www.edcbmj.ir e-ISSN: 2345-5284

Education Strategies in Medical Sciences (ESMS)

Journal homepage: www.edcbmj.ir/en e-ISSN: 2345-5284

Baqiyatallah University of Medical Sciences

The Effectiveness of Flipped Class Teaching Method in Undergraduate Research Method Course Using E-Learning Groundwork

Hadi Mosadegh [1], Arash Zare Zardini[1]

[1] *Educational Sciences Department, Literature & Human Sciences Faculty, University of Qom, Qom,Iran*

**Corresponding author: Hadi Mosadegh, Educational Sciences Department, Literature & Human Sciences Faculty, University of Qom, Qom,Iran.*
E-mailHadimosadegh@gmail.com

Article Info

Keywords: *E-learning, Flipped Class Teaching Method, Lecture Teaching Method.*

Abstract

Introduction: The "flipped classroom" teaching method is one of the most popular new teaching methods. The purpose of this study was to investigate the possibility of using the potential of e-learning to perform Flipped Class.
Methods: this research was quantitative in terms of approach, applied in terms of purpose and all experimental in terms of analysis method. The population and the statistical sample of the study were all male students of Qom University undergraduate course in educational sciences who were randomly divided into two groups of 12 controls and 12 experiments (12 people in each group), then the topic of "problem statement" which is one of the important topics ,And the course of the research method is a bit complicated, it was selected for teaching and based on the post-test design with the control group, the quasi-experimental design was implemented as a one-way blind in one session. The topic of "problem statement" was performed for the control group with the teaching method of "lecture" and for the experimental group with the teaching method of "Flipped Class". Post-test data were analyzed using SPSS software.
Results: The results showed that the experimental group had a higher mean score compared to the control group, which showed an increase in learning with the "Flipped Class" teaching method.
Conclusion: Therefore, it is concluded that in order to increase the quality of education, this method can be developed and learned, and therefore professors and teachers are advised to increase their skills in using this method, the in-service training office is recommended, The training of this course should be on its agenda, and the technical office is advised to provide the technical and electronic facilities required for the proper implementation of this method. Also, at the end of the article, recommendations for better implementation of this method are given.

Copyright © 2020, Education Strategies in Medical Sciences (ESMS). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی
دوره ۱۷، شماره ۳، ۱۴۰۳
صفحات: ۲۸۸-۲۹۶

اثربخشی روش تدریس کلاس معکوس در درس روش تحقیق دوره کارشناسی با استفاده از بستر آموزش الکترونیکی

هادی مصدق [۱]، آرش زارع زردینی [۱]

[۱] گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران
[۲]

* نویسنده مسوول: هادی مصدق، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران
ایمیل: Hadimosadegh@gmail.com

چکیده

مقدمه: روش آموزشی "کلاس معکوس" یکی از شیوه های نوین پرطرفدار آموزشی است. هدف پژوهش بررسی امکان استفاده از پتانسیل آموزش الکترونیکی برای اجرای کلاس معکوس بود.

روش‌ها: این پژوهش از لحاظ رویکرد کمی، از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش تحلیل، تمام آزمایشی بود. جامعه و نمونه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان پسر درس روش تحقیق دوره لیسانس علوم تربیتی دانشگاه قم بودند که به صورت تصادفی به دو گروه گواه و آزمایش ۱۲ نفره تقسیم شدند (هر گروه ۱۲ نفر)، سپس مبحث "بیان مسئله" که از مباحث مهم و کمی پیچیده درس روش تحقیق است، برای تدریس انتخاب و بر اساس طرح پس آزمون با گروه گواه، طرح نیمه آزمایشی، در یک جلسه اجرا گردید. مبحث "بیان مسئله" برای گروه گواه با روش تدریس "سخنرانی" و برای گروه آزمایش با روش تدریس "کلاس معکوس" اجرا گردید. داده‌های حاصل از پس آزمون با استفاده از نرم افزار spss تحلیل شد.

یافته‌ها: یافته های تحلیل نشان داد که گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه از میانگین نمره بالاتری برخوردار بودند که افزایش یادگیری با روش تدریس "کلاس معکوس" را نشان داد.

نتیجه‌گیری: بنابراین نتیجه گیری می شود که برای افزایش کیفیت آموزشی می توان به توسعه و فراگیری این روش پرداخت و لذا به اساتید و معلمان توصیه می شود که مهارت خود در استفاده از این روش را افزایش دهند، به دفتر آموزشهای ضمن خدمت، توصیه می شود، آموزش این دوره را در دستور کار خود قرار دهد، و به دفتر فنی توصیه می شود امکانات فنی و الکترونیکی مورد نیاز برای پیاده سازی مناسب این روش را فراهم نمایند، همچنین در انتهای مقاله برای اجرای بهتر این روش، توصیه هایی بیان گردیده است.

