

Identification and Ranking Active Learning Methods in Accounting Education Using the Fuzzy Analysis Hierarchy Process¹

Navid Reza Namazi², Tabandeh Salehi³

Received: 2022/03/23

Accepted: 2022/09/14

Research Paper

Abstract

Purpose: The main purpose of this study is to identify the active learning methods in accounting education and ranking them using the Fuzzy Analysis Hierarchy Process (AHP).

Methodology: Active learning methods in accounting education were identified using a library review and were classified into eleven methods and were ranked by the subjects according to the Fuzzy AHP. Then, a comparative comparison was made between the existing rankings before and after using this process to determine possible differences. The statistical population of the study includes professors of accounting and the data collection method is through a questionnaire.

Results: The results showed that according to the Fuzzy analysis hierarchy process ranking, problem solving methods by students separately in the classroom, modified lectures, oral questions from students, class quizzes and problem solving in small groups in the classroom have the highest rank. In addition, there is a significant difference between the ranking of active learning methods in accounting education before using the Fuzzy AHP and after.

Conclusion: Based on the results of the research, it can be said that the use of active learning methods leads to the effectiveness of education in the field of accounting.

Contribution: It is expected that the methods identified in this study will lead to the improvement of effective education in the field of accounting and reduce the gap between the needs of society and the skills of accountants. These results can help the planning committee of the accounting field, the professors of this field and the educational committees of the universities in order to improve the quality of education, especially in the field of accounting.

Keywords: Accounting education, Active learning, Fuzzy Analysis Hierarchy Process.

JEL Classification: M41, I23.

1. DOI: 10.22051/JAASCI.2022.39777.1684

2. Assistant Professor, Department of Accounting, Shiraz University, Shiraz, Iran. (nnamazi@rose.shirazu.ac.ir).

3. Assistant Professor, Department of Accounting, Baft Higher Education Center, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. Corresponding Author. (Ta.salehi@uk.ac.ir).



شناسایی و رتبه‌بندی روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (Fuzzy AHP)^۱

نوید رضا نمازی^۲، تابنده صالحی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۳

مقاله پژوهشی

چکیده

هدف: هدف اصلی این پژوهش تعیین روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری و رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی است.

روش: روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری با استفاده از بررسی کتابخانه‌ای شناسایی و در یازده روش طبقه‌بندی و براساس الگوی تحلیل سلسله مراتبی فازی، توسط آزمودنی‌ها رتبه‌بندی شدند. سپس بین رتبه‌های موجود قبل از استفاده از این الگو و بعد از آن، مقایسه تطبیقی صورت گرفت تا تفاوت‌های احتمالی مشخص شود. جامعه آماری پژوهش استادان رشته حسابداری و روش جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه است.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد که بر اساس فرآیند رتبه‌بندی تحلیل سلسله مراتبی فازی، روش‌های حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس، سخنرانی اصلاح شده، پرسش‌های شفاهی از دانشجویان، کوئیزهای کلاسی و حل مسئله در قالب گروه‌های کوچک در کلاس بالاترین رتبه را دارند. افزون بر این، بین رتبه‌بندی روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری قبل از استفاده از الگوی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی و بعد از آن تفاوت معناداری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج پژوهش، می‌توان گفت استفاده از روش‌های یادگیری فعال منجر به اثربخشی آموزش در رشته حسابداری می‌گردد.

دانش‌افزایی: انتظار می‌رود روش‌های شناسایی شده در این پژوهش منجر به بهبود آموزش موثر در رشته حسابداری گردد و در نتیجه فاصله بین نیازهای جامعه و مهارت حسابداران کاهش یابد. همچنین نتایج این پژوهش می‌تواند به کمیته برنامه‌ریزی رشته حسابداری، استادان این رشته و کمیته‌های آموزشی دانشگاه‌ها به منظور ارتقای کیفیت آموزشی خصوصاً در رشته حسابداری کمک شایانی نماید.

واژه‌های کلیدی: یادگیری فعال، آموزش حسابداری، تحلیل سلسله مراتبی فازی.

طبقه بندی موضوعی: M41, I23

DOI: 10.22051/JAASCI.2022.39777.1684

۱. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. (nnamazi@rose.shirazu.ac.ir)

۲. استادیار، گروه حسابداری، مجتمع آموزش عالی بافت، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. نویسنده مسئول. (Ta.salehi@uk.ac.ir)

jaasci.alzahra.ac.ir

مقدمه

تربیت افراد متخصص در هر رشته از اهمیت زیادی برخوردار است. رشته حسابداری نیز به عنوان یک رشته مهم دانشگاهی، از این امر مستثنی نیست. نهادهای مختلف در دنیا به این مورد توجه ویژه مبذول داشته و بر کیفیت سیستم آموزشی حسابداری تأکید کردند. از جمله کمیته بدفورد انجمن حسابداری آمریکا در سال ۱۹۸۶ انتقاداتی به سیستم آموزشی داشت. این کمیته به بررسی رابطه میان آموزش و حرفه بین سال‌های ۱۹۲۵ تا ۱۹۸۵ پرداخت. نتایج نشان داد که آموزش حسابداری به رغم تغییرهای بنیادی صورت گرفته در حرفه، در طول این دوره ۶۰ ساله، تغییری نکرده است. طبق یافته‌های این کمیته، نظام آموزشی، آنچه را که حسابداران کنونی نیازمند آن هستند، آموزش نمی‌دهد. این کمیته ۲۸ توصیه ارائه کرد که دو مورد اصلی آن عبارتند از: (۱) روش آموزش حسابداری توسط مدرسان باید بر ایجاد و ارائه اطلاعاتی جهت تصمیم‌گیری‌های اقتصادی متمرکز شود و (۲) روش یادگیری فعال، باید هدف اولیه کلاس‌های درسی رشته حسابداری تعریف شود (کمیته تغییر در آموزش حسابداری، ۱۹۹۰: ۳ و ۴).

برای بهبود آموزش، کمیته تغییر در آموزش حسابداری توسط کمیته بدفورد تشکیل شد. ماموریت این کمیته شتاب بخشیدن به بهبود آموزش بود تا کسانی که وارد این حرفه می‌شوند مهارت‌ها، دانش و نگرش‌های مورد نیاز برای کسب موفقیت در آن را دارا باشند (کمیته تغییر در آموزش حسابداری، ۱۹۹۰: ۲). یکی از دستاوردهای این کمیته، صدور بیانیه اعلام موضعی بود که در مشورت با شرکت‌های بزرگ حسابداری در ایالات متحده تهیه شد. این بیانیه، از اعمال تغییرات قابل توجه در نحوه آموزش، به ویژه استفاده از روش‌های یادگیری فعال حمایت کرد. بنابراین، این انجمن نیز همانند کمیته بدفورد، روش‌های یادگیری فعال را برای آموزش حسابداری مهم دانست (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۴). ده سال پس از بیانیه کمیته تغییر در نظام آموزشی، آلبرشت و سک (۲۰۰۰: ۵۰) به این نتیجه رسیدند که بهبود اندک و تغییر ناکافی در آموزش ایجاد شده است. آن‌ها هشدار دادند که آموزش حسابداری به صورتی که در حال حاضر است، منسوخ شده و نیاز به اصلاح قابل ملاحظه دارد و اگر تغییرات جدی صورت نگیرد، آموزش حسابداری ارتباط خود را با حرفه از دست خواهد داد. آن‌ها دریافته‌اند که در آموزش حسابداری یادگیری فعالانه بسیار کم است و تدریس نظری بیش از حد انجام می‌شود.

سپس کمیسیون چشم اندازهای آینده در آموزش عالی حسابداری گزارش اولیه خود را پیرامون چشم‌اندازهای آتی در آموزش عالی حسابداری منتشر کرد. در میان توصیه‌های این کمیسیون می‌توان به کمک گرفتن از منابع آموزشی و روش‌های نوین تدریس اشاره نمود که روش‌های یادگیری فعال از این جمله‌اند (بهن و همکاران، ۲۰۱۲: ۵۹۸). بر همین اساس، ویگال و استوت (۲۰۱۵) در نظرسنجی خود از مدرسان حسابداری به این مهم دست یافتند که یادگیری فعال، مانند استفاده از یادگیری مشارکتی و یادگیری تجربی در کلاس و استفاده از یادگیری با تشریک مساعی، مهمترین عامل برای آموزش موثر است.

