

## Effect of Blended Learning on Educational Outcome of Discontinuous Undergraduate Students of Operating Room

Nouri Khaneghah Z<sup>1</sup>, Sadatti L<sup>2\*</sup>, Faryab Asl M<sup>3</sup>, Karami S<sup>4</sup>, Fatollahi S<sup>3</sup>, Hajfiroozabadi M<sup>5</sup>

1- Ph.D. Student of Medical Education, Center for Educational Research in Medical Sciences (CERMS), Department of Medical Education, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Operating Room Department, Paramedicine School, Alborz University Of Medical Sciences, Karaj, Iran

3- Operating Room Department, Paramedicine School, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Ph.D. Student of Medical Education, Medical Education department, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- Department Of Nursing, Nursing School, Alborz University Of Medical Sciences, Karaj, Iran

### Article Info

#### Article Type:

Research Article

#### History:

Received: 2021/07/24

Accepted: 2021/10/02

#### Key words:

Blended- Learning  
Operating Room  
Satisfaction  
Students

#### \*Corresponding author:

Sadatti L, Operating Room  
Department, Paramedicine  
School, Alborz University of  
Medical Sciences, Karaj, Iran  
leilasadati70@gmail.com



©2022 Guilan University of  
Medical Sciences

### ABSTRACT

**Introduction:** Blended learning has many advantages to overcome the adult learning challenges such as limitation of time, external responsibilities and family commitments. So, this study was conducted to determine the effect of blended learning on educational outcome of discontinuous undergraduate students of operating room.

**Methods:** This is a quasi-experimental study and educational intervention that was conducted in 2018 in Alborz University of Medical Sciences. The study sample consisted of 56 discontinuous undergraduate course students of operating room were included in the study through convenience sampling. The educational intervention was conducted in the form of blended Learning and then the educational outcomes were evaluated with the variables include students' satisfaction, learning and the amount of interactive time in cyberspace to participate in the lessons. Data collection tools in the satisfaction variable was a 15 item researcher-made questionnaire, in the learning variable, a standard MCQ exam and in the interaction time variable, a checklist was developed for recording students' activities in cyberspace for questioning and answering, or express experiences. Data was analyzed using descriptive statistical tests, Paired t-test, T-Test, Anova and Kendall's and Pearson's correlation coefficients through SPSS .

**Results:** Based on the results, all students were satisfied with this method of teaching. The result of MCQ exam showed that there was significant difference in pre and post-tests ( $t = -4.81$ ,  $P = 0.001$ ) Also, the mean time of students' interaction in cyberspace was nearly 10 hours in 12 teaching session, that is a significant time. Pearson correlation coefficient showed a significant negative relationship between the mean age and the mean hours spent in the virtual space of the class to present the task ( $P = 0.001$ )

**Conclusion:** According to the positive impact of this method, it is recommended as an effective method of education for discontinuous undergraduate course students of operating room.

**How to Cite This Article:** Nouri Khaneghah Z, Sadatti L, Faryab Asl M, Karami S, Fatollahi S, Hajfiroozabadi M. Effect of Blended Learning on Educational Outcome of Discontinuous Undergraduate Students of Operating Room. RME. 2022; 14 (1):24 - 31.

## تأثیر تدریس به شیوه یادگیری ترکیبی بر پیامدهای آموزشی دانشجویان کارشناسی ناپیوسته اتاق عمل

زهرا نوری خانقاه<sup>۱</sup>، لیلآساداتی<sup>۲\*</sup>، محمد فریاب اصل<sup>۳</sup>، سحر کرمی<sup>۴</sup>، سجاد فتح الهی<sup>۵</sup>، مرجان حاج فیروزآبادی<sup>۵</sup>

- ۱- دانشجوی دکتری تخصصی آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
 ۲- گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران  
 ۳- گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
 ۴- دانشجوی دکتری تخصصی آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
 ۵- گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

## اطلاعات مقاله

## چکیده

## نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

## تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۱۰

## کلیدواژه‌ها:

یادگیری ترکیبی

اتاق عمل

رضایتمندی

دانشجویان

## \*نویسنده مسئول:

لیلا ساداتی، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

leilasadati70@gmail.com

## مقدمه

یکی از رویکردهای غالب در نظام آموزشی در اواخر قرن بیستم، یادگیری الکترونیکی مبتنی بر وب بوده است (۱). با توسعه آموزش‌هایی از این نوع، در کنار استقبال فراوان اساتید به دلیل مزیت‌هایی همچون: رفع مشکل فاصله برای برقراری ارتباط، یادگیری و تدریس انعطاف‌پذیر، فعال بودن دانشجو، یادگیری انفرادی، یادگیری در هر زمان و مکان (۲) انتقادات بسیاری بر آموزش بر خط محض وارد گردید که از جمله‌ی

**مقدمه:** یادگیری ترکیبی دارای مزایای بسیاری برای غلبه بر چالش‌های یادگیری بزرگسالان مانند: کمبود وقت، مسئولیت‌های زندگی همچون تعهدات شغلی و خانواده دارد؛ لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر تدریس به شیوه یادگیری ترکیبی بر پیامدهای آموزشی دانشجویان ناپیوسته اتاق عمل انجام گرفت.

