

Application of New Methods in Virtual Accounting Education, Innovative Experience during the Corona Epidemic

Vahideh Tabibi Rad^{1*}

Zahra Dianti Deilami^{2**}

Reza Gholami Jamkarani^{3***}

Hossein Abbasian^{4****}

Abolfazl Bakhtiari^{5*****}

Abstract

Objectives: The study style and motivation of learners have changed during the Corona epidemic. On the other hand, scientific and professional authorities in accounting have long demanded the use of new and active methods in various accounting courses. Accounting course materials have traditionally been known as "dry subjects", full of structured definitions of technical terms, laws, criteria and complex concepts and significant and confusing numbers, and often criticized by accounting students for their lack of flexibility in problem solving and inadequate communication skills. The purpose of this study is to evaluate and compare the effectiveness of several new teaching methods in the field of virtual education on the learning, retention, and motivation of academic achievement of accounting.

Methods: The research method was quasi-experimental with pretest-posttest design and control group. The statistical population included all management accounting students in the academic year 2019-2020 and the sample using available sampling included two groups of students, a total of 50 people (25 students in the experimental group with active and group training and 25 students in the control group with traditional training). After selecting the samples, a pre-test was held and other basic information was received from the students through a questionnaire. Collaborative method flipped learning approach, and learning with mind maps were implemented by using the media and educational systems of the university. After implementing each educational method, a test was used to measure learning and with another interval of two weeks, another test for measuring students' retention was used.

Findings: The results of the analysis of covariance show that the participatory method has been effective on students' learning and retention, but the effectiveness of flipped methods and mind map learning in the virtual classroom on these variables has not been significant. But in general, the use of these new and active methods has led to improving the motivation of students' academic achievement.

Conclusion: In the current research, considering the corona epidemic and the virtual nature of education at the level of the country's universities, three new and active methods of cooperative

Journal of Accounting Knowledge, Vol. 13, No. 4, pp. 69-90.

* Assistant Professor of Accounting, Saveh Branch, Islamic Azad University, Saveh, Iran. **Email:** tabibi_rad @iau-saveh.ac.ir

** **Corresponding Author**, Associate Professor of Accounting, Kharazmi University, Tehran, Iran. **Email:** dianati@khu.ac.ir

*** Assistant Professor of Accounting, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran. **Email:** gholami@qom-iau.ac.ir

**** Assistant Professor of Educational Management, Kharazmi University, Tehran, Iran. **Email:** h_abbasian@khu.ac.ir

***** Assistant Professor of Educational Science, Farhangian University, Tehran, Iran. **Email:** bakhtiari.abolfazl@gmail.com

Submitted: 28 September 2021 **Revised:** 15 January 2022 **Accepted:** 29 January 2022 **Published:** 25 December 2022

Publisher: Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: 10.22103/jak.2022.18264.3579

©The Authors.



Abstract

education, reverse and learning with a mind map were implemented with the help of virtual education systems and messengers in the management accounting classroom, and the effects of the application of these methods on Students' academic performance and motivation have been evaluated. The results of this research showed that the use of collaborative method in virtual space is effective on students' learning and memory

Collaborative homework-based teaching in the virtual classroom allows learners to become more cognitively involved with the subject, more cognitive processing of data and input information occurs, and better-categorized data and information in learners' long-term memory. Factors that have increased the learning and retention of students in the experimental group compared to the control group. However, the platform required for the flipped teaching method to solve active practice in virtual classes is associated with limitations, and while providing the content of the content in the form of video and audio files in virtual conditions is always provided and the student in the experimental group compared to the control group with special event And there is nothing different that will have a significant impact on his learning and memory. Also, the use of a mind map in the problem-solving ability, creativity, and critical thinking required in management accounting topics does not help much, and Because undergraduate accounting exams are often problem-solving, the use of this method has not had such an impact on the learning and retention of management accounting students. However, active teaching methods in the virtual classroom and the context of the Corona epidemic, by providing a different context, have been able to affect the motivation of students in the accounting class, which is often dry and boring for students. The combined use of them is therefore recommended in the accounting class. The field of accounting education in the country needs transformation and the results of this research showed that various educational methods can improve the motivation of the academic progress of accounting students and some of these methods are also effective on their learning and memory. Therefore, it is appropriate for teachers and researchers of accounting education to familiarize themselves with, apply and evaluate new and innovative educational approaches in different accounting courses. The findings of this research have good results for accounting teachers and higher education curriculum planning office in designing and implementing accounting curriculum based on new and diverse educational methods for virtual accounting classes. According to the authors of accounting textbooks, they can use the non-traditional educational tools and methods mentioned in this article, such as drawing a mental map or doing group activities, in compiling exercises for each topic.

Keywords: *Virtual Teaching, Management Accounting, Collaborative Learning, Flipped Learning, Mind Mapping.*

Paper Type: *Research Paper.*

Citation: Tabibi Rad, V., Dianti Deilami, Z., Gholami Jamkarani, R., Abbasian, H., & Bakhtiari, A. (2022). Application of new methods in virtual accounting education, innovative experience during the Corona epidemic. *Journal of Accounting Knowledge*, 13(4), 69-90 [In Persian].

کاربست روش‌های نوین در آموزش حسابداری به صورت مجازی، تجربه‌ای نوین در دوران

همه‌گیری کرونا

- * وحیده طیبی راد
- ** زهرا دیانتی دیلمی
- *** رضا غلامی جمکرانی
- **** حسین عباسیان
- ***** ابوالفضل بختیاری

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر ارزیابی اثربخشی روش‌های نوین تدریس در شرایط آموزش مجازی بر یادگیری، یادداری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان حسابداری است.

روش: روش پژوهش، نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری، تمامی دانشجویان حسابداری مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ است. نمونه آماری تحقیق شامل ۵۰ دانشجو (۲۵ نفر گروه آزمایش با روش‌های نوین آموزش و ۲۵ نفر گروه کنترل با روش سنتی آموزش) است. روش‌های نوین آموزش مشارکتی، آموزش معکوس و یادگیری با کمک نقشه ذهنی در فضای مجازی با استفاده از پیام‌رسان‌ها و سامانه‌های آموزشی دانشگاه اجرا شده است.

یافته‌ها: نتایج تحلیل کوواریانس (آنکوا) نشان می‌دهد روش مشارکتی بر یادگیری و یادداری دانشجویان مؤثر بوده ولی اثربخشی روش‌های معکوس و یادگیری با نقشه ذهنی در فضای مجازی بر متغیرهای یادگیری و یادداری معنی‌دار نبوده است؛ اما در مجموع به کارگیری این روش‌های نوین و فعال منجر به بهبود انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان شده است.

نتیجه‌گیری: آموزش مشارکتی باعث می‌شود تا فراگیران از لحاظ شناختی بیشتر با موضوع درگیر شوند، اطلاعات با طبقه‌بندی بهتری در حافظه بلندمدت یادگیرندگان جای گیرد و ضروری است در کلاس‌های مجازی توجه ویژه‌ای به استفاده از آن شود. همچنین روش‌های فعال آموزشی در شرایط همه‌گیری کرونا، با فراهم نمودن بستری متفاوت، توانسته است بر انگیزه دانشجویان در کلاس حسابداری که به‌زعم اغلب دانشجویان خشک و خسته‌کننده است، اثربخش باشد و استفاده ترکیبی از آن‌ها در کلاس مجازی حسابداری توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: آموزش مجازی، یادگیری مشارکتی، یادگیری معکوس، نقشه ذهنی، حسابداری مدیریت.

نوع مقاله: پژوهشی.

استناد: طیبی راد، وحیده؛ دیانتی دیلمی، زهرا؛ غلامی جمکرانی، رضا؛ عباسیان، حسین و بختیاری، ابوالفضل (۱۴۰۱). کاربرد روش‌های نوین در آموزش حسابداری به صورت مجازی، تجربه‌ای نوین در دوران همه‌گیری کرونا. *مجله دانش حسابداری*، ۱۳(۴)، ۶۹-۹۰.

مجله دانش حسابداری، دوره سیزدهم، ش ۴، صص. ۶۹-۹۰.

* استادیار گروه حسابداری، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران. **ایانامه:** tabibi_rad@iau-saveh.ac.ir

** نویسنده مسئول، دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. **ایانامه:** dianati@khu.ac.ir

*** استادیار گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. **ایانامه:** gholami@qom-iau.ac.ir

**** استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. **ایانامه:** h_abbasian@khu.ac.ir

***** استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. **ایانامه:** bakhtiari.abolfazl@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۷/۶ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۹ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۱/۱/۴

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

مقدمه

شروع همه‌گیری جهانی کرونا منجر به ایجاد تغییرات اساسی در کشورهای جهان شده است. سیستم‌های بهداشتی، اقتصادی و زندگی شهروندان به شکلی که غیرقابل تصور بود تغییر یافته است و بخش آموزش عالی نیز تحت تأثیر این همه‌گیری قرار گرفته است. نحوه عملکرد دانشگاه‌ها و مدت‌زمان محدودیت‌ها، در سراسر جهان متفاوت است اما آنچه مشترک است سوق همگان به سمت استفاده از سامانه‌های الکترونیکی و آموزش کاملاً برخط و یا ترکیبی (بخش حضوری و بخشی مجازی) است (سنگستر^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). گرچه سامانه‌های الکترونیکی این امکان را برای دانشجویان فراهم می‌کند که در هر مکان و هر زمان که بخواهند می‌توانند مطالب دوره و سخنرانی‌های استادان را مشاهده و مرور کنند اما این رویکرد هم با مشکلات تدریس سنتی، سخنرانی و گنج و تخته، پیش از کرونا نیز همراه است. ضمن اینکه مشکلاتی چون نبود ارتباط چهره به چهره بین مدرس و فراگیران، کاهش مهارت‌های مورد نیاز فراگیران در زمینه تعامل و روابط اجتماعی با گسسته شدن ارتباط آن‌ها با هم، کاهش یادگیری به علت تمرکز نداشتن بر موضوع درسی در فضای مجازی به اندازه کلاس‌های حضوری نیز در دوران همه‌گیری کرونا ایجاد شده است (سلیمی و فردین، ۱۴۰۰).

از سوی دیگر بسیاری از محققان آموزش حسابداری نیز اظهار داشته‌اند که روش سنتی آموزش، برای دانشی چون حسابداری که شامل مفاهیم، اصول و استانداردهای فنی پیچیده مرتبط با رویدادهای تجاری مدرن است کافی نیست. مطالب درسی حسابداری به‌طور سنتی به‌عنوان «موضوعات خشک» شناخته شده‌اند، پر از تعاریف ساختار یافته از اصطلاحات فنی، قوانین، معیارها و مفاهیم پیچیده و اعداد و ارقام قابل توجه و گیج‌کننده و اغلب دانشجویان حسابداری به دلیل عدم انعطاف‌پذیری در حل مسئله و مهارت‌های ارتباطی ناکافی، مورد انتقاد گسترده قرار گرفته‌اند (اسپرینگر^۲ و همکاران، ۲۰۰۴)؛ بنابراین، جای تعجب نیست که نتایج تحقیقات در مورد یادگیری و آموزش حسابداری هم در داخل و هم خارج از کشور (سوگارا و دلپرتاز^۳، ۲۰۱۸؛ رالوکا^۴، ۲۰۱۶؛ دی آراوجو و اسلومسکی^۵، ۲۰۱۳؛ رحمانیان کوشکی و همکاران، ۱۳۹۸؛ نصیری، ۱۳۹۱؛ رفیعی و صفرزاده، ۱۳۹۰) نشان داده است روش‌های فعال و نوین آموزشی به بهبود یادگیری کمک می‌کند و در انتقال مهارت و دانش حسابداری مؤثرتر از روش‌های سنتی آموزش است و تغییر از رویکردهای سنتی غالب به رویکردهای یادگیری نوین و فعال را پیشنهاد می‌کنند.

بسیاری از نظریه‌پردازان در آموزش حرفه‌ای طرفدار تغییر اساسی در چارچوب نظری آموزش حسابداری به نفع رویکردهای نوین مبتنی بر سازنده‌گرایی^۶ هستند (جاکوبسن^۷، ۲۰۱۹). نظریه سازنده‌گرایی عنوان می‌دارد وقتی افراد فعالانه، دانش و ادراک خود را بسازند، بهتر یاد می‌گیرند. آموزش مبتنی بر سازنده‌گرایی، یادگیرنده محور است و از روش‌های تدریسی طرفداری می‌کند که عمدتاً بر ایفای نقش فعال یادگیرندگان در کسب اطلاعات و توسعه مفاهیم و مهارت‌ها، در حالی که با محیط اجتماعی و فیزیکی‌شان تعامل می‌کنند، متمرکز هستند (سیف، ۱۳۹۵).

