

## ارزیابی اثر استفاده از شبکه‌ی مجازی بر دانش و مهارت عملی دانشجویان اتاق عمل

صدیقه حنایی<sup>۱</sup>، نازنین صراف شهری<sup>۱\*</sup>، اسما فیضی دهخوارقانی<sup>۲</sup>، نجمه سمیعی<sup>۳</sup>، آذر عرب خزاعی<sup>۴</sup>، آذین عرب خزاعی<sup>۵</sup>، کیارش کامبوزیا<sup>۲</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: شبکه‌ی مجازی به یکی از تأثیرگذارترین ابزارها در زندگی افراد تبدیل شده است که بر جنبه‌های مختلف زندگی تأثیر می‌گذارد. در رشته‌های علوم پزشکی با توجه به پیشرفت‌های فراوان، استفاده از شبکه‌ی مجازی در حال افزایش است؛ اما شبکه‌ی مجازی می‌تواند سبب اتلاف وقت دانشجویان و کاهش ساعت مطالعه شود که بر دانش و مهارت عملی دانشجویان تأثیر منفی دارد. در این مطالعه، تأثیر استفاده از شبکه‌ی مجازی بر دانش و مهارت عملی دانشجویان اتاق عمل بررسی گردید.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی بود که روی ۶۰ نفر از دانشجویان ترم ۶ و ۸ اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران سال ۱۳۹۹ به روش سرشماری انجام شد. دانشجویان در پایان ترم تحصیلی به‌منظور بررسی دانش تئوری به آزمون جامعی که شامل ۴۰ سوال بود و به‌منظور بررسی میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی، به پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته پاسخ دادند. همچنین، مهارت عملی دانشجویان توسط نمره کارآموزی آنان سنجیده شد. در نهایت، از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف و ضریب همبستگی پیرسون برای سنجش نرمال بودن داده‌ها استفاده شده و تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌های این پژوهش، بین میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی و دانش تئوری رابطه معنی‌دار منفی وجود دارد ( $P < 0/05$ ). بدین‌صورت که با افزایش استفاده از شبکه مجازی، سطح دانش تئوری دانشجویان کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، بین دانش تئوری و مهارت عملی ارتباط معنادار مثبتی وجود دارد. از طرفی بین میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی و مهارت عملی دانشجویان رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0/21$ ).

نتیجه‌گیری: باتوجه به یافته‌های این پژوهش، استفاده از شبکه‌ی مجازی سبب تضعیف دانش تئوری دانشجویان می‌شود. بدین‌صورت که، با افزایش نمره‌ی پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته (میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی)، نمره‌ی آزمون جامع کاهش می‌یابد. از نتایج دیگر پژوهش می‌توان به ارتباط معنادار مثبت میان دانش تئوری و مهارت عملی اشاره کرد که با افزایش نمره‌ی آزمون جامع، نمره‌ی به‌دست‌آمده در کارآموزی نیز افزایش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: شبکه‌ی مجازی، کارشناس اتاق عمل، مهارت عملی، دانش

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۵/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۶/۶

\* نویسنده مسئول:

نازنین صراف شهری؛

دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

Email:

sarafshari.n@iums.ac.ir

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

۲ دانشجوی کارشناس‌ارشد اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳ کارشناس‌ارشد اتاق عمل، بیمارستان شیخ، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴ مربی، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