پژوهش در مورد یادگیری فعال در آموزش حسابداری، نسبت به سایر رشته‌ها نسبتاً جدید است. این پژوهش‌ها معمولاً بر ارزیابی اثربخشی یک روش یادگیری فعال خاص که در یک درس خاص استفاده می‌شود تمرکز دارند. به عنوان مثال، مارتلی و برنی (۲۰۱۳) چهار روش یادگیری فعال را در درس حسابداری مدیریت ارائه دادند. همفری و برید (۲۰۱۴) استفاده از نرم‌افزارهای تکلیف آنلاین در درس حسابداری را بررسی نمود. گینور و همکاران (۲۰۱۴) روش یادگیری تعاملی را برای تدریس کنترل‌های داخلی توصیف کردند. همچنین استفاده از نرم‌افزارها (تان و فریرا، ۲۰۱۲)، نوشتن مطالعات موردی کوچک (جو و لیبی، ۲۰۱۰)، آموزش مبتنی بر تیم (نحاس و همکاران، ۱۳۹۹) و استفاده از بازی (سوهاارا و سیلونی، ۲۰۲۱؛ حاجی‌مرادخانی و همکاران، ۱۳۹۶؛ حاجی‌مرادخانی و زارع، ۱۴۰۰ و نوروزی، ۱۳۹۹) در آموزش حسابداری را بررسی کردند. علاوه بر استانداردها و بیانیه‌های مجامع حرفه‌ای، بسیاری از پژوهشگران (رالوکا، ۲۰۱۶؛ جیویوا و کینکلا، ۲۰۱۶؛ شیانگ، ۲۰۱۶؛ آلحبری، ۲۰۱۷؛ فیلیس، ۲۰۱۷؛ رایلی و وارد، ۲۰۱۷؛ هروسکا، ۲۰۱۸) لزوم بازنگری در روش‌های تدریس حسابداری و استفاده از روش‌های یادگیری فعال را تأکید کردند. نظام آموزشی فعلی در ایران در رشته حسابداری بر حفظ کردن مطالب تأکید دارد و دانشجویان را برای رویارویی با محیط پیچیده کسب و کار آماده نمی‌کند، به طوری که ارائه دروس به روش سنتی سخنرانی انجام می‌شود (رحمانیان و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۴۰). همچنین، روش‌های تدریس عملی و یا تحلیلی نیز در کلاس‌ها استفاده نمی‌شود، بنابراین، فارغ‌التحصیلان این رشته نمی‌توانند مهارت‌های لازم برای حرفه را کسب کنند. با توجه به مطالب ذکر شده، می‌توان چنین نتیجه گرفت که تغییر در روش‌های

تدریس مورد استفاده استادان ضروری است. با توجه به پژوهش‌های اندک در مورد روش‌های تدریس دانشگاهی در رشته حسابداری (رحمانیان و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۶۳) هدف این پژوهش شناسایی و رتبه‌بندی روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی است.

مسئله این پژوهش، شناسایی روش‌های یادگیری فعالی است که در آموزش حسابداری ایران قابل استفاده است و تعیین اولویت هر یک از این روش‌ها به‌طوری که تعیین شود: روش‌های یادگیری فعال کدامند؟ استادان در حال حاضر تا چه حد از روش‌های یادگیری فعال استفاده می‌کنند؟ نظر استادان در مورد استفاده از روش‌های یادگیری فعال در کلاس درس چیست؟ همچنین، از بین روش‌های مختلف یادگیری فعال، کدام روش‌ها از اهمیت بیشتری برخوردارند؟ آیا بکارگیری تکنیک رتبه‌بندی تحلیل سلسله‌مراتبی فازی در رتبه‌بندی عوامل موثر است؟

با توجه به اهمیت آموزش حسابداری در بقای این رشته و تأثیری که بر سازمان‌ها، شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی دارد، انجام این پژوهش ضرورت ویژه دارد. پژوهش حاضر نخستین پژوهشی است که با بررسی پیشینه و مبانی نظری به شناسایی روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری می‌پردازد و می‌تواند مبنایی برای آشنایی و استفاده از این روش‌های در آموزش حسابداری باشد و ایده‌های جدیدی برای روش‌های آموزش به استادان حسابداری ارائه دهد تا در نهایت آموزش براساس این روش‌ها منجر به افزایش دانش، بینش و مهارت حسابداران گردد.

در این مقاله ابتدا مبانی نظری و پیشینه پژوهش و پس از آن فرضیه‌ها، روش‌شناسی و یافته‌های پژوهش ارائه می‌شود. در پایان، بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه می‌گردد.

مبانی نظری و پیشینه تجربی پژوهش

نظریه‌های یادگیری به سه رویکرد رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی تقسیم می‌شوند (فیلیپس و سولتیس، ۲۰۰۹؛ پرچارد، ۲۰۱۷: ۱۰۳؛ میچ و همکاران، ۲۰۲۲: ۲). نظریه رفتارگرایی بر جنبه‌های بیرونی و آشکار رفتار فرد تأکید دارد و به فرایندهای ذهنی توجهی ندارد. آن‌ها به اهداف دقیق آموزشی و قابلیت اندازه‌گیری توجه زیادی دارند و روش‌های تدریس مستقیم را سفارش می‌کنند. یادگیری در الگوی رفتارگرایان قابل سنجش و دارای جنبه ظاهری است (ایلریس، ۲۰۱۸:

۸۷؛ پرپچارد، ۲۰۱۷: ۵). نظریه شناخت‌گرایان بر خلاف رفتارگرایان فرایندهای ذهنی را یک عامل اساسی در یادگیری می‌داند. اساس این رویکرد، ماهیت اصلاح و بازخورد است. آن‌ها معتقدند در کنار توجه به نتیجه و بازده یادگیری باید به فرایند یادگیری و فعالیت‌های ذهنی نیز توجه شود. در این رویکرد فرآیند ارزشیابی مستمر و پویا و هدف ارزشیابی فقط بررسی پاسخ‌های یادگیرنده نیست، بلکه می‌خواهد بداند چرا و چگونه یادگیرنده به چنین نتایجی رسیده است (فیلیس و سولتیس، ۲۰۰۹؛ پرپچارد، ۲۰۱۷: ۱۷؛ الماسی و عابدینی، ۱۳۹۹: ۳۵). نظریه ساخت‌گرایان بر یادگیری ذهنی تأکید دارد به طوری که، یادگیری حاصل ساختن ذهن است و افراد با ترکیب و تطبیق اطلاعات جدید با آنچه قبلاً می‌دانستند، یاد می‌گیرند. بر اساس این نظریه، دانش در فرایندی مستمر با تجربه مستقیم ساخته می‌شود. به اعتقاد ساخت‌گرایان دانش به یادگیرندگان منتقل نمی‌شود بلکه یادگیرندگان دانش را خود برای خود می‌سازند (فیلیس و سولتیس، ۲۰۰۹؛ پرپچارد، ۲۰۱۷: ۱۷؛ الماسی و عابدینی، ۱۳۹۹: ۳۶). بنابراین، رویکرد شناخت‌گرایی بیشترین تأکید را بر استفاده از یادگیری فعال دارد و پس از آن رویکرد ساخت‌گرایی با تأکید بر فرد چنین الگویی را مورد هدف می‌دهد و رویکرد رفتارگرایی کمترین تأکید را دارد (الماسی و عابدینی، ۱۳۹۹: ۳۸).

یکی از طرق یادگیری در هر رشته دانشگاهی، انجام دادن عملی فرایند تخصصی است. عنصر اصلی در یادگیری فعال، مشارکت فعال دانشجو در فرآیند یادگیری، از جمله کشف، پردازش و استفاده از اطلاعات است که نه تنها منجر به حفظ بهتر مطالب می‌شود، بلکه به توسعه مهارت‌های فکری دانشجویان مانند توانایی تحلیل، ترکیب و ارزیابی مؤثر اطلاعات نیز کمک می‌کند (پرینک، ۲۰۰۴: ۱). استفاده از روش‌های یادگیری فعال منجر به بهبود یادگیری دانشجویان می‌شود (دiaz، ۲۰۱۶ و مارلینا و مایکل ۲۰۱۷). کامیلو (۲۰۱۶) بیان کرد که روش کلاس معکوس باعث افزایش متوسط نمرات دانشجویان می‌گردد. چی‌شون، سین‌هو و وی‌هانگ (۲۰۱۶) معتقدند یادگیری دانشجویانی که با روش آموزش مبتنی بر مشکل انجام شده، موثرتر است. وین‌دیرکس (۲۰۱۷) نشان دادند استفاده از روش‌های یادگیری فعال در درس حسابداری مدیریت اثر مثبتی بر بهبود درک دانشجویان دارد. همچنین پژوهش رابلی و ورد (۲۰۱۷) اثبات کرد روش‌های یادگیری فعال نسبت به روش‌های منفعل در درس سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری باعث افزایش رضایت و درک

دانشجویان از درس می‌شود. سعداله و السید (۲۰۲۰) با استفاده از روش شبیه‌سازی حسابرسی برای رویه‌های اساسی در فرایند درآمد، نشان دادند این روش منجر به تأثیر عمیق یادگیری و ارتقای کیفیت آموزش حسابرسی می‌شود. چنگ و دینگ (۲۰۲۱) نشان دادند تمرین‌های مرور آنلاین بر تعامل و عملکرد دانشجو اثر مثبت دارد و باعث افزایش مشارکت و درک دانشجویان از موضوع می‌شود. حاجی مرادخانی و همکاران (۱۳۹۶) معتقدند دانشجویان در معرض بازی آموزشی یادگیری بیشتری داشتند. خواجهی و نحاس (۱۳۹۸) بیان کردند نقشه مفهومی با شاخص مهارت‌های ذهنی مطابقت دارد و ابزار مناسبی برای ارتقای یادگیری مفاهیم حسابداری است. همچنین، نحاس و همکاران (۱۳۹۹) معتقدند روش یادگیری مبتنی بر تیم در درس حسابداری میانه اثر مثبتی بر یادگیری دانشجویان دارد.

