



The Effect of Teaching Method STAD, JIGSAW and Virtual Education on Achieving Students' Cognitive Goals of Financial Statements Based on Bloom's Classification

Nahid Abedi

PhD Candidate, Department of Accounting, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran. E-mail: ad.abedi3204@gmail.com

Ali Asghar Taherabadi 

*Corresponding Author, Assistant Prof., Department of Accounting, Kangavar Branch, Islamic Azad University, Kangavar, Iran. E-mail: a.taherabadi@iauksh.ac.ir

Farshid Kheirollahi

Assistant Prof., Department of Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: f.kheirollahi@razi.ac.ir

Babak Jamshidi Navid

Assistant Prof., Department of Accounting, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran. E-mail: jamshidinavid@iauksh.ac.ir

Abstract

Objective: The main purpose of this study is to investigate the effect of learning methods including STAD, JIGSAW and virtual education on achieving students' cognitive goals of financial statements based on Bloom's classification.

Methods: In this study, the extent of learning is divided according to Bloom's classification into six levels of knowledge, understanding, application, analysis, composition and evaluation. Pre-testing and post-testing techniques were used to collect data and analysis of covariance and Scheffe post-hoc test was utilized to examine the hypothesis. The statistical population of the study includes all students of accounting at Islamic Azad University of Jiroft, taking intermediate accounting 1 course, during the first and second semesters of the academic year 2019-2020. The study sample includes four intermediate accounting 1 course groups, namely 105 people (80 in three experimental groups and 25 in control groups), all four groups are taught by one of the researchers and the final grades of the students were considered as their learning index.

Results: The results of analysis of covariance showed that pre-testing scores did not have a significant effect on post-testing scores. On the other hand, the analysis of covariance significance level for knowledge, understanding, application and analysis in groups was zero; Therefore, it is proved that there is a significant difference between the post-testing scores (learning scores) of the groups in these four levels. The results of Scheffe test revealed that the learning methods of STAD and Jigsaw have a significant effect on students' learning levels; but there is no significant difference between virtual education and lecture classes.

Conclusion: These results generally indicate that current E-Learning programs are not of the required quality; but using the capacity of STAD and JIGSAW methods can provide a favorable context for learning and strengthening the dynamism and promoting the culture of teamwork among students.

Keywords: STAD learning method, JIGSAW, Virtual education, Accounting students' cognitive goals

Citation: Abedi, Nahid, Taherabadi, Ali Asghar, Kheirollahi, Farshid and Jamshidi Navid, Babak (2022). The Effect of Teaching Method STAD, JIGSAW and Virtual Education on Achieving Students' Cognitive Goals of Financial Statements Based on Bloom's Classification. *Accounting and Auditing Review*, 29(1), 113-145. doi: <https://doi.org/10.22059/ACCTGREV.2021.330905.1008596> (in Persian)

Accounting and Auditing Review, 2022, Vol. 29, No.1, pp. 113-145
Published by University of Tehran, Faculty of Management
doi: <https://doi.org/10.22059/ACCTGREV.2021.330905.1008596>
Article Type: Research Paper
© Authors

Received: September 19, 2021
Received in revised form: December 14, 2021
Accepted: January 11, 2022
Published online: March 26, 2022



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



تأثیر روش تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو و آموزش مجازی بر تحقق اهداف شناختی دانشجویان از صورت‌های مالی بر مبنای طبقه‌بندی بلوم

ناهید عابدی

دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: ad.abedi3204@gmail.com

علی اصغر طاهرآبادی

* نویسنده مسئول، استادیار، گروه حسابداری، واحد کنگاور، دانشگاه آزاد اسلامی، کنگاور، ایران. رایانامه: a.taheerabadi@iauksh.ac.ir

فرشید خیراللهی

استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: f.kheirollahi@razi.ac.ir

بابک جمشیدی نوید

استادیار، گروه حسابداری، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: jamshidinavid@iauksh.ac.ir

چکیده

هدف: هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر روش تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو و آموزش مجازی بر تحقق اهداف شناختی دانشجویان از صورت‌های مالی بر مبنای طبقه‌بندی بلوم است.

روش: در این پژوهش میزان یادگیری بر اساس طبقه‌بندی بلوم، به شش سطح دانش، فهمیدن، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی دسته‌بندی شده است. در این پژوهش از فن پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای جمع‌آوری داده‌ها و از تجزیه و تحلیل کوواریانس (آنکوا) و آزمون تعقیبی شفه برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانشجویان حسابداری میانه ۱ دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت در دو نیم‌سال اول و دوم تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ است. نمونه مورد مطالعه شامل چهار گروه حسابداری میانه ۱ در مجموع ۱۰۵ نفر (۸۰ نفر در سه گروه آزمون و ۲۵ نفر گروه گواه) است که هر چهار گروه توسط یکی از پژوهشگران تدریس و نمره پایان ترم دانشجویان به عنوان شاخص یادگیری آنان در نظر گرفته شده است.

یافته‌ها: بر اساس نتایج تحلیل کوواریانس، نمرات پیش‌آزمون بر نمرات پس‌آزمون تأثیر معناداری ندارد. از سوی دیگر، مقدار سطح معناداری آزمون تحلیل کوواریانس گروه‌ها برای سطوح یادگیری دانش، فهمیدن، کاربرد و تجزیه و تحلیل برابر با صفر شد؛ یعنی بین نمره‌های پس‌آزمون (نمرات یادگیری) گروه‌ها در این چهار سطح تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج آزمون شفه نشان داد که روش تدریس پیشرفت تیمی و جیگ‌ساو بر سطوح یادگیری دانشجویان تأثیر معناداری دارد؛ اما بین روش آموزش مجازی و سخنرانی تفاوت معناداری وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: برنامه‌های آموزش الکترونیکی کنونی کیفیت مطلوبی ندارد. استفاده از ظرفیت تدریس پیشرفت تیمی و جیگ‌ساو می‌تواند زمینه مطلوبی برای یادگیری و تقویت پویایی و ارتقای فرهنگ کارهای گروهی در بین دانشجویان فراهم کند.

کلیدواژه‌ها: روش تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو، آموزش مجازی، اهداف شناختی دانشجویان حسابداری

استناد: عابدی، ناهید، طاهرآبادی، علی اصغر، خیراللهی، علی اصغر و جمشیدی نوید، بابک (۱۴۰۱). تأثیر روش تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو و آموزش مجازی بر تحقق اهداف شناختی دانشجویان از صورت‌های مالی بر مبنای طبقه‌بندی بلوم. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۱۳-۱۴۵.

مقدمه

با گسترش آموزش عالی در سال‌های اخیر و رشد آن در بعد کمی، رشته حسابداری نیز گسترش یافت و در بسیاری از مراکز آموزش عالی دایر شد، به گونه‌ای که بیشترین تعداد متقاضی مربوط به این رشته است. افزایش دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته حسابداری گواه افزایش سرمایه‌گذاری و صرف منابع مالی بیشتر در این حوزه است. این افزایش تعداد، به‌خصوص در مقطع کارشناسی کاملاً محسوس است. با این وجود، براساس پژوهش‌های انجام شده در زمینه وضعیت آموزش حسابداری در ایران، علی‌رغم صرف منابع و بودجه، اهداف کیفی آموزش برآورده نشده است. پژوهش‌های خارجی نیز حاکی از نقص‌ها و ایرادهای اساسی در وضعیت آموزش حسابداری از جمله روش تدریس حسابداری و محتوای مطالب درسی است. به گونه‌ای که سیستم آموزشی نمی‌تواند دانشجویان را برای ورود به حرفه آماده کند (اعتمادی و فخاری، ۱۳۸۳). نظام آموزشی حسابداری در ایران اغلب مبتنی بر حفظ کردن مطالب است و دانشجویان را برای روبه‌رو شدن با دنیای پیچیده کسب‌وکار که پس از فارغ‌التحصیلی با آن روبه‌رو می‌شوند، آماده نمی‌کند؛ لذا الگوی آموزش فعلی حسابداری ناکارآمد است و بررسی کیفیت آموزش در حسابداری اهمیت فوق‌العاده دارد (رحمانیان کوشکی، برزگر و کمالی‌راد، ۱۳۹۸). در همین راستا، از مهم‌ترین مؤلفه‌هایی که در بحث کیفیت دانشگاه‌ها مدنظر قرار گرفته است، روش‌های تدریس است؛ زیرا تأمین کیفیت در بخش آموزش یک محرک قوی برای ساختن و خلق دانش همراه با فهم زندگی کاری و اصلاح مجدد مفهوم دانش در موقعیت‌های یادگیری خواهد بود. همچنین، ضرورت توجه به کیفیت تدریس تا حدود زیادی به خصوصیت عصر حاضر؛ یعنی انفجار دانش برمی‌گردد؛ زیرا از یک سو، توجه صرف به کمیت در کسب اطلاعات به پایان رسیده و برای ورود به عصر دانایی و روبه‌رو شدن با تحولات شگفت‌انگیز قرن بیست‌ویک، چاره‌ای جز توجه به کیفیت در تدریس وجود ندارد و از سوی دیگر، متون آموزشی را همه جا می‌توان یافت؛ اما راهبردها و شیوه‌های تدریس است که می‌تواند تضمین‌کننده یادگیری باشد. به همین دلیل، چگونگی تدریس از محتوای آن اهمیت بالاتری یافته است. بر این اساس، آنچه به کلاس درس و فعالیت‌های آن روح و هویت می‌بخشد، توانمندی‌ها و قابلیت‌های اساتید است که عموماً در قالب روش‌های تدریس نمود و عینیت می‌یابند (چان، تونگا و هندرسون^۱، ۲۰۱۷). ادبیات موضوع و پژوهش‌های مختلف نتایج متفاوتی از اثرات روش‌های نوین تدریس بر یادگیری گزارش نموده‌اند و نقاط قوت و ضعف گوناگونی برای روش‌های تدریس بیان شده است؛ اما از آنجا که دستیابی به سطوح بالای اهداف شناختی^۲ آموزش، توسط دانشجویان حسابداری اهمیت زیادی برای ورود و موفقیت آنها در حرفه حسابداری دارد، یکی از خلأهای موجود در پژوهش‌های پیشین، بررسی اثر روش‌های نوین تدریس بر دستیابی به سطوح بالای یادگیری حسابداری (سطوح بالای اهداف شناختی) است. برای این منظور ابتدا باید معنای مهارت‌ها و اهداف آموزشی سطح بالا (یادگیری سطح بالا) را به گونه‌ای که قابل اندازه‌گیری باشند، تعریف کرد. به شیوه‌های مختلفی می‌توان مهارت‌ها و اهداف آموزشی سطح بالا را تعریف کرد. یکی از معتبرترین و رایج‌ترین طبقه‌بندی اهداف آموزشی توسط بنجامین بلوم^۳ صورت گرفته است که به طبقه‌بندی بلوم معروف است. در این طبقه‌بندی اهداف آموزشی به سه حوزه

1. Chan, Tong & Henderson
 2. Cognitive Goals
 3. Benjamin Bloom

اهداف شناختی^۱، اهداف عاطفی^۲ و اهداف روانی - حرکتی تقسیم شده است. در همین راستا، در تدریس دروس تخصصی حسابداری، از آنجا که محتوا و اهداف آموزشی بیشتر در چارچوب حوزه شناختی قرار می‌گیرد؛ لذا در آموزش حسابداری بر ارتقای سطوح شناختی تأکید بیشتری می‌شود؛ بنابراین در این پژوهش منظور از مهارت‌ها و یادگیری سطح بالا، دستیابی به سطوح بالای اهداف شناختی است. عوامل زیادی در نظام آموزشی بر نتایج آموزش و دستیابی به سطوح بالای شناختی تأثیرگذار هستند که یکی از تأثیرگذارترین این عوامل شیوه یادگیری و روش تدریس است. در همین راستا، اگر چه در ایران پژوهش‌های متعددی در زمینه تأثیر روش‌های تدریس انجام شده است (مانند سلطانی ۱۳۸۵، الگوی گروه‌های پیشرفت تیمی دانش‌آموزان؛ یاریاری، کدیور و میرزاخانی ۱۳۸۷، الگوی پژوهش گروهی؛ شکاری ۱۳۹۱، الگوی با هم آموختن)؛ اما نکته گفتنی در اینجا، این است که در اکثر پژوهش‌های پیشین تأثیر روش‌های تدریس بر روی سطوح مختلف یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی بررسی نشده و الگوهای ویژه شیوه تدریس در این پژوهش‌ها مشخص نشده است؛ لذا در این پژوهش تلاش شده است تا به بررسی تأثیر سه الگوی ویژه شیوه تدریس (روش تدریس پیشرفت تیمی (STAD)، جیگ‌سائو (JIGSAW) و مجازی) بر سطوح مختلف یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی پرداخته شود و به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود. آیا تأثیر روش تدریس پیشرفت تیمی بر تحقق سطوح یادگیری (دانش، درک و فهم، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) دانشجویان از صورت‌های مالی در مقایسه با روش تدریس سخنرانی بیشتر است؟ آیا تأثیر روش تدریس جیگ‌سائو بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی در مقایسه با روش تدریس سخنرانی بیشتر است؟ آیا تأثیر روش تدریس مجازی بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی در مقایسه با روش تدریس سخنرانی بیشتر است؟

مبانی نظری پژوهش

امروزه حسابداری نقش بسیار مهمی در توسعه اقتصادی جوامع مختلف داشته که این موضوع در کشورهای در حال توسعه مشهودتر است. چگونگی شکل‌گیری و توسعه رشته حسابداری در قرن بیستم، بیشتر تابع رشد و افزایش واحدهای تجاری، قوانین و مقررات بازرگانی، دولتی و مالیاتی بوده است؛ از این رو پیشرفت‌های علمی و فنی در این زمینه از یک سو، و رشد شتابان اقتصادی از سوی دیگر، این نیاز را به وجود آورده که حسابداران در زمینه‌های تخصصی مربوط، مهارت‌های لازم را به دست آورند. پردازش این گونه تخصص‌ها و تربیت نیروی انسانی متخصص، نیاز به ساختار آموزشی مؤثر، کارا و متناسب با شرایط محیطی دارد (قاسمی فلاورجانی و رجب زاده، ۱۳۹۳).

شیوه آموزشی غالب مورد استفاده در مراکز آموزشی حسابداری به صورت آموزش مستقیم و سخنرانی است که در این نوع یادگیری، دانشجو نقش منفعلی دارد و آموزش به صورت یک سوپه و از استاد به شاگرد است. همگام با پیشرفت تکنولوژی و همچنین نیاز بازار کار به پرورش حسابدارانی توانمند و چابک، نیاز به بازنگری و استفاده از روش‌های به روزتر و همچنین کارا تر نسبت به شیوه سخنرانی و مستقیم، احساس شد که به فراخور آن پژوهشگران به معرفی رویکردهای جدید در آموزش و یادگیری پرداختند که می‌توان از آموزش به شیوه تدریس تجربی و مشارکتی نام برد

(آپوستولو و همکاران^۱، ۲۰۱۸). شیوه تدریس عبارت از راه منظم، با قاعده و منطقی برای ارائه درس است. روش تدریس، شیوه یا راهی است که مدرس را به هدف درس یعنی یادگیری و آموزش دادن مطالب به شاگردان می‌رساند (الهبیری^۲، ۲۰۱۷). شیوه‌های تدریس به دو دسته کلی قابل تقسیم هستند؛ دسته اول روش‌های سنتی است که در گذشته‌های دور کاربرد داشت‌اند، مانند روش مکتب خانه‌ای و روش سقراطی. دسته دوم، روش‌های مبتنی بر یافته‌های روان‌شناسی، هنر و علم آموزش هستند که به‌طور عمده از قرن بیستم به بعد تکوین یافته و به روش‌های جدید شهرت دارند، مانند روش توضیحی، روش اکتشافی، روش حل مسئله، روش بحث در کلاس، روش پرسش و پاسخ، روش فعال، روش پروژه، روش آزمایشی، روش گردش علمی، روش قیاسی و استقرایی، روش یادگیری فردی، آموزش مهارت‌های فراشناختی و روش تمرین (صفوی، ۱۳۹۵).

