




## Original Article

## Open Access

## Comparison of The Effect of Two Educational Methods (Videocast and Traditional) on Nursing Care Knowledge for Gastrointestinal Endoscopy in Nursing Students

Sima Aten <sup>1</sup>, Afsaneh Dehnad <sup>2</sup>, Nasrin Abbasi Dryasari <sup>1</sup>, Zohreh Sohrabi <sup>2\*</sup>

1. Gastrointestinal and Liver Diseases Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Department of Medical Education, Medical Education Research Center, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 2023/07/24

Accepted: 2024/02/19

**Keywords:**

Endoscopy  
Gastrointestinal  
Nursing Students  
Videocast  
Virtual Education

**\*Corresponding author:**

Zohreh Sohrabi,  
Department of Medical  
Education, Medical  
Education Research Center,  
School of Medicine, Iran  
University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran  
[Sohrabi.z@iums.ac.ir](mailto:Sohrabi.z@iums.ac.ir)

**ABSTRACT**

**Introduction:** Using innovative teaching methods in response to rapid changes in the needs of communities is a fundamental necessity. Virtual education and its diversity compared to traditional methods raise the question of which one will be more effective in achieving educational goals. The aim of this study is to compare the effect of videocast and traditional teaching methods on nursing students' knowledge of gastrointestinal endoscopy care.

**Methods:** This semi-experimental study was conducted on 80 third-year nursing students at Iran University of Medical Sciences who were randomly divided into two groups of traditional and virtual (videocast) training in the practical unit of gastrointestinal endoscopy at Firoozgar Hospital, Tehran. To evaluate participants' knowledge, a specialized 25-question test was administered before and after traditional and videocast training for both groups. Data were analyzed using descriptive statistics, including independent t-tests and paired t-tests, through SPSS (21).

**Results:** The mean age scores of the individuals in the traditional and virtual training groups were  $23.80 \pm 3.80$  and  $21.80 \pm 0.8$  years, respectively. There was no significant difference in the mean pre-training knowledge score between the videocast ( $11.55 \pm 3.80$ ) and traditional groups ( $10.8 \pm 3.17$ ). However, an increase was observed in the knowledge of videocast group ( $20.43 \pm 2.84$ ) compared to traditional groups ( $13.13 \pm 3.47$ ) after the intervention ( $P=0.0001$ ).

**Conclusions:** The results of this study showed that implementing videocast teaching methods leads to a greater increase in nursing students' knowledge compared to traditional methods. Therefore, developing educational programs using such methods can play a useful role in improving nursing students' knowledge and training nurses with sufficient practical awareness, and these methods can be replaced with traditional methods.



**How to Cite This Article:** Aten S, Dehnad A, Abbasi Dryasari N, Sohrabi Z. Comparison of The Effect of Two Educational Methods (Videocast and Traditional) on Nursing Care Knowledge for Gastrointestinal Endoscopy in Nursing Students. *Res Med Edu.* 2024;16 (1):66-73.



[10.32592/rmegums.16.1.66](https://doi.org/10.32592/rmegums.16.1.66)

Copyright © 2024 Research In Medical Education, and Guilan University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. License (<https://creativecommons.org/mission/by-nc/4.0/>)

## مقایسه تاثیر آموزش به دو روش ویدئوکست و سنتی بر دانش مراقبت‌های پرستاری از اندوسکوپ‌های گوارشی در دانشجویان پرستاری

سیما آتن<sup>۱</sup>، افسانه دهناد<sup>۲</sup>، نسرين عباسی دریا سری<sup>۱</sup>، زهره سهرابی<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

### اطلاعات مقاله

#### نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۳۰

#### کلیدواژه‌ها:

آموزش مجازی

اندوسکوپي

دانشجویان پرستاری

دستگاه گوارش

ویدئوکست

#### \*نویسنده مسئول:

زهره سهرابی، گروه آموزش

پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش

علوم پزشکی، دانشکده پزشکی،

دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران،

ایران

sohrabi.z@iums.ac.ir

### چکیده

**مقدمه:** ضرورت استفاده از روش‌های نوین آموزشی با توجه به تغییرات سریع در نیازهای جوامع امروزی اساسی است. آموزش مجازی و تنوع آن در مقابل شیوه سنتی، این سوال را مطرح می‌کند که کدام یک در رسیدن به اهداف آموزشی موثرتر خواهند بود. هدف پژوهش حاضر مقایسه تاثیر آموزش مراقبت‌های پرستاری از اندوسکوپ‌های گوارشی به دو روش ویدئوکست سنتی بر آگاهی مراقبت‌های دانشجویان پرستاری است.