تنوع در روش‌های تدریس و ایجاد فرصت‌های متفاوت یادگیری با روش‌های نوین، فعال و یادگیرنده محوری چون انواع رویکردهای آموزش مشارکتی، روش‌های مبتنی بر یادگیری معنادار مانند نقشه ذهنی^۸، انواع بازی‌ها و شبیه‌سازی‌های آموزشی باعث ایجاد انگیزه و یادگیری عمیق‌تر و معنادار می‌شود (گرنبون و گرنبون^۹، ۲۰۱۹). آموزش و یادگیری حسابداری از طریق روش‌های

¹ Sangster

² Springer

³ Sugahara & Dellaportas

⁴ Raluca

⁵ De Araujo & Slomski

⁶ Jakobsen

⁷ Constructivism

⁸ Mind Map

⁹ Granbom & Granbom

فعال، تعاملی و ارتباطی دقیقاً همان چیزی است که کمیسیون تغییر در آموزش حسابداری^۱ و انجمن حسابداری رسمی آمریکا^۲ معرفی کرده‌اند. همگی این مراجع خواستار متنوع کردن رویکرد دانشجو محور در آموزش از مدرسان حسابداری بودند (استنلی،^۳ ۲۰۱۲).

تعطیلی دانشگاه‌ها و دوری دانشجو از فضای دانشگاه، تبعاتی را برای دانشجویان به همراه داشته است که یکی از آن‌ها بی‌انگیزگی در تحصیل است (کواکوارلی،^۴ ۱۳۹۹). همچنین همان‌طور که عنوان شد رویکرد سنتی آموزش (روش سخنرانی) مورد انتقاد مراجع علمی و حرفه‌ای حسابداری قرار دارد و ترکیب آن با شرایط آموزش مجازی موجبات تضعیف عملکرد تحصیلی و انگیزه را در دانشجویان فراهم می‌کند. 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 این رو شناسایی روش‌های تدریس کارآمد که موجب بهبود کیفیت آموزش در هر رشته و از جمله رشته حسابداری شوند، بسیار حائز اهمیت است (رحمانیان کوشکی و همکاران، ۱۳۹۸). تحقیقات در حوزه ارزیابی روش‌های نوین آموزشی در کلاس حسابداری و خصوصاً در فضای مجازی بسیار محدود است و انجام پژوهش جهت ارزیابی انواع روش‌های فعال در کلاس درس حسابداری در شرایط همه‌گیر کرونا ضروری به نظر می‌رسد. در این مطالعه سه روش نوین و فعال آموزش مشارکتی، معکوس و یادگیری با نقشه ذهنی با کمک سامانه‌های آموزش مجازی و پیام‌رسان‌ها در کلاس درس حسابداری مدیریت انتخاب و اجرا شده است و آثار کاربست آن‌ها بر متغیرهای حیاتی در فرایند آموزش، یادگیری؛ یاد داری و انگیزه مورد ارزیابی قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش می‌تواند راهگشا و آغازی برای مدرسان و پژوهشگران حوزه آموزش حسابداری در ارزیابی و کاربست روش‌های نوین آموزش در فضای مجازی باشد.

مبانی نظری و بسط فرضیه‌های پژوهش

توسعه و توزیع هر دانشی، عمیقاً تحت تأثیر ساختار سیستم آموزش متوسطه و عالی است. در نتیجه، موفقیت مطالعات حسابداری و نگرانی در زمینه پیشرفت آن می‌تواند مربوط به نقشی باشد که مؤسسات آموزشی دارند (پینکوس،^۵ ۲۰۱۷). از سوی دیگر، امروزه به دلیل ماهیت پویای آموزش، مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌های متعددی در دنیا به دلیل تغییرات گسترده در محیط پیرامون خود شروع به معرفی و اجرای نوآوری در سبک‌های آموزشی خود کرده‌اند (رحیمی‌مند و عباسپور، ۱۳۹۲). شیوه سنتی، شیوه سخنرانی است که استاد محور است و دانشجو در کلاس درس، شنونده محض صحبت‌های استاد است و درگیری و مشارکت بسیار اندکی در امر تدریس و یادگیری دارد (شعبانی، ۱۳۸۴)؛ اما مدت‌هاست در بین محققان علوم تربیتی اجماع وجود دارد که روش سخنرانی در کلاس درس، به دانشجویان به قدر کفایت از آنچه باید بدانند نمی‌آموزد. این روش سنتی، منفعل بودن را تشویق می‌کند، انگیزه اکتشاف را تحریک نمی‌کند و به روشنی قابلیت همکاری، توانایی حل مسئله یا خلاقیت را آموزش نمی‌دهد (بن‌ول و ایسون،^۶ ۱۹۹۱). در مقابل در روش‌های نوین آموزش، فراگیران از زمان رویارویی با محیط یادگیری درگیر شده و نقش فعال دارند. با کمک روش‌های فعال، یادگیری عمیق است و یادگیرندگان نه تنها شخصاً درگیر فرایند آموزش می‌شوند بلکه ارتباط‌هایی را ایجاد و زمینه‌های دانش را به شیوه‌هایی معنادار سازمان‌بندی می‌کنند (استنلی،^۷ ۲۰۱۲) روش‌هایی چون یادگیری مشارکتی^۷، آموزش معکوس^۸، یادگیری از طریق نقشه ذهنی نمونه‌هایی از روش‌های نوین و فعال تأثیرگذار در فرایند آموزش می‌باشند که در ادامه، مبانی نظری و پیشینه مرتبط با سه روش قابل اجرا در شرایط کرونا و در کلاس حسابداری مدیریت تشریح می‌شود.

¹ -Accounting Education Change Commission

² -American Institute of Certified Public Accountants

³ -Stanley& Marsd

⁴ -Quacquarelli

⁵ -Pincus

⁶ Bonwell& Eison

⁷-Team learning

⁸ - Filipped learning

آموزش معکوس

مفهوم «معکوس سازی کلاس» از یک کلاس شیمی دبیرستانی در کلرادو^۱ در سال ۲۰۰۷، توسط برگمان و سامس^۲ (۲۰۱۲) سرچشمه گرفت. رویکرد آموزش معکوس نوعی روش تدریس است که در آن مفاهیم از قبل تهیه‌شده‌ای از طریق اینترنت، ویدیوها یا سایر وسایل دیداری خارج از فضای سنتی کلاس درس (خانه، سالن مطالعه، اتوبوس، رستوران و ...) در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد (ساندرز^۳، ۲۰۱۴). بعد از اینکه دانش آموزان موضوعات را تماشا کردند از آن‌ها انتظار می‌رود جلسه بعد به کلاس بیایند و با مدرس و هم‌تایانشان هم‌فکری کنند. در طول این زمان آن‌ها هر بدفهمی در رابطه با محتوایی که مشاهده کرده‌اند برطرف می‌کنند. در این رویکرد همچنین از دانشجویان انتظار می‌رود که در طول کلاس تکالیفشان را کامل کند در مورد موضوع بحث کنند و مفاهیم آموخته‌شده از ویدیوها را گسترش دهند.

رویکرد فراگیر محور در پشت مفهوم کلاس معکوس قرار دارد و بر انتقال مسئولیت یادگیری از معلم به فراگیر تأکید دارد. فعالیت‌های یادگیری مستخرج از ادبیات رویکرد فراگیر محور شامل فعالیت‌های یادگیری از طریق هم‌تایان، یادگیری همیارانه، یادگیری حل مسئله و یادگیری مشارکتی است که به صورت تعاملی و در ارتباط با هم عمل کرده و همه فعالیت‌ها زیر چتر یادگیری فعال قرار می‌گیرند. در کلاس معکوس، فراگیران از راهبردهای یادگیری فعال از جمله مناظره در مورد موضوعات جاری، مطالعات موردی، حل مسئله سخنرانی، کوتاه و بحث گروهی استفاده می‌کنند. همچنین این روش توانایی لازم را در مدرس فراهم می‌کند تا فراگیران را به سطوح بالای شناختی، یعنی کاربرد، تحلیل و ترکیب دانش برساند (اسلاوین و داوین^۴، ۲۰۰۶).

معکوس سازی در کلاس در سال‌های اخیر موضوع قابل توجه هم برای آموزش و هم برای تحقیق است. معکوس سازی در محیط‌های مختلف، در آموزش متوسطه (برگمان و سامس^۵، ۲۰۱۲) یا حتی مدرسه راهنمایی (تاگر^۶، ۲۰۱۲) و آموزش دانشگاهی مورد مطالعه قرار گرفته است. در دوره آموزش عالی، کاربرد معکوس سازی در رشته‌های زیادی مورد مطالعه قرار گرفته است (از جمله زیست‌شناسی: استون^۷، ۲۰۱۲؛ مهندسی: لی^۸ و همکاران، ۲۰۱۷؛ پرستاری: میسالدین^۹ همکاران، ۲۰۱۳؛ جامعه‌شناسی: فورسی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۳؛ مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی: ادکینز^{۱۱}، ۲۰۱۴). همه این مطالعات بینش ارزشمندی در مورد تأثیرات کلاس معکوس ارائه می‌دهند. در رشته حسابداری ویلیامز^{۱۲} و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقی با عنوان «چشم‌انداز آموزش معکوس در مقابل آموزش سنتی: مطالعه‌ای اقدام پژوهی»، یادگیری معکوس را در اولین ترم تحصیلی یک گروه از دانشجویان حسابداری دانشگاه تاسمانیا در استرالیا اجرا نمودند. جهت ارزیابی نتایج از پرسشنامه توزیع شده بین دانشجویان بهره‌برداری شده است. نتایج کار آن‌ها تأییدی بر کارایی روش آموزش معکوس در دروس حسابداری بود و نشان دادند که این روش منجر به رویکردهای یادگیری عمیق‌تر و فعال‌تر می‌شود.

آموزش مجازی بستر لازم را برای اجرای رویکرد معکوس سازی آموزش تا حد زیادی فراهم می‌کند زیرا آموزش مجازی سبب آشنایی بیشتر دانشجویان با فناوری‌های روز شده و آن‌ها ملزم به تهیه امکانات لازم جهت استفاده از کلاس‌های مجازی و فیلم و صوت‌های تهیه‌شده توسط مدرس می‌باشند، لذا بستر استفاده از روش معکوس مهیاست. در رابطه با ارزیابی کاربست روش معکوس

¹ Colorado

² Bergmann & Sams

³ Saunders

⁴ Slavin & Davis

⁵ Bergmann & Sams

⁶ Tucker

⁷ Stone

⁸ Lee

⁹ Missildin

¹⁰ Forsey

¹¹ Adkins

²² Williams

در کلاس مجازی **تان^۱ و همکاران (۲۰۲۰)** در مطالعه گسترده‌ای در دانشگاه‌های چین با عنوان «کارایی کلاس درس معکوس با آموزش آنلاین در شرایط کرونا» کیفیت کلاس‌های برخط و ترکیب تدریس مجازی و کلاس معکوس را ارزیابی کردند. این مطالعه برای دانشجویان مهندسی در دانشگاه فناوری اطلاعات چنگدو طراحی و اجرا و داده‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده است. این پرسشنامه شامل پنج بخش بود: سؤالات جمعیت‌شناسی، فراوانی دوره‌های برخط، انواع دوره‌های آنلاین، ارتباط و پرسش و پاسخ در کلاس‌های برخط و تأثیر کلاس‌های برخط و همچنین تأثیر یادگیری مدل ترکیبی برخط-معکوس. نتایج پژوهش نشان داده است که دانشجویان به‌طور کلی از یادگیری برخط و به‌ویژه از حالت‌های ارتباطی و پرسش و پاسخ ناراضی بودند. علاوه بر این، مدل ترکیبی آموزش برخط با یادگیری معکوس باعث بهبود یادگیری، توجه و ارزیابی دانشجویان شده است.

آموزش مشارکتی در فضای مجازی

مدت‌هاست که آموزش مشارکتی مطرح شده است. احتمالاً به دلیل سابقه غنی در تئوری، تحقیق و استفاده واقعی در کلاس، هرگز از بین نمی‌رود. دیدگاه‌های مختلف نظری چون وابستگی متقابل اجتماعی این دلیل منطقی را ارائه می‌دهند که چرا آموزش مشارکتی برای به حداکثر رساندن یادگیری و اطمینان از رشد سالم شناختی و اجتماعی و همچنین بسیاری دیگر از نتایج مهم آموزشی ضروری است. طبق نظریه وابستگی متقابل اجتماعی، عمل کردن به‌صورت تعاونی و تشریک‌مساعی، در مقایسه با رویکردهای رقابتی یا فردگرایانه، به موفقیت بیشتر فراگیران در کلاس‌های درس و برقراری روابط مثبت‌تری به‌مراتب بیشتر در بین آنان می‌انجامد. همچنین، سازگاری‌های بیشتر روانی و شایستگی‌های اجتماعی و عزت‌نفس فراوان‌تری را در پی دارد. طی چند دهه گذشته علاقه به تکنیک‌های یادگیری در گروه‌های کوچک، بویژه یادگیری مشارکتی، در همه مقاطع تحصیلی در حال افزایش بوده است. این علاقه بر اساس شواهد قانع‌کننده‌ای مبنی بر این است که دانش‌آموزانی که در گروه‌های کوچک کار می‌کنند نسبت به افرادی که به‌صورت انفرادی کار می‌کنند در زمینه‌هایی مانند توسعه دانش، مهارت‌های تفکر، مهارت‌های اجتماعی و رضایت از دوره، بهتر عمل می‌کنند (**جانسون^۲ و جانسون، ۲۰۰۲**). از سوی دیگر، گزارش‌های مراجع علمی و حرفه‌ای در حسابداری مبنی بر این است که دانش‌آموختگان حسابداری، چگونگی ارتباط مناسب را فراموش کرده‌اند و استدلال آن‌ها بر پایه منطق صحیحی نیست. همچنین، بر پایه این گزارش‌ها، حسابداران، در مهارت‌های ارتباطات سازمانی، ضعیف بوده و نمی‌توانند خلاقانه و مسئولانه فکر کنند (**خانی و طیبی، ۱۳۹۴**).