۵ مربی، گروه اتاق عمل، دانشکده علوم پزشکی تربت‌جام، تربت‌جام، ایران

## مقدمه

شبکه‌های مجازی به یکی از مهم‌ترین ابزارهای ارتباطی در سطح جهان و جامعه تبدیل شده است. تعداد کاربران اینترنت در سراسر دنیا در ژانویه سال ۲۰۲۱، ۸/۴ میلیارد نفر گزارش شده است که سهم کاربران ایرانی در این آمار تقریباً نزدیک به ۶۹ میلیون نفر است. ورود به دنیای اینترنت و شبکه‌ی مجازی مزایای زیادی از جمله: دسترسی آزاد به محتوای تئوری آموزشی، بحث و گروه‌های آموزشی خارج از کلاس و برگزاری آزمون‌های مجازی دارد. از معایب شبکه‌ی مجازی نیز می‌توان به اختلال در یادگیری، دسترسی محدود به امکانات فیزیکی نظیر آزمایشگاه‌ها، اتاق عمل و از همه مهم‌تر مصرف بی‌رویه از شبکه‌ی مجازی نام برد. میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی به دلیل سیر صعودی تعداد مبتلایان آن و عوارض اجتماعی ناشی از آن به یکی از اساسی‌ترین مباحث حوزه‌ی روان‌پزشکی و روان‌شناسی تبدیل شده است. تعریف Amadi از اعتیاد به اینترنت نوعی اختلال ناگهانی در کنترل استفاده از شبکه‌ی مجازی است؛ به گونه‌ای که فرد آلوده به مواد مخدر این‌گونه نیست و همچنان به استفاده‌ی بیش از حد از آن ادامه می‌دهد (۱ و ۲). همچنین شبکه‌های مجازی تأثیر بسزایی بر مهم‌ترین قشر تحصیلی جامعه یعنی دانشجویان داشته است؛ به گونه‌ای که کلیه جوانب زندگی دانشجویی از جمله میزان مطالعه، عملکرد تحصیلی و سایر مهارت‌های تحصیلی مانند مهارت‌های عملی را زیر شعاع خود گرفته است. طبق آمار سال ۲۰۱۷، میانگین زمان صرف‌شده توسط کاربران جوان (افراد ۱۵ تا ۱۹ ساله) که پس از ۱۹۸۰ به دنیا آمده‌اند) در سراسر جهان بر روی شبکه‌های مجازی ۲۲۳ دقیقه در روز است که در واقع از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۲ دو برابر شده است. از طرفی افزایش استفاده از شبکه‌ی مجازی و تکنولوژی به عنوان ابزاری برای افزایش کارآمدی و سطح علمی دانشجویان تبدیل شده است (۳). در حوزه‌ی آموزش علوم پزشکی استفاده از شبکه‌ی مجازی نقش بسزایی در تربیت نیروی بهداشتی-درمانی کشور دارد و ارتقای سطح آموزش، ضمن کمک به بهبود فرایند درمان بیماران، سبب افزایش سطح سلامت جامعه نیز می‌گردد (۴ و ۵). یکی از ویژگی‌های آموزش علوم پزشکی، لزوم یادگیری مهارت‌های عملی و دانش مربوط به آن در کنار حیطه‌های شناختی و نظری است (۶). همین خصوصیت باعث شده تا دانشجویان از دیرباز در طی آموزش‌های بالینی سنتی، در کنار استادان خود به یادگیری مهارت‌های عملی بپردازند؛ اما به دلیل کوتاه شدن دوره‌های بستری در بیمارستان‌ها، تخصصی شدن تخت‌های بستری و افزایش مراقبت از بیماری‌ها

و شرایط حاکم بر روند تدریس و تحصیل دروس نظری، بیمارستان‌ها موقعیت مناسبی را برای یادگیری مهارت‌های عملی پایه دانشجویان علوم پزشکی فراهم نمی‌کنند و به همین دلیل با توجه به محدودیت‌های یادشده در یادگیری و اولویت قرار دادن حقوق بیماران، امروزه تأکید بر آموزش مهارت‌های عملی و ارتباطی و ایجاد نگرش مناسب در شبکه‌ی مجازی بسیار مورد توجه قرار گرفته است (۷-۹). لازم است به این نکته نیز توجه شود که نسبت استفاده از شبکه‌ی مجازی به نیازهای علمی دانشجویان وابسته است و این احساس نیاز در بین دانشجویان علوم پزشکی به ویژه دانشجویان اتاق عمل پررنگ‌تر است (۱۰)؛ به گونه‌ای که در پژوهش آهنگرزاده رضایی و مرادی نشان داده شد که میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی با رشته‌ی تحصیلی مرتبط است (۱۱). دلیل این درصد به دست آمده را می‌توان به تغییرات وسیع و چشمگیر موجود در تکنیک‌های جراحی و نیازمندی رشته اتاق عمل به کارآمدی عملی دانست؛ بنابراین، دانشجویان اتاق عمل برای هم‌سطح شدن با تکنولوژی‌های به‌روز پزشکی و وظایف و نقش‌های جدید خود و همچنین کسب کارآمدی مورد نیاز رشته‌ی خود، از بهترین و سریع‌ترین ابزار موجود یعنی اینترنت و شبکه‌ی مجازی استفاده می‌کنند (۱۲). با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد محیط اتاق عمل و الزام یادگیری توأمان مهارت‌های انجام اسکراب (scrub) و ایفای نقش سیرکولری (Circular) در محیط واقعی و به‌روز شدن اطلاعات از طریق شبکه‌ی مجازی مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تأثیر شبکه مجازی بر میزان دانش و مهارت بالینی دانشجویان اتاق عمل سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به انجام رسید.

## روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی در دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۹۹ به صورت مقطعی بر روی ۶۰ نفر از دانشجویان ترم ۶ و ۸ اتاق عمل به روش سرشماری انجام گرفت. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از سه ابزار: ۱- پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته برای بررسی میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی، ۲- آزمون جامع جهت بررسی دانش تئوری دانشجویان و ۳- نمره‌ی کارآموزی دانشجویان به منظور بررسی میزان مهارت عملی استفاده شد. محققان پس از مراجعه به دانشکده از دانشجویان خواستند که پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته (میزان استفاده از شبکه مجازی) را در پایان ترم تحصیلی تکمیل کنند که این پرسش‌نامه دارای ۲۰ سوال در سه بعد: ۱- میزان استفاده از شبکه‌ی

بودند، استفاده شد. نمره‌های کارآموزی به صورت محرمانه از واحد آموزش دانشکده‌ی علوم پیراپزشکی گرفته شده بود. در جهت حفظ اصول اخلاقی، به شرکت‌کننده در تحقیق حق انتخاب داده شد به گونه‌ای که به میل خود در تحقیق شرکت داشته باشد و به طور بالقوه بتواند به هر دلیلی و در هر زمانی به حضور خود در تحقیق پایان دهد و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات به صورت محرمانه نزد پژوهشگران محفوظ خواهند ماند. از معیارهای ورود به این پژوهش، گذراندن واحدهای تئوری دروس ارتوپدی و اعصاب، گوارش و غدد، قلب و عروق، چشم، اصول استریلیزاسیون و آشنایی با ابزار بود. از معیارهای خروج این مطالعه می‌توان به تمامی دانشجویانی که مرخصی گرفته بودند یا قصد همکاری نداشتند و یا پرسش‌نامه را ناقص پر کرده بودند، اشاره کرد. نمره‌ی آزمون جامع و پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته (میزان استفاده از شبکه مجازی) بر اساس تعداد پاسخ به ترتیب به شکل نمره از ۲۰ در آزمون جامع و نمره از ۴۰ در پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته بیان شد. به منظور توصیف و گزارش اطلاعات مورد بررسی، داده‌ها وارد نرم‌افزار آماری SPSS شده و از طریق آمار توصیفی و استنباطی و آزمون کولموگروف و ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل گردید.

## یافته‌ها

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک دانشجویان ترم ۶ و ۸

تاهل تعداد (%)		جنس تعداد (%)		سن			
متاهل	مجرد	زن	مرد	کمینه	بیشینه	انحراف معیار	میانگین
۲ (۳/۳)	۵۸ (۹۶/۷)	۳۹ (۶۵)	۲۱ (۳۵)	۲۱	۳۲	۱۶/۲۳	۲۲/۸۰

دانشجویان در محدوده‌ی نرمال قرار داشت؛ به این ترتیب برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده گردید (جدول ۱).

