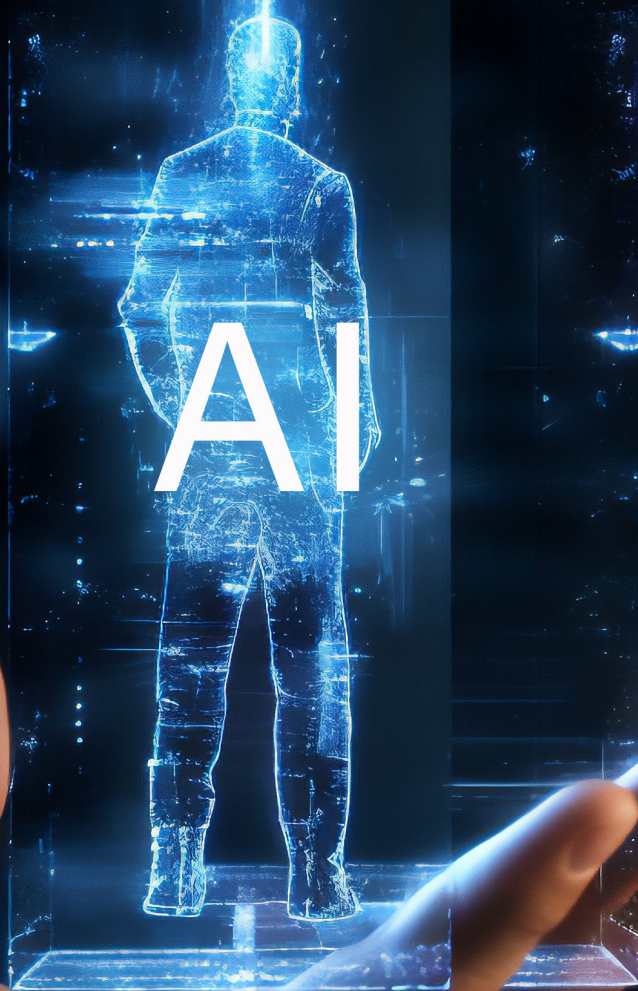
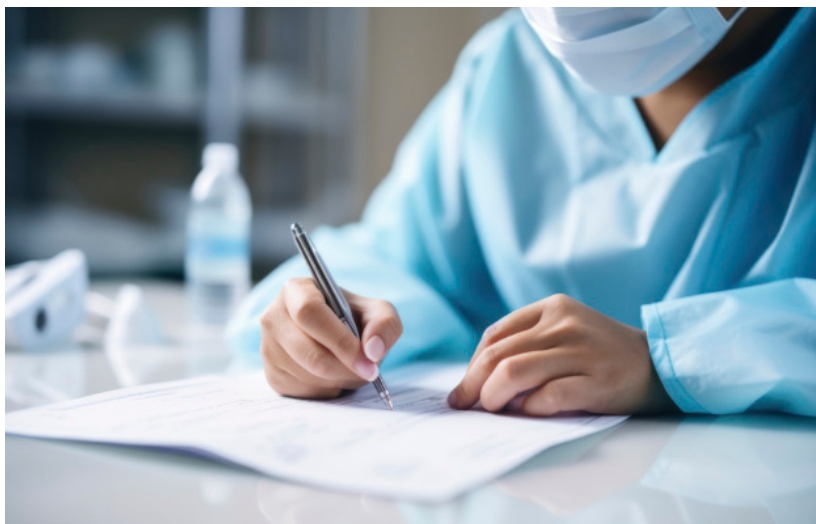


مانا؛ مجله آموزشی نشر آموزش پزشکی
بهمن ماه ۱۴۰۳ | سال اول | شماره سوم |

□ یادگیری در گروه های کوچک
□ یادگیری از راه دور
□ سیستم های مدیریت یادگیری
□ روش های ارزشیابی برنامه
□ روش های ارزیابی دانشجو
□ کاربردهای هوش مصنوعی
□ مصاحبه با دکتر معصومه صیدی



ChatGPT



نشریه مانا | سال اول
شماره سوم | بهمن ماه ۱۴۰۳

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: امید قیسوندی

سردبیر: علی ریحانیان

مسئول امور تحریریه: مرضیه ملکی

گرافیک و صفحه آرایی: محمد ملکی

زمینه انتشار: علمی

ترتیب انتشار: ماهانه

شماره مجوز: ۱۴۰۳/۳۳/۵۸/۹۲۱

همکاران: فرزانه غریبی، مرضیه ملکی، ایلینا کلهری، نازنین حاتمی نیا، غزل اسماعیلی پور، سروش مرادی، سائینا عظیمیان، مریم سرحدی، فاطمه اکبری، امین نیکوند، سید پارسا معروف، ماهان لقایی

دارای مجوز: معاونت فرهنگی و دانشجویی علوم پزشکی تهران

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۵۵۵۴۱

فکس: ۰۲۱-۶۴۴۳۲۵۳۳

نشانی: بلوار کشاورز، خیابان قدس، ساختمان ۳۱

صندوق پستی: ۱۴۱۷۷۳۳۱۶۱

پایگاه اینترنتی: www.vsca.tums.ac.ir

پست الکترونیک: vsca@tums.ac.ir

- ۳. شناسنامه.....
- ۴. سخن مدیر مسئول.....
- ۵. یادگیری در گروه های کوچک.....
- ۸. یادگیری از راه دور (distance learning).....
- ۹. یادگیری در محیط های شبیه سازی.....
- ۱۲. یادگیری در محیط های شهری و روستایی.....
- ۱۴. انواع روش های ارزیابی دانشجو.....
- ۱۶. انواع روش های ارزشیابی برنامه.....
- ۱۸. سیستم های مدیریت یادگیری (LMS) و کاربردها.....
- ۲۱. کاربردهای هوش مصنوعی در یادگیری.....
- ۲۶. واژگان تخصصی آموزش پزشکی ۳.....
- ۳۰. معرفی نشریات آموزش پزشکی ۳.....
- ۳۲. کتب مرجع آموزش پزشکی ۳.....
- ۳۴. مرور متون آخرین مقالات.....
- ۳۸. مصاحبه با دکتر معصومه صیدی.....



Omid.Gheisavandi@Gmail.com

ارتباط با مدیر مسئول

شناسنامه

◀ امید قیسوندی : دانشجوی پزشکی و کارشناسی ارشد آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

◀ مرضیه ملکی : دانشجوی دکترای تخصصی آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

◀ فرزانه غریبی : دانشجوی دکترای تخصصی آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

◀ ایلیا کلهری : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد

◀ نازنین حاتمی نیا : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی دزفول

◀ غزل اسماعیلی پور : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

◀ سروش مرادی : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

◀ سائنا عظیمیان : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اراک

◀ مریم سرحدی : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

◀ فاطمه اکبری : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

◀ امین نیکوند : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

◀ سید پارسا معروف : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

◀ ماهان لقایی : دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سخن مدیر مسئول

با سلام و تقدیم احترام به همه اساتید، همکاران، دانشجویان و خوانندگان عزیز دومین شماره نشریه مانا. امروز در آستانه انتشار دومین شماره نشریه مانا، بر خود واجب می‌دانم که از لطف شما به عزیزان برای بررسی دقیق و ارائه نظرات، پیشنهادات و نقدهای سازنده که به شماره اول داشتید نهایت قدردانی و سپاسگزاری را داشته باشم.

ما زنده به آنیم که آرام نگیریم؛ موجیم که آسودگی ما عدم ماست...

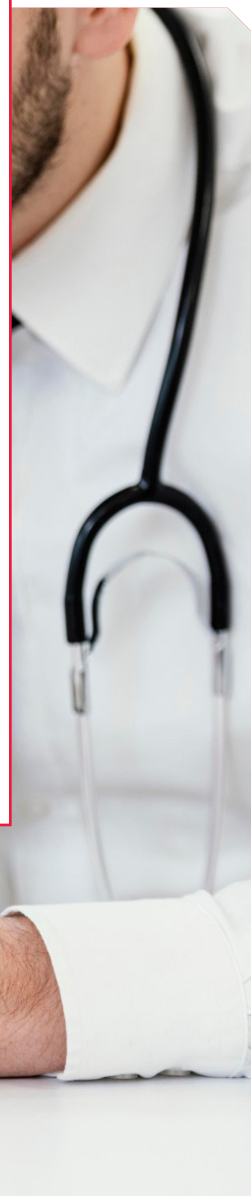
در علوم به ویژه آموزش پزشکی هیچ وقت نقطه نهایی برای رسیدن و خاتمه وجود ندارد، این وظیفه هر انسان آگاه و طالب علمی است که همواره در حال یادگیری باشد و همواره دانش خود را به جامعه منتقل کند، در کنار این‌ها برای توسعه روزافزون، پیشرفت متعالی و دستیابی به رویه‌های جدید باتوجه به آموخته‌ها و تجربیات تلاش کند، این وظیفه‌ایست بر گردن همه تلاشگران عرصه‌های علمی. مقصود از تشکیل و انتشار این نشریه، ارتقاء آگاهی و دانشمندی مخاطبان به ویژه دانشجویان علوم پزشکی در حوزه آموزش پزشکی است، ما در این نشریه تلاش می‌کنیم تا با ارائه مطالب در یک قالب نظام‌مند و بر مبنای منابع علمی و نیز تجربیات اساتید و تحلیل‌های دقیق، فضایی را فراهم بیاوریم که مخاطبان علاقه‌مند زیادی بتوانند از آن بهره‌مند شوند، این روند را به نحوی ادامه می‌دهیم که صرفاً به انتقال ساده مطلب ختم نگردد و با تقویت روحیه پیگیری، تعهد، حس مسئولیت‌پذیری نسبت به رفع مشکلات و گسترش تفکر نقادانه نسبت به موضوع، نویسندگان و خوانندگان نشریه توانایی اثرگذاری برای تغییرات در راستای بهبود را در خود ببینند و در ستینگ‌های درسی و دانشگاهی خود عملی کنند. در شماره اول نشریه به مطالبی از مقدمات آموزش پزشکی پرداختیم، اکنون ادامه مباحث رایج این دانش را پیش می‌بریم و از تازه‌های حوزه آموزش پزشکی برای شما سخن می‌گوییم.

بدون شک، موفقیت ما در گرو همکاری و تعامل شما عزیزان است. از اساتید محترم، دانشجویان گرامی و تمامی فعالان حوزه آموزش پزشکی دعوت می‌کنم تا نظرات، پیشنهادات و نقدهای سازنده خود را با ما به اشتراک بگذارند. این همکاری‌ها نه تنها غنای محتوای نشریه مانا را افزایش می‌دهد بلکه قدمی برای تقویت حس مسئولیت‌پذیری نسبت به مشکلات حوزه آموزش پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است.



مدیر مسئول

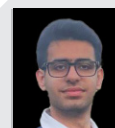
امید قیسوندی



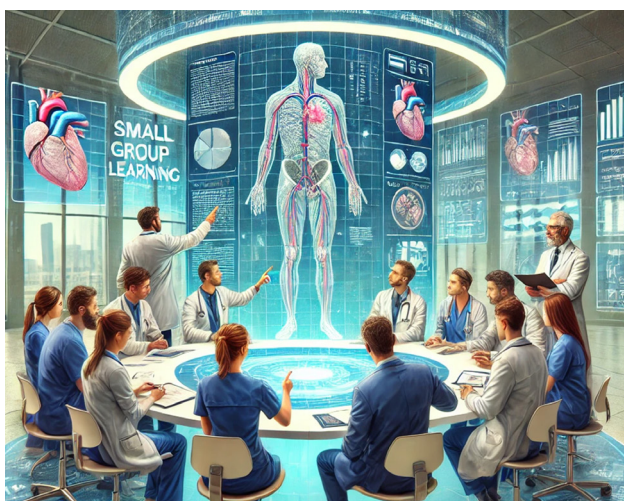


یادگیری در گروه‌های کوچک

یادگیری در گروه‌های کوچک یک روش آموزشی موثر



سروش مرادی



مقدمه

اساتید پزشکی می‌توانند از موقعیت‌های آموزشی و روش‌های مختلفی برای تدریس استفاده کنند. گروه‌های کوچک به‌عنوان یکی از این روش‌ها، از اهمیت فزاینده‌ای در آموزش حرفه‌های بهداشتی برخوردار هستند. تأکید فزاینده بر یادگیری در گروه‌های کوچک و تکنیک‌های یادگیری مشارکتی در محیط‌های پیش‌بالینی و بالینی و استفاده رو به رشد از محیط‌های یادگیری آنلاین و نقش گروه‌های کوچک در تسهیل و تعامل در فضای مجازی سبک جدیدی از یادگیری به نام آموزش در گروه‌های کوچک به وجود آمده این گروه‌های کوچک محیط‌های آموزشی هستند که نسبت استاد به یادگیرنده را بهینه‌تر کرده و یادگیری گروهی را ترویج می‌کنند. یادگیری گروهی معتقد است که یادگیرندگان با همکاری یکدیگر مفاهیم را شفاف‌سازی کرده و از سوالات و توضیحات یکدیگر می‌آموزند. تئوری‌های متعددی برای یادگیری گروهی ارائه شده‌اند. نظریه وابستگی اجتماعی بیان می‌کند که نتایج هم به عملکرد فرد و هم به عملکرد دیگران وابسته است. در رویکرد سازنده‌گرایی اجتماعی، یادگیری مبتنی بر تجارب قبلی و مشارکت در جامعه‌ای از یادگیری‌های مشترک است.

روش اجرا

در ادامه به جزئیات این طرح و روش اجرای این متد می‌پردازیم، به طور کلی مراحل و نکاتی باید به ترتیب انجام شوند به شرح ذیل آورده شده‌اند.

- ۱) اندازه گروه
- ۲) روش‌های تدریس
- ۳) آماده‌سازی جلسه
- ۴) رهبری جلسه
- ۵) ارزیابی جلسات یادگیری گروه‌های کوچک
- ۶) جمع‌آوری داده‌های ارزیابی

اندازه گروه

اندازه گروه‌های کوچک در آموزش حرفه‌های بهداشتی می‌تواند متفاوت باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که گروه‌هایی با ۵ تا ۸ نفر بهینه هستند. هدف باید بر اساس مؤثر بودن آموزش و تجربه یادگیرندگان تعیین شود.

روش‌های تدریس

روش‌های مختلفی برای تدریس در گروه‌های کوچک وجود دارد از جمله: یادگیری مبتنی بر مسئله، یادگیری مبتنی بر مورد و یادگیری مبتنی بر تیم که هر یک از این متد ها نقش تسهیل‌کننده یا ارائه‌دهنده بازخورد نقش متفاوتی برای مدرس را تعریف می‌کنند.

مفاهیم کلیدی؟

یادگیری گروه‌های کوچک، یادگیری مشارکتی را تقویت می‌کند و به مشارکت و تعامل بیشتر یادگیرندگان در فرایند آموزشی کمک می‌کند. از سویی دیگر این نوع یادگیری باعث یادگیری اجتماعی و توسعه مسئولیت‌پذیری یادگیرندگان می‌شود. یادگیری گروهی راهبردی مؤثر برای یکپارچه‌سازی مفاهیم مختلف است و به ایجاد دانش جمعی در طول زمان کمک می‌کند. تصمیم‌گیری برای گنجاندن یادگیری گروهی کوچک باید مبتنی بر اهداف آموزشی باشد. همچنین، استفاده از این روش برای موضوعات پیچیده‌ای که نیاز به بازخورد فردی دارند، مناسب‌تر است. این گروه‌ها نیازمند مشارکت فعال اعضای آن و ارتباط رو در رو میباشد که منجر به انجام فعالیت هدفمند می‌شود.

مزایا

از مزایای این روش میتوان به روشن‌سازی موضوعات مطرح‌شده در جلسات گروهی بزرگ‌تر کمک‌کند. این گروه‌ها امکان یکپارچه‌سازی مواد درسی مختلف، از جمله ترکیب مباحث آناتومی، فیزیولوژی و آسیب‌شناسی، را فراهم می‌آورند.

میتوان به کمک استفاده از پرسش‌نامه‌های رسمی برای سنجش توانایی استاد در ایفای نقش تسهیل‌کننده و الگو بودن و همچنین مشاهده مستقیم توسط هم‌تایان با فرم ارزیابی ساختاریافته استاندارد کرد.

آماده‌سازی جلسه

تعیین اهداف آموزشی: مشخص کنید یادگیرندگان تا پایان جلسه به چه توانایی‌هایی باید برسند. **آشنایی با دانشجویان و محتوا:** بدانید یادگیرندگان چه تجربه‌ای با موضوعات مطرح‌شده دارند. **ساختاردهی جلسه:** زمان‌بندی، مواد آموزشی و تعداد جلسات را مشخص کنید. **توسعه برنامه آموزشی:** استفاده از نکات کلیدی برای هدایت بحث و بهبود کارایی جلسه ضروری می‌باشد.

رهبری جلسه

معرفی نقش یاددهنده در جلسه اول و تعیین انتظارات از دانشجویان تمرکز بر یادگیرندگان و استفاده از بازخورد مکرر برای بهبود گروه و افراد از اولین اقدامات استاد در نقش رهبر جلسه می‌باشد. رهبر میبایست شرایط یک محیط یادگیری مشارکتی را ایجاد و رقابت‌های مخرب حذف کند. از جمله این شرایط میتوان به اقدامات زیر اشاره کرد.

- ۱) تعیین قوانین پایه برای رفتارهای قابل قبول (مثلاً جلوگیری از تأخیر یا مکالمات جانبی)
- ۲) تأکید بر محیطی تعاونی به جای رقابتی
- ۳) استفاده از ارزیابی‌های تکوینی (formative) برای کاهش فشار بر یادگیرندگان
- ۴) جلب مشارکت همه اعضای گروه: از انحصار بحث توسط یک یا دو نفر جلوگیری شود
- ۵) تحریک فرایند تفکر: دانشجویان را به بیان فرایندهای فکری خود و توضیح استدلال‌هایشان تشویق کنید
- ۶) تصحیح سوءبرداشت‌ها: اطلاعات نادرست را شناسایی و اصلاح کنید
- ۷) تقویت مهارت‌های سطح بالاتر: مانند تحلیل، ترکیب و تأمل

جمع‌آوری داده‌های

ارزیابی

داده‌ها باید به موقع جمع‌آوری شوند تا بازخورد مؤثری ارائه شود. بازخورد مثبت مانند جوایز تدریس می‌تواند انگیزه اساتید را افزایش دهد.

ارزیابی جلسات یادگیری گروه‌های کوچک

این مرحله به صورت کلی به ارزیابی اعضای گروه، عملکرد گروه و استاد می‌پردازد.

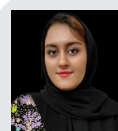
ارزیابی اعضای گروه

جهت افزایش مسئولیت‌پذیری می‌توان از ارزیابی خود و هم‌تایان شروع کرد. در گام بعدی می‌توان عملکرد گروه در حل مسائل یا تکمیل پروژه‌ها و یا تشویق یادگیرندگان به خودارزیابی را سنجید. همچنین میتوان از ارزیابی هم‌گروه‌ها برای جلوگیری از کم‌کاری اجتماعی استفاده کرد.