اما یادگیری مشارکتی در فضای مجازی بر آن است تا یادگیرندگان از طریق فناوری‌های شخصی با هم به عنوان یک اجتماع یادگیری در دانش، تجربه، مسئولیت سهیم شوند. محیط‌های یادگیری الکترونیکی که به شبکه جهانی متصل شده‌اند، به مدرس و فراگیران این امکان را می‌دهند که اجتماعات یادگیری خاص خود را هر کجا که گروهی از فراگیران به بحث و گفتگو می‌پردازند، تشکیل دهند و تعاملاتی را انجام دهند. در چنین محیط‌هایی است که معلمان و فراگیران در گفتگوهای فکری و هوشمندانه شرکت کرده، قرارهایی را با یکدیگر می‌گذارند و با تبادل اندیشه‌های خود، دانش ویژه در هر مورد را به اشتراک با یکدیگر قرار می‌دهند. آنان با این کار در واقع با ایجاد پشتیبانی روحی و روانی، در برنامه‌های آتی یکدیگر مؤثر واقع می‌شوند. ایده‌ها و افکاری را به وجود می‌آورند و با یادگیری از یکدیگر موجب گسترش افق‌های فکری یکدیگر می‌شود (**افضل نیا، ۱۳۹۶**). پژوهش‌های بسیاری (**کوچ^۳، ۲۰۱۸؛ ریگر و هنتیا، ۲۰۱۴؛ جانسون و جانسون، ۲۰۰۲**) دستاوردهای یادگیری را پس از آموزش مشارکتی به نمایش گذاشته‌اند. محققانی نیز در دروس مختلف رشته حسابداری با شکل و رویکردهای متفاوت به ارزیابی آثار به کارگیری این رویکرد پرداخته‌اند که

¹ Tang

² Johnson

³ Kowch

⁴ Rieger & Heiner

البته تحقیقات در شرایط آموزش حضوری بوده است. برای نمونه **جاکوپسن (۲۰۱۹)** در مطالعه‌ای که در دو سال متوالی ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ بر روی ۱۱۷ دانشجو به‌عنوان نمونه در دانشگاه علوم تجاری کانادا انجام شده است، ترکیبی از نحوه خاصی از کار گروهی، مطالعه موردی و بحث گروهی را بکار گرفته است و دانشجویان به گروه‌های کنترل و آزمایش تقسیم‌بندی شده‌اند. برای دستیابی به درک دانشجویان از اثربخشی رویکرد، از یک نظرسنجی مبتنی بر طرح پیش‌آزمون گذشته‌نگر استفاده شده است. طبق نتایج این تحقیق، دانشجویان اظهار داشتند دانش، مهارت تفکر انتقادی مهارت‌های کار گروهی بیشتری را بعد از دوره کسب کرده‌اند و این دوره را جذاب و رضایت‌بخش دانستند.

اما در رابطه با به‌کارگیری یادگیری مشارکتی در کلاس‌های برخط، **سچینی او همکاران (۲۰۲۱)** مطالعه‌ای با نمونه ۲۰۲ نفری از دانشجویان تربیت دبیر در دانشگاه اودیو^۲ اسپانیا در شرایط کرونا با عنوان «یادگیری مشارکتی ساختاریافته در مقابل یادگیری فردی در دوران آموزش آنلاین و در همه‌گیری کرونا» انجام دادند. دانشجویان در دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم‌بندی شدند و در یک گروه رویکرد مشارکتی ساختاریافته با کمک تالارهای گفتگو ایجاد شد و گروه کنترل تحت آموزش انفرادی به‌صورت برخط قرار گرفتند یافته‌ها حاکی از بهبود عملکرد تحصیلی و شایستگی‌ها مدنظر در گروه آزمایش به نسبت گروه کنترل بود.

یادگیری با نقشه ذهنی

امروزه فراگیران، پردازش تصاویر، صداها، رنگ و فیلم را قبل از متن ترجیح می‌دهند زیرا آن‌ها عمدتاً یادگیرنده‌های بصری هستند، برای ارائه مطلب به چنین فراگیرانی استفاده از نقشه ذهنی بسیار کارآمد است (**ویلر^۳، ۲۰۰۵**). نقشه ذهنی یادداشت‌برداری رنگی و مصور است که می‌تواند توسط یک نفر یا گروهی از افراد تهیه شود در کانون نقشه موضوع اصلی قرار می‌گیرد از این کانون شاخه‌های منشعب می‌شوند که نشان‌دهنده ایده‌های اصلی بوده و همه آن‌ها به موضوعی که در وسط نقش قرار دارد متصل می‌باشند از هر شاخه اصلی شاخه‌های فرعی که موضوع‌ها را با عمق بیشتری مورد بررسی قرار می‌دهند منتشر می‌شود این شاخه‌های فرعی را نیز می‌توان اضافه کرد و این ایده را به‌طور جزئی‌تر مورد بررسی قرار داد. (**بوزان^۴، ۲۰۰۵**). این رویکرد تحت لوای دیدگاه شناخت‌گرایی در علوم تربیتی قرار می‌گیرد. شناخت‌گرایان بر فرایندهای ذهنی غیرقابل مشاهده‌ای تأکید می‌کنند که افراد برای یادگرفتن و یادآوری اطلاعات یا مهارت‌های جدید به کار می‌برند. چارچوب نظری روش آموزشی نقشه ذهنی بر پایه نظریه یادگیری معنادار آزوبل از نظریه پردازان شناخت‌گرا قرار دارد. آزوبل معتقد است یادگیرندگان نمی‌توانند با حفظ مطالب و یادگیری پراکنده یک یادگیری واقعی داشته باشند، بلکه باید از طریق سازمان‌دهی کردن، ارتباط دادن و اضافه کردن منظم مطالب به ساخت شناختی قبلی، یادگیری معنادار را در خود ارتقا دهند. نقشه ذهنی تصویری از مفاهیم کلیدی و ارتباطات بین آن مفاهیم هستند که مفهوم اصلی در بالا یا مرکز نقشه قرار می‌گیرد و مفاهیم از بالا به پایین مرتب می‌شوند؛ خطوطی کشیده و روی خطوط، جملات ارتباطی نوشته می‌شوند. یادگیری با نقشه ذهنی به این معنادار است که فراگیر، تلاش هدفمندی را برای پیوند دادن، تفکیک کردن و ربط دادن مفاهیم به یکدیگر انجام می‌دهد (**کزیلگول^۵، ۲۰۱۶**) نقشه‌های ذهنی به دو نوع نقشه‌های ذهنی مرسوم (مداد- کاغذی) و نقشه‌های ذهنی الکترونیکی (با استفاده از نرم‌افزار) دسته‌بندی می‌شوند، مزیت اصلی استفاده از نرم‌افزار این است که ایده‌ها و روابط به راحتی می‌توانند کنترل و به‌روز شوند و ضمن اصلاح چارچوب اصلی می‌توان قدرت بصری آن را هم با قرار دادن علامت‌های رنگارنگ تصاویر،

¹ Cecchini

² Oviedo

³ Weiler

⁴ Buzan

⁵ Kizilgol

رابطها و ویدئو کلیپ‌ها افزایش داد. نقشه‌کشی ذهنی در مقایسه با سایر راهبردهای سنتی و مطالعه طوطی‌وار با ایجاد ترکیب منحصر به فردی از تصاویر، رنگ‌ها، طبقه‌بندی دیداری-فضایی، به‌طور چشمگیری یادآوری اطلاعات از حافظه را افزایش می‌دهد (سباح، ۲۰۱۵). ویژگی کلیدی در نقشه ذهنی، ساختار شعاعی آن است. به عبارتی وقتی یک موضوع کلیدی و محوری وجود دارد و می‌خواهیم جنبه‌های مختلف آن را بسنجیم یا ثبت یا بیان کنیم. اما اگر ساختار شعاعی را رعایت نکنیم و تعدادی مفهوم داشته باشیم که هر کدام به مفاهیم دیگری مرتبط هستند و نوع رابطه‌ی میان مفاهیم هم برای ما مهم باشد، آنچه ترسیم می‌کنیم نقشه مفهومی^۲ است که اصول ترسیم دیگری دارد (برینکمن، ۲۰۰۳) صدها کتاب و مقاله تحقیقاتی در مورد چگونگی ایجاد نقشه‌های ذهنی و مفهومی و ارزیابی کارایی آن‌ها در زمینه آموزش منتشر شده است، به‌ویژه در بخش آموزش عالی (جوسو و احمد، ۲۰۱۶).

جوسو و احمد (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان «ای مپ^۵ ابزاری نوآور در آموزش و یادگیری حسابداری: یک مطالعه اکتشافی» را با ۹۷ نمونه از دانشجویان حسابداری مدیریت دانشگاه ترنگانو^۶ مالزی جهت ارزیابی اثربخشی آی مپ (نرم‌افزاری جهت ترسیم نقشه ذهنی و مفهومی) در آموزش و یادگیری انجام دادند. نتایج این تحقیق نشان داد که اکثر دانشجویان یادگیری و آموزش از طریق آی مپ را جذاب‌تر از روش‌های مرسوم تدریس می‌دانستند و معتقدند آی مپ به‌روشنی نشان می‌دهد چگونه همه نقاط به‌هم پیوسته و مرتبط‌اند همچنین دانشجویان دریافتند که یادگیری یک تجربه هیجان‌انگیز است و توانستند از طریق آی مپ کل محتوای دوره را به‌صورت چشمگیری تجسم کنند.

اما در حوزه ترکیب رویکردهای آموزش مجازی و یادگیری با نقشه ذهنی، نورحبیه^۷ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای در دوران کرونا، رویکرد یادگیری با نقشه ذهنی را در کلاس زبان برای دانشجوی سال سوم در اندونزی به‌صورت اقدام پژوهی اجرا نمود. پژوهش دارای چهارچرخه متداول اقدام پژوهی، برنامه‌ریزی، اقدام، مشاهده و تأمل، بود و در دو مرحله اجرا شد. پس از اجرای یک دوره، ایرادات اجرای کار برطرف و اقدامات جهت بهبود روش آموزشی بکار گرفته شده است. در نهایت نتایج نشان داد که به‌کارگیری روش یادگیری با نقشه ذهنی در افزایش یادگیری دانشجویان در دوران همه‌گیری کرونا و شرایط آموزش بر خط اثربخش بوده است.

مشارکت فراگیران در ترسیم نقشه ذهنی و مفهومی سبب می‌شود تا آن‌ها خود را درگیر مطلب کرده و این درگیری و چالش باعث افزایش انگیزه و پیشرفت آن‌ها می‌شود. استفاده از نقشه‌ها به یادگیرندگان این اطمینان را می‌دهد که مطالب را یاد گرفتند و آن‌ها احساس می‌کنند که بر مطالب تسلط کافی پیدا کردند و این امر هم باعث افزایش انگیزه و هم باعث افزایش پیشرفت تحصیلی آن‌ها می‌شود (عاشوری، ۱۳۹۳).

در یادگیری مشارکتی نیز کلاس تبدیل به جامعه‌ای از یادگیرندگان می‌شود به‌صورت فعال باهم کار می‌کنند تا دانش، صلاحیت و لذت افراد را بالا ببرند. هم‌کوشی به وجود آمده در گروه‌های مبتنی بر همکاری و تعامل، بیش از محیط‌های مبتنی بر رقابت و فردگرایی ایجاد انگیزش می‌کند. نظریه‌های حوزه انگیزش مانند رویکرد اجتماعی-فرهنگی^۸ نیز بر مشارکت افراد در اجتماع تأکید دارند و بیان می‌دارند افراد از طریق فرایندهای اجتماعی شدن و مشاهده سایر اعضای اجتماعی خود یاد می‌گیرند و برای یادگیری هر چه بیشتر برانگیخته می‌شوند (جانسون و جانسون، ۲۰۰۲). همچنین در آموزش معکوس با تأکید بر رویکردهای دانش‌آموز

¹ Sabbah

² Concept Map

³ Brinkmann

⁴ Jusoh & Ahmad

⁵ I Map

⁶ Terengganu

⁷ Nurhabibah

⁸ Sociocultural approach

محور، مشارکتی و رویکردهایی که باعث ایجاد محیطی دمکراتیک و آزاد برای فراگیران می‌شود به ایجاد احساس تعلق به مدرسه و افزایش انگیزه یادگیری منتهی می‌شود (برگمان و سامز، ۲۰۱۲).

