



ORIGINAL RESEARCH PAPER

The impact of flipped classroom on EFL learners' development of reading comprehension

Sh. Zarrinfard¹, M. Rahimi^{*2}, A. Mohseny¹

¹ Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran

² English Department, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 31 July 2019
Reviewed: 29 September 2019
Revised: 20 December 2019
Accepted: 10 February 2020

KEYWORDS:

Flipped Classroom
Reading Comprehension
Proficiency
General English

* Corresponding author

rahimi@sru.ac.ir

☎ (+9821) 22970035

Background and ObjectiveS: The difference between students and their individual needs have been the focus of many pedagogues in recent decades. With the emergence and development of a variety of technologies and the expansion of access infrastructure to emerging technologies, the condition to access a variety of educational content has been met for a wide range of learners. The flipped classroom is one of the most ambitious ideas in education, which emerged in the last decade of the twentieth century with the aim of meeting the needs of learners and promoting learner-centered learning, using very simple technologies. The flipped class can affect the teacher's instructional practice and their interaction with students and even communication with parents. The main difference between the presentation method in the flipped classroom and the traditional classroom is that the teacher becomes a guide and facilitator of the learning process instead of the lecturer and controller of the teaching process. The flipped class gives students control over the teaching process by stopping and rewinding the teacher's teaching video. In this way, students with different levels of proficiency can listen to or see the teacher's teaching over and over again, without being accused of being retarded by their classmates. Therefore, the students themselves take the main responsibility of planning for the lesson and learn the educational materials without any worries. This study investigated the impact of flipped classroom on the development of English reading comprehension.

Methods: Two general English classes were selected based on convenience sampling and were assigned into control (n=25) and experimental (n=25) groups. The participants' reading proficiency was assessed before and after the study by PET (Preliminary English Test). The scores of pre-test showed that the groups were homogeneous prior to the study. The experimental group received instruction based on flipped approach and the control group were taught based on conventional instruction.

Findings: The result of MANOVA on post-test scores indicated that flipped classroom improved students' reading comprehension significantly. Tests of between-subjects effects show that the groups' means of posttest scores were significantly different in four parts of PET that focus on understanding the main idea and gist of meaning. The difference between the groups was not significant in Part 5 that assesses understanding the vocabulary and grammar in a short text.

Conclusion: The results showed that the use of flipped instruction in general can improve learners' reading skills and comprehension. At the same time, this method has worked better in strengthening reading skills and comprehension of the general content and message of the texts than paying attention to smaller reading units such as vocabulary and grammar. This is logical given the theoretical underpinning of the flipped class in emphasizing higher-level cognitive skills and indicates the success of a model designed to teach GE. At the same time, it is necessary to help learners to strengthen low-level skills in the reading process by designing appropriate teaching aids and teaching learning strategies to them. Also, in order for this method to be successful in lower level cognitive activities, there is a need to continue using it and familiarizing learners with this method. In this study, due to the mediocre access of students to technology, advanced technologies (such as artificial intelligence, smart applications, etc.) were not used to prepare e-content. In addition, the flipped class was the first experience of the students participating in this study, and it is recommended to continued use of the flipped class (more than one semester) in other studies.



NUMBER OF REFERENCES

43



NUMBER OF FIGURES

3



NUMBER OF TABLES

8

مقاله پژوهشی

بررسی تأثیر کلاس معکوس بر مهارت خواندن زبان انگلیسی

شکیبا زرین فرد^۱، مهرک رحیمی^{۲*}، احمد محسنی^۱^۱ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران^۲ گروه زبان انگلیسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: تفاوت بین دانش آموزان و نیازهای فردی آنان در دهه‌های اخیر مورد توجه بسیاری از متخصصان امر تعلیم و تربیت بوده است. با ظهور و توسعه انواع فناوری‌ها و گسترش زیر ساخت‌های دسترسی به فناوری‌های نوظهور، زمینه برخورداری از انواع محتوای آموزشی برای طیف وسیعی از فراگیران ایجاد شده است. کلاس معکوس یکی از ایده‌های بلندپروازانه در امر تعلیم و تربیت است که با هدف توجه به نیازهای فراگیران و ارتقا یادگیری فراگیر-محور و با استفاده از فناوری‌های بسیار ساده در دهه آخر قرن بیستم میلادی پا به منصف ظهور نهاد. کلاس معکوس می‌تواند بر روش تدریس معلم و تعامل وی با دانش آموزان و حتی ارتباط با اولیا تأثیر گذارد. فرق اساسی شیوه ارایه مطلب در کلاس معکوس با کلاس سنتی این است که معلم از حالت سخنران و کنترل کننده روند تدریس خارج شده و به راهنما و تسهیل کننده روند یادگیری تبدیل می‌گردد. کلاس معکوس کنترل روند تدریس معلم را از طریق متوقف کردن و برگرداندن فیلم تدریس معلم به دانش آموزان می‌دهد. بدین ترتیب دانش آموزان با سطوح مختلف توانایی می‌توانند بنابر نیاز خود بارها و بارها بدون آنکه در مقابل هم کلاسی‌ها متهم به دیرفهمی یا کج فهمی شوند به تدریس معلم گوش دهند یا آن را ببینند. بنابراین خود دانش آموز مسئولیت اصلی برنامه‌ریزی برای درس خواندن را بر عهده می‌گیرد و بدون دغدغه مطالب آموزشی را می‌آموزد. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر کلاس معکوس بر مهارت خواندن زبان انگلیسی است.