یادگیری فعال شامل طیف گسترده‌ای از روش‌ها مانند یادگیری با تشریک‌مساعی، یادگیری مشارکتی، یادگیری تجربی، یادگیری مبتنی بر مشکل، یادگیری انطباقی و سایر روش‌های یادگیری است (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۰۳). این روش‌ها به‌طور گسترده در رشته‌هایی مانند مهندسی، حقوق و پزشکی استفاده می‌شوند. با بررسی مطالعات مرتبط، روش‌های یادگیری فعالی که استادان حسابداری می‌توانند در فرآیند یادگیری از آن‌ها استفاده کنند عبارتند از:

۱- سخنرانی پیشرفته (اصلاح شده): سخنرانی سنتی اصلاح شده دربرگیرنده عناصر فعالی مانند مکث کردن برای ایجاد بحث بین دانشجویان، تست‌ها یا کوئیزهایی برای سنجش تسلط فوری دانشجویان بر موارد مطرح شده، استفاده از نمایش‌ها و تصاویر و نیز پاسخ به سوالات دانشجویان است (پرینک، ۲۰۰۴: ۳؛ استون، ۲۰۱۴: ۷۲). ۲- پرسش و بحث: شامل سوال پرسیدن از دانشجویان به گونه‌ای است که به آن‌ها در ارزیابی فرایندهای تفکر، کمک کند (با بررسی تفکر پشت اظهارات و سوالات) (استون، ۲۰۱۴: ۷۲؛ آیسکرا، ۲۰۰۸: ۱۹۲). ۳- یادگیری مبتنی بر مشکل: دانشجویان با استفاده از دانش، مفاهیم و مهارت‌های مربوط به یک درس، به حل مشکلات تجاری واقعی می‌پردازند (استنلی و مارسدن، ۲۰۱۳: ۳۶۴). حل‌افته نمونه این مورد است. ۴- یادگیری مبتنی بر تیم هدایت‌شده: تیم دانشجویی برای مقابله با یک مشکل، آن را به یک سری مراحل معین تقسیم می‌کند (مثلاً شناسایی مشکل، تعیین هدف، فهرست کردن محدودیت‌ها و ...) تا به ترتیب حل و فصل شوند.

بعد از هر مرحله، استاد تحلیل تخصصی کتبی راه‌های جایگزین مختلف در دسترس دانشجویان، در مرحله قبل را به دقت تشریح می‌کند (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۱۰، ریگلر، ۲۰۱۵: ۵۹). ۵- یادگیری گروهی: دانشجویان بصورت تیم با هم همکاری می‌کنند تا پروژه یا مشکلی را حل و کامل کنند (آپوستولو و همکاران، ۲۰۱۸: ۸). ۶- بحث‌ها: دانشجویان یا گروه دانشجویان به بحث درباره موضوعات بحث برانگیز و پروژه‌های یکپارچه ارائه شده توسط استاد می‌پردازند (آپوستولو و همکاران، ۲۰۱۸: ۹؛ پرتز، ۲۰۱۹: ۵۵). ۷- نمایش: نمایشی از رویدادهای جهان واقعی به شکل فشرده و کوچک‌شده، نقش بازی کردن، شبیه‌سازی، بازی‌های کامپیوتری، داستان‌ها و روش‌های بازار تجربی (آلون، ۲۰۱۲: ۴۰۶؛ زیگلر، ۲۰۱۵: ۴۶؛ کاپولو و همکاران، ۲۰۱۵: ۵؛ سعداله و السید، ۲۰۲۰: ۲؛ گتینگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۲؛ سوگهارا و سیلونی، ۲۰۲۱: ۲). ۸- آموزش مبتنی بر نرم افزارهای کامپیوتری (تان و فریرا، ۲۰۱۲: ۴۰۸). ۹- دوره‌های مبتنی بر تکنولوژی: استفاده از اینترنت و فناوری‌ها که در آن دروس ارائه شده بصورت جزئی یا کلی آنلاین برگزار می‌شود (تان و فریرا، ۲۰۱۲: ۴۱۱؛ چنگ و دینگ، ۲۰۲۱: ۱). ۱۰- تجزیه و تحلیل و بحث در مورد مطالعات موردی (چو و لیبی، ۲۰۱۰: ۲۴۶). ۱۱- کار میدانی- کارآموزی حسابداری: دانشجویان تجربه کار در صنعت، دولت یا حسابداری عمومی در دنیای واقعی را کسب می‌کنند (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۱۱). ۱۲- فعالیت‌های گروهی مانند یادگیری با تشریح مساعی و مشارکتی که در آن یک گروه، یک کار خاص انجام می‌دهد، مانند پاسخ به پرسش یا مسئله مورد بحث (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۰۴). ۱۳- پرسش از دانشجویان در طول کلاس (روش سقراطی) (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۱۱). ۱۴- کلاس‌های درس معکوس (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۱۱). ۱۵- طرح سؤالات امتحانی توسط دانشجویان (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۱۱). ۱۶- جلسات مروری به رهبری دانشجویان (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۱۱). ۱۷- انجام تکالیف درسی در کلاس، مانند مقالات یک دقیقه‌ای که در آن دانشجویان به یک سؤال خاص پاسخ می‌دهند، یا خلاصه‌نویسی در پایان کلاس (بلنکی و همکاران، ۲۰۱۷: ۱۱۱).

این روش‌ها به‌وضوح با تدریس سنتی فرق دارند، اما یادگیری فعال را می‌توان به‌عنوان راهی برای افزایش مشارکت دانشجویان، در کنار تدریس سنتی استفاده کرد نه جایگزین آن.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به هدف، مبانی نظری و تجربی پژوهش، مطابق با مطالعات دیاز (۲۰۱۶)، کامیلو (۲۰۱۶)، مارلینا و مایکل (۲۰۱۷)، سعداله و السید (۲۰۲۰)، چنگ و دینگ (۲۰۲۱)، حاجی‌مرادخانی و همکاران (۱۳۹۶) حاجی‌مرادخانی و زارع (۱۴۰۰) و نوروزی (۱۳۹۹) و نحاس و همکاران (۱۳۹۹) فرضیه‌های زیر ارائه می‌گردد:

فرضیه اصلی اول: بین استفاده از روش‌های یادگیری فعال و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه‌های فرعی مربوط به فرضیه اول

- بین استفاده از روش سخنرانی اصلاح شده و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
- بین استفاده از روش حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
- بین استفاده از روش حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در خارج کلاس و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
- بین استفاده از روش حل مسئله در غالب گروه‌های کوچک در کلاس و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
- بین استفاده از روش بحث درباره مطالعات موردی و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
- بین استفاده از روش کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
- بین استفاده از روش کنفرانس‌های شفاهی توسط یک دانشجو و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
- بین استفاده از روش پرسش‌های شفاهی از دانشجویان و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.

- بین استفاده از ابزارهای حسابداری (دفتر روزنامه، دفتر کل، کاربرگ‌های مختلف و ...) و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین استفاده از نرم‌افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
 - بین استفاده از کویزهای کلاسی و اثربخشی آموزش در رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه دوم:** تفاوت معناداری بین رتبه‌بندی روش‌های یادگیری فعال قبل و بعد از AHP فازی وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش پیمایشی - توصیفی از نوع اکتشافی است. از روش کتابخانه‌ای برای جمع‌آوری داده‌های علمی و از روش میدانی جهت گردآوری داده‌های فرضیه‌ها استفاده شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شدند. جامعه آماری پژوهش استادان دانشگاه در رشته حسابداری است. با استفاده از فرمول کوکران و با توجه نامشخص بودن حجم جامعه، تعداد نمونه ۳۸۶ نفر تعیین شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی در سه مرحله ۱۹۷۰ پرسشنامه به صورت الکترونیکی و حضوری توزیع شد و ۳۸۴ پرسشنامه دریافت و تجزیه و تحلیل شد.