**روش‌ها:** این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۸۰ نفر از دانشجویان پرستاری ترم سوم دانشگاه علوم پزشکی ایران، در واحد عملی اندوسکوپي گوارش در بیمارستان فیروزگر انجام گردید. دانشجویان به صورت تصادفی ساده به دو گروه تحت آموزش به روش سنتی و مجازی (ویدئوکست) تقسیم شدند. دانش شرکت‌کنندگان با استفاده از آزمونی شامل ۲۵ سوال تخصصی قبل و پس از آموزش سنتی و ویدئوکست برای هر دو گروه مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون-های t مستقل و t زوجی از طریق نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین سن در گروه آموزش سنتی  $23/80 \pm 3/80$  سال و در گروه آموزش مجازی  $21/80 \pm 0/80$  سال بود. بین میانگین‌های نمره آگاهی قبل از دوره آموزشی در گروه‌های ویدئوکست ( $11/55 \pm 3/80$ ) و سنتی ( $10/8 \pm 3/17$ ) تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. پس از مداخله آموزش به طور معنی‌داری آگاهی دانشجویان در گروه ویدئوکست ویدئوکست ( $20/43 \pm 2/84$ ) نسبت به گروه سنتی ( $13/13 \pm 3/47$ ) بالاتر بود ( $P=0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج حاصله، اجرای روش آموزش با ویدئوکست در مقایسه با روش سنتی باعث افزایش بیشتر دانش مراقبتی در دانشجویان پرستاری از اندوسکوپي شده است. بنابراین تدوین برنامه‌های آموزشی با چنین روش‌هایی می‌تواند در ارتقای دانش مراقبتی فراگیران پرستاری و تربیت پرستاران با آگاهی عملی کافی نقش مفیدی ایفاء کرده و جایگزین روش‌های سنتی شود.

### مقدمه

در حال حاضر با توجه به پیشرفت‌های سریع در علوم مختلف، آموزش نیروی کار به عنوان یک موضوع کلیدی مطرح است، این امر در حوزه بهداشت و درمان و مراقبت‌های پزشکی با توجه به تغییرات روزانه در مسیر تشخیص و درمان و رعایت ایمنی و مراقبت‌های بیماران، نقش عمده‌ای دارد (۱). یکی از ویژگی‌های آموزش علوم پزشکی، لزوم یادگیری مهارت‌های عملی و ارتباطی در کنار حیطه شناختی و نظری است. در آموزش معمول که تا حد زیادی بر روش استاد شاگردی استوار

است، ملاحظه می‌شود که انتقال تجارب و مهارت‌های عملی متناسب با زمان آموزش دانشجویان نمی‌باشد. هم‌چنین دسترسی آسان به مطالب آموزشی خارج از چهارچوب تعیین شده به سادگی امکان پذیر نیست (۱،۲). سیستم موفق آموزش پزشکی وابسته به توانایی مربیان در پاسخ‌گویی به نیازهای فراگیران و درک تغییرات پیش‌رو در روش‌ها و رویکردهای آموزشی است. در این راستا مربیان نیز نیاز به آشنایی با مدل‌های جدید آموزشی مبتنی بر فن‌آوری

که قبل از پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی/ مجازی در برنامه‌های درسی فعلی نیاز به آماده‌سازی پیش‌زمینه سخت‌افزاری مانند تجهیزات و برنامه‌سازی و نرم‌افزاری مانند رایانه و دانش بهره‌گیری از آن است (۹،۱۰).

در زیر مجموعه آموزش مجازی (E-learning) آموزش از طریق Videocast وجود دارد. در این پژوهش منظور از آموزش ویدکست شامل یک CD آموزشی است که از این مسیر محتوی فیلم و مطالب آموزشی به دانشجو ارائه می‌شود. در این روش که مطالب آموزشی به صورت فیلم آموزشی توسط یک متخصص بر اساس مراجع اصلی آن دوره تهیه و از طریق ویدئو یا CD تکثیر و در اختیار فراگیران قرار می‌گیرد (۳،۸). در کنار موارد گفته شده موانعی برای کاربرد روش‌های جدید وجود دارد، بر اساس مطالعات پیشین که بر روی موفقیت آموزش مجازی صورت گرفته، ملاحظه گردیده است که بینش اعضای هیئت علمی و نیز دسترس آسان فراگیران به منابع آموزشی در پیشرفت و بالابردن سطح دانش فراگیران بسیار کمک‌کننده است (۱۱-۱۵).

