

## تأثیر برگزاری گراندراند مجازی بر میزان رضایتمندی و سطح یادگیری دانشجویان رشته‌های فیزیوتراپی و گفتاردرمانی در دوران پاندمی ویروس کرونا

مریم سعادت<sup>۱</sup>، نگین مرادی<sup>۲\*</sup>، محمدجعفر شاطرزاده<sup>۱</sup>، ندا اورکی فر<sup>۱</sup>، معصومه حسینی بیدختی<sup>۲</sup>، امین بهداروندان<sup>۱</sup>، بهنوش طحان زاده<sup>۲</sup>، مجید سلطانی<sup>۲</sup>، ناهید پیرایه<sup>۱</sup>، مهرنوش کریمی<sup>۲</sup>، پیمان زمانی<sup>۲</sup>، پروانه رحیمی فر<sup>۲</sup>، مائده مقتدر<sup>۲</sup>، حسن خرمشاهی<sup>۲</sup>

### چکیده

مقدمه: با شیوع ویروس کرونا و ناتوانی و عدم حضور دانشجویان در محیط‌های بالینی، سیستم آموزشی دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور جهت رفع کمبودهای آموزش بالینی تصمیم به برگزاری گراندراند مجازی در آموزش واحدهای مذکور گرفت. هدف از این پژوهش، بررسی میزان رضایت و سطح یادگیری دانشجویان از برگزاری گراندراند بود.

روش بررسی: مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی بود. جامعه مورد مطالعه ۳۶ تا از دانشجویان کارشناسی دو رشته فیزیوتراپی و گفتاردرمانی بودند؛ گراندراند در موارد خاص بیماری برای دانشجویان در آموزش واحدهای بالینی به شکل مجازی ارائه گردید. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از یک پرسش‌نامه محقق ساخته برای ارزیابی میزان رضایت از برگزاری گراندراند مجازی و همچنین یک آزمون الکترونیک جهت بررسی میزان یادگیری از مباحث مطرح شده صورت گرفت.

نتایج: اکثریت دانشجویان رضایت متوسط تا زیاد بالای ۷۰ درصد از برگزاری گراندراند مجازی در دو گروه گفتاردرمانی و فیزیوتراپی داشتند. اختلاف معنی‌داری بین نمرات آزمون علمی قبل و بعد از گراندراند گروه گفتاردرمانی نشان داده شد ( $p\text{-value} = ۰/۰۰۲$ ). در حالیکه در گروه فیزیوتراپی اختلاف معنی‌داری بین نمرات قبل و بعد از آزمون به دست نیامد ( $p\text{-value} = ۰/۳$ ).

نتیجه‌گیری: با توجه به میزان رضایت دانشجویان از برگزاری گراندراند و افزایش سطح دانش آنها پیشنهاد می‌شود به خصوص در شرایط پاندمی ویروس کرونا و عدم امکان آموزش حضوری، برگزاری بحث‌های گروهی مجازی در واحدهای آموزش بالینی در سایر دانشکده‌های علوم توانبخشی و رشته‌های وابسته صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: گراندراند، مجازی، رضایتمندی، یادگیری

۱- هیأت علمی، دانشکده علوم توانبخشی، گروه آموزشی فیزیوتراپی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی- اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۲- هیأت علمی، دانشکده علوم توانبخشی، گروه آموزشی گفتاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی- اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۳- دانشجوی دکتری تخصصی فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی- اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۶۱۳۳۶۷۵۴۳ پست الکترونیکی: [neginmoradist@gmail.com](mailto:neginmoradist@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۲۱

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۹/۱۰/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۳۰