**روش‌ها:** مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی و مداخله آموزشی است که در سال ۱۳۹۷ در دانشگاه علوم پزشکی البرز انجام شد. نمونه‌های مطالعه شامل ۵۶ نفر از دانشجویان کارشناسی ناپیوسته اتاق عمل بودند که از طریق نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. مداخله آموزشی به شکل تدریس به شیوه ترکیبی انجام و سپس پیامدهای آموزشی با متغیرهای رضایت دانشجویان، میزان یادگیری و زمان تعامل دانشجویان در فضای مجازی برای مشارکت در مباحث درسی ارزیابی شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در متغیر رضایتمندی پرسشنامه ۱۵ گویه‌ای محقق ساخته، در متغیر یادگیری، آزمون چهارگزینه‌ای استاندارد و در متغیر زمان تعامل، چک‌لیست ثبت زمان فعالیت‌های دانشجویان در فضای مجازی برای طرح سوال، ارائه پاسخ و یا بیان تجارب بود. اطلاعات جمع‌آوری شده وارد نرم‌افزار آماری SPSS و با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و آزمون  $t$  زوجی،  $t$ -test، آنالیز واریانس یک‌طرفه، ضریب همبستگی کندال و پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که کلیه دانشجویان از اجرای این شیوه تدریس رضایت داشتند. همچنین بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون نمرات آزمون چهارگزینه‌ای اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ( $t = -4/81$ ،  $P = 0/001$ ). نتایج بیانگر آن بود که میانگین زمان تعاملات فراگیران در محیط مجازی نزدیک به ۱۰ ساعت در ۱۲ جلسه تدریس بوده که زمان قابل توجهی است. همچنین بین میانگین سن و ساعات حضور در فضای مجازی کلاس جهت ارائه تکلیف ارتباط معنی‌دار منفی مشاهده شد ( $P = 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به تأثیر مثبت تدریس به شیوه یادگیری ترکیبی، این روش تدریس به‌عنوان یک روش آموزشی موثر در گروه دانشجویان کارشناسی ناپیوسته اتاق عمل پیشنهاد می‌گردد.

آن‌ها: عدم ارتباط چهره به چهره و مستقیم مدرس با فراگیر، ایجاد مشکل در ارزیابی فراگیرانی که هرگز با مدرس روبرو نشدند، همکاری و ارتباطات اغلب غیرهم‌زمان و عدم تعامل مناسب انسانی بود (۳). بنابراین در پی این پژوهش‌ها رویکردی مطرح گردید که ضمن دارا بودن مزیت‌های آموزش بر خط از مزایای آموزش سنتی و ارتباط چهره‌به‌چهره مدرس با فراگیر بهره می‌جست، این رویکرد که ترکیبی است از

آموزش حضوری با آموزش بر خط با استفاده از تجهیزات الکترونیکی در هر زمان و مکانی فراتر از محیط فیزیکی کلاس درس، آموزش/یادگیری ترکیبی، نام دارد (۴). از ویژگی‌های بارز این رویکرد مدل‌ها و شیوه‌های گوناگون طراحی و برنامه‌ریزی آن می‌باشد، که هر مدرس براساس امکانات و تجهیزات آموزشی موجود می‌تواند یکی از آن‌ها را برنامه‌ریزی و اجرا کند (۵)، بدین ترتیب رویکرد ترکیبی به تدریج مورد استقبال زیادی از پژوهشگران و مدرسان قرار گرفت و با توسعه فناوری‌های تعاملی که حتی به راحتی در موبایل در دسترس هستند، همچون شبکه واتس‌آپ شکاف بین آموزش سنتی و آموزش بر خط کم‌رنگ‌تر و به تدریج برداشته شد و تلفیق میان این دو روش تحت عنوان رویکرد ترکیبی آغاز گردید (۶). پژوهش‌های بسیاری در خصوص این رویکرد انجام شده است که حاکی از نتایج مثبت آن بر روی متغیرهایی همچون پیشرفت تحصیلی، انگیزش تحصیلی، نگرش، میزان ماندگاری دانشجویان بوده است (۷-۱۰)، البته برخی از پژوهش‌ها از یادگیری ترکیبی به عنوان رویکردی نامناسب که آموزش سنتی را به چالش کشیده است یاد کرده‌اند و این اختلاف نظر حاکی از نیاز به ارزشیابی مستمر این رویکرد می‌باشد و سطح رضایتمندی فراگیران نقش مهمی را در این ارزیابی و پی‌بردن به میزان اثر بخشی این رویکرد نیز ایفاء می‌کند (۱۱).