در روش سنتی تدریس، معلمان اغلب گوینده بوده و از دانش‌آموزان انتظار دارند که به صحبت‌های آنان گوش دهند. بحث گروهی جایگاه چندانی در کلاس درس ندارد و اگر سؤال پرسیده شود، موجب وادار کردن دانش‌آموزان به تفکر مطالب درسی نمی‌شود؛ بلکه بیشتر هدف این است که دانش‌آموزان از این طریق برای امتحان آماده شوند (چان و همکاران، ۲۰۱۷). در این نوع روش تدریس، برنامه درسی انعطاف‌ناپذیر است و معلم و فراگیر به اجبار از محتوای مشخصی استفاده می‌کنند. معلم تصور می‌کند که عامل اصلی تدریس، خود اوست و به عنوان گنجینه معلومات در برابر فراگیران ظاهر می‌شود. شاید به همین دلیل، به این گونه الگوها و روش‌ها، شیوه‌های معلم محور نیز می‌گویند (شکاری، ۱۳۹۱).

در شیوه نوین تدریس، علایق و توانمندی‌های فراگیر در مرکز توجه قرار دارد و معلم تلاش می‌کند تا توانایی فراگیران را تقویت کند. معلم هنگام تدریس از وسایل و امکانات آموزشی زیادی استفاده می‌کند و یادگیری مؤثر را از طریق تمرین‌ها و فعالیت‌های متنوع به عهده فراگیران می‌گذارد و آنان را در تحقق اهداف و یادگیری مفاهیم درس دخالت می‌دهد. معلم، راهنما و هدایت‌کننده‌ای است که پا به پای فراگیر مسیر آموزشی را طی می‌کند و به او کمک می‌کند تا درس را به‌طور عمیق و از روی علاقه یاد بگیرد (صفوی، ۱۳۹۵).

استفاده از شیوه‌های نوین تدریس حسابداری مبتنی بر نیازهای بازار و اشراف به روان‌شناسی یادگیری و اصول و فنون تدریس متناسب با نسل جدید، می‌تواند به موفقیت حسابداری و ارتقای جایگاه آن کمک کند. بدیهی است که هیچ یک از روش‌های تدریس بر دیگری برتری نداشته و فقط می‌توان بیان کرد که هر شیوه تدریس، خصوصیتی را واجد است که آن را برای رسیدن به هدف آموزشی خاصی مناسب می‌سازد. به علاوه، در گزینش روش تدریس عواملی مانند ویژگی‌های دانشجویان، شخصیت استاد، امکانات و منابع موجود، تعداد دانشجویان کلاس، زمان کافی و هدف‌های آموزشی نقشی اساسی ایفا می‌کنند (رالوکا^۳، ۲۰۱۶).

با وجود پیدایش شیوه‌های نوین در حوزه تدریس اغلب اساتید هنوز بیشتر وقت کلاس را به سخنرانی می‌پردازند؛ یعنی آموزش کنونی حسابداری، انتقال مطالب از مواد درسی مدرسین به دفاتر دانشجویان است (کاظم پور و همکاران،

۱۳۹۱). اسلاقتر^۱ (۲۰۱۱) بیان می‌کند استراتژی‌های تدریس و یادگیری باز و نامحدود به مقابله با انضباط سنتی آموزش بر می‌خیزند. چان، تونگا و هندرسون (۲۰۱۷) گزارش دادند اساتید در حین تدریس باید با دانشجویان خود ارتباط مؤثری برقرار کنند که این امر می‌تواند دیدگاه دانشجویان به تدریس را تغییر دهد و به نوبه خود موجب افزایش عملکرد دانشجویان می‌شود.

در بیشتر کشورهای پیشرفته جهان استفاده از روش‌های تدریس جدید در حسابداری آغاز شده است. با استفاده از روش‌های تدریس تعاملی در کلاس درس، امید است که یک دانشجو با اعتماد به نفس و تفکر انتقادی، به‌طور کامل اصطلاحات و اصول حسابداری را درک کند (رالوکا، ۲۰۱۶). کمیسیون تغییر آموزش حسابداری آمریکا در بیانیه شماره یک (۱۹۹۰) تحت عنوان «هدف‌های آموزشی حسابداران» بیان می‌کند: فراگیران باید در فرایند یادگیری مشارکت فعال داشته باشند و نباید صرفاً دریافت‌کنندگان غیرفعال اطلاعات باشند. همچنین این کمیسیون، استادان را نسبت به طراحی مجدد برنامه‌های درسی برای تسهیل در ایجاد و پرورش توانایی‌های ارتباطی و تفکر انتقادی تشویق می‌کند و پیشنهاد می‌کند که به دانشجویان به جای حفظ قوانین، چگونه آموختن (یادگیری) را بیاموزیم (هوک و ایزنبرگ، ۲۰۱۶).

از اولین کوشش‌ها برای بازنگری آموزش حسابداری بیانیه‌های انجمن حسابداری آمریکا است. این انجمن در سال ۱۹۸۶، بیست و یک توصیه را در زمینه ساختار آینده، محتوا و محدوده آموزش حسابداری ارائه کرد. در این میان دو توصیه اساسی زیر در ارتباط با فرایند تدریس حسابداری ارائه شده است (الهی، ۲۰۱۷).

۱. روش تدریس حسابداری توسط مربیان، باید بر ایجاد و ارائه اطلاعاتی جهت تصمیم‌گیری‌های اقتصادی متمرکز باشد؛

۲. یادگیری دانشجویان باید به عنوان هدف اولیه کلاس‌های درسی رشته حسابداری تعریف شود (رحمانیان کوشکی و همکاران، ۱۳۹۸).

در محیط جدید حسابداری استفاده از رویکرد مفهوم محور برای آموزش حسابداری در مقابل آموزش قاعده محور اولویت دارد و باید چرخشی اساسی در آموزش حسابداری رخ دهد (کارمونا و ترامبتا^۲، ۲۰۱۰). پارک^۳ (۲۰۲۰) بیان می‌کند روش‌های سنتی تدریس با تشویق دانشجویان به سمت حفظ مطالب، آنها را از یادگیری مهارت تفکر انتقادی باز می‌دارد؛ لذا استفاده از مدل دانشجو محوری به جای استاد محوری جهت آموزش اصول حسابداری پیشنهاد شده است و اعتقاد بر آن است این روش منجر به درک بهتر مفاهیم حسابداری توسط دانشجویان می‌شود. همچنین ترابولسی (۲۰۱۸) اظهار می‌دارد که روش تدریس یادگیری مشارکتی دستیابی به بسیاری از هدف‌های انجمن حسابداری آمریکا را میسر می‌سازد و به‌وضوح، مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی را افزایش داده و انجام موفقیت‌آمیز کارها را با همکاری اعضای گروه تسهیل می‌کند.

توسعه اقتصادی، تقاضای نیروی کار را از حسابداران و حسابرسان ابتدایی به سمت افرادی که می‌دانند چگونه از اطلاعات حسابداری استفاده کنند و چگونه اطلاعات را برای استفاده‌کنندگان تولید، کنترل و تهیه نمایند، سوق می‌دهد

1. Slaughter

2. Carmona & Trabeta

3. Park et al

(خواجوی و منصوری، ۱۳۹۰). البریج و سک^۱ (۲۰۰۲) بر این نکته تأکید می‌کنند که به دلیل عدم انطباق مهارت دانش‌آموختگان با خواسته‌های بازار نیاز است. در رئوس دروس ارائه شده و روش‌های تدریس تجدید نظر اساسی صورت گیرد. عدم انطباق دانش‌آموختگان با خواسته‌های ذی‌نفعان به کیفیت آموزش حسابداری مربوط می‌شود. به دلیل تفاوت ماهوی رشته‌ها با یکدیگر و تفاوت در سطح کاربردی بودن آنها در جامعه، تعیین روش‌های تدریس یگانه برای همه رشته‌ها نمی‌تواند چندان سودمند باشد، از این‌رو شناسایی روش‌های تدریس کارآمد که موجب بهبود کیفیت آموزش در هر رشته و از جمله رشته حسابداری شوند، بسیار حائز اهمیت است.

با وجود تمام مزایای شیوه‌های یادگیری نوین، در نظام‌های متمرکز آموزشی، همانند نظام آموزش عالی ایران، به‌کارگیری شیوه مشارکتی به خاطر تنگناهای فرهنگی و نگرشی افراد مؤثر در فرایند یاددهی - یادگیری مانند استاد، فراگیران، مسؤلان، برنامه‌ریزان آموزشی و دانشجویان به راحتی امکان‌پذیر نیست؛ از این‌رو تغییر سریع اجزای این نظام قدیمی بدون بسترسازی امری است که به شکست منتهی می‌شود. تاکنون برای یادگیری مشارکتی چند مدل مهم ارائه شده است که هر یک از این مدل‌ها در چهار زمینه اساسی با هم تفاوت دارند. این زمینه‌ها عبارت‌اند از نحوه ساختار و ترکیب گروه‌ها، نوع تشویق‌ها، نحوه مسئولیت افراد در گروه‌ها و استفاده از رقابت گروهی (اسلاوین، ۱۳۷۱). این مدل‌ها را می‌توان در گستره‌های وسیع، از نسبتاً کنترل شده توسط استاد تا کاملاً در اختیار دانشجو، به اجرا در آورد. در همین راستا، در این پژوهش از روش تقسیم‌بندی گروه‌های پیشرفت تیمی، روش جیگ‌ساو و آموزش مجازی به عنوان شیوه‌های مشارکتی استفاده شده است.

در روش تقسیم‌بندی گروه‌های پیشرفت تیمی، دانشجویان به گروه‌های یادگیری چهار تا شش نفره تقسیم می‌شوند. این دانشجویان از حیث سطح کارایی، جنسیت و نژاد به شیوه‌های مختلط انتخاب می‌شوند. پس از ارائه درس توسط استاد، به منظور حصول اطمینان از یادگیری تک تک اعضا، دانشجویان به فعالیت‌های درون گروهی می‌پردازند. در پایان، تمامی دانشجویان با میانگین نمره‌های خود مقایسه شده و نمره نهایی آنها بر اساس میزان پیشرفتی که نسبت به عملکرد گذشته داشته‌اند، تعیین می‌شود. سپس این نمرات جمع‌بندی شده و نمره گروه را تشکیل می‌دهد. در استفاده از این روش نیازی نیست تغییر وسیعی در شرایط جاری کلاس و همچنین نقش‌های سنتی استاد و دانشجو ایجاد شود. از این جهت به نظر می‌رسد که این شیوه می‌تواند جانشینی مناسب برای شیوه‌های مرسوم روش آموزشی باشد (استوار، غلام آزاد و مصرآبادی، ۱۳۹۱). آموزش به شیوه پیشرفت تیمی در بهبود و تقویت تفکر انتقادی، توانایی حل مسئله، تغییر نگرش و ایجاد انگیزه در تداوم یادگیری بسیار مؤثر است (کورترایت^۲ و همکاران، ۲۰۰۵). وجود گروه‌های کوچک دانشجویی در کلاس درس به این شیوه، منجر به ایجاد تعاملات اثربخش بین دانشجویان می‌گردد (فینگولد و همکاران^۳، ۲۰۰۹). در حقیقت روش پیشرفت تیمی با دخالت دادن دانشجو در ترتیب‌دهی شرایط و فعالیت‌های یادگیری با پیشرفت تحصیلی و رضایت بیشتری از طرف دانشجو همراه است (صفری و همکاران، ۱۳۸۲). مزایای عمده روش تدریس پیشرفت تیمی و یادگیری تعاملی افزایش شور و نشاط جدید در کلاس، افزایش باور و توقع دانشجویان، مشارکت

1. Albrecht & Sack
2. Cortright et al.
3. Feingold et al.

دانشجو در اداره کلاس، مراجعه بیشتر به سایر متون، افزایش ماندگاری و کاهش غیبت از کلاس درس است و موجب فهم مشترکی از مواد آموزشی، پردازش عمیق‌تر ایده‌ها، حفظ بهتر و انتقال مواد آموزشی، همراه شدن دانشجویان ضعیف و قوی با یکدیگر در فرایند یادگیری می‌شود (گاریسون و ارباغ^۱، ۲۰۰۷؛ یاداو و همکاران^۲، ۲۰۱۱). در مقایسه با دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش می‌بینند، دانشجویانی که به شیوه تیمی آموزش دیده‌اند، ثبات علمی و موفقیت بیشتر، انگیزه ذاتی بزرگ‌تر و نگرشی مثبت‌تر به محدوده موضوع، بهبود رفتار آگاهی شناختی بیشتر از فرایند یادگیری و کاربرد بهتر از مواد آموزشی برای موقعیت‌های جدید داشته‌اند (کوکرل و همکاران^۳، ۲۰۰۰؛ یاداو و همکاران، ۲۰۱۱).

علی‌رغم مزایای فوق، روش پیشرفت تیمی دارای برخی محدودیت‌ها به شرح زیر است (پاواتانا، پراسارنپانیچ و آتانانگ^۴، ۲۰۱۴).

- کاربرد روش پیشرفت تیمی در گروه‌هایی که تعدا فراگیران زیاد باشد مشکل است.
- در این روش، اگر افراد به درستی سازمان‌دهی نشوند و افراد شرکت‌کننده نقش خود را به خوبی ایفا نکنند، نتیجه مفیدی عاید نخواهد شد.
- روش بحث گروهی را نمی‌توان در تمام موضوع‌ها و درس‌ها به کار برد؛ بلکه از این روش در زمینه‌هایی که تمام شرکت‌کنندگان در آنها علاقه مشترک دارند می‌توان استفاده کرد.

روش جیگ ساو یکی از الگوهای روش تدریس مشارکتی است که برای محیط‌های آموزشی مناسب است. روش جیگ ساو توسط آرنسون (۱۹۷۸) به کار برده شده است. روش جیگ ساو توسط اسلاوین (۱۹۸۶) اصلاح شد. در کلاس‌های مبتنی بر الگوی جیگ ساو از الگوی یادگیری مشارکتی استفاده می‌شود. این الگو دقیقاً مانند پازل (جورچین) است. در جیگ ساو نیز، شرکت هر یک از دانشجویان مانند هر تکه از یک پازل برای تکمیل کردن و فهمیدن کامل ماحصل و نتیجه نهایی ضروری است. اگر نقش هر دانشجو بنیادی باشد، پس وجود هر دانشجو نیز ضروری است و این به‌طور دقیق همان چیزی است که سبب مؤثر واقع شدن این استراتژی شده است (بهرنگی و آقایی، ۱۳۸۳). شیوه تدریس در این روش بدین ترتیب است که دانشجویان به گروه‌های ۴ یا ۵ نفره تقسیم می‌شوند. در این روش، کلیه دانشجویان یک مطلب مشترک را پژوهش می‌کنند. سپس از هر دانشجو خواسته می‌شود تا در مورد یکی از عناوین مطلب مورد نظر، پژوهش عمیق‌تری به عمل آورد. آن دسته از دانشجویانی که در مورد یک عنوان مشترک پژوهش می‌کنند گروه‌های تخصصی تشکیل می‌دهند و یادگیری خود را در مورد آن موضوع عمیق‌تر نموده و بعد به منظور تدریس آموخته‌های خود به سایر اعضای گروه به تیم‌های خود باز می‌گردند. سرانجام، همه دانشجویان در آزمون‌های انفرادی شرکت می‌کنند و نمره هر گروه بر اساس میانگین نمرات اعضای آن گروه مشخص می‌شود و گروه‌هایی که به حد نصاب معین رسیده باشند موفق به اخذ گواهی نامه یاپاداش می‌شوند (غلامحسینی، ۱۳۹۳).