واژگان کلیدی: آموزش الکترونیکی، روش تدریس کلاس معکوس، روش تدریس سخنرانی.

مقدمه

نظام‌های آموزش عالی، به عنوان بارزترین نمود سرمایه‌گذاری نیروی انسانی، نقش اصلی را در تربیت و تأمین نیروی انسانی کارامد بر عهده دارند. این نظام‌ها سهم قابل توجهی از بودجه هر کشور را به خود اختصاص می‌دهند و نقش تعیین کننده در ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه دارند [1]. از این رو کیفیت آموزش و پژوهش از جمله دغدغه هایی است که همیشه نظام‌های دانشگاهی برای دستیابی به آن تلاش می‌کنند[2] . از مهمترین مؤلفه‌هایی که در بحث کیفیت دانشگاه‌ها مدنظر قرار گرفته می شود، روش‌های تدریس است، که می‌تواند تضمین کننده یادگیری باشد. بر این اساس، آنچه به کلاس درس و فعالیت های آن روح و هویت می بخشد، توانمندی ها و قابلیت های اساتید است که عموما در قالب روشهای تدریس نمود و عینیت می‌یابند[3].

یکی از روش‌های تدریس نوینی که در چند سال اخیر مطرح شده، روش تدریس کلاس معکوس(Flipped Class) است. کلاس معکوس که در چند سال اخیر، از پدیده های نوین به شمار می رود رو به گسترش است و به عقیدهٔ بسیاری از متخصصان، انقلابی بزرگ در محیط های یادگیری ایجاد خواهد کرد. در حال حاضر، میزان علاقه مندی و استفاده از این رویکرد رو به افزایش است[4]. کلاس معکوس، قبل از این به کلاس برعکس(Reverse)[5]، کلاس رو به عقب(Backwards)[6] ، کلاس وارونه(Inverted)[7] و یادگیری ترکیبی(Blended Learning)[8]، معروف بوده است. «در یادگیری معکوس، ساختارهای سنتی و متداول فرایند یادگیری وارونه می‌شود؛ یعنی، در یک کلام، آنچه پیش‌تر به صورت متداول در کلاس درس انجام می‌شد، به خانه محول شده و فرایندهایی که قبلاً دانش‌آموزان در منزل انجام می‌دادند به کلاس درس منتقل می‌شود[9]. کلاس معکوس به معلم کمک می کند تا با فراگیران به شکل فردی یا گروهی در کلاس تعامل داشته باشد[10]. در رابطه با موفقیت کلاس معکوس یافته‌های برخی پژوهش‌ها از جمله سِرجیس(Sergis)و همکاران(۲۰۱۸) به این نتیجه رسیدند که مدل آموزشی کلاس معکوس پیامد یادگیری شناختی و انگیزش کلی فراگیران را در فرآیند یادگیری پرورش می‌دهد[11]. تایْ(Thai)، دِ ویور (De Wever) و والْکْ(Valcke) (۲۰۱۷) گزارش داده اند که کلاس معکوس باعث تأثیر مثبت بر باورهای خودکارآمدی و انگیزش درونی فراگیران می‌شود. نتایج نشان داد که کلاس معکوس می‌تواند باعث ارتقای عملکرد یادگیری فراگیران شود[12]. قهرمانی تولابی (۱۳۹۶) در پژوهشی اقدام به بررسی «تأثیر آموزش معکوس بر میزان یادگیری درس علوم تجربی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی» کرد، یافته ها حاکی از آن بود که آموزش به شیوه معکوس بر میزان یادگیری درس علوم تجربی دانش آموزان پایه ششم تأثیر معنادار دارد[13]. کاویانی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی به «سنتزپژوهی بازده‌های آموزشی کلاس معکوس در فعالیت‌های یاددهی–یادگیری» پرداختند. نتایج نشان داد کاربست کلاس معکوس در آموزش منجر به وقوع ۱۱۹ نوع بازده آموزشی می شود که باتوجه به دسته بندی کردن بازده ها در محورهای کلی این بازده ها شامل ۷ بعد در حیطه های زمانی، تعامل، مهارت، فردی، گروهی، تحصیلی و تدریس می شد که بیشترین بازده آموزشی آن متوجه فرد بود[14]. از طرفی مهمترین چالشی که در در اجرای کلاس معکوس وجود دارد این است که در صورت عدم انجام کارهای قبل از کلاس، مربی نمی‌تواند کلاس را اداره کرده و دانشجویان را در فعالیت‌ها درگیر کند. خیلی از فراگیران بدون آمادگی لازم به کلاس می‌آیند و استاد هم نمی‌داند چگونه آن‌ها را درگیر کنند، به صرف آنکه استاد از فراگیران بخواهد که بخشی از کتاب را در منزل مطالعه کنند، کفایت نمی کند و چنانچه فراگیر قبل از کلاس فعالیتهای تعریف شده را انجام ندهد، عملاً کلاس درس را با شکست مواجه می‌کنند. و این خود به عنوان یک معضل بزرگ مطرح است که چِن شیعیْ(Chen Hsieh)، ویوِیانْ وو(Vivian (Wu) و مارِک (Marek) (۲۰۱۷) نیز به آن پرداخته اند[15].

