

## Effect of Blended and Face-to-face Learning Methods on Accounting Students Performance

Maryam Saadat Tabatabaeian<sup>1</sup>, Shahnaz Mashayekh<sup>2</sup>

Received : 2020/03/16

Approved: 2020/06/14

Research Paper

### Abstract

This study, using a combination of information technology and traditional education, attempts to compare the effects of this combined method to the effects of traditional face-to-face method on the academic performance of accounting students. This is a quasi-experimental study. The e-learning content is prepared and implemented by the researcher and pre-test and post-test with experimental and control group are used to execute the project. The validity of test questions is confirmed by three accounting masters. The sample consists of students who had taken the first Intermediate accounting course in the first semester of the 98-99 academic year. Covariance analysis is used to analyze the results. A retest is used to ensure the reliability of the study and the study is conducted simultaneously in several universities. Statistical outputs show no significant difference between the two learning methods. The results show that the integration of technology in accounting education does not make a difference in the level of students' academic performance compared to face-to-face learning method. This could be due to environmental factors beyond the control, such as the weakness of technological tools, the lack of full availability of the prerequisites, or the implementation way of the combined method in this study.

**Keywords:** Accounting Training, Information Technology, Blended Method, Traditional Face to Face method.

**JEL Classification:** A22.

---

DOI: 10.22051/jera.2020.30716.2659

<sup>1</sup> Phd student of accounting, Alzahra university, Tehran, Iran,  
(maryamsadattabatabaeian@gmail.com)

<sup>2</sup> Associate of accounting, Alzahra university, Tehran, Iran, correspondin author,  
(sh.mashayekh@alzahra.ac.ir)

<https://jera.alzahra.ac.ir>

## مقایسه اثرگذاری روش آموزشی ترکیبی و چهره‌به‌چهره بر عملکرد دانشجویان رشته حسابداری

مریم السادات طباطبائیان\*، شهناز مشایخ\*\*

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۲/۲۶

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۳/۲۵

مقاله پژوهشی

### چکیده

این پژوهش با ترکیب فناوری اطلاعات در آموزش به روش سنتی چهره‌به‌چهره، سعی در مقایسه این روش ترکیبی با روش سنتی از لحاظ اثرگذاری آن بر عملکرد تحصیلی دانشجویان رشته حسابداری دارد. این پژوهش از نوع شبه‌آزمایشی است. محتوای الکترونیکی آموزشی توسط محقق آماده و پیاده‌سازی گردید و برای اجرای طرح از روش پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه آزمایش و کنترل استفاده شد. روایی سوالات آزمون‌ها به تأیید سه تن از اساتید حسابداری رسید. این بررسی بر روی دانشجویانی که در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹ درس حسابداری میانه ۱ را اخذ کرده بودند انجام شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج از تحلیل کواریانس استفاده گردید. برای اطمینان از پایایی پژوهش، از روش باز آزمون استفاده گردید و همچنین بررسی در چند دانشگاه به طور همزمان انجام شد. خروجی‌های آماری حاکی از عدم تفاوت معنادار بین دو روش آموزشی مورد بررسی بود. نتایج این پژوهش نشان داد که تلفیق فناوری در آموزش حسابداری تفاوتی در سطح عملکرد تحصیلی دانشجویان نسبت به روش چهره‌به‌چهره ایجاد نمی‌کند. دلیل آن می‌تواند عوامل خارج از کنترل محیطی، مانند ضعف ابزارهای فناورانه، فراهم نبودن کامل پیش‌نیازهای لازم یا نحوه اجرای روش ترکیبی در این پژوهش باشد.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش حسابداری، فناوری اطلاعات، روش ترکیبی، روش سنتی چهره‌به‌چهره.

**طبقه‌بندی موضوعی:** A22

DOI: 10.22051/jera.2020.30716.2659

\* دانشجوی دکتری رشته حسابداری دانشگاه الزهراء (س)، تهران، ایران. (maryamsadatabatabaeian@gmail.com)

\*\*دانشیار رشته حسابداری دانشگاه الزهراء (س)، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

(sh.mashayekh@alzahra.ac.ir)

<https://jera.alzahra.ac.ir>

### مقدمه

سال‌های زیادی روش آموزشی سنتی چهره‌به‌چهره روش غالب برای آموزش کلیه دروس حسابداری در دانشگاه‌ها بوده است. این رویکرد در درجه اول بر انتقال دانش به دانشجویان از طریق سخنرانی، گفتگوها و بررسی تکالیف و برگزاری امتحان در کلاس درس متکی است. پژوهش‌های پیچتر و مایر (۲۰۱۰) و مک گینلی و همکاران (۲۰۱۲) نشان می‌دهند که دانشجویان برای تعاملات جمعی و همکاری میان دانشجویان و استاد در روش چهره‌به‌چهره ارزش قائل‌اند. در پژوهشی که توسط یونسچ و همکاران (۲۰۰۸) انجام شد، دانشجویان مزایایی از جمله (۱) برقراری امکان مشاهده واکنش‌های استاد و دانشجویان و فهم اجتماعی واقعی‌تر برای افراد، (۲) انعطاف‌پذیری کلاس با تعامل متقابل بین استاد و دانشجو، (۳) مستقیم، کارآمد و پویا بودن تعاملات داخل کلاس، (۴) دریافت بازخورد از طریق زبان بدن و حالت چهره، (۵) اثربخش‌تر و سریع‌تر بودن ارتباطات و (۶) قابل اطمینان‌تر بودن فرآیند ارزشیابی بدون هیچ فاصله مکانی بین استاد و دانشجویان را برای روش آموزش چهره‌به‌چهره برشمرند (کریویکک، ۲۰۱۶).

علی‌رغم مزایای مطرح شده برای روش چهره‌به‌چهره، در قرن ۲۱م که بکارگیری فناوری رو به افزایش است، دانشجویان خواستار انعطاف‌پذیری بیشتری در برنامه‌های درسی خود هستند. گرچه روش آموزشی سنتی همچنان قابل استفاده و کاربردی است، اما امروزه با انتقادهایی نیز مواجه شده است. به گفته بورنز و نیدلز (۲۰۱۴) علیرغم تلاش‌هایی که برای بهبود آموزش حسابداری در قرن ۲۱ صورت گرفته است، هنوز موانع جدی بر سر راه این تلاش‌ها وجود دارد که ناشی از محیط امروزی است. او پارادایم تغییر به سمت فناوری اطلاعات را تحول محیط امروزی عنوان کرده و معتقد است در عصر فناوری اطلاعات استفاده از روش آموزشی سنتی دارای کاستی زیادی است. برنامه‌ریزان آموزشی کلیه رشته‌های تحصیلی اعم از حسابداری و سایر رشته‌ها نسبت به روش‌های سنتی نگرانند. محققان با اشاره به عدم اثربخش بودن آموزش حسابداری در دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌کنند که لازم است بازنگری در روش‌های آموزشی صورت گیرد و استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش رواج یابد (استونر، ۲۰۰۳؛ مک کلارتری و همکاران، ۲۰۱۲؛ زارعی و همکاران، ۱۳۹۳). رحمانیان و

همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود اظهار می‌کنند که بکارگیری روش‌های نوین و پذیرفته شده در آموزش حسابداری می‌تواند تضمین‌کننده یادگیری و کیفیت آموزش حسابداری در ایران باشد.