جمع‌بندی

در پایان می‌توان گفت که یادگیری در گروه‌های کوچک یک روش آموزشی مؤثر است که می‌تواند از طریق: تنظیم دقیق اهداف، ارائه محتوای معنادار و ارزیابی شفاف یادگیرندگان و معلمان به نتایج بهتری منجر شود.





نازنین حاتمی نیا

این مدل یادگیری از زمان همه گیری کووید ۱۹ در تمام عرصه های آموزشی به کار برده شده است. یادگیری از راه دور (Distance Learning)

در رشته های علوم پزشکی، دانشجویان پیوسته در موقعیت های اجتماعی متنوع قرار می گیرند و این موضوع با دانش آموختگی ایشان و قرار گیری در محیط های درمانی شهری و روستایی افزایش می یابد. روشن است که یادگیری، با توجه به گسترش روز افزون دانش در زمینه های مختلف از جمله علوم پزشکی، فرایندی تمام نشدنی است و همین موضوع باعث اهمیت تداوم یادگیری در شرایط و محیط های مختلف آموزشی و درمانی شده است. یادگیری از راه دور، با ابزارهای متنوع در تلاش است مرزهای مکانی و زمانی یادگیری را برای فراگیران حذف کرده و فاصله ی بین محیط های یادگیری رسمی و غیررسمی را بشکند. پراکندگی یادگیرندگان در نقاط مختلف باعث استقبال زیاد از دوره های آموزش از راه دوری شده که توسط دانشگاه ها و موسسات مختلف ارائه می شوند و این مدل یادگیری از زمان همه گیری کووید ۱۹ به بعد در تمام عرصه های آموزشی از جمله مقاطع مختلف رشته های پزشکی به کار برده شده است.



بیشتر فراگیران گوشی های هوشمند دارند که دسترسی آسان به انبوهی از محتوای آموزشی را فراهم می کنند. یادگیری اغلب به موقع است و به نیازهای خاصی که از طریق تجارب آموزشی یا تعاملات شناسایی می شود پاسخ می دهد. فناوری، کنترل یادگیری را از مدرسان به یادگیرندگان منتقل می کند و به آن ها این امکان را می دهد تا سرعت یادگیری خود را تعیین کنند. برنامه ها می توانند روی دستگاه های تلفن همراه اجرا شوند و یا به وبسایت هایی متصل شوند که محتوای متنوعی از جمله بازی های آموزشی و ابزارهای پشتیبانی تصمیم گیری بالینی را ارائه می دهند. رسانه های اجتماعی، وبلاگ ها، انجمن ها و وبسایت ها امکان تولید محتوا را برای کاربران فراهم می کنند و باعث اعتباربخشی دانش افراد در برابر همتایان شان می شوند.

گسترش به کارگیری اینترنت و ادغام فناوری در روش های آموزشی باعث افزایش فرصت های یادگیری مبتنی بر این فناوری ها شده است و رسیدن به اهداف مطلوب یادگیری شامل افزایش دانش، تغییر نگرش و مهارت افزایی را تسهیل کرده است. همچنین سهولت دسترسی به این منابع یا دوره های آموزشی و کنترل بیشتر فراگیران بر فرایند یادگیری، طیف مخاطبین این مدل آموزش را نیز گسترده تر کرده است. با این حال یادگیری از راه دور مفهوم نوظهوری در آموزش پزشکی نیست و از سال ها پیش بواسطه پراکندگی محل کار و فعالیت فارغ التحصیلان رشته های علوم پزشکی در عین نیاز آن ها به آموزش مداوم، این سبک از یادگیری به وسیله ی کتاب ها، مجلات، CD و DVD، وینارها و غیره به کار گرفته شده است و یادگیری از راه دور صرفا محدود به روش های یادگیری الکترونیکی (e-learning) که امروزه با آن آشنا هستیم، نیست. با گذشت زمان و با افزایش روزافزون دسترسی به اینترنت، بسیاری از چالش های روش های سنتی از بین رفته و یادگیری از راه دور را به یکی از پر کاربردترین روش های یادگیری تبدیل کرده است به طوری که امروزه انواعی از دوره های آموزشی برای مخاطبانی از فواصل دور و نزدیک و با انعطاف زمانی همسو با یادگیری خودتنظیم و خودراهبر فراگیر برگزار می شوند.

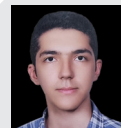
❗ پس دریافتیم که امروزه فرصت های زیادی برای آموزش از راه دور وجود دارد که به یادگیرندگان مستقل اجازه می دهد به دور از کلاس های درس سنتی و با استفاده از منابع و فناوری های دیجیتال مختلف به مطالعه بپردازند.

همچنین فراگیران اغلب چهره‌های تاثیرگذار را در رسانه‌های اجتماعی دنبال می‌کنند تا به اطلاعات و بینش‌های تازه‌ای دست یافته و با ابزارهایی متنوع، به‌روز بمانند. آموزش رایگان پزشکی با دسترسی آزاد (FOAM) نیز در مقاطع تحصیلات تکمیلی پزشکی بسیار محبوب است و منابع مختلفی مانند وبلاگ‌ها، پادکست‌ها و آزمون‌ها را در زمینه‌های مختلف ارائه می‌دهد. آنچه در به کارگیری اینترنت در موقعیت‌های یادگیری مهم است، سطح مهارت یادگیرندگان در یادگیری خودتنظیم (self-regulated) می‌باشد تا به طور مؤثر در این اطلاعات گسترده حرکت کرده و کیفیت آن را ارزیابی کنند.



به کارگیری فناوری‌هایی که تجربه یادگیری را بهبود می‌بخشد.

یادگیری در محیط‌های شبیه‌سازی



پارسا معروف

توسعه فناوری‌های نوین به تحول آموزش علوم پزشکی و ایجاد شیوه یادگیری فناوری‌محور منجر شده است. این نوع یادگیری یعنی به کارگیری فناوری‌هایی که تجربه یادگیری را بهبود می‌بخشند. بسیاری از دانشگاه‌های جهان از این فناوری‌ها برای ارتقاء آموزش علوم پزشکی استفاده می‌کنند و تحقیقات نشان داده‌اند که موفقیت در آموزش پزشکی مستلزم توانایی دانشجویان در انطباق با پیشرفت‌های علمی و پیچیدگی‌های محیط بالینی است. با این حال، دانشجویان معمولاً در مواجهه با موارد جدید و پیچیده با محدودیت‌هایی مواجه هستند و برای کسب مهارت ناچار به انجام اقدامات درمانی بر روی بیماران واقعی هستند که این امر می‌تواند خطراتی را به همراه داشته باشد. نباید این موضوع را فراموش کرد که بسیاری از خطاهای پزشکی ناشی از عدم مهارت کافی پزشکان است.

فناوری‌های مرتبط، در صورت برنامه‌ریزی و استفاده مناسب، می‌توانند شیوه‌های آموزش بالینی را متحول کنند. شبیه‌سازی، به عنوان یکی از روش‌های نوین، با ایجاد تجربیات هدایت‌شده در محیط مجازی، جنبه‌های مهمی از دنیای واقعی را به صورت تعاملی به نمایش می‌گذارد و دانشجویان را برای ورود به محیط بالینی آماده می‌کند. همچنین، با توجه به اینکه اکثر دانشجویان امروزی در دنیای دیجیتال رشد کرده‌اند، ضروری است که برنامه‌های آموزشی با فناوری‌های نوین تلفیق شوند. متأسفانه، بسیاری از مؤسسات آموزشی هنوز بر مبنای روش‌های سنتی انتقال دانش بنا شده‌اند که این امر چالش‌هایی را برای مدرسان ایجاد می‌کند. استفاده از شبیه‌سازی در آموزش علوم پزشکی می‌تواند کیفیت یادگیری را افزایش دهد و مهارت‌های بالینی و حل مسئله را تقویت کند. به همین دلیل، شبیه‌سازی به یکی از ارکان اساسی آموزش علوم پزشکی تبدیل شده و فرصتی ایمن و کنترل‌شده برای یادگیری فراهم می‌آورد.



به مبانی نظری و طراحی محیط یادگیری فعال و اکتشافی ضروری است. در ادامه به دو نمونه از ابزارهای شبیه‌سازی بر پایه فناوری که می‌توانند در آموزش و یادگیری دانشجویان مفید و مؤثر واقع شوند، معرفی می‌گردد و سپس به مقایسه این دو ابزار پرداخته خواهد شد.

واقعیت مجازی

واقعیت مجازی به عنوان یک شبیه‌سازی کامپیوتری از محیط‌های سه‌بعدی، این امکان را برای کاربران فراهم می‌آورد که با استفاده از تجهیزات خاص، به شکلی واقعی و فیزیکی با این محیط‌ها تعامل کنند. استفاده از فناوری واقعیت مجازی در آموزش به دلیل توانایی ایجاد فضایی مجازی که در آن فراگیران به سمت انجام وظایف هدفمند هدایت می‌شوند، مورد توجه قرار گرفته است. این فناوری می‌تواند نحوه تدریس مدرسان و یادگیری فراگیران را تغییر دهد و منجر به انتقال از رویکرد سنتی مدرس محور به رویکرد نوین فراگیر محور شود. با استفاده از واقعیت مجازی، یادگیرندگان می‌توانند بدون محدودیت در تعداد تکرار، مهارت‌های جدید را تمرین کنند و تا زمانی که به تسلط برسند، به یادگیری ادامه دهند. این فناوری همچنین انگیزه‌ای برای تلاش مداوم در جهت یادگیری موفقیت‌آمیز فراهم می‌آورد. فراگیران می‌توانند بازخورد فوری درباره سطح تسلط خود به مباحث آموزشی در محیط یادگیری مجازی دریافت کنند که به آن‌ها کمک می‌کند تا نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند. واقعیت مجازی محیط‌های یادگیری امنی را ایجاد می‌کند که در آن یادگیرندگان می‌توانند بدون خطر تجربه موقعیت‌های چالش‌برانگیز را داشته باشند. این رویکرد اجازه می‌دهد تا سناریوهای متنوعی بر اساس نیازهای هر فرد طراحی شود، سناریوهایی که ممکن است در دنیای واقعی با آن‌ها مواجه شوند.



واقعیت افزوده

واقعیت افزوده یک تجربه تعاملی است که دنیای واقعی را با محتوای تولید شده توسط کامپیوتر ترکیب می‌کند. این محتوا می‌تواند شامل چندین حس، از جمله بینایی، شنوایی، لامسه و حتی بویایی باشد. واقعیت افزوده سه ویژگی اصلی دارد: ادغام دنیای واقعی و مجازی، تعامل در زمان واقعی و ثبت دقیق اشیاء مجازی و واقعی. این فناوری به گونه‌ای طراحی شده که به طور یکپارچه با محیط فیزیکی ترکیب می‌شود و به فرد این امکان را می‌دهد که تجربه‌ای غوطه‌ور در دنیای واقعی داشته باشد. در حالی که واقعیت مجازی به طور کامل محیط واقعی را با یک شبیه‌سازی جایگزین می‌کند، واقعیت افزوده به تغییر درک فرد از محیط اطرافش می‌انجامد. اولین سیستم‌های واقعیت افزوده کاربردی در اوایل دهه ۱۹۹۰ و در آزمایشگاه آرمسترانگ نیروی هوایی

مزایای استفاده از شبیه‌سازی در آموزش علوم پزشکی

استفاده از شبیه‌سازی در آموزش علوم پزشکی مزایای متعددی دارد که به بهبود کیفیت یادگیری و کاهش خطاهای پزشکی کمک می‌کند. شبیه‌سازهای مختلفی که در حال حاضر توسعه یافته‌اند، به دانشجویان این امکان را می‌دهند تا با محیط‌های درمانی آشنا شوند و از طریق تجربیات تعاملی، اقدامات درمانی گوناگونی را فرا گیرند. آموزش مبتنی بر شبیه‌سازی، به ویژه در قالب آموزش مبتنی بر موبایل، یادگیری فعال و انگیزه دانشجویان را افزایش می‌دهد. محیط‌های شبیه‌سازی با ارائه بازخوردهای مکرر و درگیر کردن یادگیرنده، می‌توانند دانش بالینی را تقویت کنند و اشتباهات را در مراحل مختلف اصلاح کنند. این روش علاوه بر کاهش هزینه‌ها، امکان استفاده مکرر از ابزارهای آموزشی را در هر زمان و مکان فراهم می‌آورد. تحقیقات نشان می‌دهند که شبیه‌سازی تأثیر مثبتی بر مهارت‌های معاینه، خودارزیابی، دانش و تعاملات بالینی دانشجویان دارد. این شیوه آموزشی، یادگیری را از حالت مدرس محور به یادگیرنده محور تغییر داده و به دانشجویان کمک می‌کند تا بهتر با چالش‌های واقعی مواجه شوند. یکی از ویژگی‌های کلیدی شبیه‌سازی، قابلیت تکرار آن است که به دانشجویان اجازه می‌دهد سناریوهای مختلف را تمرین کنند و با اطمینان بیشتری در موقعیت‌های بالینی عمل کنند. شواهد نشان می‌دهند که این نوع آموزش در مقایسه با روش‌های سنتی، به بهبود مهارت‌های تفکر نقادانه و تصمیم‌گیری بالینی کمک می‌کند. در نهایت، شبیه‌سازی به عنوان ابزاری آموزشی، امکان انتقال دانش به محیط بالینی واقعی را فراهم کرده و توانایی حل مشکلات جدید در شرایط ناآشنا را افزایش می‌دهد. این روش همچنین به پرسنل درمانی و دانشجویان کمک می‌کند تا در مواجهه با موقعیت‌های بحرانی آمادگی بیشتری داشته باشند.

چالش‌های استفاده از شبیه‌سازی در آموزش علوم پزشکی

با وجود مزایای فراوان شبیه‌سازی در آموزش علوم پزشکی، چالش‌هایی نیز وجود دارد. یکی از این چالش‌ها، طراحی مؤثر محیط یادگیری است. تحقیقات نشان می‌دهند که برای ایجاد یک محیط یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی، لازم است روش‌های آموزشی مناسب با فناوری‌های نوین ترکیب شوند تا یادگیری فعال و تعاملی در یک محیط امن فراهم گردد. همچنین، استفاده صحیح از شبیه‌سازها و نگهداری آن‌ها نیازمند رعایت اصول خاصی است و هزینه‌های اولیه تهیه این تجهیزات می‌تواند برای مؤسسات آموزشی قابل توجه باشد.

مبانی نظری شبیه‌سازی

در دهه‌های اخیر، رویکردهای یادگیری به سمت سازنده‌گرایی تغییر یافته‌اند. شبیه‌سازی بر اساس این نظریه بنا شده است که یادگیری فرآیندی سازنده است؛ به این معنا که یادگیرنده با ترکیب دانش قبلی و اطلاعات جدید، دانش تازه‌ای ایجاد می‌کند. یکی از مفاهیم کلیدی در این زمینه، یادگیری موقعیتی است که به وابستگی دانش به شرایط و وظایف خاص اشاره دارد. این شیوه امکان تجسم موقعیت‌های واقعی را فراهم کرده و به یادگیرندگان فرصت می‌دهد تا تحلیل، تصمیم‌گیری و عمل کنند. شبیه‌سازی به عنوان یک روش یادگیری فعال و تعاملی، با درگیر کردن ذهن یادگیرنده و ارائه بازخوردهای مستمر، می‌تواند به ارتقاء دانش بالینی کمک کند و اشتباهات را اصلاح نماید. برای اثربخشی آموزش‌های مبتنی بر شبیه‌سازی، توجه

ایالات متحده توسعه یافتند. این فناوری ابتدا در صنایع سرگرمی و بازی مورد استفاده قرار گرفت و سپس به حوزه‌های مختلفی مانند آموزش، ارتباطات و پزشکی گسترش یافت. واقعیت افزوده به بهبود تجربیات طبیعی کمک می‌کند و با استفاده از تکنولوژی‌هایی مانند بینایی کامپیوتری، اطلاعات مربوط به محیط اطراف کاربر را به صورت دیجیتال نمایش می‌دهد. در نتیجه، واقعیت افزوده تجربه‌ای مصنوعی است که بر واقعیت موجود افزوده می‌شود.

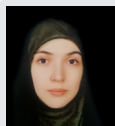
تفاوت واقعیت مجازی و واقعیت افزوده

واقعیت افزوده و واقعیت مجازی دو فناوری متفاوت هستند. در واقعیت مجازی، تجربه کاربر کاملاً بر اساس اطلاعات مجازی است و محیط اطراف او به طور کامل شبیه‌سازی می‌شود. در مقابل، واقعیت افزوده اطلاعات دیجیتال را به دنیای واقعی اضافه می‌کند و به کاربر این امکان را می‌دهد که با محیط واقعی خود تعامل داشته باشد.



جمع بندی مطالب

یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی به دانشجویان فرصت مواجهه و درگیر شدن با سناریوهای واقع بینانه‌ای را می‌دهد که شرایط مراقبت از بیمار را در زندگی واقعی تقلید کنند. دانشجویان با غوطه‌ور شدن در این شبیه‌سازی‌ها می‌توانند مهارت‌های تفکر انتقادی و توانایی حل مسئله را توسعه داده و تجربیات ارزشمندی در یک محیط کنترل شده به دست آورند. از طرفی، در یادگیری ارتقاء یافته با شبیه‌سازی و فناوری، فعالیت‌های بالینی دارای اهمیت می‌باشند، چرا که تجربه مشابه دنیای واقعی را برای دانشجویان ایجاد و امکان به کارگیری آموخته‌هایشان را فراهم می‌کنند. همچنین، تمرین بالینی به توسعه مهارت‌های ارتباطی، کار تیمی و توانایی سازگاری با محیط‌های مختلف مراقبت بهداشتی کمک می‌کند.



مریم سرحدی

یادگیری در محیط های شهری و روستایی

موش شهری و موش روستایی: یادگیری پزشکی در دو محیط متفاوت

زندگی شهری: فرصت ها و چالش ها

در داستان موش ها، موش شهری از زندگی در شهر با امکانات فراوان لذت می برد. او در محیط شهری با دسترسی به تکنولوژی های پیشرفته، بیمارستان های مجهز، و متخصصان مختلف رشد کرده است. به همین ترتیب، در آموزش پزشکی شهری، دانشجویان معمولاً با دسترسی به وسایل و تجهیزات مدرن پزشکی و مراکز تحقیقاتی پیشرفته مواجه می شوند.

این امکانات می توانند به دانشجویان این امکان را بدهند که از آموزش های مبتنی بر فناوری، مانند یادگیری آنلاین، واقعیت مجازی و تجزیه و تحلیل داده ها بهره مند شوند. اما، همانطور که در داستان موش ها نیز دیده می شود، زندگی شهری نه تنها مزایا بلکه چالش های زیادی را نیز به همراه دارد. موش شهری ممکن است در معرض استرس های زیاد، رقابت های شدید و فشارهای روزمره قرار گیرد.

در آموزش پزشکی شهری نیز، هاردن به استرس های محیط های پرشتاب اشاره می کند که می توانند کیفیت یادگیری را تحت تأثیر قرار دهند. به عبارت دیگر، در حالی که محیط شهری ممکن است منابع زیادی برای آموزش فراهم کند، اما چالش های محیطی و اضطراب های ناشی از رقابت می توانند بر روند یادگیری تأثیر منفی بگذارند.