در مجموع می‌بایست متذکر شد که دیدگاه یکسانی نسبت به عملکرد بهتر یا برابر آموزش مجازی نسبت به نوع سنتی وجود ندارد. برخی از محققین از تفاوت‌های بین نگرش و مفهوم یادگیری الکترونیکی و استفاده از اینترنت بین دانشجویان و مربیان از یک‌سو و مقاومت در برابر ارائه دروس معمول به صورت مجازی را بیان داشته‌اند (۹،۱۶). علاوه بر این، در برخی از تخصص‌هایی که نیاز به آموزش عملی دارند، مانند دوره عملی گوارش، استفاده از آموزش مجازی دشوار به نظر می‌رسد. در دوره‌های بالینی می‌توانیم بخش تئوری و هم‌چنین بخش پیش بالینی را به عنوان دوره‌های آموزش الکترونیکی ارائه دهیم و سپس دانشجو در کلینیک به تحصیل ادامه دهد. یکی از بخش‌های اصلی دوره گوارش برای دانشجویان پرستاری، کار و نگهداری دستگاه در بخش آندوسکوپی است. دانشجویان باید از آماده‌سازی، علت عمل، عملکرد هر دستگاه و هم‌چنین مراقبت و نگهداری بیماران و نیز دستگاه‌ها قبل و بعد از آندوسکوپی مانند آندوسکوپی فوقانی و تحتانی یا آندوسونوگرافی مطلع باشند. در این رابطه کمبود منابع در دسترس آموزشی برای دانشجویان پرستاری که این دوره درسی را می‌گذرانند و هم‌چنین پرستارانی که در این رشته فعالیت دارند یا می‌خواهند وارد بخش‌های آندوسکوپی شوند، وجود دارد.

روز دارند (۲،۳). آموزش مجازی/ الکترونیکی یا آموزش از راه دور، پاسخی به این نیاز است که می‌توان از آن در همه‌جا و هر زمان استفاده کرد. این بدان معنی است که دانشجو می‌تواند بدون محدودیت از دوره آموزشی بهره‌مند شود. بدین ترتیب، آموزش مجازی در افزایش تمایل دانشجویان در مشارکت در فراگیری و تعامل با اساتید با بهره‌گیری از منابع به روز علمی کمک‌کننده خواهد بود (۱،۳).

به لحاظ تاریخی آموزش از راه دور برای اولین بار در قرن ۱۹ میلادی به عنوان تحصیلات مکاتبه‌ای به فراگیران و معلمان آغاز شد و به دنبال آن با معرفی ابزار الکترونیکی و اینترنت شاهد فصل جدیدی از آموزش‌های از راه دور هستیم (۴). فناوری ارتباطات الکترونیکی، به دلیل برخورداری از ظرفیت‌های رسانه‌ای متنی، تصویری و صوتی مخصوص به خود قادر هستند که تعاملات بین افراد را در عرصه زمان و مکان توسعه داده و فعالیت‌های یاددهی و یادگیری را متحول سازند (۵). یادگیری مجازی به عنوان روشی جایگزین برای ارائه آموزش و مواد آموزشی به دانشجویان پزشکی به سرعت در حال رشد است. هم‌چنین از اصطلاح یادگیری مبتنی بر فناوری بجای آموزش مجازی نیز استفاده شده که بر اساس آن می‌توان گفت که «آموزش مجازی وسیله‌ای است که از طریق آن به فراگیران تجارب و دروس آموزشی پیشرفته یا تکمیلی را خارج از چهارچوب سنتی ارائه کرد». برای بیان آموزش مجازی/ یادگیری الکترونیکی (E-learning) از کلمات و اصطلاحات مترادف دیگری، مانند یادگیری به کمک رایانه، یادگیری آنلاین یا یادگیری مبتنی بر وب استفاده نمود. در کل، آموزش مجازی شامل کلیه آموزش‌های غیرحضوری مبتنی بر تکنولوژی شامل آموزش زنده و برخط، آموزش تحت وب، آموزش با کمک نوار و فایل صوتی یا فیلم در قالب CD است (۶،۷).