بدیهی است که برانگیختن و علاقه‌مند ساختن دانشجویان به مطالعه با تمرکز بر یک رویکرد یا نظریه خاص محقق نمی‌شود بلکه نتیجه طراحی الگوی جامع بر پایه نظریه‌های انگیزشی است. روش تدریس، بخش مهمی از این الگو را شامل می‌شود که کلیه منابع ایجادکننده انگیزه شامل انواع تقویت‌کننده‌ها، ساختارهای ذهنی، انگیزش درونی و مشارکت افراد، همه و همه در روش‌های تدریس نوین و فعال مشهودند. روش تدریسی که یادگیرندگان در آن فعالانه با مدرس و با یکدیگر ارتباط دارند و برای حل مسائل، تفکر، تحقیق و مطالعه می‌کنند (خسروی، ۱۳۹۰). در واقع استفاده از محرک‌های مختلف در محیط یادگیری تضمین می‌کند دانشجویان درگیر موضوع و با انگیزه شوند و روش‌های آموزشی نوین و فعال این محرک‌ها را فراهم می‌کند (بقعیل، ۲۰۲۰). لذا، با توجه به مبانی نظری و نتایج پژوهش سنچز^۲ و همکاران (۲۰۱۷) نشان می‌دهد روش‌های متنوع و نوین آموزشی انگیزه تحصیلی فراگیران را افزایش می‌دهد. فرضیه اول تحقیق به صورت زیر تدوین شده است:

فرضیه اول: استفاده از روش‌های نوین و متنوع در آموزش حسابداری مدیریت اثر مثبتی بر میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان دارد.

کلاس معکوس در شناسایی و تقویت راهبردهای یادگیری به فراگیران کمک می‌کند تا با تکیه بر توانایی‌های خود باعث بهبود عملکرد خود در جریان یادگیری شوند. در واقع چون دانشجو باید خود به مشارکت و جست‌وجوی دانش پردازد موجب ایجاد یادگیری پایدار می‌شود. از آنجایی که فراگیران بایستی پیش از آغاز رسمی کلاس با بهره‌گیری از محتوای تهیه‌شده توسط مدرس و متناسب با توانایی خود با درس آشنا شوند رویکرد کلاس معکوس به‌عنوان رویکردی فراگیر محور یک سکوی عالی را برای یادگیری فعال و عمیق از قبیل پشتیبانی از نیازهای فراگیران با تنوعی از ترجیحات یادگیری است (برگمان و سامس، ۲۰۱۲). بر پایه نظریه فراگیر محور و با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیقات گذشته در رابطه با آثار روش‌های آموزشی معکوس فرضیات زیر مطرح می‌گردد:

فرضیه دوم: میزان یادگیری دانشجویان پس از اجرای روش آموزشی معکوس به صورت مجازی در کلاس حسابداری مدیریت در گروه آزمایش، به گونه‌ای معنادار از گروه کنترل (یادگیری سنتی) بیشتر است.

فرضیه سوم: میزان یادداری دانشجویان پس از اجرای روش آموزشی معکوس به صورت مجازی در کلاس حسابداری مدیریت در گروه آزمایش، به گونه‌ای معنادار از گروه کنترل (یادگیری سنتی) بیشتر است.

از سوی دیگر یادگیری، ماهیت اجتماعی دارد. در رویکرد سازنده گرایی اجتماعی بر زمینه‌های اجتماعی یادگیری تأکید می‌شود و اینکه دانش در تعامل آموخته و ساخته می‌شود و تا حد زیادی با مشارکت، تعامل و ارتباطات اجتماعی افزایش می‌یابد، یعنی بحث کردن، بازخورد و به اشتراک گذاشتن ایده‌ها و به‌طور عام یادگیری مشارکتی تأثیر نیرومندی بر یادگیری دارند (سیف، ۱۳۹۵).

همچنین همکاری در گروه‌ها جهت حل مسئله و دانش‌افزایی باعث ایجاد تجارب یادگیری بیشتر شده و عمق، یادگیری فردی و گروهی را افزایش و با توجه به ایجاد تجارب یادگیری معنادار در جهت تعمیق آموخته‌ها، می‌توان انتظار داشت فراگیران پس از فرایند آموزش، در مقایسه با روش‌های تدریس سنتی، از یادداری بیشتری نسبت به آموخته‌های خود برخوردار باشند (ترن، ۲۰۱۴). بر پایه

¹ Baaqeel

³ Tran

² Sanchez

نظریه سازنده گرایی و با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیقات گذشته در رابطه با آثار روش های آموزشی مشارکتی فرضیه های زیر مطرح می گردد:

فرضیه چهارم: میزان یادگیری دانشجویان پس از اجرای روش آموزش مشارکتی به صورت مجازی در کلاس حسابداری مدیریت در گروه آزمایش، به گونه ای معنادار از گروه کنترل (یادگیری سنتی) بیشتر است.

فرضیه پنجم: میزان یادداری دانشجویان پس از اجرای روش آموزش مشارکتی به صورت مجازی در کلاس حسابداری مدیریت در گروه آزمایش، به گونه ای معنادار از گروه کنترل (یادگیری سنتی) بیشتر است.

هنگام ترسیم نقشه ذهنی نیز، افراد شخصاً طرح واره ها یا نقشه های ذهنی خود را می سازند و در یادگیری های جدید این نقشه های ذهنی، بازنگری گسترده و بازسازی می شوند. طبق نظریه یادگیری معنادار آزوبل^۱، یاددهی - یادگیری با برقراری ارتباط بین مفاهیم و موضوعات جدید و مفاهیم نگهداری شده در ذهن یادگیرنده اتفاق می افتد و نقشه های ذهنی در بازایی و ارتباط بین مفاهیم قبلی با داده های جدید در موقعیت های مختلف به فراگیران کمک می کند و در نتیجه یادگیری و یادداری مطالب به صورت مؤثرتری رخ می دهد (بوزان، ۲۰۰۵). با این تفاسیر و با توجه به پیشینه و مبانی نظری که حاکی از اثربخشی روش آموزش با نقشه ذهنی بر عملکرد تحصیلی فراگیران است فرضیه های زیر در این پژوهش مطرح می گردد:

فرضیه ششم: میزان یادگیری دانشجویان پس از اجرای آموزش از طریق نقشه ذهنی به صورت مجازی در کلاس حسابداری مدیریت در گروه آزمایش، به گونه ای معنادار از گروه کنترل (یادگیری سنتی) بیشتر است.

فرضیه هفتم: میزان یادداری دانشجویان پس از اجرای آموزش از طریق نقشه ذهنی به صورت مجازی در کلاس حسابداری مدیریت در گروه آزمایش، به گونه ای معنادار از گروه کنترل (یادگیری سنتی) بیشتر است.

روش تحقیق

پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون و گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش متشکل از کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی که رشته آن ها حسابداری است و در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، زمان اجرای آزمایش، مشغول به تحصیل و در حال گذراندن واحد درسی حسابداری مدیریت می باشند. با توجه به امکان دسترسی پژوهشگر به جامعه ذکر شده، دو کلاس حسابداری مدیریت به عنوان نمونه اولیه در قالب یک کلاس ۴۵ نفره و یک کلاس ۳۲ نفره انتخاب شد. با توجه به اینکه دانشجویان بدون آزمون وارد دانشگاه شده بودند و محقق نقشی در حضور آن ها در واحد دانشگاهی نداشته است می توان گفت حضور افراد در واحدهای دانشگاهی تصادفی بوده است و بررسی های همگن بودن دانشجویان نیز گویای این مطلب است. سپس با لحاظ نمودن معیارهایی و به روش حذف سامانمند، نمونه ها به منظور انجام پژوهش مشخص شده است. به این ترتیب مواردی که منجر به اطلاعات ناقص در متغیرهای تحقیق می شدند از جامعه آماری خارج شدند. معیارهای مدنظر جهت حذف سامانمند از جامعه آماری به شرح زیر است:

۱- دانشجویانی که به طور منظم در کلاس شرکت نمی کردند.

۲- دانشجویانی که تمایل به همکاری در پر کردن پرسشنامه ها نداشتند.

۳- دانشجویانی که به طور منظم در آزمون ها شرکت نمی کردند.

و نهایتاً نمونه‌ای که در تمامی روش‌های تدریس در کلاس درسی به‌طور مشترک حضور داشتند ۵۰ نفر دانشجوی دو گروه ۲۵ نفره آزمایش و کنترل بود. هر دو گروه توسط یک استاد و به دلیل همه‌گیری کرونا به‌صورت مجازی آموزش دیده‌اند. اطلاعات دانشجویان گروه آزمایش و کنترل در جدول (۱) توصیف شده است:

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای کیفی پژوهش

متغیر	نوع	گروه	تعداد	درصد
جنسیت	زن	آزمایش	۲۰	۸۰٪
	مرد		۵	۲۰٪
	زن	کنترل	۲۱	۸۴٪
	مرد		۴	۱۶٪
اشتغال	شاغل	آزمایش	۱۰	۴۰٪
	غیر شاغل		۱۵	۶۰٪
	شاغل	کنترل	۹	۳۶٪
	غیر شاغل		۱۶	۶۴٪
نوع مدرک کاردانی	حسابداری	آزمایش	۲۲	۸۸٪
	غیر حسابداری		۳	۱۲٪
	حسابداری	کنترل	۲۴	۹۶٪
	غیر حسابداری		۱	۴٪
تاهل	مجرد	آزمایش	۲۰	۸۰٪
	متاهل		۵	۲۰٪
	مجرد	کنترل	۱۸	۷۲٪
	متاهل		۷	۲۸٪

متغیرهای پژوهش و ابزار اندازه‌گیری آن‌ها

متغیر مستقل: در معرض آموزش از طریق روش‌های متنوع و نوین آموزشی قرار گرفتن است که به‌صورت دامی (۰ و ۱) می‌باشد. عدد صفر به‌منزله آموزش حسابداری مدیریت بر مبنای روش‌های نوین معکوس، مشارکتی و ایفای نقش در فضای مجازی است و عدد یک به‌منزله آموزش حسابداری مدیریت تحت شیوه سنتی سخنرانی و حل مسئله است.

متغیرهای وابسته: سه متغیر وابسته در این پژوهش وجود دارد:

۱- یادگیری: یادگیری دانشجویان در هر مبحث و روش آموزشی با پس‌آزمون محقق ساخته‌ای که توسط استادان راهنما و مشاور تأیید شده است سنجیده می‌شود. این آزمون‌ها ترکیبی از سؤالات مرتبط با درک مفاهیم و مسائل است، به‌صورت چهارگزینه‌ای طراحی و اجرا می‌شود.

۲- یادداری: برای سنجش یادداری از نمره کسب‌شده دانشجویان در آزمون یادداری که دو هفته بعد از اجرای آزمایش و بدون اطلاع قبلی، مجدد تکرار شده است، استفاده می‌گردد. این آزمون موازی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون طراحی شده است و تنها بر یادداری مفاهیم تأکید دارد. تمامی آزمون‌ها از ۸ نمره است و جهت اطمینان از روایی آن‌ها، آزمون‌های طراحی شده به تأیید استادان و تعدادی از مدرسان درس حسابداری مدیریت در دانشگاه رسیده است. یک‌ترم پیش از اجرای آزمایش اصلی، آزمون‌ها برای تعیین پایایی برگزار شده‌اند. برای محاسبه ضریب پایایی (قابلیت اعتماد) آزمون‌ها از شاخص

کودریچاردسون استفاده شده است. مقدار شاخص برای تمامی آزمون‌ها با توجه به پاسخنامه‌ها محاسبه گردید و مقادیر برای تمامی آزمون بیش از ۷۰ درصد به دست آمده است. در نتیجه آزمون‌های برگزار شده از پایایی لازم برخوردار است. کنترل فرایند پاسخگویی و جلوگیری از تقلب، با محدود بودن زمان پاسخگویی، الزام به ارسال فایل صوتی تشریح پاسخ خصوصاً برای مسئله‌ها و بهره‌گیری از سامانه آزمون دانشگاه آزاد که قابلیت تصادفی بودن ترتیب گزینه‌ها و سؤالات را در سؤالات تستی فراهم می‌کند تا حد زیادی صورت گرفته است.