روش جیگ ساو در خصوص مطالبی که اساس یادگیری آنها پژوهش درسی است کاربرد دارد و مزیت اصلی الگوی

1. Garrison & Arbaugh
 2. Yadav et al.
 3. Cockrell et al.
 4. Pawattana, Prasarnpanich & Attanawong

جیگ ساو این است که اگر چه نتایج حاصل از تلاش هر دانشجو با دانشجو دیگر متفاوت است؛ ولی به همه دانشجویان با توانایی‌های متفاوت به‌طور یکسان مسؤلیت لازم را اعطا می‌کند (هانزه و برگر^۱، ۲۰۰۷). کوپر (۲۰۰۲) در مورد مزایای اسفاده از شیوه تدریس جیگ‌ساو به موارد زیر اشاره می‌کند. عزت نفس را در فراگیر می‌بهبود؛ نگرش مثبت را به مواد آموزشی افزایش می‌دهد؛ با تجارب یادگیری بیشتر، رضایت خاطر فراگیر را بهبود می‌بخشد؛ درک عمیق‌تر برای فراگیر فراهم می‌سازد؛ منجر به تولید پاسخ بیشتر و بهتر به سؤالات می‌شود؛ به فراگیر در دور شدن از این عادت که تنها معلم را به عنوان منبع دانش و فهمیدن تلقی نماید، کمک می‌کند. در ادامه قهرمانی (۱۳۸۷) با بررسی پژوهش‌های انجام شده در زمینه شیوه تدریس جیگ‌ساو، برخی از محدودیت‌های کاربرد روش جیگ‌ساو که توسط پژوهشگران مختلف مطرح شده است را به صورت زیر بیان می‌کند.

- اجرای موفقیت‌آمیز این روش مستلزم همکاری فراگیر است.
- اجرای مؤثر این روش مستلزم توانایی مدرس در زمینه برنامه‌ریزی و اداره مؤثر کلاس درس است.
- برای نظام‌هایی که به روش رقابت خو گرفته‌اند همکاری همیشه نمی‌تواند سودمند باشد به علاوه متقاعد کردن کلاس در زمینه اهداف مشترک گروهی کاری دشوار است.
- مشکل سازمانی در برخی از کلاس‌ها محدودیت دیگری از روش جیگ‌ساو است؛ زیرا اجرای مؤثر این روش مستلزم توجه، آموزش و هماهنگی کلیه عوامل و دست اندرکاران در نظام آموزشی است.
- چنانچه این روش به خوبی اجرا نشود، انگیزه فراگیران قوی نیز نسبت به انجام دادن تکالیف و ارائه گزارش‌ها کاهش می‌یابد.

رشد تکنولوژی و روی کار آمدن اینترنت و استفاده از اینترنت به عنوان منبع اطلاعات و ارتباطات و به‌کارگیری آن در امر آموزش، منجر به شیوه‌ای نوین بنام آموزش مجازی شد که این نوع آموزش در سال ۲۰۲۰ به دلیل شیوع بیماری مسری کووید-۱۹^۲ در سرتاسر جهان به عنوان تنها شیوه آموزش مورد استفاده قرار گرفت. آموزش مجازی به ویژه به کمک رایانه پاسخی مناسب به این نیاز جهانی محسوب می‌شود که این خود یکی از مزایای غیرقابل انکار این شیوه آموزش به شمار می‌رود. بدیهی است که اینگونه آموزش دارای نقص‌ها و کمبودهایی است و باید گام به گام با پژوهش و بررسی ارزشیابی آن در جهت رفع آنها کوشید. البته آموزش مجازی از طریق اینترنت یا آموزش الکترونیکی در ایران صنعتی نو پا در تکنولوژی آموزش از راه دور است؛ بنابراین مراکز و مؤسسات آموزشی به ویژه دانشگاه‌ها در تلاش هستند تا هر چه سریع‌تر آموزش‌ها را با ساختاری استاندارد و متناسب ارائه دهند (شاه بیگی، نظری، ۱۳۹۰). برخی از مزایای و معایب آموزش مجازی عبارت‌اند از:

مزایای آموزش مجازی: امکان دسترسی دانش آموزان در هر زمان و هر مکان، هزینه پایین نسبت به دانشگاه‌های واقعی؛ امکان ساخت دروس توسط اساتید در هر زمان و هر مکان؛ امکان حضور در کلاس‌های آنلاین؛ امکان برقراری ارتباط با استاد و دیگر دانش آموزان؛ امکان استفاده از کلاس‌های به تعداد نامحدود.

معایب آموزش مجازی: عدم حضور فیزیکی در کلاس و ارتباط مستقیم؛ سرعت پایین ارتباط اینترنتی در برخی اوقات؛ عدم دسترسی عموم به سیستم‌های رایانه‌ای و اینترنت در حال حاضر.

پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر پژوهش‌های متعددی در حوزه علل ناکارآمدی آموزش‌های دانشگاهی حسابداری انجام شده است؛ اما موضوع کیفیت در آموزش حسابداری کمتر مورد بحث قرار گرفته و پژوهش‌های محدودی وجود دارد که به شناسایی و تحلیل روش‌های تدریس مشارکتی و مجازی در حوزه حسابداری پرداخته باشند و تأثیر روش‌های تدریس مشارکتی و مجازی حسابداری بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی را مورد بررسی قرار داده باشند. در همین راستا، بلدوین و دیویدسان^۱ (۲۰۰۵) به بررسی میزان سنجش اهداف آموزشی سطح بالا بر اساس سؤالات مطرح شده در پایان هر فصل کتاب میانه‌ای که در دانشگاه آریزونا تدریس می‌شد، پرداختند و از طبقه‌بندی بلوم در پژوهش خود استفاده کردند. آنها دریافتند که سؤالات پایان فصل این کتاب شش سطح یادگیری را به‌طور کامل پوشش نمی‌دهد. آکمان و موگان^۲ (۲۰۱۰) تأثیر روش‌های آموزشی مختلف را بر شرایط یادگیری دانشجویان حسابداری مورد بررسی قرار دادند. این پژوهش در طی دو ترم در یکی از دانشگاه‌های معروف ترکیه در رشته‌های حسابداری مالی و حسابداری مدیریت انجام شده است. به این منظور دانشجویان مختلف به دو گروه آزمایشی و کنترلی تقسیم‌بندی شده‌اند. دانشجویان قرار گرفته در گروه آزمایشی مسائل یا مفاهیم هدف را به صورت گروهی در کلاس انجام داده؛ در حالی که در گروه کنترلی مربی مسائل و مباحث مورد نظر را توضیح داده و خود پاسخ می‌دهد. نتایج این پژوهش نشان داد تفاوت با اهمیت آماری از نظر عملکرد آکادمیک دانشجویان در این دو گروه وجود نداشته است و نتایج مربوط به عملکرد مشاهده شده برای این دانشجویان از نظر درک مطالب و مفاهیم کاربردی مربوط به آن تقریباً مشابه و یکسان می‌باشد. منگدو و شیائولینگ^۳ (۲۰۱۰) نشان دادند شیوه تدریس جیگ‌ساو روشی برای افزایش شور و شوق دانشجویان نسبت به یادگیری است. تدریس مشارکتی باعث ارتقای مهارت‌های ارتباطی، اجتماعی، عاطفی و روانی دانشجویان می‌شود. همچنین شرکت مکرر در کلاس‌های جیگ‌ساو می‌تواند راهی برای تقویت خودپنداره دانشجویان به ویژه فراگیران ضعیف کلاس باشد. مافتی و همکاران^۴ (۲۰۱۱) نیز استفاده از روش جیگ‌ساو را برای تدریس در افزایش رضایت و علاقه به مبحث درسی در فراگیران مؤثر دانستند و از روش جیگ‌ساو به عنوان روشی برای تضمین موفقیت نام بردند. پواتانا و همکاران (۲۰۱۴) به بررسی تأثیر یادگیری مشارکتی (الگوی گروه‌های پیشرفت تیمی) بر رشد مهارت‌های اجتماعی و عملکرد تحصیلی پرداختند و به این نتیجه رسیدند شیوه تدریس پیشرفت تیمی بر رشد مهارت‌های اجتماعی و عملکرد تحصیلی تأثیر مثبت و معناداری دارد. آبیسکرا^۵ (۲۰۱۵) طی پژوهشی با عنوان «ارجحیت دانشجویان نسبت به روش‌های تدریس در رشته حسابداری» علایق دانشجویان را نسبت به روش‌های تدریس در رشته حسابداری مورد بررسی قرار داده‌اند. به این منظور

1. Baldwin and Davidson
2. Akman & Mughan
3. Mengduo & Xiaoling
4. Maftai et al.
5. Abeysekera

شش دوره برای رشته حسابداری در نظر گرفته شده که از نظر الگوریتم آموزشی با یکدیگر متفاوت هستند. در ادامه تعداد ۱۳۹ دانشجوی رشته حسابداری در یکی از دانشگاه‌های بزرگ سریلانکا در نمونه پژوهش وارد شده‌اند. برای شش گروه دانشجویان، در این پژوهش اولویت آنها نسبت به روش‌های آموزشی مرسوم یا سنتی، تعاملی و مبتنی بر پژوهش موردی بررسی شده است. در بین این روش‌ها، دانشجویان کمترین علاقه را به روش آموزش سنتی در بین تمام دوره‌ها داشته و بیشترین سطح علاقه مربوط به روش آموزش تعاملی بوده است. هروسکا^۱ (۲۰۱۸) روش‌های دستیابی مؤثر به آموزش حسابداری با کیفیت در دانشگاه را مورد بررسی قرار داده است. در این پژوهش دیدگاه‌های دانشجویان مقطع کارشناسی رشته حسابداری درباره کیفیت آموزش بررسی شده و کارایی آموزش دوره‌های حسابداری ابتکاری با روش‌های سنتی متداول در این حوزه مقایسه گردیده است. نتایج این پژوهش نشان داد با پیاده‌سازی روش‌های نوآورانه در آموزش حسابداری ارزیابی دانشجویان نسبت به شرایط آموزش حسابداری بالاتر از میانگین است و هم‌بستگی آماری معنی‌دار بین ارزیابی کیفیت آموزش و ارزیابی الگوهای آموزش الکترونیک وجود دارد و اکثر نتایج مثبت به‌دست آمده در این حوزه ناشی از پیاده‌سازی روش‌های آموزشی جدید بوده که باعث افزایش کارایی دوره‌های آموزشی از طریق صرفه‌جویی در زمان، منابع مالی و یا افزایش مطلوبیت محیط آموزشی برای دانشجویان شده است. سوپدره مدهاوا و موگانا^۲ (۲۰۱۸) به بررسی میزان اثربخشی روش پیشرفت تیمی بر افزایش مهارت‌های یادگیری پرداخت. یافته‌های پژوهش نشان داد روش پیشرفت تیمی نه تنها به تقویت مهارت‌های یادگیری کمک می‌کند، بلکه باعث ارتقا مهارت‌های اجتماعی نیز می‌شود. همچنین نتایج نشان داد فراگیران از یادگیری گروهی لذت می‌برند و هنگام یادگیری گروهی از دوستان خود چیزهای زیادی می‌آموزند. برلیانا و پوروانینگسی^۳ (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر شیوه‌های یادگیری پیشرفت تیمی و جیگ‌ساو بر میزان یادگیری از نظر انگیزش یادگیری پرداختند و دریافتند بین شیوه تدریس پیشرفت تیمی و جیگ‌ساو بر میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران تفاوت معناداری وجود دارد. پارک (۲۰۲۰) تأثیر مشارکت فعالانه دانشجویان بر آموزش حسابداری را مورد بررسی قرار داده و دریافتند اول، هر چه مشارکت دانشجویان در آموزش بیشتر باشد، سطح تغییر مطلوب ایجاد شده در قابلیت درک مفاهیم حسابداری بیشتر است. دوم، هر چه دیدگاه ایجاد شده برای دانشجویان مثبت‌تر باشد، تأثیر آموزش حسابداری بر آنها بیشتر است. این نتایج در عمل نشان می‌دهد مشارکت فعالانه دانشجویان یک عامل پیش فرض برای تأثیرگذاری فرایند آموزش حسابداری بوده و نیز دیدگاه مثبت نسبت به این شرایط در ارتباط با تأثیرات آموزشی برای دانشجویان از نقش تعدیل‌کننده و میانجی برخوردار می‌باشد.

باغومیان و رحیمی (۱۳۹۰) به شناسایی و تعیین درجه اهمیت موانع پیشرفت آموزش حسابداری در ایران پرداختند و دریافتند تسلط ناکافی استادان و دانشجویان رشته حسابداری به زبان انگلیسی و فناوری اطلاعات، مهم‌ترین عاملی است که به عنوان مانع پیشرفت آموزش حسابداری به شمار آمده است. شتابی (۱۳۹۳) پژوهشی را تحت عنوان بررسی و تحلیل روش‌های تدریس حسابداری با تأکید بر یادگیری الکترونیکی انجام داد. این پژوهش به صورت پرسش‌نامه انجام شد و در نهایت استفاده از روش‌های مجازی را برای یادگیری مؤثر دانست. راسخی (۱۳۹۷) به بررسی رابطه بین

1. Hruska

2. Subadrah Madhawa & Mogana

3. Berlyana & Purwaningsih

روش‌های فعال تدریس و وسایل آموزشی در پیشرفت تحصیلی پرداخت و به این نتیجه رسید که ۷۷ درصد دانش‌آموزان استفاده از وسایل کمک آموزشی را بر پیشرفت تحصیلی مؤثر دانسته‌اند. همچنین ۹۴ درصد معلمان استفاده از وسایل کمک آموزشی را در افزایش یادگیری دانش‌آموزان مؤثر دانسته‌اند. سپهریان آذر (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر شیوه تدریس جیگ‌ساو بر برآورده شدن نیازهای روان‌شناختی دانش‌آموزان (نیاز به خودمختاری، شایستگی و ارتباط) پرداخت و نشان داد روش جیگ‌ساو اثر مثبتی بر نیاز به خودمختاری، ارتباط و شایستگی دارد. به‌طور کلی، یافته‌های این پژوهش از نظریه خودتعیین‌گری حمایت کردند و نشان دادند که محیط‌های حامی خودمختاری از قبیل روش تدریس جیگ‌ساو اثر مثبتی بر برآورده شدن نیازهای روان‌شناختی اساسی دارند. رحمانیان کوشکی و همکاران (۱۳۹۸) به تدوین مدلی برای بهبود کیفیت آموزش حسابداری از طریق تحلیل روش‌های تدریس با استفاده از نظریه داده بنیاد پرداختند و نشان دادند به کارگیری مناسب مؤلفه‌های روش‌های تدریس تضمین‌کننده یادگیری است و کیفیت تدریس و در نهایت کیفیت آموزش حسابداری را بهبود می‌بخشد. می‌بخشد. خواجویی و نحاس (۱۳۹۸) پژوهشی تحت عنوان افزایش یادگیری حسابداری به وسیله نقشه مفهومی بر روی دانشجویان حسابداری میانه ۱ مؤسسه آموزش عالی زند شیراز انجام دادند و دریافتند استفاده از نقشه مفهومی در یادگیری دانشجویان حسابداری مؤثر است. احمدی (۱۳۹۹) به بررسی تأثیر آموزش به روش یادگیری مشارکتی بر اساس مدل جیگ‌ساو بر یادگیری خودراهبر پرداخت و به این نتیجه رسید روش تدریس مشارکتی می‌تواند محیطی شاد برای فراگیران ایجاد کند و یادگیری بهتر و پایدارتری را به ارمغان بیاورد. همچنین روش جیگ‌ساو با ایجاد محیط یادگیری جذاب، تعاملی و مشارکتی می‌تواند نتایجی بهتر را نسبت به الگوهای متداول در رسیدن به هدف مهم خودراهبری در یادگیری داشته است. خوشنودی فر و همکاران (۱۳۹۹) به منظور مقایسه روش‌های تدریس سخنرانی و پیشرفت تیمی در دانشگاه اراک از الگوی طرح تدریس اعضای تیم در تقویت رفتار کار تیمی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که در گروه‌های مورد مقایسه، روش تدریس، طرح تدریس اعضای تیم بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیر دارد. نتایج آزمون‌های مقایسه میانگین نیز حکایت از تفاوت معنی‌دار دو روش تدریس بر تقویت رفتار کار تیمی دانشجویان دارد.