زندگی روستایی: سادگی و تجربه عملی

در مقابل، موش روستایی از سادگی و آرامش زندگی در روستا لذت می برد. او در محیط روستایی، جایی که منابع محدودتر هستند، اما فضای آرام تری وجود دارد، زندگی می کند.

در آموزش پزشکی در محیط های روستایی نیز، دانشجویان با چالش هایی مشابه مواجه هستند. آنها ممکن است به تجهیزات پزشکی پیشرفته دسترسی کمتری داشته باشند، اما با تجربه های عملی و یادگیری از نزدیک با بیماران در زمینه های خاص، مانند پزشکی خانواده یا پزشکی عمومی، آشنا می شوند. در این محیط ها، فرصت هایی برای یادگیری مبتنی بر تجربیات واقعی و مواجهه با مشکلات واقعی به وجود می آید. پروفیسور هاردن در کتاب خود تأکید می کند که در چنین محیط هایی، آموزش بالینی فعال و حل مسائل به شیوه های خلاقانه می تواند



در داستان معروف موش شهری و موش روستایی، دو موش به دو دنیای کاملاً متفاوت تعلق دارند. یکی در شهر و در میان امکانات و راحتی های مدرن زندگی می کند و دیگری در روستا، جایی که زندگی ساده تر و آرام تر است. این داستان به نوعی نمادی از انتخاب میان زندگی پیچیده و مدرن شهری و زندگی ساده و آرام روستایی است. در حقیقت، این داستان می تواند به طور جالبی به مقایسه محیط های آموزشی شهری و روستایی در حوزه پزشکی و نحوه یادگیری دانشجویان پزشکی در این دو محیط مختلف مرتبط باشد. پروفیسور رابرت هاردن در کتاب "A Practical Guide for Medical Teachers"، که یکی از منابع معتبر در زمینه آموزش پزشکی است، به موضوعات مختلفی در مورد نحوه تدریس در محیط های آموزشی مختلف پرداخته است. یکی از مباحث کلیدی این کتاب، تفاوت های محیط های شهری و روستایی در زمینه آموزش پزشکی و نحوه تعامل دانشجویان با این محیط ها است. این کتاب به اساتید پزشکی کمک می کند تا بتوانند رویکردهای مختلفی برای تدریس پزشکی در این دو نوع محیط انتخاب کنند و به دانشجویان بهترین تجربه آموزشی را ارائه دهند.

به دانشجویان کمک کند تا مهارت‌های عملی خود را در شرایط واقعی تقویت کنند. به عنوان مثال، در مناطق روستایی ممکن است پزشکان برای درمان بیماران مجبور به استفاده از منابع محدود شوند و این خود فرصتی برای یادگیری نوآورانه و تفکر مستقل برای دانشجویان فراهم می‌کند.

تطبيق آموزش با محیط: ترکیب بهترین‌ها

یکی از مفاهیم کلیدی در کتاب هاردن این است که آموزش پزشکی باید به‌طور خاص برای هر محیط طراحی و تنظیم شود. در محیط‌های شهری که دارای منابع بیشتر و تجهیزات پیشرفته‌تری هستند، باید از تکنولوژی‌های نوین برای ارتقاء یادگیری استفاده شود، در حالی که در محیط‌های روستایی، باید به یادگیری تجربی و پزشکی مبتنی بر جامعه توجه بیشتری شود.

هاردن به اساتید توصیه می‌کند که برای ایجاد بهترین شرایط یادگیری در هر محیط، به ویژگی‌ها و نیازهای خاص آن محیط توجه کنند. این امر به معنای استفاده از روش‌های تدریس متناسب با منابع و فرصت‌های موجود در هر محیط است.

نتیجه‌گیری

یادگیری در هر محیطی نوعی تجربه منحصر به فرد است

در نهایت، همان‌طور که موش روستایی به زندگی ساده‌تر و بدون استرس خود بازمی‌گردد، در آموزش پزشکی نیز ممکن است دانشجویان هر محیط، چه شهری و چه روستایی، انتخاب‌هایی متناسب با نیازها و ویژگی‌های شخصی خود داشته باشند. همان‌طور که در داستان موش‌ها، هر یک از این محیط‌ها مزایا و معایب خود را دارند، در آموزش پزشکی نیز محیط‌های مختلف ویژگی‌های خاص خود را دارند که می‌توانند به دانشجویان کمک کنند تا مهارت‌ها و تجربیات ارزشمندی کسب کنند.

کتاب "A Practical Guide for Medical Teachers" از پروفسور هاردن به این نکته مهم تأکید دارد که تدریس در هر محیط باید انعطاف‌پذیر و متناسب با منابع و چالش‌های آن محیط باشد. این که شما موش شهری یا موش روستایی باشید، در نهایت بستگی به این دارد که در کجا و چگونه بتوانید بیشترین بهره را از تجربه‌های آموزشی خود ببرید!





انواع روش‌های ارزیابی دانشجو

یکی از مهارت‌های مهم در طب و عامل اصلی خودمختاری و طبابت بدون نظارت پزشکان است

تقسیم‌بندی انواع ارزیابی

ارزیابی عینی (Objective) در برابر ذهنی (Subjective)

ارزیابی ذهنی فرایندی است که در آن نمره فراگیر بر اساس قضاوت ذهنی آزمونگران تعیین می‌گردد. به همین دلیل این نوع ارزیابی می‌تواند تحت تاثیر عواملی که هدف اصلی سنجش نیستند، مانند وضعیت روحی و ترجیحات فردی مصححان، نحوه نگارش، دستخط فراگیر و ... قرار گیرد. در این رویکرد اگر افراد مختلف در یک زمان و یا یک نفر در زمان‌های متفاوت، برگه آزمون یک فراگیر را تصحیح نمایند، ممکن است نمرات متفاوتی به دست آید مانند ارزیابی مهارت ارتباط با بیمار در آزمون‌های بالینی. برخلاف آن در ارزیابی عینی به دلیل مشخص بودن پاسخ از پیش تعیین‌شده، نتایج حاصل از اجرای آزمون همیشه ثابت است (مبتنی بر پاسخ‌های مشخص و از پیش تعیین‌شده).

ارزیابی کمی (Quantitative) در مقابل کیفی (Qualitative)

رویکرد کمی به ارزیابی در ارتباط با اندازه‌گیری‌های عددی است. به عنوان مثال، نمره فراگیر و یا رتبه او در رویکرد کمی از طریق شمارش تعداد پاسخ‌های صحیح، تعیین و محاسبه می‌شود. به عنوان مثال شمارش تعداد پاسخ‌های صحیح در آزمون تئوری یا در حالی که رویکرد کیفی با عدد و رقم سرو کار ندارد و ارزیابی عملکرد فراگیران در آن بر اساس میزان تطابق بین اهداف و پیشرفت فراگیران تعیین می‌شود. در این رویکرد نمره‌دهی بر اساس این پیش فرض است که آموزش چیزی فراتر از مذمت و توبیخ فراگیران است، بنابراین رویکردهای کیفی ارزیابی به پیچیدگی‌های یادگیری واقف بوده و معمولاً در ارتباط با فرایند یادگیری و از نوع معیار محور هستند.

ارزیابی محصول (Product) در مقابل فرایند (Process)

هر چند در عمل می‌توان هم محصول و هم فرایند یادگیری را مدنظر قرار داد، تصمیم‌گیری مشخص در این مورد به جهت‌دهی سایر فعالیت‌های ارزیابی کمک

("ارزیابی محرك یادگیری)

است "میلر (۱۹۹۰). این

عبارت کوتاه و شناخته

شده، نقش محوری ارزیابی

را در هر شکلی از آموزش

به صراحت بیان می‌کند.

به ویژه در آموزش علوم

پزشکی که عرصه‌ای حساس

است، اغراق کردن در مورد

اهمیت ارزیابی چندان دور

از واقعیت نیست. در گذشته

ارزیابی‌ها به صورت ارزیابی

از یادگیری (Assessment of

learning) بود ولی به مرور

تغییر کرد و رویکرد ارزیابی

برای یادگیری (Assessment

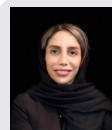
for learning) شکل گرفت.

این رویکرد ارزیابی‌ها را به

عنوان ابزارهای آموزشی

به کار می‌گیرد تا یادگیری

دانشجویان را بهبود بخشد.



مرضیه ملکی

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:

ارزیابی در آموزش علوم پزشکی نه تنها ابزاری برای سنجش دانشجویان است، بلکه یک فرآیند کلیدی برای بهبود یادگیری و ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای محسوب می‌شود. تغییر رویکرد از "ارزیابی از یادگیری" به "ارزیابی برای یادگیری"، تأکید بیشتری بر نقش آموزشی ارزیابی دارد و آن را از یک ابزار سنجش صرف به ابزاری برای هدایت و تقویت یادگیری تبدیل می‌کند. انواع ارزیابی، بسته به هدف و شرایط آموزشی، می‌توانند به شیوه‌ای هوشمندانه در علوم پزشکی به کار گرفته شوند.



می‌کند. ارزیابی محصول شامل کلیه فعالیت‌های علمی است که به طور سنتی از قدیم در تمام موسسات آموزشی در حال اجرا است (تمرکز بر نتیجه یادگیری). به عنوان مثال، امتحانات پایان دوره و کارهای کلاسی که به شکل گزارش‌های آزمایشگاهی، پروژه و غیره ارائه می‌شوند، نمونه‌هایی از ارزیابی محصول یادگیری هستند. ارزیابی فرایند شامل تحلیل کیفی اتفاقاتی است که در بستر آموزش اتفاق می‌افتد (توجه به مسیر یادگیری). به عنوان مثال، بررسی میزان مشارکت فراگیران در بحث‌های کلاسی، تحلیل مهارت‌های کارگروهی و تیمی و برقراری ارتباط از جمله این موارد هستند.

❧ ارزیابی داخلی (Internal) در مقابل خارجی (External)

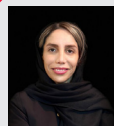
اگر ارزیابی در داخل موسسه و توسط استادان یا فراگیران انجام شود، ارزیابی از نوع داخلی است. به عنوان مثال ارزیابی عملکرد کارآموزان در بخش‌ها توسط دستیاران نمونه‌ای از ارزیابی داخلی است. اگر افرادی خارج از موسسه مسئولیت ارزیابی را بر عهده دارند، به عنوان مثال چنانچه سازمانی ملی به ارزیابی عملکرد فراگیران در انتهای دوره آموزشی بپردازد، ارزیابی از نوع خارجی خواهد بود. تصمیم‌گیری در خصوص انجام ارزیابی داخلی یا خارجی به میزان زیادی به اهمیت کاربرد نتایج حاصل و امکانات موجود بستگی دارد. به طور معمول زمانی که هدف، قضاوتی سرنوشت‌ساز و بی‌طرفانه در مورد عملکرد داوطلبان است، از ارزیابی خارجی زمانی استفاده می‌شود. مثلاً آزمون صلاحیت حرفه‌ای پزشکان عمومی توسط وزارت بهداشت.

❧ ارزیابی هنجار محور (Norm-referenced) در مقابل معیار محور (Criterion-referenced)

مقایسه عملکرد دانشجویان دیگران
مثال: رتبه‌بندی دانشجویان در آزمون جامع علوم پایه.
معیار محور: سنجش میزان دستیابی به معیارهای مشخص.
مثال: بررسی مهارت‌های جراحی بر اساس چک‌لیست استاندارد

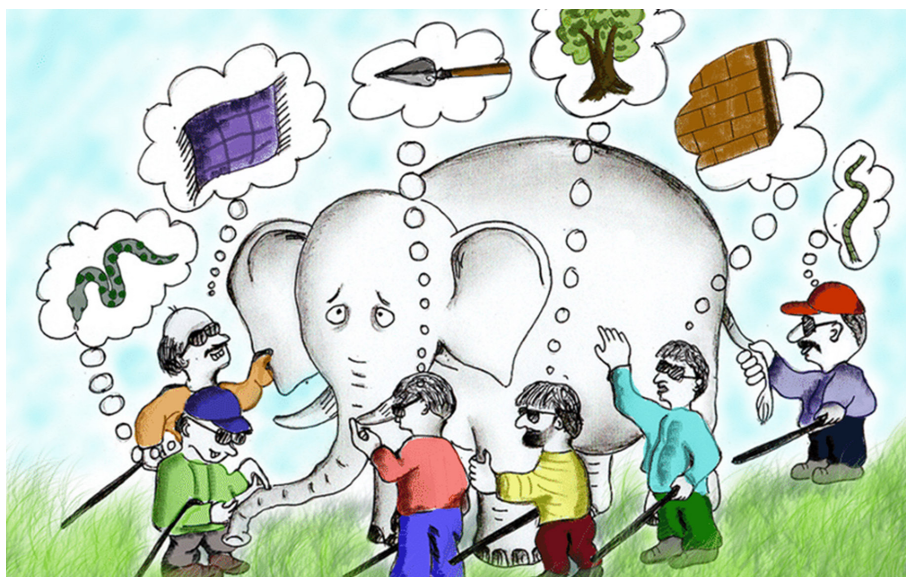
آزمون‌ها را می‌توان از منظر هدف آزمون و بر اساس نحوه تصمیم‌گیری در مورد رد و قبول دانشجویان به دو دسته هنجار محور یا معیار محور تقسیم کرد. در ارزیابی وابسته به هنجار یا هنجار محور، نتایج رد و قبول از مقایسه عملکرد فراگیران با یکدیگر حاصل می‌گردد و مشخص‌کننده این موضوع است که یک نفر در مقایسه با دیگران چگونه عمل کرده است. نتیجه عملکرد داوطلب در یک آزمون هنجار محور تحت تاثیر سطح و عملکرد کل فراگیران قرار دارد تا صرفاً میزان دستیابی خود او به اهداف به شکل مستقل و مجزا (مقایسه عملکرد دانشجویان با یکدیگر) به عنوان مثال، رتبه‌بندی دانشجویان در آزمون جامع علوم پایه. در ارزیابی معیار محور، نتایج رد و قبول حاصل از ارزیابی در قالب اینکه هر فراگیر تا چه حد به معیارهای مشخص و مورد انتظار یادگیری دست یافته است، ارائه می‌گردد. در این ارزیابی نتیجه عملکرد هر فراگیر در امتحان مستقل و جدا از سایر فراگیران خواهد بود (سنجش میزان دستیابی به معیارهای مشخص).

به عنوان مثال: بررسی مهارت‌های جراحی بر اساس چک‌لیست استاندارد.



مرضیه ملکی

ارزشیابی مثل فیلی در تاریکی است که عده ای نابینا هر کدام با دست کشیدن به بخشی از آن ادراکات خود را بیان کرده اند (فیتز پاتریک و همکاران، ۱۹۹۷).



انواع روش های ارزشیابی برنامه

تعریف ارزشیابی

یاز دیدگاه اسکریون (Scriven): قضاوت در مورد ارزش یا کیفیت چیزی

از دیدگاه استافل بیلم (Stufflebeam): فرایند گردآوری و ارائه اطلاعات مفید برای قضاوت در مورد جایگزین های تصمیم گیری

تعریف برنامه (Program)

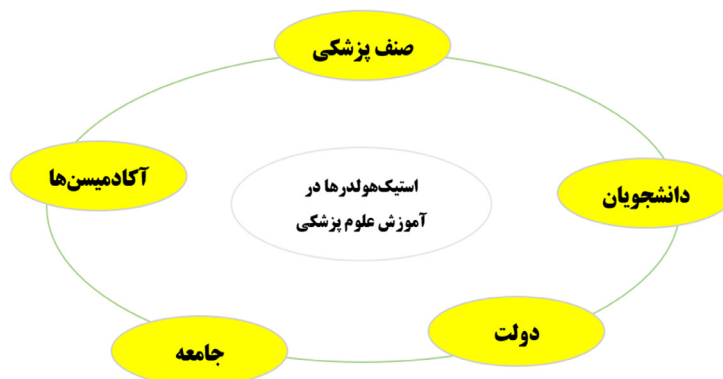
ترکیبی از افراد، تشکیلات، مدیریت و منابع که در مجموع تلاشی مستمر برای دستیابی به اهداف آموزشی، اجتماعی یا اقتصادی دنبال می کنند.

ذی نفعان یا استیک هولدرها (Stakeholders)

افراد یا گروه های مختلفی که

- دارای منافع مستقیم در برنامه هستند.
- از آن تاثیر می پذیرند.
- از نتایج ارزشیابی متاثر می شوند.

این افراد دیدگاه های مختلفی به برنامه دارند و الزاما این گروه با یکدیگر هم عقیده نیستند.



تعریف ارزشیابی برنامه

ارزشیابی برنامه از نظر تایلر (Tyler)، فرایند تعیین میزان میزان دستیابی به اهداف تعیین شده، تعریف می‌شود. فرایندی سیستماتیک است که برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات به منظور قضاوت درباره‌ی ارزش، کیفیت یا اثربخشی یک برنامه انجام می‌شود. این فرایند به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا برنامه را بهبود بخشند، گسترش دهند یا در صورت نیاز آن را متوقف کنند. ارزشیابی به طور کلی برای اطمینان از پاسخگویی برنامه‌ها به اهداف تعیین شده و رفع نیازهای مخاطبان انجام می‌شود.

انواع روش‌های ارزشیابی برنامه

تقسیم‌بندی انواع مختلف ارزشیابی برنامه، با رویکردهای مختلف انجام می‌شود.

ارزشیابی تکوینی / سازنده (Formative): این نوع ارزشیابی در حین اجرای برنامه انجام می‌شود و هدف آن شناسایی نقاط ضعف و قوت و ارائه بازخورد برای اصلاح و بهبود برنامه است. این نوع ارزشیابی کمک می‌کند تا مشکلاتی که ممکن است در ادامه برنامه تأثیرگذار باشند، پیش از گسترش آن‌ها رفع شوند.

مثال: در یک برنامه آموزشی جدید برای دانشجویان پزشکی، نظرسنجی از دانشجویان و بررسی عملکرد آن‌ها در جلسات اولیه می‌تواند به اصلاح محتوای جلسات بعدی کمک کند.

ارزشیابی تراکمی / سازنده (Summative): این نوع ارزشیابی در پایان برنامه انجام می‌شود و هدف آن بررسی نهایی اثرگذاری و موفقیت برنامه در دستیابی به اهداف تعیین شده است. ارزشیابی تراکمی بر نتایج و دستاوردهای برنامه متمرکز است و معمولاً برای تصمیم‌گیری درباره ادامه، گسترش یا توقف برنامه مورد استفاده قرار می‌گیرد. ارزشیابی تراکمی معمولاً شامل تحلیل آماری داده‌های نهایی، بررسی میزان تحقق اهداف و رضایت ذی‌نفعان است. این رویکرد برای ارائه گزارش به مدیران، حامیان مالی یا سایر افراد ذی‌ربط نیز مفید است.

مثال: در پایان یک دوره آموزشی ارتباط با بیمار برای دانشجویان پزشکی، آزمون شبیه‌سازی شده برگزار می‌شود که در آن دانشجویان در موقعیت‌های واقعی ارتباط با بیماران ارزیابی می‌شوند. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که آیا دوره توانسته است مهارت‌های ارتباطی دانشجویان را بهبود بخشد یا خیر.