۳- انگیزش پیشرفت تحصیلی: برای سنجش انگیزش تحصیلی از نمره کسب شده دانشجویان در پرسش‌نامه انگیزش تحصیلی استفاده می‌گردد. این پرسش‌نامه در استرالیا توسط مک اینرنی و سینکلایر^۱ در سال ۱۹۹۴ طراحی و مجدداً در سال ۲۰۰۴ ویرایش شد و اعتبار و روایی آن مورد بررسی تأیید قرار گرفته است. این ابزار، با ۴۹ گویه، در ایران نیز مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است. پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت طراحی شده است و با توجه به نمره اختصاص یافته به پاسخ‌ها (۱ برای پاسخ بسیار مخالف تا ۵ برای بسیار موافق به استثنای ۸ سؤال با امتیازدهی معکوس) بین اعداد ۴۹ تا ۲۴۵ می‌تواند متغیر باشد.

متغیرهای کنترلی: متغیرهای کنترلی بر اساس تحقیقات آموزشی در رشته حسابداری مکسی و یون^۲ (۲۰۲۰)، اویار و گونگورمش^۳ (۲۰۱۱)، چنگ^۴ (۲۰۰۶) انتخاب شده که شامل: تأهل، سن، اشتغال، رشته تحصیلی، معدل، دانش قبلی (پیش‌آزمون) و انگیزه تحصیلی است. نوع مدرس، محیط دانشگاهی و منابع درسی هم متغیرهایی است که در هر دو گروه کنترل و آزمایش یکسان هستند. دانش قبلی با پیش‌آزمون و انگیزه تحصیلی با پرسشنامه انگیزش تحصیلی و سایر اطلاعات با پرسشنامه مشخصات فردی سنجیده شده است.

اجرای روش‌های نوین آموزشی در کلاس حسابداری مدیریت

نحوه اجرای روش آموزشی مشارکتی در فضای مجازی

برای اجرای این روش مراحل زیر اجرا گردید:

۱- در ابتدا دانشجویان به گروه‌های ۴ تا ۶ نفره تقسیم‌بندی شدند. در هر گروه لزوماً یک دانشجو با معدل بالا (با توجه به حد بالای معدل دانشجویان و استفاده از داده‌های چارک، بالاتر از ۱۸ در نظر گرفته شد) و یک دانشجو با معدل پایین (با توجه به حد پایین معدل دانشجویان، کمتر از ۱۵) قرار دارد و با این شرط انتخاب هم‌گروهی‌ها بر عهده خود دانشجویان بوده است و به این ترتیب ۵ گروه در کلاس روش نوین تدریس (گروه آزمایش) تشکیل شد.

۲- پس از تدریس مبحث درسی، تمرینی به دانشجویان داده می‌شود و آن‌ها باید به صورت گروهی آن را حل کنند. از پیام‌رسان‌ها ارتباط دانشجویان باهم و رفع ایرادات و کمک به همدیگر استفاده می‌شود. در این پژوهش مبحث تجزیه و تحلیل بهای تمام شده برای روش یادگیری مشارکتی در نظر گرفته شده است.

۳- در هر گروه ضمن ارسال راه‌حل تمرین‌ها، فایل صوتی توضیح راه‌حل توسط یکی از دانشجویان گروه، به انتخاب مدرس ارسال می‌شود.

۴- امتیاز و نمره کار گروهی به مجموعه راه‌حل تمرین و فایل صوتی‌ها داده می‌شود. در نتیجه دانشجویان برای ارائه بهتر با یکدیگر در تعامل تنگاتنگ قرار می‌گیرند.

شکل ۱ نمونه‌ای از تعاملات دانشجویان جهت حل تمرین مشارکتی در فضای پیام‌رسان‌ها است.

¹ McInemey & Sinclair

² Maksy & Yoon

³ Uyar & Güngörmüş

⁴ Chang



شکل ۱. نمونه حل تمرین مشارکتی در فضای مجازی

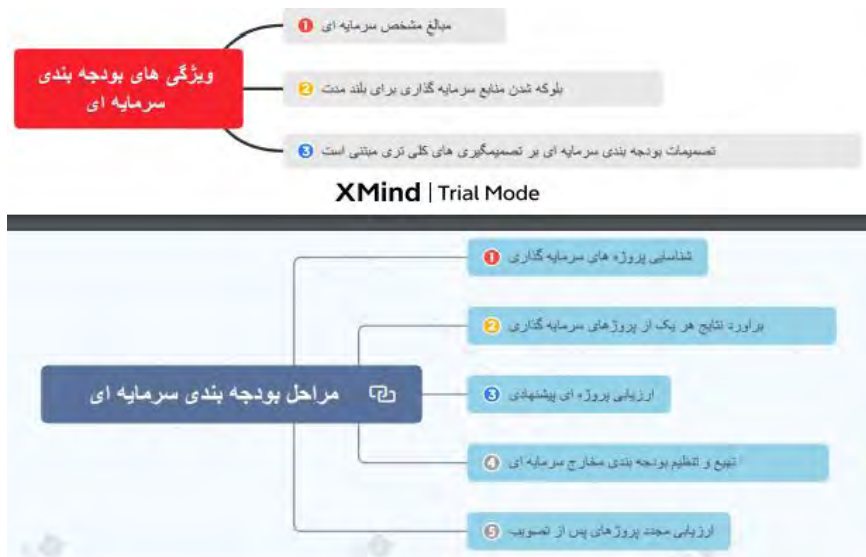
نحوه اجرای روش یادگیری با استفاده از نقشه ذهنی در فضای مجازی

برای اجرای این روش مراحل زیر اجرا گردید:

- ۱- ابتدا مبحث در نظر گرفته شده برای این روش، بودجه‌بندی سرمایه‌ای، به صورت سخنرانی و حل مسئله آموزش داده شده است.
 - ۲- نقشه ذهنی و نحوه ترسیم آن به صورت دستی و از طریق نرم‌افزارهای ایکس ماند^۱ و مینی مایند^۲ برای دانشجویان تشریح شد. جهت درک بهتر نقشه‌های ذهنی، نمونه‌های کاغذی و الکترونیکی از مباحث دیگر حسابداری مدیریت که دانشجویان در ترم تابستان ترسیم کرده بودند به آن‌ها نشان داده شده است.
 - ۳- از دانشجویان خواسته شد نقشه ذهنی‌ای برای کل مطالب این مبحث به صورت دستی و یا از طریق نرم‌افزارهای مختص آن ترسیم شود و برای استاد ارسال نمایند.
 - ۴- پس از ارزیابی و رفع اشکال، نقشه‌های ذهنی آن‌ها نهایی شد و بهترین نمونه‌ها در اختیار سایر دانشجویان قرار گرفت.
 - ۵- آزمونی از مبحث بودجه‌بندی سرمایه‌ای جهت ارزیابی اثربخشی روش تدریس برگزار شد.
- شکل ۲ نمونه‌ای از نقشه ذهنی دانشجویان است که با نرم‌افزار ایکس ماند تهیه شده است.

¹X Mind

²Mini Mind



شکل ۲. نمونه نقشه ذهنی ترسیمی دانشجو در نرم افزار ایکس مایند

نحوه اجرای روش آموزش معکوس

رویکرد آموزش معکوس نوعی روش تدریس است که در آن مفاهیم از قبل تهیه شده‌ای از طریق اینترنت، ویدئوها یا سایر وسایل دیداری خارج از فضای سنتی کلاس درس (خانه، سالن مطالعه، اتوبوس، رستوران و...) در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد (ساندرز، ۲۰۱۴). بعد از اینکه دانشجویان موضوعات را تماشا کردند از آن‌ها انتظار می‌رود که جلسه بعد به کلاس بیایند و با مدرس و هم‌تایانشان همفکری کنند. در طول این زمان آن‌ها هر بدفهمی در رابطه با محتوایی که مشاهده کرده‌اند برطرف می‌کنند. در این رویکرد همچنین از دانشجویان انتظار می‌رود که در طول کلاس تکالیفشان را کامل کند در مورد موضوع بحث کنند و مفاهیم آموخته شده از ویدئوها را گسترش دهند. در این پژوهش نیز در سرفصل بودجه جامع، ابتدا محقق فایل‌های صوتی و تصویری مرتبط با مبحث درسی را برای دانشجویان ارسال نمود و از آن‌ها خواسته شد ضمن مشاهده فایل‌های ارسالی مدرس، برای جلسه بعد آماده پرسش و پاسخ بر اساس فایل‌های ارسالی باشند. سپس در جلسه هفته بعد، زمان کلاس به حل تمرین و رفع اشکال اختصاص داده شد. پس از رفع اشکالات، آزمونی که قبلاً در مورد آن اطلاع‌رسانی شده بود (برای ایجاد انگیزه جهت مشاهده و مطالعه مطالب ارسالی مدرس قبل از کلاس معکوس) از مبحث بودجه جامع برگزار شد.

یافته‌ها

در ابتدا شاخص‌های آمار توصیفی نمرات حاصل از اجرای آزمون‌های انگیزه پیشرفت تحصیلی (در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون)، آزمون یادگیری در مرحله پیش‌آزمون و آزمون یادگیری (پس‌آزمون) و یادداری برای هر یک از روش‌های تدریس به تفکیک محاسبه و آورده شده است. شاخص‌های آماری مربوط در جدول (۲) گزارش شده است.

انتخاب آزمون آماری مناسب برای تجزیه و تحلیل داده‌ها تنها از طریق بررسی توزیع نرمال آزمودنی‌ها امکان‌پذیر است. معیار معروف برای سنجش نرمال بودن آزمودنی‌ها چولگی و کشیدگی است در این پژوهش از هر دو معیار برای سنجش توزیع نرمال آزمودنی‌ها استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۱ نشان داده شده است. تمام شاخص‌های مربوط به آزمون چولگی در توزیع نرمال در محدوده قابل قبول این ± 2 قرار دارد (کلین، ۲۰۱۰). در این پژوهش برخی داده‌ها دارای علامت منفی هستند که این امر

نشان دهنده کج بودن منحنی توزیع نرمال به سمت چپ است. با توجه به اینکه تمامی داده‌ها در محدوده قابل قبول قرار دارند در نتیجه دارای توزیع نرمال می‌باشند. طبق عقیده کلین (۲۰۱۰) محدوده قابل قبول برای آزمون کشیدگی ± 3 است و طبق نتایج جدول کشیدگی داده هادر این محدوده قرار دارد از توزیع نرمال برخوردار است. تعداد آزمودنی‌ها در تمام متغیرها ۵۰ نفر است

جدول ۲. خلاصه شاخص‌های آماری متغیرهای پژوهش

گروه‌ها	آزمون‌ها	تعداد	میانگین	واریانس	بیشینه	کمینه	چولگی	کشیدگی	
پیش‌آزمون	گروه کنترل	۲۵	۳/۲۰	۲/۷	۷	۱	۰/۱۵۵	-۰/۴۲۱	
	گروه آزمایش	۲۵	۳/۸	۴/۵	۷/۵	۱	۰/۳۰۸	-۰/۴۴۳	
روش تدریس	آزمایش	پس‌آزمون	۲۵	۶	۱/۶۸	۳	۸	-۰/۱۳	۰/۵۹
		آزمون یادداری	۲۵	۴/۵۳	۱/۰۷	۳	۵/۶	-۰/۲۹	-۰/۷۱
	کنترل	پس‌آزمون	۲۵	۲/۶۸	۰/۶۱۸	۴	۱	-۰/۷۱۸	۰/۲۳۶
		آزمون یادداری	۲۵	۳/۰۹	۱/۷۹	۵/۲۵	۱/۲۵	۰/۷۰۸	-۰/۱۸۶۷
روش تدریس با نقشه ذهنی	آزمایش	پس‌آزمون	۲۵	۴/۳۴	۱/۱۱۷	۶/۲۵	۲/۷۵	-۰/۱۲۸	-۰/۸۱
		آزمون یادداری	۲۵	۳/۶۸	۱/۰۳۸	۵/۵	۲	-۰/۱۴	-۰/۷۰
	کنترل	پس‌آزمون	۲۵	۳/۶۸	۰/۶۱۸	۴/۵	۱/۵	-۰/۷۱	۰/۲۳۶
		آزمون یادداری	۲۵	۳/۳۴	۱/۷۹	۶	۲	۰/۷۰۸	-۰/۸۶۷
روش تدریس معکوس	آزمایش	پس‌آزمون	۲۵	۵/۱۲	۱/۲۵	۷/۲۵	۳/۲۵	-۰/۱۴۹	-۰/۷۰۳
		آزمون یادداری	۲۵	۴/۴۸	۱/۷۹۳	۶/۵	۲/۵	۰/۷۰۸	-۰/۱۷
	کنترل	پس‌آزمون	۲۵	۴/۶۸	۲/۱۱	۷/۲۵	۲/۲۵	۰/۰۰۴	-۱/۱۸
		آزمون یادداری	۲۵	۳/۹۵	۱/۷۳	۶	۲/۵	۰/۷۰۸	-۰/۸۶۷
انگیزش پیشرفت تحصیلی	آزمایش	پیش‌آزمون انگیزش	۲۵	۳/۶۲	۳۰/۴۳	۲۱۰	۱۳۵	-۰/۳۳۸	۰/۰۷۵
		پس‌آزمون انگیزش	۲۵	۳/۶۲	۱/۹۱	۲۰۲	۱۴۹	۰/۶۴۶	-۰/۰۳۳
	کنترل	پیش‌آزمون انگیزش	۲۵	۳/۵۸	۲۵۷/۶۴	۲۲۲	۱۵۰	۱/۹۰	۱/۵۸
		پس‌آزمون انگیزش	۲۵	۳/۴۶	۲/۵	۲۱۰	۱۵۳	۰/۶۶۷	-۰/۲۵۳

جهت بهره‌گیری از روش تحلیل کوواریانس پیش‌فرض‌های همگنی رگرسیون آماری و برابری واریانس خطای گروه‌های مطالعه مورد بررسی قرار گرفت.