از طرفی آموزش دانشجویان ناپیوسته به عنوان فراگیران بزرگسال، فرصتی با ارزش برای هر کشور به شمار می‌آید؛ چرا که علاوه بر ارتقاء درجه تحصیلی آن‌ها، به عنوان فرصتی جهت بهبود دانش و مهارت حرفه‌ای آن‌ها محسوب می‌شود (۱۲، ۱۳). جامعه بزرگسالان، به عنوان یک جامعه ناهمگون، دارای ویژگی‌های منحصر به خود می‌باشد، که این ویژگی‌ها باید در فرایند انجام هر کاری از جمله آموزش مدنظر قرار گیرد، که از جمله‌ی آن‌ها: نگاه کاربردی آن‌ها به مسائل آموزشی، سطح بالای انگیزه آن‌ها برای دستیابی به نتایج، دارا بودن طیف گسترده‌ای از مسئولیت‌های زندگی هم چون تعهدات شغلی و خانواده، تمایل جهت مستقل بودن و کمبود وقت می‌باشد (۱۴، ۱۵). ما بین ویژگی‌های یادگیری بزرگسالان، تعهدات کار و خانواده، کمبود وقت و هزینه تحصیل که بخشی از آن‌را رفت و آمد به دانشگاه به خود اختصاص می‌دهد، به عنوان چالش اصلی در آموزش بزرگسالان در نظر گرفته شده است؛ به همین علت بسیاری از موسسات آموزش عالی با تمرکز بر روی ویژگی‌های دانشجویان بزرگسال

به دنبال روش‌های آموزشی انعطاف‌پذیر، موثر و جدید می‌باشند؛ لذا با توجه به آن که دانشجویان ناپیوسته اتاق عمل به دلیل تعهدات شغلی و خانوادگی و کمبود زمان همواره با چالش‌های جدی جهت حضور در کلاس‌های درس سنتی مواجه هستند و از طرفی نیاز به ارزشیابی مستمر رویکرد ترکیبی به دلیل اختلاف نظر پژوهش‌ها احساس می‌گردد؛ لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر تدریس به شیوه یادگیری ترکیبی بر میزان یادگیری، رضایتمندی و تعاملات دانشجویان ناپیوسته اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی البرز به عنوان پیامدهای آموزشی طراحی و اجرا شد.

### روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی و یک مداخله آموزشی است که در سال ۱۳۹۷ بر روی دانشجویان کارشناسی ناپیوسته اتاق عمل در دانشگاه علوم پزشکی البرز اجرا شد. نمونه‌گیری با توجه به هدف مطالعه به روش در دسترس و شامل ۲۹ نفر از دانشجویان ترم یک و ۲۷ نفر از ترم سوم انتخاب شدند. در این مطالعه بعد از تدوین طرح درس دو درس مقدمه‌ای بر تکنولوژی جراحی و تجهیزات اتاق عمل، فرایند تدریس برای فراگیران در هر ترم تحصیلی به شکل جداگانه تشریح شد. مطابق با طرح درس هر گروه درسی، در مرحله اجرایی یک سوم محتواهای درسی به شکل غیر حضوری و مبتنی بر تعامل در شبکه اجتماعی پیام‌رسان واتس‌آپ و دو سوم آن‌ها به شکل حضوری برگزار شد. در جلسات حضوری، با توجه به حجم بودن سرفصل دروس، مدرس عناوین مهم درس را با ذکر مثال، به شیوه سخنرانی تعاملی و بحث گروهی تدریس می‌نمود. در جلسات غیر حضوری براساس تقسیم کار صورت گرفته، دانشجویان مبحث درسی مرتبط و مشخصی را با توجه به تجارب کاری خود از عناوین درسی انتخاب نموده و تدریس آن‌را به عهده می‌گرفتند و تجارب خود را در آن موضوع تخصصی با همکلاسی‌های خود در شبکه اجتماعی واتس‌آپ به مشارکت می‌گذاشتند. سپس سایر دانشجویان در خصوص موضوع مورد بحث، به ارائه تجارب‌های فردی پرداخته و در مواردی که آشنایی با موضوع نداشتند، سوال می‌پرسیدند. جلسه درسی طی دو ساعت، با هدایت مدرس و یادآوری نقاط قوت و ضعف مطالب ارائه شده توسط اعضا و طرح پرسش‌هایی برای درک عمیق‌تر و گسترده‌تر موضوع و ارزیابی بازخورد مناسب به هر گروه در جهت کشف ایرادات و رفع آن‌ها ادامه یافت. برحسب نیاز، منابع تکمیلی به صورت معرفی سایت و یا منابع الکترونیک در همان فضای مجازی در اختیار