فرضیه پژوهش

فرضیه اول: تأثیر روش تدریس پیشرفت تیمی بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی در مقایسه با روش تدریس سخنرانی بیشتر است.

فرضیه دوم: تأثیر روش تدریس جیگ‌ساو بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی در مقایسه با روش تدریس سخنرانی بیشتر است.

فرضیه سوم: تأثیر روش تدریس مجازی بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی در مقایسه با روش تدریس سخنرانی بیشتر است.

فرضیه چهارم: بین میزان اثربخشی روش‌های تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو، آموزش مجازی و سخنرانی بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی تفاوت وجود دارد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع نیم‌آزمایشی یا نیم‌تجربی با استفاده از طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون^۱ با در نظر گرفتن سه گروه آزمایشی با یک گروه گواه است. به علت عدم امکان جایگزینی تصادفی و هم‌تاسازی دانشجویان در کلاس‌ها، این طرح در زمره طرح‌های نیمه‌آزمایشی به شمار می‌آید.

تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از آزمون تجزیه و تحلیل کوواریانس (آنکوا)^۲ که مناسب‌ترین آزمون آماری برای طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون می‌باشد انجام شده است. آزمون تجزیه و تحلیل کوواریانس (آنکوا) با ترکیب رگرسیون و آنالیز واریانس به عنوان یک روش آماری و با کنترل اثر نمرات پیش‌آزمون در طرح‌های پیش‌آزمون - پس‌آزمون تهدید روایی داخلی و خارجی را کنترل می‌کند و نتیجه قابل‌اتکاتری را ارائه می‌کند (بونیت^۳، ۲۰۰۰). دلیل اجرای پیش‌آزمون در این پژوهش، حذف حداکثری هرگونه آثار احتمالی ناخواسته (مانند دانش اولیه دانشجویان) بر متغیر وابسته است.

جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان حسابداری میانه ۱ دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت در نیمه سال اول و دوم تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ است. نمونه انتخابی مشتمل بر ۱۰۵ نفر در چهار کلاس جداگانه است که از این چهار کلاس، سه کلاس به عنوان گروه‌های آزمایشی و یک کلاس به عنوان گروه گواه در نظر گرفته شده است. هر چهار گروه توسط یکی از پژوهشگران و در دو ترم تدریس شده است. گروه اول، روش گروه پیشرفت تیمی شامل ۲۸ نفر دانشجویان؛ گروه دوم، روش جیگساو شامل ۲۵ نفر دانشجویان؛ گروه سوم، روش آموزش مجازی شامل ۲۷ نفر دانشجویان و گروه چهارم، گروه گواه شامل ۲۵ نفر دانشجویان است.

شیوه اجرا

پس از تعیین گروه گواه و گروه‌های آزمایشی، یک پیش‌آزمون بر روی تمامی گروه‌ها اجرا و نمره دانشجویان ثبت شد. سپس در طی هشت جلسه گروه گواه (گروه چهارم) براساس برنامه آموزش سنتی تدریس و یادگیری کار خود را دنبال کرده؛ ولی گروه‌های آزمایشی (گروه اول، دوم، سوم) هر کدام در معرض یکی از متغیرهای آزمایشی که در این پژوهش شامل دو روش یادگیری مشارکتی (گروه‌های پیشرفت تیمی و جیگساو) و روش یادگیری مجازی هستند، قرار گرفتند. پیش از شروع به کار گروه‌های آزمایشی، برای دانشجویان در مورد روش یادگیری مشارکتی انتخاب شده برای اجرا در کلاس آنها، شیوه اجرای آن، نحوه گروه‌بندی دانشجویان و سازماندهی مطالب، نقش استاد، نحوه ارزشیابی و نیز نحوه امتیازدهی به کار تیمی موفق، یک جلسه کوتاه آموزشی برگزار شد.

گروه‌های پیشرفت تیمی دانشجویان

در این گروه‌ها دانشجویان از لحاظ جنسیت، نژاد، زمینه‌های خانوادگی و فرهنگی و تجربیات قبلی متفاوت هستند. استاد ابتدا درس را ارائه می‌کند و سپس دانشجویان در گروه‌ها به بررسی و پژوهش پیرامون موضوع می‌پردازند. در پایان دانشجویان در آزمون‌های انفرادی شرکت می‌کنند. آنگاه نمره‌های آزمون دانشجویان با میانگین نمره‌های گذشته آنها

1. Pre-test-Post-test
2. ANCOVA
3. Bonate

مقایسه و نمره نهایی براساس پیشرفت نسبت به عملکردهای گذشته آنها تعیین می‌شود. سرانجام نمره‌های فوق جمع‌بندی شده و نمره نهایی گروه را تشکیل می‌دهد. گروه‌هایی که تا سطح معیارهای پیشرفت تعیین شده ارتقا یابند، به دریافت پاداش نایل می‌شوند. تمام فرایند فوق، از زمان ارائه درس توسط استاد تا کارهای گروهی و شرکت در آزمون، معمولاً در شش جلسه درس انجام می‌شود (اسلاوین، ۱۹۹۱).

در این پژوهش گروه اول با ۲۸ دانشجو برای اجرای این روش انتخاب شده است. دانشجویان ابتدا براساس نمره‌های پایانی ترم قبل به سه دسته دانشجویان قوی (نمره‌های بالای ۱۷)، دانشجویان متوسط (نمره‌های ۱۷-۱۲) و دانشجویان ضعیف (نمره‌های پایین‌تر از ۱۲) تقسیم و سپس براساس تقسیم‌بندی اولیه به ۴ گروه ۷ نفری تقسیم شده‌اند. روند یادگیری و آموزش، در روش گروه‌های پیشرفت تیمی دانشجویان از شروع تا پایان دوره، هشت جلسه را به خود اختصاص می‌دهد. به بیانی دیگر، دو دوره چهار جلسه‌ای وجود دارد. هر جلسه آموزشی شامل یک جلسه کامل آموزشی (۹۰ دقیقه) درس حسابداری میانه ۱ بوده است. در هر دوره چهار جلسه‌ای، از دو طرح درس استفاده شده است. طرح درس شماره ۱ تدریس و کار تیمی و طرح درس شماره ۲ آزمون و نمره‌گذاری به ترتیب در جدول ۱ و ۲ ارائه شده است. زمان اصلی در سه جلسه اول هر دوره، به تدریس و کار تیمی اختصاص داشت و در این جلسات از طرح درس شماره ۱ استفاده شده است. جلسه چهارم در هر دوره مختص برگزاری آزمون و نمره‌گذاری و تعیین گروه‌های برنده است؛ بنابراین از طرح درس شماره ۲ در جلسه چهارم استفاده شده است. به علت محدودیت زمانی کلاس‌ها استاد برای تصحیح برگه‌ها و نمره‌گذاری از سرگروه‌هایی که توسط اعضای هر گروه انتخاب شده بود، کمک گرفته است. پس از تصحیح برگه‌های آزمون و تعیین نمره‌های دانشجویان، برای تعیین گروه‌ها و به خصوص گروه‌های برنده (گروه‌هایی که به سطح تعیین شده از پیشرفت دست یافته باشند) از جدول مخصوصی استفاده شده است که در جدول ۳ همراه داده‌های مورد نیاز برای تکمیل آن ارائه شده است. در این پژوهش براساس درخواست دانشجویان و توافق استاد، افزایش ۲ نمره به نمره پایان ترم هر دانشجو در گروه‌های برنده، به عنوان پاداش کار تیمی تعیین شده است. روند ذکر شده در طی جلسه‌های چهارم تا هشتم نیز به همین صورت ادامه یافته است؛ با این تفاوت که در جلسه هشتم به جای میانگین نمره‌های آزمون‌های قبلی، از نمره‌های دانشجویان در آزمون جلسه چهارم برای نمره D استفاده شده است.

جدول ۱. تدریس و کار تیمی (طرح درس ۱)

ردیف	نوع فعالیت	زمان (دقیقه)
۱	حضور و غایب	۵
۲	بررسی تکالیف	۵
۳	رفع اشکال	۱۰
۴	تدریس مطلب جدید الف) مشخص کردن هدف‌های رفتاری ب) ارزیابی پیش دانسته‌ها ج) ارائه درس د) کار تیمی برای تفهیم درس	۵
		۵
		۲۰
		۳۵
۵	تعیین تکلیف و تمرین برای جلسه بعد	۵

جدول ۲. آزمون و نمره‌گذاری (طرح درس ۲)

ردیف	نوع فعالیت	زمان (دقیقه)
۱	حضور و غایب	۵
۲	رفع اشکال	۱۵
۳	برگزاری آزمون	۴۰
۴	نمره‌گذاری، تعیین گروه‌های برنده	۳۰

جدول ۳. تعیین گروه‌های برنده برای کسب پاداش

نام گروه	اعضا	D	BS	B	AS	A	وضعیت
الف	الف ۱						
	الف ۲						
	الف ۳						
	الف ۴						
	الف ۵						
	الف ۶						

برای تکمیل جدول داده‌های زیر مورد نیاز است:

D: میانگین نمره‌های دانشجو در آزمون‌های قبلی

BS: نمره پایه (از میانگین نمرات هر دانشجو عدد ۱ کم می‌شود تا نمره‌های پایه آنها به دست آید)

B: نمره دانشجو در آزمون جدید

AS: نمره میزان شده دانشجو (از نمره‌های دانشجویان در آزمون جدید نمره‌های پایه آنها کم می‌شود تا نمره‌های میزان شده آنها به دست آید)

A: مجموع نمره‌های میزان شده دانشجویان هر گروه

وضعیت: تعیین گروه‌های برنده (گروه‌هایی که به سطح تعیین شده از پیشرفت دست یافته باشند، مجوز کسب پاداش را دریافت می‌کنند).

جیگساو یا تقسیم موضوع به بخش‌های مختلف

در این شیوه دانشجویان برای کار روی موضوع درسی که به بخش‌های مختلف تقسیم شده است، تیم‌های چند نفره تشکیل می‌دهند. هر یک از اعضا به پژوهش بخش ویژه خود می‌پردازد. سپس اعضای تیم‌های مختلف که بخش‌های مشترک را پژوهش کرده‌اند، به منظور بحث و بررسی پیرامون مطالب مذکور، یک گروه تخصصی تشکیل می‌دهند. پس از آن، هر یک به تیم خود باز می‌گردند و به منظور آموزش بخش خود به اعضای دیگر تیم در نوبت قرار می‌گیرند (اسلاوین، ۱۹۹۱).

گروه دوم با ۲۵ نفر دانشجو برای اجرای این روش انتخاب شده است. تقسیم‌بندی اولیه دانشجویان (قوی، متوسط و ضعیف) به همان شیوه که در روش گروه‌های پیشرفت تیمی ذکر شده است، انجام شده و براساس آن دانشجویان به پنج گروه ۵ نفری تقسیم شده‌اند. چارچوب کلی روش جیگساو همانند روش قبلی است؛ با این تفاوت که در این روش استاد اغلب به عنوان راهنما ایفای نقش می‌کند؛ بنابراین زمان اصلی کلاس بین کار تیمی در گروه‌های مشارکتی و گروه‌های متخصص تقسیم می‌شود. طرح درس شماره ۳ که در جدول ۴ گزارش شده، به همین منظور تهیه شده است. به غیر از تفاوتی که ذکر شد بقیه مراحل این روش به همان شیوه‌ای که در روش قبل اعمال شده، انجام شده است.

جدول ۴. کار در گروه‌های مشارکتی و متخصص (طرح درس ۳)

ردیف	نوع فعالیت	زمان (دقیقه)
۱	حضور و غایب	۵
۲	بررسی تکالیف	۵
۳	رفع اشکال	۱۰
۴	تدریس مطلب جدید الف) مشخص کردن هدف‌های رفتاری ب) ارزیابی پیش دانسته‌ها ج) ارائه درس د) کار در گروه‌های مشارکتی ه) کار در گروه‌های مشارکتی و متخصص	۵ ۵ ۱۵ ۲۰ ۲۰
۵	تعیین تکلیف و تمرین برای جلسه بعد	۵

روش مجازی یا برخط

سولمن یادگیری الکترونیکی را به معنی استفاده از فناوری در یادگیری می‌داند که یادگیری از طریق اینترنت، اینترنت، شبکه ارتباطی داخلی و خارجی یا وب ارائه یا دریافت می‌شود. هورتون یادگیری الکترونیکی را کاربرد فن‌آوری‌های اطلاعاتی و رایانه‌ای برای خلق تجربه یادگیری تعریف می‌کند (بابایی، ۱۳۸۹). یادگیری الکترونیکی به مجموعه فعالیت‌های آموزشی اطلاق می‌گردد که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای، شبکه‌ای و مجازی صورت می‌گیرد (عبادی، ۱۳۸۳). در این پژوهش گروه سوم (آموزش مجازی) با ۲۷ دانشجو برای اجرای این روش انتخاب شده است. پس از طی جلسات آزمایشی در سه گروه اول، دوم، سوم برای بار دوم پس‌آزمون در تمامی گروه‌ها (اول، دوم، سوم، چهارم) اجرا و نمره آنها در این مقیاس ثبت شد.

متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته در این پژوهش، میزان یادگیری دانشجویان حسابداری است که برابر با نمره پایان ترم آنان در درس حسابداری میانه ۱ در نظر گرفته شده است. در پژوهش‌های پیشین جهت اندازه‌گیری میزان یادگیری، اغلب از معمولی‌ترین و شاید عمومی‌ترین هدف‌های آموزشی یعنی کسب دانش و یادآوری استفاده شده است؛ از این‌رو در این پژوهش میزان یادگیری بر اساس طبقه‌بندی بلوم به شش سطح طبقه‌بندی شده است. در این طبقه‌بندی، هدف‌های آموزشی در سه حیطه حوزه شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی تقسیم‌بندی می‌شود.

- دانش (دانستن): به معنی به یاد سپردن اندیشه‌ها و مطالب و بازشناسی (یادآوری) یا تشخیص مجدد آنها است. یادگیری در این سطح فقط جنبه حفظ کردن دارد. در این سطح از یادگیری، از یادگیرنده خواسته می‌شود که اطلاعات و معلومات را به یاد بیاورد. این سطح یادگیری بسیار متکی به حافظه است. البته این سطح یادگیری برای دستیابی به سطوح بالاتر لازم است در این پژوهش در این سطح دانشجو باید بتواند صورت‌های مالی را نام ببرد و هر یک از عناصر صورت‌های مالی را تعریف کند.