به نظر می‌رسد که می‌توان از آموزش الکترونیکی(E-Learning) به عنوان بستری برای پیاده سازی کلاس معکوس استفاده کرد و تا حدی این مشکلات را برطرف کرد. یادگیری الکترونیکی نوع خاصی از آموزش از راه دور است که در آن با استفاده از تکنولوژی‌های مبتنی بر شبکه و با استفاده از بسترهای انتقال مانند اینترنت یا اینترانت، با استفاده از ابزارهایی چند رسانه ای، در یک محیط تعاملی مجازی به ارایه آموزش یا بازآموزی می‌پردازد[16]. ایده به کارگیری آموزش الکترونیکی برای اجرای مناسب تر روش کلاس معکوس، از ایده های برتر دهه اخیر می باشد که تجربیات موفقی را هم به همراه داشته است. عطار و غفاری(۱۳۹۹) مطالعه موردی روش تدریس معکوس در کلاس مجازی را داشته اند و به این نتیجه رسیدند که روش تدریس معکوس باعث می‌شود، با تعطیلی مدارس نیز معلمان بتوانند، رسالت خود را انجام داده و در هر مکان و زمانی برای پیشرفت دانش آموزان خدمت کنند [17]. محمودی و بابائی(۱۳۹۸) هم نقش یادگیری الکترونیکی در موفقیت کلاس درس معکوس را بررسی کرده‌اند و معتقد هستند

که گرچه روش‌های سنتی و متداول آموزش و تدریس در خیلی مواقع از نظر اجرا ساده‌تر از روش‌های نوین است، لیکن هنگامی که اثربخشی آموزشی و کیفیت یادگیری مورد توجه باشد، لازم است از روش‌ها و فناوری‌های جدید استفاده شود. گرچه هر نوع فناوری جدید ضامن بهبود آموزش و افزایش کیفیت یادگیری نیست، اما بهره‌برداری از فناوری‌های جدید به شیوه‌ای مناسب و به صورت آگاهانه می‌تواند برخی از مشکلات آموزش سنتی را کاهش دهد. آن هم در شرایطی که فناوری‌های جدید دانش اموزان را احاطه کرده‌اند و دسترسی آنها به فناوری به مراتب بیشتر از گذشته است. راهبرد کلاس معکوس از این فرصت استفاده می‌کند و با استفاده بهینه از فناوری‌های ارتباطی، هم زمان آموزش را بسط می‌دهد و دانش‌آموزان را فعال‌تر می‌کند. در این شرایط معلم نیز فرصت بیشتری دارد تا بر مسائل و مطالب مهم درس تمرکز کند و بدین ترتیب یادگیری مؤثرتر و عمیق‌تری را شاهد باشد[18].

تحقیقات اندک موجود، این فرضیه را تقویت کرده است که آموزش الکترونیکی می تواند به عنوان یک ابزار قوی، زمینه اجرای مناسب کلاس معکوس را فراهم آورد، لکن ضعف پشتوانه نظری و تجربی کافی در این وادی، به وضوح مشهود می باشد، به خصوص در مقایسه کارائی این روش با روش تدریس سخنرانی که در عمده دانشگاه ها از آن استفاده می شود. یعنی به صورت واضح پشتوانه نظری و تجربی کافی وجود ندارد که نشان دهد روش تدریس کلاس معکوس بر بستر آموزش الکترونیکی، در مقایسه با روش تدریس سخنرانی از کارائی بالاتری برخوردار است یا پایین تر. از اینرو پژوهش حاضر، در صدد است تا به یافته های موجود عمق بخشی کرده، با بررسی و تبیین یک تجربه –استفاده از پتانسیل آموزش الکترونیکی برای اجرای کلاس معکوس– به بررسی نتایج مهارتی(کسب مهارت در نوشتن بیان مسئله مناسب) در دو کلاس مختلف که یکی با روش سخنرانی و دیگر با روش کلاس معکوس مبتنی بر آموزش الکترونیکی تدریس شده است، بپردازد. قابل ذکر است که وجه نوآوری این پژوهش نسبت به پژوهشهای دیگر که کمتر مورد توجه واقع شده است، استفاده از رویکرد کمی و روش تحلیل نیمه آزمایشی با استفاده از دو گروه گواه و آزمایش می‌باشد.

روش

این تحقیق از لحاظ رویکرد کمی، از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش تحلیل، نیمه آزمایشی (با لحاظ گروه گواه و آزمایش و گمارش تصادفی) بود.