روش‌ها: برای نیل به هدف، دو کلاس زبان عمومی به‌عنوان نمونه در دسترس انتخاب و به عنوان گروه آزمایش (۲۵ نفر) و گروه کنترل (۲۵ نفر) در نظر گرفته شدند. توانایی خواندن هردو گروه پیش و پس از آزمایش با آزمون PET (Preliminary English Test) مورد بررسی قرار گرفت. نمرات پیش آزمون نشان دهنده یکسان بودن سطح مهارت خواندن شرکت کنندگان قبل از آزمایش بود. تدریس درس زبان عمومی در گروه آزمایش از طریق رویکرد معکوس و پیش مطالعه فایل‌های صوتی و تصویری تدریس استاد قبل از کلاس از طریق وب سایت طراحی شده و حضور در فعالیت‌های کلاسی صورت پذیرفت. آموزش گروه کنترل به روش سنتی انجام شد. نمرات پس‌آزمون با تحلیل واریانس چند متغیره مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که کلاس معکوس در قیاس با روش سنتی تأثیر معناداری بر تقویت مهارت خواندن دانشجویان در درس زبان عمومی داشته است. بررسی اثرات بین آزمودنی‌ها حاکی از تفاوت معنی‌دار بین دو گروه در چهار بخش پس‌آزمون که بر درک معنی کلی متون تمرکز دارد می‌باشد. تفاوت بین دو گروه در بخشی از آزمون که درک واژه‌ها و دستور را در متون کوتاه می‌سنجید معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: نتیجه‌ی پژوهش نشان داد که استفاده از روش معکوس بطور کلی می‌تواند مهارت خواندن و درک مطلب فراگیران را بهبود بخشد. در عین حال این روش در تقویت مهارت خواندن و درک مطلب کلی و پیام متون بهتر از توجه به واحدهای کوچکتر خواندن مانند واژگان و دستور عمل کرده است. این امر با توجه به زیربنای نظری کلاس معکوس در تاکید بر مهارت‌های شناختی سطوح بالاتر منطقی است و نشان از موفقیت مدل طراحی شده برای تدریس زبان عمومی دارد. در عین حال لازم است با طراحی مواد کمک آموزشی مناسب و آموزش راهبردهای یادگیری به فراگیران به تقویت مهارت‌های سطوح پائین در روند خواندن نیز کمک نمود. همچنین، برای اینکه این روش بتواند در فعالیت‌های شناختی سطوح پایین تر نیز موفق عمل کند نیاز به استمرار استفاده از آن و آشنایی فراگیران با این روش وجود دارد. در این پژوهش به علت دسترسی متوسط دانشجویان به فناوری، از فناوری‌های پیچیده (مانند هوش مصنوعی، برنامه‌های هوشمند، ...) برای آماده‌سازی محتوی الکترونیکی استفاده نشد. علاوه بر آن، کلاس معکوس اولین تجربه‌ی دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش بود و استمرار استفاده از کلاس معکوس (بیش از یک نیمسال تحصیلی) در پژوهش‌های دیگر پیشنهاد می‌گردد.