- فهمیدن^۱ (درک کردن): توانایی پی بردن به مفهوم یک مطلب و تبیین آن با جملات و عبارتهای دیگر. این سطح مستلزم آگاهی از اصول و شرایط موضوع است. اقداماتی که در این سطح می‌توان گنجانده شامل ترجمه کردن، تفسیر کردن، برون‌یابی. در این پژوهش در این سطح دانشجو باید بتواند مفهوم صورتهای مالی (و عناصر آنها) را درک کرده و تمایز آنها را بشناسد و همچنین نحوه تهیه (فقط نحوه تهیه، نه تهیه) آنها را یاد بگیرد و بتواند به سؤالاتی از قبیل چرا استهلاک لازم است را بفهمد.
 - کاربرد (به‌کار بستن): توانایی استفاده از مفاهیم انتزاعی، اصول علمی، قوانین و روش‌ها در موقعیتهای مناسب و جدید. این سطح فراتر از فهمیدن است. در این سطح یادگیرنده باید از بین اصول و قوانین بتواند انتخاب‌هایی انجام دهد و آنها را در آزمایش‌ها یا مسائل یا پدیده‌های جدید به‌کار بگیرد. در این سطح دانشجو باید بتواند رویدادهای مالی جدید که منجر به ایجاد حساب‌های جدید می‌شوند را وارد حساب‌ها کند.
 - تجزیه و تحلیل کردن: تجزیه موضوع یا مطلب به اجزای تشکیل دهنده و یافتن روابط بین اجزای آن و شناخت نحوه سازمان یافتن آن. در این سطح دانشجو باید بداند هر معامله چه تأثیری بر صورتهای مالی می‌گذارد.
 - ترکیب کردن: در این سطح از یادگیرنده انتظار می‌رود که براساس مطالب آموخته شده، عناصر مختلف را به منظور ایجاد یک معنی جدید یا پدیده جدید با یکدیگر ترکیب کند و یک کل سازمان یافته و جدید به وجود آورد. برای مثال، دانشجو بتواند صورتهای مالی را تهیه نماید.
 - ارزشیابی کردن (قضاوت): به معنی توانایی قضاوت درباره مطالب، پدیده‌ها و روش‌ها براساس معیارهای متقاعد کننده است. این سطح بالاترین سطح حوزه فعالیت‌های شناختی محسوب می‌شود. در این سطح تفکر انتقادی مطرح می‌شود. یادگیرنده در این سطح می‌تواند براساس معیارهای معتبر و شخصی تصمیم‌گیری کند. این مرحله به عنوان پل ارتباطی بین حوزه شناختی و حوزه عاطفی نیز عمل می‌کند. در این سطح دانشجو باید بتواند نسبت‌های مالی را محاسبه و تفسیر نماید (بلوم و انگهارت، ۱۳۹۲).
- برای اندازه‌گیری میزان یادگیری، پس از پایان دوره تدریس، آزمون کتبی از دانشجویان به عمل آمده است، بدین ترتیب که برای سنجش هر کدام از سطوح شناختی تعدادی سؤال برای نظرات اساتید طراحی شد. برای جمع‌آوری نظرات اساتید جهت تهیه سؤالات مربوط به آزمون اندازه‌گیری سطوح شناخت دانشجویان از روش دلفی استفاده شده است. در روش دلفی جمع‌آوری داده‌ها از طریق توزیع پرسش‌نامه خبرگان در چند مرحله با مشارکت افرادی صورت می‌گیرد که در موضوع پژوهش دارای دانش و تخصص باشند. این افراد برخلاف آنچه در پیمایش‌های کمی معمول است، بر مبنای نمونه‌برداری احتمالی انتخاب نمی‌شوند؛ زیرا دلفی روش و ساز و کاری برای تصمیم‌گیری گروهی است و نیاز به متخصصان واجد شرایطی دارد که درک و دانش عمیقی از موضوع پژوهش داشته باشند. تعداد مناسب برای تشکیل گروه دلفی بین ۱۰ تا ۲۰ نفر توصیه شده است (احمدی و همکاران، ۱۳۸۷). افراد کارشناس و خبره انتخاب شده در این پژوهش دارای ویژگی‌های زیر هستند.

- عضو هیئت علمی دانشگاه در رشته حسابداری باشند.
 - حداقل ۵ سال سابقه کار حسابداری داشته باشند.
- بر این اساس پس از تعیین اعضای پانل، سه دور روش دلفی برای تعیین سؤالات آزمون صورت گرفته است. پرسش‌نامه‌ها در هر دور توزیع و گردآوری شدند که آمار توزیع و جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها در جدول ۵ درج شده است.

جدول ۵. پرسش‌نامه‌های توزیع شده و جمع‌آوری شده در پانل دلفی برای تهیه سؤالات آزمون

دور	پرسش‌نامه‌های توزیع شده	پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده
دور اول	۳۰	۲۳
دور دوم	۲۳	۲۱
دور سوم	۲۱	۱۸

با توجه به ماهیت پژوهش، دور اول پرسش‌نامه حاوی سؤالات باز و در دور دوم سؤالات پرسش‌نامه به صورت سؤالات باز و بسته و در دوره سوم به صورت سؤالات بسته، به منظور رسیدن به یک اجماع برای سؤالات آزمون طراحی شدند. در دور اول هر کدام از اعضای پانل سؤالات پیشنهادی خود را برای سنجش سطوح یادگیری، منطبق با جدول مشخصات آزمون^۱ (جدول ۶) ارائه کردند. در دور دوم سؤالات جمع‌آوری شده دور اول، در یک دفترچه آزمون برای خبرگان ارسال و از آنها خواسته شد که نتیجه بررسی خود را با مطابق جدول ۷ به پژوهشگر ارائه کنند. در دور سوم پژوهشگر بعد از اعمال قضاوت‌های خبرگان در دور دوم، پرسش‌نامه دور سوم را توزیع نمود. این پرسش‌نامه فقط شامل سؤالات بسته (بلی، خیر) است و سؤالاتی که توسط حداقل ۱۵ نفر از اعضای پانل مورد تأیید قرار بگیرند، به عنوان سؤالات آزمون انتخاب می‌شوند.

جدول ۶. نمونه طرح یا مشخصات آزمون

جمع	محتوای آزمون				سطوح یادگیری
	صورت سود و زیان جامع	صورت جریان وجوه نقد	صورت سود و زیان	ترازنامه	
X1					دانش
X2					درک کردن
X3					کاربرد
X4					تجزیه و تحلیل
X5					ترکیب
X6					ارزشیابی
	Y4	Y3	Y2	Y1	جمع سؤالات از هر مبحث

این جدول در حقیقت بودجه‌بندی سؤالات آزمون است و تعداد سؤالات مربوط به هر قسمت درس را که برای هر سطح شناخت باید تهیه شود، مشخص می‌کند.

۱. طرح آزمون جدولی است که سطوح یادگیری را به محتوای درسی ربط داده و باعث می‌شود آزمون؛ سطوح مختلف محتوا را به خوبی در برگیرد. در این جدول؛ تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح یادگیری، همچنین تعداد سؤال تعلق گرفته به هر مطلب درسی، در هر سطح مشخص می‌شود. به طور کلی جدول مشخصات، اهمیت نسبی و تعداد سؤالات مربوط به آن بر اساس میزان اهمیت فوق تعیین می‌کند.

جدول ۷. نمونه فرم داوری اعضای پانل برای بررسی میزان هماهنگی سؤالات و اهداف

فرم داوری اعضای پانل

نام و نام خانوادگی.....

راهنمایی: ابتدا هدف را بخوانید. سپس سؤالات دفترچه آزمون را پژوهش و به دقت به میزان هماهنگی هر سؤال با مهارت (سطح) مورد اندازه‌گیری توجه نموده و بدین ترتیب کلیه سؤالات را قضاوت نموده و اگر نظری دارید در قسمت توضیحات ذکر نمایید.

شماره سؤال	با درجه هماهنگی زیاد	با درجه هماهنگی متوسط	با درجه هماهنگی کم	توضیحات
۱				
۲				
۳				
۴				
n				

متغیر مستقل در این پژوهش، قرار گرفتن یا نگرفتن گروه‌ها در محیط آموزش به روش پیشرفت تیمی، روش جیگساو و روش آموزش مجازی است. تعریف عملیاتی متغیرهای مستقل در بخش پیشین ارائه شده است.

دستورالعمل اجرای پژوهش

پژوهش حاضر در قالب شش مرحله و به ترتیب زیر انجام شده است.

مرحله ۱ (انتخاب نمونه): دانشجویان حسابداری میانه ۱ دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت در نیم سال اول و دوم تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ به سه گروه آزمایشی و یک گروه گواه به صورت تصادفی دسته‌بندی شدند.

مرحله ۲ (انجام پیش‌آزمون): به دلیل این که تشخیص داده شود فقط روش تدریس باعث تغییر یادگیری شده است، نه دانش اولیه دانشجویان، یک پیش‌آزمون از هر چهار گروه گرفته شد. پیش‌آزمون، از طریق یک امتحان محقق ساخته از مفاهیم اساسی اصول حسابداری ۱ و ۲ و ۳ از دانشجویان هر چهار گروه انجام شده است. روایی سؤالات امتحان پیش‌آزمون، قبل از شروع آزمون ابتدا به تأیید ۴ نفر از اساتید حسابداری رسیده است.

مرحله ۳ (کنترل نرمال بودن و همگونی واریانس‌ها نمرات پیش‌آزمون): به منظور حذف حداکثری هرگونه آثار احتمالی ناخواسته بر متغیر وابسته، ابتدا پیش‌فرض‌های آزمون آنکوا شامل آزمون نرمال بودن نمرات، آزمون همگونی واریانس‌های نمرات و آزمون همگنی شیب رگرسیون رعایت شد تا در صورت تفاوت معنادار در نمرات پیش‌آزمون، اعضای گروه‌ها تغییر کنند.

مرحله ۴ (اعمال آموزش در گروه آزمون): در طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای، گروه گواه، تحت آموزش با روش سنتی و گروه آزمایش، تحت آموزش به وسیله روش پیشرفت تیمی، روش جیگساو و روش آموزش مجازی قرار گرفتند.

مرحله ۵ (انجام پس‌آزمون): در پایان ترم، یک امتحان ۹۰ دقیقه‌ای با بارم نمره ۶۰، شامل سرفصل‌های ترازنامه (در مجموع ۱۵ نمره)؛ صورت سود و زیان (۱۵ نمره)؛ صورت جریان وجوه نقد (۱۵ نمره) و صورت سود و زیان جامع (در

مجموع ۱۵ نمره) از دانشجویان گرفته و نمره آن به عنوان پس‌آزمون (نمره یادگیری) در نظر گرفته شده است. روایی سؤالات این امتحان ابتدا به تأیید ۴ نفر از اساتید حسابداری رسانده شده است.

مرحله ۶ (تحلیل داده‌ها): داده‌های جمع‌آوری شده هر چهار گروه با استفاده از نرم‌افزار اسپاس نسخه ۲۱ تجزیه و تحلیل شده است.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

آمار توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون دانشجویان بر حسب میانگین و انحراف معیار در جدول ۸ ارائه داده شده است. نتایج آمار توصیفی نشان می‌دهد با قرار گرفتن ۲۸ نفر در گروه آزمایش یک، ۲۵ نفر در گروه آزمایش دو، ۲۷ نفر در گروه آزمایش سه و ۲۵ نفر در گروه گواه توزیع دانشجویان در چهار گروه تقریباً به‌طور یکنواخت صورت گرفته است. همچنین، نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد میانگین نمرات پس‌آزمون (میزان یادگیری) گروه گواه کمتر از میانگین نمرات پس‌آزمون گروه‌های آزمایش است. این نتیجه بیانگر این است که به‌کارگیری روش تدریس منجر به بهبود نمرات دانشجویان شده است.

جدول ۸. آمار توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون

نام آزمون	گروه	سطح دانش		سطح فهمیدن		سطح کاربرد		سطح تجزیه و تحلیل		سطح ترکیب کردن		سطح ارزشیابی	
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
پس‌آزمون	آزمایش ۱	۴/۱۶۰	۱/۴۱۲	۴/۲۱۴	۱/۱۰۲	۴/۲۱۴	۱/۴۰۲	۴/۲۱۴	۱/۴۰۲	۴/۲۶۷	۱/۳۷۵	۴/۲۵۰	۱/۳۷۷
	آزمایش ۲	۴/۰۶۰	۱/۰۷۳	۴/۰۹۰	۱/۰۴۵	۴/۱۵۰	۰/۹۹۲	۴/۲۶۰	۰/۹۲۸	۴/۳۲۰	۰/۹۲۵	۴/۲۸۰	۰/۹۵۰
	آزمایش ۳	۴/۲۷۷	۱/۷۹۳	۴/۳۰۰	۱/۸۴۱	۴/۴۸۸	۱/۶۳۱	۴/۴۴۸	۱/۶۳۷	۴/۳۴۶	۱/۴۶۸	۴/۲۹۰	۱/۴۲۱
	گواه	۴/۰۴۸	۱/۰۷۹	۴/۱۰۸	۱/۰۵۰	۴/۲۱۸	۰/۹۵۸	۴/۲۱۲	۰/۹۵۲	۴/۲۵۲	۰/۹۱۹	۴/۳۷۶	۱/۰۱۷
پس‌آزمون	آزمایش ۱	۸/۴۱۶	۱/۰۹۳	۸/۵۰۸	۱/۱۴۱	۸/۶۹۶	۱/۲۳۲	۸/۷۵۰	۱/۱۸۰	۸/۸۴۸	۱/۹۶۷	۸/۵۹۸	۱/۰۹۲
	آزمایش ۲	۷/۶۰۸	۱/۸۵۶	۷/۶۴۲	۱/۸۵۵	۷/۵۷۰	۱/۸۴۳	۷/۷۵۰	۱/۵۰۷	۷/۷۰۰	۱/۴۱۴	۷/۶۲۰	۱/۳۱۱
	آزمایش ۳	۶/۹۶۳	۱/۳۱۶	۷/۰۴۱	۱/۴۲۵	۶/۹۶۳	۱/۳۵۸	۷/۰۰۹	۱/۳۸۹	۷/۰۰۹	۱/۳۴۷	۶/۹۳۵	۱/۳۲۰
	گواه	۶/۱۴۲	۱/۱۳۱	۶/۱۶۸	۱/۱۴۸	۶/۴۰۰	۱/۱۴۵	۶/۳۷۰	۱/۱۴۵	۶/۳۳۰	۱/۱۷۶	۶/۳۱۹	۱/۱۶۵

آمار استنباطی

آمار استنباطی شامل آزمون کولموگروف - اسمیرنف (جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها)، آزمون لونز (جهت بررسی همگون بودن واریانس‌ها) و آزمون تحلیل کوواریانس (به منظور تشخیص تفاوت میان نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون) و آزمون شفه (به منظور تشخیص تفاوت بین گروه‌ها) است. به منظور بررسی آمار استنباطی مربوط به هر یک از شش سطوح یادگیری به شرح زیر عمل شده است.

آزمون نرمال بودن نمرات در سطح (دانش)

نمرات نتایج مربوط به بررسی نرمال بودن نمرات با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنف و همچنین نمودار آن در سه گروه آزمون و یک گروه گواه در جدول ۹ نشان داده شده است.

جدول ۹. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنف در سطح دانش

گروه	آماره Z	سطح معناداری
آزمایش (۱)	۰/۷۴۶	۰/۳۹۴
آزمایش (۲)	۰/۸۶۲	۰/۴۲۵
آزمایش (۳)	۰/۹۳۵	۰/۴۸۲
گواه	۰/۹۷۴	۰/۵۵۶

نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد سطح معناداری آزمون در هر سه گروه آزمون و گواه بیشتر از ۰/۰۵ شده است؛ لذا در سطح معناداری ۰/۰۵، نمرات گروه آزمون و کنترل نرمال هستند.