پرسشنامه با توجه به یافته‌ها و توصیه‌های کمیته تغییر در آموزش حسابداری (۱۹۹۰) و پژوهش آلبرشت و سک (۲۰۰۰) تدوین شد. این سوالات به منظور ارزیابی وضع موجود در آموزش حسابداری از نظر روش‌های تدریس مورد استفاده در دروس حسابداری طراحی شد.

قسمت اول پرسشنامه شامل سوالات جمعیت‌شناسی بود. در سؤال‌های طرح‌شده در قسمت دوم پرسشنامه از پاسخ‌دهندگان، استفاده از روش‌های یادگیری فعال مورد پرسش قرار گرفت. قسمت سوم پرسشنامه از پاسخ‌دهندگان خواسته شد میزان مفید بودن هر روش یادگیری فعال (طیف لیکرت ۵ قسمتی) در تدریس دروس حسابداری را تعیین کنند. در قسمت چهارم پرسشنامه میزان اثربخشی روش‌ها به صورت جدول مقایسات زوجی مورد سؤال قرار گرفت.

سوالات پرسشنامه در راستای هدف موردنظر و با استفاده از مبانی نظری و مطالعات قبلی تهیه شده و به دلیل ارتباط با موضوع پژوهش، هدف را به‌طور مناسب اندازه‌گیری می‌کنند. بنابراین، برای

روایی پرسشنامه از روش روایی صوری و استفاده از نظرات اصلاحی صاحب نظران استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ بدست آمده در این پژوهش ۸۲/۳ درصد است که نشان می دهد ابزار پژوهش از قابلیت اعتماد لازم برخوردار است. به منظور رتبه بندی روش های یادگیری فعال از نرم افزار اکسل و فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی و برای آزمون فرضیه های پژوهش از نرم افزار SPSS استفاده شد.

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (روش چانگ)

در روش AHP فازی پس از ترسیم درخت سلسله مراتبی تصمیم، باید به مقایسه زوجی عناصر هر سطح، با استفاده از ضرایب هر یک از ماتریس های مقایسات زوجی پرداخت. به این ترتیب، برای هر یک از سطوح ماتریس مقایسات زوجی، ارزش S_k از رابطه های ۱ تا ۴ به دست می آید.

$$S_k = \sum_{j=1}^n M_{ki}^j \times [\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij}]^{-1} \quad \text{رابطه ۱}$$

$$\sum_{j=1}^n M_{ki}^j = (\sum_{i=1}^m l_j, \sum_{i=1}^m m_j, \sum_{i=1}^m u_j) \quad i=1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه ۲}$$

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij} = (\sum_{i=1}^n l_j, \sum_{i=1}^n m_j, \sum_{i=1}^n u_j) \quad \text{رابطه ۳}$$

$$[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{ki}^j]^{-1} = [\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i}] \quad \text{رابطه ۴}$$

در این روابط k بیانگر شماره سطر، i و j به ترتیب نشان دهنده گزینه ها و شاخص ها است. پس از محاسبه S_k ها، باید درجه بزرگی هر یک از عناصر سطوح بر سایر عناصر آن سطح، محاسبه شود که در رابطه های شماره ۵ و ۶ نشان داده شده است.

$$V(M_1 \geq M_2) = 1 \quad \text{IF} \quad m_1 \geq m_2 \quad \text{رابطه ۵}$$

$$V(M_1 \geq M_2) = \text{hgt}(M_1 \cap M_2) \quad \text{otherwise} \quad \text{رابطه ۶}$$

$\text{hgt}(M_1 \cap M_2)$ از رابطه شماره ۷ بدست می آید.

$$\text{hgt}(M_1 \cap M_2) = (I_2 - u_1) / \{(m_1 - u_1) - (m_2 - I_2)\} \quad \text{رابطه ۷}$$

میزان بزرگی یک عدد فازی مثلثی از K عدد فازی مثلثی دیگر از رابطه ۸ بدست می آید.

$$V(M_1 \geq M_2, \dots, M_k) = V(M_1 \geq M_2) \text{ and } \dots \text{ and } V(M_1 \geq M_k) \quad (\text{رابطه ۸})$$

برای محاسبه وزن شاخص‌ها در ماتریس مقایسات زوجی به صورت رابطه ۹ عمل می‌شود.

$$W'(x_i) = \min \{ v(S_i \geq S_k) \quad k=1, 2, \dots, n \ \& \ k \neq i \quad (\text{رابطه ۹})$$

بردار وزن شاخص‌ها به صورت رابطه ۱۰ است، که بردار غیر بهنجار AHP فازی است.

$$W' = [W'(x_1), W'(x_2), \dots, W'(x_n)]^t \quad (\text{رابطه ۱۰})$$

اعداد مثلثی فازی برای رتبه‌بندی AHP فازی در این پژوهش، بر اساس جدول ۱ است.

جدول ۱. اعداد مثلثی فازی برای رتبه‌بندی AHP فازی

معادل فازی اولویت‌ها				اولویت‌ها
حد بالا (U)	حد وسط (M)	حد پایین (L)		
۱	۱	۱	۱	اهمیت یکسان
۳	۲	۱	۲	یکسان تا نسبتاً مهم‌تر
۴	۳	۲	۳	نسبتاً مهم‌تر
۵	۴	۳	۴	نسبتاً مهم‌تر تا اهمیت زیاد
۶	۵	۴	۵	اهمیت زیاد
۷	۶	۵	۶	اهمیت زیاد تا بسیار زیاد
۸	۷	۶	۷	اهمیت بسیار زیاد
۹	۸	۷	۸	بسیار زیاد تا کاملاً مهم‌تر
۱۰	۹	۸	۹	کاملاً مهم‌تر

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی پاسخ‌دهندگان در جدول ۲ نشان می‌دهد.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان

درصد	فراوانی	متغیرها		درصد	فراوانی	متغیرها	
۳۰/۲	۱۱۶	کمتر از ۵ سال	تجربه سالهای تدریس	۱۵/۴	۵۹	زن	جنسیت
۳۳/۳	۱۲۸	بین ۵ تا ۱۰ سال		۸۴/۶	۳۲۵	مرد	
۲۴	۹۲	بین ۱۰ تا ۲۰ سال		۴/۴	۱۷	استاد	رتبه دانشگاهی
۹/۹	۳۸	بین ۲۰ تا ۲۵ سال		۸/۳	۳۲	دانشیار	
۲/۱	۸	بین ۲۵ تا ۳۰ سال		۲۴/۵	۹۴	استادیار	
۰/۵	۲	بیش از ۳۰ سال		۳۷/۲	۱۴۳	مریی تمام وقت	
۴۳/۷	۱۶۸	دکتری	سطح تحصیلات	۲۵/۵	۹۸	مریی پاره وقت	سطح دوره
۳۳/۱	۱۲۷	دانشجوی دکتری		۷/۶	۲۹	کاردانی	
۲۳/۲	۸۹	کارشناسی ارشد		۷۰/۱	۲۶۹	کارشناسی	
			۲۲/۴	۸۶	کارشناسی ارشد		

اکثریت پاسخ‌دهندگان در دوره کارشناسی تدریس می‌کنند و دارای مدرک دکتری با سابقه کار بین ۵ تا ۱۰ سال هستند. بنابراین، پاسخ‌دهندگان تجربه و تخصص لازم برای این پژوهش را دارند. قسمت دوم پرسشنامه مربوط به استفاده فعلی استادان رشته حسابداری از روش‌های یادگیری فعال در آموزش دروس حسابداری است که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. استفاده فعلی پاسخ‌دهندگان از روش‌های یادگیری فعال

رتبه‌بندی روش‌های یادگیری فعال براساس درصد استفاده	خیر		بله		روش‌های یادگیری فعال
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱	۰/۵۳	۲	۹۹/۴۷	۳۸۲	سخنرانی اصلاح شده
۶	۵۴/۹۵	۲۱۱	۴۵/۰۵	۱۷۳	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس
۲	۲۵/۵۲	۹۸	۷۴/۴۷	۲۸۶	حل مسئله توسط دانشجو به صورت جداگانه در خارج کلاس
۷	۵۷/۳۰	۲۲۰	۴۲/۷۰	۱۶۴	حل مسئله در غالب گروه‌های کوچک در کلاس
۸	۷۸/۳۹	۳۰۱	۲۱/۶۱	۸۳	بحث درباره مطالعات موردی
۹	۸۹/۷۲	۳۳۳	۱۳/۲۸	۵۱	کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان
۵	۴۳/۲۳	۱۶۶	۵۶/۷۷	۲۱۸	کنفرانس‌های شفاهی توسط یک دانشجو
۳	۲۵/۵۲	۹۸	۷۴/۴۷	۲۸۶	پرسش‌های شفاهی از دانشجویان
۱۰	۸۹/۸۵	۳۴۵	۱۰/۱۵	۳۹	استفاده از ابزارهای حسابداری (دفتر روزنامه، دفتر کل)
۱۱	۹۲/۹۷	۳۵۷	۷/۰۳	۲۷	نرم افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس
۴	۳۶/۷۲	۱۴۱	۶۳/۲۸	۲۴۳	کوئیزهای کلاسی

مطابق با جدول ۳، استفاده از روش سخنرانی اصلاح شده در رده اول و حل مسئله توسط دانشجو به صورت جداگانه در خارج کلاس در رده دوم است. نرم افزارهای حسابداری در آخرین رده استفاده هستند. جدول ۴ شاخص‌های مرکزی و پراکنندگی را نشان می‌دهد.

