

## تأثیر آموزش به روش ترکیب واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در جراحی عروق کرونر بر میزان یادگیری دانشجویان کارشناسی اتاق عمل

فرشته سرگلزایی<sup>1\*</sup>، احمدقدمی<sup>2</sup>، اطهره امید<sup>3</sup>، طیبه آذر مهر<sup>4</sup>

1. گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
2. گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
3. گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، شهر اصفهان، ایران.
4. گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
نوع مقاله مقاله پژوهشی	<b>مقدمه:</b> پیچیدگی تکنیک های جراحی و وجود محدودیت ها در محیط اتاق عمل برای آموزش دانشجویان باعث شده تا از روش های نوین برای بهبود عملکرد و کاهش خطاها استفاده شود. این مطالعه باهدف ارزیابی تأثیرات آموزش مبتنی بر واقعیت افزوده و مجازی (VAR) بر میزان یادگیری در بین دانشجویان اتاق عمل در جراحی بایپس عروق کرونر (CABG) انجام شد.
پیشینه پژوهش تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۰۷	<b>روش کار:</b> این کارآزمایی تصادفی کنترل شده در سال ۲۰۲۰ انجام شد. سی و شش دانشجو اتاق عمل به صورت هدفمند به کار گرفته شدند و به طور تصادفی در دو گروه مداخله (۱۸ نفر) و کنترل (۱۸ نفر) قرار گرفتند. شرکت کنندگان در گروه کنترل آموزش های معمولی را دریافت کردند، در حالی که گروه مداخله از طریق تماشایی ک فیلم ۳۶۰ درجه که با دوربین ۳۶۰ درجه گرفته شده بود واقعیت مجازی و واقعیت افزوده از جراحی CABG (بای پس عروق کرونر) علاوه بر آموزش های معمولی، آموزش (واقعیت مجازی و واقعیت افزوده) VAR دریافت کردند. برای ارزیابی میزان یادگیری (عملکرد) از چک لیست محقق ساخته استفاده شد. سطح عملکرد به صورت چک لیست محقق ساخته بر اساس محتوای فیلم ۳۶۰ درجه که دانشجویان با عینک مجازی دیدند (گروه مداخله) و عمل جراحی بای پس شریان کرونری که گروه کنترل به صورت روتین در آن عمل اسکراب می شدند، تهیه شد که میزان یادگیری دانشجویان را برحسب نمره نشان داد. داده ها از طریق آزمون t مستقل، آزمون مجذور کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.
کلمات کلیدی واقعیت مجازی، واقعیت افزوده، جراحی قلب، یادگیری	<b>نتایج:</b> میانگین نمره یادگیری در گروه مداخله ۲۵/۵۶ با انحراف معیار ۱/۵۰ و در گروه کنترل ۲۰/۷۶ با انحراف معیار ۱/۹۲ به دست آمد و آزمون t مستقل نشان داد که در گروه مداخله و کنترل اختلاف معنی داری وجود داشت به طوری که میانگین نمره یادگیری در گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بود ( $P < 0.05$ ).
doi 10.22038/hmed.2023.69629.1246	<b>نتیجه گیری:</b> استفاده از واقعیت مجازی به همراه واقعیت افزوده قبل از عمل و اسکراب شدن، باعث افزایش یادگیری در حیطه عملکردی دانشجویان کارشناسی اتاق عمل شد.

نحوه ارجاع به این مقاله

Sargolzaei F, Ghadami A, Omid A, Azarmehr T, Shahnazari F. The Effect of Training Using the Combination of Virtual Reality and Augmented Reality in Coronary Artery Surgery on the Learning Rate of Undergraduate Students in the Operating Room. *Horizon of Medical Education Development*. 2023;14(4):43-52

ایمیل: [f.sargolzaei0038@gmail.com](mailto:f.sargolzaei0038@gmail.com)

نویسنده مسئول: فرشته سرگلزایی

آدرس: گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.



## چکلیست

ارزیابی عملکرد دانشجوی کارشناس اتاق عمل در نقش اسکراب در جراحی CABG (ابزار ارزیابی: مشاهده)

سن: جنس: گروه: مداخله کنترل

ردیف	سؤال	بلی	خیر
۱	مشارکت در باز کردن ست ابزار		
۲	رعایت استریلیزاسیون در حین باز کردن ست ابزار		
۳	مشارکت در باز کردن ست پرپ		
۴	رعایت استریلیزاسیون در حین باز کردن ست پرپ		
۵	آماده کردن اسپانچ و گاز آغشته به بتادین		
۶	مشارکت در باز کردن ست درپ		
۷	دادن شان ها به فرد اسکراب		
۸	کمک در پهن کردن شان بر روی بدن بیمار		
۹	چیدن ابزارهای جنرال بر اساس مراحل عمل و نیاز جراح به طور صحیح بر روی میز		
۱۰	چیدن ابزار ست ظریف بر اساس مراحل عمل و نیاز جراح به طور صحیح بر روی میز		
۱۱	آماده کردن اره استریکر		
۱۲	آماده کردن تیغه بر روی دسته بیستوری		
۱۳	مشارکت با جراح در اکسپوژر دادن ناحیه عمل		
۱۴	دادن تیغ بیستوری و گاز		
۱۵	دادن قلم کوتر		
۱۶	دادن اره استریکر		
۱۷	دادن رترکتور استرنوم		
۱۸	قرار دادن وسایل جراحی و ابزار بر اساس مراحل عمل در اختیار جراح		
۱۹	مشارکت در آماده کردن تجهیزات و اتصالات استریل پمپ قلبی ریوی		
۲۰	مشارکت در زمان هاروست ورید سافن		
۲۱	آماده کردن نخ جهت تای کردن در حین برداشت گرافت		
۲۲	آماده کردن کلیپس توسط کلیپ اپلایر		
۲۳	کمک در هموستاز ناحیه برداشت گرافت		
۲۴	مشارکت در بخیه زدن ناحیه برداشت گرافت		
۲۵	مشارکت در آماده سازی وسایل و ابزار برای کاتولاسیون		
۲۶	آماده کردن نلاتون		
۲۷	آماده کردن نخها جهت فیکس کردن کاتولای پمپ		
۲۸	همکاری در آماده کردن نخ جهت ریختن بر روی قلب		
۲۹	شمارش گازها و سوزن ها و وسایل		
۳۰	فراهم کردن وسایل مورد نیاز جهت جایگذاری چست تیوب		
۳۱	آماده کردن چست تیوب		
۳۲	دادن نخ جهت فیکس کردن چست تیوب		
۳۳	دانشجو پانسمان را به روش استریل انجام می دهد.		