آزمون همگونی واریانس‌های نمرات در سطح دانش

به منظور اطمینان از همگونی واریانس‌های نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شده است. نتایج آزمون لوین جهت بررسی فرض همگنی واریانس‌ها در جدول ۱۰ ارائه شده است و نشان می‌دهد سطح معناداری آزمون لونز بیشتر از ۰/۰۵ است؛ لذا واریانس نمرات همگون است. به عبارت دیگر واریانس گروه‌ها از تجانس برخوردار است و نیازی به تعدیل و جابه‌جایی دانشجویان در گروه‌ها نیست.

جدول ۱۰. نتایج آزمون همگونی واریانس‌ها لوین در سطح دانش

درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	آماره F	سطح معناداری
۳	۱۰۱	۲/۲۴۲	۰/۱۰۸

آزمون همگنی شیب رگرسیون در سطح دانش

نتایج بررسی فرض همگن شیب رگرسیون در گروه‌های آزمایش و کنترل در جدول ۱۱ گزارش شده است. نتایج آزمون واریانس جهت بررسی شیب رگرسیون نشان می‌دهد سطح معناداری متغیر گروه \times پیش‌آزمون برابر ۰/۷۴۰ و بیشتر از ۰/۰۵ است. این امر نشان دهنده این است که فرض همگنی شیب رگرسیون رعایت شده است.

جدول ۱۱. نتایج آزمون واریانس جهت بررسی شیب رگرسیون در سطح دانش

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معناداری
پیش آزمون	۲۰/۸۵۹	۳	۶/۹۵۳	۴/۲۴۵	۰/۰۴۲
گروه × پیش آزمون	۳/۶۳۶	۴	۱/۲۱۲	۰/۷۴۰	۰/۷۴۰
خطا	۱۵۸/۸۴۱	۹۷	۱/۶۳۸		
کل	۲۳۶۷/۸۱۸	۱۰۵			

آزمون تحلیل کوواریانس در سطح دانش

پس از بررسی پیش فرض‌های آزمون تحلیل کوواریانس که برای داده‌ها صورت گرفت، در ادامه نتایج ناشی از تحلیل کوواریانس در جدول ۱۲ گزارش شده است.

با توجه به نتایج جدول ۱۲ مشاهده می‌شود مقدار سطح معناداری پیش آزمون بیشتر از ۰/۰۵ (۰/۲۲۲) است، این نتیجه نشان می‌دهد در سطح معناداری ۰/۰۵، نمرات پیش آزمون تأثیر معناداری بر روی نمرات پس آزمون ندارند، لذا اگر تفاوت معنادار در میزان یادگیری گروه آزمون و گروه گواه ایجاد شده باشد، ناشی از روش تدریس بوده است، نه میزان دانش اولیه دانشجویان. همچنین نتایج جدول ۱۲ نشان می‌دهد، مقدار سطح معناداری تفاوت میانگین گروه‌ها کمتر از ۰/۰۵ است، این نتیجه بیانگر این است که در سطح معناداری ۰/۰۵، تفاوت معناداری بین نمرات پس آزمون گروه آزمون و گروه گواه وجود دارد؛ بنابراین میزان یادگیری در چهار گروه با یکدیگر تفاوت معناداری دارد. این نتیجه نشان دهنده تأثیر معنادار روش تدریس بر میزان یادگیری است. به عبارت دیگر، علت ایجاد تفاوت معنادار در نمرات یادگیری (نمرات پس آزمون)، روش تدریس بوده است نه سطح دانش اولیه دانشجویان (نمرات پیش آزمون).

جدول ۱۲. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در سطح دانش

منابع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری
مدل اصلاح شده	۲۵۴/۱۸۱	۴	۶۳/۵۴۵	۴۰/۵۲۰	۰/۰۰۰
ضریب ثابت	۱۵۷/۱۲۳	۱	۱۵۷/۱۲۳	۱۰۰/۲۰۵	۰/۰۰۰
پیش آزمون	۲/۳۳۳	۱	۲/۳۳۳	۱/۴۸۸	۰/۲۲۲
گروه	۱۴۳/۱۱۹	۳	۴۷/۷۰۶	۳۰/۴۲۵	۰/۰۰۰
خطا	۱۵۶/۸۲۴	۱۰۰	۱/۵۶۸		
مجموع	۲۱۷۱/۲۳۰	۱۰۵			
مدل اصلاح شده	۴۱۱/۰۰۵	۱۰۴			

در ادامه برای بررسی اینکه کدام یک از گروه‌ها تأثیر بیشتری بر میزان یادگیری در سطح دانش داشته‌اند و نیز اینکه تفاوت بین کدام یک از گروه‌ها معنادار است از آزمون مقایسه‌ای باید استفاده شود. در این پژوهش به دلیل اینکه حجم نمونه بین گروه‌ها یکسان نیست از آزمون شفه استفاده می‌شود. نتایج آزمون شفه در سطح دانش در جدول ۱۳ ارائه شده است.

نتایج آزمون شفه نشان می‌دهد بین گروه پیشرفت تیمی و گروه جیگ ساو در سطح $0/05$ تفاوت معناداری وجود دارد که با توجه به تفاوت میانگین بین دو گروه می‌توان بیان کرد شیوه پیشرفت تیمی، یادگیری دانشجویان را نسبت به شیوه جیگ ساو بیشتر افزایش می‌دهد. همچنین بین روش پیشرفت تیمی و روش‌های آموزش مجازی و سخنرانی تفاوت معناداری وجود دارد که با توجه به تفاوت میانگین گروه‌ها روش پیشرفت تیمی تأثیر بیشتری بر میزان یادگیری دانشجویان نسبت به روش‌های آموزش مجازی و سخنرانی دارد. تفاوت میانگین‌های گروه جیگ ساو و گروه آموزش مجازی و تفاوت میانگین‌های گروه جیگ ساو و گروه آموزش سخنرانی در سطح $(P > 0/05)$ معنادار هستند. این نتیجه نشان می‌دهد پس از اجرای سه روش یادگیری در گروه‌های جیگ ساو و مجازی و سخنرانی، میانگین یادگیری در گروه جیگ ساو به‌طور معناداری بیشتر از میانگین دو گروه دیگر است. نتایج جدول ۱۳ نشان می‌دهد بین گروه‌های آموزش مجازی و سخنرانی تفاوت معنادار نیست. اگر چه میانگین گروه آزمایشی مجازی بیشتر است؛ ولی این تفاوت معنادار نیست.

جدول ۱۳. مقایسه میانگین‌ها به روش شفه در سطح دانش

گروه i	گروه j	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
پیشرفت تیمی	جیگ ساو	0/808	0/375	0/014
پیشرفت تیمی	آموزش مجازی	1/453	0/370	0/002
پیشرفت تیمی	روش سخنرانی	2/274	0/378	0/000
جیگ ساو	آموزش مجازی	0/645	0/381	0/026
جیگ ساو	روش سخنرانی	1/466	0/388	0/004
آموزش مجازی	روش سخنرانی	0/820	0/381	0/208

آزمون همگنی واریانس نمرات برای سطوح دوم تا ششم

به‌منظور اطمینان از همگنی واریانس‌های نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون از آزمون لوین استفاده شده است. نتایج آزمون لوین جهت بررسی فرض همگنی واریانس‌ها در جدول ۱۴ ارائه شده است و نشان می‌دهد سطح معناداری آزمون لوین بیشتر از $0/05$ است؛ لذا واریانس نمرات همگون است و نیازی به تعدیل و جابه‌جایی دانشجویان در گروه‌ها نیست.

جدول ۱۴. نتایج آزمون همگنی واریانس‌ها لوین برای سطوح دوم تا ششم

سطح	آماره F	سطح معناداری
درک کردن	2/101	0/126
کاربرد	1/942	0/207
تجزیه و تحلیل کردن	2/539	0/083
ترکیب کردن	1/767	0/241
ارزشیابی کردن	2/305	0/093

نتایج بررسی فرض همگنی شیب رگرسیون در گروه‌های آزمایش و گواه برای سطوح دوم تا ششم یادگیری در جدول ۱۵ گزارش شده است. نتایج آزمون واریانس جهت بررسی شیب رگرسیون نشان می‌دهد سطح معناداری متغیر

گروه × پیش آزمون برای هر پنج سطح بیشتر از ۰/۰۵ است. این امر نشان دهنده این است که فرض همگنی شیب رگرسیون برای هر پنج سطح رعایت شده است.

جدول ۱۵. نتایج آزمون واریانس جهت بررسی شیب رگرسیون

منبع تغییرات	درک کردن		کاربرد		تجزیه و تحلیل		ترکیب کردن		ارزشیابی کردن
	سطح معناداری	آماره F	سطح معناداری	آماره F	سطح معناداری	آماره F	سطح معناداری	آماره F	سطح معناداری
گروه × پیش آزمون	۰/۰۷۶	۲/۲۰۶	۰/۰۹۲	۲/۱۵۰	۰/۰۹۹	۲/۴۶۰	۰/۰۶۷	۲/۲۸۶	۰/۰۸۴

آزمون تحلیل کوواریانس برای سطوح دوم تا ششم

پس از بررسی مفروضات آزمون تحلیل کوواریانس، در ادامه نتایج ناشی از تحلیل کوواریانس برای سطوح دوم تا ششم یادگیری در جدول ۱۶ ارائه شده است و نشان می‌دهد سطح معناداری تفاوت میانگین گروه‌ها برای سطوح دوم، سوم و چهارم کمتر از ۰/۰۵ است، این نتیجه نشان دهنده تأثیر معنادار روش تدریس بر میزان یادگیری در سطوح دوم، سوم و چهارم است؛ اما در سطوح پنجم و ششم روش تدریس تأثیری بر میزان یادگیری دانشجویان ندارد. به بیانی دیگر، در توان ترکیب و ارزشیابی مفاهیم بین روش‌های تدریس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۱۶. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای سطوح دوم تا ششم

منبع تغییرات	درک کردن		کاربرد		تجزیه و تحلیل		ترکیب کردن		ارزشیابی کردن
	سطح معناداری	آماره F	سطح معناداری	آماره F	سطح معناداری	آماره F	سطح معناداری	آماره F	سطح معناداری
پیش آزمون	۰/۱۲۷	۲/۶۴۹	۰/۱۰۷	۱/۳۸۷	۰/۲۵۱	۲/۰۰۹	۰/۱۵۹	۱/۸۱۹	۰/۱۸۰
گروه	۰/۰۰۰	۲۱/۶۴۸	۰/۰۰۰	۳۲/۱۲۰	۰/۰۰۰	۰/۰۹۲	۰/۹۶۵	۰/۱۹۱	۰/۹۰۳

برای تعیین این که معنادار بودن تفاوت بین میانگین‌ها در سطوح دوم، سوم و چهارم به نفع کدام گروه است، از

آزمون شفه استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱۷ نشان داده شده است.

نتایج آزمون شفه در سطح دوم یادگیری در جدول ۱۷ نشان می‌دهد بین گروه پیشرفت تیمی و گروه جیگ‌ساو در سطح ۰/۰۵ تفاوت معناداری وجود دارد که با توجه به تفاوت میانگین بین دو گروه می‌توان بیان کرد شیوه پیشرفت تیمی، یادگیری دانشجویان را نسبت به شیوه جیگ‌ساو بیشتر افزایش می‌دهد. همچنین بین روش پیشرفت تیمی و روش‌های آموزش مجازی و سخنرانی تفاوت معناداری وجود دارد که با توجه به تفاوت میانگین گروه‌ها روش پیشرفت تیمی تأثیر بیشتری بر میزان یادگیری دانشجویان نسبت به روش‌های آموزش مجازی و سخنرانی دارد. تفاوت میانگین‌های گروه جیگ‌ساو و گروه آموزش مجازی و تفاوت میانگین‌های گروه جیگ‌ساو و گروه آموزش سخنرانی در سطوح ($P > 0/05$) معنادار هستند. این نتیجه نشان می‌دهد پس از اجرای سه روش یادگیری در گروه‌های جیگ‌ساو و مجازی و سخنرانی، میانگین یادگیری در گروه جیگ‌ساو به‌طور معناداری بیشتر از میانگین دو گروه دیگر است. بین

گروه‌های آموزش مجازی و سخنرانی تفاوت معنادار نیست. اگر چه میانگین گروه آزمایشی مجازی بیشتر است؛ ولی این تفاوت معنادار نیست.

جدول ۱۷. مقایسه میانگین‌ها به روش شفه در سطح دوم یادگیری (درک کردن)

گروه i	گروه j	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
پیشرفت تیمی	جیگ ساو	۰/۸۸۴	۰/۳۸۹	۰/۰۱۶
پیشرفت تیمی	آموزش مجازی	۱/۴۳۴	۰/۳۸۱	۰/۰۰۴
پیشرفت تیمی	روش سخنرانی	۲/۳۴۰	۰/۳۸۹	۰/۰۰۰
جیگ ساو	آموزش مجازی	۰/۵۴۹	۰/۳۹۲	۰/۰۱۷
جیگ ساو	روش سخنرانی	۰/۴۵۶	۰/۴۰۰	۰/۰۰۶
آموزش مجازی	روش سخنرانی	۰/۹۰۶	۰/۳۹۲	۰/۱۵۶

نتایج مربوط به آزمون شفه در سطح سوم یادگیری در ارتباط با تفاوت میانگین‌ها بین گروه پیشرفت تیمی و گروه جیگ ساو در جدول ۱۸ نشان می‌دهد، بین روش تدریس پیشرفت تیمی و جیگ ساو رابطه‌ی معناداری در سطح معناداری ۰/۰۵ وجود دارد. این نتیجه با توجه به اینکه میانگین گروه پیشرفت تیمی بیشتر از گروه جیگ ساو است نشان می‌دهد، میزان یادگیری دانشجویان در سطح کاربرد برای شیوه تدریس پیشرفت تیمی نسبت به روش تدریس جیگ ساو بیشتر است. همچنین بین روش پیشرفت تیمی و روش‌های آموزش مجازی و سخنرانی تفاوت معناداری وجود دارد که با توجه به تفاوت میانگین گروه‌ها روش پیشرفت تیمی تأثیر بیشتری بر میزان یادگیری دانشجویان نسبت به روش‌های آموزش مجازی و سخنرانی دارد. در سطح معناداری ۰/۰۵ نتایج نشان می‌دهد بین گروه‌های آموزش مجازی و سخنرانی تفاوت معناداری بین میانگین‌ها وجود ندارد. این نتیجه نشان می‌دهد علی‌رغم اینکه میانگین نمرات گروه آموزش مجازی بیشتر از روش سخنرانی است؛ اما بین این دو شیوه تدریس تفاوتی وجود ندارد.