سوالات فرد و زوج حاصل شد که این عدد معادل ۰/۸۶ بود. اختلاف نمره پیش‌آزمون و پس‌آزمون به‌عنوان میزان یادگیری هر دانشجو لحاظ شد. همچنین میزان تعامل دانشجویان برحسب مدت زمان حضور دانشجویان در فضای مجازی به‌شکل مشارکت در ارائه مطالب درسی، نقد مطالب ارائه‌شده همکاران، پرسش و پاسخ در چک‌لیست طراحی‌شده به‌همین منظور ثبت و محاسبه شد. اعتبار علمی چک‌لیست تهیه‌شده نیز، با استفاده از روش اعتبار محتوی و نظرخواهی از پانل مدرسان خبره تأیید شد. در جهت تأیید پایایی چک‌لیست مورد استفاده نیز، از روش محاسبه ضریب توافق ارزیابان کاپا استفاده شد. بدین ترتیب که میزان زمان‌های قید شده توسط فراگیران، با زمان‌هایی که مدرس ثبت کرده بود، مقایسه شدند که در بیش از ۹۴ درصد پاسخ‌ها یکسان بود و موید پایایی ابزار در سطح عالی بود. کلیه اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق نرم‌افزار آماری SPSS.Ver.20 و برای مقایسه داده‌های کمی (با توجه به نرمال بودن) قبل و بعد از آموزش از آزمون t زوج و جهت مقایسه گروه‌ها از نظر جنسیت، از آزمون t-test و برای گروه‌بندی سنی از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه، و برای ارتباط بین میانگین و ساعات حضور در فضای مجازی از ضریب همبستگی کندال و پیرسون استفاده شد.

### یافته‌ها

در مطالعه حاضر تعداد ۳۰ نفر (۵۳/۵۷ درصد) مرد و ۲۶ نفر (۴۶/۴۳ درصد) زن با میانگین سنی ۳۹/۲۲ شرکت داشتند، که ۲۹ نفر (۵۱/۷۸ درصد) آن‌ها دانشجوی ترم یک و ۲۷ نفر (۴۸/۲۲ درصد) آن‌ها در ترم سوم مشغول به تحصیل بودند، از لحاظ بومی بودن، ۲۵ نفر (۴۴/۶۵ درصد) بومی و ۳۱ نفر (۵۵/۳۵ درصد) آن‌ها غیربومی بودند، میانگین سابقه کاری نمونه‌های پژوهش ۱۴/۸۵ سال بود.

در ارزیابی میزان رضایتمندی دانشجویان از شیوه تدریس ترکیبی، نتایج مطالعه نشان داد که بیش از نیمی از دانشجویان ناپیوسته اتاق عمل ۲۹ نفر (۵۱/۷۸ درصد) از روش تدریس به‌صورت ترکیبی راضی و ۲۷ نفر (۴۸/۲۲ درصد) از آن‌ها نیز بسیار راضی بودند. بدین معنا که کلیه دانشجویان از این شیوه تدریس رضایت داشتند. همچنین نتایج پژوهش بیانگر اثربخشی شیوه تدریس به‌کارگرفته شده بر میزان یادگیری دانشجویان بود؛ آزمون t زوج نشان داد که نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون با یکدیگر اختلاف معنی‌داری

دانشجویان قرار داده شد و ادامه مباحث و پاسخ‌گویی به سوالات به جلسه مجازی بعدی در ۴۸ ساعت بعد موکول می‌شد. در فاصله ۴۸ ساعت، دانشجویانی که در جلسه اول حضور نداشتند، فرصت مطالعه محتواهای ارائه‌شده و مباحث مطرح شده را پیدا می‌کردند و همگی آمادگی برای پاسخ‌دهی به سوالات مدرس را در ارتباط با موضوعات ارائه شده پیدا می‌کردند. پس از اتمام جلسه دوم مجازی برای هر مبحث، دانشجویان مکلف شدند مدت زمان حضورشان در دو جلسه مجازی را در چک‌لیستی یادداشت نمایند و به‌عنوان ارزیابی تکوینی نیز، در یک برگ با عنوان "من از این درس آموختم که ....." برای مدرس درس مربوطه بنویسند از مبحث ارائه شده چه آموختند. بدین ترتیب برای یک محتوای درسی دو جلسه آنلاین تشکیل و فرصت مشارکت، تفکر و بیان تجارب به همه دانشجویان داده شد. در جلسه حضوری بعدی، جمع‌بندی مطالب قبلی صورت گرفته و بخش جدیدی از درس تدریس ارائه شد و مجدد بین دو جلسه، تعامل در جلسات غیرحضوری جهت تفهیم مطالب با کار روی بخش دیگری از پروژه یا تکالیف با تأکید بر بیان تجربیات محیط کاری ادامه یافت، این روال تا پایان ترم تداوم داشت.