مجازی (شامل پرسش‌هایی برای بررسی استفاده‌ی غیردرسی از شبکه‌های مجازی اعم از تلگرام، واتساپ، توئیتر، یوتیوب، گوگل)، ۲- مدت زمان استفاده از شبکه‌ی مجازی (صبح، عصر، شب قبل از خواب، میان مطالعه) و ۳- به تاخیر انداختن کارهای ضروری بود که با مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (از بندرت تا همیشه) شماره‌گذاری شده است. روایی صوری-محتوایی این پرسش‌نامه، با اتفاق نظر ۱۲ تن از خبرگان رشته اتاق عمل و پایایی آن به روش ارزیابی ارزیابان هم‌سطح تأیید شد و پایایی آن از طریق محاسبه‌ی آلفای کرونباخ ۰/۸۸ تأیید شد. همچنین به منظور بررسی میزان دانش تئوری دانشجویان از آزمون جامع شامل ۴۰ سوال در ۴ حیطه‌ی: ۱- ارتوپدی و اعصاب، ۲- گوارش و غدد، ۳- قلب و عروق و ۴- چشم طراحی شد که هر کدام از حیطه‌ها ۱۰ سوال در چهار بعد: ۱- آشنایی با ابزار جراحی، ۲- اصول استریلیزاسیون، ۳- آشنایی با پروسیجر جراحی، ۴- آشنایی با اصول آماده‌سازی بیمار قبل، حین و بعد از جراحی داشت که این سوالات بر اساس چک‌لیست میلن طراحی شده بود که از نظر روایی-محتوایی آزمون توسط ۱۲ تن از خبرگان رشته اتاق عمل و پایایی آن از طریق محاسبه‌ی آلفای کرونباخ ۰/۸۰ تأیید شد و در ادامه به منظور بررسی مهارت عملی دانشجویان نیز از نمره‌های کارآموزی دانشجویانی که در بیمارستان‌ها با تخصص‌های یکسان دوره‌های کارآموزی و کارورزی خود را گذرانده بودند و توسط استادان به وسیله‌ی پنل ارزیابان هم‌سطح بررسی شده

این مطالعه بر روی ۶۰ نفر از دانشجویان رشته اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران که در ترم ۶ و ۸ مشغول به تحصیل انجام گرفت. اطلاعات دموگرافیک

جدول ۲: میانگین نمره‌های پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته، آزمون جامع و نمره‌های مهارت بالینی

روش‌های آماری	میانگین نمره پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته دانشجویان ترم ۶ و ۸	میانگین نمره آزمون جامع دانشجویان ترم ۶ و ۸	میانگین نمره مهارت عملی دانشجویان ترم ۶ و ۸
میانگین	۳۷/۶۱	۱۲/۲۰	۱۷/۶۴
انحراف معیار	۱۱/۲۲	۲/۳۲	۱/۹۲
ماکزیمم	۶۹	۱۸/۵	۱۹/۵
مینیمم	۲۰	۷	۱۲

بررسی‌های انجام‌شده (جدول ۲) نشان داد که میانگین نمره‌های پرسش‌نامه‌ی دانشجویان ۱۱/۲۲ ± ۳۷/۶۱ است، همچنین نمره‌های آزمون جامع آن‌ها ۱۲/۳۰ ± ۲/۳۲ و نمره‌های مهارت بالینی ۱۷/۶۴ ± ۱/۹۲ است.

جدول ۳: بررسی ارتباط بین نمره‌های پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته (میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی) و نمره‌های آزمون جامع

آزمون آماری	ضریب Beta	انحراف از میانگین	آماره t	P
رگرسیون	۵۴/۲۷	۷/۵۴	۷/۱۹	<۰/۰۰۱
نمره آزمون	-۱/۳۶	۰/۶۰۷	-۲/۲۴	۰/۰۲۸

جهت ارتباط تأثیر نمره‌های آزمون جامع و نمره‌ی پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته با توجه به نرمال بودن داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد که بین نمره‌ی پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته با نمره‌ی آزمون جامع ارتباط معنی‌دار منفی وجود دارد ( $P > 0/001$ ). بدین معنی که با افزایش نمره‌های پرسش‌نامه، نمره‌های آزمون جامع کاهش یافته است، یعنی هرچه میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی افزایش یابد، نمره‌ی به‌دست آمده از آزمون جامع کاهش می‌یابد (جدول ۳).