جدول ۱۸. مقایسه میانگین‌ها به روش شفه در سطح سوم یادگیری (کاربرد)

گروه i	گروه j	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
پیشرفت تیمی	جیگ ساو	۱/۱۲۶	۰/۳۸۹	۰/۰۴۴
پیشرفت تیمی	آموزش مجازی	۱/۷۳۳	۰/۳۸۱	۰/۰۰۰
پیشرفت تیمی	روش سخنرانی	۲/۲۹۶	۰/۳۸۹	۰/۰۰۰
جیگ ساو	آموزش مجازی	۰/۶۰۷	۰/۳۹۲	۰/۰۳۹
جیگ ساو	روش سخنرانی	۱/۱۷۰	۰/۴۰۰	۰/۰۴۱
آموزش مجازی	روش سخنرانی	۰/۵۶۲	۰/۳۹۲	۰/۵۶۳

نتایج مربوط به آزمون شفه در سطح چهارم یادگیری در ارتباط با تفاوت میانگین‌ها بین گروه پیشرفت تیمی و گروه جیگ ساو در جدول ۱۹ نشان می‌دهد، بین روش تدریس پیشرفت تیمی و جیگ ساو رابطه‌ی معناداری در سطح معناداری ۰/۰۵ وجود دارد. این نتیجه با توجه به اینکه میانگین گروه پیشرفت تیمی بیشتر از گروه جیگ ساو است نشان می‌دهد، میزان یادگیری دانشجویان در سطح تجزیه و تحلیل کردن برای شیوه تدریس پیشرفت تیمی نسبت به روش تدریس

جیگ‌ساو بیشتر است. نتایج آزمون شفه نشان می‌دهد بین گروه پیشرفت تیمی با گروه آموزش مجازی و سخنرانی در سطح ۰/۰۵ تفاوت معناداری وجود دارد که با توجه به اینکه میانگین گروه پیشرفت تیمی بیشتر از دو گروه دیگر است. این نتیجه حاکی از این است که شیوه تدریس پیشرفت تیمی باعث یادگیری بهتر دانشجویان در سطح تجزیه و تحلیل کردن صورت‌های مالی می‌شود. همچنین در سطح معناداری ۰/۰۵ نتایج نشان می‌دهد بین گروه‌های آموزش مجازی و سخنرانی تفاوت معناداری بین میانگین‌ها وجود ندارد. این نتیجه نشان می‌دهد علی‌رغم اینکه میانگین نمرات گروه آموزش مجازی بیشتر از روش سخنرانی است؛ اما بین این دو شیوه تدریس در سطح چهارم یادگیری (تجزیه و تحلیل کردن) تفاوتی وجود ندارد.

جدول ۱۹. مقایسه میانگین‌ها به روش شفه در سطح چهارم یادگیری (تجزیه و تحلیل کردن)

گروه i	گروه j	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
پیشرفت تیمی	جیگ‌ساو	۰/۹۷۰	۰/۳۶۱	۰/۰۴۲
پیشرفت تیمی	آموزش مجازی	۱/۷۴۰	۰/۳۵۳	۰/۰۰۰
پیشرفت تیمی	روش سخنرانی	۲/۳۸۰	۰/۳۶۱	۰/۰۰۰
جیگ‌ساو	آموزش مجازی	۰/۷۷۰	۰/۳۶۴	۰/۰۲۱
جیگ‌ساو	روش سخنرانی	۱/۴۱۰	۰/۳۷۱	۰/۰۰۴
آموزش مجازی	روش سخنرانی	۰/۶۳۹	۰/۳۶۴	۰/۳۸۴

به‌طور کلی، نتایج حاصل از آزمون تحلیل کوواریانس حاکی از آن است که برای چهار سطح (دانش، درک کردن، کاربرد و تجزیه و تحلیل کردن) از شش سطح یادگیری بین شیوه‌های تدریس تفاوت وجود دارد. در ادامه نتایج آزمون شفه نشان می‌دهد که بین شیوه تدریس پیشرفت تیمی و روش سخنرانی تفاوت معناداری وجود دارد و شیوه تدریس پیشرفت تیمی باعث یادگیری بهتر دانشجویان می‌شود که این نتیجه نشان دهنده تأیید فرضیه اول پژوهش است. همچنین نتایج آزمون شفه نشان می‌دهد که بین شیوه تدریس جیگ‌ساو و سخنرانی تفاوت معناداری وجود دارد و شیوه تدریس جیگ‌ساو دارای نمرات میانگین بالاتری است؛ لذا باعث یادگیری بهتر دانشجویان می‌شود که این نتیجه نشان دهنده تأیید فرضیه دوم پژوهش است. علاوه بر این، در سطح معناداری ۰/۰۵ نتایج آزمون شفه نشان می‌دهد بین نمرات میانگین شیوه تدریس آموزش مجازی و سخنرانی تفاوت معناداری وجود ندارد. این نتیجه علی‌رغم اینکه میانگین نمرات گروه آموزش مجازی بیشتر از روش سخنرانی است، حاکی از آن است که بین این دو شیوه تدریس تفاوتی وجود ندارد؛ لذا فرضیه سوم پژوهش رد می‌شود.

نتایج فرضیه چهارم، "مقایسه بین میزان اثربخشی روش‌های تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو، آموزش مجازی و سخنرانی بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی" با توجه به آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد در چهار سطح دانش، درک کردن، کاربرد و تجزیه و تحلیل کردن بین شیوه‌های تدریس تفاوت وجود دارد. در ادامه نتایج آزمون شفه برای بررسی اینکه کدام یک از گروه‌ها تأثیر بیشتری بر میزان یادگیری در چهار سطح دانش، درک کردن، کاربرد و تجزیه و تحلیل کردن داشته‌اند و نیز اینکه تفاوت بین کدام یک از گروه‌ها معنادار است، نشان داد تفاوت میانگین گروه‌های آزمایشی پیشرفت تیمی و جیگ‌ساو با گروه سخنرانی، در سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار است؛ اما

تفاوت میانگین گروه‌های آزمایشی آموزش مجازی و سخنرانی در هیچ کدام از سطوح یادگیری معنادار نیست. در مورد میزان اثربخشی شیوه‌های تدریس نیز نتایج نشان داد که با توجه به تفاوت میانگین بین گروه‌ها، روش پیشرفت تیمی و جیگ‌ساو به ترتیب مؤثرترین شیوه تدریس بر میزان یادگیری دانشجویان نسبت به روش‌های آموزش مجازی و سخنرانی هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

بدون شک، یکی از اهداف و وظایف آموزش، شکوفاکردن کامل شخصیت و آماده کردن دانشجویان برای پذیرفتن و درک تحولات علمی دنیای آینده است. با این وجود، برآوردن این نیاز چندان آسان نیست، مستلزم گسترش آموزش و به‌کارگیری شیوه‌هایی است که بر یافته‌های علمی، عقلی و اصولی مبتنی باشد تا افراد متخصص مورد نیاز جامعه را تربیت کند؛ از این رو هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر روش‌های تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو و آموزش مجازی بر تحقق اهداف شناختی دانشجویان از صورت‌های مالی بر مبنای طبقه‌بندی بلوم است. در راستای دستیابی به اهداف پژوهش، ۱۰۵ نفر از دانشجویان درس حسابداری میانه ۱ در نیم‌سال اول و دوم سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت به چهار گروه در قالب سه گروه آزمون (آموزش به روش تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو و مجازی) و گروه گواه (آموزش با رویکرد سنتی)، تقسیم شدند. جهت تحلیل فرضیه‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس و آزمون تعقیبی شفه استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش با استفاده از تحلیل کوواریانس نشان داد بین نمرات گروه‌های آزمون و گروه گواه در سطوح اول تا چهارم یادگیری (سطوح دانش، فهمیدن، کاربرد و تجزیه و تحلیل کردن) تفاوت معنی‌دار وجود دارد. به این معنی که به‌کارگیری روش تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو و آموزش مجازی در فرایند آموزش در رشته حسابداری بر این چهار سطح یادگیری دانشجویان اثر مثبت و معنی‌داری دارد؛ اما در سطوح ترکیب کردن و ارزشیابی کردن روش تدریس تأثیری بر میزان یادگیری دانشجویان ندارد. این نتیجه نشان داد با استفاده از آزمون تعقیبی شفه می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

یافته‌های پژوهش در ارتباط با فرضیه اول، بررسی تأثیر روش تدریس پیشرفت تیمی بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی در مقایسه با روش تدریس سخنرانی نشان داد بین دو شیوه تدریس پیشرفت تیمی و آموزش سخنرانی، روش پیشرفت تیمی تأثیر بهتری بر تحقق سطوح یادگیری دانش، فهمیدن، کاربرد و تجزیه و تحلیل کردن در مقایسه با روش سخنرانی دارد. به بیانی دیگر، در شیوه تدریس پیشرفت تیمی، میزان یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی نسبت به شیوه سخنرانی و آموزش سخنرانی بیشتر افزایش یافته است؛ بنابراین فرضیه اول پژوهش مورد تأیید قرار گرفته است.

یافته‌های پژوهش در ارتباط با فرضیه دوم، بررسی تأثیر روش تدریس جیگ‌ساو بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی در مقایسه با روش تدریس با استفاده از گروه آزمون و کنترل و با استفاده از پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد در صورت استفاده از روش تدریس جیگ‌ساو کلاس‌های آموزشی حسابداری میانه ۱ می‌تواند باعث

یادگیری بیشتر حسابداری در سطوح دانش، فهمیدن، کاربرد و تجزیه و تحلیل کردن شود (میانگین کل نمرات گروه جیگ‌ساو ۷/۶۴ و میانگین نمرات گروه سنتی ۶/۰۰). این نتیجه مبتنی بر عدم رد فرضیه دوم پژوهش است. یافته‌های پژوهش در ارتباط با فرضیه سوم، بررسی تأثیر روش تدریس آموزش مجازی بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی در مقایسه با روش تدریس سخنرانی نشان داد میانگین نمرات یادگیری سطوح دانش، فهمیدن، کاربرد و تجزیه و تحلیل کردن دانشجویان گروه آموزش مجازی نسبت به دانشجویان گروه آموزش سخنرانی بیشتر است؛ اما این اختلاف در هیچ کدام از چهار سطح یادگیری از نظر آماری معنادار نیست؛ بنابراین فرضیه سوم پژوهش رد می‌شود. این نتیجه نشان می‌دهد برنامه‌های آموزش الکترونیکی کنونی از کیفیت لازم برخوردار نیست. عدم وجود زیر ساخت‌های لازم برای آموزش مجازی از قبیل محدودیت در پهنای باند که باعث کارایی کمتر در صدا، ویدئو و تصاویر متحرک است، سبب می‌شود هزینه‌ها و منابعی که صرف اینگونه از آموزش‌ها می‌شود، به هدر روند و اثربخشی آموزش مجازی کاهش یابد.

یافته‌های پژوهش در ارتباط با فرضیه چهارم، مقایسه بین میزان اثربخشی روش‌های تدریس پیشرفت تیمی، جیگ‌ساو، آموزش مجازی و سخنرانی بر تحقق سطوح یادگیری دانشجویان از صورت‌های مالی نشان داد میزان اثربخشی این سه روش در یادگیری به یک میزان نیست؛ در بررسی اثربخشی این سه روش نتایج نشان داد روش تدریس پیشرفت تیمی با بیشترین افزایش میانگین در پس‌آزمون به عنوان مؤثرترین روش تدریس است و روش جیگ‌ساو در رتبه بعدی قرار دارد. روش آموزش مجازی با وجود افزایش میانگین درخور توجه در پس‌آزمون در مقایسه با گروه گواه، به علت عدم تأثیرگذاری معنادار بر میزان یادگیری نسبت به دو روش دیگر یادگیری مشارکتی، روش ضعیف‌تری شناخته می‌شود. به بیانی دیگر، دانشجویانی که با روش پیشرفت تیمی و جیگ‌ساو درس حسابداری میانه ۱ را گذرانده‌اند در حوزه‌های افزایش دانش، فهمیدن، کاربرد و تجزیه و تحلیل کردن مسائل حرفه حسابداری از رشد بیشتری برخوردار بوده‌اند؛ لذا براساس نتایج پژوهش میزان اثربخشی این چهار شیوه تدریس در میزان یادگیری دانشجویان به یک اندازه نیست.

نتایج به‌دست آمده مربوط به روش تدریس پیشرفت تیمی در این پژوهش همسو با پژوهش‌هایی مانند پارک (۲۰۲۰)؛ برلیانا و پوروانینگسی (۲۰۱۹)؛ پواتانا و همکاران (۲۰۱۴) و خوشنودی فر و همکاران (۱۳۹۹) است و از نظر روش جیگ‌ساو مطابق با پژوهش‌هایی مانند منگدو و همکاران (۲۰۱۰)؛ مفتی و همکاران (۲۰۱۱)؛ سپهریان آذر (۱۳۹۵) و احمدی (۱۳۹۹) است. از نظر روش آموزش مجازی نتایج پژوهش مخالف با پژوهش فایدلی (۲۰۱۸) و شتابی (۱۳۹۳) است. تفاوت پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین در این است که هیچ‌کدام از آنها در رشته حسابداری انجام نشده است. یافته‌های پژوهش نشان داد تدریس به شیوه‌های پیشرفت تیمی و جیگ‌ساو بر یادگیری سطحی و عمیق دانشجویان مؤثرتر از شیوه تدریس سخنرانی است؛ لذا توصیه می‌شود از این شیوه‌های تدریس در آموزش سطوح عالی یادگیری در دانشگاه‌ها به ویژه در دروس پیچیده و انتزاعی استفاده شود و دوره‌های آموزشی در حوزه شیوه‌های نوین تدریس برای اساتید برگزار شود تا هرچه بیشتر با شیوه‌های یاددهی تفکر محور آشنا شوند و بتوانند در محیط‌های کلاسی آنها را اجرا کنند. با توجه به نتایج پژوهش دوره‌های آموزش مجازی کنونی از کیفیت و کارایی لازم برخوردار نیست؛ لذا

پیشنهاد می‌شود، در رابطه با ویژگی‌هایی مانند دسترسی به تجهیزات سخت‌افزاری برای اساتید، کاهش خطاهای اینترنتی در سامانه، بهبود سرعت بالا آمدن سامانه و به ویژه رفع امکان تقلب در کسب نمره در این سامانه، اصلاحاتی صورت بگیرد. به پژوهشگران توصیه می‌شود تأثیر الگوی مشارکتی (جیگساو) بر کیفیت و دوام یادگیری در هر سه حوزه اهداف شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی بررسی شود. توصیه می‌شود تأثیر شیوه‌های یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های دانشجویان بررسی شود. طراحی، تدوین و اعتبارسنجی الگوی راهنمای یادگیری مشارکتی برای دوروس حسابداری، برای پژوهش‌های آتی به پژوهشگران توصیه می‌شود.

در راستای محدودیت‌های پژوهش، هر پژوهشی در فرایند انجام با محدودیت‌هایی مواجهه است که از مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم دسترسی به حجم نمونه بزرگ‌تر و همچنین به غیبت و تأخیر برخی از دانشجویان در برخی از ساعات کلاسی که باعث وقفه انتقال مطالب می‌شد اشاره کرد. مشکلات هماهنگی بین گروه‌ها و جلسات و محدودیت‌های ذاتی طرح‌های نیمه‌تجربی از محدودیت‌های پژوهش حاضر است که می‌توان برشمرد. علاوه بر این، در بخش اول پژوهش از پرسش‌نامه استفاده شده است؛ لذا محدودیت‌های ذاتی پرسش‌نامه، مانند احتمال عدم درک مفاهیم و محتوای سؤال‌های پرسش‌نامه و بروز ابهام از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر است.

منابع

- احمدی، افسانه (۱۳۹۹). تأثیر آموزش به روش یادگیری مشارکتی بر اساس مدل جیگساو بر یادگیری خودراهبر دانش آموزان. *مجله پژوهش و مطالعات علوم اسلامی*، ۲(۱۶)، ۹۰-۱۰۱.
- احمدی، فضل‌اله؛ ابادری، پروانه؛ نصیریان، خدیجه. (۱۳۸۷). تکنیک دلفی، ابزاری در تحقیق. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۸، ۱۷۵-۱۸۵.
- استوار، نگار؛ غلام آزاد، سهیلا؛ مصرآبادی، جواد (۱۳۹۱). تأثیرگذاری آموزش به روش تقسیم‌بندی دانش آموزان به گروه‌های پیشرفت (STAD) بر شاخص‌های شناختی، فراشناختی و عاطفی، در یادگیری درس ریاضی. *نوآوری‌های آموزشی*، ۱۱(۱)، ۲۹-۵۰.
- اسلاوین، رابرت (۱۳۷۱). جمع‌بندی تحقیقات انجام شده پیرامون یادگیری مشارکتی. (فاطمه فقیهی قزوینی، مترجم). *فصلنامه تعلیم و تربیت*، ۳۰، ۱۱۴-۱۲۹.
- اعتمادی، حسین؛ فخاری، حسین (۱۳۸۳). تبیین نیازها و اولویت‌های تحقیقاتی حسابداری، ارائه الگویی جهت همسویی تحقیقات، آموزش و عمل. *بررسی‌های حسابداری و حسابداری*، ۱۱(۱)، ۳-۲۷.
- باغومیان، رافیک؛ رحیمی باغی، علی. (۱۳۹۰). موانع پیشرفت آموزش حسابداری در ایران. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۹(۳۵)، ۶۹-۹۱.
- بلوم، بنجامین سمیوئل؛ انگه‌هارت، ماکس دی (۱۳۹۲). *طبقه‌بندی هدف‌های پرورشی (کتاب اول): حوزه شناختی*. (سیف، علی اکبر و علی آبادی، خدیجه، مترجمان)، تهران، انتشارات دیدار.
- بهرنگی، محمدرضا؛ آقاباری، طیبه. (۱۳۸۳). تحول ناشی از تدریس مشارکتی از نوع جیگساو در وضعیت سنتی تدریس دانش آموزان پایه پنجم. *نوآوری‌های آموزشی*، ۳(۴)، ۳۵-۵۳.