جهت ارزیابی پیامدهای آموزشی از سنجش سه متغیر رضایتمندی، یادگیری و میزان زمان تعامل در فضای مجازی استفاده شد. رضایتمندی دانشجویان از شیوه تدریس با استفاده از یک پرسشنامه ۱۵ گویه‌ای محقق ساخته در یک لیکرت ۵ رتبه‌ای (یک تا پنج) بسیار راضی تا بسیار ناراضی ارزیابی شد که روایی آن به طریق روایی محتوا و نظرخواهی از متخصصان با محاسبه با  $CVR=0/85$  و  $CVI=83$  و پایایی آن از طریق محاسبه آلفای کرونباخ و حصول عدد ۰/۸۹ تأیید شد. حداکثر نمره اکتسابی در این پرسشنامه ۷۵ و حداقل آن ۱۵ نمره بود. براساس توافق، امتیاز ۶۱ تا ۷۵ در رتبه بسیار راضی، ۴۶ تا ۶۰ راضی، ۳۱ تا ۴۵ نسبتاً راضی، ۱۶ تا ۳۰ ناراضی و ۱۵ و کمتر از آن در رتبه بسیار ناراضی قرار گرفت. نمره میزان یادگیری دانشجویان نیز با استفاده از آزمون چهارگزینه‌ای استاندارد اندازه‌گیری شد؛ بدین‌منظور ۴۰ سوال اختصاصی براساس بلوپرینت درس مربوطه و با رعایت اصول عنوان‌شده در چک‌لیست استاندارد میلن، طراحی شد. روایی آزمون به‌روش اعتبار محتوی و توافق ۸ نفر از خبرگان رشته مبنی بر انتخاب سوالات متناسب با بلوپرینت با  $CVI=91$  و  $CVR=0/81$  تأیید شد. پایایی آزمون نیز در از طریق روش دو نیمه‌کردن آزمون و محاسبه همبستگی

داشته و میانگین نمرات پس‌آزمون به مراتب بیشتر از پیش‌آزمون است ( $P < 0.001$ ) (جدول ۱).

نتایج مطالعه نشان داد که میانگین مدت زمان تعامل دانشجویان در فضای مجازی جهت ارائه درس به‌عنوان مدرس  $1/0 \pm 4/5$  ساعت و در نقش شرکت‌کننده در مباحث گروهی معادل  $2/2 \pm 8$  ساعت بود که با توجه به مجموع برگزاری ۲۴

ساعت تدریس در فضای مجازی (۱۲ جلسه ۲ ساعته)، زمانی قابل تامل و ارزشمند برای مشارکت و تعامل هر دانشجو محسوب می‌گردد. در جدول شماره دو ارتباط بین ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌های پژوهش با متغیر تعامل در یادگیری آمده است.

جدول ۱: میزان یادگیری دانشجویان ناپیوسته اتاق عمل از تدریس به شیوه یادگیری ترکیبی

| ترم تحصیلی | میانگین $\pm$ انحراف معیار | پیش‌آزمون |         | میانگین $\pm$ انحراف معیار | پس‌آزمون |         | P-Value   |
|------------|----------------------------|-----------|---------|----------------------------|----------|---------|-----------|
|            |                            | مینیمم    | ماکزیمم |                            | مینیمم   | ماکزیمم |           |
| ترم ۱      | $10/95 \pm 1/43$           | ۸         | ۱۴      | $17/8 \pm 1/25$            | ۱۶       | ۱۹      | $0/001^*$ |
| ترم ۳      | $7/8 \pm 1/59$             | ۶         | ۱۲      | $17/7 \pm 1/59$            | ۱۶       | ۲۰      | $0/001^*$ |

\* آزمون t زوج

جدول ۲: میانگین زمان تعامل دانشجویان ناپیوسته اتاق عمل در فضای مجازی بر حسب جنس و سن

| متغیر  | میانگین ساعت حضور در فضای مجازی جهت ارائه تکلیف | P-Value         | میانگین ساعت حضور در فضای مجازی جهت مشارکت در بحث گروهی | P-Value   |
|--------|-------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------|
|        |                                                 |                 |                                                         |           |
| جنسیت* | مرد                                             | $1/8 \pm 0/37$  | $9/38 \pm 2/53$                                         | $< 0/001$ |
|        | زن                                              | $1/18 \pm 0/47$ | $7/18 \pm 1/56$                                         |           |
| سن**   | ۲۰-۳۰                                           | $2 \pm 0/00$    | $9/2 \pm 1/9$                                           | $0/760$   |
|        | ۳۰-۴۰                                           | $1/91 \pm 0/19$ | $8/08 \pm 2/3$                                          |           |
|        | $> 40$                                          | $1/61 \pm 0/5$  | $7/61 \pm 2/19$                                         |           |