جدول ۴: بررسی ارتباط بین نمره‌های کارآموزی (مهارت عملی) و نمره‌های آزمون جامع

آزمون آماری	ضریب Beta	انحراف از میانگین	آماره t	P
رگرسیون	۱۴/۸۰	۱/۳۱	۱۱/۲۶	<۰/۰۰۱
نمره آزمون	۰/۲۳	۰/۱۰	۲/۱۹	۰/۰۳۲

ضریب همبستگی پیرسون ارتباط معنی‌دار مثبتی بین نمره آزمون جامع و مهارت عملی نشان داد؛ بدین معنی که افرادی که نمره‌ی آزمون جامع بیشتری داشتند، نمره‌ی مهارت عملی آن‌ها نیز بالاتر بوده است؛ یعنی هرچه نمره‌ی به‌دست آمده از آزمون جامع افزایش یابد، نمره‌ی به‌دست آمده از کارآموزی نیز افزایش می‌یابد که این امر نشان‌گر رابطه‌ی معنادار مثبت بین دانش و مهارت عملی است (جدول ۴). آزمون رگرسیون خطی نیز کاملاً ارتباط خطی معنی‌دار بین این دو متغیر را تأیید کرد ( $P < 0/001$ ).

## بحث

مطالعه‌ی حاضر با هدف ارزیابی اثر استفاده از شبکه‌ی مجازی بر دانش و مهارت عملی دانشجویان رشته اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ صورت گرفت. یافته‌های این مطالعه نشان داد که ارتباط معناداری بین نمره پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته (میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی) و نمره آزمون جامع که به‌منظور سنجش میزان دانش دانشجویان جمع‌آوری شد، وجود دارد. بدین معنی که با افزایش استفاده از شبکه‌ی مجازی،

سطح دانش دانشجویان کاهش می‌یابد که این نتیجه با یافته‌های Ewa و Amadi همسو بوده و نشان‌دهنده‌ی تأثیر منفی شبکه‌ی مجازی بر روی میانگین نمره‌های کسب شده است (۱). در پژوهشی دیگر از Krichner و Karpinski استنباط شد که استفاده‌کنندگان از شبکه‌ی مجازی معدل و ساعات مطالعه‌ی کمتری دارند (۱۲). در پژوهش Changiz و همکاران (۱۳) نتیجه‌گیری شد که میزان انگیزه و بحث آموزشی در دانشجویان تحصیلات تکمیلی پزشکی و پیراپزشکی در آموزش مبتنی بر شبکه‌ی مجازی پایین بوده است که نتایج به‌دست آمده همسو با پژوهش Khobragade و همکاران (۱۴) بود، چراکه معتقدند استفاده از شبکه‌ی مجازی در جهت ارتقای اهداف آموزشی به‌علت انگیزه‌ی کم، موانع موجود در ارتباطات، اتصالات اینترنت و مشکلات فنی دیگر رضایت‌بخش نبوده است و در ایران نیز در مطالعه‌ی جوادنی و همکاران (۱۵) به نتایج مشابه دست یافتند که همسو با نتایج مطالعه‌ی حاضر است. همچنین دستاوردهای پژوهش Al-Balas و همکاران نشان داد که آموزش از طریق شبکه‌ی مجازی برای دانشجویان پزشکی رضایت‌بخش نبوده و آموزش ترکیبی «سنتی - مجازی» مورد تأیید است (۱۶). بررسی‌های انجام شده نشان داد که میانگین نمره‌های

نمی‌گیرد، آموزش سنتی بر آموزش مجازی ارجحیت دارد که صحت این امر با بالاتر بودن نمره‌ی دانشجویانی که دوره‌ی تعیین‌شده‌ی پژوهش رازیر نظر تدریس مستقیم استادان کسب کرده‌اند، نسبت به دانشجویانی که آموزش داشته‌اند، تأیید شده بود (۲۵).

## نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر، تفسیری بر ویژگی‌های شبکه‌ی مجازی است؛ به این معنی که در کنار داشتن اثرات مثبت آموزشی، می‌تواند سبب تضعیف دانش تئوری دانشجویان شود که این امر ضرورت فرهنگ‌سازی مناسب و آموزش استفاده‌ی بهینه از شبکه‌ی مجازی را نشان می‌دهد. از نتایج دیگر این پژوهش، می‌توان به ارتباط دانش تئوری و عملی دانشجویان اشاره کرد؛ چراکه از یافته‌ها نتیجه‌گیری شد که میان دانش تئوری و مهارت عملی ارتباط معناداری وجود دارد و دانشجویان با دانش تئوری بالاتر، مهارت عملی بهتری در بیمارستان‌ها داشته‌اند. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به کم بودن جامعه آماری اشاره کرد. همچنین این پژوهش بر روی دانشجویان دوره کارشناسی رشته اتاق عمل انجام گرفت؛ بنابراین، قابلیت تعمیم‌دهی به همه مقاطع تحصیلی را ندارد. در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود که پژوهش را در دانشجویان رشته‌های دیگر تکرار نمایند. این کار هم قابلیت تعمیم‌پذیری را افزایش می‌دهد و هم امکان مقایسه را فراهم می‌کند.