آزمون فرضیه اول

با بررسی میانگین‌ها در جدول (۳) به این نتیجه می‌رسیم میانگین نمره پس‌آزمون انگیزش گروه آزمایش از میانگین نمره گروه کنترل بیشتر است ولیکن معناداری این افزایش را در آزمون فرضیه با استفاده از تحلیل کوواریانس تک متغیره بررسی می‌کنیم. خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس انجام‌شده بر روی انگیزش پیشرفت تحصیلی نمره در دو گروه آزمایشی و کنترل در جدول (۳) ارائه شده است. در این تحلیل نمره‌های پیش‌آزمون تحت کنترل آماری قرار گرفته است؛ یعنی اثر نمره‌های متغیر همانند از روی امتیاز انگیزش پیشرفت تحصیلی برداشته شده و سپس دو گروه بر اساس واریانس باقیمانده مقایسه می‌شوند.

با توجه به نتایج به‌دست آمده از جدول ۲ مشاهده می‌شود مقدار سطح معناداری پیش‌آزمون بیشتر از ۵ درصد (۰/۰۶۷) است، این نتیجه نشان می‌دهد که در سطح معناداری ۵ درصد، نمره‌های پیش‌آزمون تأثیر معناداری بر نمره‌های پس‌آزمون ندارند.

تفاوت معناداری بین نمرات آزمون یادداری دو گروه کنترل و آزمایش بعد از حذف اثر پیش‌آزمون از این آزمون وجود دارد

($F=4/903$ و $\alpha=0/032$ = معناداری). در واقع مقدار آماره F و سطح معناداری گروه تحقیق (متغیر مستقل) که کمتر از ۵ درصد به دست آمده است که می‌توان نتیجه گرفت که پس از اجرای روش‌های نوین در کلاس درس حسابداری مدیریت در گروه آزمایش، میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان در این گروه به گونه‌ای معنادار از گروه کنترل (یادگیری سنتی) بیشتر است و فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود.

جدول ۳. تحلیل کوواریانس برای مقایسه گروه‌ها، از لحاظ تأثیر روش‌های نوین و متنوع آموزشی بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری
مدل اصلاح شده	۲/۷۷۵	۹	۰/۳۴۷	۹/۵۹۸	۰/۰۰۰
شیب مدل	۰/۱۴۵	۱	۰/۱۴۵	۴/۰۱۰۳	۰/۰۵۲
میانگین پیش آزمون	۱/۹۸۰	۱	۱/۹۸۰	۷۹۰/۴	۰/۰۶۷
شاغل	۰/۰۸۹	۱	۰/۰۸۹	۲/۴۵۷	۰/۱۲۵
تأهل	۰/۰۰۲	۱	۰/۰۰۲	۰/۰۶۴	۰/۸۰۲
معدل	۰/۰۰۴	۱	۰/۰۰۴	۰/۱۰۵	۰/۷۴۸
جنسیت	۰/۰۰۳	۱	۰/۰۰۳	۰/۰۷۴	۰/۷۸۷
سن	۰/۱۰۷	۱	۰/۱۰۷	۲/۹۶۵	۰/۰۹۳
گروه تحقیق	۰/۱۷۷	۱	۰/۱۷۷	۴/۹۰۳	۰/۰۳۲
خطا	۱/۴۸۲	۴۰	۰/۰۳۶		
مجموع	۶۲۲/۴۲۶	۵۰			

آزمون فرضیه های دوم تا هفتم

برای ارزیابی فرضیه های دوم تا هفتم نیز مشابه فرضیه اول با در نظر گرفتن متغیرهای کنترلی و توجه به مقدار آماره F و سطح معناداری گروه تحقیق (متغیر مستقل) و با تحلیل کوواریانس تک متغیره اقدام شده است که جهت اختصار فقط اطلاعات به گروه در فرضیات مختلف در جدول (۴) آورده شده است:

جدول ۴. خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس فرضیات ۲ تا ۷

فرضیه: روش - متغیر	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری
فرضیه دوم: معکوس - یادگیری	گروه تحقیق	۵/۰۹۸	۱	۵/۰۷۸	۱/۰۰۶	۰/۳۲۲
فرضیه سوم: معکوس - یادداری	گروه تحقیق	۲۱۱/۱۳۳	۱	۲۱۱/۱۳۳	۱۵/۹۹	۰/۲۵۰
فرضیه چهارم: مشارکتی - یادگیری	گروه تحقیق	۲۱۱/۱۳۳	۱	۲۱۱/۱۳۳	۱۵۱/۹۰	۰/۰۰۰
فرضیه پنجم: مشارکتی - یادداری	گروه تحقیق	۲۰/۰۰۱	۱	۲۰/۰۰۱	۳۳/۲۹۳	۰/۰۰۰
فرضیه ششم: نقشه ذهنی - یادگیری	گروه تحقیق	۵/۹۰۸	۱	۵/۰۷۸	۲/۶۹۹	۰/۱۳۸
فرضیه هفتم: نقشه ذهنی یادداری	گروه تحقیق	۶/۲۴۸	۱	۵/۱۸۸	۲/۵۸۹	۰/۱۸۴

نتایج فرضیه های ۲ و ۳ (آموزش معکوس به صورت مجازی)

اطلاعات جدول ۲ نشان می‌دهد میانگین نمره‌های آزمون یادگیری گروه کنترل ۴/۶۸ و گروه آزمایش ۵/۱۲ است. این نتیجه نشان می‌دهد به کارگیری روش آموزشی معکوس منجر به بهبود یادگیری دانشجویان شده است؛ اما زمانی که معناداری این افزایش را در آزمون فرضیه و با استفاده از تحلیل کوواریانس تک متغیره فرضیه مورد آزمون قرار می‌گیرد، مقدار آماره F و سطح معناداری (۰/۳۲۲) گروه تحقیق (متغیر مستقل) که بیشتر از ۵ درصد به دست آمده است نشان می‌دهد که استفاده از روش معکوس در فضای مجازی در کلاس حسابداری مدیریت اثر مثبتی بر میزان یادگیری دانشجویان ندارد و فرضیه دوم پژوهش تأیید نمی‌شود.

همچنین در مورد فرضیه سوم، گرچه میانگین نمره‌های آزمون یادداری گروه کنترل ۳/۹۵ و گروه آزمایش ۴/۴۸ نشان از بهبود یادداری دانشجویان دارد اما مقدار آماره F و سطح معناداری (۰/۲۵۰) گروه تحقیق (متغیر مستقل) که بیشتر از ۵ درصد به دست آمده است حاکی از این است که استفاده از روش معکوس در فضای مجازی در کلاس حسابداری مدیریت اثر مثبتی بر میزان یادداری دانشجویان ندارد و فرضیه سوم پژوهش تأیید نمی‌شود.

نتایج فرضیه های ۴ و ۵ (آموزش مشارکتی به صورت مجازی)

در روش آموزش مشارکتی میانگین نمره‌های آزمون یادگیری گروه کنترل ۲/۸۸ و گروه آزمایش ۶ است. این نتیجه نشان می‌دهد به کارگیری روش آموزشی مشارکتی منجر به بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان شده است. معناداری این افزایش را در آزمون فرضیه چهارم نشان می‌دهیم. با استفاده از تحلیل کوواریانس تک متغیره فرضیه مورد آزمون قرار می‌گیرد و مقدار آماره F و سطح معناداری گروه تحقیق (متغیر مستقل) که کمتر از ۵/۰ و تقریباً صفر (۰/۰۰۰) به دست آمده است می‌توان نتیجه گرفت استفاده از رویکرد مشارکتی در آموزش حسابداری مدیریت اثر مثبتی بر میزان یادگیری دانشجویان دارد و فرضیه چهارم پژوهش تأیید می‌شود. همچنین میانگین نمره‌های آزمون یادگیری یادداری گروه کنترل ۳/۰۹ و گروه آزمایش ۴/۵۳ است و مقدار آماره F و سطح معناداری (۰/۰۰۰) گروه تحقیق (متغیر مستقل) که کمتر از ۵ درصد به دست آمده است می‌توان نتیجه گرفت استفاده از رویکرد مشارکتی در آموزش حسابداری مدیریت اثر مثبتی بر میزان یادداری دانشجویان دارد و فرضیه پنجم پژوهش تأیید می‌شود.

نتایج فرضیه های ۶ و ۷ (آموزش با استفاده از نقشه ذهنی در فضای مجازی)

اطلاعات جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین نمره‌های آزمون یادگیری روش نقشه ذهنی در گروه کنترل ۳/۶۸ و گروه آزمایش ۴/۳۴ است و نشان از بهبود دارد؛ اما مقدار آماره F و سطح معناداری (۰/۱۳۸) گروه تحقیق (متغیر مستقل) بیشتر از ۵ درصد به دست آمده است می‌توان نتیجه گرفت استفاده از نقشه ذهنی در آموزش حسابداری مدیریت در آموزش حسابداری مدیریت اثر مثبتی بر میزان یادگیری دانشجویان ندارد و فرضیه ششم پژوهش تأیید نمی‌شود.

همچنین میانگین نمره‌های آزمون یادداری گروه کنترل ۳/۳۴ و گروه آزمایش ۳/۶۸ است. این نتیجه نشان می‌دهد به کارگیری روش آموزش با استفاده از نقشه ذهنی منجر به بهبود یادداری دانشجویان شده است. معناداری این افزایش را در آزمون فرضیه بررسی نمودیم و مقدار آماره F و سطح معناداری (۰/۱۸۴) گروه تحقیق (متغیر مستقل) که بیشتر از ۵ درصد به دست آمد و می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از نقشه ذهنی در آموزش حسابداری مدیریت در آموزش حسابداری مدیریت اثر مثبتی بر میزان یادداری دانشجویان ندارد و فرضیه هفتم پژوهش تأیید نمی‌شود.

نتیجه گیری

در پژوهش حاضر با توجه به همه‌گیری کرونا و مجازی بودن آموزش در سطح دانشگاه‌های کشور، سه روش نوین و فعال آموزش مشارکتی، معکوس و یادگیری با نقشه ذهنی با کمک سامانه‌های آموزش مجازی و پیام‌رسان‌ها در کلاس درس حسابداری مدیریت اجرا شد و آثار کاربست این روش‌ها بر عملکرد تحصیلی و انگیزه دانشجویان مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان داد که کاربست روش مشارکتی در فضای مجازی بر یادگیری و یادداری دانشجویان مؤثر است. نتایج در فرضیه پنجم، مبنی بر اثربخشی روش مشارکتی و گروهی بر یادگیری دانشجویان در کلاس درس حسابداری، مطابق با نتایج جاکوپسن (۲۰۱۹) و رایلی و ورد (۲۰۱۷) است؛ اما در زمینه اثربخشی روش مشارکتی بر یادداری فراگیران مطالعه‌ای که در کلاس درس حسابداری انجام شده باشد یافت نشد.

در سایر زمینه‌ها مطالعات محدودی چون **زنگنه و خدامرادی (۱۳۹۶)** و **یا ترن^۱ (۲۰۱۴)** اثربخشی روش آموزش مشارکتی بر یادداری فراگیران را نشان داده است و نتایج پژوهش حاضر منطبق بر نتایج آن‌ها است. با توجه به ماهیت اغلب دروس رشته حسابداری که مبتنی بر حل مسئله است روش مشارکتی خصوصاً به صورت حل مسئله مشارکتی و رویکرد باهم آموختن، هم در کلاس‌های حضوری و هم کلاس‌های مجازی قابل اجرا و مفید است. نحوه گروه‌بندی دانشجویان عاملی مهم در اجرای روش مشارکتی، به عنوان روشی که بر یادگیری و یادداری دانشجویان مؤثر است، هست. رویکرد مورد استفاده در این پژوهش (اختیار انتخاب هم گروهی با خود دانشجویان با لحاظ شرایطی از سوی مدرس) هم نتایج آموزشی خوب به همراه داشت و هم رضایت دانشجویان در گروه‌بندی را کسب کرده است و می‌تواند روشی مناسب و قابل استفاده جهت سایر مدرسان باشد. استفاده از فضای مجازی چون پیام‌رسان‌ها به اثربخشی بیشتر این روش و تعامل بدون محدودیت زمانی و مکانی دانشجویان در رابطه با محتوی درسی کمک شایانی می‌کند و پیشنهاد می‌شود حتی در کلاس‌های حضوری از این ابزار و روش استفاده گردد.