دانشگاه‌های مختلفی در سرتاسر دنیا به دنبال روش‌های آموزشی جدیدی برای جبران این کاستی بوده‌اند تا انگیزه دانشجویان را تقویت نموده و مهارت‌های آنها را افزایش دهند؛ یعنی همان چیزی که مورد نیاز صاحبان مشاغل است. علاوه بر این، دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی با رقابت جهانی همراه با نوآوری‌ها و افزایش استفاده از فناوری در برنامه‌های درسی مواجه‌اند. به گفته پاکر (۲۰۱۸)، کلاس درس در قرن ۲۱م با فناوری ادغام شده است. از طرفی، هرچند استفاده از روش چهره‌به‌چهره با رضایتمندی برخی از دانشجویان همراه است، اما سایر دانشجویان نیاز به روش آموزشی متنوع دیگری دارند تا به گونه‌ای منعطف، آسان و کم هزینه به تحصیل بپردازند. در عصر فناوری اطلاعات، اولین گام برای پاسخ‌گویی به نیاز دانشجویان، انطباق روش‌های آموزش با محیط آموزشی است که پارادایم فناوری در آن غالب شده است. برای این منظور می‌توان از روش آموزشی ترکیبی استفاده کرد که استفاده از آن موجب بهبود عملکرد و علاقه و حفظ این قبیل دانشجویان می‌شود (چینوندو و نچی، ۲۰۲۰). این روش از طریق ارائه الکترونیکی درس در کنار روش سنتی، انعطاف‌پذیری ایجاد می‌کند (کلب، ۲۰۱۳).

نخستین اصل در آموزش این است که محیطی فراهم شود تا در آن مهارت ساختار شناختی در دانشجویان شکل گرفته و تغییر و تحول یابد. به اعتقاد پیاژه، نظریه پرداز حوزه آموزش، زمانی ساختار شناختی دانشجویان رشد می‌کند که آنها خود تجارب یادگیری شان را شکل دهند. همچنین، از نظر او یادگیرنده باید به طور مستقل به ساخت درک و فهمش از واقعیت بپردازد. به اعتقاد پیاژه، دانش به خودی خود نسخه‌ای از واقعیت نیست، بلکه چیزی است که یادگیرنده باید پدید آورد. ساختن دانش زمانی صورت می‌گیرد که یادگیرنده فرصت تفکر در واقعیت‌ها را داشته باشد. افزون بر این، پیاژه اظهار می‌دارد که یادگیری باید به صورت خودانگیخته پدید آید (آقازاده، ۱۳۸۵). آگوستو و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهش خود نشان دادند که با آموزش ترکیبی، دانشجویان می‌توانند در تحلیل مسائل انعطاف‌پذیری بیشتر داشته باشند و یاد می‌گیرند مهارت‌های تفکر انتقادی را بکار گیرند و مهارت‌های فناورانه و دانش

بکارگیری فناوری آنها نیز افزایش می‌یابد (کریوویکک، ۲۰۱۶). همچنین، ناخوما و همکاران (۲۰۱۹) بیان می‌کنند که استفاده از روش ترکیبی در آموزش حسابداری انعطاف‌پذیری، انگیزه، استقلال و خودانگیزگی دانشجویان را بالا می‌برد و با توجه به نتایج برگرفته از پژوهش خود اظهار می‌کنند که بکارگیری این روش عملکرد کلی دانشجویان را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. به عقیده فرتین و همکاران (۲۰۱۹) نیز افزایش ساعات کار درسی در هفته و سهولت یادگیری در روش ترکیبی از مهمترین دلایل علاقه دانشجویان حسابداری به روش ترکیبی است و تأثیر مثبتی بر عملکرد آنان دارد. بنابراین، روش ترکیبی به عنوان یک روش جایگزین می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. در حال حاضر دانشگاه‌های بسیاری همانند آکسفورد<sup>۱</sup>، کمبریج<sup>۲</sup>، هاروارد<sup>۳</sup> و استنفورد<sup>۴</sup> از روش‌های ترکیبی در آموزش‌های خود استفاده می‌کنند.

مطالعات انجام شده در ایران نشان می‌دهد علیرغم اهمیت تسلط بر فناوری اطلاعات برای دانشجویان حسابداری و با وجود استفاده گسترده از آن در محیط کار حسابداری، اساتید حسابداری استفاده اندکی از فناوری اطلاعات در برنامه‌های آموزشی خود دارند (زارعی و همکاران، ۱۳۹۳). خانی و طیبی (۱۳۹۴) با تعیین الویت‌بندی مهارت‌های آموزشی حسابداری در ایران نشان دادند که از دیدگاه شرکا و کارکنان موسسات حسابرسی، مهارت‌های ارتباطات و تسلط بر فناوری اطلاعات، بالاترین الویت را در برنامه‌های آموزشی رشته حسابداری دارند. حل تمرین در اغلب روش‌های آموزش حسابداری نقش اساسی در یادگیری دانشجویان دارد و مهارت حل مسئله<sup>۵</sup> را در آنان تقویت می‌کند. به گفته آلبی (۲۰۰۹)، هرچه زمان بیشتری به آن اختصاص داده شود عملکرد یادگیرنده بهتر می‌شود. می‌توان دانشجویان را با قرار دادن در محیط‌های آموزشی فناورانه و حل تمرین از طریق آن، تشویق به یادگیری نمود. یعنی از فناوری اطلاعات به عنوان ابزار آموزشی استفاده کرد. رایانش ابری<sup>۶</sup> ابزاری نوین و سودمند برای بهره‌گیری از این روش است. این فناوری با بهره‌گیری از امکانات ساختاری تحت وب و فراهم نمودن امکان دسترسی اساتید و دانشجویان به صورت آنلاین یا آفلاین به وبسایت رایانش ابری شرایط آموزش مجازی درس را با وجود صدا، تصویر، امکان چت در تالارهای گفتگوی مجازی، و صداها امکان دیگر فراهم کرده است. توسعه فناوری رایانش ابری تحول جدیدی در صنعت فناوری اطلاعات است. در حال حاضر بسیاری از کشورها مانند ایالات متحده، کانادا،

انگلستان، نوژ، سوئد، دانمارک، ژاپن، تایوان، استرالیا، نیوزلند و مالزی از رایانش ابری بهره می‌برند (امان و محمد، ۲۰۱۸). آموزش ابری حسابداری این امکان را نیز به دانشجو می‌دهد که در حین دریافت تکلیف به نرم‌افزار مجازی حسابداری دسترسی پیدا کند و تمرین‌های حسابداری را در محیط نرم‌افزار حسابداری حل و گزارش حسابداری مربوطه را از طریق وب‌سایت رایانش ابری برای استاد ارسال نماید. در یک کلاس درس حسابداری می‌توان با کمک رایانش ابری امکان استفاده از فناوری اطلاعات و آموزش به صورت مجازی را در کنار آموزش سنتی چهره‌به‌چهره فراهم کرد. تاکنون پژوهش‌های مشابهی که با ترکیب فناوری رایانش ابری در آموزش چهره‌به‌چهره اقدام به بررسی عملکرد دانشجویان کرده باشد انجام نشده است. پژوهش‌های فراوانی برای بررسی روش‌های نوین آموزش حسابداری در دنیا انجام شده و هر کدام به نتیجه‌ای رسیده است که با در نظر گرفتن لزوم تغییر در روش آموزش و شرایط موجود، استفاده از روش خاصی را توصیه یا رد می‌کنند. با توجه به ضرورت ایجاد تغییر در آموزش حسابداری برای همگام شدن با پیشرفت‌های سریع فناوری اطلاعات و کاهش فاصله انتظاراتی صاحبان مشاغل و مهارت‌های فارغ‌التحصیلان حسابداری از بعد بکارگیری فناوری اطلاعات و با در نظر گرفتن استمرار استقبال از روش آموزش سنتی، در این پژوهش به بررسی اثربخشی روش آموزشی ترکیبی در مقایسه با روش آموزشی چهره‌به‌چهره پرداخته می‌شود.