تحصیلات مبتنی بر فضای مجازی معمولاً در پزشکی و پرستاری به منظور تحصیل دانشجویان و ارتقاء دانش‌کادر درمانی کاربرد دارد و شامل آموزش‌هایی می‌شود که عمدتاً در محیط‌های دانشگاهی برای ارائه مراقبت‌های پرستاری توانمند، ایمن، دلسوزانه و اخلاقی در محیط‌های مختلف عملی صورت می‌گیرد و هم‌چنین آموزش‌های تکمیلی که جهت ادامه تحصیل یا رشد حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان در اختیار فراگیران قرار داده می‌شود (۶-۸). یادگیری مجازی یا الکترونیکی احتمالاً مهم‌ترین تغییری است که در آموزش پرستاری در محیط بیمارستانی مرجع رخ می‌دهد. اگرچه نیاز به تذکر است

بنابراین با توجه به نبود منبع آموزشی حاوی اطلاعات کاربردی که به صورت عملی مراحل آماده‌سازی و مراقبت بیماران در بخش آندوسکوپی را پوشش دهد، نیاز به بررسی و آماده‌سازی منبع آموزش مجازی مطابق با کوریکولوم ارائه شده توسط وزارت بهداشت که در برگیرنده نیازهای علمی و عملی فراگیران باشد، احساس شد. به رغم این واقعیت و طی بررسی انجام شده، مطالعه‌ای برای ارزیابی از نتایج آموزش مجازی در این رشته در کشور بدست نیامد. بر این اساس در پژوهش حاضر سعی شده است آموزش مراقبت‌های آندوسکوپی به صورت فیلم؛ با بهره‌گیری از روش آموزشی **Videocast** از طریق CD، و براساس واقعیت‌های موجود در بخش بالینی در اختیار فراگیران قرار داده شده و نتایج آن را با روش مرسوم چهره به چهره مقایسه شود.

## روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که بر روی ۸۰ نفر از دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شد. در این مطالعه از کلیه دانشجویان ترم سوم پرستاری در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ که نیاز به گذراندن دوره بالینی گوارش داشتند برای شرکت در این مطالعه دعوت گردید. معیار ورود به مطالعه: دانشجوی ترم سوم پرستاری که واحد تئوری گوارش را پاس نموده ولی عملی آن را نگذرانده باشند. دانشجویانی که سابقه کار در بخش آندوسکوپی و یا تمایلی به همکاری نداشتند، از مطالعه خارج شدند.

دانشجویان به طور تصادفی ساده به دو گروه ۴۰ نفره تقسیم شده که گروه اول به روش سنتی و گروه دوم به روش ویدئوکست تحت آموزش قرار گرفتند. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از آزمونی شامل اطلاعات پایه و دموگرافیک و ۲۵ سوال تخصصی طراحی و پس از بررسی توسط اساتید فعال در مجموعه بیمارستانی مورد استفاده قرار گرفت. روایی صوری این آزمون با تایید ۱۰ نفر از پزشکان متخصص بخش گوارش و اساتید آموزش بالینی پرستاری و روایی محتوی آزمون با تهیه بلوپرینت انجام گردید. با توجه به پیشنهادات اصلاحی اساتید بعد از تغییرات نهایی تصویب شد. به منظور تعیین پایایی آزمون، پرسشنامه نهایی توسط بیست نفر از دانشجویان پرستاری به صورت جداگانه توسط مجری طرح تکمیل و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد. آگاهی مراقبتی شرکت‌کنندگان از طریق پیش و پس‌آزمون ارزیابی شد. به هر پاسخ صحیح یک امتیاز تعلق گرفت.

از جنبه اخلاق در پژوهش؛ پیشنهاد این طرح به تایید کمیته اخلاق دانشگاه مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی ایران 25-2-1398-25 IUMS, GILDRRC رسید. رضایت‌نامه کتبی جهت انجام مطالعه حاضر پس از توضیح روند برنامه مطالعاتی از شرکت‌کنندگان نیز دریافت شد. CD آموزشی شامل مطالب آموزشی و فیلم بوده که بخش علمی و عملی آن با استناد به منابع درسی معرفی شده در کوریکولوم رشته پرستاری (۱۸،۱۹) و بعد از دسته‌بندی به صورت پاورپوینت تهیه گردید. جمع‌بندی به دست آمده در رابطه با مطالب آموزشی از جنبه نظری و نیز عملی پرستاری در بخش آندوسکوپی گوارش در ابتدا در یک CD آموزشی به اساتید (متخصص گوارش، بالینی پرستاری و آموزش پزشکی) ارائه شد. اشکالات احتمالی از دید اساتید اخذ و اصلاحات مدنظر آنان صورت گرفت و CD آموزشی نهایی گردید. در مرحله بعدی با کمک همکاران پرستار فعال در بخش آندوسکوپی بیمارستان فیروزگر تهران و در محیط واقعی فیلم آموزش بر بالین بیماران حین کار با دستگاه‌های مختلف آندوسکوپی ضبط گردید. این فیلم شامل آموزش چگونگی تعامل با بیمار و پزشک و نیز نحوه مراقبت از بیماران پیش و پس از آندوسکوپی و نیز نگهداری صحیح و ضدعفونی نمودن دستگاه‌های آندوسکوپی می‌گردد. فیلم ذکر شده پس از تایید اساتید تکثیر و در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

