## اثر مداخله آموزشی مبتنی بر شبیه سازی در ارتقای مهارت های احیای قلبی ریوی (CPR) کودکان در دانشجویان پزشکی: مطالعه ای در مرکز مهارت های بالینی بیمارستان کودکان امیرکلا طی سالهای ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۴

محمدرضا اسماعیلی<sup>۱</sup>، سید محمد کاظم رضوی پور<sup>۱\*</sup>، لیلا آب پیکر<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲. واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان کودکان امیرکلا، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [skazemrazavi@gmail.com](mailto:skazemrazavi@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** آموزش مبتنی بر شبیه سازی، روشی برای ایجاد تجربه آموزشی بدون قرارگیری در یک محیط واقعی است. در سالهای اخیر، این نوع آموزش باتوجه به مبحث ایمنی بیمار، جزء الویت های آموزش پزشکی قرار گرفته است. هدف از این مطالعه اثر مداخله آموزشی مبتنی بر شبیه سازی در ارتقای مهارت های احیای قلبی ریوی (CPR) کودکان در دانشجویان پزشکی بیمارستان کودکان امیرکلا طی سالهای ۱۴۰۳-۱۴۰۴ است.

**مواد و روش ها:** پژوهش نیمه تجربی حاضر با رویکرد یادگیری فعال مبتنی بر شبیه سایی طراحی شد تا مهارت های CPR و اینتوباسیون لوله تراشه کودکان در دانشجویان پزشکی (کارآموز و کارورز کودکان) ارزیابی و ارتقا یابد. مطالعه در سالهای ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۴ در مرکز مهارت های بالینی بیمارستان کودکان برگزار شد. معیار ورود، تکمیل پرسشنامه های پیش آزمون و پس آزمون بود. آموزش در چهارفاز و دوجلسه براساس گایدلاین ۲۰۲۱ AHA اجرا شد. جلسه اول با ارائه تئوری و ویدیویی CPR پایه و پیشرفته کودکان و جلسه دوم با بازگویی شفاهی توالی مراحل CPR با اصلاح استاد، نمایش کلیپ های آناتومیک و اینتوباسیون در نهایت آموزش گام به گام عملی توسط مدرس با استفاده از مانکن های شبیه ساز برگزار شد. دانشجویان تمرینات عملی (فردی و تیمی) را بر روی مانکن ها تحت سناریوهای طراحی شده اجرا کردند. تغییرات در دانش و عملکرد دانشجویان با استفاده از ترکیب دو ابزار پرسشنامه آنالیز (پیش آزمون و پس آزمون) برای سنجش خودگزارشی و چک لیست مبتنی بر استانداردهای AHA سنجیده شد. آنالیز داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ورژن ۲۷ انجام شد.

**یافته ها:** فراوانی تجربه ی خودگزارشی در انجام مهارت احیای قلبی-ریوی (CPR) و تعبیه لوله تراشه به ترتیب از ۱۴/۴ به ۵۰ درصد و از ۱۱/۹ به ۵۱/۹ درصد افزایش یافت. علاوه بر این، میانگین نمره عملکرد دانشجویان بر اساس چک لیست ارزیابی مدرس ۱۶/۹۰ (سطح نمره قابل قبول) بود. از نظر آماری بین نمره آزمون و سطح تجربه خودگزارش شده (میانگین تجربه  $P=0/095$  و  $r=0/17$ ) یک همبستگی مثبت ضعیف مشاهده شد که در سطح  $\alpha=0/05$  معنی دار نبود. با این حال، افزایش فراوانی گزارش های انجام عملی و سطح نمرات شرکت کنندگان، نشان دهنده اثرگذاری دوره آموزشی مهارت ها در محیط شبیه سازی است.

**نتیجه گیری:** نتایج پژوهش نشان داد آموزش مبتنی بر شبیه سازی، موجب ارتقاء دانش و عملکرد دانشجویان پزشکی در CPR و لوله گذاری تراشه کودکان می گردد.