تاریخ دریافت: ۹ مرداد ۱۳۹۸
تاریخ داوری: ۷ مهر ۱۳۹۸
تاریخ اصلاح: ۲۹ آذر ۱۳۹۸
تاریخ پذیرش: ۲۱ بهمن ۱۳۹۸

واژگان کلیدی:

کلاس معکوس
خواندن و درک مطلب
مهارت
زبان عمومی

نویسنده مسئول

rahimi@sru.ac.ir ✉

① ۰۹۸- ۲۲۹۷۰۰۳۵

مقدمه

تفاوت بین دانش‌آموزان و نیازهای فردی آنان در دهه‌های اخیر مورد توجه بسیاری از متخصصان امر تعلیم و تربیت بوده است. با ظهور و توسعه انواع فناوری‌ها و گسترش زیر ساخت‌های دسترسی به فناوری-های نوظهور، زمینه بر خورداری از انواع محتوای آموزشی برای طیف وسیعی از فراگیران ایجاد شده است.

کلاس معکوس یکی از ایده‌های بلندپروازانه در امر تعلیم و تربیت است که با هدف توجه به نیازهای فراگیران و ارتقا یادگیری فراگیر-محور و با استفاده از فناوری‌های بسیار ساده در دهه آخر قرن بیستم میلادی پا به منصف ظهور نهاد.

رویکرد آموزشی کلاس وارونه در سال ۲۰۰۰ توسط لیچ و همکاران به حوزه تعلیم و تربیت معرفی گردید [۱]. ولی بسط این رویکرد ابداعی توسط جاناتان برگمن و آرون سمس با انتشار کتاب «کلاس خود را معکوس کنید» و با برگزیدن نام کلاس معکوس برای این روش در سال ۲۰۱۲ صورت پذیرفت [۲]. مولفین این کتاب دبیران شیمی در ایالات متحده بودند که هنگام تدریس مشکلات دانش‌آموزان را مانند غیبت، عدم یادگیری عمیق مفاهیم، ضعف در راهبردهای یادگیری، انگیزه کمی یادگیری، بی‌علاقگی به برخی موضوعات درسی، و... مورد توجه قرار دادند و برای حل این مشکلات و برطرف نمودن نیازهای فردی آنان، شخصی‌سازی فرآیند یاددهی-یادگیری را از طریق ارائه مدل کلاس معکوس پیشنهاد دادند. وارونه کردن یا معکوس کردن کلاس بدین معنا است که آنچه بطور معمول در کلاس درس رخ می‌دهد در منزل انجام شود و هر آنچه عرفا به عنوان تکلیف در منزل انجام می‌شود در کلاس درس تکمیل گردد [۱ و ۲].

برای نیل به این هدف، در یک کلاس معکوس، معلم یا استاد بخش تدریس خود را که قبلاً به صورت فایل صوتی یا تصویری آماده نموده در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. دانش‌آموزان باید قبل از ورود به کلاس درس، به تدریس آن روز گوش دهند یا فیلم آن را مشاهده کرده و مفاهیم تدریس شده را فراگیرند. زمان کلاس درس به بررسی مشکلات دانش‌آموزان از طریق فعالیت‌های گروهی و پرسش و پاسخ اختصاص می‌یابد [۲].

کلاس معکوس می‌تواند بر روش تدریس معلم و تعامل وی با دانش‌آموزان و حتی ارتباط با اولیا تاثیر گذارد. فرق اساسی شیوه آرایه مطلب در کلاس معکوس با کلاس سنتی این است که معلم از حالت سخنران و کنترل کننده‌ی روند تدریس خارج شده و به راهنما و تسهیل کننده‌ی روند یادگیری تبدیل می‌گردد. کلاس معکوس کنترل روند تدریس معلم را از طریق متوقف کردن و برگرداندن فیلم تدریس معلم به دانش‌آموزان می‌دهد. بدین ترتیب دانش‌آموزان با سطوح مختلف توانایی می‌توانند بنابر نیاز خود بارها و بارها بدون آنکه در مقابل هم کلاسی‌ها متهم به دیرفهمی یا کج فهمی شوند به تدریس معلم گوش دهند یا آن را ببینند. بنابراین خود دانش‌آموز مسئولیت اصلی برنامه‌ریزی برای درس خواندن را بر عهده می‌گیرد و بدون دغدغه مطالب آموزشی را می‌آموزد.

از سایر مزیت‌های کلاس معکوس این است که والدین نیز با مشاهده فیلم‌ها، در جریان روند آموزش فرزندان خود قرار می‌گیرند و از بازخوردهای آن‌ها می‌فهمند که پیشرفت درسی آنان در چه وضعیتی است. صرفه‌جویی در زمان کلاس، شناخت بیشتر معلم از دانش‌آموزان و نقاط ضعف و قوت آنان، ایجاد حس مسئولیت‌پذیری و خودتنظیمی تحصیلی در دانش‌آموزان و ایجاد فضای یادگیری فعال از مزیت‌های دیگر کلاس معکوس است [۳].