\* آزمون t-test \*\* آنالیز واریانس یک‌طرفه

آزمون t-test نشان داد که بین جنسیت در میانگین ساعات حضور در فضای مجازی جهت ارائه تکلیف و بحث‌های گروهی اختلاف معنی‌داری وجود دارد و میانگین حضور مردان به مراتب بیشتر از زنان است. باتوجه به طبقه‌بندی سنی دانشجویان، در آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه، بین گروه‌های سنی درخصوص حضور در فضای مجازی جهت ارائه تکلیف و بحث گروهی اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. ولیکن بدون در نظر گرفتن طبقه‌بندی سنی، ضریب همبستگی پیرسون بین میانگین سن و میانگین ساعات حضور در فضای مجازی کلاس جهت ارائه تکلیف ارتباط معنی‌دار منفی را نشان داد ( $P = 0/001$ ) به‌طوری‌که با افزایش سن میزان حضور در فضای مجازی جهت ارائه تکلیف کاهش یافته است. همچنین در بین میانگین ساعات حضور و مشارکت در بحث گروهی ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر حاکی از رضایت‌مندی دانشجویان ناپیوسته از اجرای روش تدریس به‌شیوه یادگیری ترکیبی بود که با نتایج مطالعات پژوهشگران Sung (۸)، Sajid (۱۶)،

ذوالفقاری (۱۷) و سایر پژوهشگران که به بررسی میزان رضایت‌مندی از اجرای این شیوه پرداختند، هم‌راستا است (۱۸، ۱۹). باتوجه به این‌که رویکرد یادگیری ترکیبی مزیت‌های هر دو نوع آموزش سنتی و مجازی را با هم برای دانشجویان فراهم می‌کند و از آن‌جایی‌که در طراحی این مدل یادگیری ترکیبی پژوهشگران مطالعه حاضر از شبکه‌ی اجتماعی واتس‌آپ که یکی از محبوب‌ترین پیام‌رسان‌ها به دلیل امکان ارسال سریع و راحت متن، صوت و تصویر و دسترسی آسان است، استفاده کردند و از طرفی در جلسات غیرحضوری دانشجویان به‌صورت فعال مبحث درسی مشخص را با توجه به تجارب کاری خود، از عناوین درسی مشخص تدریس نمودند و در ضمن آن، تجارب خود را با همکلاسی‌های خود به مشارکت می‌گذاشتند، یعنی به‌نوعی یادگیری فعال از طریق همتایان را تجربه کردند و کلیه این موارد موجب افزایش سطح رضایت‌مندی آنان گردید.

یکی دیگر از یافته‌های مطالعه حاضر، تأثیر مثبت یادگیری ترکیبی بر میزان یادگیری دانشجویان ناپیوسته بود، از دلایل

این تأثیر مثبت می‌تواند به ویژگی‌های یادگیری بزرگسالان اشاره نمود؛ زیرا در فراگیران بزرگسال به موازات افزایش سن و رشد آنان، گرایش به یادگیری به صورت سخنرانی و محتوایی کاهش می‌یابد و تمایل آنان به یادگیری تعاملی با هدف تجزیه و تحلیل مطالب با استفاده از تجارب قبلی خود، جهت استفاده کاربردی از آن‌ها نیز افزایش می‌یابد (۲۰) و این دقیقاً همان چیزی است که در این مطالعه تجربه کردند، که در این راستا Usta & Mahiroğlu در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که موفقیت تحصیلی فراگیران در آموزش یادگیری ترکیبی بیشتر از آموزش بر خط محض می‌باشد (۲۱) و همچنین Saritepeci & Cakir نیز نشان دادند که یادگیری ترکیبی سطح بالاتری از پیشرفت تحصیلی را نسبت به یادگیری چهره به چهره فراهم می‌کند (۲۲) که موید نتایج پژوهش حاضر می‌باشد.