## مقدمه

باتوجه به شیوع ویروس کرونا و تعطیلی مراکز آموزشی در سال ۲۰۲۰ میلادی، آموزش در دانشگاهها به شدت تحت تاثیر قرار گرفته است (۱). بنابراین نیاز به ایجاد نگاهی نو و کاربردی در فرایند آموزش ضروری به نظر می‌رسد؛ به نحوی که شرایط محیطی به گونه‌ای رهبری شود تا امر آموزش بدون نیاز به حضور فیزیکی افراد تداوم یابد. نزدیک به دو دهه است که فناوری اطلاعات در عرصه آموزش پا نهاده و نظامها و محیط‌های آموزشی را به چالش کشیده است به گونه‌ای که آموزش مجازی به عنوان دستاورد مهم این فن آوری از عوامل اصلی جهش‌های علمی، پژوهشی در عصر حاضر است (۱). آموزش مجازی مجموعه فعالیت‌های آموزشی است که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی صوتی، تصویری، رایانه‌ای و شبکه‌ای صورت می‌گیرد. اشتراک دانش به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات میتواند، ثروت جامعی در قالب آموزش بهتر باشد، دنیای امروز که دنیای سرعت و پیشرفت است، نیازمند بهره‌گیری از روش‌هایی است که افراد با صرف زمان کمتر به آموزش دسترسی داشته باشند (۲). باتوجه به مزایای عمومی آموزش الکترونیک و قابلیت‌های ویژه آن در آموزش پزشکی، به نظر میرسد ادغام آن در برنامه‌های جاری آموزشی دانشگاهها، به طوری که آموزش متداول به شکل تلفیقی از آموزش سنتی و الکترونیک ارائه شود، مفیدتر خواهد بود (۳)؛ و می‌تواند مواردی چون کمبود فضاهای آموزشی، حجم انبوه اطلاعات در دسترس و درگیری زمانی اساتید و دانشجویان را پوشش دهد. آموزش مجازی در شرایط خاصی که امکان حضور فراگیران یا اساتید در محیط‌های آموزشی وجود ندارد، جایگزین آموزش سنتی است. همچنین در رشته‌های بالینی، یکی از مشکلات آموزش، عدم مواجهه دانشجویان با برخی از موارد بیماری در زمان گذراندن بخش مربوطه یا عدم امکان بحث و گفتگو در زمینه‌های خاص تخصصی است که آموزش مجازی در این زمینه می‌تواند کمک‌کننده باشد. تحقیقات نشان میدهد که آموزش مجازی آکادمیک در صورت تدوین مناسب محتوای

آموزشی و ارزشیابی مناسب، سیستم موفق و کارآمدی است (۴،۵).

با پیشرفت تکنولوژی و افزایش سرعت شبکه‌های اینترنتی آموزش بر پایه وب<sup>۱</sup> وارد عرصه آموزش شد؛ در اینجا مطالب و محتوای درسی از طریق نرم افزارهای طراحی شده صفحات وب ارائه میگردد (۶). جهت ارایه آموزش مجازی روشهای متعددی وجود دارد مانند مدل همزمان<sup>۲</sup> که در این مدل یادگیری به صورت برخط<sup>۳</sup> می‌باشد و در آن همه شرکت‌کنندگان در یک زمان روی خط هستند و با هم ارتباط برقرار می‌کنند. کنفرانس‌های صوتی و تصویری از نمونه‌های این مدل می‌باشند. در این روش، آموزش چهره به چهره بوده و صدا و تصویر همزمان وجود دارد و امتحان را به صورت واقعی می‌توان برگزار نمود (۷). در مدل غیرهمزمان<sup>۴</sup> یادگیری به صورت برون‌خطی<sup>۵</sup> می‌باشد. رویدادی که در آن افراد به صورت همزمان به سیستم وصل نمی‌شوند. ساختار دانلود برپایه وب می‌باشد؛ یعنی فراگیر می‌بایست مطالب را از صفحاتی که از قبل آماده شده است و در سایت قرار گرفته، انتخاب نموده و از آنها استفاده نماید. فراگیر در این روش می‌تواند محتوا را دانلود کرده و بارها از آن استفاده کند (۸).

استفاده کمک آموزشی از امکانات مجازی در آموزش‌های بالینی روز به روز توسعه پیدا کرده است به نحوی که این نوع آموزش در ترکیب با آموزش حضوری هم ضروری است. در اینجا تعاملی نظام‌مند بین یادگیرنده و یاددهنده وجود دارد و با مشارکت هر دو روش به انجام می‌رسد. مستندات موجود نشان می‌دهد که با استفاده از یادگیری ترکیبی می‌توان از بهترین‌های دنیا در هر رشته از دانشگاههای مختلف بهره برد و به راحتی تعامل در یک حوزه یا چند حوزه بدون در نظر گرفتن فاصله مکانی اتفاق می‌افتد (۹، ۱۰). در همین راستا و با شیوع ویروس کرونا و ناتوانی حضور دانشجویان در محیط‌های بالینی سیستم