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	میانگین	مد	واریانس	انحراف معیار	کمترین نمره	بیشترین نمره
سخنرانی اصلاح شده	۳/۶۱	۴	۰/۹۷	۰/۹۸	۱	۵
حل مسئله توسط دانشجو به صورت جداگانه در کلاس	۳/۳۵	۴	۱/۲۰	۱/۰۹	۱	۵
حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در خارج کلاس	۳/۲۳	۳	۰/۹۲	۰/۹۶	۱	۵
حل مسئله در غالب گروه‌های کوچک در کلاس	۳/۴۰	۴	۱/۶۹	۱/۳۰	۱	۵
بحث درباره مطالعات موردی	۳/۳۳	۴	۱/۳۸	۱/۱۷	۱	۵
کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان	۳/۱۲	۳	۰/۹۳	۰/۹۶	۱	۵
کنفرانس‌های شفاهی توسط یک دانشجو	۳/۳۰	۴	۰/۹۸	۰/۹۹	۱	۵
پرسش‌های شفاهی از دانشجویان	۳/۴۹	۴	۰/۷۷	۰/۸۷	۱	۵
استفاده از ابزارهای حسابداری (دفتررونامه، دفتر کل و ...)	۳/۳۹	۴	۰/۹۹	۰/۹۹	۱	۵
نرم افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس	۳/۲۰	۴	۱/۰۶	۱/۰۳	۱	۵
کویزهای کلاسی	۳/۲۱	۴	۱/۰۰	۱/۰۰	۱	۵
روش‌های یادگیری فعال	۳/۳۳	۴	۰/۳۹	۰/۶۳	۱	۵

برای بررسی روایی، روایی صوری استفاده شد و جهت بررسی پایایی، آلفای کرونباخ محاسبه شد. مقدار این آماره برای سوالات پرسشنامه ۰/۸۲۳ است که بالاتر از ۰/۷ و نشان از پایایی و قابل اعتماد بودن پرسشنامه دارد. جهت بررسی نرمال بودن از قضیه حد مرکزی، ضرایب چولگی و کشیدگی استفاده شد. اگر مقدار خطای استاندارد این ضرایب کوچکتر از ۲- و یا بزرگتر از ۲+ باشد؛ در آن صورت فرض نرمال بودن توزیع رد می‌شود. طبق جدول ۵، این ضرایب برای تمامی روش‌ها در بازه امن (۲، -۲) است. همچنین طبق قضیه حد مرکزی برای نمونه‌های بالای ۳۰ توزیع داده‌های به سمت توزیع نرمال سوق داده می‌شود. بنابراین، داده‌های از توزیع نرمال پیروی می‌کند.

آزمون فرضیه اول و فرضیات فرعی پژوهش

بررسی فرضیات مطرح شده در پژوهش با آزمون تی تک نمونه‌ای مستقل: جهت بررسی اثربخشی روش‌های یادگیری فعال در آموزش دروس رشته حسابداری با توجه به نوع سوالات پرسشنامه و نرمال بودن توزیع داده‌های جمع‌آوری شده از آزمون تی تک نمونه‌ای مستقل استفاده شد. با توجه به اینکه میانگین نمرات نظرات افراد در مورد هر یک از روش‌ها از مقدار عددی ۳ بیشتر است، اثربخشی روش‌ها تایید شد. به علاوه طبق جدول ۶، سطح معناداری آزمون در همه روش‌های، کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، بنابراین بین استفاده از روش‌های یادگیری فعال و اثربخشی آموزش دروس رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۵. نتایج نرمال بودن متغیرهای پژوهش

نتیجه آزمون	طبق قضیه حد مرکزی	ضریب کشیدگی		ضریب چولگی		متغیرها
		خطای استاندارد	مقدار آماره	خطای استاندارد	مقدار آماره	
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۴۹	۰/۱۲	-۰/۵۳	سخنرانی اصلاح شده
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۵۵	۰/۱۲	-۰/۳۲	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۵۴	۰/۱۲	-۰/۰۵	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در خارج کلاس
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۱,۳۶	۰/۱۲	-۰/۲۳	حل مسئله در غالب گروه‌های کوچک در کلاس
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۷۴	۰/۱۲	-۰/۳۹	بحث درباره مطالعات موردی
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۶۶	۰/۱۲	۰/۱۶	کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۱۹	۰/۱۲	-۰/۴۶	کنفرانس‌های شفاهی توسط یک دانشجو
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۴۹	۰/۱۲	-۰/۳۰	پرسش‌های شفاهی از دانشجویان
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۲۹	۰/۱۲	-۰/۵۶	استفاده از ابزارهای حسابداری (دفترروزنامه، دفترکل و ...)
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۴۰	۰/۱۲	-۰/۳۹	نرم افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس
نرمال است	بالای ۳۰	۰/۲۴	-۰,۴۶	۰/۱۲	-۰/۲۶	کوییزهای کلاسی

جدول ۶. نتایج بررسی فرضیه اول با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای

نتیجه	بازه اطمینان ۹۵ درصدی		اختلاف میانگین	Sig	آماره t	میانگین	روش‌های یادگیری فعال	رتبه‌بندی
	حد بالا	حد پایین						
تایید	۰/۷۱	۰/۵۱	۰/۳۰۷	۰/۰۰	۱۲/۰۳	۳/۶۱	سخنرانی اصلاح شده	۱
تایید	۰/۴۶	۰/۲۴	۰/۳۵۲	۰/۰۰	۶/۲۷	۳/۳۵	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس	۲
تایید	۰/۳۳	۰/۱۳	۰/۲۲۹	۰/۰۰	۴/۶۵	۳/۲۳	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در خارج کلاس	۳
تایید	۰/۵۳	۰/۲۷	۰/۴۰۴	۰/۰۰	۶/۰۷	۳/۴۰	حل مسئله در غالب گروه‌های کوچک در کلاس	۴
تایید	۰/۴۵	۰/۲۱	۰/۳۲۸	۰/۰۰	۵/۴۷	۳/۳۳	بحث درباره مطالعات موردی	۵
تایید	۰/۲۲	۰/۰۳	۰/۱۲۲	۰/۰۱۴	۲/۴۷	۳/۱۲	کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان	۶
تایید	۰/۴۰	۰/۲۰	۰/۲۹۷	۰/۰۰	۵/۸۵	۳/۳۰	کنفرانس‌های شفاهی توسط یک دانشجو	۷
تایید	۰/۵۸	۰/۴۱	۰/۴۹۵	۰/۰۰	۱۱/۰۲	۳/۴۹	پرسش‌های شفاهی از دانشجویان	۸
تایید	۰/۴۹	۰/۲۹	۰/۳۹۳	۰/۰۰	۷/۷۴	۳/۳۹	استفاده از ابزارهای حسابداری (دفتر روزنامه، دفتر کل و...)	۹
تایید	۰/۳۰	۰/۱۰	۰/۲۰۱	۰/۰۰	۳/۸۰	۳/۲۰	نرم افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس	۱۰
تایید	۰/۳۱	۰/۱۱	۰/۲۱۴	۰/۰۰	۴/۱۷	۳/۲۱	کوئیزهای کلاسی	۱۱

آزمون فرضیه دوم پژوهش

اولویت‌بندی روش‌های یادگیری فعال در آموزشی دروس رشته حسابداری: جهت بررسی این مهم از آزمون رتبه‌بندی فریدمن استفاده شد. این آزمون روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری را بر اساس میانگین رتبه‌ای اولویت‌بندی می‌کند. بر اساس جدول ۷ سطح معناداری آزمون کمتر از ۵ درصد است. لذا فرض صفر آزمون رد و فرض مقابل آن مبنی بر متفاوت بودن اثرگذاری این روش‌های تایید می‌گردد. جدول ۷ نتایج رتبه‌بندی این روش‌های را نشان می‌دهد.