این پژوهش بر روی عملکرد تحصیلی دانشجویان در درس حسابداری میانه ۱ انجام می‌شود. منظور از عملکرد تحصیلی، میزان موفقیت دانشجویان در انجام وظایف و مطالعاتشان است (چینوندو و نجی، ۲۰۲۰). درس حسابداری میانه ۱ با دربرداشتن مباحث مربوط به تهیه صورت‌های مالی اساسی شرکت‌ها، بعلاوه سایر مباحث تخصصی از اهمیت و کاربرد زیادی برخوردار است. این درس شامل مجموعه‌ای از روش‌های عملی حسابداری و موضوعات نظری تحت چارچوب نظری و استانداردهای گزارشگری مالی حسابداری است. هدف این درس، ایجاد درکی از حسابداری و گزارشگری مالی مخصوص شرکت‌ها و رسیدن به مهارت‌های عملی و نظری با تأکید بر مباحث انتقادی پیرامون مبانی نظری حسابداری و روش‌های گزارشگری است (ویل و همکاران، ۲۰۰۹). بنابراین، درک مفاهیم درس حسابداری میانه ۱ می‌تواند در افزایش مهارت حرفه‌ای دانشجویان مفید باشد. ویل و همکاران (۲۰۰۹) اظهار می‌کنند که رسیدن به اهداف این درس مستلزم مشارکت فعال دانشجویان از طریق

گفتگو و مذاکره است. گاریسون (۲۰۱۱) با تأکید بر اهمیت یادگیری الکترونیکی معتقد است که این نوع یادگیری نه تنها باعث دسترسی آسان به اطلاعات آموزشی می شود، بلکه باعث تسهیل گفتمان‌های همکارانه می شود. استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش تأثیر مثبتی بر تعامل دانشجویان و یادگیری آنها داد (ویلسون، ۲۰۱۴).

### مروری بر پیشینه

ادبیات موضوعی نشان می دهد که طیف مختلفی از روش ها و فناوری های یادگیری در آموزش حسابداری بکار گرفته شده اند (یا حداقل آزمایش شده اند). از سال ها قبل پژوهش هایی برای بررسی موفقیت آمیز بودن روش های آموزشی ترکیبی با کمک فناوری، صورت گرفته است. استونر (۲۰۰۳) در پژوهشی به بررسی اثربخشی استفاده از سیستم یادگیری با کمک کامپیوتر در دوره حسابداری مدیریت در یک دانشگاه در استرالیا پرداخت. نتایج این پژوهش بر اساس واکنش دانشجویان به سیستم ها و بازخوردهایی که از آنان گرفته شد حاکی از موفقیت آمیز بودن استفاده از منابع متعدد اطلاعاتی با ادغام فناوری در آموزش بود. مک دوال و جکلینگز (۲۰۰۶) نیز پژوهشی بر روی دانشجویان استرالیایی سال دوم در یک دوره آموزش حسابداری انجام دادند. در این بررسی استاد از بسته های یادگیری با کمک کامپیوتر و نرم افزارهای حسابداری به همراه جلسات آزمایشگاهی کامپیوتری برای آموزش حسابداری استفاده نمود. دانشجویان واکنش مثبتی به استفاده از برنامه های یادگیری با کمک کامپیوتر نشان دادند و بر این باور بودند که تأثیر مثبتی بر عملکرد آکادمیک شان دارد. همچنین پژوهش لی (۲۰۰۸) نشان داد که استفاده از روش ترکیبی موجب واکنش مثبت، افزایش انگیزه و ارتقاء عملکرد دانشجویان می شود. همچنین استفاده از ابزارهای فناورانه انعطاف پذیری دانشجویان در یادگیری را بالا می برد. اما در مقابل، پایما (۲۰۱۰) با تمرکز بر آموزش آنلاین، بوسیله مصاحبه از دانشجویان کارشناسی ارشد تجارت بین الملل، مالی و حسابداری در محیط استرالیا، مشخص کرد که منابع و ابزارهای آنلاین مختلفی وجود دارند، اما به لحاظ طراحی و هدایتگری ضعیفند و از اثربخشی لازم برخوردار نیستند. تعداد معدودی از دانشجویان نیز اعتقاد داشتند که اساتید عناصر آنلاین را به دلیل اجبار و نه به دلیل ارزش آموزشی شان بر می گزینند. دو و وو (۲۰۱۳) نیز با بررسی اثرگذاری روش ترکیبی بر عملکرد دانشجویان طی دو ترم تحصیلی، دریافتند که این روش تأثیری بر عملکرد دانشجویان ندارد (کریوویکک، ۲۰۱۶). سال ها بعد، هان و

همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود در استرالیا بیان کردند که در روش آموزشی ترکیبی دانشجویان به یادگیری مفهومی گرایش می‌یابند و برای داشتن تجربه یادگیری بهتر، با دانشجویان دیگر تحت این روش همکاری می‌کنند.

بسیاری از پژوهش‌ها برای سنجش سودمندی سایر روش‌های آموزشی و مقایسه آنها با روش آموزش سنتی انجام شده است. از جمله روش‌های جدید آموزشی می‌توان به روش بازی<sup>۷</sup>، یادگیری فعال<sup>۸</sup>، روش شبیه‌سازی، روش آنلاین<sup>۹</sup> و ترکیبی از روش‌های موجود اشاره کرد. اغلب این مطالعات اثرگذاری روش آموزشی موردنظر را بر عملکرد و یادگیری دانشجویان سنجیده‌اند. برای مثال، فیلد (۲۰۰۹) با تفکیک تصادفی دانشجویان به دو گروه آزمایش و کنترل به مقایسه روش آموزشی ترکیبی و سنتی پرداخت و دریافت که دانشجویان گروه آزمایش (آموزش ترکیبی) نسبت به هم‌تایان خود در گروه کنترل، در درک مطلب، تسلط به خواندن شفاهی موفق‌تر بودند (پاگر، ۲۰۱۸). اما در پژوهشی که لارسون و چونگ سین (۲۰۰۹) بر روی عملکرد دانشجویان در درس سیستم‌های اطلاعات مدیریت انجام دادند به این نتیجه رسیدند که تفاوتی بین عملکرد دانشجویان در روش‌های آموزشی سنتی، ترکیبی و آنلاین وجود ندارد. هورسپول و لنگ (۲۰۱۲) نیز دریافتند که تفاوت معناداری در عملکرد دانشجویان با استفاده از روش چهره‌به‌چهره در مقابل استفاده از ابزارهای فناورانه وجود ندارد.

کریویکک (۲۰۱۶) با مقایسه روش آموزشی چهره‌به‌چهره و روش آموزشی ترکیبی متشکل از روش آنلاین و چهره‌به‌چهره به دنبال سنجش سودمندی روش ترکیبی در آموزش حسابداری در دانشگاه بود و با استفاده از یک روش شبه تجربی و اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون، عملکرد دانشجویان در هر دو روش را مقایسه کرد. محقق به این نتیجه دست یافت که با کنترل متغیر نوع استاد و نوع تدریس، روش ترکیبی عملکرد بهتری را برای دانشجویان ایجاد کرده است. وو و همکاران (۲۰۱۷) که به مقایسه روش ترکیبی و سنتی پرداختند، با کنترل متغیرهای نوع رشته و روش ارزیابی پایان دوره، دریافتند که استفاده از روش ترکیبی بر بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان حسابداری نقش مهمی دارد. این نتایج توسط تان و همکاران (۲۰۲۰) نیز تأیید گردید. آنان با مقایسه سه روش آموزش الکترونیکی، ترکیبی و سنتی، دریافتند که استفاده از روش ترکیبی اثر بیشتری بر بهبود عملکرد دانشجویان دارد. اما در مقابل، ویسنسکی و همکاران (۲۰۱۷) با مقایسه عملکرد دانشجویان حسابداری در دو روش



سنتی و ترکیبی با اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون به این نتیجه رسیدند که محیط آموزشی ترکیبی تغییری در عملکرد دانشجویان ایجاد نمی‌کند (فرتین و همکاران، ۲۰۱۹).