**کلمات کلیدی:** شبیه سازی، احیای قلبی ریوی، دانشجویان پزشکی، CPR



## کاربردهای هوش مصنوعی در پزشکی و آموزش پزشکی: مرور چالش‌ها و روندهای نوظهور

امیرمحمد درستی<sup>۱</sup>، ژایلا رحیملو<sup>۲</sup>، عطا امینی<sup>۳</sup>، زهرا خورشیدی<sup>۴</sup>، میرامیرحسین سیدنظری<sup>\*۲</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده علوم پزشکی خوی، خوی، ایران

۲. گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی خوی، خوی، ایران

۳. گروه مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴. گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: [amirhosseinsayednazari@gmail.com](mailto:amirhosseinsayednazari@gmail.com)

### چکیده

**سابقه و هدف:** هوش مصنوعی (AI) به یک جریان اصلی در جامعه بشری تبدیل شده و در حال ایجاد تحولات عمیقی در بخش‌های مختلف، به‌ویژه مراقبت‌های بهداشتی و آموزش پزشکی است. در حال حاضر، مخارج بهداشتی در کشورهای پیشرفته بخش قابل توجهی از تولید ناخالص داخلی (GDP) را شامل می‌شود و نیاز به کارایی بیشتر در این بخش حیاتی است. پزشکان با چالش‌هایی نظیر افزایش سرعت به‌روزرسانی دانش پزشکی و فقدان فرصت‌های کافی برای دوره‌های عملی آفلاین (به‌ویژه پس از همه‌گیری کووید-۱۹) مواجه‌اند که این امر لزوم استفاده از تسهیلات و ابزارهای نوین را بیش از پیش نمایان می‌سازد. هدف این مقاله، ارائه یک نمای کلی از وضعیت کنونی و چالش‌های به‌کارگیری «هوش مصنوعی و آموزش پزشکی/سلامت» و ارائه دیدگاه‌هایی برای غلبه بر این مشکلات است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک مرور نظام‌مند نوآورانه است که در آن، متون مرتبط با «هوش مصنوعی و آموزش پزشکی/سلامت» در پایگاه‌های داده انگلیسی‌زبان PubMed، Embase، Cochrane و پایگاه داده چینی CNKI مورد جستجو قرار گرفت. دوره زمانی جستجو از سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۳ بود. محققان از کلمات کلیدی "Artificial Intelligence" یا "Machine Learning" یا "Deep Learning" همراه با "medical education" یا "medical training" استفاده کردند. معیارهای اصلی برای انتخاب مقالات، توصیف وضعیت کنونی یا معضلات به‌کارگیری هوش مصنوعی در آموزش پزشکی یا سلامت بود. پس از حذف موارد تکراری و بررسی عنوان و خلاصه، از مجموع ۵۷۲۹ سند اولیه، ۲۵ مقاله برای مرور کامل انتخاب شدند.

**یافته‌ها:** بررسی‌ها نشان می‌دهد که کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش پزشکی به‌طور عمده بر آموزش تخصصی بالینی و آموزش مداوم متمرکز است. این فناوری‌ها به‌طور گسترده‌ای در حوزه‌هایی مانند رادیولوژی، تشخیص، دندانپزشکی، چشم‌پزشکی، جراحی و قلب و عروق استفاده می‌شوند و نقش اصلی آن‌ها کمک به پزشکان برای بهبود کارایی و دقت است. دانشجویان پزشکی نیز نگاه مثبتی به گنجاندن دوره‌های AI در برنامه آموزشی دارند. با این حال، چالش‌هایی مانند نبود استانداردهای نظارتی و اعتباربخشی، کمبود داده‌های بالینی باکیفیت، کیفیت پایین پژوهش‌های موجود (سطوح شواهد IV و V) و نگرانی‌های اخلاقی درباره حریم خصوصی داده‌ها مانع استفاده بهینه از AI می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** هوش مصنوعی محرک تحول در آموزش پزشکی و فراهم‌کننده شخصی‌سازی آموزشی در مقیاس وسیع است. با وجود پیشرفت‌ها، نبود استانداردهای نظارتی و کیفیت پایین پژوهش‌ها چالش‌ساز است. همکاری سیاست‌گذاران و متخصصان برای تدوین چارچوب‌های یکپارچه و رفع مسائل اخلاقی ضروری است. توجه به این چالش‌ها می‌تواند مسیر آموزش پزشکی را به سمت کیفیت و کارایی بیشتر هدایت کند.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، آموزش پزشکی، یادگیری عمیق، یادگیری ماشین