## تشکر و قدردانی

این مقاله با عنوان «ارزیابی اثر استفاده از شبکه‌ی مجازی بر دانش و مهارت عملی دانشجویان اتاق عمل» دارای مجوز به شماره IR.IJMS.REC.1399.582 از کارگروه اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ایران است. بدین وسیله پژوهشگران مراتب تقدیر و سپاس خود را از مجموعه معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران و همچنین تمامی دانشجویان ترم ۶ و ۸ اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی ایران به سبب مشارکت در اجرای طرح اعلام می‌نمایند.

## References

1. Amadi EC & Ewa CJ. Social media networking and the academic performance of university students in Nigeria: A study of the rivers state university, Port Harcourt. *International Journal of Innovative Scientific and Engineering Technologies Research* 2018; 6(1): 23-9.

پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته ۱۱/۲۲ ± ۳۷/۶۱ بود که می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که برخی از دانشجویان از شبکه‌ی مجازی در اهداف مختلف و مغایر با تحصیل خود استفاده می‌کنند که این نتیجه با یافته‌های حاجی‌عزیزی و همکاران همسو بود (۱۷). همچنین مطالعه‌ی Madaiah و همکاران نشان داد که دانشجویان علوم پزشکی که از شبکه‌های مجازی استفاده می‌کردند، عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری نسبت به بقیه داشتند (۱۸). از سویی دیگر در پژوهش Singh و Thurman استنباط شد که استفاده از شبکه‌ی مجازی با محور یادگیری می‌تواند دسترسی آسان‌تر و موثرتری را به اطلاعات گسترده‌ی مورد نیاز برای دانشجویان فراهم کند و به دانشجویان کمک کند تا مهارت‌های یادگیری خود را توسعه دهند که نتایج آن با نتایج مطالعه‌ی Wright و همکاران همسوست (۲۰ و ۱۹). در خصوص تأثیر استفاده از شبکه‌ی مجازی بر مهارت عملی دانشجویان نیز ارتباط معناداری مشاهده نشد ( $P=0/21$ ). بدین معنی که افزایش یا کاهش مهارت‌های عملی، مستقل از میزان استفاده از شبکه‌ی مجازی است. در مطالعات انجام‌شده‌ی قبلی تعاملی بودن، مشارکتی بودن و امکان استفاده از محتوای چندرسانه‌ای عوامل استفاده از شبکه‌ی مجازی به منظور دستیابی به اهداف تحصیلی بود که بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیر مثبت دارد که در مطالعه Malmir و همکاران به نتایج یکسان دست یافتند که با نتایج پژوهش حاضر ناهم‌سوست (۲۱). از سویی در مطالعه‌ی انجام‌گرفته توسط Ekechukwu نتیجه‌گیری شد که استفاده از شبکه‌ی مجازی، بر دانش دانشجویان به گونه‌ای مثبت تأثیر می‌گذارد (۲۲) که این نتایج با مطالعه‌ی Tezer و همکاران هم‌سوست (۲۳). در مطالعه‌ی Tezer و همکاران، اشتراک‌گذاری مطالب و فیلم‌های آموزشی به کمک شبکه‌ی مجازی سبب افزایش معدل دانشجویان می‌شود (۲۳). در مطالعه‌ی دیگر از حنانی و همکاران، یادگیری از طریق شبکه‌ی مجازی یکی از فناوری‌های آموزشی امیدوارکننده معرفی شده که برای توسعه در محیط‌های آموزشی می‌توان استفاده نمود که سبب تسهیل آموزش و یادگیری می‌شود که تا حدی با نتایج تحقیق حاضر ناهم‌سوست (۲۴). در پژوهش Arias و همکاران استنتاج شد که به‌علت این که در آموزش مبتنی بر شبکه‌ی مجازی نظارت و پیگیری صورت