تحلیل‌های کیفی انجام شده در پژوهش رحمانیان و همکاران (۱۳۹۸) نیز نشان دادند در تدریس حسابداری، استفاده از روش ترکیبی بهتر از روش چهره‌به‌چهره است و استفاده از شیوه‌های نوین نرم‌افزاری در آموزش حسابداری کیفیت آموزش را بالا می‌برد. همچنین، نحاس و همکاران (۱۳۹۹) که با اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون به روش تحلیل کواریانس<sup>۱</sup> به بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر تیم<sup>۱۱</sup> بر یادگیری در حسابداری میانه ۱ پرداخته بودند به این نتیجه رسیدند که روش مزبور در مقایسه با روش سنتی بر یادگیری دانشجویان تأثیر مثبتی دارد. بررسی اثرگذاری روش آموزش بر عملکرد، یادگیری و رضایتمندی دانشجویان در سایر رشته‌ها مانند پزشکی، پرستاری، آموزش زبان انگلیسی و... بیشتر از رشته حسابداری انجام شده است. برای مثال، واونا و همکاران (۲۰۱۸) با مقایسه برنامه‌های آموزشی مبتنی بر وب و چهره‌به‌چهره بر روی شاغلان حرفه مراقبت‌های بهداشتی نشان دادند که روش مبتنی بر وب مزیت خاصی بر روش چهره‌به‌چهره ندارد. چینوندو و نجی (۲۰۲۰) نیز با اجرای بازآزمون به منظور افزایش پایایی پژوهش خود و با استفاده از شاخص‌های آماری میانگین، انحراف استاندارد و کواریانس به بررسی تأثیر روش آموزشی ترکیبی بر عملکرد دانشجویان رشته فیزیک پرداختند و نشان دادند که آموزش ترکیبی عملکرد تحصیلی دانشجویان را افزایش داد.

برخی از مطالعات حوزه آموزش نیز به بررسی عوامل اثرگذار بر عملکرد، یادگیری و آمادگی دانشجویان پرداخته‌اند. برای مثال کنت (۲۰۱۶) طی یک پژوهش کیفی به بررسی تأثیر روش مسئله محور بر آمادگی مهارتی دانشجویان حسابداری پرداخت و دریافت که روش آموزش، تجربه دنیای واقعی، حجم دانش، تفکر انتقادی و توانایی حل مسئله از عوامل کلیدی موثر بر آمادگی مهارتی دانشجویان است. بر اساس پژوهش‌های صورت گرفته و منابع دیگر، متغیرهایی از قبیل سن (گرکز و اسماعیلی، ۱۳۹۰)، جنسیت (گرکز و اسماعیلی، ۱۳۹۰؛ بنی‌مهد و مهربان، ۱۳۹۳)، میانگین نمرات دروس اصول حسابداری، حسابداری میانه و ریاضیات (شورورزی و همکاران، ۱۳۹۲)، خلاقیت و نوع دانشگاه (بنی‌مهد و مهربان، ۱۳۹۳)، نوع دیپلم و تأهل (گرکز و اسماعیلی، ۱۳۹۰؛ بنی‌مهد و مهربان، ۱۳۹۳)، میزان علاقه (بنی‌مهد و مهربان، ۱۳۹۳)، نوع استاد (بلازار، ۲۰۱۶)، عادت مطالعه (رابیا و همکاران، ۲۰۱۷)، محیط

آموزشی (رافیک و همکاران، ۲۰۱۶)، توانایی محاسباتی و انگیزه دانشجویان (بلی و فنما، ۲۰۱۷)، تفاوت در انگیزه آنها از ورود به رشته تحصیلی‌شان (بلی و فنما، ۲۰۱۷) و وضعیت اشتغال (دیانتی دیلمی و پاکزاد، ۱۳۹۶)، نیز علاوه بر روش آموزش می‌توانند بر عملکرد دانشجویان تأثیرگذار باشند.

بنابر مبانی نظری و مطالعات پیشین، هدف این پژوهش بررسی تأثیر روش آموزشی ترکیبی بر عملکرد دانشجویان حسابداری در مقایسه با روش چهره‌به‌چهره است. بر اساس بسیاری از پژوهش‌های اشاره شده استفاده از روش ترکیبی در آموزش حسابداری نسبت به روش سنتی تأثیر مثبتی بر عملکرد دانشجویان داشته است. همچنین، همانطور که مطالعات قبلی نشان داده‌اند، عوامل متعددی می‌توانند بر عملکرد دانشجویان اثرگذار باشند. بنابراین، با کنترل عوامل اثرگذار فرضیه پژوهش به شرح زیر است:

۱ استفاده از روش ترکیبی نسبت به روش سنتی (چهره‌به‌چهره) باعث عملکرد تحصیلی بهتر دانشجویان در درس حسابداری میانه ۱ می‌شود.

## روش پژوهش

در این پژوهش از روش شبه آزمایشی پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه آزمایش و کنترل استفاده گردید. از آنجایی که اجرای روش آموزشی ترکیبی نیازمند مجهز بودن دانشجویان به لپ‌تاپ و دسترسی آنها به اینترنت پرسرعت و علاقه‌مندی آنان به بکارگیری فناوری در فرآیند آموزشی‌شان بود، تفکیک دانشجویان در درجه اول به انتخاب خود دانشجویان صورت گرفت. سپس بر اساس نمرات پیش‌آزمون، همگن بودن دو گروه آزمایش و کنترل که با انتخاب آزمودنی‌ها تفکیک شده بودند، کنترل گردید. سوالات پیش‌آزمون بر اساس مطالعه کریویکک (۲۰۱۶) به صورت چندگزینه‌ای طراحی شد و روایی آن به تأیید ۳ نفر از اساتید حسابداری رسید. در طول ترم، روش آموزشی موردنظر برای گروه آزمایش اجرا و در آخر یک پس‌آزمون (آزمون پایان‌ترم) از کلیه آزمودنی‌ها گرفته شد. نمرات آزمون پایان‌ترم، به عنوان شاخصی برای سنجش عملکرد تحصیلی، یعنی همان متغیر وابسته پژوهش در نظر گرفته شد. این آزمون همانند پژوهش چینوندو و نچی (۲۰۲۰) به صورت تشریحی و به شکل یکسان برای دانشجویان گروه آزمایش و کنترل برگزار گردید. برای کنترل سایر متغیرهای اثرگذار بر

عملکرد دانشجویان، اطلاعات مربوط به متغیرهای کنترلی (مانند سن، جنسیت، نوع دیپلم، معدل کل تاکنون، توانایی محاسباتی، انگیزه ورود به رشته، علاقه، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال و عادت مطالعه)، همزمان با پیش‌آزمون از طریق پرسشنامه جمع‌آوری و در تفکیک همگن گروه‌های آزمایش و کنترل در نظر گرفته شد. متغیرهای نوع استاد، نوع محیط آموزشی و نوع منبع درسی نیز با یکسان‌سازی آنها در تمامی گروه‌ها، خودبه‌خود کنترل گردید (گراوتر و فورزانو، ۲۰۱۸). به منظور تعیین همسان بودن وضعیت دانشجویان قرار گرفته در گروه‌های آزمایش و کنترل و همچنین بررسی اثرگذاری روش ترکیبی نسبت به روش چهره‌به‌چهره از تجزیه و تحلیل کواریانس استفاده شد. این روش برای سنجش تفاوت میان گروه‌ها با در نظر گرفتن تأثیر یک یا چند متغیر کنترلی در زمانی که امکان انتخاب تصادفی وجود ندارد طراحی شده است (تاباچنیک و همکاران، ۲۰۰۷).