همچنین مطالعه حاضر مدت زمان تعاملات هر یک از دانشجویان در فضای مجازی در هر دو حالت ارائه‌دهنده درس و شرکت در بحث‌های گروهی با توجه به میزان زمان کل جلسات، زمانی قابل تامل و ارزشمند می‌باشد. نتایج مطالعات حاکی از تأثیر مستقیم کیفیت و کمیت تعاملات در محیط‌های یادگیری ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی، تجارب و بهبود مهارت‌های یادگیری فراگیران می‌باشد (۲۳)، در نتیجه رضایت دانشجویان از بهبود تجارب خود، موجب افزایش انگیزه آنان جهت مشارکت فعال و تعاملات بیشتر در کلاس می‌گردد، که در این راستا مطالعات نشان دادند که یادگیری ترکیبی به دلیل تأثیر مثبت بر افزایش مشارکت فعال دانشجویان در دوره‌های تدریس موجب ایجاد انگیزه در آنان نسبت به مشارکت فزاینده و فعال در این دوره‌ها می‌گردد (۱۶، ۲۴). Saritepeci & Cakir نیز نشان دادند که میانگین پیشرفت مشارکت و تعامل دانشجویان در رویکرد یادگیری ترکیبی در مقایسه با رویکرد یادگیری چهره به چهره افزایش معنی‌داری دارد (۲۲) که هم‌راستا با نتایج پژوهش حاضر است.

همچنین در مطالعه حاضر بین متغیر سن و میزان تعاملات شرکت‌کنندگان (مشارکت در بحث‌های گروهی) ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد که مشابه مطالعات Coldwell (۲۵) و

Kintu است (۲۶)، که دلیل آن ایجاد جو مثبت و مشارکتی در رویکرد یادگیری ترکیبی می‌باشد، که صرف‌نظر از سن افراد در آن‌ها انگیزه مشارکت فعال و تعاملات را افزایش می‌دهد، همچنین در مطالعه حاضر مردان نسبت به زنان وقت بیشتری را جهت ارائه تکالیف و مشارکت در مباحث مطرح‌شده صرف کردند که می‌تواند مرتبط با علاقمندی، توانمندی و اطلاعات بیشتر آن‌ها در خصوص موارد مورد بحث باشد، که در این راستا Kintu همکاران اظهار داشتند که تاکنون مطالعه‌ای در رابطه با عملکرد دانشجویان مرد و زن به عنوان یک عامل مهم بر روی اثربخشی یادگیری ترکیبی انجام نگرفته است (۲۶) و موفقیت در یادگیری ترکیبی و مجازی به شدت به دارا بودن تجربه و مهارت در استفاده از اینترنت و برنامه‌های کامپیوتری بستگی دارد (۲۷).

نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از رویکرد یادگیری ترکیبی در دانشجویان ناپیوسته اتاق عمل به عنوان فراگیران بزرگسال موجب افزایش سطح رضایت‌مندی، یادگیری و تعاملات آنان در فضای کلاس درس می‌گردد؛ لذا به عنوان یک راهبرد کاربردی جهت غلبه بر چالش‌های اصلی موجود در آموزش دانشجویان ناپیوسته پیشنهاد می‌گردد. از محدودیت‌های تحقیق می‌توان به تعداد کم دانشجویان در یک گروه اشاره نمود، لذا محققین مجبور شدند تا هر دو گروه از دانشجویان ناپیوسته (ترم اول و سوم) که مشغول به تحصیل بودند را وارد مطالعه نمایند؛ از آنجایی که دروس انتخاب شده برای تدریس در دو گروه متفاوت بود، این مورد از محدودیت‌های مطالعه حاضر در نظر گرفته شد.

### قدردانی

پژوهشگران از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی البرز به دلیل حمایت مالی و اجرایی تقدیر نموده و سپاس خود را از همکاری کلیه دانشجویان ناپیوسته اتاق عمل دانشگاه علوم پزشکی البرز که در اجرای این طرح ما را یاری کردند، اعلام می‌نمایند.

## References

1. Kidd TT. A brief history of e-learning. Online Education and Adults Learning: New Frontiers for Teaching Practices. Hershey. IGI Global; 2009.
2. Hosseini MA, Ghahremani AR, Mohammadi Shahbolaghi SF, Hamadzadeh S, Tamizi Z. [The advantages of Electronic Learning in Nursing Education: A Review study]. JNE 2016; 4 (4): 9- 16. [Persian]
3. Ellaway R, Masters K. AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. Medical Teacher 2008; 30 (5): 455-73. [DOI:10.1080/01421590802108331]