<sup>1</sup> Web-based learning

<sup>2</sup> synchronous

<sup>3</sup> On-line

<sup>4</sup> Asynchronous

<sup>5</sup> Off-line

پزشکی جندی شاپور اهواز وارد مراحل اجرایی شد. برای این طرح نرم افزار Adobe Connect انتخاب شد؛ به این دلیل که در این نرم افزار، امکان برگزاری سمینار آنلاین به راحتی امکان پذیر است، همچنین این نرم افزار، محیط پاورپوینت را به خوبی پوشش داده و تجزیه و تحلیل ورودی و خروجی در سمینارهای برگزار شده وجود دارد و امکان تشکیل جلسه پرسش و پاسخ فراهم است. از سوی دیگر شرکت کنندگان به راحتی با یک اپلیکیشن موبایل می توانند به سمینار وارد شوند. در مرحله بعد یک فایل جهت آشنایی و نصب نرم افزار تهیه شده و قبل از برگزاری در اختیار دانشجویان و اساتید قرار گرفت. همچنین یک نفر رابط در دانشکده مسئول پاسخگویی به سوالات در رابطه با محیط نرم افزار بود. بعد از آن، اساتیدی انتخاب شدند که از بیماران مراجعه کننده به کلینیک های توانبخشی یا مراکز آموزشی زیر نظر دانشگاهها ارزیابی به عمل آورده و با اجازه بیماران تمام مراحل تاریخچه گیری و ارزیابی را فیلم برداری کنند. بعد از آماده شدن فیلم ها، در جلسه ای، نقش اساتید تعیین گردید. یک نفر به عنوان ارایه کننده، تشخیص، ارزیابی و درمان براساس حوزه تخصصی اساتید برای تحلیل و تشریح به آنها واگذار شد. یک نفر هماهنگ کننده و بقیه اساتید به عنوان مشاور انتخاب شدند و هر کدام از مباحث تشخیص، ارزیابی و درمان بر اساس حوزه تخصصی اساتید برای تحلیل و تشریح به آنها واگذار شد. برای هماهنگی بیشتر همه این موارد در سناریویی نوشته شد و در اختیار اساتید قرار گرفت. در روز برگزاری گراند راند، سناریوی بیمار برای دانشجویان ارائه گردید و بحث و گفتگو بین دانشجویان و اعضاء هیات علمی شده، رابطه با فرایندهای تشخیص اختلال، ارزیابی و درمان این بیمار صورت گرفت. قبل از اجرای گرند راند، از شرکت کنندگان خواسته شد به یک آزمون الکترونیک مرتبط با محتوای گرند راند برگزار شده قبل و بعد پاسخ بدهند. این آزمون جهت بررسی میزان یادگیری حاصل از مباحث مطرح شده بود. شرکت کنندگان همچنین یک پرسشنامه محقق ساخته را جهت بررسی مواردی مثل میزان رضایت و یادگیری

آموزشی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور جهت رفع کمبودهای آموزش بالینی تصمیم بر استفاده از این مدل آموزشی و برگزاری راند مجازی در آموزش واحدهای بالینی گرفته شد. در گراند راند سناریوی یک بیمار برای دانشجویان ارائه می گردد و بحث و گفتگو بین دانشجویان و اعضاء هیات علمی در رابطه با فرایندهای تشخیص اختلال، ارزیابی و درمان صورت می گیرد (۱۱).

مطالعات مختلف نشان داده اند که گراند راند یکی از راههایی است که می تواند اطلاعات دانشجویان را به روز کرده و به تصمیم گیری بالینی دانشجویان در درمان بیمارانشان کمک نماید (۱۳). در آموزش بالینی حضور، برنامه های متنوعی (گزارش صبحگاهی، راند آموزشی در بالین بیمار، آموزش درمانگاهی و ...) وجود دارد که در شرایط موجود پاندمی ویروس کرونا، دانشجو از آنها محروم بود. بنابراین، برگزاری گراند راند مجازی احتمالا تا حدودی می توانست این موارد را جبران نماید. از آنجایی که میزان رضایتمندی و یادگیری دو عامل مهم در امر آموزش هستند بنابراین این طرح با هدف بررسی میزان رضایت و یادگیری دانشجویان در این مدل آموزشی می باشد.