روش ترکیبی به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شد. این روش شامل بکارگیری روش چهره‌به‌چهره و استفاده از فناوری اطلاعات به طور همزمان است. به این صورت که توضیح درس در کلاس به صورت چهره‌به‌چهره داده شد و حل و ار سال تمرین توسط دانشجویان و نمره‌دهی به آنان با بهره‌گیری از فناوری حسابداری ابری صورت پذیرفت. دانشجویانی که تحت این نوع آموزش قرار گرفتند، دانشجویان گروه آزمایش و سایر دانشجویان که علاوه بر توضیح درس، حل و ار سال تمرین را نیز در کلاس انجام دادند، دانشجویان گروه کنترل نامیده شدند. مدل کلی اجرای طرح پژوهش به شکل زیر است:

گروه‌ها	پیش‌آزمون	متغیر مستقل	پس‌آزمون
گروه آزمایش	آزمون اولیه	روش ترکیبی	آزمون پایان‌ترم
گروه کنترل	آزمون اولیه	روش چهره‌به‌چهره	آزمون پایان‌ترم

پیش از انجام آزمایش اصلی، یک ترم تحصیلی به صورت پایلوت طرح پژوهش اجرا و آزمون شد و در آن روش‌های مورد بررسی، ابزارهای مورد استفاده و پیش‌نیازهای لازم به صورت آزمایشی مورد بررسی و اصلاح قرار گرفت. سپس این پژوهش در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹ برای جامعه در دسترس یعنی چهار گروه از دانشجویان دانشگاه‌های خوارزمی، آزاد تهران مرکز، کارشناسی پیوسته آزاد تهران جنوب و کارشناسی ناپیوسته آزاد تهران جنوب که درس حسابداری میانه ۱ را اخذ کرده بودند اجرا گردید. تعداد آزمودنی‌ها و آمار توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون در نگاره (۱) نشان داده شده است.

## تکانه (۱): آمار توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون

پس‌آزمون		پیش‌آزمون		تعداد	روش
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۳/۹۶	۱۱/۱۹	۳/۹۳	۹/۷۷	۵۰	ترکیبی
۴/۵۷	۱۱/۹۳	۴/۸۲	۹/۹	۵۸	چهره‌به‌چهره

## یافته‌های پژوهش

از طریق آمار توصیفی می‌توان همگن بودن توزیع دانشجویان را بررسی نمود. در این پژوهش اطلاعات دانشجویان در مقیاس ترتیبی جمع‌آوری گردید. نتایج حاصل از آمار توصیفی نشان داد که با قرار گرفتن ۵۰ نفر در گروه آزمایش و ۵۸ نفر در گروه کنترل توزیع دانشجویان در دو گروه تقریباً به‌طور یکنواخت صورت گرفته است. همچنین، بر اساس اطلاعات نگاره (۱)، میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های مورد بررسی، تفاوت چندانی را بین گروه‌ها نشان نمی‌دهد. به‌نحوی که میانگین نمره پیش‌آزمون گروه آزمایش ۹/۷۷ و گروه کنترل ۹/۹ بوده و میانگین نمره پس‌آزمون دو گروه به ترتیب ۱۱/۱۹ و ۱۱/۹۳ بوده است. تأثیر روش آموزشی بر عملکرد دانشجویان به صورت دقیق‌تر در بخش آمار استنباطی بررسی می‌گردد. قبل از تشریح آمار استنباطی، همگن بودن آزمودنی‌ها با استفاده از آزمون لونز<sup>۱۲</sup> بررسی شد که نتایج حاصل از این بررسی در نگاره (۲) نشان داده شده است. البته متغیرهای کنترلی سن و وضعیت تأهل به دلیل تشابه آن در اکثر دانشجویان، از محاسبات حذف گردیدند.

## تکانه (۲): همگن بودن آزمودنی‌ها از طریق آزمون لونز

متغیر	آزمون لونز	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری	چولگی	کشیدگی
جنسیت	۰/۷۴۴	۱	۱۰۶	۰/۳۹	۰/۱۹	-۲
معدل کل	۱/۰۷۶	۱	۱۰۶	۰/۳۰۲	۰/۰۸	-۰/۹
دیپلم	۰/۶۲۱	۱	۱۰۶	۰/۴۳۲	-۰/۱۲	-۱/۱۵
اشتغال	۰/۵۹	۱	۱۰۶	۰/۴۴۴	-۰/۴۵	-۱/۱۹
بومی	۰/۴۶۱	۱	۱۰۶	۰/۴۹۹	۱/۵۱	۲/۳۸
علاقه	۰/۶۱۸	۱	۱۰۶	۰/۴۳۳	۱/۶۴	۰/۷۲
میزان مطالعه	۰/۷۱۲	۱	۱۰۶	۰/۴۰۱	۱	-۰/۴

متغیر	آزمون لونز	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری	چولگی	کشیدگی
زمان مطالعه	۱/۸۹۸	۱	۱۰۶	۰/۱۷۱	-۰/۸۸	-۰/۸۸
مکان مطالعه	۰/۳۴۵	۱	۱۰۶	۰/۵۵۸	-۱/۴۱	۰/۶۵
نحوه مطالعه	۱/۰۶۹	۱	۱۰۶	۰/۳۰۴	-۱/۹۶	۲/۳۸
روش مطالعه	۰/۳۲۱	۱	۱۰۶	۰/۵۷۲	-۰/۱۶	-۱/۶۲
توانایی محاسباتی	۲/۷۸۴	۱	۱۰۶	۰/۰۹۸	۰/۴	-۰/۲۶
انگیزه	۰/۳۴۱	۱	۱۰۶	۰/۵۶۱	-۰/۱۳	-۰/۸۱
نمره پیش آزمون	۲/۷۵۱	۱	۱۰۶	۰/۱	۰/۱۷	-۰/۶۷

در صورتی که سطح معناداری آماره لونز بیشتر از ۵٪ باشد، آزمودنی‌ها همگن هستند. سطح معناداری کلیه متغیرها بالاتر از ۵٪ است و بنابراین نتایج حاکی از همگن بودن آزمودنی‌هاست. آمار استنباطی شامل تجزیه و تحلیل کواریانس است، اما قبل از آن لازم است پیش فرض‌های تحلیل کواریانس بررسی شوند. پیش فرض اول اجرای پیش آزمون قبل از انجام آزمایش است. در این پژوهش برای کنترل تفکیک دانشجویان به دو گروه آزمایش و کنترل ابتدا پیش آزمون گرفته شد و سپس گروه‌ها تعیین و روش‌های آموزشی اجرا گردید. دومین پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها است. برای بررسی نرمال بودن مقدار چولگی و کشیدگی داده‌ها محاسبه گردید و در نگاره (۲) نشان داده شد. در صورتی که شاخص چولگی در محدوده  $\pm 2$  و شاخص کشیدگی نیز در محدوده  $\pm 3$  قرار داشته باشد می‌توان نتیجه گرفت که توزیع آزمودنی‌ها نرمال است (کلین، ۲۰۱۰). همانطور که خروجی آماری نشان می‌دهد، شاخص چولگی آزمودنی‌ها در محدوده بین -۱/۹۶ و ۱/۶۴ و شاخص کشیدگی بین -۱/۶۲ و ۲/۳۸ قرار دارد. سومین پیش فرض، همگن بودن واریانس گروه آزمایش و کنترل است. برای بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لونز استفاده می‌شود. نتایج حاصل از این آزمون در نگاره (۳) نشان داده شده است.

#### نگاره (۳): بررسی همگنی واریانس‌ها از طریق آزمون لونز

آماره لونز	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
۰/۹۲۳	۱	۱۰۶	۰/۳۳۹

بر اساس خروجی‌های بدست آمده، چون سطح معناداری معادل ۰/۳۳۹ و بیشتر از ۵٪ است، می‌توان نتیجه گرفت که واریانس گروه‌های مورد بررسی همگن است.

چهارمین پیش فرض بر عدم همبستگی هم‌پراش‌ها (متغیرهای کنترلی) تأکید دارد. برای بررسی آن از همبستگی پیرسون<sup>۱۳</sup> بین تمامی متغیرهای کنترلی و نمرات پیش‌آزمون استفاده گردید که خلاصه آن به صورت حداقل و حداکثر همبستگی در نگاره (۴) نشان داده شده است.