جامعه تحقیق: دانشجویان پسر درس روش تحقیق دوره لیسانس علوم تربیتی دانشگاه قم (۲۴ نفر) در ترم اول سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹بودند که به خاطر محدود بودن تعداد اعضاء جامعه، نمونه گیری به صورت تمام شمار انجام شد، لذا نمونه با جامعه برابر بود.

ابتدا دانشجویان پسر به صورت تصادفی سیستماتیک به دو گروه گواه و آزمایش ۱۲ نفره تقسیم شدند (هر گروه ۱۲ نفر)، سپس مبحث "بیان مسئله" که از مباحث مهم و کمی پیچیده درس روش تحقیق است، برای تدریس انتخاب شد. تجربه و دانش محققین نشان می داد که دانش دانشجویان لیسانس در خصوص این مبحث بسیار ناچیز و در حد صفر، است که برای اطمینان بیشتر، این مسئله با ابزار پرسش و پاسخ شفاهی در خصوص مبحث "بیان مسئله" مورد ارزیابی قرار گرفت که حدس محققان تأیید گردید. و لذا تمامی نمرات پیش آزمون صفر لحاظ گردید. سپس بر اساس طرح پس آزمون با گروه گواه، طرح نیمه آزمایشی ، در یک جلسه اجرا گردید. مبحث "بیان مسئله" برای گروه گواه با روش تدریس "سخنرانی" و برای گروه آزمایش با روش تدریس "کلاس معکوس" اجرا شد. قابل ذکر است که قبل از این آزمایش، دو جلسه از کلیات درس روش تحقیق با روش تدریس سخنرانی و پرسش و پاسخ برای دانشجویان بیان شده بود که برای جلسه سوم تدریس، این آزمایش طراحی و اجرا گردید.

مراحل اجرا بدین گونه بوده است:

۱. برای جلسه سوم درس از دانشجویان گروه آزمایش خواسته شد که به جای حضور در کلاس (در زمان مقرر)، فردای آن روز در کلاس جبرانی شرکت کنند و قبل از حضور، فیلم آموزشی مبحث "بیان مسئله" را در خانه مشاهده کرده، تکالیف خواسته شده را انجام و در کلاس جبرانی ارائه نموده و به بررسی و رفع اشکال بپردازند.
۲. در نقطه مقابل از گروه گواه خواسته شد که برای یادگیری مبحث مورد نظر، به روال هفته های قبل در جلسه سوم کلاس نیز، حضور یابند، که در آن جلسه، مبحث "بیان مسئله"به صورت سخنرانی برای آنها ارائه گردید و ابهامات دانشجویان پاسخ داده شد. و در نهایت از آنها خواسته شد که تکالیف مربوطه را در خانه انجام دهند.
۳. در جلسه چهارم که در زمان مقرر کلاس برگزار شد، بدون اعلام قبلی یک موضوع مشخص به همه دانشجویان(هر دو گروه) ارائه گردید و از آنها خواسته شد که بر اساس استانداردهای تدریس شده یک بیان مسئله خوب[19]، برای آن موضوع یک"بیان مسئله" بنویسند (زمان برای همه دانشجویان یکسان بود و از آنها خواسته شد که حداکثر تلاش خود را داشته باشند و در زمان

آزمون نیز به دانشجویان، اجازه همفکری و مشورت داده نشد).

٤. بعد از کلاس، "بیان مسئله های" ارائه شده مورد ارزیابی قرار گرفت که نمرات مربوطه در جدول۱. قرار گرفته است.

٥. قابل ذکر است که آشنایی و آماده سازی دانشجویان برای تعامل با روش تدریس "کلاس معکوس" کمی طول کشید. که شرط اجرای آزمایش بود. و چنانچه محققان دیگری قصد اجرای این آزمایش را دارند، لازم است که به این نکته توجه نمایند.

یافته‌ها

نمرات ارزیابی آزمون تدوین "بیان مسئله" دو گروه آزمایش و گواه در جدول۱. بیان شده است.

جدول۱. نمرات ارزیابی آزمون تدوین "بیان مسئله" دو گروه آزمایش و گواه

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
گروه آزمایش	۱۶/۵	۱۴/۵	۱۵/۵	۱۹	۱۸	۱۷	۱۴/۵	۱۶	۱۴	۹	۱۵/۵	۱۶/۵
گروه گواه	۱۴	۱۳/۵	۸	۱۷	۶	۱۱	۱۳/۵	۱۲/۵	۷/۵	۱۴	۱۳/۵	۱۵/۵

همانطور که در جدول ۱. مشاهده می شود، نمرات افراد لحاظ گردیده است، با توجه به اینکه نمرات افراد قبل از آموزش تقریباً در حد صفر بوده است، عملاً نیاز به ورود متغیر پیش آزمون و انجام محاسبات پیچیده نمی باشد و می توان وجود تفاوت بین عملکرد دو گروه را با آزمون تی مستقل(Independent-Sample T-Test)، مورد بررسی قرار داد. پیش شرط استفاده از این آزمون، نرمال بودن داده ها و برخورداری از سطح اندازه گیری فاصله ای است که بررسی آزمون کولمگروف-اسمیرونف نشان داد که داده های هر دو دسته دارای sig >۰/۵ بوده و بنابراین نرمال می باشند. همچنین نوع داده ها که از جنس میانگین و فاصله ای می باشند و بنابراین فرضیات آزمون تی برقرار است و می توان از آزمون تی استفاده کرد.