در گروه اول، به مدت ۳ روز نکات درسی به روش سنتی (آموزش در بالین و حضوری) به صورت مشاهده مراقبت‌ها در بالین در بخش آندوسکوپی گوارش آموزش داده شد. در حالی که این امر در شرکت‌کنندگان در گروه دوم با مشاهده CD انجام گردید. دو گروه به صورت مجزا تحت آموزش قرار گرفته تا از تداخل آموزشی جلوگیری گردد. جهت ارزیابی آگاهی شرکت‌کنندگان نسبت به دروس ارائه شده آزمونی پیش و پس از مداخله آموزشی از آنان اخذ شد. به منظور تعیین توزیع نرمال داده‌ها از آزمون One-Sample Kolmogorovsmirnov استفاده شد. نتایج نشان داد که داده‌ها دارای توزیع نرمال می‌باشند. برای مقایسه متغیرها در دو گروه از آزمون‌های t مستقل و t زوجی و از طریق نرم‌افزار آماری SPSS.Ver.21 تجزیه و تحلیل گردید. سطح معنی‌داری در این پژوهش ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

از مجموع ۸۰ نفر دانشجوی شرکت‌کننده در مطالعه ۴۵ نفر (۵۶/۳ درصد) زن و میانگین سنی فراگیران در گروه آموزش

از نظر مراقبت‌های پرستاری در بخش آندوسکوپي، امتیاز پیش آزمون به ترتیب در گروه‌های ویدئوکست و در گروه‌های سنتی به ترتیب  $11/55 \pm 3/8$  و  $10/80 \pm 3/17$  بود که بین این دو تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P=0/322$ ). هم‌چنین امتیاز پس از گذراندن دوره آموزشی در گروه ویدکست  $20/43 \pm 2/82$  و در گروه آموزش سنتی  $14/30 \pm 14/30$  بود که بین گروه‌های سنتی و ویدکست اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ( $P<0/001$ ). آزمون  $t$  زوجی تفاوت معنی‌داری را بین میانگین نمرات به دست‌آمده از پیش و پس آزمون در هر دو نوع تمرین نشان داد ( $P<0/001$ ) (جدول ۱).

سنتی  $23/80 \pm 3/80$  سال و در گروه آموزش مجازی  $21/80 \pm 0/80$  سال بود که تفاوت معنی‌داری آماری بین دو گروه مشاهده نشد. از نظر میانگین میزان آگاهی قبل از شروع دوره آموزشی در گروه‌های ویدکست و سنتی امتیاز به دست آمده از آزمون به ترتیب  $5/5 \pm 11/60$  و  $10/80 \pm 3/80$  بود که تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۱). در حالی که پس از گذراندن دوره آموزشی میزان امتیاز بر اساس پاسخ صحیح در گروه‌های ویدئوکست و سنتی به ترتیب  $20/43 \pm 2/80$  و  $13/15 \pm 3/5$  به دست آمد که این اختلاف بین دو گروه معنی‌دار ( $P<0/001$ ) بود. نتایج آزمون  $t$  زوجی نشان داد که بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $P<0/001$ ) (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون دانش مراقبت پرستاری اسکوپي‌های گوارشی

در دو گروه سنتی (کنترل) و ویدئوکست (مداخله) متغیر	میانگین $\pm$ انحراف استاندارد	اختلاف میانگین	t	p-value
پیش‌آزمون	$11/55 \pm 3/80$	۰/۷۵	۵/۲۹	۰/۳۲۲
پس‌آزمون	$20/43 \pm 2/82$	۷/۳	۶/۳۸	۰/۰۰۰۱

## بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف مقایسه دانش مراقبتی دانشجویان پرستاری مشغول کارآموزی در واحد آندوسکوپي گوارش به دو روش سنتی و روش مجازی (ویدکست) صورت گرفت. اگرچه هر دو روش سنتی و ویدکست باعث افزایش آگاهی دانشجویان در مورد آندوسکوپي دستگاه گوارش و مراقبت‌های مربوط به آن گردید. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آموزش مجازی از طریق ویدئوکست، نتایج بهتری داشته و می‌تواند جایگزین مناسبی برای آموزش‌های معمول در کسب دانش و آگاهی مراقبت پرستاری در بین دانشجویان باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین دو گروه آموزشی سنتی و مجازی در امتیاز دانش شرکت‌کنندگان قبل از مداخله آموزشی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. نتایجی مشابهی در سایر مطالعات از جمله نتایج مطالعه حبیب زاده و همکاران در یک مطالعه نیمه‌تجربی در مورد آگاهی پرستاری در مورد دیس‌ریتمی قلبی نشان داد شد که پیش از گذراندن دوره آموزشی فراگیران در رابطه با موضوع آموزشی میزان دانش برابری داشته‌اند (۲۰) و نیز در مطالعات فیاض و همکاران و خوبی و همکاران ملاحظه شده است (۱۵ و ۱۱).

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که بین دانش مراقبتی هر دو گروه آموزشی سنتی و مجازی در انتهای دوره نسبت به

ابتدای دوره تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بر پایه نتایج حاصله هر دو روش سنتی و مجازی می‌تواند در آموزش دانشجویان کاربرد داشته باشد. نتایج بدست آمده با نتایج حاصل از مطالعه نوروزی و همکاران (۲۱) هم‌خوانی دارد. هم‌چنین مطالعه محسنی و همکاران آموزش مجازی در مقایسه با آموزش سنتی کارایی بهتری را نشان داده است (۲۲). بهرام بیگی و همکاران نیز در مطالعه‌ای در مورد دانش مراقبت‌های پرستاری از بیماران ترومبوآمبولی وریدی (VTE) در ۱۰۶ شرکت‌کننده، نشان دادند که می‌توان از هر دو روش آموزشی سنتی و مجازی را در این زمینه استفاده نمود (۲۳).

در مطالعه حاضر هم‌چنین شاهد افزایش معنی‌دار آگاهی شرکت‌کنندگان در گروه آموزش مجازی نسبت به گروه آموزش سنتی هستیم. در واقع روش مجازی می‌تواند دانش و آگاهی دانشجویان را در مورد آندوسکوپي‌های دستگاه گوارش بیش از روش سنتی افزایش دهد. نتایج مطالعه حاضر با مطالعات دیگری مانند حبیب‌زاده و همکاران و Granero-Molina (۲۴، ۲۰) هم‌راستا است که نشان‌دهنده تاثیر قابل توجه و معنی‌دار مداخله آموزشی از طریق مجازی نسبت به روش آموزش سنتی است. در توضیح چرایی برتری آموزش مجازی بر روش سنتی می‌توان برخی دلایل، از جمله آشنایی

با پیشرفت و گسترش سریع دانش و دانسته‌ها در زمینه علوم پزشکی و همچنین محدودیت زمان، یادگیری در بسیاری از دانشجویان و فارغ‌التحصیلان نیاز به یک سیستم آموزشی قابل دسترسی در زمان‌ها و مکان‌های مختلف وجود دارد. به همین علت اخیراً جنبه‌های متفاوت یادگیری مجازی به نیاز جهانی تبدیل شده است. در مطالعه حاضر، در یک دوره بالینی، از یادگیری مجازی از طریق ویدکست استفاده شد. ملاحظه شد که این روش به طور قابل توجهی کارآمدتر از روش سنتی در بالابردن سطح آگاهی فراگیران عمل کرده است. می‌توان نتیجه گرفت که این روش جدید ممکن است مزایای زیادی برای فراگیران پزشکی قبل از شروع دوره بالینی داشته باشد و دارای مزایایی برای مربیان و مطالعات تکمیلی در زمینه بخش آندوسکوپی گوارش، برای تربیت و حفظ عملکرد یک پرستار خوب و قابل اعتماد باشد. مطالعه حاضر دارای محدودیت‌های نیز بود که می‌توان به تعداد افراد شرکت‌کننده در پژوهش اشاره نمود. همچنین از مشکلات دیگر در زمینه پایش دانشجویان، شاغل بودن بسیاری از دانشجویان پرستاری بوده است. بنابراین مطالعه با حجم نمونه بالاتر و شرکت چند مرکز آموزشی-درمانی پیشنهاد می‌شود.