**نگاره (۴): حداقل و حداکثر مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرها**

ضریب همبستگی	حداکثر	حداقل
نمره پیش‌آزمون	مدت مطالعه	روش مطالعه
۰/۴۵۵	۰/۴۵۵	-
معدل کل	-	۰/۰۰۹

همبستگی بین متغیرها حداکثر ۰/۴۵۵ بود. یعنی بین متغیرها همبستگی بالایی وجود نداشت. پنجمین پیش فرض مربوط به پایا بودن متغیرها است. سنجش پایایی از طریق آماره آلفای کرونباخ<sup>۱۴</sup> یا کودر ریچاردسون<sup>۱۵</sup> و برای سؤالات آزمون‌های چندگزینه‌ای انجام می‌شود. در این پژوهش آزمون پایان‌ترم دانشجویان به صورت تشریحی برگزار گردید و لذا بررسی پایایی لزومی ندارد. طبق پیش فرض ششم، برای انجام تحلیل کواریانس باید شیب خط رگرسیون بین هم‌پراش و وابسته در سطوح مختلف متغیر مستقل (گروه آزمایش و کنترل) یکسان باشد. خلاصه نتیجه بررسی این پیش فرض در نگاره (۵) گزارش شده است.

**نگاره (۵): آزمون تأثیرات بین آزمودنی‌ها**

منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربع	آماره فیشر	سطح معناداری
کلیه متغیرهای کنترلی و مستقل با تفکیک گروه‌ها	۵۷/۵۱	۲	۲۸/۷۵	۲/۰۷	۰/۱۳

طبق نگاره (۵)، آماره فیشر تعامل بین متغیر کنترل و مستقل در گروه‌ها با مقدار ۲/۰۷ فاقد معناداری، و شیب خط رگرسیون یکسان بود. پس از بررسی پیش فرض‌ها، تجزیه و تحلیل کواریانس انجام شد که خلاصه نتایج آن در نگاره (۶) نشان داده شده است.

**نگاره (۶): بررسی فرضیه پژوهش با استفاده از تجزیه و تحلیل کواریانس**

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربع	آماره فیشر	سطح معنی داری
مدل اصلاح شده	a1۲۱۴/۵	۱۵	۸۰/۹۶۷	۹/۸۳۵	۰/۰۰۰
ضریب ثابت	۰/۴۲۶	۱	۰/۴۲۶	۰/۰۵۲	۰/۸۲۱

گروه	۰/۶۱۷	۱	۰/۶۱۷	۰/۷۸۵
خطا	۷۵۷/۳۹	۹۲	۸/۲۳۳	۰/۰۷۵
مجموع	۱۶۴۷۷/۷۰۳	۱۰۸		

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل کواریانس، سطح معناداری متغیر گروه ۰/۷۸۵ است که نشان می‌دهد تفاوت بین دو گروه معنادار نبوده است. به این معنا که آموزش به روش ترکیبی، نسبت به روش چهره‌به‌چهره تفاوتی در عملکرد دانشجویان ایجاد نکرده است. به منظور بررسی پایداری<sup>۱۶</sup> نتایج بدست آمده، کلیه آزمون‌های فوق به تفکیک جوامع مورد بررسی نیز انجام شد. نتایج بررسی‌های جداگانه نیز به جز دانشگاه آزاد تهران مرکز حاکی از عدم تفاوت در اثرگذاری دو روش بر عملکرد دانشجویان هر دانشگاه بوده است.

قبل از انجام آزمون فرضیه پژوهش، با توجه به آمار توصیفی ارائه شده در نگاره (۱)، عدم تفاوت بین نمرات پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل قابل مشاهده بود. این بدان معناست که ترکیب فناوری اطلاعات در آموزش حسابداری تفاوتی در عملکرد دانشجویان ایجاد نکرده است. به عقیده پایمپا (۲۰۱۰)، نبود آموزش مناسب به دانشجویان در استفاده از فناوری‌های آموزشی می‌تواند ارزش بکارگیری فناوری در آموزش را کاهش دهد. همچنین بر اساس نظر فاولر (۲۰۰۶)، روش سنتی همچنان جایگاه خود را در آموزش دارد و عدم اثربخشی روش‌های نوین ناشی از عوامل خارج از کنترل است. عدم اثربخشی برخی از روش‌های نوین آموزشی، نه تنها در رشته حسابداری، بلکه در سایر رشته‌ها نیز بسته به شرایط مشاهده شده است.

نتیجه حاصل از این پژوهش با نتایج برگرفته از پژوهش‌های ویسنسکی و همکاران (۲۰۱۷)، دوو و وو (۲۰۱۳)، هورسپول و لینگ (۲۰۱۲)، هورسپول و لینگ (۲۰۱۲)، پایمپا (۲۰۱۰)، لارسون و چونگ سین (۲۰۰۹) و لارسون و چونگ سین (۲۰۰۹) همخوانی دارد. اما این نتایج با ماحصل پژوهش استونر (۲۰۰۳)، مک دوال و جکلینگز (۲۰۰۶)، پژوهش لی (۲۰۰۸)، فیلد (۲۰۰۹)، دونکان و همکاران (۲۰۱۲)، کریویکک (۲۰۱۶)، ایز و همکاران (۲۰۱۶)، وو و همکاران (۲۰۱۷)، حاجی‌مرادخانی و همکاران (۱۳۹۶) و بایلی و هورست (۲۰۱۸)، رحمانیان و همکاران (۱۳۹۸)، ثای و همکاران (۲۰۲۰) و هان و همکاران (۲۰۲۰) که در بخش پیشینه اشاره شد و همگی به بررسی سودمندی استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش دروس

حسابداری پرداخته بودند مغایرت دارد. به طور کلی، دلیل وجود مغایرت بین نتایج پژوهش‌های انجام شده تاکنون، چه در رشته حسابداری و چه سایر رشته‌ها، می‌تواند ناشی از اجرای متفاوت پژوهش، طرح متفاوت پژوهش، محیط‌های متفاوت، ابزارهای متفاوت سنجش و محدودیت‌هایی باشد که در شرایط مختلف وجود داشته است. برای مثال برخی از این پژوهش‌ها به رو کیفی انجام شده‌اند، یا برای سنجش اثربخشی روش ترکیبی از ابزار پرسشنامه استفاده شده است.

### نتیجه‌گیری

پیشرفت سریع فناوری اطلاعات در سال‌های اخیر، استفاده از آن را در آموزش اجتناب ناپذیر کرده است. حذف محدودیت مکانی و زمانی و تسهیل دسترسی کاربران، از جمله مزایای بکارگیری فناوری در آموزش بوده است. بسیاری از کشورها از جمله روسیه، چین و آمریکا در تغییر برنامه‌های آموزشی خود پیشتاز بوده‌اند. در ایران نیز از سال‌های قبل، استقبال خوبی از بکارگیری فناوری در برگزاری دوره‌های آموزشی مجازی شده است، اما با وجود اینکه مهارت بکارگیری فناوری در حسابداری یک ضرورت است و شاغلان حرفه نیز بر اهمیت و مزایای آن تأکید دارند، این مهم هنوز جایگاه خود را در آموزش حسابداری ایران پیدا نکرده است.

بر اساس مطالعات انجام شده، روش چهره‌به‌چهره سنتی همچنان از اعتبار بالایی برخوردار است، اما با توجه به تغییرات سریع فناوری، نتوانسته پاسخگوی نیازهای دانشجویان به طور کامل باشد. بنابراین با توجه به لزوم بکارگیری فناوری اطلاعات در آموزش حسابداری در این پژوهش سعی شد تا اثربخشی روش آموزشی ترکیبی شامل استفاده از فناوری و روش چهره‌به‌چهره سنتی به صورت همزمان، در مقایسه با روش چهره‌به‌چهره سنتی بررسی شود.