مبانی نظری کلاس معکوس

با وجود آنکه کلاس معکوس در دهه نخست قرن بیست و یکم به حیطة تعلیم و تربیت راه یافت، بسیاری ظهور این روش را به پیدایش نظریه‌ی آموزش فراگیر-محور در سال‌های پیش از آن و حتی به مکاتب فلسفی دوران باستان نسبت می‌دهند [۴].

یکی از قدیمی‌ترین این ایده‌ها، روش پرسش‌گری سقراطی است که مبنای تفکر نقادانه را تشکیل می‌دهد. بر این مینا، نقش فراگیر در روند آموزش کشف حقیقت و دانش از طریق مباحثه و پرسشگری است. در پی سقراط، ارسطو با وجود آنکه در مکتب رئالیسم بر نقش معلم به عنوان منبع دانش تاکید زیادی دارد، فراگیر را از طریق اکتشاف حقایق بیرونی فعالانه در روند یادگیری شرکت می‌دهد [۵]. در قرن بیستم، جان دیویی با تاکید بر آموزش و پرورش اجتماعی و توجه به انگیزه و رغبت یادگیری فراگیران، یادگیری به‌همراه تجربه کردن و رویکرد فراگیر-محور را اولیت نظام آموزش و پرورش در نظر می‌گیرد. بر اساس فلسفه‌ی پراگماتیسم دیویی، یادگیری با به چالش کشیدن ذهن فراگیر و حل مسائل واقعی رخ می‌دهد. در این روند، مسئولیت کشف و یادگیری مفاهیم بر عهده خود فراگیر است.

علاوه بر این مکاتب فلسفی، دو مکتب روانشناسی را می‌توان با کلاس معکوس مرتبط دانست: مکتب شناختی و مکتب ساخت‌گرای در کلاس معکوس یادگیری در دو سطح فردی و گروهی رخ می‌دهد. در سطح فردی که مربوط به جنبه‌های شناختی است سه اصل مورد تاکید قرار می‌گیرد: پایه قوی دانسته‌ها، یادگیری مفاهیم جدید با روشی ساختارمند، و ساماندهی مفاهیم جدید با استفاده از فعال‌سازی ذهن-واره‌های مغز [۴]. در سطح گروهی، با تاکید بر فعالیت‌های جمعی درون کلاس و تشریک مساعی اعضا، ارتباطات بین شخصی، استفاده از روش حل مسئله و یادگیری فعال و قراردادن دانش‌آموزان در منطقه تقریبی رشد جنبه اجتماعی آموزش و یادگیری مورد تاکید قرار می‌گیرد [۶].

در کلاس معکوس هرم یادگیری بلوم معکوس می‌شود، به نحوی که فعالیت‌های شناختی سطوح پائینی هرم (یعنی به یادسپاری و فهمیدن) قبل از کلاس انجام می‌شوند و فراگیران زمان زیادی برای تعمیق یادگیری مفاهیم اساسی قبل از ورود به کلاس صرف می‌کنند. پس از آن، فعالیت‌های شناختی سطوح بالاتر (کاربرد، تحلیل و ترکیب، نقد و ارزیابی، خلق و آفرینش) با حضور معلم و حمایت وی در کلاس انجام می‌شود. (شکل ۱).

پژوهش‌های مرتبط با بکارگیری کلاس معکوس در تعلیم و تربیت در سال ۲۰۱۶ نشان داد که ۸۰ درصد پژوهش‌های این حوزه در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ انجام شده‌اند. علت این امر احتمالاً افزایش دسترسی به فناوری‌های مختلف خصوصاً دسترسی به اینترنت در سال‌های اخیر است [۱۰].

در یک پژوهش پیش‌تاز، لیچ و همکارانش برای اولین بار استفاده از کلاس وارونه را در دانشگاه میامی و در تدریس اصول اقتصاد خرد مورد استفاده قرار دادند و با این پژوهش این رویکرد آموزشی را به حوزه تعلیم و تربیت معرفی کردند [۱۱]. پس از ارائه درس، بررسی نگرش اساتید و دانشجویان در مورد کلاس وارونه و کلاس سنتی (مبتنی بر سخنرانی) نشان داد که گروه آزمایش نگرش مثبتی نسبت به کلاس وارونه داشتند و انگیزه یادگیری دانشجویان و میزان فعالیت آن‌ها در کلاس وارونه بطور قابل ملاحظه‌ای نسبت به گروه کنترل بیشتر بود.