در رابطه با آثار کاربست روش آموزش معکوس، یافته‌ها نشان داد بین میزان یادگیری و یادداری دانشجویان در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنادار وجود ندارد. نتایج این تحقیق در تضاد با نتایج تحقیقات مرتبط با کلاس معکوس در رشته حسابداری (طهماسبی، ۱۳۹۸؛ داوود و هاید، ۲۰۱۶؛ ویلیامز و همکاران، ۲۰۱۹) پیش از همه‌گیری کرونا است که حکایت از اثربخشی این روش بر میزان یادگیری دانشجویان دارند؛ اما با نتایج تحقیق **رفیعی پور و خصالی (۱۳۹۶)** و **ساندرز (۲۰۱۴)** در مبحث ریاضی همسو هست. در ارتباط با اثربخشی روش تدریس معکوس بر یادداری مطالب حسابداری، تحقیقی مشاهده نشده است ولیکن نتایج این پژوهش در تضاد با نتایج تحقیقات در سایر رشته‌ها و شرایط حضوری چون **گلزاری و عطاران (۱۳۹۶)**، **کیاحسینی و دوستی (۱۳۹۵)** و **بدله و همکاران (۱۳۹۸)** است. یکی از مزایای کلاس درس معکوس، اختصاص وقت کلاسی به حل تمرین فعال دانشجویان به همراه هم کلاسی‌هایشان است که بستر آن در کلاس‌های مجازی با محدودیت‌هایی همراه است و قطعاً کیفیت شرایط حضوری را ندارد. ضمن آنکه در دسترس بودن محتوای مطالب در هر زمان و مکان در شرایط مجازی همواره فراهم است و دانشجو در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل با رویداد خاصی مواجه نمی‌شود که بر یادگیری و یادداری او تأثیر بسزایی بگذارد. به نظر می‌رسد با اینکه میانگین نمرات گروه آزمایش در کلاس درس معکوس نسبت به گروه کنترل افزایش یافته است اما در فضای کلاس مجازی منجر به تفاوت معنادار در عملکرد دانشجویان در کلاس حسابداری مدیریت نشده است. به طور کلی با توجه به ادبیات مربوط به رویکرد معکوس، مطالعه محتوی درس قبل از کلاس در درک بهتر مفاهیم مؤثر است. پیشنهاد می‌شود مدرسان برای تولید محتوای درسی که پیش از کلاس بایستی دانشجویان مطالعه کنند وقت گذاشته و با کمک ابزارهای کمک رسانه‌ای، جذابیت محتوا را افزایش دهند تا انگیزه دانشجویان جهت مطالعه و مراجعه به آن افزایش یابد. طراحی آزمون در ابتدای شروع کلاس نیز می‌تواند عاملی جهت افزایش انگیزه باشد. البته درک و فهم محتوای برخی از دروس حسابداری چون حسابداری مدیریت و ایجاد توانایی حل مسئله در فراگیران فقط با مطالعه انفرادی به راحتی امکان‌پذیر نیست و از دیدگاه اغلب دانشجویان کلاس معکوس، مناسب اجرا در این دروس نیست. برای تغییر دیدگاه دانشجویان تداوم اجرای کلاس معکوس در ترم‌های تحصیلی و دروس مختلف ضروری به نظر می‌رسد.

در رابطه با آثار کاربست روش یادگیری با نقشه ذهنی، نتایج پژوهش نشان داد بین میزان یادگیری و یادداری دانشجویان در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنادار وجود ندارد. نتایج این پژوهش در تضاد با پژوهش‌های **جوسو و احمد (۲۰۱۶)** در حسابداری و در

¹ Tran

سایر رشته‌ها، نورحبیبه (۲۰۲۱) است که اثربخشی استفاده از نقشه‌ها بر یادگیری دانشجویان در کلاس درس را به صورت تجربی آزمون کرده و نشان داده‌اند. در مورد فرضیه دوم که بحث اثر این رویکرد بر یادداری و حافظه بلندمدت است پژوهشی در رشته حسابداری یافت نشد اما نتایج تحقیقات سایر رشته‌ها و مقاطع تحصیلی (فاجونیومی و همکاران، ۲۰۰۲ و پایاب و همکاران، ۱۳۹۰) حکایت از اثربخشی استفاده از این روش بر یادداری فراگیران داشته است که در تضاد با نتایج تحقیق حاضر است. به نظر می‌رسد این روش بیشتر در یادگیری مفاهیم و مطالب نظری و ارتباط آن‌ها باهم کاربرد دارد و به همین دلیل سال‌هاست در مباحثی چون علوم طبیعی و زیستی استفاده شده است. بوزان برای رشته حسابداری در مباحثی چون تئوری حسابداری و یا جهت درک مفاهیم و مبانی نظری دروس مالی و حسابداری بهای تمام شده طبق تحقیقات گذشته مفید است؛ اما ظاهراً در کلاس حسابداری مدیریت، استفاده از این نقشه‌ها در توانایی حل مسئله، خلاقیت و تفکر انتقادی مورد نیاز در مباحث حسابداری مدیریت کمک شایانی نمی‌کند و چون آزمون‌های درس حسابداری مدیریت در مقطع کارشناسی اغلب بر پایه حل مسائل است کاربست این روش تأثیر آن‌چنانی بر یادگیری و یادداری دانشجویان نداشته و نتایج این پژوهش در تضاد با تحقیقات مشابه شده است ولیکن این روش قابلیت اجرا در تمامی دروس حسابداری را دارد. همان‌طور که در تحلیل نتایج اشاره شد شاید در دروس مبتنی بر مسئله به توانایی حل مسئله کمک چندانی نکند اما در درک شمای کلی مفاهیم و محتوای دروس خصوصاً به دانشجویانی که دارای هوش دیداری-فضایی بیشتری هستند یاری می‌رساند. اجرای آن اغلب با استقبال دانشجویان مواجه می‌شود و به‌عنوان رویکرد متفاوت جهت تنوع بخشی به کلاس درس و روش‌های تمرین و تکرار استفاده می‌گردد. نمایش نمونه‌هایی از نقشه ذهنی توسط مدرس به درک این روش و ترسیم نقشه‌های بهتر به دانشجویان کمک شایانی می‌کند. استفاده از ابزارها و نرم‌افزارهای مختص ترسیم نقشه ذهنی می‌تواند به جذابیت بیشتر این روش کمک کند.

نتایج پژوهش نشان داد به کارگیری روش‌های نوین آموزش برانگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان اثربخش است. تحقیقی مشابه که به صورت ترکیبی روش‌های متنوع و فعال را در کلاس درس حسابداری استفاده کرده باشد انجام نشده است؛ اما در خصوص به کارگیری روش‌های متنوع در کلاس درس و تأثیر آن بر فراگیران، نتایج این تحقیق منطبق با تحقیق سنچز (۲۰۱۷) هست.

حوزه آموزش حسابداری در کشور نیازمند تحول است و نتایج این پژوهش نشان داد که روش‌های متنوع آموزشی می‌تواند انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان حسابداری را ارتقا دهد و برخی از این روش‌ها بر یادگیری و یادداری آن‌ها نیز اثربخش است. لذا، مناسب است مدرسان و محققان آموزش حسابداری در جهت آشنایی، به کارگیری و ارزیابی رویکردهای جدید و نوآورانه آموزشی در دروس مختلف حسابداری قدم بردارند. یافته‌های این پژوهش دستاوردهای خوبی برای مدرسان حسابداری و دفتر برنامه‌ریزی درسی آموزش عالی در طراحی و اجرای برنامه درسی رشته حسابداری بر پایه روش‌های نوین و متنوع آموزشی برای کلاس‌های مجازی حسابداری دارد. به تبع نویسندگان کتب درسی حسابداری هم می‌توانند در تدوین تمرین‌های هر مبحث از ابزارها و روش‌های آموزشی غیر سنتی عنوان شده در این مقاله، مانند ترسیم نقشه ذهنی و یا انجام فعالیت به صورت گروهی، بهره بگیرند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر تقدیر به عمل می‌آید.

منابع

- اتکینسون، ریتا؛ هوکسما، سوزان نولن؛ داریل، بم؛ اسمیت، ادوارد و اتکینسون، ریچارد (۱۳۹۹). *زمینه روانشناسی هیلگارد*، چاپ نهم، ترجمه مهرداد بیک، بهروز بیرشک، محمدنقی برهنی، مهرناز شهر آرای، آگاه، تهران.
- افضل نیا، محمدرضا (۱۳۹۶). *طراحی و آشنایی با مراکز و منابع آموزشی*، چاپ نهم، سمت، تهران.
- بادله، علیرضا و ایزدی خواه الهه (۱۳۹۸). مقایسه میزان یادگیری و یادداری دانش آموزان دختر پایه دوم ابتدایی در شیوه‌های آموزشی وب کوئست، سیار و معکوس درس علوم تجربی. *رویکردهای نوین آموزشی*، ۱۴(۲)، ۴۴-۲۱.
- پایاب، دلشاد؛ مهدی‌زاده، حسین و اسلام‌پناه، مریم (۱۳۹۰). تأثیر نقشه‌های مفهومی طراحی شده به وسیله رایانه بر میزان یادگیری، یادداری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۲(۲)، ۱۳۹-۱۱۵.
- خانی، عبدالله و طیبی، جمیله (۱۳۹۴). تعیین و اولویت‌بندی مهارت‌های آموزشی حسابداری بر اساس الگوی تحلیل سلسله مراتبی. *مجله دانش حسابداری*، ۶(۲۳)، ۹۸-۷۷.
- خسروی، رحمت‌الله و کافی‌زاده، منصوره الهه (۱۳۹۰). بررسی رابطه به کارگیری روش‌های تدریس فعال با ایجاد انگیزه به پژوهش در دانشجویان. *پژوهشنامه تربیتی*، ۶(۲۸)، ۵۶-۲۹.
- رحمانیان کوشکی، عبدالرسول؛ برزگر، بهرام و کمالی‌راد، اسماعیل (۱۳۹۸). تدوین مدلی برای بهبود کیفیت آموزش حسابداری از طریق تحلیل روش‌های تدریس با استفاده از نظریه داده بنیاد. *آموزش و ارزشیابی*، ۱۲(۴۸)، ۱۳۰-۱۰۳.
- رحیمی مند، مریم و عباس‌پور، عباس (۱۳۹۵). بررسی رابطه روش‌های تدریس (مباحثه گروهی، پرسش و پاسخ، نمایش علمی و سخنرانی) با انگیزه پیشرفت در دانشجویان. *روانشناسی تربیتی*، ۱۲(۳۹)، ۲۴-۱.
- رفیعی، افسانه و صفرزاده، محمدحسین (۱۳۹۰). بازطراحی آموزش حسابداری مدیریت. *حسابرس*، ۵۳(۹۵-۹۰).
- رفیعی‌پور، ابوالفضل و خصالی، نجمه (۱۳۹۹). اثر تدریس به روش معکوس در پیشرفت یادگیری ریاضی در بین دانش آموزان دختر پایه هفتم. *مطالعات برنامه درسی*، ۱۵(۵۷)، ۱۵۴-۱۲۹.
- زنگنه، حسین و خدامرادی، حجت‌اله (۱۳۹۶). تأثیر روش تدریس مبتنی بر «تکالیف مشارکتی» بر یادگیری و یادداری دانش آموزان در درس ریاضیات پایه نهم. *تدریس پژوهی*، ۱(۱۵)، ۶۴-۴۷.
- سلیمی، سمانه و فردین، محمدعلی (۱۳۹۹). نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی، با تأکید بر فرصت‌ها و چالش‌ها. *پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۸(۲)، ۶۰-۴۹.
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۵). *روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش*. ویرایش هفتم، چاپ یازدهم (چاپ مکرر: پنجاه و یکم)، تهران: نشر دوران.
- شعبانی، حسن (۱۳۸۴). *مهارت‌های آموزش و پرورش*. سازمان مطالعه و تدوین علوم دانشگاهی (سمت)، تهران.
- طهماسبی، فریده؛ احقر، قدسی و احمدی، امینه (۱۳۹۸). طراحی و اعتبارسنجی الگوی آموزش معکوس درس کارآفرینی و اثربخشی آن بر یادگیری خود راهبر و یادگیری مشارکتی. *تحقیقات مدیریت آموزشی*، ۱۱(۴۱)، ۵۵-۳۵.
- کواکوارلی، سیموندز (۱۳۹۹). *تأثیر ویروس کرونا بر آموزش عالی جهان* (مترجم: آریا متین). در مجموعه گزارش‌های بین‌المللی آموزش عالی و بحران کرونا، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی (تاریخ اصل اثر ۲۰۲۰).
- کیاحسینی، زیبا و دوستی، وهاب (۱۳۹۴). مقایسه تأثیر آموزش به روش کلاس معکوس و روش تدریس متداول بر یادگیری دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی در درس ریاضی. *چهارمین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی و علوم اجتماعی*، همدان.
- گلزاری، زینب و عطاران، محمد (۱۳۹۵). تدریس به روش معکوس در آموزش عالی: روایت‌های یک مدرس دانشگاه. *نظریه و عمل در برنامه درسی*، ۷(۴۷)، ۱۳۶-۸۱.
- عاشوری، جمال؛ کجیاف، محمدرضا؛ منشی، غلامرضا و طالبی، هوشنگ (۱۳۹۳). تأثیر روش‌های آموزشی نقشه مفهومی، یادگیری مشارکتی و سستی بر انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی درس زیست‌شناسی. *پژوهش در برنامه ریزی درسی*، ۱۱(۱۴)، ۷۳-۶۳.
- نصیری، احسان (۱۳۹۱). آموزش حسابداری در هزارتوی روش‌های تدریس. *دهمین همایش ملی حسابداری ایران*، دانشگاه الزهراء، تهران.