در اکثر پژوهش‌های انجام شده قبلی که به بررسی اثربخشی روش ترکیبی پرداخته بودند، روش ترکیبی با ادغام آموزش آنلاین در آموزش سنتی اجرا شده بود. در پژوهش حاضر، به دلیل فراهم نبودن زیرساخت‌های لازم اعم از فقدان دسترسی دانشجویان به کامپیوتر و اینترنت پرسرعت، عدم تجهیز سایت دانشگاه‌ها و عدم اجازه اجرای آموزش آنلاین در برخی از دانشگاه‌های مورد بررسی، امکان برگزاری جلسات به صورت آنلاین فراهم نبود و مقرر شد از



این روش صرفاً برای بخش حل تمرین در آموزش استفاده شود. به دلیل این محدودیت، نحوه اجرای روش ترکیبی در این پژوهش با پژوهش‌های پیشین متفاوت شد. همچنین، در این پژوهش، آزمایش بر روی درس حسابداری میانه ۱ انجام شد و شاید در صورت اجرای آزمایش بر روی دروس دیگر رشته حسابداری، نتایج پژوهش به گونه‌ای دیگر بود. علاوه بر موارد فوق، شرایط غیر قابل کنترل محیطی، عدم تمایل دانشجویان به حل تمرین و انجام فعالیت‌های خارج از کلاس (صرف زمان برای یادگیری و استفاده از فناوری اطلاعات در حل تمرین برای بالا بردن مهارت‌های فناورانه در حسابداری) و عدم تمایل آنها به تغییر، از محدودیت‌های دیگر پژوهش بودند که نتایج را تحت تأثیر قرار دادند.

این پژوهش در شرایطی انجام شد که اساتید و دانشجویان دانش و علاقه زیادی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش نداشتند و هنوز نیاز به فراگیری روش‌های آموزش از راه دور و استفاده از ابزارهای فناورانه را به خوبی درک نکرده بودند. در شرایط فعلی جامعه که دانشگاه‌ها و مدارس به دلیل شیوع ویروس کرونا، به طور غیر قابل پیش‌بینی از آموزش حضوری محروم شده‌اند، کلیه افراد درگیر در بحث آموزش مجبور به یادگیری این روش و بهره بردن از آن گردیده‌اند و بیشتر ضرورت استفاده از فناوری در آموزش را درک می‌کنند.

هرچند نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از عدم وجود تفاوت معنادار بین آموزش به روش سنتی و آموزش با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات بود، اما اگر چنین پژوهشی در دوره‌ای پس از استفاده سراسری از فناوری - که هم اکنون با آن مواجه هستیم - انجام شود، ممکن است نتایج متفاوتی داشته باشد. با توجه به مطالب فوق، این پیشنهاد کاربردی برای دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی مطرح می‌شود که به منظور بهره‌مندی از فناوری اطلاعات در برنامه‌های درسی رشته حسابداری، در درجه اول پیش‌نیازهای لازم را فراهم نمایند، سپس واحد درسی استفاده از فناوری‌های نوین را در سرفصل درسی رشته حسابداری لحاظ کنند و دروسی را به صورت مجازی تعریف کنند تا در کنار روش‌های آموزشی قبلی، آموزش مجازی نیز دنبال شود.

از آنجایی که نتایج حاصل از پژوهش‌های پیشین در زمینه اثربخش بودن روش ترکیبی متنوع بوده است، پیشنهاد می‌شود عوامل مؤثر بر اثرگذاری روش ترکیبی در آموزش حسابداری و پیش‌نیازهای اجرای این روش بررسی شوند. امید است در آینده دستورالعمل و چارچوب چگونگی استفاده از انواع روش‌های آموزشی و نحوه سنجش آنها به صورت مدون

تهیه و بر اساس آن درخصوص استفاده از روش‌های آموزشی مورد بررسی پژوهش‌های دیگری در این زمینه انجام شود. برای مثال، نظر به اینکه در پژوهش حاضر فقط تأثیر استفاده از روش ترکیبی در مقایسه با روش سنتی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان حسابداری بررسی گردید، فارغ از عدم وجود چارچوب مفهومی مناسب، پیشنهاد می‌شود تأثیر استفاده از روش ترکیبی بر انگیزه، خلاقیت، رضایتمندی، صرفه‌جویی در زمان و سایر هزینه‌های دانشجویان نیز مورد بررسی قرار گیرد. همچنین می‌توان به جای استفاده از روش ترکیبی، فقط یک روش خاص را مورد آزمایش قرار داد. برای مثال می‌توان به مقایسه روش آموزش مجازی به تنهایی با روش آموزش سنتی پرداخت. پیشنهاد دیگر اینکه پژوهش جدیدی در زمینه تأثیر روش ترکیبی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان در دوره تحصیلی دیگری پس از اجرای این پژوهش انجام شود. پژوهش پیشنهاد شده می‌تواند به صورت مستقل تنها اثربخشی روش ترکیبی را بسنجد یا اینکه به صورت مقایسه‌ای با روش سنتی انجام شود.

#### پی‌نوشت‌ها

1. <https://www.ox.ac.uk>
2. <https://www.cam.ac.uk/>
3. <https://www.harvard.edu/>
4. <https://www.stanford.edu>
5. Problem Solving Still
6. Cloud Accounting
7. Game Method
8. Active Learning
9. Online Method
10. Analysis of Covariance
11. Team-Based Learning (TBL)
12. Leven`s Test
13. Pearson Correlation
14. Cronbach's alpha
15. Kuder-Richardson
16. Robustness

## منابع

- آقازاده، محرم. (۱۳۸۵). *راهنمای روش‌های نوین تدریس*، چاپ دوم، تهران: نشر کتابیران.
- بنی مهد، بهمن و مهربان، اشرف. (۱۳۹۳). مقایسه تفکر خلاقانه با موفقیت تحصیلی میان دانشجویان رشته حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه‌های دولتی. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، (۹) ۳، ۱-۱۲.
- خانی، عبدالله و طیبی، جمیله. (۱۳۹۴). تعیین و اولویت بندی مهارت‌های آموزشی حسابداری بر اساس الگوی تحلیل سلسله مراتبی. *مجله دانش حسابداری*، (۲۳) ۶، ۷۷-۳۸.
- دیانتی دیلمی، زهرا و پاکزاد، عطیه. (۱۳۹۶). بررسی درجه اثربخش بودن آموزش حسابداری در دانشگاه‌ها و عوامل موثر بر آن با استفاده از کارت ارزیابی متوازن. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، (۲۱) ۶، ۱۲۱-۱۴۲.
- رحمانیان کوشککی، عبدالرسول، برزگر، بهرام و کمالی راد، اسماعیل. (۱۳۹۸). تدوین مدلی برای بهبود کیفیت آموزش حسابداری از طریق تحلیل روش‌های تدریس با استفاده از نظریه داده بنیاد. *فصلنامه آموزش و ارزشیابی*، (۴۸) ۱۲، ۱۰۳-۱۳۰.
- زارعی، عیسی، خیری، محمد، یزدگردی، نغمه السادات و عباس‌زاده، مسلم. (۱۳۹۳). میزان استفاده اساتید حسابداری از فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها. *پژوهش حسابداری*، (۱۴) ۲، ۱۵۹-۱۷۴.
- شورورزی، محمدرضا، معقول، علی و کده، مریم. (۱۳۹۲). شناسایی عوامل موثر بر موفقیت دانشجویان رشته حسابداری در دروس حسابداری پیشرفته. *فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت*، (۱۸) ۶، ۱-۱۲.
- گرکز، منصور و اسماعیلی، حدیث. (۱۳۹۰). بررسی عوامل تعیین کننده عملکرد تحصیلی دانشجویان مقطع کارشناسی حسابداری با استفاده از شبکه عصبی. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، (۱) ۶، ۱۰۷-۱۲۵.
- نحاس، کاظم، کرمی، غلامرضا، حجازی، رضوان و خواجوی، شکراله. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) بر یادگیری حسابداری. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، (۴۵) ۱۲، ۵۵-۷۰.
- Aghazadeh, M (2006). *Guide to new teaching methods*, second edition, Ketabiran Publishing. (in Persian)
- Albay, E. M. (2019). Analyzing the effects of the problem solving approach to the performance and attitude of first year university students. *Social Sciences & Humanities Open*, 1 (1) , 1-7.
- Aman, A. , & Mohamed, N. (2018). The Implementation of Cloud Accounting in Public Sector. *Asian Journal of Accounting and Governance*, 8, 1-6.