جدول ۷. نتایج آزمون فریدمن و رتبه بندی روش‌های یادگیری فعال

Sig	درجه آزادی	مقدار آماره کای ۲	تعداد نمونه	معیارها
۰/۰۰	۱۰	۱۰۹/۰۴۹	۳۸۴	مقادیر
رتبه	مقادیر میانگین رتبه‌ای	روش‌های یادگیری فعال		
۱	۷/۰۱	سخنرانی اصلاح شده		
۵	۶/۰۶	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس		
۸	۵/۶۱	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در خارج کلاس		
۴	۶/۲۰	حل مسئله در غالب گروه‌های کوچک در کلاس		
۶	۶/۰۵	بحث درباره مطالعات موردی		
۱۱	۵/۳۲	کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان		
۷	۵/۹۶	کنفرانس‌های شفاهی توسط یک دانشجوی		
۲	۶/۴۷	پرسش‌های شفاهی از دانشجویان		
۳	۶/۲۴	استفاده از ابزارهای حسابداری (دفتر روزنامه، دفتر کل و ...)		
۹	۵/۵۵	استفاده از نرم افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس		
۱۰	۵/۵۱	کوئیزهای کلاسی		

طبق جدول ۷ سخنرانی اصلاح شده رتبه اول، پرسش‌های شفاهی دانشجویان رتبه دوم و کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان رتبه آخر را از دیدگاه پاسخ‌دهندگان دارند. با توجه به نرمال بوده توزیع داده‌ها و دو سطحی بودن متغیر جنسیت از آزمون تی دو نمونه‌ای مستقل استفاده شد و برای سایر متغیرهای با توجه به این که بیشتر از دو سطح داشتند از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه (ANOVA) استفاده گردید.

طبق جدول ۸، سطوح معناداری آزمون در تمامی موارد بیشتر از ۵ درصد است. لذا فرض صفر مبنی بر یکسان بودن میانگین نمرات این روش‌ها از دیدگاه پاسخ‌دهندگان با ویژگی‌های جمعیت شناسی مختلف به لحاظ آماری با احتمال ۹۵ درصد تایید می‌شود.

جدول ۸. آزمون آنالیز واریانس یکطرفه و تی دو نمونه‌ای مستقل

جنسیت		سطح دوره		تحصیلات		تجربه تدریس		رتبه دانشگاهی		روش‌های یادگیری فعال در آموزش دروس رشته حسابداری
Sig	آماره t	Sig	آماره F	Sig	آماره F	Sig	آماره F	Sig	آماره F	
۰/۹۰	-۰/۱۱	۰/۷۵	۰/۲۷	۰/۵۹	۰/۵۲۸	۰/۱۲	۱/۷۴	۰/۲۵	۱/۳۴	سخنرانی اصلاح شده
۰/۶۷	۰/۴۲	۰/۳۵	۱/۰۴	۰/۴۷	۰/۷۴۵	۰/۱۱	۱/۷۹	۰/۱۴	۱/۷۱	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس
۰/۶۰	-۰/۵۱	۰/۱۴	۱/۹۴	۰/۵۲	۰/۶۴۲	۰/۶۳	۰/۶۸	۰/۳۷	۱/۰۷	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در خارج کلاس
۰/۵۰	۰/۶۷	۰/۹۱	۰/۰۸	۰/۲۰	۱/۶۰۵	۰/۵۰	۰/۸۵	۰/۶۱	۰/۶۶	حل مسئله در غالب گروه‌های کوچک
۰/۲۰	۱/۲۸	۰/۱۸	۱/۷۲	۰/۳۰	۱/۱۹	۰/۶۰	۰/۷۳	۰/۸۹	۰/۲۷	بحث درباره مطالعات موردی
۰/۷۹	۰/۲۶	۰/۱۱	۲/۱۸	۰/۴۲	۰/۸۵۸	۰/۰۷	۲/۰۰	۰/۱۴	۱/۷۴	کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان
۰/۸۳	۰/۲۱	۰/۹۴	۰/۰۵	۰/۷۷	۰/۲۵۱	۰/۳۵	۱/۱۰	۰/۷۴	۰/۴۸	کنفرانس‌های شفاهی توسط یک دانشجو
۰/۱۸	-۱/۳۲	۰/۷۴	۰/۲۹	۰/۷۳	۰/۳۰۴	۰/۵۲	۰/۸۳	۰/۶۳	۰/۶۳	پرسش‌های شفاهی از دانشجویان
۰/۹۷	-۰/۰۲	۰/۹۶	۰/۰۳	۰/۲۸	۱/۲۶۹	۰/۱۲	۱/۷۳	۰/۹۰	۰/۲۵	استفاده از ابزارهای حسابداری (دفتررونامه، دفتر کل، ...)
۰/۳۹	۰/۸۴	۰/۷۵	۰/۲۷	۰/۸۳	۰/۱۸۳	۰/۸۴	۰/۴۰	۰/۵۸	۰/۷۰	نرم افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس
۰/۱۸	۱/۳۲	۰/۵۴	۰/۶۰	۰/۸۲	۰/۱۹۵	۰/۸۳	۰/۴۱	۰/۶۹	۰/۵۶	کوئیزهای کلاسی

جدول ۹. رتبه‌بندی روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری با استفاده از AHP فازی

وضعیت	AHP نرخ ناسازگاری	رتبه‌بندی براساس AHP	روش‌های یادگیری فعال
سازگار	CRm=۰/۰۰۶۲۱ CRg=۰/۰۱۸۲۹	۲	سخنرانی اصلاح شده
		۱	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس
		۹	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در خارج کلاس
		۵	حل مسئله در غالب گروه‌های کوچک در کلاس
		۸	بحث درباره مطالعات موردی
		۱۱	کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان
		۱۰	کنفرانس‌های شفاهی توسط یک دانشجو
		۳	پرسش‌های شفاهی از دانشجویان
		۶	استفاده از ابزارهای حسابداری (دفتررونامه، دفتر کل و ...)
		۷	استفاده از نرم افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس
		۴	کوئیزهای کلاسی

جدول ۹ نتایج رتبه‌بندی این روش‌ها را با استفاده از AHP فازی نشان می‌دهد. نرخ ناسازگاری شاخصی است که نشان‌دهنده تناقضات و ناسازگاری‌های احتمالی در ماتریس مقایسات زوجی است. پس از محاسبه میزان ناسازگاری جداول مقایسات زوجی، باید آن‌ها را با عدد ۰/۱ مقایسه کرد. چنانچه نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ باشد، سازگاری ماتریس مقایسات مورد تأیید بوده و قابل قبول است. اما در صورتی که نرخ ناسازگاری بزرگ‌تر از ۰/۱ باشد، نشان‌دهنده تناقض در ارزیابی‌ها و قضاوت‌های پاسخ‌دهندگان است (قدسی پور، ۱۳۷۹). مقایسه میزان ناسازگاری جداول مقایسات زوجی، برای CRm و CRg برای هر یک از شاخص‌ها و برای هر یک از ابعاد، نشان می‌دهد اعداد بدست آمده، کمتر از ۰/۱ است، در نتیجه جداول مقایسات زوجی سازگارند و می‌توان برای رتبه‌بندی از آن‌ها استفاده کرد. جدول ۹ رتبه‌های بدست آمده با استفاده از روش AHP فازی را نشان می‌دهد. جدول ۱۰ برای آزمون فرضیه دوم، نشان می‌دهد که برای همه روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری بین قبل و بعد از به‌کارگیری روش AHP فازی، تفاوت معنادار وجود دارد.