## روش کار

این مطالعه از نوع نیمه تجربی است که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ بر روی دانشجویان دانشکده توانبخشی علوم پزشکی جندی شاپور انجام شد. حجم نمونه با استفاده از نرم افزار G\*Power ورژن ۳.۱.۹.۲ با فرض خطای نوع اول ۰/۰۵، توان ۹۰ درصد و سایز تاثیر ۰/۵، ۳۶ نفر در نظر گرفته شد. قبل از انجام طرح نیازسنجی از دانشجویان و اساتید در رابطه با برگزاری گراند راند انجام شد و نظرات دانشجویان و مربیان کارآموزی درخصوص نیاز به برگزاری گراند راند مورد بررسی قرار گرفت. درصد زیادی از مربیان و دانشجویان دانشکده توانبخشی اعلام نیاز جهت بحث گروهی آنلاین در شرایط بحرانی را داشتند. در نتیجه این طرح بر پایه نیازسنجی صورت گرفته و پس از دریافت تأییدیه کمیته اخلاق دانشگاه علوم

از برگزاری راند مجازی تکمیل نمودند. روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه توسط ده نفر از اعضای هیات علمی مورد بررسی قرار گرفت. پایایی بر روی تکمیل پرسشنامه توسط ده نفر از دانشجویان در دو نوبت انجام گرفت. گراند راندها در رشته‌های فیزیوتراپی و گفتاردرمانی جداگانه برگزار گردید. همه شرکت‌کنندگان رضایت کامل از شرکت در طرح داشتند. برای تحلیل آماری داده‌ها ابتدا از آزمون Shapiro-Wilks جهت بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها استفاده شد. با توجه به غیرطبیعی بودن توزیع داده‌ها، از آزمون ویلکاکسون برای ارزیابی قبل و بعد استفاده گردید. کلیه تجزیه و تحلیل‌های آماری در محیط نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ صورت گرفت. سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

مشخصات جمعیت شناختی دانشجویان مورد بررسی در مطالعه حاضر بدین شکل بود. در گروه فیزیوتراپی ۱۰ دانشجوی پسر (۵۲٪) و ۹ دانشجوی دختر (۴۸٪) با بازه سنی ۲۱ تا ۲۸ (۲۲/۹۱ ± ۱/۶۷) و گروه گفتاردرمانی ۴ دانشجوی پسر (۲۴٪) و ۱۳ دانشجوی دختر (۷۶٪) با بازه سنی ۲۱ تا ۲۵ شرکت داشتند. هر دو گروه، دانشجویان سال آخر کارشناسی بودند. نتایج آمار توصیفی پرسشنامه محقق ساخته در دو گروه در جدول یک و نتایج آزمون ویلکاکسون در جدول ۲ آمده است.

جدول ۱: نتایج آمار توصیفی پرسشنامه محقق ساخته در دو گروه فیزیوتراپی و گفتاردرمانی

مقدار p	پاسخ سوالات تعداد (درصد)					گروه	حیطه
	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم		
۰/۸۴	۳ (۲۰٪)	۴ (۲۶٪)	۵ (۳۳٪)	۲ (۱۳٪)	۱ (۶٪)	فیزیوتراپی	میزان رضایت از برگزاری گراند راند بالینی مجازی
	۲ (۱۳٪)	۴ (۲۶٪)	۷ (۴۶٪)	۱ (۶٪)	۱ (۶٪)	گفتاردرمانی	
۰/۳۲	۲ (۱۳٪)	۵ (۳۳٪)	۶ (۴۰٪)	۱ (۶٪)	۱ (۶٪)	فیزیوتراپی	میزان آشنایی با تشخیص‌های افتراقی اختلال مورد نظر از طریق بحث گروهی آنلاین
	۱ (۶٪)	۴ (۲۶٪)	۶ (۴۰٪)	۲ (۱۳٪)	۲ (۱۳٪)	گفتاردرمانی	

نتایج این مطالعه نشان داد که مقدار رضایت از برگزاری گراند راند مجازی در گروه گفتاردرمانی و فیزیوتراپی متوسط تا زیاد بود و هیچ تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. همچنین تاثیر برگزاری گراند راند مجازی در میزان آشنایی با تشخیص‌های افتراقی اختلال مورد نظر و کمک در جهت شیوه‌های درمان اختلال مورد نظر از طریق بحث گروهی آنلاین در هر دو گروه فیزیوتراپی و گفتاردرمانی، متوسط تا زیاد بود. از لحاظ تاثیر برگزاری گراند راند مجازی به کمک در جهت روند ارزیابی بهتر اختلال مورد نظر از طریق بحث گروهی آنلاین در گروه گفتاردرمانی متوسط تا خیلی زیاد و در گروه فیزیوتراپی متوسط تا زیاد بود. همچنین نتایج توصیفی مطالعه ما نشان داد که برگزاری گراند راند به شکل مجازی به مقدار متوسط تا زیادی منجر به صرفه‌جویی در زمان و انرژی دانشجویان و استادان در هر دو گروه می‌شود. برگزاری گراند راند به شکل مجازی تا حد متوسطی در دو گروه منجر به موثر بودن بحث گروهی و افزایش انگیزه در یادگیری می‌شود.