ارزشیابی درونی (Internal): توسط افرادی انجام می‌شود که خود در طراحی یا اجرای برنامه نقش داشته‌اند. این روش مزایایی از جمله دسترسی به اطلاعات دقیق‌تر، هزینه کمتر و امکان اعمال سریع تغییرات دارد. اما ممکن است به دلیل وجود تعصب یا محدودیت در دیدگاه‌ها، بی‌طرفی لازم را نداشته باشد. هدف اصلی ارزشیابی درونی بررسی روند اجرای برنامه و اصلاح مشکلات اجرایی است.

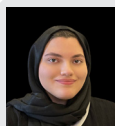
مثال: اعضای گروه آموزشی یک دانشکده پزشکی کیفیت یک دوره آموزشی طراحی شده توسط خودشان را بررسی می‌کنند.

ارزشیابی بیرونی (External): این ارزشیابی توسط افراد یا گروه‌هایی مستقل از برنامه انجام می‌شود. این روش معمولاً بی‌طرفانه‌تر و جامع‌تر است و به دلیل داشتن تخصصی خارج از حیطه، دیدگاه‌های جدید و ارزشمندی به همراه دارد. ارزشیابی بیرونی به‌ویژه برای برنامه‌هایی که نیاز به اعتبارسنجی رسمی یا گزارش دهی به سازمان‌های خارجی دارند، بسیار مفید است.

مثال: دعوت از یک متخصص ارزشیابی آموزشی برای بررسی اثربخشی برنامه آموزش مهارت‌های بالینی در دانشگاه.

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات برای ارزشیابی برنامه

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات برای ارزشیابی برنامه بسته به اهداف ارزشیابی و نوع داده‌های مورد نیاز، متنوع هستند. این روش‌ها به‌طور کلی به دو دسته کیفی و کمی تقسیم می‌شوند و می‌توانند به صورت منفرد یا ترکیبی به کار گرفته شوند. رایج‌ترین روش‌ها شامل پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده، بررسی اسناد و مدارک، گروه متمرکز (Focus group) و ... است.



فاطمه اکبری

پیشرفته ترین ابزار برای یادگیری راحت و آسان سیستم های مدیریت یادگیری (LMS) و کاربردها

مقدمه

سیستم مدیریت یادگیری (Learning Management System) که به اختصار LMS نامیده می شود، پلتفرمی است که به ارائه آنلاین محتوا برای اهداف یادگیری کمک می کند. اگر بخواهیم یک تعریف علمی داشته باشیم، سیستم مدیریت یادگیری (LMS) یک نرم افزار مبتنی بر وب است که برای تسهیل ارائه دوره های آموزشی آنلاین، حضوری و ترکیبی، چه در یک محیط دانشگاهی و چه در دنیای تجارت استفاده می شود. که انواع روش های آن عبارتند از:

▶ **یادگیری آنلاین (Online Learning):** شکلی از یادگیری است که از طریق اینترنت، اغلب از طریق یک پلتفرم مبتنی بر وب رخ می دهد.

▶ **یادگیری چهره به چهره (Face-to-Face):** شکلی از یادگیری که به صورت حضوری بین استاد/فراگیر و فراگیر/فراگیر اتفاق می افتد.

▶ **یادگیری ترکیبی (Blended Learning):** شکلی از یادگیری که تا حدی به صورت حضوری و تا حدی آنلاین انجام می شود.

صرف نظر از روش ارائه، LMS طراحی شده است تا دست آوردهای یادگیرنده ها را با کامل کردن فعالیت های یادگیری یکپارچه ی مبتنی بر اهداف یادگیری پرورش دهد و همین موضوع آن را به پیشرفته ترین ابزار برای یادگیری راحت و آسان تبدیل می کند. با این حال، هنوز انتقاداتی به فلسفه LMS وجود دارد. منتقدان تاکید می کنند که ساختار LMS برای تقویت دیدگاه های سنتی آموزش، به عنوان مثال رویکرد استاد محور (teacher-centered approach) یا ابزار اجرایی (administrative tool) طراحی شده است.

- ▶ آسان سازی فرآیندهایی مانند ارتباطات، هدفمند کردن محتواها و بهبود ارزیابی پیشرفت و یادگیری فراگیران
- ▶ امکان دسترسی به محتوا در ۷ روز هفته و در ۲۴ ساعت شبانه روز برای فراگیران
- ▶ انعطاف پذیری برای یادگیری بر اساس تقاضای مخاطبین
- ▶ ارائه محتوای چند رسانه ای
- ▶ جمع آوری داده و نتیجه گیری برای میزان یادگیری فراگیران
- ▶ انجام ارزیابی و سنجشهای تلفیقی از یادگیری فراگیران
- ▶ ارائه ی نتایج بهتر با ادغام تعامل و بازی سازی به روش های یادگیری

اگر یک کسب و کار یا مؤسسه آموزشی نیاز به ارزیابی و سنجش میزان یادگیری فراگیرانش داشته باشد، LMS بهترین گزینه است. زیرا علاوه بر امکان ردیابی نتایج/نمرات فراگیران، اطلاعات آنها را به بهترین شیوهی ممکن حفظ می کند. با این حال، مواردی وجود دارد که کسب و کارها و مؤسسات آموزشی نیاز به تأمین منابع بدون سنجش یادگیری دارند. در این موارد، بهترین پلتفرم برای آنها، سیستم مدیریت محتوا (Content Management System) خواهد بود. سیستم مدیریت محتوا (CMS) هر نرم افزاری است که محتوایی را ذخیره می کند و از metadata برای برچسب گذاری محتوا استفاده می کند که به افزایش کارایی جستجوی محتوا کمک می کند. یک CMS ابتدایی ترین راه برای ذخیره و مدیریت و جستجوی محتواها می باشد. کاربران می توانند روی پیوندهای مختلف در سراسر پلتفرم کلیک کرده و محتوای مناسب را دانلود کنند.

LMS



وقتی یک CMS و LMS با هم ترکیب شوند چه اتفاقی می افتد؟ همانطور که در بالا ذکر شد، CMS ابزاری است که محتوا را ذخیره می کند. اما وقتی جزء یادگیری را به یک CMS اضافه کنیم، یک سیستم مدیریت محتوای یادگیری (LCMS) ایجاد میشود. یک LCMS در اصل هم CMS و هم LMS را پوشش می دهد، به این معنی که برنامه ای رایانه ای است که یادگیری مبتنی بر کامپیوتر و اینترنت را تسهیل می کند و دارای شاخه ای در یک خانواده ی گسترده تر به نام یادگیری الکترونیکی (e-learning) است.

در یک LMS، طراح یا مدرس دوره، طرح آموزش (به عنوان مثال، توالی محتوا) و ماهیت تعاملات (به عنوان مثال، کدام فراگیر، چه زمانی و به چه نحوی تعامل داشته باشد) را کنترل می کند و بدین شکل توانایی تعیین نحوه عملکرد LMS را دارند. طراحان و مدرسان می توانند از طریق راهبردهای متعددی، دوره هایی را ایجاد کنند که یادگیرنده محور هستند: مانند تالارهای گفتگو، تکالیف انتخابی فراگیران، و پیام های ویدیویی. گرچه انتقاداتی وجود دارد، اما LMS در حال حاضر نقطه اوج فناوری آموزشی است که در برنامه ریزی و اجرای تجربیات آموزشی - یادگیری به صورت تعاملی و مشترک به کار می رود و موجب تحول در آموزش شده است زیرا توجه فراگیران را از طریق طیف گسترده ای از پلتفرم ها که مناسب خودشان است، به بهترین شکل ممکن جذب و حفظ می کند.

چه کسانی از LMS استفاده می کنند؟

امروزه LMS برای محیط های آموزشی و تمرینی مختلف ضروری شده است. مؤسسات آموزشی دولتی و خصوصی، از LMS ها استفاده می کنند تا نه تنها آموزش های یادگیرنده محور را ایجاد کنند، بلکه دستاوردهای جهانی را تقویت کرده و درآمدشان را افزایش دهند. مؤسسات آموزشی در پذیرش LMS ها پیشرو بوده اند، اما شرکت های مشاوره و کسب و کار نیز LMS ها را برای استخدام نیروهای جدید، آموزش مستمر کارکنان و تسهیل آموزش ایمنی محل کار اتخاذ کرده اند. در ادامه لیستی از برخی ذینفعان که از LMS استفاده می کنند، ارائه شده است:

- ▶ بیزینس های بزرگ و کوچک: مانند شرکت های حقوقی، مؤسسات مراقبت های بهداشتی و خدمات سلامت محور، آژانس های بیمه، فروشگاه های لوازم خانگی
- ▶ سازمانهای غیرانتفاعی: مانند صلیب سرخ
- ▶ مؤسسات مبتنی بر آموزشهای مجازی و آنلاین
- ▶ آژانس های دولتی فدرال برای آموزش ارتش، CIA، FBI
- ▶ مؤسسات آموزشی سنتی: مانند کالج های اجتماعی، دانشگاه های دولتی و خصوصی، و مدارس دولتی

چرا از LMS استفاده کنیم؟

دلایل زیادی برای مؤسسات، سازمان ها یا شرکت ها برای پذیرش و استفاده از LMS وجود دارد. یکی از دلایل آن پخش و توزیع سریعتر محتوا است. محتوا در یک بستر آنلاین قرار می گیرد و فراگیران تا زمانی که اینترنت و فناوری های کامپیوتری در دسترس هستند، می توانند در هر مکان و زمانی به اطلاعات دسترسی پیدا کرده و آن را دانلود کنند. علاوه بر توزیع سریعتر محتوا، LMS می تواند هزینه های سازمانها و شرکت ها را کاهش دهد. زیرا نیازی به سفر و حضور در یک مکان فیزیکی برای ارائه محتوا به افراد مشخصی نیست. این به این معنی است که هیچ هزینه ای در ارتباط با امکانات و تسهیلات وجود ندارد، زیرا محتوا به صورت مجازی ارائه می شود. در ذیل سایر فواید استفاده از LMS ها آورده شده است:

انواع مختلفی از LMS در بازار وجود دارد که برای اهداف آموزشی و یادگیری مورد استفاده قرار میگیرد و یکی از دشوارترین انتخاب ها برای سازمان ها و مؤسسات، تصمیم گیری برای انتخاب LMS بر اساس بهینه بودن و همینطور لایسنس است. البته، بسیاری از عوامل دیگر، به عنوان مثال، قیمت، پشتیبانی، ویژگی های اضافی نیز باید در نظر گرفته شود و در این تصمیم سنجیده شود.

LMS مبتنی بر فضای ابری: برنامه های LMS مبتنی بر ابر یا Cloud-Based بر روی فضای ابری میزبانی می شوند. آنها اغلب از مدل SaaS یا نرم افزارهای سرویس دهنده سرور استفاده می کنند. شرکت های ارائه دهنده این خدمات تمامی امور مربوط به امنیت سرور LMS و انجام به روزرسانی ها را برعهده می گیرند. بنابراین یکی از مهم ترین مزایای این نوع، سهولت کاربری آن است. همچنین با خرید خدمات LMS مبتنی بر ابر، نیازی به نصب سرور به صورت فیزیکی در محل کسب و کار یا موسسه ی آموزشی خود و متعاقبا اشغال فضا و نگهداری های بعدی از آن، نخواهید داشت.

LMS خود میزبان یا Self-hosted: این LMS ها نرم افزارهایی هستند که توسط کاربر دانلود شده و روی سیستم او نصب می شوند. مزیت این نوع LMS، کنترل های بیشتری است که به کاربر خود می دهد. آن ها اغلب قابلیت سفارشی سازی بیشتری نیز دارند. با این حال وظیفه ی نگهداری از LMS، به روزرسانی و تامین امنیت آن، برعهده ی خود کاربر خواهد بود.

برنامه های دسکتاپ یا اپلیکیشن های موبایل: برخی LMS ها درست مانند یک نرم افزار معمولی روی سیستم دسکتاپ نصب می شوند اما کاربر می تواند با دستگاه های دیگرش مانند گوشی های تلفن هوشمند به آن دسترسی داشته باشد. مزیت اصلی این نوع LMS سهولت کاربری آنهاست. برخی LMS ها نیز تنها دارای اپلیکیشن موبایل هستند. این برنامه ها برای سازمان هایی با مدل آموزشی موبایل لرنینگ که کاربران شان بیشتر از گوشی تلفن همراه برای حضور در کلاس استفاده می کنند بسیار کاربردی است. مزیت آنها سهولت کاربری، حجم اندک و امکان حضور در کلاس بدون نیاز به تجهیزات سخت افزاری زیاد است.

اکثر LMS ها شامل ویژگی های مدیریت کاربر مانند حساب کاربری و پروفایل ها، احراز هویت و همچنین نقش ها و مجوزها هستند. LMS ها همچنین شامل برخی ویژگی های کلی هستند که به عملکرد پلتفرم کمک می کنند، مانند:

(الف) محتوا، که در آن مطالب آموزشی برای فراگیران آپلود یا نمایش داده می شود.

(ب) ارتباط، که در آن اساتید و فراگیران با هم تعامل دارند. از طریق پیام ها، چت ها، اطلاعیه ها و ...

(ج) ارزیابی، که در آن مدرسان می توانند روشهای ارزیابی را برای فراگیران از قبیل تکالیف یا آزمون ها ایجاد کنند.

(د) مدیریت، که در آن مدرسان و فراگیران می توانند دوره ها و محتواها را مدیریت کنند و حتی دوره ها را متناسب با هر فرد شخصی سازی کنند.

در انتها چند ابزار ابری رایگان که می توان از آنها برای ایجاد نوعی LMS شخصی استفاده کرد، آورده شده است که مطمئنا با آنها آشنا هستید:

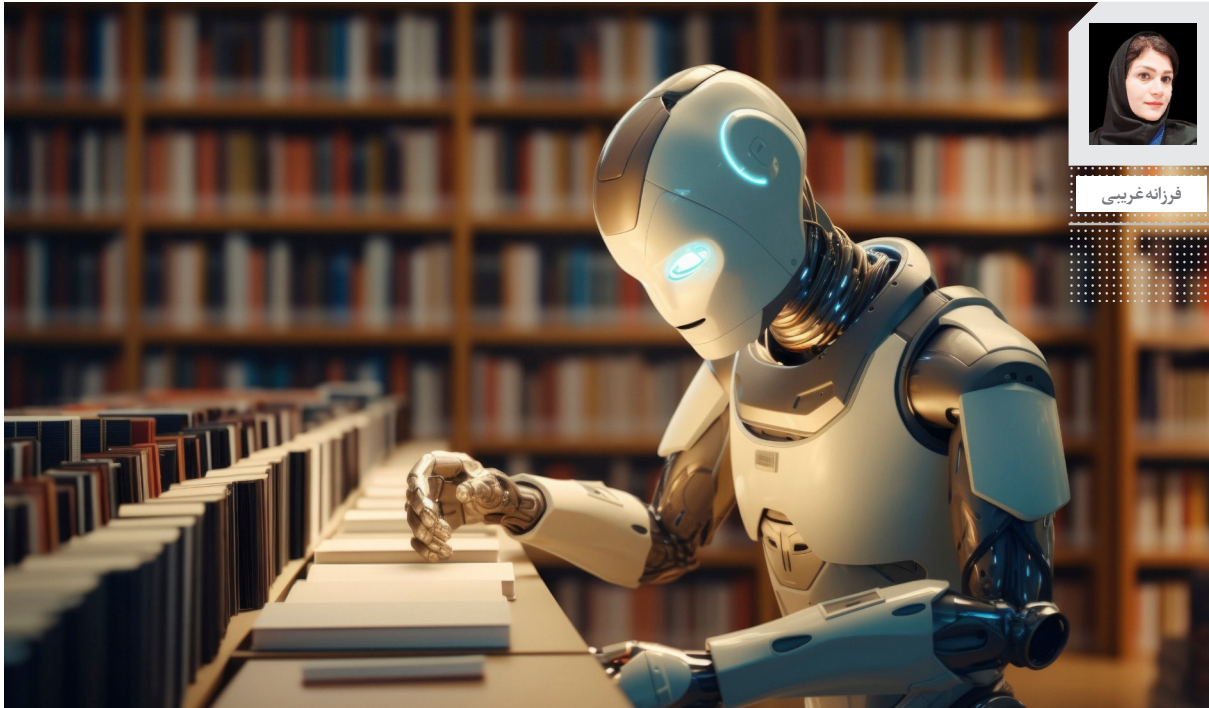
۱. **Face book:** یک اپلیکیشن رسانه ی اجتماعی محبوب که با بکارگیری LMS، امکان شخصی سازی و به اشتراک گذاری مواردی مانند علایق مشترک و سرگرمی ها را به کاربران میدهد.

۲. **Google Drive & Dropbox:** فضاهای ذخیره سازی مبتنی بر فضای ابری هستند که به اساتید و فراگیران اجازه می دهند اسناد/ فایل های حجیم را به صورت آنلاین ذخیره و به اشتراک بگذارند.

۳. **Skype:** یک سیستم ویدئو کنفرانس که به اساتید و فراگیران اجازه می دهد تا به طور همزمان، از طریق تماس تصویری یکدیگر را ملاقات کنند.

۴. **YouTube:** یک پلتفرم پخش ویدئو که به اساتید و فراگیران قابلیت به اشتراک گذاشتن فیلم ها را می دهد.





فرزانه غریبی

کاربردهای هوش مصنوعی در یادگیری

کاربردهای هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به سرعت در حال تبدیل شدن به یکی از ابزارهای کلیدی در حوزه آموزش و یادگیری است. این فناوری به مدرسين و فراگیران کمک می‌کند تا فرآیند یادگیری را بهبود بخشند و تجربه‌های آموزشی شخصی‌سازی شده‌ای را ارائه دهند.

۱. شخصی‌سازی یادگیری

هوش مصنوعی می‌تواند به ایجاد تجربه‌های یادگیری شخصی‌سازی شده کمک کند. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی، سیستم‌های آموزشی می‌توانند نیازها و سبک‌های یادگیری هر فراگیر را شناسایی کرده و محتوا و فعالیت‌های آموزشی را متناسب با آن‌ها تنظیم کنند. ابزارهای آن شامل:

▀ **Knewton** : این پلتفرم از هوش مصنوعی برای ارائه محتوای آموزشی شخصی‌سازی شده استفاده می‌کند.

▀ **DreamBox** : یک برنامه ریاضی که با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از تعاملات فراگیران، تجربه یادگیری را بهینه می‌کند.

۲. چت‌بات‌ها در یادگیری

چت‌بات‌ها به عنوان دستیاران مجازی می‌توانند به یادگیرندگان در پاسخ به سؤالات و ارائه اطلاعات کمک کنند. این ابزارها می‌توانند به صورت ۲۴ ساعته در دسترس باشند و به یادگیری مستقل کمک کنند. ابزارهای آن شامل:

آموزش، پایه و اساس نسل‌های آینده بشر را بنا می‌کند. بنابراین منطقی است از هوشمندانه‌ترین و پیشرفته‌ترین فناوری‌ها برای این حوزه استفاده شود. گسترش کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش، تغییرات شگرفی را ایجاد کرده است.