### قدردانی

در این جا لازم است از همکاری ریاست، اساتید و پرستاران بخش آندوسکوپی بیمارستان فیروزگر برای همکاری صمیمانه و بیان تجربیات گران قدر خود تشکر کنم. همچنین از مدیریت مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد ایران جناب آقای دکتر مسعود رضا سهرابی برای راهنمایی‌های کاربردی در انجام طرح تقدیر نماییم.

### References

1. Rouleau G, Gagnon MP, Côté J, Payne-Gagnon J, et al. Effects of E-Learning in a Continuing Education Context on Nursing Care: Systematic Review of Systematic Qualitative, Quantitative, and Mixed-Studies Reviews. *Journal of medical Internet research* 2019; 21 (10): e15118. [DOI:10.2196/15118]
2. O'Connor S, Odewusi T, Smith PM, Booth RG. Digital professionalism on social media: The opinions of undergraduate nursing students. *Nurse Education Today* 2022; 111: 105322. [DOI:10.1016/j.nedt.2022.105322]
3. Voutilainen A, Saaranen T, Sormunen M. Conventional vs. e-learning in nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today* 2017; 50: 97-103. [DOI:10.1016/j.nedt.2016.12.020]
4. Buckland M, Dye CM. The Development of Electronic Distance Education Delivery Systems in the United States. *Recurring and Emerging Themes in History and Philosophy of Education*.

- Curriculum and Teaching Dialogue. [Cited 2024 May 28]. Available from: <https://www.learntechlib.org/p/145739/>.
5. Liao N, Scherzer R, Kim EH. Effective methods of clinical education. *Annals of allergy, asthma & immunology: official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology* 2021; 128(3):240-7. [DOI:10.1016/j.anai.2021.11.021]
  6. Rouleau G, Gagnon MP, Côté J, Payne-Gagnon J, Hudson E, Dubois CA, et al. Effects of E-Learning in a Continuing Education Context on Nursing Care: Systematic Review of Systematic Qualitative, Quantitative, and Mixed-Studies Reviews. *J Med Internet Res* 2019; 21(10): e15118. [DOI:10.2196/15118]
  7. Nicoll P, MacRury S, van Woerden HC, Smyth K. Evaluation of Technology-Enhanced Learning Programs for Health Care Professionals: Systematic Review. *J Med Internet Res* 2018; 20 (4): e131. [DOI:10.2196/jmir.9085]
  8. Légaré F, Freitas A, Thompson-Leduc P, Borduas F, Luconi F, Boucher A, et al. The majority of accredited continuing professional development activities do not target clinical behavior change. *Academic medicine* 2015; 90 (2): 197-202. [DOI:10.1097/ACM.0000000000000543]
  9. Oguro M, Sakurai S, Htay NN, Horiuchi S. Voices from undergraduate students and faculty members regarding the status and challenges of baccalaureate nursing education in Myanmar: A qualitative study. *Nurse Educ Today* 2022; 109: 105253. [DOI:10.1016/j.nedt.2021.105253]
  10. Zhu Y, Pei X, Chen X. Faculty's experience in developing and implementing concept-based teaching of baccalaureate nursing education in the Chinese context: A descriptive qualitative research study. *Nurse Educ Today* 2022; 108: 105126. [DOI:10.1016/j.nedt.2021.105126]
  11. Fayaz A, Mazahery A, Hosseinzadeh M, Yazdanpanah S. Video-based Learning Versus Traditional Method for Preclinical Course of Complete Denture Fabrication. *Journal of dentistry* 2015; 16 (1 Suppl): 21-8.
  12. Dhir SK, Verma D, Batta M, Mishra D. E-Learning in Medical Education in India. *Indian pediatrics* 2017; 54 (10): 871-7. [DOI:10.1007/s13312-017-1152-9]
  13. Chuang YH, Lai FC, Chang CC, Wan HT. Effects of a skill demonstration video delivered by smartphone on facilitating nursing students' skill competencies and self-confidence: A randomized controlled trial study. *Nurse Educ Today* 2018; 66: 63-8. [DOI:10.1016/j.nedt.2018.03.027]
  14. van de Steeg L, R IJ, Wagner C, Langelaan M. The effect of an e-learning course on nursing staff's knowledge of delirium: a before-and-after study. *BMC medical education* 2015; 15: 12. [DOI:10.1186/s12909-015-0289-2]
  15. Khoobi M, Mohammadi N, Ahmadi Hedayat M, Ghiyasvandian S, Varaei S. [Comparison of the nursing students' learning in two teaching methods using CD and training through traditional method]. *Journal of Nursing Education* 2017; 5 (6): 18-23. [Persian] [DOI:10.21859/jne-05063]
  16. Melender HL, Salmela S, Pape B. A Quasi-Experimental Study of a Basics of Evidence-Based Practice Educational Intervention for Health and Social Care Professionals. *SAGE open nursing*. 2020; 6: 1-11. [DOI:10.1177/2377960820925959]
  17. O'Doherty D, Dromey M, Loughheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education - an integrative review. *BMC medical education* 2018; 18: 130. [DOI:10.1186/s12909-018-1240-0]
  18. Hinkle JL, Cheever KH, Hinkle JL. *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. 14th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2023.