- Banimahd, B. , & Mehrban, A. (2014). Comparison of creative thinking with academic achievement among accounting students of Islamic Azad University and public universities. *Management Accounting and Auditing Knowledge*, 3 (9) , 1-12. (in Persian)
- Blay, A. D. , & Fennema, M. G. (2017). Are accountants made or born? An analysis of self-selection into the accounting major and performance in accounting courses and on the CPA exam. *Issues in Accounting Education*, 32 (3) , 33-50.
- Blazar, D. (2016). Teacher and teaching effects on students' academic performance, attitudes, and behaviors (Doctoral dissertation).
- Burns, J. O. , & Needles, B. E. (Eds.). (2014). *Accounting education for the 21st century: The global challenges*. Elsevier.
- Chinwendu, O. , & Lois Nkechi, A. (2020). Effect of Blended Learning on Students Academic Performance in Physics in Federal Colleges of Education in South East, Nigeria. *British Journal of Education*, 8 (1) , 66-77.
- Cornell, D. W. , & Bushong, J. G. (2005). The financial statement approach to teaching intermediate accounting. *Advances in Accounting Education*, 7, 329-348.
- Dianti Deilami, Z. , & Pakzad, A. (2017). Investigating the Effectiveness of Accounting Education in Universities and Factors Affecting it Using Balanced Assessment Card. *Management Accounting and Auditing Knowledge*, 6 (21) , 121-142. (in Persian)
- Duncan, K. , Kenworthy, A. , & McNamara, R. (2012). The effect of synchronous and asynchronous participation on students' performance in online accounting courses. *Accounting Education*, 21 (4) , 431-449.
- Fortin, A. , Viger, C. , Deslandes, M. , Callimaci, A. , & Desforges, P. (2019). Accounting students' choice of blended learning format and its impact on performance and satisfaction. *Accounting Education*, 28 (4) , 353-383.
- Garkaz, M. , & Ismaili, H. (2011). Investigating the determinants of academic performance of undergraduate accounting students using neural network. *Leadership Quarterly and Educational Management*, 6 (1) , 125-107. (in Persian)
- Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Taylor & Francis.
- Gravetter, F. J. , & Forzano, L. A. B. (2018). *Research methods for the behavioral sciences*. Cengage Learning.
- Han, F. H. , Ellis, R. E. , Han, F. , & Ellis, R. (2020). Personalised learning networks in the university blended learning context. *Comunicar. Media Education Research Journal*, 28 (1) , 19-30.

- Horspool, A. , & Lange, C. (2012). Applying the scholarship of teaching and learning: student perceptions, behaviours and success online and face-to-face. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37 (1) , 73-88.
- Jee, R. Y. , & O'Connor, G. (2014). Evaluating the impact of blended learning on performance and engagement of second language learners. *International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)* , 7 (3) , 12-16.
- Kent, C. (2016). A qualitative study of problem-based learning in accounting education and its effect on career preparation (Doctoral dissertation, University of Phoenix).
- Khani, A. , & Taybi, J. (2015). Determining and prioritizing accounting educational skills based on the hierarchical analysis model. *Journal of Accounting Knowledge*, 6 (23) , 38 - 77. (in Persian)
- Klein, J. P. (2010). Competing risks. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2 (3) , 333-339.
- Kolb, A. Y. (2013). *The Kolb Learning Style Inventory 4. 0: A comprehensive guide to the theory, psychometrics, research on validity and educational applications*. Philadelphia, PA: Hay Group.
- Krivacek, G. J. (2016). *The Effect of a Blended Teaching Method on Student Performance and Satisfaction in a First Accounting Course in Higher Education*. Robert Morris University.
- Larson, D. K. , & Sung, C. H. (2009). Comparing student performance: Online versus blended versus face-to-face. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13 (1) , 31-42.
- Lay, G. S. (2008). Improving success of undergraduate principles of accounting students by exploring new methods. *International Journal of Learning*, 15 (4) , 75-80.
- McClarty, K. L. , Orr, A. , Frey, P. M. , Dolan, R. P. , Vassileva, V. , & McVay, A. (2012). A literature review of gaming in education. *Gaming in education*, 1-35.
- Mcdowall, T. , & Jackling, B. (2006). The impact of computer-assisted learning on academic grades: An assessment of students' perceptions. *Accounting Education: an international journal*, 15 (4) , 377-389.
- McGinley, V. , Osgood Jr, J. , & Kenney, J. (2012). Exploring graduate students' perceptual differences of face-to-face and online learning. *The Quarterly Review of Distance Education*, 13 (3) , 177-182.
- Nahas, K. , Karami, Gh. , Hejazi, R. , & Khajavi, Sh. (1399). Investigating the effect of team-based learning (TBL) on accounting learning. *Accounting and Auditing Research*, 12 (45) , 55-70. (in Persian)
- Nkhoma, C. , Nkhoma, M. , Thomas, S. , Tu, L. K. , & Le, N. Q. (2019). **TRANSFORMING A FIRST-YEAR ACCOUNTING COURSE**

- USING A BLENDED LEARNING PATHWAY. *Issues in Informing Science & Information Technology*, (16) , 319-342.
- Packer, S. K. (2018). A Comparison Study of High School Math Student Performance and Perceptions between Blended and Online Learning. Texas A&M University-Commerce.
- Paechter, M. , & Maier, B. (2010). Online or face-to-face? Students' experiences and preferences in e-learning. *The internet and higher education*, 13 (4) , 292-297.
- Rabia, M. , Mubarak, N. , Tallat, H. , & Nasir, W. (2017). A study on study habits and academic performance of students. *International Journal of Asian Social Science*, 7 (10) , 891-897.
- Rafiq, M. , Aajiz, N. M. , Rahman, A. U. , Mand, R. , & Khan, A. (2016). The impact of school environment on the performance of students of Public High Schools at Khyber Pakhtunkhwa Pakistan. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 3 (2) , 75-83.
- Rahmanian Kushkaki, AR. , Barzegar, B. , & Kamali Rad, I. (1398). Development of a model for improving the quality of accounting education through the analysis of teaching methods using the Foundation's data theory. *Quarterly Journal of Education and Evaluation*, 12 (48) , 103-130. (in Persian)
- Shoorvarzi, MR. , Reasonable, A. , & Kade, M. (2013). Identifying the factors affecting the success of accounting students in advanced accounting courses. *Scientific Research Quarterly Journal of Management Accounting*, 6 (18) , 1-12. (in Persian)
- Stoner, G. (2003). Using learning technology resources in teaching management accounting. *Learning and Teaching for Business: Case Studies of Successful Innovation*, 138-152. Available at: <http://eprints.gla.ac.uk>
- Subramani, P. N. , & Iyappan, V. (2018). Innovative methods of teaching and learning. *Journal of applied and advanced research*, 3 (S1) , 20-22.
- Tabachnick, B. G. , Fidell, L. S. , & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5, pp. 481-498). Boston, MA: Pearson.
- Thai, N. T. T. , De Wever, B. , & Valcke, M. (2020). Face-to-face, blended, flipped, or online learning environment? Impact on learning performance and student cognitions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36 (3) , 397-411.
- Vaona, A. , Banzi, R. , Kwag, K. H. , Rigon, G. , Cereda, D. , Pecoraro, V. , ... & Moja, L. (2018). E-learning for health professionals. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1) , 1-78.
- Vo, H. M. , Zhu, C. , & Diep, N. A. (2017). The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. *Studies in Educational Evaluation*, 53, 17-28.

- Weil, S. , McGuigan, N. , & Kern, T. (2009). The usage of an online discussion forum for the facilitation of case-based learning in an intermediate accounting course. In IADIS International Conference e-Learning 2009, Part of the IADIS Multi Conference on Computer Science and Information Systems, MCCSIS 2009 (pp. 171-182).
- Wilson, R. M. (2014). The Routledge companion to accounting education. Routledge.
- Zarei, E. , Kheiri, M. , Yazdgerdi, N S. , & Abbaszadeh, M. (2014). The use of information technology accounting professors in universities. *Accounting Research*, 2 (14) , 159-174. (in Persian)