2. Sadati L, Nouri-Khanegah Z, Sarraf-Shahri N & Edalat F. Postoperative pain experienced by the candidates for gynecological surgery with lithotomy position. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2022; 24(12): 29-34[Article in Persian].
3. Rahimi F, Pouresmaeil M, Rafiei F, Hazrati-Meimaneh Z, Sabeti F, Amini N, et al. Association between virtual social networks and health-promoting lifestyles in medical university students. *Caspian Journal of Health Research* 2022; 7(1): 25-34.
4. Emami-Rizi C. The effect of use social networks on the girls students academic achievement. *Education Strategies in Medical Sciences* 2016; 9(3): 206-13[Article in Persian].
5. Sadati L, Askarkhah A, Hannani S, Moazamfard M, Abedinzade M, Alinejad PM, et al. Assessment of staff performance in CSSD unit by 360 degree evaluation method. *Asia Pacific Journal of Health Management* 2020; 15(4): 71-7.
6. Gonzalez R, Gasco J & Llopis J. University students and online social networks: Effects and typology. *Journal of Business Research* 2019; 101(1): 707-14.
7. Foulad M, Aghae H, Nouhi Sh & Masoudi S. The structural equation modeling of addiction to virtual social network based on psychological distress with the mediating role of perceived parenting style in adolescent girls. *Iranian Journal of Educational Society* 2022; 7(2): 309-19[Article in Persian].
8. Mahmoodi F, Habibi-Ramiani E & Babazadeh R. Effective factors on the acceptance of mobile learning among students of Tabriz University and Tabriz University of medical sciences. *Education Strategies in Medical Sciences* 2017; 10(6): 438-46[Article in Persian].
9. Elmi A, Arabsorkhi-Mishabi M, Teymoori E, Nikbakht D, Sarraf N, Jabinian F, et al. A systematic review of the relationship between acute tubular necrosis and kidney transplantation. *Journal of Renal Injury Prevention* 2021; 10(1): e18.
10. Teclehaimanot B & Hickman T. Student-teacher interaction on Facebook: What students find appropriate. *TechTrends* 2011; 55(3): 19-30.
11. Ahangarzadeh Rezaei S & Moradi Y. Internet addiction study at Urmia university students medical sciences. *Nursing and Midwifery Journal* 2015; 13(5): 434-9[Article in Persian].
12. Kirschner PA & Karpinski AC. Facebook and academic performance. *Computers in Human Behavior* 2010; 26(6): 1237-45.
13. Changiz T, Haghani F & Nowroozi N. Are postgraduate students in distance medical education program ready for e-learning? A survey in Iran. *Journal of Education and Health Promotion* 2013; 2(1): 61.
14. Khobragade SY, Soe HHK, Khobragade YS & Bin-Abas AL. Virtual learning during the COVID-19 pandemic: What are the barriers and how to overcome them? *Journal of Education and Health Promotion* 2021; 10(1): 360.
15. Javadinia SA, Erfanian M, Abedini M, Askari M, Abbasi A & Bijari B. Pattern of social networking sites usage among students of Birjand university of medical sciences. *Journal of Medicine and Spiritual Cultivation* 2013; 22(2): 39-44[Article in Persian].
16. Al-Balas M, Al-Balas HI, Jaber HM, Obeidat K, Al-Balas H, Aborajooch EA, et al. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: Current situation, challenges, and perspectives. *BMC Medical Education* 2020; 20(1): 513.
17. Hajiazizi AH, Hejazi E, Gholamali-Lavasani M & Naghsh Z. Investigating the relational model of self-continuity, purposeful life and social networks burnout and students' academic procrastination with mediated role of delay discounting. *Journal of Modern Psychological Researches* 2023; 17(68): 91-101[Article in Persian].