19. Beilenhoff U, Waagenes WJ, Pater-Godthelp M. Principles of Nursing in Adult Gastrointestinal Endoscopy. Under the auspices of the European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates. Springer; 2024.
20. Habibzadeh H, Rahmani A, Rahimi B, Rezai SA, Aghakhani N, Hosseinzadegan F. Comparative study of virtual and traditional teaching methods on the interpretation of cardiac dysrhythmia in nursing students. *Journal of Education and Health Promotion* 2019; 8: 202. [DOI:10.4103/jehp.jehp\_34\_19]
21. Norouzi J, Jafari Golestan N, Pishgooie SAH. [Comparison of the Effect of Lecture Training and Multimedia Training on Knowledge, Attitude and Nurses Emergency Performance in Applying a Communication Model in Registration and Reporting in Selected Military Hospitals]. *Military Caring Sciences* 2020; 6 (4): 257-66. [Persian]
22. Mohseni M, Mahbobi M, Sayadi AR, Shabani Z, Asadpour M. [The Effect of an Educational Intervention Based on Health Belief Model on the Standard Precautions among Medical Students of Rafsanjan University of Medical Sciences]. *RME* 2015; 7 (1): 63-72. [Persian] [DOI:10.18869/acadpub.rme.7.1.63]
23. Bahrambeygi F, Roozbahani R, Shojaeizadeh D, Sadeghi R, Nasiri S, Ghazanchaei E, et al. Evaluation of the Effects of E-Learning on Nurses' Behavior and Knowledge Regarding Venous Thromboembolism. *Tanaffos* 2019; 18 (4): 338-45.
24. Granero-Molina J, Fernández-Sola C, López-Domene E, Hernández-Padilla JM, Preto LS, Castro-Sánchez AM. Effects of web-based electrocardiography simulation on strategies and learning styles. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2015; 49 (4): 650-6. [DOI:10.1590/S0080-623420150000400016]
25. Maatuk AM, Elberkawi EK, Aljawarneh S, Rashaideh H, Alharbi H. The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of computing in higher education* 2022; 34 (1): 21-38. [DOI:10.1007/s12528-021-09274-2]
26. Li S, Zhang C, Liu Q, Tong K. E-Learning during COVID-19: perspectives and experiences of the faculty and students. *BMC medical education* 2022; 22 (1): 328. [DOI:10.1186/s12909-022-03383-x]
27. Varaei S, Afshar Nasr P, Bahrani N, Mohamadi K. [The Comparison of the Effects of Electronic Education with Workshop Education on Knowledge of Nursing Students about Patient's Rights]. *Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac* 2018; 26 (1): 19 - 25. [Persian]
28. McDonald EW, Boulton JL, Davis JL. E-learning and nursing assessment skills and knowledge - An integrative review. *Nurse education today* 2018; 66: 166-74. [DOI:10.1016/j.nedt.2018.03.011]
29. Chen FQ, Leng YF. Effectiveness of Virtual Reality in Nursing Education: Meta-Analysis. *Journal of medical Internet research* 2020; 22 (9): e18290. [DOI:10.2196/18290]
30. Syed S, Rastogi A, Bansal A, Kumar A, Jindal A, Prakash A, et al. Future of e-Learning in Medical Education-Perception, Readiness, and Challenges in a Developing Country. *Frontiers in Education* 2021; 6: 598309. [DOI:10.3389/educ.2021.598309]
31. Shahalizade M, Musavi S. The Perspective of e-learning in Higher Education: A Systematized Review. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences* 2021; 12 (3): 149-61.
32. Button D, Harrington A, Belan I. E-learning & information communication technology (ICT) in nursing education: A review of the literature. *Nurse Educ Today* 2014; 34 (10): 1311-23. [DOI:10.1016/j.nedt.2013.05.002]