جدول ۱۰. آزمون *t-test* برای فرضیه دوم

نتیجه	sig	df	t	روش‌های یادگیری فعال
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۲۹/۶۵	سخنرانی اصلاح شده
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۳۱/۴۲	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۱۰/۴۹	حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در خارج کلاس
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۲۱/۳۹	حل مسئله در غالب گروه‌های کوچک در کلاس
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۱۵/۷۱	بحث درباره مطالعات موردی
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۱۲/۷۳	کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۱۶/۷۹	کنفرانس‌های شفاهی توسط یک دانشجو
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۱۹/۴	پرسش‌های شفاهی از دانشجویان
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۲۴/۳۷	استفاده از ابزارهای حسابداری (دفتر روزنامه، دفتر کل و ...)
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۲۶/۴۴	استفاده از نرم افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس
وجود تفاوت معنادار بین دو روش	۰/۰۰۰	۳۸۳	-۲۰/۳۹	کوئیزهای کلاسی

سایر یافته‌های پژوهش برای استفاده از روش‌های یادگیری فعال

در پایان پرسشنامه، از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا سایر روش‌های یادگیری فعالی که استفاده می‌کنند اما به‌طور خاص در این بررسی گنجانده نشدند را توصیف کنند. پاسخ‌های آن‌ها نشان‌دهنده روش‌های نوآورانه و ابداعی برای مشارکت دادن دانشجویان رشته حسابداری در طول کلاس بود. در زیر اهم موارد از این پاسخ‌ها آورده شده است:

- ۱- بحث‌های سازمان‌یافته در مورد موضوعات خاص که دانشجویان موضوع تعیین‌شده را پیش می‌برند.
- ۲- مشارکت دانشجویان در یادگیری مبتنی بر مشکل ارائه شده با یک سناریو در دنیای واقعی؛ هرچند حقایق و اطلاعات ناقص باید توسط دانشجویان شناسایی و بررسی شوند.
- ۳- استفاده از لگو برای نشان دادن محیط تولید به‌منظور معرفی هزینه‌یابی سفارش کار و مرحله‌ای برای نشان دادن هزینه‌های مبتنی بر فعالیت.
- ۴- آزمون‌های شفاهی تیمی.
- ۵- تدریس و توضیح دانشجویان برای یکدیگر، که می‌تواند به صورت جفتی و مشترک، یا گروهی اجرا شود.
- ۶- تمرینات کلاسی که در آن‌ها به دانشجویان اجازه می‌دهد به‌صورت جداگانه یا در قالب گروه‌های کوچکی که خود انتخاب کردند، کار کنند. دانشجویان راه‌حل‌های خود برای مسئله‌ها و تمرین‌های نوشته‌شده را روی تخته به کل کلاس ارائه می‌دهند.
- ۷- گزارش‌های کوتاه فردی در مورد یک موضوع بحث‌برانگیز.
- ۸- از دانشجویان درخواست می‌شود مثال‌هایی از تجربه کاری خود به اشتراک بگذارند.
- ۹- فرصت‌های ۱۸۰ ثانیه‌ای که در آن دانشجویان به بحث در مورد نحوه پاسخ به سؤالات مطرح‌شده توسط استاد می‌پردازند.

بحث و نتیجه‌گیری

در گذشته، آموزش حسابداری به خاطر اینکه تقریباً به‌طور انحصاری بر روش‌های یادگیری منفعل تکیه داشتند و همچنین به خاطر عدم پاسخگویی به تقاضای تغییر، بسیار مورد انتقاد قرار گرفتند. مطالعه حاضر، بینشی در مورد میزان استفاده کنونی استادان حسابداری از انواع مختلف روش‌های یادگیری فعال ارائه کرد. هدف این پژوهش تعیین روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری و رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی است. روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری در این پژوهش با استفاده از بررسی مطالعات مرتبط در یازده روش طبقه‌بندی

شدند و براساس الگوی فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی توسط آزمودنی‌ها رتبه‌بندی گردیدند. سپس بین رتبه‌های موجود قبل از استفاده از این الگو و بعد از آن، مقایسه‌ای صورت گرفت تا تفاوت بین این دو شیوه رتبه‌بندی، بررسی شود.

نتایج مطالعه در خصوص فرضیه اصلی اول نشان داد که بین استفاده از روش‌های یادگیری فعال و اثربخشی آن‌ها در آموزش رشته حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.

یافته دیگر این پژوهش رتبه‌بندی روش‌های یادگیری فعال بود به طوری که عوامل سخنرانی اصلاح شده و حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در خارج کلاس به ترتیب، مهمترین عوامل این روش موثر در تدریس بودند و نرم افزارهای حسابداری مرتبط با هر درس کمترین اهمیت را دارا بود. نتایج رتبه‌بندی با استفاده از تکنیک AHP فازی نیز نشان داد روش‌های حل مسئله توسط دانشجویان به صورت جداگانه در کلاس، سخنرانی اصلاح شده، به ترتیب، رتبه‌های اول و دوم را دارا هستند و کنفرانس‌های شفاهی توسط تیمی از دانشجویان نیز کمترین اولویت را دارا است.

نتایج مطالعه در خصوص فرضیه دوم نشان داد که بین رتبه‌بندی روش‌های یادگیری فعال در آموزش حسابداری قبل از استفاده از الگوی فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی و بعد از آن تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین، سایر یافته‌های این مطالعه نیز بیانگر استفاده از روش‌های خلاقانه تدریس بود. این نتایج فرصتی برای پژوهش‌های آتی به منظور ردیابی تغییرات و روندها در زمینه آموزش حسابداری، به ویژه روش‌های یادگیری فعال را فراهم می‌کند. علیرغم این که تدریس سنتی همچنان روش تدریس غالب است، اما روش‌های یادگیری فعال نیز به طور گسترده در کلاس‌های حسابداری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

با توجه به نتیجه فرضیه اول، در رشته حسابداری لازم است دانشجویان تکالیف نوشتنی در کلاس انجام دهند. بیشتر اساتید، تکالیف نوشتنی خارج از کلاس را به جای تکالیف نوشتنی در کلاس به دانشجویان می‌دهند. با این وجود، با توجه به اهمیت مهارت نوشتاری در موفقیت حرفه‌ای، افزایش تکالیف نوشتنی در کل برنامه درسی حسابداری، برای دانشجویان این رشته مفید خواهد بود. همچنین، اهداف یادگیری که شامل مهارت‌های پیچیده یادگیری است، نیازمند روش‌های تدریسی هستند که یادگیری فعال را در دانشجویان ترویج می‌کند، در حالی که اهداف یادگیری با مهارت‌های

ساده‌تر، می‌تواند به وسیله روش‌های تدریس غیرفعال فراهم شود. به علاوه، در عمل، استادان حسابداری باید چندین روش تدریس ترکیبی را به منظور دستیابی به تمامی اهداف یادگیری به کار گیرند زیرا یک روش یادگیری ایده‌آل برای همه وجود ندارد و تأکید می‌شود که ترکیب روش‌های یادگیری فعال استفاده شود. همچنین، با توجه به نتایج رتبه‌بندی براساس روش سلسه مراتبی فازی می‌توان با الهام از آموزش پزشکی در آموزش حسابداری نیز از روش آموزش مبتنی بر مشکل استفاده کرد. این روش شامل ۴ ویژگی است. آموزش دانش فنی پایه با کمک مصادیق واقعی، آموزش مهارت‌های حل مشکلات عمومی، یادگیری در گروه‌های کوچک و آموزش دانشجو محور. در این روش امکان برقراری ارتباط بین تجربیات قبلی دانشجویان و مطالبی که فرا می‌گیرند فراهم می‌شود و هنگام انتقال مفاهیم به همکلاسی‌ها، مهارت بحث و توجیه دیدگاه‌های شخصی در آنان تقویت می‌شود.

پژوهشگران آتی می‌تواند اثربخشی هر کدام از این روش‌ها را در درس‌های مختلف این رشته بررسی کنند تا مشخص شود با توجه به ماهیت هر درس کدام روش اثربخش‌تر است. همچنین توصیه می‌شود تأثیر هر روش به صورت طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون مورد بررسی قرار دهند.

منابع

- الماسی، محمد؛ عابدینی، مهنوش. (۱۳۹۹). نگاهی تحلیلی به نظریه‌های یاددهی یادگیری. رویکردی نو در علوم تربیتی، ۲(۳): ۳۳-۴۰.
- حاجی مرادخانی، حدیثه؛ زارع‌آهن‌پنجه، زهرا. (۱۴۰۰). تشریح به کارگیری بازی صفحه ای مونوپولی در کلاس های اصول حسابداری. حسابداری و منافع اجتماعی، ۱۱(۱): ۱۰۷-۱۲۶.
- حاجی مرادخانی، حدیثه؛ مشایخ، شهناز؛ رحمانی، علی. (۱۳۹۶). مقایسه استفاده از یک بازی صفحه‌ای در آموزش اصول حسابداری (۱) با روش سنتی مبتنی بر سخنرانی و کتب درسی. پیشرفت‌های حسابداری، ۹(۱): ۱-۳۰.
- خواجهی، شکراله؛ نحاس، کاظم. (۱۳۹۸). افزایش یادگیری حسابداری به وسیله نقشه مفهومی. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۶(۳): ۳۹۴-۴۱۲.
- رحمانیان کوشککی، عبدالرسول؛ برزگر، بهرام؛ کمالی راد، اسماعیل. (۱۴۰۰). طراحی مدل بهبود کیفیت آموزش حسابداری از طریق بررسی روابط بین عوامل مؤثر بر روش‌های تدریس. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۱۱(۳): ۱۳۹-۱۶۶.
- قدسی پور، حسن. (۱۳۷۹). فرآیند تحلیل سلسله مراتبی. انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران.
- نحاس، کاظم؛ کرمی، غلامرضا؛ حجازی، رضوان و خواجهی، شکراله. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) بر یادگیری حسابداری. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۱۲(۴۵): ۷۰-۵۵.
- نوروزی، محمد. (۱۳۹۹). نگرش تحلیلی به نقش بازی‌های جدی در آموزش حسابداری. حسابداری و منافع اجتماعی، ۱۰(۲): ۱۵۵-۱۶۷.