پذیرش جهانی این فناوری در آموزش، نحوه آموزش و یادگیری را دگرگون کرده است. یافته‌های پژوهش‌های انجام شده در این زمینه حاکی از آن است که هوش مصنوعی، تغییرات مثبتی را در سیستم‌های آموزشی ایجاد کرده و توانسته فواید قابل توجهی از قبیل بهبود نحوه یادگیری و آموزش و افزایش جذابیت آن، تسهیل ارزیابی و برنامه‌ریزی تحصیلی و تدوین محتوای آموزشی را ایجاد کند. به تعبیر دیگر هوش مصنوعی در حال تغییر روش‌های یادگیری و آموزش است. با استفاده از ابزارها و چت‌بات‌های هوشمند، اساتید و دانشجویان می‌توانند از تجربه‌های یادگیری بهتری بهره‌مند شوند. این فناوری نه تنها به شخصی‌سازی یادگیری کمک می‌کند بلکه می‌تواند به تحلیل داده‌ها و بهبود فرآیند یادگیری نیز کمک کند. آینده یادگیری با هوش مصنوعی روشن‌تر و جذاب‌تر به نظر می‌رسد.

معرفی بهترین ابزارهای هوش مصنوعی برای تولید محتوا و متن

ChatGPT

Jasper

Writer

ChatGPT توجه عموم جمعیت جهان را به هوش مصنوعی و پیشرفت‌های حیرت‌انگیزش جلب کرد. این چت‌بات ساخت OpenAI در هر زمینه‌ای که تصور کنید تخصص دارد و می‌توان از آن به‌منظورهای مختلف استفاده کرد. یکی از کاربردهای اصلی آن، نوشتن متن است؛ متنی که انگار توسط یک انسان تهیه شده است. در واقع ChatGPT یک مدل زبان بزرگ است که قبلاً نسخه ۳/۵ آن موجود بود و در حال حاضر ارتقا یافته است. اطلاعات نسخه ChatGPT۴ بر اساس اطلاعات موجود در نت تا تاریخ اکتبر ۲۰۲۳ است. کمپانی OpenAI همچنین نسخه‌ای به نام ChatGPT۴O ارائه می‌دهد که به کاربران امکان می‌دهد با پرداخت هزینه‌ای ماهیانه، به قابلیت‌های پیشرفته‌تری نسبت به نسخه ChatGPT۴ دسترسی پیدا کنند. لازم به‌ذکر است این کمپانی امکان تعداد محدودی مکالمه رایگان روزانه از این نسخه را به کاربران ارائه می‌دهد.

Jasper تعداد زیادی پیش‌نویس دارد که می‌توانید از آن‌ها برای نوشتن انواع متن استفاده کنید. Jasper علاوه بر نوشتن متن، امکان بررسی و ارزیابی متون نوشته‌شده توسط خودتان را هم دارد. این ابزار کارآمد، با ارائه پیشنهادها و اصلاحات، امکان اینکه به بهترین شکل نوشته‌تان را بهینه‌سازی کنید، برای شما فراهم می‌کند.

بیشتر ابزارهای هوش مصنوعی که در زمینه نوشتن کاربرد دارند، از GPT همان موتور (ChatGPT) استفاده می‌کنند؛ اما Writer مدل زبانی عظیم خودش را دارد. این ابزار بیشتر برای شرکت‌های بزرگی مفید است که نیاز به یک دستیار نوشتاری دارند؛ دستکاری که در تمام امور مربوط به نوشتن آن‌ها را یاری کند. Writer برای نوشتن بلاگ‌پست، اعلان‌های رسمی، شرح موقعیت شغلی و حتی مستندات داخلی کارآمد نشان داده است. این ابزار طوری طراحی شده که با دیگر ابزارهای لازم برای شرکت‌های بزرگ، یکپارچه و هماهنگ شود. استفاده رایگان از این مدل فقط به مدت ۲ هفته امکانپذیر و پس از آن، باید به ازای هر کاربری که می‌خواهد از امکانات Writer برخوردار شود، هزینه پرداخت گردد.

معرفی بهترین ابزارهای هوش مصنوعی برای مدرسين و فراگیران

GPTZero

Socratic

درحالی که فراگیران به سلاحي مجهز شدند که برایشان مقاله می‌نویسد، مدرسين هم باید ابزاری برای مقابله داشته باشند. GPTZero همان سلاحي است که مقابله با مقالات نوشته‌شده توسط هوش مصنوعی را ممکن می‌کند. این ابزار، یک ابزار

► **Duolingo**: این برنامه از چت‌بات‌ها برای تعامل با کاربران و ارائه تمرینات زبانی استفاده می‌کند.

► **Socratic**: یک اپلیکیشن آموزشی که با استفاده از هوش مصنوعی به یادگیرندگان کمک می‌کند تا سؤالات خود را با استفاده از عکس یا متن مطرح کنند.

۳. تحلیل داده‌ها

► هوش مصنوعی می‌تواند به تحلیل داده‌های آموزشی کمک کند و الگوهای یادگیری را شناسایی کند. این اطلاعات می‌تواند به معلمان و اساتید کمک کند تا نقاط قوت و ضعف فراگیران را بهتر درک کنند و استراتژی‌های تدریس خود را بهبود بخشند. ابزارهای آن شامل:

► **Edmodo**: این پلتفرم از داده‌های جمع‌آوری‌شده برای ارائه گزارش‌های تحلیلی به معلمان و اساتید استفاده می‌کند.

► **BrightBytes**: این ابزار به مدارس کمک می‌کند تا داده‌های آموزشی را تحلیل کرده و به تصمیم‌گیری‌های بهتری در زمینه یادگیری بپردازند.

۴. یادگیری مبتنی بر بازی

► بازی‌های آموزشی که از هوش مصنوعی بهره می‌برند، می‌توانند انگیزه و مشارکت فراگیران را افزایش دهند. این بازی‌ها می‌توانند به یادگیری مفاهیم پیچیده به روشی سرگرم‌کننده کمک کنند. ابزارهای آن شامل:

► **Kahoot**: این پلتفرم به مدرسين اجازه می‌دهد تا آزمون‌های تعاملی و بازی‌های آموزشی را ایجاد کنند.

► **Minecraft: Education Edition**: این بازی به فراگیران اجازه می‌دهد تا مفاهیم علمی و ریاضی را از طریق بازی یاد بگیرند.

۵. یادگیری تطبیقی

► یادگیری تطبیقی به سیستم‌های آموزشی اجازه می‌دهد تا با توجه به پیشرفت فراگیران، محتوا و فعالیت‌ها را تنظیم کنند. این روش به فراگیران کمک می‌کند تا در زمان مناسب و با سرعت مناسب یاد بگیرند. ابزارهای آن شامل:

► **Smart Sparrow**: این پلتفرم به مدرس کمک می‌کند تا محتوای آموزشی تطبیقی ایجاد کنند.

► **ALEKS**: یک سیستم یادگیری ریاضی که به طور خودکار سطح فراگیران را ارزیابی کرده و محتوا را مطابق با آن تنظیم می‌کند.

دقیق برای شناسایی متون نوشته شده توسط هوش مصنوعی است. حتی اگر نیمی از نوشته توسط انسان و نیمی دیگر توسط هوش مصنوعی تهیه شده باشد، این ابزار می تواند حقیقت پشت پرده را آشکار سازد. با نسخه رایگان این ابزار، می توان مقالاتی که تا ۵۰۰۰ کلمه هستند را به صورت رایگان چک کرد اما با تهیه نسخه های پولی، امکان بررسی مقالات ۵۰ هزار کلمه ای در هر بار ارزیابی فراهم می شود.

ابزاری که در حل تکالیف مانند یک راهنمای حرفه ای به فراگیران کمک می کند. این محصول گوگل، توانایی کمک رسانی در تکالیف انواع دروس از جمله ریاضی، فیزیک، زبان انگلیسی و... را دارد و شباهت زیادی به کتاب های گام به گام در گذشته دارد. پس از فرستادن عکسی از صورت مسئله تکالیف، Socratic راهنمایی مرحله به مرحله آماده می کند و با توضیحات کامل، کمکتان می کند تا آن ها را به درستی حل کنید.

معرفی بهترین ابزارهای هوش مصنوعی برای پژوهش

Summari

این مدل با هزاران متن نوشته شده توسط انسان تمرین داده شده است، نکات و بخش های مهم را خیلی راحت شناسایی می کند. در واقع پس از خواندن ده ها مقاله و مطالبی که در اختیارش گذاشته اید، خلاصه ای از آن ها را برای شما فراهم می کند. با اضافه کردن افزونه Summari به مرورگر کروم، امکان خلاصه کردن متونی که مشاهده می کنید و تنها نمایش نکات مهم فراهم می شود.

معرفی بهترین ابزارهای هوش مصنوعی برای تولید و ویرایش تصاویر

Midjourney

Microsoft Bing Image Creator

Blue Willow

برای استفاده از آن، فقط کافی است یک Prompt بنویسید و بعد از نهایتاً چند ثانیه، تصویری را که توصیف کرده اید، دریافت کنید. منظور از پرامپت (Prompt) دستوری است که برای انجام عمل مورد نظرتان به هوش مصنوعی می دهید. Midjourney در پاسخ Prompt چهار تصویر ارائه می کند؛ با انتخاب هر عکس، می توانید آن را بزرگ کنید و شاهد جزئیات بیشتری باشید. برای استفاد از امکانات این ابزار، باید اکانت دیسکورد داشته باشید و همه چیز، از نوشتن پرامپت گرفته تا تولید تصاویر در دیسکورد پیش می رود. در اوایل کار این ابزار، هر اکانت می توانست تا ۲۰ تصویر رایگان بسازد؛ بعد از آن، برای ساخت تصاویر بیشتر باید پلن پرمیوم Midjourney را تهیه می کردید؛ اما مدتی است که نسخه رایگان در دسترس نیست و برای بهره بردن از امکانات این ابزار باید از همان ابتدا هزینه پرداخت کنید.

کمپانی بزرگ و مشهور مایکروسافت، سرمایه گذاری های کلانی در حوزه هوش مصنوعی انجام می دهد. یکی از مهم ترین اقدامات مایکروسافت در راستای بهره بردن از هوش مصنوعی، مجهز کردن موتور جست و جوی Bing به هوش مصنوعی است. می توانید

تصویر مورد نظرتان را برای Bing توصیف کنید تا آن را برایتان بسازد. این ابزار یکی از بهترین هوش مصنوعی های رایگان در زمینه ساخت تصاویر است که مدل DALL-E از کمپانی OpenAI قدرت و توانایی آن را تأمین می کند. با استفاده از Bing Image Creator می توانید تا ۱۰۰ تصویر رایگان در هر روز بسازید؛ بنابراین، نیاز بیشتر کاربرها با همان نسخه رایگان برطرف می شود و نیازی به تهیه پلن پولی نیست.

بعد از اینکه Midjourney امکان استفاده رایگان را متوقف کرد، Blue Willow خیلی سریع در نقش یک جایگزین عالی وارد گود شد. روال کار درست مثل استفاده از Midjourney است؛ باید یک اکانت دیسکورد داشته باشید و از طریق این شبکه اجتماعی و با نوشتن Prompt، تصویر مدنظرتان را دریافت کنید. Blue Willow برای تصویرسازی از مدل های متعددی استفاده می کند که یکی از آن ها Stable Diffusion است؛ یکی از بهترین و شناخته شده ترین مدل های هوش مصنوعی برای تصویرسازی. کاربرانی که قصد استفاده رایگان از این ابزار را داشته باشند، می توانند تا ۱۰ پرامپت در روز بنویسند و مطابق آن ها تصویر دریافت کنند.

معروف ترین ابزارهای هوش مصنوعی برای تولید و ویرایش ویدئو

Synthia

ClipChamp

Descript

Powtoon

Synthia هم بسیار پیشرفته است و هم استفاده از آن بسیار آسان؛ به همین خاطر هم یکی از بهترین ابزارهای هوش مصنوعی در زمینه ساخت ویدیو محسوب می شود. با این ابزار، می توانید در زمان بسیار کوتاهی، ویدیوی مدنظرتان را بسازید؛ کافی است یک تمپلیت انتخاب کنید، از بین بیش از ۱۲۵ آواتاری که توسط هوش مصنوعی ساخته شده یکی را انتخاب کنید و بعد از وارد کردن اسکرپیت، کار تمام است. آواتارهای Synthia می توانند به بیش از ۱۲۰ زبان زنده دنیا، از جمله فارسی صحبت کنند. این ابزار مخصوصاً به کار کسب و کارهایی می آید که در سطح بین المللی فعال هستند و می خواهند برای هر منطقه، محتوایی با زبان همانجا بسازند. بدون صرف هزینه های تقریباً سنگین برای ساخت ویدیو، در حداکثر ۱۵ دقیقه، ویدیویی که می خواهید را در اختیار خواهید داشت. امکان استفاده از این ابزار به صورت رایگان وجود دارد؛ اما برخورداری از تمام امکانات وجود ندارد.

یک ابزار دیگر از مایکروسافت که کار ویرایش ویدئو را بسیار آسان می کند. با این ابزار می توانید انواع تغییرات مدنظر را روی ویدیو پیاده سازی کنید. افزودن طرح های گرافیکی، تبدیل متن به صوت، تغییر ابعاد و... جزء این تغییرات هستند. یکی از مزیت های آن، رابط کاربری خارق العاده اش است که یادگیری استفاده از آن را حتی برای تازه کارها هم خیلی راحت می کند.



④ Descript هم یک ابزار دیگر ویرایش ویدیو است که طرز کار بسیار ساده‌ای دارد؛ اما نقطه تمایز آن که بسیار حیرت‌انگیز است، امکان اعمال تغییرات در ویدیو از طریق متن است. در واقع این ابزار یک قابلیت ستودنی دارد؛ آن هم اینکه کلیت ویدیو را به متن تبدیل می‌کند؛ یعنی یک اسکرپت ارائه می‌کند که در آن ویدیو از ابتدا تا انتها توصیف می‌شود؛ برای ادیت ویدیو، فقط کافی است متن را ویرایش کنید! پس نیازی به کات کردن، اسپلیت کردن و دیگر اقدامات رایج در دنیای ویدیوها نیست.

④ آنقدر که ساخت انیمیشن به صورت سنتی گران تمام می‌شود، از نظر هزینه ساخت، همه انواع ویدیو در برابر آن ارزان هستند! خوشبختانه AI به این حوزه هم ورود کرده است. Powtoon نام ابزاری است که این کار را با هوش مصنوعی انجام می‌دهد. این ابزار که طراحی آن بسیار کاربرپسند است، برای ساخت ارائه‌های انیمیشنی کاربرد دارد. با استفاده از Powtoon، هم می‌توانید با تمپلیت‌های آماده ویدیو بسازید، هم می‌توانید کار را خودتان از صفر پیش ببرید و هیچ نیازی به داشتن هیچگونه دانش فنی نیست! کار با این ابزار آنقدر راحت است که همه می‌توانند انیمیشنی که می‌خواهند را بسازند.

بهترین ابزارهای هوش مصنوعی برای تولید موسیقی و صدا

Murf.ai

Lalal.ai

④ اگر برای پادکست یا کتاب صوتی نیاز به صدا دارید، ابزار Murf بسیار مفید است. این مدل هوش مصنوعی با میلیون‌ها صدا و نمونه صوتی تمرین داده شده است؛ به همین خاطر، می‌تواند در ساخت فایل‌های صوتی باکیفیت به کاربران کمک کند. سرعت صحبت کردن، مکث‌ها، لحن و... در این ابزار قابل تنظیم هستند. با نسخه رایگان Murf از تمام امکانات آن برخوردار خواهید شد؛ اما برای دانلود هر بخش از فایلی که ساخته‌اید، باید یک پلن پولی تهیه کنید.

④ زمانی که به استخراج تنها یک صدا از درون ویدیویی نیاز دارید، این ابزار می‌تواند مفید باشد. مثلاً یک تکه فیلم موجود است که چندین نفر در حال صحبت هستند و شما فقط می‌خواهید صدای یکی از شخصیت‌ها را داشته باشید. Lalal.ai این ابزار با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین صدای مدنظر را جداسازی می‌کند و بدون کاهش کیفیت، آن را در اختیار شما قرار می‌دهد. همچنین می‌توانید صدای آلات موسیقی در یک آهنگ را از صدای خواننده جدا کنید؛ یا برعکس. همینطور می‌توانید تمام صداهای پس‌زمینه که نویز ایجاد می‌کنند را از فایل پادکست حذف کنید. Lalal برای ۱۰ دقیقه ابتدایی فایل صوتی رایگان است و برای استفاده بیشتر باید پلن پریمیوم را تهیه کنید.



ماهان لقای

واژگان تخصصی آموزش پزشکی ۳

شرح پنج واژه تخصصی آموزش پزشکی

CanMEDS Roles

A framework for physician competency that describes the seven roles physicians must fulfill: Medical Expert, Communicator, Collaborator, Manager, Health Advocate, Scholar, and Professional. It's used to guide curriculum development and assessment

چارچوبی برای شایستگی پزشکی که هفت نقشی را که پزشکان باید انجام دهند توصیف می کند: کارشناس پزشکی، ارتباط دهنده، همکار، مدیر، وکیل سلامت، محقق، و حرفه ای، برای هدایت توسعه و ارزیابی برنامه درسی استفاده می شود.

CanMEDS Roles یک چارچوب شغلی برای پزشکان است که به شناسایی و توضیح توانایی های مورد نیاز آنها برای پاسخگویی مؤثر به نیازهای بهداشتی و درمانی جامعه می پردازد. این چارچوب توسط کالج سلطنتی پزشکان و جراحان کانادا توسعه یافته و شامل شش نقش اساسی است که هر پزشک باید در طول دوره آموزشی و حرفه ای به آنها تسلط پیدا کند. این نقش ها شامل موارد زیر هستند:

- پزشک (Medical Expert): پزشک باید دانش و مهارت های تخصصی خود را در حوزه های مختلف پزشکی به کار گیرد.
- همکار (Collaborator): پزشک باید بتواند با دیگر متخصصان و اعضای تیم های بهداشتی همکاری مؤثری داشته باشد.
- معلم (Scholar): پزشک باید توانایی آموزش و انتقال دانش به دیگران را داشته باشد و در زمینه یادگیری مداوم فعالیت کند.
- رهبر (Leader): پزشک باید مهارت هایی برای مدیریت و رهبری در محیط های پزشکی داشته باشد.
- حامی سلامت (Health Advocate): پزشک باید توانایی دفاع از سلامت بیماران و جامعه را داشته باشد.
- پروفسنالیسم (Professional): پزشک باید تعهد به استانداردهای اخلاقی و حرفه ای را حفظ کند و رفتار حرفه ای را از خود نشان دهد.

آموزش پزشکی باید بر اساس این نقش ها طراحی شود تا دانشجویان پزشکی بتوانند به صورت جامع و کامل برای ورود به حرفه پزشکی آماده شوند و در نهایت بر بهبود سلامت جامعه تأثیرگذار باشند.

Interprofessional Education (IPE)

Education designed to prepare future healthcare professionals from different disciplines to work together effectively in teams. It emphasizes collaboration, communication, and shared understanding of roles and responsibilities

آموزش طراحی شده برای آماده سازی متخصصان آینده مراقبت های بهداشتی از رشته های مختلف برای همکاری مؤثر در تیم ها. بر همکاری، ارتباطات و درک مشترک از نقش ها و مسئولیت ها تأکید دارد.