همانطور که مشاهده می‌شود، اختلاف معنی‌داری بین نمرات آزمون علمی قبل و بعد از گراند راند گروه گفتاردرمانی نشان داده شد ( $P=0/002$ ). در گروه فیزیوتراپی هر چند نمرات بعد از آزمون بهتر شده بود ولی اختلاف معنی‌داری بین نمرات قبل و بعد از آزمون بدست نیامد ( $P=0/3$ ).

۰/۸۹	۱(۶/۱۷)	۵(۳۳/۳)	۶(۴۰٪)	۱(۶/۱۷)	۲(۱۳/۳)	فیزیوتراپی	کمک در جهت شیوه‌های درمان اختلال مورد نظر از طریق بحث گروهی آنلاین
	۱(۶/۱۷)	۵(۳۳/۳)	۶(۴۰٪)	۳(۲۰)	%۰	گفتاردرمانی	
۰/۶۱	۳(۲۰)	۴(۲۶/۱۷)	۵(۳۳/۳)	۲(۱۳/۳)	۱(۶/۱۷)	فیزیوتراپی	کمک در جهت روند ارزیابی بهتر اختلال مورد نظر از طریق بحث گروهی آنلاین
	۱(۶/۱۷)	۵(۳۳/۳)	۶(۴۰٪)	۲(۱۳/۳)	۱(۶/۱۷)	گفتاردرمانی	
۰/۸۹	۱(۶/۱۷)	۵(۳۳/۳)	۷(۴۶/۱۷)	۱(۶/۱۷)	۱(۶/۱۷)	فیزیوتراپی	صرفه‌جویی در زمان و انرژی دانشجوی و استاد از طریق بحث گروهی آنلاین
	۱(۶/۱۷)	۶(۴۰٪)	۵(۳۳/۳)	۳(۲۰)	%۰	گفتاردرمانی	
۰/۱۵	%۰	۵(۳۳/۳)	۵(۳۳/۳)	۲(۱۳/۳)	۳(۲۰)	فیزیوتراپی	موثرتر بودن بحث گروهی آنلاین نسبت به آموزش حضوری
	%۰	۲(۱۳/۳)	۵(۳۳/۳)	۲(۱۳/۳)	۶(۴۰٪)	گفتاردرمانی	
۰/۹۶	۱(۶/۱۷)	۲(۱۳/۳)	۸(۵۲/۳)	۴(۲۶/۱۷)	۳(۲۰)	فیزیوتراپی	افزایش انگیزه در یادگیری از طریق بحث گروهی آنلاین
	۱(۶/۱۷)	۳(۲۰)	۷(۴۶/۱۷)	۱(۶/۱۷)	۳(۲۰)	گفتاردرمانی	
۰/۸۲	%۰	۵(۳۳/۳)	۴(۲۶/۱۷)	۳(۲۰)	۳(۲۰)	فیزیوتراپی	بیشتر شدن مشارکت دانشجو در این روش آموزشی نسبت به ارایه کیس- ریپورت در آموزش حضوری
	۱(۶/۱۷)	۳(۲۰)	۵(۳۳/۳)	۲(۱۳/۳)	۴(۲۶/۱۷)	گفتاردرمانی	
۰/۲۳	۲(۱۳/۳)	۷(۴۶/۱۷)	۳(۲۰)	۲(۱۳/۳)	۱(۶/۱۷)	فیزیوتراپی	تاثیر در نگرش دانشجو نسبت به آموزش الکترونیک
	۱(۶/۱۷)	۴(۲۶/۱۷)	۷(۴۶/۱۷)	%۰	۳(۲۰)	گفتاردرمانی	

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار آزمون علمی دو گروه از نتایج آزمون ویلکاکسون قبل و بعد از گراند ران

مقدار p	بیشینه	کمینه	میانگین (انحراف معیار)	نمره (۶۰-۰)	گروه
p<۰/۰۱	۶۰	۳۰	۴۴±۱۱/۷/۹۵	نمره آزمون قبل از گراند راند	گروه گفتاردرمانی
	۶۰	۴۰	۵۵/۲۹ ±۷/۹۹	نمره آزمون بعد از گراند راند	
۰/۳	۵۰	۱۰	۳۶ ±۱۵/۰۲	نمره آزمون قبل از گراند راند	گروه فیزیوتراپی
	۵۰	۲۰	۱۳±۳۸/۲۰	نمره آزمون بعد از گراند راند	