خواجوی، شکرالله؛ منصور، شعله (۱۳۹۰). ترکیب بهینه تدریس و پژوهش: تحول لازم در آموزش حسابداری. دانش حسابرسی، ۱۱ (۵)، ۶۹-۸۱.

خواجوی، شکرالله؛ نحاس، کاظم (۱۳۹۸). افزایش یادگیری حسابداری به وسیله نقشه مفهومی. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۶ (۳)، ۳۹۴-۴۱۲.

خواجوی، شکرالله؛ نحاس، کاظم (۱۳۹۸). افزایش یادگیری حسابداری به وسیله نقشه مفهومی. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۶ (۳)، ۳۹۳-۴۱۲.

خوشنودی‌فر، زهرا؛ عباسی، عنایت؛ فرهادیان، همایون؛ صالحی ارجمند، حسین؛ رضایی، عبدالمطلب (۱۳۹۹). به کارگیری الگوی طرح تدریس اعضای تیم (TMTD) در تقویت رفتار کار تیمی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه اراک. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی/ایران، ۵۱ (۳)، ۶۰۳-۶۱۶.

راسخی، سکینه (۱۳۹۷). رابطه روش‌های فعال تدریس و وسایل آموزشی در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. مطالعات مدیریت و حسابداری، ۴ (۲)، ۱۷۶-۱۶۶.

رحمانیان کوشکی، عبدالرسول؛ برزگر، بهرام؛ کمالی‌راد، اسماعیل (۱۳۹۸). تدوین مدلی برای بهبود کیفیت آموزش حسابداری از طریق تحلیل روش‌های تدریس با استفاده از نظریه داده بنیاد. نشریه علمی آموزش و ارزشیابی، ۱۲ (۴۸)، ۱۰۳-۱۳۰.

سپهریان آذر، فیروزه (۱۳۹۵). تأثیر روش یادگیری مشارکتی جیگ‌ساو بر نیازهای اساسی روان‌شناختی دانش‌آموزان. پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۴ (۱۳)، ۲۱-۳۰.

سلطانی، اکبر (۱۳۸۵). تأثیر یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان اول راهنمایی در درس علوم تجربی شهر هشتگرد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز.

شاه بیگی، فرزانه؛ نظری، سمانه (۱۳۹۰). آموزش مجازی: مزایا و محدودیت‌ها. مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد، ۶ (۱)، ۴۷-۵۴.

شتابی، الهام (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل روش‌های تدریس حسابداری با تأکید بر یادگیری الکترونیکی. اولین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد، مدیریت، حسابداری و علوم اجتماعی، رشت.

شکاری، عباس (۱۳۹۱). تأثیر یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان. راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۵ (۱)، ۳۱-۳۷.

صفری، میترا؛ یزدان پناه، بهروز؛ غفوریان شیرازی، حمید رضا؛ یزدان پناه، شهرزاد (۱۳۸۵). مقایسه تأثیر تدریس به روش سخنرانی و مباحثه بر میزان یادگیری و رضایت دانشجویان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۶ (۱)، ۵۹-۶۴.

صفوی، امان‌الله (۱۳۹۵). روش‌ها، فنون و الگوهای تدریس. تهران، انتشارات سمت.

غلامحسینی، لیلا (۱۳۹۳). ارزیابی میزان تأثیر الگوی یادگیری مشارکتی به روش جیگ‌ساو بر سه حیطة شناختی، مهارتی و نگرشی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ارتش. نشریه مطالعات آموزشی نما، ۲ (۳)، ۴۹-۵۲.

فتحی‌آذر، اسکندر (۱۳۹۹). روش‌ها و فنون تدریس. تبریز، انتشارات دانشگاه تبریز.

قاسمی فلاورجانی، شهلا و رجب زاده، غزال (۱۳۹۳). روش‌های نوین آموزش حسابداری. دومین همایش ملی پژوهش‌های کاربردی در علوم مدیریت و حسابداری، تهران.

قهرمانی، بهپور (۱۳۸۷). بررسی تأثیر یادگیری مشارکتی با تأکید بر روش جیگ‌ساو بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان پسر پایه دوم کوه سبز. پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.

کاظم پور، مرتضی؛ ابراهیمی، فرزانه؛ منصور لک‌کوری، رویا (۱۳۹۱). روش‌های تدریس و چالش‌های پیش روی رشته حسابداری و راهکارهایی برای پیشرفت این رشته در ایران. اولین همایش منطقه‌ای پژوهش‌ها و راه کارهای نوین در حسابداری و مدیریت، تنکابن.

یارباری، فریدون؛ کدیور، پروین و محمد میرزاخانی (۱۳۸۷). بررسی تأثیر روش یادگیری مشارکتی بر عزت نفس، مهارت‌های اجتماعی و عملکرد تحصیلی. فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی، ۳(۱۰)، ۱۵۵-۱۸۲.

References

- Abeysekera, M. H. (2015). The impact of student- centered learning on academic achievement and social skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46(4), 560-564.
- Ahmadi, Afsaneh. (2019). The effect of participatory learning based on Jig Saw model of students' self-directed learning, *Journal of Research and Studies of Islamic Sciences*, 2 (16), 90-101. (in Persian)
- Ahmadi, F., Abazari, P., & Nasirian, Kh. (1387). Delphi technique, a tool in research, *Iranian Journal of Education in Medical Sciences*, 8, 175-185. (in Persian)
- Akman, S. & Mugan, A. (2010). Using Interactive Methods in Teaching Accounting. *Studies in Business and Economics*, 11(2), 130-139.
- Albrecht, W. S., & Sack, R. J. (2000). *Accounting education: Charting the course through a perilous future*. Sarasota, FL: American Accounting Association
- Alhebr, A. A. Q. (2017). Impact of the Adequacy of Teaching Methods on Accounting Education Quality According to International Education Standards and National Requirements. *International Journal of Management Studies*, 4(4), 56-77.
- Apostolou, B., Dorminey, J. W., Hassell, J. M., & Rebele, J. E. (2018). Accounting education literature review (2017). *Journal of Accounting Education*, 43, 1-23.
- Baghoomian, R. & Rahimi Baghi, A. (2011). The Barriers of Accounting Education Development in Iran. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 9(35), 69-91. (in Persian)
- Baldwin, N., & Davidson, M. I. (2016). Integration of Islamic values in accounting education: accounting academician perspectives. *e-Jurnal Penyelidikan dan Inovasi*, 3(1), 61-83.
- Behrangi, M. R., & Agha-Yari, T. (2004). Developing the traditional instruction based on Jig-Saw cooperative model of teaching. *Educational Innovations*, 3(4), 35-53. (in Persian)

- Berlyana, M. D. P. & Purwaningsih, Y. (2019). Experimentation of STAD and Jigsaw learning models on learning achievements in terms of learning motivation. *International Journal of Educational Research Review*, 4 (4), 517-524.
- Bloom, B. S., & Enghart, M. D. (2013). *Classification of breeding goals (Book 1): Cognitive domain*. (Ali Akbar Seif, and Khadijeh Aliabadi, Trans.) Tehran, Didar Publications. (in Persian)
- Carmona, S., & Trabeta, M. (2010). *The Convergence of Financial Accounting Standards and the Need for Concept-Based Accounting Training* (Massoud Gholamzadeh Ladari, Mohaddeseh Dezwarah and Niloufar Zahiruddin Trans.), 28(236), 64-69.
- Chan, Z. C., Tong, C. W., & Henderson, S. (2017). Power dynamics in the studentteacher relationship in clinical settings. *Nurse Education Today*, 49, 174-179.
- Cockrell, K. S., Caplow, J. A. H., & Donaldson, J. F. (2000). A Context for Learning: Collaborative Groups in the Problem-based Learning Environment. *Review of Higher Education Journal*, 23(3), 63-347.
- Cooper. (2002). *Georgianne. Teaching effectiveness Program*. The benefits of collaborative learning. University of oregon.
- Cortright, R. N., Collins, H. L., & DiCarlo, S. E. (2005). Peer instruction enhanced meaningful learning: ability to solve novel problems. *Advances in Physiology Education*, 29(2), 107-111.
- Etemadi, H., & Fakhari, H. (2011). Explain accounting research needs and priorities, provide a model for aligning research, training and practice. *Accounting and Auditing Reviews*, 11 (1), 3-27. (in Persian)
- Fathi Azar, E. (2020). *Teaching Methods and Techniques*. Tabriz, University of Tabriz Publications. (in Persian)
- Feingold, C. E., Cobb M. D., Givens R. H., Arnold, J., Joslin, S., & Keller, J. L. (2008). Student perceptions of team learning in nursing education. *J Nurs Educ*, 47(5), 214-222.
- Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *Internet and Higher Education*, 10(3), 157-172.
- Ghasemi Falavarjani, Sh., & Rajabzadeh, Gh. (2014). New methods of accounting training. *The Second National Conference on Applied Research in Management and Accounting Sciences*, Tehran. (in Persian)
- Ghulam Hosseini, L. (2014). Assessing the effect of participatory learning model by Jigsaw method on three areas of cognition, skill and attitude of students of Army University of Medical Sciences. *Journal of Nama Educational Studies*, 2 (3), 49-52. (in Persian)
- Hanze, M., & Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and Instruction*, 17(1), 29-41.
- Hook, M., & Eisenberg, M. (2016). Motivation and performance in college students enrolled in self-paced versus lecture-format remedial mathematics courses. *Journal of Instructional Psychology*, 30(4), 276-284.

- Hruska, I. (2018). Methods to Efficiently Achieve High-Quality Teaching of Accounting at the University-A Teaching Innovation Evaluation. *Journal of Educational Technology*, 17(1), 113-124.
- Kazem Poor, M., Ebrahimi, F., & Mansourlkoraj, R. (2012). Teaching methods and challenges facing the field of accounting and strategies for the development of this field in Iran. *The first regional conference on research and new solutions in accounting and management*, Tonekabon. (in Persian)
- Khajavi, S., Nahas, K. (2019). Increasing Accounting Learning Through Concept Map. *Accounting and Auditing Review*, 26(3), 394-412. (in Persian)
- Khajavi, Sh., & Mansoori, Sh. (2011). Optimal combination of teaching and research: a necessary change in accounting education. *Auditing Knowledge*, 11 (5), 69-81. (in Persian)
- Khoshnodi far, Z., Abbasi, E., Farhadian, H., Salehjarjomand, H., & Rezaei, A. (2020). Applying the team member teaching design (TMTD) model to strengthen teamwork behavior and academic achievement of Arak University student. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 51(3), 603-616. (in Persian)
- Maftai, G., & Maftai, M. (2011). The strengthen knowledge of atomic physics using the "mosaic" method (The Jigsaw method). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 1605-10.
- Mengduo Q., & Xiaoling, J. (2010). Jigsaw Strategy as a Cooperative Learning Technique: Focusing on the Language Learners. *Chinese Journal of Applied Linguistics (Bimonthly)*, 33 (4), 113- 125.
- Ostovar, N., Gholamazad, S., & Mesrabadi, J. (2012). Effectiveness of Student Teams Achievement Divisions (STAD) method on cognitive, emotional and metacognitive indicators in mathematics' learning. *Educational Innovations*, 11(1), 29-50. (in Persian)
- Park, H. G. (2019). A Three-Dimensional Graphic Display of the Impact of Inventory Changes on Absorption and Direct Costing Incomes. *Journal of Accounting Education*, 7(2), 279-292.
- Pawattana, A., Prasarnpanich, S., & Attanawong, R. (2014). Enhancing primary school students' social skills using cooperative learning in mathematics, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 112, 656-661.
- Qahramani, B. (2008). *Investigating the effect of participatory learning with emphasis on Jigsaw method on social skills of second grade male students of Green Mountain*. Master Thesis, Islamic Azad University, Marvdasht Branch. (in Persian)
- Rahmanian Koushkki, A., Barzgar, B., & Kamalirad, E. (2020). Developing a model for improving the quality of accounting education by analyzing teaching methods using grounded theory. *Journal of Instruction and Evaluation*, 12(48), 103-130. (in Persian)
- Raluca, S. (2016). Using interactive methods in teaching accounting. *Studies in Business and Economics*, 11(2), 130-139.

- Rasekhi, S. (2017). The relationship between active teaching methods and teaching aids in students' academic achievement. *Management and Accounting Studies*, 4 (2), 166-176. (in Persian)
- Safari, M., Yazdanpanah, B., Ghafarian, H. R., & Yazdanpanah, S. (2006). Comparing the effect of lecture and discussion methods on students' learning and satisfaction. *Iranian Journal of Medical Education*, 6 (1), 59-64. (in Persian)
- Safavid, A. (2015). *Teaching Methods, Techniques and Patterns*. Tehran, Samat Publications. (in Persian)
- Sepehrianazar, F. (2016). The effect of Jigsaw cooperative learning method on students' basic psy-chological needs. *Research in School and Virtual Learning*, 4(13), 21-30. (in Persian)
- Shahbeigi, F., & Nazari, S. (2012). Virtual education: Benefits and limitations. *The Journal of Medical Education and Development*, 6 (1), 47-54. (in Persian)
- Shekarey, A. (2012). Effects of cooperative learning on the development of students' social skills. *Educational Strategies in Medical Sciences*, 5 (1), 31-37. (in Persian)
- Shetabi, A. (2012). Review and analysis of accounting teaching methods with emphasis on e-learning. *First International Conference on Economics, Management, Accounting and Social Sciences*, Rasht. (in Persian)
- Slaughter, R. A. (2011). The Integral futures controversy. *Journal of Integral Theory and Practice*, 6(2), 105-111.
- Slavin, Robert. (1991). Summarize research on participatory learning. Translated by Fatemeh Faghihi Qazvini. *Quarterly Journal of Education*, 30, 129-114. (in Persian)
- Soltani, A. (2006). *The effect of participatory learning on the development of social skills of first grade middle school students in Hashtrood experimental science course*. Master Thesis, University of Tabriz. (in Persian)
- Subadrah Madhawa. N., & Mogana, S. (2018). Effects of Utilizing the STAD Method (Cooperative Learning Approach) in Enhancing Students' Descriptive Writing Skills. *International Journal of Education and Practice*, 6(4), 239-252.
- Yadav, A., Subedi, D., Lundeberg, M. A., & Bunting, C. F. (2011). Problem-based learning: Influence on students' learning in an electrical engineering course. *Journal of Engineering Education*, 100(2), 253-280.
- Yaryari, F., Kadivar, P., & Mirzakhani, M. (2008). The effect of cooperative learning on self-esteem, social skills, and educational function of high-school students. *Journal of Modern Psychological Researches*, 3(10), 155-182. (in Persian)