4. Wichadee S. Significant predictors for effectiveness of blended learning in a language course. *Jalt Call Journal* 2018; 14 (1): 25-42. [DOI:10.29140/jaltcall.v14n1.222]
5. Fernandes J, Costa R, Peres P. Putting order into our universe: The concept of blended learning- A methodology within the concept-based terminology framework. *Educ Sci* 2016; 6 (15): 1-13. [DOI:10.3390/educsci6020015]
6. Güzer B, Caner H. The past, present and future of blended learning: an in depth analysis of literature. *Procedia-social and behavioral sciences* 2014; 116: 4596-603. [DOI:10.1016/j.sbspro.2014.01.992]
7. Kiviniemi MT. Effects of a blended learning approach on student outcomes in a graduate-level public health course. *BMC medical education* 2014; 14 (1): 1-7. [DOI:10.1186/1472-6920-14-47]
8. Sung YH, Kwon IG, Ryu E. Blended learning on medication administration for new nurses: integration of e-learning and face-to-face instruction in the classroom. *Nurse education today*. 2008; 28 (8): 943-52. [DOI:10.1016/j.nedt.2008.05.007]
9. Olelewe CJ, Agomuo EE. Effects of B-learning and F2F learning environments on students' achievement in QBASIC programming. *Computers & Education* 2016; 103: 76-86. [DOI:10.1016/j.compedu.2016.09.012]
10. Melton B, Graf H, Chopak-Foss J. Achievement and satisfaction in blended learning versus traditional general health course designs. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning* 2009; 3 (1): 1-13. [DOI:10.20429/ijso.2009.030126]
11. Ismail AMA. Empowering your students satisfaction with blended learning: A lesson from the Arabian Gulf University distance teaching and training program. *International Journal of Information and Education Technology*. 2018; 8 (2): 94- 81. [DOI:10.18178/ijiet.2018.8.2.1019]
12. Bedrule-Grigoruță MV, Rusu M-L. Considerations about e-learning tools for adult education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2014; 142: 749-54. [DOI:10.1016/j.sbspro.2014.07.610]
13. Salleh KM, Khalid NH, Sulaiman NL, Mohamad MM, Sern LC. Competency of adult learners in learning: application of the iceberg competency model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2015; 204: 326-34. [DOI:10.1016/j.sbspro.2015.08.160]
14. Dumitru IA. Procesul de invatare la varsta adult. In Palo R, Sava S, Ungureanu D (Eds), *Educaia adulilor: baze teoretice I repere practice Iai: Polirom* 2007.
15. Merriam SB, Caffarella RS, Baumgartner LM. *Learning in Adulthood: A Comprehensive Guide*. 3rd ed. San Francisco, CA: John Wiley & Sons/ Jossey-Bass; 2007.
16. Sajid MR, Laheji AF, Abothenain F, Salam Y, AlJayar D, Obeidat A. Can blended learning and the flipped classroom improve student learning and satisfaction in Saudi Arabia *Int J Med Educ* 2016; 7: 281–285. [DOI:10.5116/ijme.57a7.83d4]
17. Zolfaghari M, Negarandeh R, Ahmadi F. [The Evaluation of a Blended E-learning Program for Nursing and Midwifery Students in Tehran University of Medical Sciences]. *Iranian journal of Medical Education* 2011; (4) 10: 398-409. [Persian]
18. Salari Z, Karami M. [Comparing the effectiveness of e-learning, blended learning and face-to-face lecture in industrial training]. *New Educational Approaches* 2014; 9(2):27-58. [Persian]
19. Esfijani A. [Investigating the Effects of Blended Instruction on Students' Academic Performance and Satisfaction]. *New Educational Approaches* 2018; 13 (1): 45-66. [Persian]
20. Esfandiary H, Karami M, Ahanchian MR. [Application and evaluation of the effectiveness of the andragogy null model in managerial training programs]. *journal of training and development of human resources* 2016; (3) 8: 67- 143. [Persian]
21. Ertuğrul U. harmanlanmış öğrenme ve çevrİlmİçİ öğrenme ortamlarının akademİk başarı ve doyuma etkİsİ. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi* 2007; 9 (2): 1-15.
22. Saritepeci M, Cakir H. The effect of blended learning environments on student motivation and student engagement: A study on social studies course. *Egitim ve Bilim* 2015; 40 (177):203-216. [DOI:10.15390/EB.2015.2592]

23. Danchak MM, Huguet M-P. Designing for the changing role of the instructor in blended learning. *IEEE Transactions on Professional Communication* 2004; 47 (3): 200-10. [DOI:10.1109/TPC.2004.833684]
24. Saritepci M, Yildiz H. harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin derse katılım ve derse karşı motivasyonları üzerine etkisinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi* 2014; 15 (1):207-23.
25. Coldwell J, Craig A, Paterson T, Mustard J. Online students: Relationships between participation, demographics and academic performance. *Electronic journal of e-learning* 2008; 6 (1): 19-30.
26. Kintu MJ, Zhu C, Kagambe E. Blended learning effectiveness :the relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 2017; 14 (1): 1-20. [DOI:10.1186/s41239-017-0043-4]
27. Picciano AG, Seaman J. K-12 online learning: A survey of US school district administrators: ERIC; 2007.