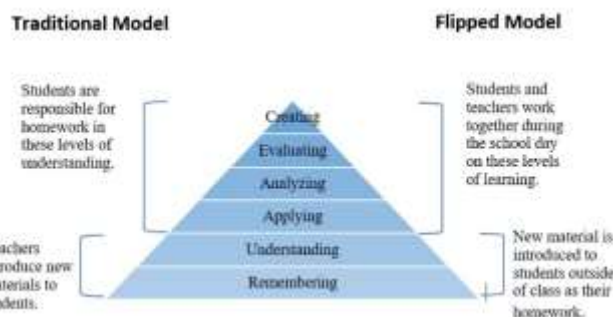
در سال‌های بعد، تعداد قابل توجهی از پژوهش‌ها به بررسی تاثیر کلاس معکوس در حوزه آموزش عالی پرداختند و حدود یک پنجم پژوهش‌های مربوط به این رویکرد نیز در بافت مدارس انجام شده است [۱۰]. غالب پژوهش‌های صورت گرفته تاثیر کلاس معکوس بر درک مفاهیم علمی در دوره‌های آموزش علوم و ریاضی را بررسی کرده‌اند. در عین حال با توجه به ارزش رویکرد معکوس در آموزش زبان جهت ارتباطات اجتماعی و بین شخصی [۴]، تعدادی از پژوهشگران حیطه آموزش زبان تاثیر کلاس معکوس را بر یادگیری زبان نیز بررسی نموده‌اند.

شایر و همکاران با طراحی نرم افزاری از کلاس معکوس مبتنی بر فناوری برای تدریس درس انگلیسی کاربردی در دانشگاهی در تایوان بهره گرفتند. سامانه طراحی شده با ارتقا مهارت‌های خود تنظیمی دانشجویان، آنان را بخوبی برای کلاس معکوس آماده ساخت و سبب ارتقا یادگیری آنان در قیاس با گروه کنترل شد [۱۱].

لوفنرتز کلاس معکوس را در تدریس دستور زبان انگلیسی در دبیرستانی در سوئد بررسی کرد و دریافت که دانش‌آموزان نسبت به استفاده از کلاس معکوس در یادگیری دستور زبان نظر مثبتی داشتند و معتقد بودند کلاس معکوس در رفع ابهام نکات دستوری به آنان کمک شایانی نموده است [۱۲].

وردن از روش کلاس معکوس برای تدریس دستور زبان انگلیسی در کلاس مکالمه به زبان آموزان ایتالیایی استفاده کرد. نتایج نشان داد که زبان آموزان نگرش مثبتی نسبت به کلاس معکوس و زمان یادگیری مفاهیم دستور زبان در منزل داشتند و معتقد بودند با این روش زمان کلاس درس زبان بیشتر به تمرین‌های ارتباطی و معنادار اختصاص می‌یابد [۱۳].

ژنگ و همکاران تاثیر کلاس معکوس را در آموزش واژگان به دانشجویان سال اول رشته زبان در دانشگاهی در چین بررسی نمودند. آن‌ها تماشای ویدئوهای آموزشی را با داستان نویسی و فعالیت‌های داخل کلاس را با بازی‌های آموزشی ترکیب کردند. در انتهای آزمایش، میزان یادگیری واژگان گروه آزمایش بطور معناداری بهتر از گروه کنترل بود. استفاده از



شکل ۱: طبقه بندی بلوم در کلاس معکوس و سنتی [۶، ص ۴۳۰].

Fig. 1: Bloom's Taxonomy related to traditional and flipped learning [6, p. 430]

در واقع کلاس معکوس تلاش می‌کند «سطوح مغفول مانده فوق هرم را به سطح کلاس بیاورد و قاعده پرحجم هرم را که معطوف به ارائه محتوا و فهمیدن است، به بیرون از کلاس منتقل نماید» [۷، ص ۱۴۹].

برخی نیز بر این باورند که فعالیت‌های شناختی سطح پائین هرم بلوم باید بیرون از کلاس و فعالیت‌های سطح متوسط (کاربرد و تحلیل و ترکیب) در کلاس انجام شوند؛ ولی فعالیت دو سطح بالایی (ارزیابی و خلق) با مستقل شدن فراگیران و تسلط آنان به مفاهیم یادگرفته شده، باید به تدریج در خارج از کلاس انجام گیرند [۸].