سوال تحقیق: آموزش محتوای "بیان مسئله" از طریق کدام یک از روش های تدریس "کلاس معکوس" و "سخنرانی" عملکرد بهتری را در بر خواهد داشت؟

همانطور که قبلاً بیان شد، برای پاسخ به این سوال یک طرح نیمه آزمایشی مورد اجرا قرار گرفت، و سپس نمرات، با کمک آزمون تی مستقل تحلیل گردید که یافته ها در جدول۳. مورد اشاره قرار گفت.

در ابتدا با کمک آزمون لون برابری واریانسهای دو گروه بررسی شده و در جدول۲. اشاره شده است.

جدول۲. آزمون لون. بررسی برابری واریانس گروه ها

گروه	تعداد	f	SIg
سخنرانی	۱۲	۱/۸۷	۰/۱۸۴
کلاس معکوس			

با لحاظ sig >۰/۵ می توان گفت که واریانس نمرات به دست آمده برای دو گروه برابر می باشد، و بنابراین از آزمون تی مستقل در حالت برابری واریانس ها استفاده شده است که یافته ها در جدول۳. مورد اشاره قرار گرفته است.

جدول ۳. بررسی تفاوت میانگین نمره در گروه سخنرانی و کلاس معکوس

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	حد معناداری	انحراف استاندارد	Sig(P) بدست آمده	متوسط اختلاف دو گروه	گروه برتر
روش	سخنرانی	۱۲	۱۲/۱۶	۰/۰۵	۳/۳۷	۰/۰۱۲	۳/۳۳	کلاس

همانطور که در جدول۳. مشاهده می شود،Sig بدست آمده از مقدار حد معناداری کوچکتر است (۰/۰۵ > ۰/۰۱۲) که این نتیجه نشان دهنده آنست که با اطمینان ۹۵٪ فرض صفر ما مبنی بر عدم وجود اختلاف معنادار بین میانگین نمرات کلاس تدریس با روش " سخنرانی" و تدریس با روش"کلاس معکوس"، رد شده و بنابراین با توجه به میانگین نمرات به دست آمده برای دو گروه، می توان بیان کرد که عملکرد روش تدریس "کلاس معکوس" نسبت به روش تدریس "سخنرانی" بهتر بوده است.

بحث

یافته های پژوهش نشان داد (جدول۳) که اختلاف معناداری بین میانگین نمرات کلاس تدریس با روش " سخنرانی" و تدریس با روش"کلاس معکوس" وجود دارد، به طوری که می‌توان بیان کرد که عملکرد روش تدریس "کلاس معکوس" نسبت به روش تدریس "سخنرانی" بهتر بوده است. یافته‌های این پژوهش هم‌سو با یافته‌های عشرتی (۱۳۹۶) بود که نشان داد در روش کلاس معکوس، فرایند گروه آزمایش، از معلم محور بودن به سمت دانش‌آموز محور تغییر نموده است. دانش آموزان در این کلاس از انجام فعالیت و تعامل اعلام رضایت نموده اند و نقش معلم در کلاس، طراح و تسهیل گر آموزشی بوده است و دانش‌آموزان گروه آزمایش که با روش آموزش معکوس، آموزش دیدند، نسبت به دانش‌آموزان گروه کنترل؛ بهبود عملکرد و افزایش پیشرفت تحصیلی داشته اند[20]. همچنین یافته های تحقیق با یافته های اسماعیلی فر و همکاران (۱۳۹۵) که اعلام کرده بودند اجرای کلاس معکوس در کلاس‌های پایه ششم ابتدایی در شهرستان قائم‌شهر منجر به افزایش یادگیری شده است، همخوانی دارد[21]. همچنین به نحوی با یافته های پژوهش آقایی و همکاران (۱۳۹۶) مبنی بر اثرگذاری کلاس معکوس بر آمادگی برای فعالیت‌های کلاسی، همخوانی دارد[22]. همچنین اِستِرایِر(Strayer) (۲۰۰۷) رساله دکتری خود را با عنوان «بررسی اثرات یادگیری معکوس بر محیط یادگیری» تدوین نموده است. نتایج نشان داد که در اکثر موارد که در آن از کلاس درس معکوس استفاده می شود، هدف برای ایجاد یک محیط یادگیری فعال در طول جلسات کلاس با پوشش محتوای مناسب است. از نظر او فرایند یادگیری فعال که در کلاس معکوس اتفاق می افتد با نظرات پیاژه همخوانی دارد. بدین صورت که یادگیرندگان در امر یادگیری نقشی فعال داشته و نه تنها این امر مشوق یادگیری عمیق و سطح بالا است بلکه محرک افزایش انگیزه یادگیرندگان نیز می شود[23]. که این یافته استایر، در تجربیات محققین نیز به خوبی نمایان بود، و هر چند از اهداف مورد پژوهش نبوده است، لکن نمی توان نقش رخداد افزایش انگیزه را در افزایش نمرات نادیده گرفت.