آموزش بین حرفه ای (Interprofessional Education یا IPE) به فرایند آموزشی اطلاق می شود که در آن اعضای حرفه های مختلف سلامت و مراقبت اجتماعی، به طور مشترک و در یک محیط تعامل محور، آموزش می بینند. هدف این نوع آموزش، ارتقاء همکاری و همبستگی میان متخصصان مختلف در راستای بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی است. در IPE، دانشجویان و یا کارکنان از رشته های مختلف سلامت، مانند پزشکی، پرستاری، داروسازی و دیگر علوم پزشکی، به طور همزمان در فعالیتهای مشترک شرکت می کنند تا مهارت های لازم برای کار گروهی مؤثر را فرا بگیرند و توانایی هایشان را در حل مسائل پیچیده سلامت ارتقا دهند. این نوع آموزش می تواند باعث بهبود عملکرد حرفه ای و همچنین نتایج مراقبت های بهداشتی برای بیماران شود، زیرا اعضای تیم های درمانی قادر خواهند بود به طور بهتر و مؤثرتری با یکدیگر همکاری کنند.

SPICES Framework

A framework for assessing geriatric patients, focusing on Sleep Disorders, Problems with Eating or Feeding, Incontinence, Confusion, Evidence of Falls, and Skin Breakdown. Used in medical education to highlight the importance of comprehensive geriatric assessment

چارچوبی برای ارزیابی بیماران سالمند با تمرکز بر اختلالات خواب، مشکلات مربوط به خوردن یا تغذیه، بی اختیاری، گیجی، شواهد سقوط و شکستگی پوست، مورد استفاده در آموزش پزشکی برای برجسته کردن اهمیت ارزیابی جامع سالمندان.

چارچوب SPICES یک الگوی نوین در آموزش پزشکی است که به شش مؤلفه اصلی اشاره دارد و هدف آن بهبود کیفیت آموزش و یادگیری در این زمینه می باشد. این مؤلفه ها عبارتند از:

- S (Student-centered learning): یادگیری محور دانشجو، که تأکید بر نیازها، علایق و سبک های یادگیری دانشجویان دارد.
- P (Problem-based learning): یادگیری مبتنی بر حل مسئله، که هدف آن تشویق دانشجویان به تفکر انتقادی و حل مسائل بالینی واقعی است.
- I (Integrated teaching): آموزش یکپارچه، که به واسطه ترکیب رشته های مختلف پزشکی و سایر علوم در فرایند یاددهی-یادگیری انجام می شود.
- C (Community-based education): آموزش مبتنی بر جامعه، که دانشجویان را به تجربه عملی در جامعه و در مواجهه با مسائل واقعی مردم سوق می دهد.
- E (Elective learning): یادگیری اختیاری، که به دانشجویان این فرصت را می دهد تا در زمینه هایی که علاقه مند هستند، متخصص شوند.
- S (Systematic approach to training): رویکرد سیستماتیک به آموزش، که شامل پیاده سازی معیارها و ارزیابی مستمر در برنامه های آموزشی می شود.

این چارچوب به عنوان یک استاندارد در بسیاری از کشورها برای طراحی و بازبینی برنامه های درسی پزشکی مورد استفاده قرار می گیرد و به توسعه مهارت های عملی و تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی کمک می کند.

Longitudinal Integrated Clerkship (LIC)

A medical education model where students are assigned to a single preceptor or team of preceptors for an extended period, providing continuity of care and a more holistic learning experience. This contrasts with traditional, shorter rotations

یک مدل آموزش پزشکی که در آن دانشجویان برای مدت طولانی به یک مربی یا تیمی از مربیان اختصاص داده می شوند که تداوم مراقبت و تجربه یادگیری جامع تری را ارائه می دهد. این در تضاد با چرخش های سنتی و کوتاه تر است.

Longitudinal Integrated Clerkship (LIC) یا «کارآموزی یکپارچه طولانی مدت»، یک مدل آموزشی در آموزش پزشکی است که در آن دانشجویان پزشکی به جای گذراندن کارآموزی های سنتی در دوره های کوتاه مدت، به مدت چندین ماه به صورت همزمان در چندین تخصص پزشکی فعالیت می کنند. در این مدل، دانشجویان به طور مداوم با بیماران و تیم های پزشکی کار می کنند و تجربه های مستقیم و واقعی از مراقبت های بالینی را به دست می آورند. این رویکرد مزایایی چون افزایش ارتباط با بیماران، یادگیری جامع تر و درک بهتر از فرایندهای مراقبتی و همکاری بین تخصص ها داشته و باعث میشود دانشجویان درک عمیق تری از کار گروهی در پزشکی پیدا کنند. به علاوه، این مدل برای توسعه مهارت های بالینی و حرفه ای دانشجویان بسیار مؤثر است، زیرا آن ها در طول زمان بیشتری با محیط بالینی آشنا می شوند. نتیجه این که، LIC یک تغییر بنیادی در نحوه آموزش پزشکی است که بر استمرار و یکپارچگی یادگیری تأکید دارد و به دانشجویان این امکان را می دهد که با چالش های واقعی به طور مستقیم مواجه شوند.

Problem-Based Learning (PBL)

A student-centered approach to learning where students learn by working collaboratively to solve real-world problems or case studies. This encourages critical thinking and self-directed learning

یک رویکرد دانشجو محور برای یادگیری که در آن دانشجویان با کار مشترک برای حل مشکلات دنیای واقعی یا مطالعات موردی یاد می گیرند. این امر تفکر انتقادی و یادگیری خودراهبر را تشویق می کند.

 **Problem-Based Learning (PBL)** یا یادگیری مبتنی بر مشکل، یک رویکرد آموزشی است که به ویژه در زمینه آموزش پزشکی به کار می رود. در این روش، یادگیری با تمرکز بر حل مشکلات واقعی آغاز می شود و دانشجویان در گروه های کوچک به تحلیل و بررسی مسائل پیچیده می پردازند.

 در PBL، معلم به عنوان تسهیل گر عمل می کند و به دانشجویان کمک می کند تا با استفاده از اطلاعات و منابع موجود، به تشخیص، تحقیق و حل مسائل بپردازند. این روش به یادگیرندگان این امکان را می دهد که مهارت های تفکر انتقادی، تحلیل مورد و کار گروهی را توسعه دهند، که همه این ها برای آینده حرفه ای در حوزه پزشکی ضروری است.

 از دیگر مزایای PBL می توان به انگیزه بالاتر یادگیرندگان، یادگیری عمیق تر و توسعه مهارت های کاربردی در موقعیت های بالینی اشاره کرد. این روش به دانشجویان کمک می کند تا با چالش های واقعی مواجه شده و بتوانند خود را برای شرایط کار در محیط های پیچیده پزشکی آماده کنند.

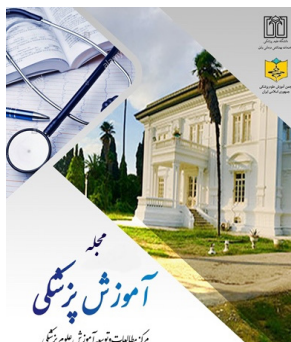


بررسی و معرفی نشریات پیشرو داخلی و خارجی در حوزه آموزش پزشکی

معرفی نشریات آموزش پزشکی ۳



غزل اسماعیل پور



مجله آموزش پزشکی

صاحب امتیاز: دانشگاه علوم پزشکی بابل

مدیر مسئول: دکتر سیدعلی مظفرپور

سردبیر: دکتر پرویز امری

سطح مجله: علمی - ترویجی

زبان: فارسی (به همراه چکیده انگلیسی مبسوط برای هر مقاله)

آدرس وبگاه: <http://www.mededj.ir>

مجله آموزش پزشکی، مجله علمی - ترویجی در حوزه آموزش پزشکی است. نخستین شماره این مجله در پاییز و زمستان ۱۳۹۱ منتشر شد. در حال حاضر این نشریه تحت سردبیری جناب آقای دکتر پرویز امری منتشر می شود. امید آنکه این مجله علمی همچنان با دسترس پذیری گزارش های علمی، شیوه زندگی جامعه را بهبود بخشد.



Journal of Health literacy

صاحب امتیاز: انجمن علمی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مدیر مسئول: دکتر محمد واحدیان شاهرودی

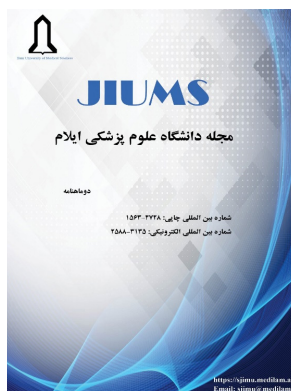
سطح مجله: علمی - پژوهشی

سردبیر: دکتر نوشین پیمان

زبان: انگلیسی

آدرس وبگاه: <http://literacy.ihepsa.ir>

فصلنامه سواد سلامت به همت انجمن علمی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت و با مشارکت شعبه شمال شرق انجمن (گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مشهد) به صورت الکترونیک منتشر می گردد و هدف از آن ترویج و انتشار پژوهش های مرتبط با سواد سلامت، آموزش سلامت و ارتقای سلامت می باشد. این نشریه بین رشته ای، عرصه ای برای تبادل آخرین یافته های علمی در مورد جنبه های گوناگون آموزش علوم پزشکی است.



مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام

صاحب امتیاز: دانشگاه علوم پزشکی ایلام

مدیر مسئول فنی: دکتر کریم همتی

سرمدیر: دکتر مصیب مظفری

زبان: فارسی (به همراه چکیده انگلیسی مبسوط برای هر مقاله)

آدرس وبگاه: <https://sjimu.medilam.ac.ir>

مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام در حوزه های پزشکی مبتنی بر شواهد، اپیدمیولوژی، علوم پایه، علوم بالینی، اخلاق پزشکی، و سایر موضوعات مرتبط با پزشکی به صورت دوماهنامه منتشر می شود. نخستین شماره این مجله در بهار ۱۳۸۴ موفق به اخذ درجه علمی-پژوهشی شد. در حال حاضر این نشریه علمی-پژوهشی تحت سرمدیری دکتر مصیب مظفری منتشر می شود. امید آنکه این مجله علمی همچنان با انتشار گزارش ها و یافته های علمی، شیوه زندگی و سلامت عمومی جامعه را بهبود بخشد.



مجله راهبرد های آموزش در علوم پزشکی

صاحب امتیاز: معاونت آموزش دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)

مدیر مسئول: دکتر مرتضی خاقانی زاده

سرمدیر: دکتر علی رحمانی

زبان: فارسی

سطح مجله: علمی-پژوهشی

آدرس وبگاه: <https://www.edcbmj.ir>

زمینه ها و اولویت های انتشار مقاله در دوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی نظریه های یادگیری و آموزش در علوم پزشکی، طراحی برنامه درسی در علوم پزشکی، رویکردهای جدید در طراحی برنامه درس و روش های نوین تدریس در علوم پزشکی می باشد.



در شماره های قبل رفرنس های پایه آموزش پزشکی مثل کتاب های دکتر هاردن معروف و دکتر امین زبیر معرفی شد که در این شماره میتواند سراغ کتاب های تخصصی تری برویم. در این بخش به معرفی ۴ مورد از رفرنس های کاربردی و جذاب حیطه- آموزش پزشکی می پردازیم.

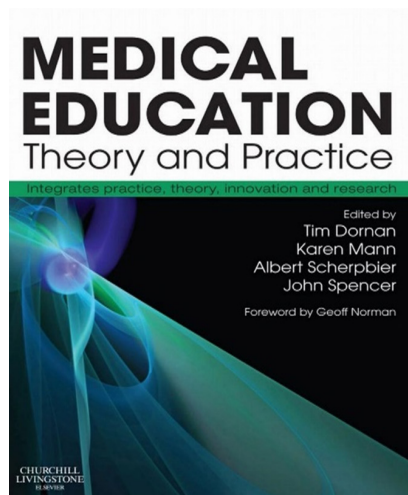


امین نیکبوند

کتاب مرجع آموزش پزشکی ۳

آموزش پزشکی: نظری و عملی

این کتاب نظریه، عمل، نوآوری و پژوهش را به هم می آمیزد تا درک جامعی از آموزش پزشکی ارائه دهد و طیف گسترده ای از موضوعات از جمله فرآیندهای آموزشی، توسعه برنامه درسی، محیط های یادگیری، ارزیابی و زمینه های اجتماعی و بین حرفه ای آموزش پزشکی را پوشش می دهد. "آموزش پزشکی: نظری و عملی" کتابی جامع است که به بررسی عمیق و همه جانبه در زمینه آموزش پزشکی پرداخته است. این نسخه تحت ویراستاری تیم دورنان، کارن وی. مان، آلبرت شربیر، و جان آ. اسپنسر تهیه شده است و به ویژه برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی، اساتید و پژوهشگران در این حوزه طراحی شده است. کتاب به بررسی فرآیندهای آموزشی در حوزه پزشکی می پردازد و شامل اصول و روش های تدریس و یادگیری در محیط های پزشکی است. همچنین، به توسعه برنامه درسی و راهنمایی برای طراحی و اجرای برنامه های درسی مؤثر توجه دارد. محیط های یادگیری مختلف، از کلاس درس تا آموزش بالینی، مورد بررسی قرار می گیرند و ابزارها و روش های ارزیابی عملکرد دانشجویان و کارکنان پزشکی نیز معرفی می شوند. تحلیل تعاملات اجتماعی و بین حرفه ای در آموزش پزشکی نیز از دیگر مباحث مهم این کتاب است. ویژگی های برجسته کتاب شامل تلفیق نظریه و عمل، ارائه نمونه های واقعی از تجربیات آموزشی و چالش ها، و بررسی تحقیقات جدید و کاربرد آن ها در بهبود آموزش پزشکی است. هدف از تالیف فراهم کردن ابزارها و راهکارهای عملی برای ارتقای کیفیت آموزش پزشکی با ارائه دیدگاه های جامع و چندوجهی است.

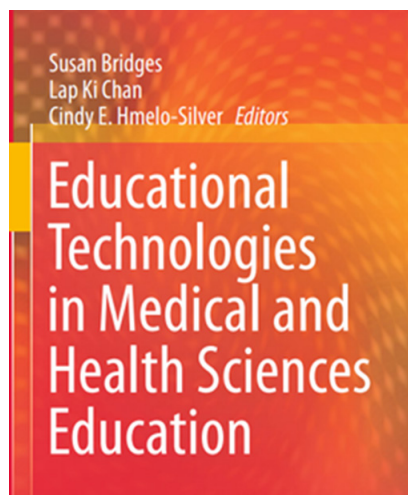


Educational Technologies in Medical and Health Sciences Education

کتاب "Educational Technologies in Medical and Health Sciences Education" توسط سوزان بریجز، لپ کی چان و سیندی ای. هملو-سیلور نوشته شده است، به بررسی نقش و تأثیر فناوری های آموزشی در آموزش علوم پزشکی و بهداشت می پردازد. این کتاب به تحلیل روش های نوین آموزشی و ابزارهای تکنولوژیکی که می توانند به بهبود یادگیری و آموزش در این حوزه کمک کنند، می پردازد.

معرفی نویسندگان:

۱. سوزان بریجز (Susan Bridges): یکی از محققان و اساتید برجسته در زمینه آموزش پزشکی است. او به ویژه در زمینه یادگیری مبتنی بر مشکل (PBL) و استفاده از فناوری های آموزشی در آموزش پزشکی شناخته شده است.
۲. لپ کی چان (Lap Ki Chan): یکی از پژوهشگران فعال در زمینه آموزش پزشکی و استفاده از فناوری های نوین در این حوزه است. او به بررسی روش های نوآورانه یادگیری و تدریس می پردازد.
۳. سیندی ای. هملو-سیلور (Cindy E. Hmelo-Silver): یک محقق معروف در زمینه یادگیری فعال و یادگیری مبتنی بر مشکل است. او به بررسی روش های تدریس و یادگیری در محیط های آموزشی مختلف، به ویژه در علوم پزشکی، پرداخته است.





TEACHING THE NEXT GENERATION OF DOCTORS

OXFORD HANDBOOK OF MEDICAL EDUCATION IN PRACTICE

EDITED BY Gabrielle Finn | Megan Brown
Matthew Byrne | Helen Church | Neel Sharma

Provides practical examples and actionable advice to help you perfect your teaching practice

Written by education experts to provide a balanced approach combining academic rigour with practical relevance

Covers the key domains of medical education including curriculum design, theory, teaching, and the integration of technology

Oxford Handbook of Medical Education in Practice

کتاب "دستنامه آکسفورد آموزش پزشکی در عمل" یک راهنمای عملی برای پزشکان علاقه‌مند به آموزش پزشکی در تمام سطوح است. این کتاب به ویراستاری گابریل فین، هلن چرچ، و مگان براون و دیگران، مشاوره‌های عملی، مطالعات موردی و سناریوهای آموزشی ارائه می‌دهد. کتاب موضوعات مهمی مانند طراحی برنامه درسی، ارزیابی، استراتژی‌های یادگیری، آموزش بالینی، نظریه آموزشی و استفاده از فناوری را پوشش می‌دهد. طراحی آن به گونه‌ای است که استفاده از آن آسان باشد و شامل لیست‌ها، جداول، نمودارها و کادرهای مختصر برای دسترسی سریع است. این کتاب در تاریخ ۲۶ مارس ۲۰۲۵ منتشر خواهد شد و یک راهنمای جامع و عملی برای پزشکان و متخصصان بهداشتی در زمینه آموزش پزشکی است. ویراستاران کتاب گابریل فین، هلن چرچ، مگان براون و متیو برن هستند. هدف این کتاب ارائه مشاوره‌های عملی و مثال‌های واقعی از تجربیات آموزشی متخصصان است. مشابه دستنامه‌های آکسفورد برای استفاده در محیط‌های آموزشی پزشکی، به ویژه زمانی که به راهنمایی سریع و قابل اعتماد نیاز است، طراحی شده است.

ویژگی‌های برجسته

راهنمای قابل حمل: طراحی شده به گونه‌ای که به راحتی قابل حمل و استفاده سریع باشد

فهرست‌ها، جداول و نمودارها: استفاده از ابزارهای بصری برای تسهیل درک و استفاده از مطالب

مطالعات موردی و سناریوها: ارائه مثال‌های واقعی از چالش‌ها و موفقیت‌های آموزشی که حاصل تجربیات متخصصان می‌باشد

بخش‌های اصلی کتاب:

- ▶ طراحی برنامه درسی: راهنمایی در طراحی و اجرای برنامه‌های درسی پزشکی که به نیازهای دانشجویان و پزشکان پاسخ می‌دهد
- ▶ ارزیابی: معرفی ابزارها و روش‌های ارزیابی برای سنجش عملکرد دانشجویان و کارکنان پزشکی.
- ▶ استراتژی‌های یادگیری: بررسی تکنیک‌ها و روش‌های یادگیری که به بهبود فرآیند آموزش کمک کند.
- ▶ آموزش بالینی: ارائه روش‌ها و راهکارهای آموزش عملی در محیط‌های بالینی.
- ▶ نظریه‌های آموزشی: بررسی نظریه‌های مختلف آموزشی که پایه و اساس آموزش پزشکی را تشکیل می‌دهند.
- ▶ استفاده از فناوری: تحلیل چگونگی استفاده از فناوری‌های نوین برای افزایش کارایی و اثربخشی.