## بحث

حاضر در راستای پژوهش‌هایی است که نشان می‌دهد؛ آموزش الکترونیک در ارتقای سطح دانش فراگیران در واحدهای بالینی موثر است. باریزونا (Barisone) در سال ۲۰۰۷ در مطالعه‌ای بر ۲۶ دانشجوی پرستاری نشان داد که اضافه کردن آموزش مجازی شامل چهار ویدیوی آنلاین در ارتباط با چگونگی کاتترگذاری، لوله‌گذاری در معده، نمونه‌گیری خون و

نتایج مطالعه حاضر رضایت متوسط و بالای بیش از ۷۰ درصد دانشجویان را در دو گروه فیزیوتراپی و گفتاردرمانی از برگزاری گراند راند مجازی در واحدهای بالینی نشان داد. مقایسه نمرات دانشجویان و نظرسنجی از آنها در مورد میزان یادگیری هم‌نشان‌دهنده افزایش سطح دانش و کمک به میزان یادگیری آنها در این واحدهای آموزشی بود. یافته‌های مطالعه

شکل مجازی ارائه گردید. میانگین نمرات دانشجویان در آزمون حضوری و مجازی تفاوت معناداری با هم نداشتند (۱۸). کوهپایه زاده در سال ۱۳۹۵ در مقایسه تاثیر دو روش آموزش مجازی و سنتی در یادگیری درس «آشنایی با وسایل و تجهیزات دندانپزشکی و نگهداری آن‌ها بر دانشجویان دوره دکترای عمومی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نتیجه گرفتند دانشجویان در روش آموزشی مجازی مشابه آموزش سنتی موفقیت لازم را در آزمون کسب نمودند (۱۹).

بنابراین با توجه به میزان رضایت دانشجویان از برگزاری گراند راند و افزایش سطح دانش آنها در تحقیق حاضر بخصوص در شرایط پاندمی ویروس کرونا که امکان آموزش حضوری به میزان کافی وجود ندارد، برگزاری بحث های گروهی مجازی می تواند در واحدهای آموزش بالینی مفید واقع شود برگزاری آن در سایر دانشکده های علوم توانبخشی و رشته های وابسته پیشنهاد می گردد. همچنین با توجه به نظر اکثر دانشجویان مبنی بر اینکه آموزش مجازی نمیتواند به عنوان روش غالب استفاده شود؛ پس بهتر است گراند راند در آموزش مهارتهای بالینی بصورت ترکیبی در کنار آموزش چهره به چهره، جهت ارتقاء هر چه بهتر آموزش دانشجویان استفاده گردد.

### نتیجه گیری

به طور کلی نتایج این مطالعه رضایت متوسط تا زیاد دانشجویان و افزایش سطح علمی آنها را در برگزاری گراند راند مجازی در دو گروه گفتاردرمانی و فیزیوتراپی نشان داد. نویسندگان این مقاله، پیشنهاد می کنند بخصوص در شرایط پاندمی ویروس کرونا و عدم امکان آموزش حضوری، برگزاری بحث های گروهی مجازی در واحدهای آموزش بالینی در سایر دانشکده های علوم توانبخشی و رشته های وابسته صورت گیرد.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران لازم میدانند که از کلیه دانشجویان و همکارانی که در انجام این طرح همکاری نمودند تشکر و قدردانی کنند. این پژوهش

رگ گیری، باعث افزایش مهارتهای بالینی پرستاران گردید (۱۴). میشل (Mitchell) و همکاران نیز در سال ۲۰۰۷ در مطالعه ای که بر روی دانشجویان پرستاری انجام دادند، گزارش کردند دانشجویانی که از طریق وب سایت به بخش های آموزشی بطور مکرر دسترسی داشتند، نمرات بالاتری کسب کرده بودند (۱۵). ربیعی پور در سال ۱۳۹۵ نشان داد، آموزش مجازی میتواند همانند روشهای آموزش سنتی به نحو مؤثری جهت ارائه برنامه های آموزشی دانشجویان به کار رود. در این مطالعه با توجه به مزایای فراوان آموزش الکترونیکی، بکارگیری آن در برنامه های آموزشی توصیه شد (۵). Aydin در سال ۲۰۱۷ در یک مطالعه بر ۶۳ دانشجوی پرستاری گزارش کرد؛ ۸ هفته آموزش آنلاین محاسبه دوز دارو باعث افزایش مهارت بالینی دانشجویان در این مورد می گردد (۱۶).