در جمع بندی ذکر این نکته لازم است که در بین پژوهش‌های انجام گرفته، یافته های پژوهشی مخالف با پژوهش حاضر یافت نشد. لذا، می‌توان تبیین نمود که آموزش الکترونیکی می‌تواند ابزاری کارآمد برای پیاده‌سازی کلاس معکوس باشد. که از مهمترین دلایل آن می‌توان به امکان انتقال آگاهی به شیوه‌های جدید، بهتر، ارزانتر و سریعتر نسبت به روش‌های کلاسی سنتی[24].و فراهم نمودن فرصتهای آموزشی یکسان برای عموم[25] اشاره کرد. استفاده از آموزش الکترونیکی برای اجرای کلاس معکوس باعث رشد معنادار در یادگیری فراگیر می‌شود. چرا که این مدل از کلاس معکوس با فراهم کردن مواد آموزشی از قبل آماده شده در قالب ویدئو آموزشی، در ادامه مرور چندباره آن قبل از کلاس درس توسط فراگیر و کامل کردن تکالیف مرتبط با آن، باعث می‌شود اساتید از چالش مدیریت زمان عبور کرده و وقت خود را صرف رفع اشکال و بهبود یادگیری فراگیران کنند. کیفیت این مدل از کلاس معکوس در گرو این است که اساتید محترم فراگیران خود را در مشاهده ویدئوهای آموزشی قبل از کلاس درس و فعالیت‌هایی که باید در طول کلاس درس انجام گیرد، توجیه کنند.

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان محور توسعه در دانشگاه ها و مراکز علمی و تحقیقاتی، مطرح است تا جایی که امر تأسیس و راه اندازی دانشگاه مجازی امر پذیرفته ای شده است و دامنه نفوذ و گسترش آن نه فقط در کشورهای توسعه یافته بلکه کشورهای در حال توسعه نیز کشیده شده است، آموزش الکترونیکی در ایران نیز به عنوان یک اولویت اساسی در برنامه نظام آموزشی عالی قرار گرفته است. به گونه ای که در حال حاضر بین مراکز دانشگاهی برای توسعه یادگیری الکترونیکی رقابت شدیدی در حال انجام است. تمامی این اتفاقات، طلیعه دار عصر جدیدی است که آموزش الکترونیکی نقش به سزایی در آن بازی خواهد کرد، و لذا مدافعان روش تدریس کلاس معکوس، این رخداد را بهترین شرایط برای پیاده سازی هرچه بیشتر این روش می دادند. تجربه ای که در این تحقیق نیز نشان داد که منجر به افزایش عملکرد یادگیری فراگیران می گردد. از اینرو به دانشگاه ها توصیه می شود در

کنار توانمندسازی اساتید خود در حوزه آموزش الکترونیکی، از پتانسیل روش تدریس"کلاس معکوس" نیز استفاده کنند و زمینه افزایش یادگیری را فراهم نمایند. این مهم نیازمند، تعریف دوره های آموزشی ویژه در خصوص نحوه پیاده سازی روش تدریس "کلاس معکوس" می باشد. از طرفی همانطور که قبلا نیز بیان شد، شرط موفقیت این روش، همکاری فراگیران در قبل از کلاس می باشد، که این همکاری تا حد زیادی وابسته به کیفیت فیلمهای آموزشی تولید شده دارد، از اینرو پیشنهاد می‌شود ویدئوی های آموزشی که در حقیقت فیلمی از سخنرانی و تدریس استاد است، از کیفیت لازم برخوردار باشد، به طور مثال از ویدئوهای کوتاه و معنی‌دار استفاده شود و از روش‌های متنوع تولید ویدئو و تلفیق آن با رسانه‌های دیگر استفاده گردد که می‌تواند بر جذابیت و افزایش رغبت دانشجو به مشاهده ویدئوها بیفزاید. این مهم به صورت دقیقتر در استانداردهای تولید محتوای الکترونیکی مطرح شده که لازم است به آن توجه لازم لحاظ گردد. که به طور مثال مرادی و الفتی (۱۳۹۷)، در کتاب خود[26]، طوفانی نژاد و همکاران (۱۳۹۸) و صفوی و همکاران (۱۳۸۶)، در مقالات خود به طور دقیق به آن پرداخته اند[27,28].