References

- Adkins, J.K. (2014). Relevance of student resources in a flipped MIS classroom. *Information Systems Education Journal*, 12(2), 4-10.
- Afzalnia, M.R. (2016). *Designing and getting acquainted with learning material centers and resources*. Tehran, Samat Publications [In Persian].
- Ashori, J., Kajbaf, M., Manshaei, G., & Talebi, H. (2014). The effect of conceptual teaching methods, participatory and traditional learning on motivation for academic achievement and progress in biology. *Research in curriculum planning, Knowledge and Research in Educational Sciences-Curriculum Planning*, 11 (14), 63-73 [In Persian].

- Atkinson R.L., Atkinson, R.C., Smith, E.E., Bem, D.J., & Hoeksema, S.N. (2006). *Hilgard's Introduction to Psychology*, (Translated by Baraheni et al.). Tehran: Roshd [In Persian].
- Baaqeel, N.A. (2020). Improving student motivation and attitudes in learning English as a second language; literature as pleasurable reading: applying Garner's theory of multiple intelligences and Krashen's filter hypothesis. *Arab World English Journal*, 4(1), 37-51
- Badeleh, A., & Izadikhah, E. (2019). Comparison of second grade female students' amount of learning and retention of sciences lesson through the webquest, mobile and flipped training methods. *New Educational Approaches*, 14(2), 21-44 [In Persian].
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International society for technology in education.
- Bonwell, C.C., & Eison, J.A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. 1991 ASHE-ERIC higher education reports. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University, One Dupont Circle, Suite 630, Washington, DC 20036-1183.
- Brinkmann, A. (2003). Graphical knowledge display–mind mapping and concept mapping as efficient tools in mathematics education. *Mathematics Education Review*, 16(4), 35-48.
- Buzan, T., & Abbot, S. (2005). The ultimate book of mind maps: Unlock your creativity. In boost your memory, change your life. Thorsons.
- Cecchini, J.A., Carriedo, A., Méndez-Giménez, A., & Fernández Río, J. (2021). Highly structured cooperative learning versus individual learning in times of COVID-19 distance learning. *European Journal of Teacher Education*, 1-16.
- Chang, C.F. (2006). Teaching accounting to learners with diverse intelligence. In Taylor's college, Malaysia. *Paper presented at Asia Pacific Educational Research Association International Conference*, Hong Kong Institute of Education.
- De Araujo, A.M.P., & Slomski, V.G. (2013). Active learning methods-An analysis of applications and experiences in Brazilian accounting teaching. *Creative Education*, 4(12), 20.
- Downen, T., & Hyde, B. (2016). Flipping the managerial accounting principles course: Effects on student performance, evaluation, and attendance. In *Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations*. Emerald Group Publishing Limited.
- Fajonyomi, M.G. (2002). Concept mapping students' focus of control and gender as determinants of Nigerian high school students' achievement in biology. *An International Journal IFE Psychology*, 10(2), 100-120.
- Forsey, M., Low, M., & Glance, D. (2013). Flipping the sociology classroom: Towards a practice of online pedagogy. *Journal of Sociology*, 49(4), 471-485.
- Golzari, Z., & Attaran, M. (2015). Reverse teaching in higher education: Narratives of a University lecturer. *Theory and Practice in the Curriculum*, 4(7), 81-135 [In Persian].
- Granbom, M., & Granbom, M. (2019). Students' explanation: Wider variety of teaching methods increases motivation and give higher results in biology. *Nordic Studies in Science Education*, 15(2), 193-205.
- Jakobsen, M., Mitchell, F., Nørreklit, H., & Trenca, M. (2019). Educating management accountants as business partners: Pragmatic constructivism as an alternative pedagogical paradigm for teaching management accounting at master's level. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 16(4), 517-541.
- Johnson, D.W., & Johnson, R. T. (2002). Learning together and alone: Overview and meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22(1), 95-105.
- Jusoh, W.N.H.W., & Ahmad, S. (2016). I mind map as an innovative tool in teaching and learning accounting: An exploratory study. *Interactive Technology and Smart Education*, 13(1), 71-82.
- Khani, A., & Taiebi, J. (2016). Determining and comparing accounting training skills in analytic hierarchy model. *Journal of Accounting Knowledge*, 6(23), 77-98 [In Persian].
- Khosravi, R., & Kafizadeh, M. (2011). Investigating the relationship between active teaching methods and enhanced motivation towards research in students. *Educational Researches*, 6(28), 29-56 [In Persian].
- Kiahosseini, Z., & Dosti, V. (2014). Comparison of the effect of flipped classroom teaching and conventional teaching methods on fifth grade students' learning in mathematics. *4th International Conference of Psychology and Social Sciences*, Hamedan [In Persian].
- Kizilgol, O., Kilic, B.I., & Abdioglu, H. (2016). The effects of using the concept mapping and the traditional method on the

- academic achievement of students in learning the fundamental topics of cost accounting. *Journal of Business Economics and Finance*, 5(2), 171-190.
- Kline, R.B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press, p. 427.
- Kowch, E.G. (2018). A new paradigm for teaching, leading and learning in participatory learning environments. *In Actions of their Own to Learn* (pp. 225-251), Brill.
- Lee, J., Lim, C., & Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Educational Technology Research and Development*, 65(2), 427-453.
- Maksy, M., & Yoon, M.H. (2020). Factors affecting student performance in a graduate information systems course: an empirical study at a US commuter public university. *Journal of Accounting & Finance*, 20(2), 2158-3625.
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L., & Gosselin, K. (2013). Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52(10), 597-599.
- Nasiri, E. (2012). Accounting education in the labyrinth of teaching methods. *Tenth Iranian National Accounting Conference* (Pp. 223-261). Tehran, June 2012, Al-Zahra University [In Persian].
- Nurhabibah, S. (2021). Penerapan metode mind mapping berbasis daring untuk meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa PGSD di Masa Pandemi Covid-19. *Journal Pendidikan*, 30(1), 13-22.
- Payab, D., Mehdizadeh, H., & Islampanah, M. (2010). The effect of computer-designed concept maps on students' learning, retention and motivation for academic achievement. *Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 2(2), 139-115 [In Persian].
- Pincus, K.V., Stout, D.E., Sorensen, J.E., Stocks, K.D., & Lawson, R.A. (2017). Forces for change in higher education and implications for the accounting academy. *Journal of Accounting Education*, 40, 1-18.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- Quacquarelli, S. (2020). The impact of the coronavirus and global higher education (A.matin Tran) in collection of international reports on higher education and coronavirus Crisi. Tehran, Iran, Institute of social and cultural studies (original work published 2020) [In Persian].
- Rafiei, A., & Safarzadeh, M.H. (2011). Redesign of management accounting training. *Hesabras*, 53, 90-95 [In Persian].
- Rafiepour, A., khesali, N. (2020). Effect of flipped classroom teaching method on learning of mathematics of grade 7 female students. *Journal of Curriculum Studies*, 15(57), 129-154 [In Persian].
- Rahimimand, M., & Abbas Pour, A. (2015). The effects of employing new teaching methods on creativity and academic achievement of students. *Journal of Innovation and Creativity in Human Science*, 4(4), 119-142 [In Persian].
- Rahimimand, M., & Abbaspour, A. (2016). The relationship between teaching methods (group discussion, questions and answers, scientific demonstration and lectures) with Student achievement motivation. *Educational Psychology*, 12(39), 1-24.
- Rahmanian Koushkaki, 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.
- Richardson, L.D., & Wolfe, M. (2001). *Principles and practice of informal education. Learning through life*. Psychology Press. London.
- Rieger, G.W., & Heiner, C.E. (2014). Examinations that support collaborative learning: The students' perspective. *Journal of College Science Teaching*, 43(4), 41-47.
- 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.
- Sabbah, S. (2015). The effect of college students' self-generated computerized mind mapping on their reading achievement. *International Journal of Education and Development using ICT*, 11(3), 4-36
- Salimi, S., & Fardin M.A. (2020). The role of Corona virus in virtual education, with an emphasis on opportunities and challenges. *Quarterly Journal of Research in School and Virtual Learning*, 8(2) 49-60 [In Persian].
- Sanchez-Martin, J., Alvarez-Gragera, G.J., Davila-Acedo, M.A., & Mellado, V. (2017). Teaching technology: From knowing to feeling enhancing emotional and content acquisition performance through Gardner's Multiple Intelligences Theory in technology and design lessons. *Journal of Technology and Science Education*, 7(1), 58-79.

- Sangster, A., Stoner, G., & Flood, B. (2020). Insights into accounting education in a COVID-19 world. *Accounting Education*, 29(5), 431-562.
- Saunders, J.M. (2014). *The flipped classroom: Its effect on student academic achievement and critical thinking skills in high school mathematics*. Liberty University.
- Seif, A.A. (2015). *Modern Educational Psychology: The Psychology of Learning and Teaching*. Seventh edition, 11th edition (repeated edition: fifty-first), Tehran: Doran Publishing [In Persian].
- Shabani, H. (2005). *Education skills. Academic science study and compilation organization (Samt)*, Tehran [In Persian].
- Slavin, R.E., & Davis, N. (2006). *Educational psychology: Theory and practice*. Educational Psychology (Online).
- Springer, C.W., & Borthick, A.F. (2004). Business simulation to stage critical thinking in introductory accounting: Rationale, design, and implementation. *Issues in Accounting Education*, 19(3), 277-303.
- Stanley, T., & Marsden, S. (2012). Problem-based learning: Does accounting education need it? *Journal of Accounting Education*, 30(3-4), 267-289.
- Stone, B.B. (2012). Flip your classroom to increase active learning and student engagement. In *Proceedings from 28th Annual Conference on Distance Teaching & Learning, Madison, Wisconsin, USA*.
- Sugahara, S., & Dellaportas, S. (2018). Bringing active learning into the accounting classroom. *Meditari Accountancy Research*, 26(4), 576-597.
- Tahmasebi, F., Ahghar, G., & Ahmadi, A. (2019). Design and validation of the reverse learning pattern of entrepreneurial lessons and its effectiveness is on self-directed learning and collaborative learning. *Educational Administration Research*, 11(41), 35-55 [In Persian].
- Tang, T., Abuhmaid, A.M., Olaimat, M., Oudat, D.M., Aldhaeebi, M., & Bamanger, E. (2020). Efficiency of flipped classroom with online-based teaching under COVID-19. *Interactive Learning Environments*, 1-12.
- Tran V.D. (2014). The effects of cooperative learning on the academic achievement and knowledge retention, *Int. Journal of Higher Education*, 3(2), 131-140.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82-83.
- Uyar, A., & Güngörmüş, A.H. (2011). Factors associated with student performance in financial accounting course. *European Journal of Economic & Political Studies*, 4(2), 139-154.
- Weiler, A. (2005). Information-seeking behavior in generation Y students: motivation, critical thinking, and learning theory. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(1), 46-53.
- Williams, B., Horner, C., & Allen, S. (2019). Flipped v's traditional teaching perspectives in a first year accounting unit: An action research study. *Accounting Education*, 28(4), 333-352.
- Zanganeh, H., & Khodamoradi, H. (2016). The effect of the teaching method based on "participatory assignments" on students' learning and memorization in the 9th grade mathematics course. *Teaching Research*, 5(1), 64-47 [In Persian].