از دیگر نتایج مطالعه حاضر این بود که اکثریت هر دو گروه بیان داشتند که آموزش مجازی منجر به صرفه جویی در زمان و انرژی می گردد. یادگیری الکترونیکی به عنوان یک شیوه انعطاف پذیر، امکان دسترسی به محتوای یادگیری در هر زمان و هر مکان را برای دانشجویان فراهم میسازد و این مورد امر مهمی در آموزش محسوب می گردد. البته در این مطالعه درصد زیادی از دانشجویان هر دو گروه بحث گروهی آنلاین را نسبت به آموزش حضوری موثرتر ندانستند که البته این نکته حائز اهمیت است که آموزش مجازی امکان دسترسی غیرحضوری داوطلبان به حجم بالایی از مطالب درسی را امکان پذیر می سازد و منجر به کاهش هزینه های آموزش و مشکلات مربوط به حضور اجباری در دانشگاه را برطرف نموده است (۱۷) ولی بهره گیری از آموزشهای مجازی به تنهایی یک راه حل برای افزایش میزان یادگیری دانشجویان نیست و قطعاً نمی تواند جایگزین آموزش حضوری بخصوص در مهارتهای بالینی در رشته های علوم پزشکی گردد. در تایید این مطلب سعیدی نجات در سال ۱۳۹۰ یک مطالعه بر ۱۹۱ دانشجویان مقاطع کاردانی و کارشناسی رشته های مختلف گروه بهداشت و مدیریت انجام داد. نیمی از دروس به صورت حضوری و بقیه به

برگرفته از طرح تحقیقاتی تصویب شده با کد اخلاق با شماره IR.AJUMS.REC.1399.707 در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز میباشد.

### References

1. Beltekin E, Kuyulu I. *The Effect of Coronavirus (COVID19) Outbreak on Education Systems: Evaluation of Distance Learning System in Turkey*. Journal of Education and Learning 2020; 9(4): 1-9.
2. Hassanzadeh A, Kanaani F, Elahi S. *A model for measuring e-learning systems success in universities*. Expert systems with Applications 2012; 39(12): 10959-66.
3. Zandi S, Abedi D, Changiz T, et al. *Electronic learning as a New Educational Technology and its Integration in Medical Education Curricula*. Iranian Journal of Medical Education 2004; 1(4): 58-65. [Persian]
4. Thurmond VA. *Defining interaction and strategies to enhance interactions in Web-based courses*. Nurse Educator 2003; 28(5): 237-41.
5. Rabiepoor S, KhajeAli N, Sadeghi E. *Comparison the effect of web-based education and traditional education on midwifery students about survey of fetus health*. Education Strategies in Medical Sciences 2016; 9(1): 8-15. [Persian]
6. Khalifa M, Lam R. *Web-based learning: Effects on learning process and outcome*. IEEE Transactions on education 2002; 45(4): 350-6.
7. Hrastinski S. *Asynchronous and synchronous e-learning*. Educause quarterly 2008; 31(4): 51-5.
8. Branon RF, Essex C. Synchronous and asynchronous communication tools in distance education. TechTrends 2001; 45(1): 36.
9. Lewin LO, Singh M, Bateman BL, et al. *Improving education in primary care: development of an online curriculum using the blended learning model*. BMC Medical Education 2009; 9(1): 1-7.
10. Rowe M, Frantz J, Bozalek V. *The role of blended learning in the clinical education of healthcare students: a systematic review*. Medical teacher 2012; 34(4): 216-21.
11. Xu L, Ambinder D, Kang J, et al. *Virtual grand rounds as a novel means for applicants and programs to connect in the era of COVID-19*. The American Journal of Surgery 2020 Sep 2.
12. Van Hoof TJ, Monson RJ, Majdalany GT, et al. *A case study of medical grand rounds: are we using effective methods?*. Academic Medicine 2009; 84(8): 1144-51.
13. Valizadeh L, Zamanzadeh V, Namadi M, et al. *Nursing grand rounds: an integrative review*. Medical-Surgical Nursing Journal 2019; 8(3): e97107.
14. Barisone M, Bagnasco A, Aleo G, et al. *The effectiveness of web-based learning in supporting the development of nursing students' practical skills during clinical placements: A qualitative study*. Nurse education in practice 2019; 37: 56-61.
15. Mitchell EA, Ryan A, Carson O, et al. *An exploratory study of web-enhanced learning in undergraduate nurse education*. Journal of Clinical Nursing 2007; 16(12): 2287-96.
16. Aydin AK, Dinç L. *Effects of web-based instruction on nursing students' arithmetical and drug dosage calculation skills*. CIN: Computers, Informatics, Nursing 2017; 35(5): 262-9.
17. Zamani B, Madani S. *Guidelines for Increasing the Efficiency and Effectiveness of Teachers in Virtual: Education* 2011; 2: 39-50. [Persian]
18. Saeedinejat S, Vafaeenajar A. *The effect of e-learning on students' educational success*. Iranian Journal of Medical Education 2011; 11(1): 1-9. [Persian]
19. Beyranland A. *Comparison of the two Virtual and Traditional teaching methods in learning the course of the "Introduction to Dental equipment and their maintenance" for the students of the PhD General dentistry at Shahid Beheshti University of Medical Sciences*. Razi Journal of Medical Sciences 2016; 23(143): 63-70.