با لحاظ یافته های تحقیق مبنی بر موثر بودن روش تدریس "کلاس معکوس"، لازم است که برای برگزاری بهتر این روش، از یافته ها و نتایج تحقیقات پیشین استفاده گردد، به طور مثال می توان به مواردی همچون لزوم استقرار یک محیط انعطاف پذیر، مدرسان حرفه ای مسلط به روش تدریس "کلاس معکوس"[29]، لزوم تغییر در فرهنگ یادگیری[30] و فضای آموزشی مناسب(چیدمان گروهی) [31] اشاره کرد، همچنین عبداللهی و احمدآبادی(۱۳۹۸)، عوامل موثر بر اجرای مناسب کلاس معکوس را در چهاردسته کلی به این شکل بیان کرده اند[32]، که به مجریان آموزشی توصیه می شود پیش از اجرای این روش، به این نکات توجه لازم را مبذول فرمایند.

۱. شرایط علی: چهارچوب‌ها و قوانین سنتی، سیاست‌های تشویقی مدرسه و اداره، هنجارهای حاکم بر نظام تعلیم و تربیت و منابع و امکانات مورد نیاز
۲. شرایط زمینه‌ای: باور معلم به اثر بخشی یادگیری به روش معکوس، باور معلم نسبت به توانایی انجام کار و باور معلم نسبت به دانش‌آموز
۳. شرایط مداخله‌ای: باورهای فرهنگی خانواده‌ها و کادر مدرسه در زمینه‌یادگیری به روش معکوس، آگاهی بخشی به خانواده‌ها و پیش فرض‌های فرهنگی نهفته در مورد نقش معلم.
٤. پیامدها: انگیزه دهی به دانش‌آموز و معلم، به روز بودن اطلاعات معلم، پویایی کلاس درس و تسلط کامل معلم.

توجه به هر یک از این عوامل و تقویت آنها می تواند منجر به برگذاری مناسب تر کلاس معکوس و بازدهی بالاتر گردد.

همچنین با لحاظ یافته های تحقیق مبنی بر موثر بودن روش تدریس "کلاس معکوس"، به دفتر آموزشهای ضمن خدمت دانشگاه ها و آموزش و پرورش توصیه می شود، زمینه های لازم برای آشنایی و تسلط اساتید و معلمان به این روش را فراهم آورند. و به بخش فنی توصیه می شود، امکانات مورد نیاز جهت برگذاری بهتر این روش را فراهم آوردند.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که می‌توان از آموزش الکترونیکی به عنوان بستری برای پیاده‌سازی کلاس معکوس استفاده کرد. لذا پیشنهاد می‌شود زیرساخت‌ها و امکانات لازم برای برگزاری اینگونه‌کلاس‌ها در دانشگاه‌ها فراهم گردد تا شاهد سوق دادن دانشجویان به سمت یادگیری خود راهبر باشیم.

ملاحظات اخلاقی

نویسندگان متعهد بودند که در نگارش و اجرای پژوهش تمامی ملاحظات و استانداردهای اخلاقی را رعایت نمایند. این مقاله با کد اخلاق در پژوهش [IR.QOM.REC.1400.018] از معاونت پژوهشی دانشگاه قم به تصویب رسیده است.

تضاد منافع

نویسندگان این مقاله هیچ گونه تضاد منافعی را اعلام نکرده‌اند.

سپاسگزاری

پژوهشگران بدین وسیله ازهمکاری صمیمانه دانشجویان دوره لیسانس علوم تربیتی دانشگاه قم که در جهت اجرای تحقیق حاضر بسیار همراهی کردن کمال قدردانی و تشکر را اعلام می‌دارند.

منابع

1. Marofi Y, Kiamanesh A, Mehr Mohammadi M, Ali Askari M. Evaluating the quality of teaching in higher education: A review of some perspectives. Journal of Curriculum Studies (J.C.S.) Vol.1 (5); 2007, 81-112. (in Persian)

2. Rastgar A, Mohammadi Hoseini S A, Dehghani Soltani M. The effect of university brand mental image on the attitudes of students toward performance improvement: the adjustment role of educational quality. Journal of Research and