Kathryn N. Huggett
Kelly M. Quesnelle
William B. Jeffries Editors

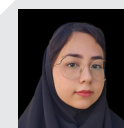
An Introduction to Medical Teaching

The Foundations of Curriculum Design, Delivery, and Assessment

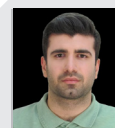
Third Edition

An Introduction to Medical Teaching

کتاب "An Introduction to Medical Teaching: The Foundations of Curriculum Design, Delivery, and Assessment" با متنی بسیار روان برای ارائه مفاهیم اصلی تدریس مؤثر برای اساتید پزشکی طراحی شده است. این کتاب شامل اطلاعات مقدماتی درباره نوآوری‌ها در طراحی، ارائه و ارزیابی برنامه درسی است. این کتاب به صورت مختصر و متمرکز نوشته شده و محتوای آن به راحتی قابل درک است. موضوعات مطرح شده در این کتاب برای اساتید علوم پایه و بالینی مرتبط است و نیازی به دانش قبلی در زمینه نظریه آموزش یا طراحی آموزشی ندارد. در عین سادگی بسیاری از موضوعات مطرح در آموزش و یادگیری در پزشکی را بررسی کرده و راهکارهای عملی ارائه داده است و در سال ۲۰۲۲ به چاپ رسیده.



ساینا عظیمیان



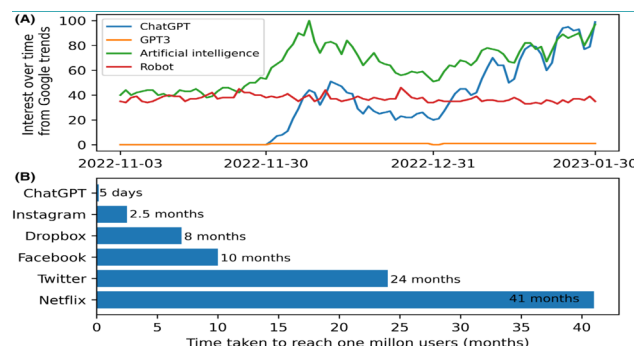
ایلیا کلهری

مرور متون دو مقاله تازه منتشر شده ۲۰۲۴ در مجلات G1 تجربیات و مرور متون آخرین مقالات در استفاده از ابزارهای نوین آموزشی در آموزش پزشکی

مرور متن مقاله The rise of ChatGPT: Exploring its potential in medical education

ادغام فناوری های نوین در آموزش پزشکی یک امر مهم و ضروری است و پیشرفت های اخیر در زمینه هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشین (ML) فرصت های جدیدی را برای نوآوری های آموزشی به وجود آورده است. از جمله ابزارهای قابل توجه مبتنی بر هوش مصنوعی، مدل زبان Generative Pretrained Transformer (GPT) است که توسط OpenAI توسعه یافته و نسخه ای از آن به نام ChatGPT شناخته شده است که با سرعت خیلی زیادی به یکی از پرکاربرترین ابزارها تبدیل شد.

اگرچه این قابلیت هنوز توسعه نیافته است. دانشجویانی که برای درک مفاهیم دشوار تلاش می کنند، ممکن است از توضیح مفاهیم پیچیده به شکلی متناسب با سطح خود بهره مند شوند. به عنوان مثال، یک دانشجو می تواند با استفاده از پرسشی مانند "این [موضوع] را در سطح مقدماتی توضیح بده" گفت و گویی را با این ابزار آغاز کند. استفاده ترکیبی از ChatGPT و شبیه سازی های آزمایشگاهی تعاملی یک حوزه تحقیقاتی پرثمر برای آینده است. به طور مشابه، ممکن است دانشجویان پزشکی از ChatGPT به همراه برنامه های اسلاید مجازی بافت شناسی برای تسهیل یادگیری خود استفاده کنند. هنگامی که دانشجویان هر اسلاید را مرور می کنند، می توانند از ChatGPT برای ارائه اطلاعات درباره سلول ها و اجزای بافت مشاهده شده استفاده کنند و درک خود از موضوع را افزایش دهند. ChatGPT همچنین می تواند آزمون های خودارزیابی با توضیحات پاسخ ها تولید کند.



آموزش علوم پایه، از جمله علوم تشریح، پایه ای اساسی برای درک ساختارها و عملکردهای مرتبط باالینی بدن انسان است. دستیابی به این هدف آموزشی نیازمند اطلاعات دقیق و مرتبط، منابع آموزشی جذاب و فرصت هایی برای شبیه سازی های تعاملی است. با این حال، دانشجویان اغلب با درک و حفظ حجم زیادی از اطلاعات پیچیده مشکل دارند. از این رو، استفاده از ChatGPT در آموزش پزشکی می تواند روشی انقلابی برای یادگیری علوم زیست پزشکی ایجاد کند.

ChatGPT می تواند به عنوان یک دستیار آموزشی مجازی به کار گرفته شود. ChatGPT بازخورد فوری و دسترسی ۲۴ ساعته به اطلاعات فراهم کرده و به سوالات پاسخ دهد و توضیحاتی درباره آناتومی، بافت شناسی و سایر موضوعات پزشکی به روشی آسان و قابل فهم ارائه دهد. همچنین می تواند منابع اضافی برای یادگیری بیشتر پیشنهاد دهد. در نتیجه استفاده گسترده تر از ChatGPT در میان دانشجویان ممکن است بار کاری اساتید (مانند کاهش تعداد دانشجویان در ساعات کاری دفتر) را کاهش دهد و به آن ها اجازه دهد زمان و تلاش خود را بر دیگر جنبه های آموزشی مانند مهارت های عملی و آموزش های عملی متمرکز کنند. مزیت دیگر استفاده از ChatGPT ارائه آموزش شخصی سازی شده است. با توجه به متن و سابقه مکالمه، ChatGPT می تواند در سطحی متناسب با هر کاربر پاسخ دهد و این پتانسیل را دارد که پیشرفت دانشجویان را ردیابی کرده و سبک آموزشی خود را تنظیم کند.

در آینده مراقبت‌های بهداشتی، ابزارهای دیجیتال مانند پلتفرم‌های آنلاین، اپلیکیشن‌ها، و پرونده‌های الکترونیکی سلامت فراگیر خواهند شد، و استفاده از خروجی مدل‌های زبانی بزرگ برای کاربردهای پزشکی (مانند گزارش‌های رادیولوژی) ممکن است به طور فزاینده‌ای مورد اعتماد قرار گیرد. از این رو، دانشجویان باید شایستگی‌های لازم برای استفاده مؤثر از این فناوری‌ها را کسب کنند، چرا که ممکن است روزی نیاز باشد خروجی‌های مدل‌های زبانی را تفسیر کرده و در ارتباطات خود با همکاران و بیماران به کار گیرند. ادغام ابزارهای هوش مصنوعی مانند ChatGPT ممکن است به بازاندیشی و بازطراحی استراتژی‌های ارزیابی نیز منجر شود. روش‌های سنتی، مانند امتحانات کتبی، ممکن است برای ارزیابی مهارت‌ها و سواد دیجیتالی چندان مناسب نباشند. افزون بر این، استفاده از ChatGPT برای سوءرفتارهای آکادمیک اعتبار روش‌های ارزیابی سنتی، مانند نوشتن گزارش یا مقاله، را زیر سؤال می‌برد.

محدودیت‌ها و نگرانی‌های ChatGPT

با وجود مزایای فعلی و پتانسیل‌های آینده ChatGPT، بزرگ‌ترین چالش اولیه اطمینان از صحت و قابلیت اعتماد اطلاعات ارائه‌شده توسط این سیستم هوش مصنوعی است. آموزش پزشکی به دقت و صحت بسیار بالایی نیاز دارد، زیرا حتی اشتباهات کوچک می‌توانند پیامدهای قابل توجهی برای ایمنی بیماران داشته باشند. خطر دریافت اطلاعات نادرست یا گمراه‌کننده توسط دانشجویان واقعی است. اگرچه ChatGPT با استفاده از حجم وسیعی از داده‌ها آموزش دیده است، همواره احتمال بروز خطا یا نادیده گرفتن‌ها در فرآیند آموزش یا وجود اطلاعات نادرست در داده‌های آموزشی وجود دارد. دانشجویانی که دانش پس‌زمینه محدودی دارند، ممکن است نتوانند چنین خطاهایی را شناسایی کنند. به عنوان مثال، زمانی که درباره قلب انسان پرسیده شد، ChatGPT پاسخی داد که به نظر می‌رسد قلب انسان فقط دو حفره دارد. اگرچه این سیستم به سؤال بررسی بعدی پاسخی صحیح می‌دهد، این نتایج می‌تواند برای یادگیرندگان گیج‌کننده باشد.

ChatGPT همچنین نگرانی‌هایی اخلاقی و قانونی در رابطه با حریم خصوصی و محرمانگی ایجاد می‌کند. آموزش پزشکی اغلب شامل تبادل اطلاعات حساس، مانند داده‌های بیماران، بین دانشجویان، معلمان و حرفه‌ای‌های پزشکی است. مهم است بررسی شود که استفاده از ChatGPT یا سایر ابزارهای هوش مصنوعی در آموزش پزشکی چگونه می‌تواند بر حریم خصوصی و امنیت این اطلاعات حساس تأثیر بگذارد. اگرچه ممکن است اقداماتی برای حفاظت از این داده‌ها در نظر گرفته شده باشد، ضروری است که خطرات بالقوه را با دقت ارزیابی کرده و اطمینان حاصل شود که تدابیر محافظتی کافی برقرار است.

برخی بر این باورند که ChatGPT و سیستم‌های هوش مصنوعی مشابه ممکن است نهایتاً جایگزین برخی نقش‌های معلمان انسانی شوند. اگرچه این مدل‌ها اطلاعات مرتبط و سریعی به دانشجویان ارائه می‌دهند، ممکن است به کاهش کیفیت و کمیت تعاملات انسانی و کاهش میزان توجه شخصی و بازخوردی که دانشجویان دریافت می‌کنند منجر شوند. پرسش‌های اخلاقی در مورد مسئولیت فناوری و سازندگان آن در صورت وقوع اشتباهات و خطاهای سیستم هوش مصنوعی (مانند ارائه اطلاعات نادرست که منجر به پیامدهای منفی شود) مطرح می‌شوند. مهم است که مدل‌های هوش مصنوعی در فرآیندهای تصمیم‌گیری خود شفاف باشند و درک روشنی از چگونگی ارائه توصیه‌ها و اطلاعات توسط آن‌ها وجود داشته باشد.

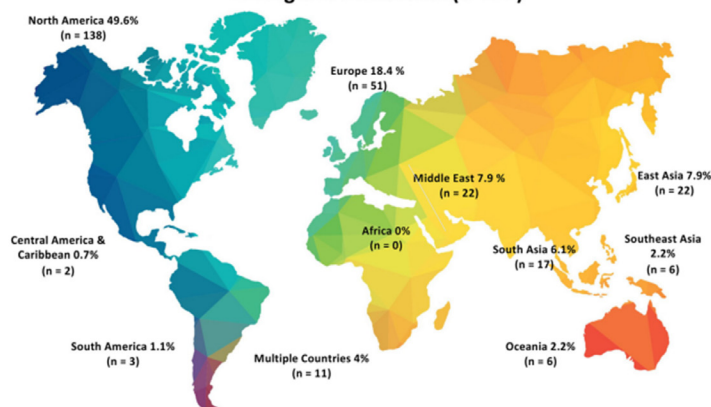
با وجود مزایای فعلی و پتانسیل‌های آینده ChatGPT، بزرگ‌ترین چالش اولیه اطمینان از صحت و قابلیت اعتماد اطلاعات ارائه‌شده توسط این سیستم هوش مصنوعی است. آموزش پزشکی به دقت و صحت بسیار بالایی نیاز دارد، زیرا حتی اشتباهات کوچک می‌توانند پیامدهای قابل توجهی برای ایمنی بیماران داشته باشند. خطر دریافت اطلاعات نادرست یا گمراه‌کننده توسط دانشجویان واقعی است. اگرچه ChatGPT با استفاده از حجم وسیعی از داده‌ها آموزش دیده است، همواره احتمال بروز خطا یا نادیده گرفتن‌ها در فرآیند آموزش یا وجود اطلاعات نادرست در داده‌های آموزشی وجود دارد. دانشجویانی که دانش پس‌زمینه محدودی دارند، ممکن است نتوانند چنین خطاهایی را شناسایی کنند. به عنوان مثال، زمانی که درباره قلب انسان پرسیده شد، ChatGPT پاسخی داد که به نظر می‌رسد قلب انسان فقط دو حفره دارد. اگرچه این سیستم به سؤال بررسی بعدی پاسخی صحیح می‌دهد، این نتایج می‌تواند برای یادگیرندگان گیج‌کننده باشد.

ChatGPT یک پایگاه دانش نیست، بلکه یک مدل زبانی است که با ورودی‌های متنی کار کرده و پاسخ‌های محتمل را پیش‌بینی می‌کند. در حالی که فرض می‌شود داده‌های مورد استفاده برای آموزش ChatGPT معتبر هستند، باید توجه داشت که این مسئله الزاماً به معنای آن نیست که پاسخ‌های تولیدشده توسط ChatGPT همواره قابل اعتماد یا مبتنی بر دانش کدگذاری شده باشند. بنابراین، صحت پاسخ‌های ChatGPT فرضی است و قطعی نیست. این مسئله می‌تواند پیامدهای جدی برای درک دانشجویان از علوم زیست‌پزشکی داشته باشد. یکی دیگر از نگرانی‌های معلمان این است که دانشجویان ممکن است به این مدل هوش مصنوعی به عنوان منبع اصلی اطلاعات خود متکی شوند. این موضوع می‌تواند بر توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی و حل مسئله دانشجویان تأثیر منفی بگذارد، به ویژه اگر دانشجویان به درستی آموزش ندیده باشند که چگونه از ChatGPT استفاده کنند یا چگونه اطلاعات ارائه‌شده را ارزیابی کنند.

وابستگی دانشجویان به این مدل زبانی ممکن است منجر به بروز تقلب یا رفتار غیراخلاقی آکادمیک شود. به عنوان مثال، یک دانشجو ممکن است از ChatGPT برای تکمیل مقاله یا سایر تکالیف نوشتاری بدون درک کامل موضوع یا صرف تلاش لازم استفاده کند. معلمان می‌توانند با ارائه دستورالعمل‌های روشن و انتظارات مشخص برای تکالیف و توضیح عواقب رفتارهای غیراخلاقی در آموزش، احتمال بروز چنین رفتاری را کاهش دهند. همچنین، آن‌ها می‌توانند ارزیابی‌هایی طراحی کنند که به تفکر انتقادی، خلاقیت و تلفیق اطلاعات نیاز داشته باشد، مواردی که به راحتی با مدل‌های زبانی قابل انجام نیستند. ابزارهای جدید تشخیص سرقت علمی (مانند

پیشرفت هوش مصنوعی، تأثیر شگرفی را بر عرصه های مختلف آموزش پزشکی گذاشته است. مفاهیمی چون پردازش زبان های طبیعی، یادگیری ماشین، ترنسفورمر تولیدگر از پیش آموزش دیده و ... پتانسیل تغییر محتوا و شیوه های آموزشی را در علوم پزشکی دارند و از آنجا که این فناوری به سرعت در حال پیشرفت است، بررسی این تحولات در تمام زمینه های آموزش پزشکی از نگارش کوریکولوم تا ارزیابی بالینی دانشجویان ضروری است. مقالات و دیدگاه های مختلفی در رابطه با کاربردهای متنوع هوش مصنوعی را در آموزش پزشکی، از پذیرش دانشجویان و تدریس به آنان تا ارزیابی و استدلال بالینی منتشر شده. با بررسی سیستمیک ۲۷۸ مورد منتشر شده، بدون در نظر گرفتن کشور و زبانی که به آن منتشر شدند، سعی بر درک وضعیت فعلی هوش مصنوعی و چالش ها و همچنین ترسیم چشم انداز برای استفاده گسترده از آن در آموزش پزشکی شده است.

a. Origin of Publication (n=278)



همچنین استفاده از هوش مصنوعی در زمینه های مختلف آموزش پزشکی مورد مطالعه قرار گرفته و نتایج جالبی منتشر شده است. چند مورد از کاربرد هوش مصنوعی در زمینه مختلف آموزش پزشکی عبارتند از:

پذیرش داوطلبان: استفاده از هوش مصنوعی در فرایند مصاحبه و پذیرش داوطلبان، می تواند باعث حذف عوامل احساسی و سوگیری های جنسی شود به خصوص در رشته های جراحی که معمولاً مصاحبه گران به طور سنتی به داوطلبان آقا متمایل هستند.

آموزش دانشجویان: هوش مصنوعی میتواند به عنوان یک ابزار آموزشی، توسعه دهنده کوریکولوم و شخصی ساز یادگیری و شبیه ساز آموزشی استفاده شود. بیشترین استفاده از هوش مصنوعی در مقالات بررسی شده، کمک به دانشجویان برای تشخیص و تفسیر تصاویر هیستوپاتولوژیک و رادیوگرافیک ذکر شده است.

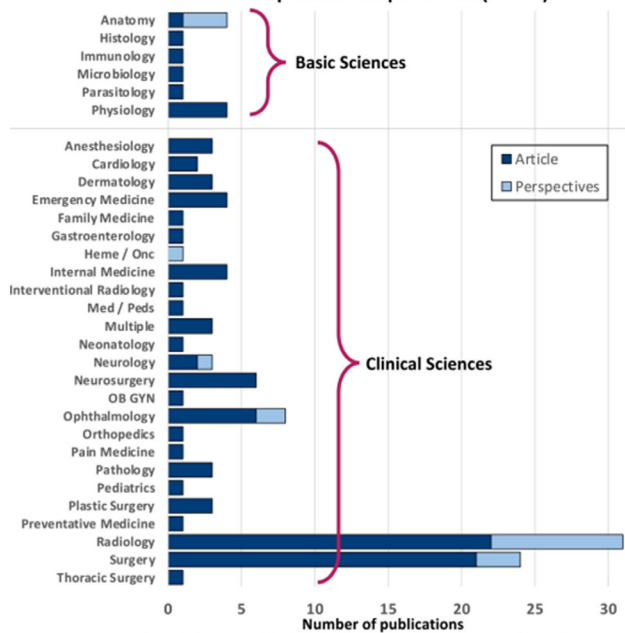
ارزشیابی دانشجویان: هوش مصنوعی با شبیه سازی یک موقعیت، امکان ارزشیابی مهارت های بالینی را به ممتحنین می دهد بدون آنکه به بیمار آسیب برسد. بیشترین استفاده از هوش مصنوعی برای سنجش مهارت های جراحی دستیاران، به خصوص تکنیک کم تهاجمی و جراحی های رباتیک است. دیگر کاربرد هوش مصنوعی کمک به ممتحنین برای سنجش بهتر و جلوگیری از سوگیری های ذاتی است که موجب بالا بردن کیفیت ارزشیابی می شود.

ثبت وضعیت بیماران و فرایندهای درمانی: هوش مصنوعی می تواند به طور خودکار و بدون دخالت انسان، وضعیت و فرایند های درمانی بیماران در پرونده هایشان ثبت کند که میتواند بعد ها به سایر پزشکان در تشخیص بیماری کمک کند.