## ***The Effect of a Virtual Grand Round on Satisfaction and the Level of Learning of Physiotherapy and Speech Therapy Students during the Coronavirus Pandemic***

Saadat M (Ph.D)<sup>1</sup>, Moradi N (Ph.D)<sup>2\*</sup>, Shaterrzadeh Yazdi MJ (Ph.D)<sup>1</sup>, Orakifar N (Ph.D)<sup>1</sup>, Hosseini Beydokhti M (MSc)<sup>2</sup>, Behdarvandan A (Ph.D)<sup>1</sup>, Tahanzadeh B (Ph.D)<sup>2</sup>, Soltani M (Ph.D)<sup>2</sup>, Pirayeh N (Ph.D)<sup>1</sup>, Karimi M (Ph.D candidate)<sup>3</sup>, Zamani P (Ph.D)<sup>2</sup>, Rahimifar P (MSc)<sup>2</sup>, Moghtader M (MSc)<sup>2</sup>, Khoramshahi H (Ph.D)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty Member of Physical Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Department of Rehabilitation Sciences, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

<sup>2</sup>Faculty Member of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Department of Rehabilitation Sciences, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

<sup>3</sup>Ph.D Candidate of Physiotherapy, School of Rehabilitation Sciences, Department of Rehabilitation Sciences, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

**Received:** 20 Dec 2020

**Revised:** 26 Dec 2020

**Accepted:** 11 May 2021

### ***Abstract***

**Introduction:** With the Coronavirus pandemic, disability and the students' absence in clinical settings, the educational system of the Faculty of Rehabilitation Sciences of Jundishapur University of Medical Sciences decided to hold a virtual grand round, teaching the clinical courses to address the shortcomings of clinical education. This study aimed to investigate the level of satisfaction and learning of students from holding the Grand Round.

**Methods:** The present study was quasi-experimental study. The study population consisted of 36 undergraduate students in physiotherapy and speech therapy; The Grand Round in specific cases of the disease was presented to students, in the clinical training. Data were collected using a researcher-made questionnaire to assess the level of satisfaction with the virtual grand round and an electronic test to assess learning from the topics.

**Results:** The majority of students were moderate to highly satisfied (more than 70%) with the virtual grand round in speech therapy and physiotherapy groups. There was a significant difference between test scores before and after the grand round of the speech therapy group ( $P=0.002$ ), whereas, in the physiotherapy group there was no significant difference between the scores before and after the test ( $P=0.3$ ).

**Conclusions:** Regarding the level of students' satisfaction retaining the Grand Round and increasing their level of knowledge, it is suggested that virtual group discussions be held in clinical education courses in other faculties of rehabilitation sciences and related fields, especially during pandemic conditions of coronavirus and the impossibility of face-to-face training.

**Keywords:** Virtual grand round, Satisfaction, Learning, Physical therapy, Speech therapy

#### ***This paper should be cited as:***

Saadat M, Moradi N, Shaterrzadeh Yazdi MJ, Orakifar N, Hosseini Beydokhti M, Behdarvandan A, Tahanzadeh B, Soltani M, Pirayeh N, Karimi M, Zamani P, Rahimifar P, Moghtader M, Khoramshahi H. ***The Effect of a Virtual Grand Round on Satisfaction and the Level of Learning of Physiotherapy and Speech Therapy Students during the Coronavirus Pandemic.*** J Med Edu Dev: 16 (1):47-54.

**\* Corresponding Author: Tel: 06133367543, Email: neginmoradist@gmail.com**