Planning in Higher Education. 2015; 21 (1), 83-107. (in Persian)
3. Fathia Azar E. Teaching methods and techniques.Tabriz: Tabriz University Press: 2003. (in Persian)
4. Bergmann J, Sams A. Flip your classroom: Reach every student in every class every day. Washington, DC: International Society for Technology in Education. 2012
5. Halili S, Zainuddin Z. Flipping the classroom: What we know & what we don't. The Online Journal of Distance Education & e-Learning. 2015 3(1): 15-22. (in Persian)
6. McLaughlin J, E, Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A. The Flipped Classroom: A Course Redesign to Foster Learning and Engagement in a Health Professions School. Academic Medicine.2014 (89): 236-243.
7. Bates S, Galloway R. The inverted classroom in a large enrolment introductory physics course: A case study. Paper presented at the HEA STEM Conference, London, United Kingdom. (2012).
8. Alvarez B. Flipping the Classroom: Homework in Class, Lessons at Home Washington, DC: National Education Association. 2012.
9. Bergmann J, Sams A. Flipped learning: Gateway to student engagement. Toronto: International Society for Technology in Education: Eugene, Oregon and Washington, DC, 2014; 169 pp.
10. Rosenberg T. Turning education upside down. New York Times, 2013. Available at: http://opinionator.blogs.nytimes.com
11. Sergis S, Sampson DG, Pelliccione L. Investigating the impact of Investigating the impact of Flipped Classroom on students' learning experiences: A Self-Determination Theory approach. Volume 78, January 2018, Pages 368-378.
12. Thai N, T. T. De Wever B, Valcke M. The impact of a flipped Theory approach. Computers in Human Behavior 2017,(78): 368-378.

13. Ghahremani Toolabi H. The effect of reverse education on the learning rate of experimental science course for sixth grade elementary students. Proceedings of the Second International Congress of Humanities, Cultural Studies. Tehran: Center for Empowerment of Cultural and Social Skills.2017. (in Persian)
14. Kaviani H, Liaqatdar MJ, Zamani BI, Abedini Y. Research synthesis of the educational outputs of the flipped classroom in teaching and learning activities. Technology of Education Journal. 2018:12(1): 59-78. (in Persian)
15. Chen Hsieh J.S, Vivian Wu W ,W.Marek, M. Using the flipped classroom to enhance EFL learning. Computer Assisted Language Learning,2017. 30(1-2), 1-21.
16. Mirzajanian S. Concepts of e-learning. E-learning conference, Semnan.2003. (in Persian)
17. Attar M, Ghaffari S.A Case Study of Reverse Teaching Method in Virtual Classroom, Second National Conference on Humanities and Development, Shiraz.2020. (in Persian)
18. Mahmoudi M, Babaei Z. The Role of E-Learning in Reverse Classroom Success, Third National Conference on Psychology and Educational Sciences, Shirvan.2019 . (in Persian)
19. Sarmad Z, Bazargan A, Hejazi E. Research Methods in Behavioral Sciences, P32. 2th ed. Tehran: Agah ; 2008 . (in Persian)
20. Eshrati J. The effect of reverse education on academic achievement of experimental science course for fourth grade elementary school students in Pakdasht city [dissertation] Tehran: Tarbiat Dabir Shahid Rajaei University:2017. 74p. (in Persian)
21. Ismailifar M, Taghvai Yazdi M, Niaz Azari K. The effect of the reverse class science course on the use of elementary school students. Journal of Humanities Studies. 2016: pp.21-26. (in Persian)
22. araghaie F, Dehghanzadeh S, Khordadi-Astane H. Nursing students' experience in a flipped classroom method . RME. 2017; 9 (1) :36-27. (in Persian)
23. Strayer J. The effects of the classroom flip on the learning environment: A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system Ph.D. Thesis, Columbus, OH: Ohio State University.2007.
24. Ostadhasanloo H, Abdolrahimi H, Jalilzadeh H. Impact of Information Technology in Developing and Improving the Quality of Education. erj. 2014; 1 (29) :124-140 . (in Persian)
25. Farhadi R. E-learning A new paradigm in the age of information. Journal of Information processing and Management. 2005; 21 (1) :49-66 . (in Persian)
26. Moradi N, AlFati M. [Standards for the production of e-learning content]. Tehran: darjesokhan: 2018. (in Persian)
27. Toofani Nejad E, Hooshmandja M, Allah Karami A. A Study of the Use of Reverse Class Approach in Higher Education: A Systematic Review, Quarterly Journalof Educational Psychology, Allameh Tabatabai University, 2019.Vol.15,No.53. pp. 224-183. (in Persian)
28. Safavi AA, Bawaqar M, Ghaffari H. E-content Criteria and Standards from E-learning Perspective. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education. 2007; 13 (1) :27-52. (in Persian)
29. Razavi SA, Sharifati S. Contemporary Class of New Educational Strategy, 2017.Volume 33, Issue. (in Persian)
30.Vahidi Z, Poosheneh K. Effectiveness of flipped Classroom on Meta-cognitive Skills and Educational Motivation in Conservatory Students. Quarterly nformation and communication

technology in educational sciences.2018: No. 3, pp. 168-141. . (in Persian)
31. Niroo M, Daneshian B. Reverse Learning with Educational Video, Teacher Development,2019: Volume 38, Issue 3. (in Persian)
32. Abdullah B, Ahmadabadi A. A Grounded Theory Study of Learning through the Flipped Method: Learning through the Flipped Method in the Classroom. Journal of Teacher's Professional Development.2019: Volume 4, Issue 2, pp. 29-45. (in Persian)