References

- Abeysekera, I. (2008). Preferred Learning Methods: a Comparison between International and Domestic Accounting Students. *Accounting Education: An International Journal*, 17(2), 187-198.
- Accounting Education Change Commission (AECC). (1990). Objectives of Education for Accountants. *Issues in Accounting Education*, 5(2), 307-312.
- Albrecht, W, S. & Sack, R, J. (2000). Accounting Education: Charting the Course through a Perilous Future. *Accounting Education Series*, 16.
- Alhebri, 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
- Almasi, M. & M. Abedini. (2020). An Analytical Look at Learning Teaching Theories. *New Approach in Educational Sciences*, 2(3): 33-40. (In Persian).
- Alon, A. (2012). The IFRS Question: To Adopt or Not? *Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations*, 13, 405-423.

- Apostolou, B. Dorminey, J. Hassell, J. & Rebele, J. (2018). Accounting Education Literature Review. *Journal of Accounting Education*, 43, 1-23.
- Behn, K. Ezzell, F. Murphy, A. Rayburn, J, D. Stith, M, T. & Strawser, J, R. (2012). The Pathways Commission on Accounting Higher Education. *Issues in Accounting Education*, 27(3), 595-600.
- Blankley, I, A. Kerr, D. & Wiggins, E, C. (2017). The State of Accounting Education in Business Schools: an Examination and Analysis of Active Learning Techniques. *Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations*, 21, 101-124
- Camillo, L. (2016), Promoting Active Learning in Introductory Financial Accounting through the Flipped Classroom design. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 8(1), 72-87.
- Capelo, C. Lopes, A. & Mata, A. (2015). A Simulation-Based Approach for Teaching the Systems Perspective of Strategic Performance Management. *Accounting Education*, 24(1), 1-26.
- Cheng, P. & Ding, R. (2021). The Effect of Online Review Exercises on Student Course Engagement and Learning Performance. *Journal of Accounting Education*, 54, 100699.
- Chih-shun, H. Sin-hui, Y. & Wei-hung, L. (2016). The Effect of Problem-Based Learning on Learning Outcomes of Accounting Students. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 8(2), 135-154.
- Chu, L. & Libby, T. (2010). Writing Mini-Cases: An Active Learning Assignment. *Issues in Accounting Education*, 25(2), 245-265.
- Diaz, Ch, M. (2016), Assembling the Opinion: An Active Learning Exercise for Audit Students. *Journal of Accounting Education*, 34, 30-40
- Gainor, M. Blin, D. & Zheng, X. (2014). Teaching Internal Control through Active Learning. *Journal of Accounting Education*, 32, 200-221.
- Ghodsipour, H. (2000). Analytical Hierarchy Process. Amirkabir University of Technology Press, Tehran. (In Persian).
- Gioiosa, M, E. & Kinkela, K. (2016). Active Learning in Accounting Classes with Technology and Communication Skills: A Two-Semester Study of Student Perceptions. *Journal of Education for Business*, 94(8), 561-568.
- Gittings, L. Taplin, R. & Kerr, R. (2020). Experiential Learning Activities in University Accounting Education. *Journal of Accounting Education*, 52, 1-13.

- HajiMoradkhani, H. Mashayekh, S. & A. Rahman. (2017). Traditional Teaching Methods vs. Teaching through a Game Board In Principles of Accounting (1) Course. 9(1): 1-30. (In Persian).
- Hajimoradkhani, H. & Z. Zare Ahan Panjeh. (2021). How to Use Monopoly Board Game in Accounting Principles Courses. *Journal of Accounting and Social Interests*, 11(1): 107-126. (In Persian).
- 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.
- Humphrey, R. L. & Beard, D. F. (2014). Faculty Perceptions of Online Homework Software in Accounting Education. *Journal of Accounting Education*, 32, 238-258.
- Illeris, K. (2018). An Overview of the History of Learning Theory. *European Journal of Education*, 53(1), 86-101.
- Khajavi, S. & Nahas, K. (2019). Increasing Accounting Learning Through Concept Map. *Accounting and Auditing Review*, 26(3), 394-412. (In Persian)
- Marlina, M, A, E. & Maichal, M. (2017). Accounting Active Learning dan Hasil Pembelajarannya: Studi Kasus pada Universitas Berbasis Kewirausahaan Akrual, *Jurnal Akuntansi*, 9 (1), 82-94.
- Matherly, M. & Burney, L. (2013). Active Learning to Revitalize Managerial Accounting Principles. *Issues in Accounting Education*, 28(3), 653-680.
- Meij, E. Smits, A. & Meeter, M. (2022). How and Why Learning Theories Are Taught in Current Dutch Teacher Education Programs. *Teaching and Teacher Education*, 109, 103537.
- Nahas, K. Karami, G. Hejazi, R. & S. Khajoy. (2020). Investigation the Effect of Team-Based Learning (TBL) on Active Learning in Accounting. *Accounting and Auditing Research*, 12(45): 55-70. (In Persian).
- Noroozi, M. (2020). An Analytical Approach to the Role of the Serious Game (SG) in Accounting Education. *Journal of Accounting and Social Interests*, 10(2): 155-167. (In Persian).
- Phillips, D. & Soltis, F. (2009). *Perspectives on Learning*. Teachers College Press.
- Phillips, F. (2017). Are You Making Learning Too Easy? Effects of Grouping Accounting Problems on Students' Learning. *Issues in Accounting Education*, 32(3), 81-93.

- Porter, J. C. (2019). Beyond Debits and Credits: Using Integrated Projects to Improve Students' Understanding of Financial Accounting. *Journal of Accounting Education*, 46, 53-71.
- Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 1-9.
- Pritchard, A. (2017). *Ways of Learning: Learning Theories for the Classroom*. Routledge.
- Rahmanian koushkaki, A. Barzegar, B. & Kamalirade, I. (2021). Designing a Model to Improve the Quality of Accounting Education by Examining the Relationships between the Factors Influencing Teaching Methods. *Empirical Research in Accounting*, 11(3), 139-166. (In Persian)
- Raluca, S. (2016). Using Interactive Methods in Teaching Accounting. *Studies in Business and Economics*, 11(2), 130-139
- Riley, J. & Ward, K. (2017). Active Learning, Cooperative Active Learning, and Passive Learning Methods in an Accounting Information Systems Course. *Issues in Accounting Education*, 32(2), 1-16
- Saadullah, S, M. & Elsayed, N. (2020). An Audit Simulation of the Substantive Procedures in the Revenue Process – A Teaching Case Incorporating Bloom's Taxonomy. *Journal of Accounting Education*, 52, 1-10.
- Stanley, T. & Marsden, S. (2013). Accountancy Capstone: Enhancing Integration and Professional Identity. *Journal of Accounting Education*, 31(4), 363-382.
- Stanley, T. & Marsden, S. (2012). Problem-Based Learning: Does Accounting Education need it? *Journal of Accounting Education*, 30, 267-289
- Stone, G. (2014). Work All Day, Study at Night: The Interactive Evening Lecture to Invigorate Working Students. *Accounting Education*, 23(1), 71-74.
- Sugahara, S. & Cilloni, A. (2021). Mediation Effect of Students' Perception of Accounting on the Relationship between Game-Based Learning and Learning Approaches. *Journal of Accounting Education*, 56, 100730.
- Tan, G, K, R. & Ferreira, A. (2012). The Effects of the Use of Activity-Based Costing Software in the Learning Process: An Empirical Analysis. *Accounting Education*, 21(4), 407-429.
- Veen-Dirks, J. (2017). Accounting for Sustainability: An Active Learning Assignment. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(3), 329 - 340.
- Wygall, D, E. & Stout, D, E. (2015). Shining a Light on Effective Teaching Best Practices: Survey Findings from Award-Winning Accounting Educators. *Issues in Accounting Education*, 30(3), 173-205.

- Xiang, M. (2016). Improving the Quality of Learning in Accounting through Advice and Learning Experiences from Former Students. *Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations*, 18, 1-22.
- Zeigler, F. (2015). Pedagogy Change in Undergraduate Managerial Accounting Principles Courses. *Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations*, 17, 45-70.

COPYRIGHTS



This is an open access article under the CC-BY 4.0 license.