18. Madaiah M, Seshaiyengar CT, Suresh P, Munipapanna S & Sonnappa SD. Study to assess the effects of social networking sites on medical college students. *International Journal Community Medicine and Public Health* 2016; 3(5): 1204-8.
19. Singh V & Thurman A. How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education* 2019; 33(4): 289-306.
20. Wright D, Harvey K, Mc-Queen E, Verma P, Miller T & Smithson E. SC22 teaching emergency assessment to medical students (teams): Introducing medical students to an ABC approach using virtual reality. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning* 2019; 5(2): 31-2.
21. Malmir M, Zare M, Sarikhani R, Mansouri V & Salari M. The impact of using e-portfolio on nursing students' learning in physiology course. *Future of Medical Education Journal* 2016; 6(2): 9-12.
22. Ekechukwu PC. The effect of social networking sites on academic performance of students of Abia state polytechnic, Aba. *American Journal of Art and Design* 2017; 2(4): 100-4.
23. Tezer M, Taspolat A, Kaya OS & Hamza FS. The impact of using social media on academic achievement and attitudes of prospective teachers. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education* 2017; 5(2): 75-81.
24. Hannani S, Arbkhazaie A, Sadati L & Arbkhazaie A. The effect of education based on the spinal fusion surgery simulation on the level of knowledge and practical skills the 8th students. *Journal of Nursing Education (JNE)* 2019; 7(5): 9-14[Article in Persian].
25. Arias JJ, Swinton J & Anderson K. Online vs. Face-to-Face A comparison of student outcomes with random assignment. *E-Journal of Business Education and Scholarship of Teaching* 2018; 12(2): 1-23.

# Survey the Effect of Virtual Network on the Knowledge and Clinical Skills of Surgical Technologist Students

Sedighe Hannani<sup>1</sup> (M.S.), Nazanin Sarraf Shahri<sup>1\*</sup> (M.S.), Asma Feizy Dehkharghani<sup>2</sup> (B.S.),  
Najme Samii<sup>3</sup> (M.S.), Azar Arab Khazaie<sup>4</sup> (M.S.), Azin Arab Khazaie<sup>5</sup> (M.S.), Kiarash Kamboozia<sup>2</sup> (B.S.)

1 Instructor, Department of Operating Room, School of Allied Medical Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Master of Sciences Student in Operating Room, School of Allied Medical Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Master of Science in Operating Room, Sheikh Hospital, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

4 Instructor, Department of Operating Room, School of Allied Medical Sciences, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

5 Instructor, Department of Operating Room, Torbat Jam Faculty of Medical Sciences, Torbat Jam, Iran

## Abstract

Received: 6 Aug. 2022

Accepted: 28 Aug. 2023

**Background and Aim:** Virtual networks have become one of the most influential tools in people's lives, affecting various aspects of life. In medical sciences, with numerous advancements, the use of virtual networks is increasing. However, virtual networks can lead to wastage of students' time and a reduction in study hours, which negatively impacts their knowledge and practical skills. Therefore, this study aimed to investigate the impact of using virtual networks on the knowledge and practical skills of surgical technologist students.

**Materials and Methods:** This descriptive-analytical study was conducted on 60 students in the 6th and 8th semester of operating room technology at Iran University of Medical Sciences in 2020-2021. At the end of the semester, the students underwent a comprehensive 40-question theoretical exam to assess their theoretical knowledge. To evaluate the level of virtual network usage, the students filled out a researcher-designed questionnaire. The practical skills of the students were measured based on their internship grades. Normality of the data was assessed using the Kolmogorov-Smirnov, and Pearson correlation coefficient test. Data analysis was performed using SPSS software.

**Results:** According to the findings of this study, there was a significant negative relationship between the level of virtual network usage and theoretical knowledge ( $P < 0.05$ ). This means that with an increase in virtual network usage, the level of students' knowledge decreased. On the other hand, there was a significant positive relationship between theoretical knowledge and practical skills. This means that as the scores of the comprehensive exam increased, the scores of practical skills (internship) also increased. However, no significant relationship was found between the level of virtual network usage and students' practical skills ( $P > 0.21$ ).

**Conclusion:** Based on the findings of this study, virtual networks lead to a weakening of students' theoretical knowledge, as evidenced by the decrease in scores on the researcher-designed questionnaire (level of virtual network usage) and the comprehensive exam scores. Another result of the study was the significant positive relationship between theoretical knowledge and practical skills, indicating that as the comprehensive exam scores increased, the scores obtained in internships also increased.

**Keywords:** Virtual Network, Surgical Technologists, Clinical Skills, Knowledge

\* Corresponding Author:

Saraf Shahri N

Email:

sarafshari.n@iums.ac.ir