تعداد مقالات بررسی شده به ازای هر منطقه

در موارد منتشر شده (مقالات و دیدگاه ها)، کاربرد هوش مصنوعی در آموزش حیطه های مختلف علوم پزشکی بررسی شده است. نمودار زیر، میزان موارد منتشر شده را در این حیطه ها نشان می دهد. آناتومی و فیزیولوژی به عنوان دروس علوم پایه و رادیولوژی و جراحی به عنوان تخصص های بالینی، بیشترین حجم مقاله را به خود اختصاص دادند.

e. Medical Specialties Represented (n=278)*



*Specialty not applicable: articles (n = 89); perspectives (n = 68)



همچنین در مقالات، توصیه می شود که موارد اخلاقی برای کار با هوش مصنوعی به دانشجویان آموزش داده شود. این موارد عبارتند از:

(الف) تفکر انتقادی برای جلوگیری از سوگیری های الگوریتمی هوش مصنوعی

(ب) استفاده از هوش مصنوعی برای افزایش عدالت در خدمات درمانی

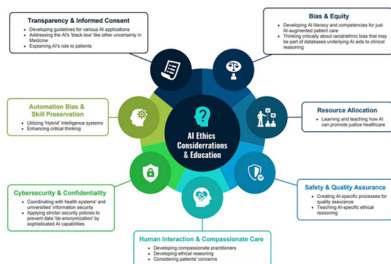
(ج) شیوه نظارت و کنترل بر هوش مصنوعی و فناوری های جدید برای تضمین ایمنی و کیفیت

(د) حفظ تعاملات و عواطف انسانی در حین استفاده از هوش مصنوعی برای مراقبت از بیماران

(ه) حفظ حریم شخصی و اطلاعات بیماران در حین استفاده از هوش مصنوعی

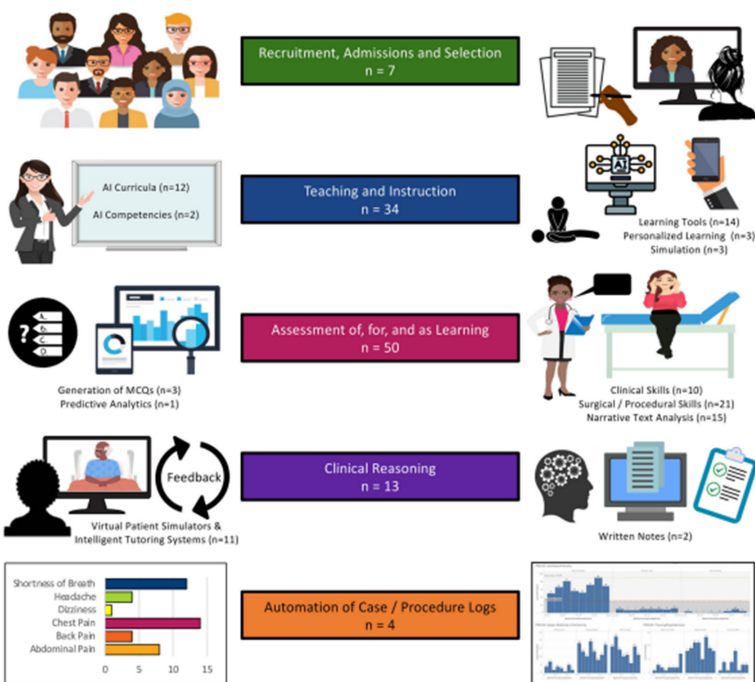
(و) عدم استفاده و اتکای بی مورد از هوش مصنوعی

(ز) اخذ رضایت بیمار برای استفاده از هوش مصنوعی در فرایند درمانی



و در نهایت نتیجه ای که از بررسی سیستمیک مقالات برآورد میشود، لزوم به تحقیق و مطالعه بیشتر برای شناسایی پتانسیل های ناشناخته هوش مصنوعی و آگاهی از پیامد های ناشی از آن است. همچنین کاربردی سازی این یافته ها با در نظر داشتن ملاحظات اخلاقی ضروری است.

f. Focus of AI Development in Articles / Innovations (n=191)



با این حال، هنوز هوش مصنوعی به آن اندازه که باید مورد استفاده قرار نگرفته است. اصلی ترین دلایل عدم استفاده از هوش مصنوعی عبارتند از:

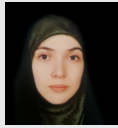
میزان اطلاعات از هوش مصنوعی: با اینکه هوش مصنوعی با آینده علوم پزشکی عجین شده است، میزان اطلاعات و دانش دانشجویان، اساتید و متخصصان از هوش مصنوعی کافی نیست. تحقیقات نشان داده است که اکثر دانشجویان با مفاهیم اولیه آشنا هستند ولی تمام اطلاعات آنها از رسانه های جمعی و فضای مجازی بدست آمده است و درصد اندکی از دانشجویان آموزش رسمی در این زمینه دیده اند.

نگرانی های اخلاقی: بسیاری از اساتید و متخصصان، نگران مسایل اخلاقی در استفاده از هوش مصنوعی و خطاهای ناشی از آن هستند. اکثر آنان، باور دارند که دقت هوش مصنوعی از انسان بیشتر است ولی همچنان تمایل به استفاده از هوش مصنوعی در کنار انسان دارند و نه به طور مستقل

نگرانی از جایگزین شدن: از قدیمی ترین نگرانی ها، جایگزین شدن نیروی انسانی با هوش مصنوعی است. این نگرانی ها به ویژه در تخصص های رادیولوژی و پاتولوژی بسیار زیاد است.

با این حال نمی توان از کاربرد هوش مصنوعی در آموزش پزشکی صرف نظر کرد و ادغام هوش مصنوعی در آموزش پزشکی، برای آماده سازی پزشکان آینده ضروری است. چند پیشنهاد ویژه برای بهره وری بیشتر از هوش مصنوعی مطرح شده است:

- استفاده از پلتفرم های مبتنی بر هوش مصنوعی
- استفاده از هوش مصنوعی برای ارزیابی و سنجش
- استفاده از چت بات ها برای جمع آوری اطلاعات
- استفاده از هوش مصنوعی برای شخصی سازی یادگیری
- استفاده از هوش مصنوعی برای شبیه سازی عمل های جراحی
- استفاده از هوش مصنوعی برای آموزش آناتومی
- استفاده از هوش مصنوعی برای مصاحبه و پذیرش داوطلبان
- استفاده از هوش مصنوعی برای شبیه سازی فضای بالینی



مریم سرحدی

ترندهای جدید در رشته آموزش پزشکی به طور مداوم در حال تحول است مصاحبه با دکتر معصومه صیدی

سلام لطفا خودتان را معرفی کنید؟

توسعه آموزش دانشگاه‌های ایران که مغز متفکر کیفیت آموزش دانشگاه است باید گروه تخصصی داشته باشد که از اعضای هیئت علمی متخصص در رشته دکترای آموزش پزشکی، یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی و برنامه درسی و سنجش و ارزشیابی تشکیل شده باشد و کارشناسان آن هم از افراد متخصص در حوزه‌های آموزش پزشکی و یا تجربیات آموزشی داشته باشند.

به نام خدا، دکتر معصومه صیدی، دارای مدرک کارشناسی ارشد مدیریت آموزش پرستاری، کارشناسی ارشد علوم حدیث، اخلاق و آداب پزشکی و دکترای تخصصی آموزش پزشکی هستم

چه چیزی شما را به سمت تحصیل در رشته آموزش پزشکی سوق داد؟

آموزش پزشکی در ایران چه تفاوت‌هایی با سایر کشورها دارد؟

در این زمینه جستجوی منظمی نداشتم که بطور قطعی اظهار نظر نمایم. به استناد مقالات پژوهش در آموزشی که مطالعه می‌کنم متوجه شدم در کشورهای پیشرفته از تنوعی از روش‌های تدریس و روش‌های ارزیابی دانشجو استفاده می‌نمایند یکی از دلایل آن وجود تسهیلات، شرایط و امکانات اجرای آن است و دلیل دیگر توانمند بودن اساتید در استفاده از این روش‌ها است.

من از سال ۱۳۸۱ عضو هیات علمی هستم، زمانی که ۱۳ سال از دوران خدمت من گذشته بود تصمیم گرفتم در مقطع دکترای تخصصی ادامه تحصیل دهم، با توجه به تجربه شخصی ام در کلاس داری و بازخورد دانشجویان و مسائل آموزشی همکارانم در ارتباط با موضوعات آموزشی از جمله روش‌های یاددهی - یادگیری و روش‌های ارزیابی دانشجو، بنظرم بخش معلمی عضو هیات علمی تا حدودی مورد کم لطفی واقع شده و مغفول مانده و نیاز است در این زمینه آموزش ببینند و توانمند شوند. تصمیم گرفتم در رشته دکترای تخصصی آموزش پزشکی ادامه تحصیل دهم.

بزرگ‌ترین چالش‌های فعلی در آموزش پزشکی ایران و دنیا از دید شما چیست؟

در ارتباط با تعریف عضو هیئت علمی چه در ایران چه در خارج از کشور به سه ویژگی اهمیت داده می‌شود: «تخصص، معلمی، حرفه‌ای‌گرایی»؛ بهر حال این سه ویژگی هر عضو هیات علمی باید داشته باشد اما در بعضی کشورها به هنر معلمی و توانمندی استاد اهمیت بیشتری می‌دهند و رایج مدارک و مستندات خاصی انتظار دارند یا برای پررنگ شدن ویژگی حرفه‌ای‌گرایی استاد برنامه‌های منظم تری در نظر دارند. اما وظایف عضو هیات علمی برحسب بافتار آن کشور ممکن است متفاوت باشد. بطور مثال در آیین نامه استخدامی ایران هفت فعالیت برای عضو هیات علمی در نظر گرفتند: فعالیتهای آموزشی، پژوهشی، فرهنگی، توسعه فردی، فعالیتهای اجرایی و مدیریتی، ارائه خدمات بهداشتی، درمانی و ارتقاء سلامت و فعالیتهای تخصصی در خارج از مؤسسه که از طریق مؤسسه به وی محول می‌شود.

ترندهای جدید در رشته آموزش پزشکی به طور مداوم در حال تحول است و سرعت رشد فناوری‌ها خیلی زیاد است و از طرفی تمایل کم اساتید به استفاده از ابزارهای دیجیتال و فناوری‌های نوین آموزشی در کلاس‌های درس است در صورتی که مطالعات نشان داده این فناوری‌ها به افزایش کیفیت آموزش، تسهیل یادگیری و آماده‌سازی بهتر دانشجویان برای ورود به دنیای بالینی کمک می‌کند.

چه روش‌هایی در آموزش پزشکی موثرتر هستند و شما در کلاس‌هایتان از چه روش‌هایی استفاده می‌کنید؟

از روش‌هایی استفاده شود که دانشجو یک عضو فعال در امر تدریس

موضوع بعدی یک عضو هیئت علمی به عنوان یک مدرس جذب دانشگاه می‌شود ولی جهت ارتقا یا ترفیع ایشان بحث‌های پژوهشی مطرح و پررنگ است و در بحث آموزش، قسمت کمیت آموزش در نظر گرفته می‌شود اما کیفیت آموزش بهای کمی داده می‌شود؛ یعنی اگر استادی تصمیم بگیرد روش تدریس خود را حتی یک یا دو جلسه تغییر دهد و از روش‌های تدریس فراگیر محور و نوین استفاده نماید در بحث ترفیع و ارتقاء به اندازه فعالیت‌های پژوهشی استاد دیده نمی‌شود. از سوی دیگر، واحد مرکز مطالعات و



در کنار این موارد دانشگاه می تواند برنامه های منتورینگ و شبکه های حمایتی، مدیریت استرس، مدیریت زمان و برگزاری کلاس های تقویتی جهت توانمندسازی دانشجویان داشته باشد.

❧ به نظر شما چه تغییراتی می تواند کیفیت آموزش پزشکی را در کشور بهبود ببخشد؟

جهت ارتقای کیفیت آموزش در دانشگاه ها لازم است رشته آموزش پزشکی مورد توجه قرار گیرد؛ به نظر من، به ازای هر صد عضو هیئت علمی یک متخصص آموزش پزشکی باید در دانشگاه حضور داشته باشد تا بتواند در طول سال در قالب منتور با اعضای هیئت علمی در مورد روش های تدریس، روش های ارزیابی دانشجویان و بازنگری کوریکولوم ارتباط برقرار کند و در واقع باعث پیشرفت کیفیت آموزش آن دانشگاه شود.

افزایش تمرکز بر آموزش مهارت های بالینی و عملی لازم است و باید با برنامه ریزی منظم فرصت های آموزش و تمرین را برای دانشجویان فراهم نمایند. نظام پایش منظم وجود داشته باشد تا اطمینان حاصل شود که فارغ التحصیلان ما علاوه بر دستیابی به صلاحیت های مورد انتظار تخصصی رشته خود، صلاحیت های مورد انتظار عمومی را هم طبق کوریکولوم کسب نمایند. حمایت از اساتید برای انجام پژوهش های علمی و نوآورانه در حوزه آموزشی لازم است. زمانی که یک عضو هیئت علمی روش تدریس و روش ارزیابی دانشجویان را با توجه به تجهیزات، امکانات و شرایط موجود در دانشگاه ها اصلاح می کند، دانشگاه باید برای این اقدامات ارزش قائل شوند. برخی سعی دارند از روشی استفاده کنند که در مجلات خارج از کشور نوآوری محسوب شود و به چاپ برسد در صورتی که خیلی از روش های استاندارد که در دنیا وجود دارد و رایج استفاده می شود، برای کشور ما هنوز با توجه به شرایط و امکانات و عدم آموزش اعضای هیئت علمی هنوز جا نیفتاده و این روش ها لازم است در بافتار کشور اجرایی شود تا قابلیت تعمیم برای بقیه دانشگاه ها را نیز داشته باشد.

❧ توصیه شما برای کسانی که می خواهند وارد حوزه آموزش پزشکی شوند چیست؟

کسانی که وارد رشته آموزش پزشکی می شوند باید به موضوعات آموزشی علاقه مند باشند، در این حوزه دغدغه مند باشند و تجربه این کار هم داشته باشند این شغل نیازمند عشق به یادگیری و تدریس است. در کارگاه ها و دوره های تخصصی شرکت کنند تا تجربه عملی بیشتری کسب نمایند. به فعالیت های پژوهش در آموزش با مباحث: طراحی کوریکولوم، طراحی آموزشی، روش های یاددهی (تدریس)، روش های یادگیری و روش های ارزیابی دانشجویان در سطوح علوم پایه و بالینی بپردازند.

❧ اگر به گذشته برگردید، آیا مسیری که انتخاب کرده اید را دوباره می روید؟ چرا؟

بله، قطعاً اگر به گذشته برگردم باز هم همین رشته را انتخاب می کنم چون در راستای شغلی که انتخاب کردم هست و انجام وظایفم را غنی تر می کند همچنین با در نظر گرفتن مسائل آموزشی که در محیط کار با آنها مواجه شدم علاقمند هستم در این زمینه فعالیت آموزشی و پژوهشی داشته باشم و ترندها و روش های آموزشی جدید را دنبال می کنم.

باشد. نقش و مسئولیتی در یادگیری خودش داشته باشد. پیشنهاد می گردد از تکنیک های تعاملی که دانشجویان را بیشتر در روند یادگیری خود درگیر نماید استفاده کنند و این روش ها ماندگاری مطالب را در ذهن دانشجویان بیشتر خواهد کرد. من از سخنرانی های کوتاه هم کلاسی ها، از خلاصه نویسی در حد یک پاراگراف، از تشکیل گروه در کلاس و حل سناریو و پرسیدن سوالات کلیدی درس استفاده می کنم. از دانشجویان درخواست می کنم با کمک موبایل پاسخ سوالات را از پایگاه های اطلاعاتی معتبر سرکلاس استخراج نمایند و از سایر روش ها بر حسب موضوع درس و مقطع تحصیلی دانشجویان استفاده می کنم. در کارگاه های فوق برنامه که برای دانشجویان استعداد درخشان و المپیاد آموزش پزشکی برگزار می کنم از روش آموزش بین رشته ای و آموزش مبتنی بر شواهد هم استفاده می کنم.

❧ به نظر شما، استفاده از فناوری های جدید چه تأثیری بر آموزش پزشکی داشته است؟

فناوری های آموزشی انتقال مطالب را بهبود می بخشند. با استفاده از فناوری های آموزشی جدید از جمله شبیه سازهای پزشکی و واقعیت مجازی (VR) به دانشجویان این امکان را می دهد که مهارت های بالینی خود را در محیطی ایمن و بدون خطر برای بیماران تمرین کنند. استفاده درست از هوش مصنوعی در طراحی اهداف رفتاری و طرح درس و طراحی سوالات استاندارد و سایر موارد به اساتید کمک کننده است. نرم افزارها و اپلیکیشن های آموزشی امکان یادگیری تعاملی را فراهم می کنند. آموزش از راه دور به دانشجویان امکان می دهد که در هر زمان و مکانی به آموزش بپردازند، به ویژه در شرایطی که حضور فیزیکی در کلاس ممکن نیست. با توجه به استفاده اکثر دانشجویان از وسایل الکترونیکی از قبیل: موبایل، لپ تاپ و پیام رسان های اجتماعی، اساتید نیز لازم است سعی نمایند در کلاس های درس خود از اینگونه وسایل به نحو احسن استفاده نمایند و به این ترتیب شکاف نسلی بین خود و دانشجویان را به حداقل برسانند تا دانشجویان هم فرصتی را برای آموختن نحوه استفاده صحیح از این ابزارها تحت نظارت استاد برای کمک به آموزش خود داشته باشند.

❧ دانشجویان فعلی با چه مشکلاتی آموزشی مواجه هستند و چه راهکارهایی برای کمک به آنها پیشنهاد می کنید؟

یادگیری دانشجویان در کلاس درس با هم متفاوت است برخی از دانشجویان ممکن است در فهم و یادگیری مطالب پیچیده علمی دچار مشکل شوند. اساتید باید به این موضوع دقت نمایند و برنامه ای برای آموزش شخصی سازی شده داشته باشند. دانشجویان به دلیل حجم بالای مطالب درسی، امتحان پایان ترم و انجام تکالیف / پروژه ها تحت فشار روانی زیادی قرار دارند. بنابراین اساتید باعث تشدید این فشارها نشوند به طور مثال آزمون های مستمر در طول ترم برگزار نمایند و به دانشجویان بازخورد داده شود تا مشکلات آموزشی خود را متوجه شوند. برای راهنمایی دانشجویان در انجام تکالیف و پروژه ها از روش کلاس وارونه استفاده نمایند. جهت صرفه جویی در وقت دانشجویان طبق مقررات آموزشی از کلاس های آنلاین و آنالین استفاده نمایند. برخی از دانشجویان ممکن است به منابع آموزشی و کتاب های درسی مناسب دسترسی نداشته باشند. اساتید با تدوین جزوه آموزشی یا با گردآوری منابع معتبر، بسته آموزشی تهیه نمایند. دانشگاه می تواند کتابخانه دیجیتال و منابع آنلاین بیشتری را فراهم کند تا دانشجویان به راحتی به مطالب مورد نیاز دسترسی پیدا کنند.