کلاس معکوس بر چهار اصل زیر استوار است (شکل ۲):

- محیط یادگیری قابل انعطاف: محیط یادگیری قابل انعطاف و ایجاد فرصت انتخاب زمان و مکان و حتی روش یادگیری برای دانش‌آموزان (انفرادی، گروهی، کاوش، خودارزشیابی)
- فرهنگ یادگیری: تغییر رویه غالب معلم-محور به دانش‌آموز-محور و ایجاد جو یادگیری اکتشافی و فعال
- محتوای آموزشی هدفمند: طراحی و آماده‌سازی محتوی توسط مربی و تعیین محتوای آموزشی برای فعالیت‌های پیش از کلاس و حین کلاس توسط وی
- مربیان حرفه‌ای: نقش اساسی مربی در کلاس معکوس و توانایی وی در اجرای صحیح روند آموزشی معکوس



شکل ۲: اصول کلاس معکوس [۹].

Fig. 2: The four educational pillars of flipped learning [9]

پژوهش‌های مرتبط

با وجود ظهور ایده رویکرد معکوس در سال ۲۰۰۰، این روش از دهه دوم قرن بیست و یکم مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. مرور

پسران برای استفاده از فناوری، تفاوت قابل توجهی در یادگیری دانش آموزان دختر و پسر مشاهده نگردید [۱۹].

حقیقی و همکاران کلاس معکوس را بابتکارگیری شبکه اجتماعی تلگرام در تدریس کلاس مکالمه ۱ رشته زبان انگلیسی اجرا نمودند و دریافتند که توانش گفتمانی گروه آزمایش در پس‌آزمون بطور معناداری بهتر از گروه کنترل بوده است. دانشجویان در کلاس معکوس لذت یادگیری را تجربه کرده و تلگرام را به عنوان سامانه‌ای مفید و راحت برای یادگیری پذیرفتند [۲۰].

پیری و همکاران تأثیر معنادار کلاس معکوس را بر مهارت خودراهبری در یادگیری درس زبان انگلیسی دانش‌آموزان دختر پایه دهم گزارش نموده اند [۲۱].

زرین آبادی و ابراهیمی تأثیر کلاس معکوس بر میزان مشارکت و همکاری زبان آموزان را در روند گفتگو با همکلاسی بررسی نمودند. تحلیل نوارهای ضبط شده از گفتگوی مشارکتی زبان آموزان نشان داد که در قیاس با کلاس سنتی، کلاس معکوس بصورت معناداری بر مشارکت فعالانه‌ی افراد در گفتگو با همکلاسی تأثیر گذاشته است [۲۲]. واعظی و همکاران نگرش اعضا هیات علمی و دانشجویان رشته زبان را نسبت به بکارگیری کلاس معکوس در دروس دانشگاهی مورد بررسی قراردادند. نتایج نشان داد دانشجویان نظر مثبتی به این رویکرد آموزشی دارند. اعضا هیات علمی نیز تمایل به بکارگیری این روش در تدریس دروس دانشگاهی را دارند و آن را روش مناسبی برای آموزش زبان می‌دانند [۲۳].

چالش‌های درس زبان عمومی دانشگاهی و کلاس معکوس

درس زبان عمومی که بطور سنتی و با استفاده از روش‌های معمول تدریس می‌شود برای اساتید و دانشجویان چالش برانگیز است. به برخی از این چالش‌ها و نقش کلاس معکوس در کاهش آن‌ها در زیر اشاره شده است:

دانشجویان رشته‌های غیرزبان معمولاً انگیزه‌ی یادگیری کمی نسبت به فراگیری زبان انگلیسی دارند. این دانشجویان در کلاس درس به مطالب ارائه شده توجه کافی نمی‌کنند و علاقه‌ای به انجام تکالیف در خارج از کلاس ندارند. استفاده از روش‌های فراگیر محور مانند کلاس معکوس این انگیزه را از طریق فعالیت‌های متنوع پیش از کلاس و حین کلاس ترغیب کرده و زمینه یادگیری بهتر را فراهم می‌کند [۲۴].

بسیاری از دانشجویان به حل المسائل کتاب‌های زبان عمومی دسترسی دارند که جواب تمرین‌ها و ترجمه‌ی کلیه متون در آن موجود است. استفاده از این جزوه‌ها باعث می‌شود که دانشجویان به کلاس درس توجه نکنند و بطور عمیق مفاهیم را فراموش کنند. تعیین فعالیت‌های پیش از کلاس در روش معکوس که در آن دانشجویان با وظایف از قبل تعیین شده مجبور به مطالعه عمیق و تکمیل کاربرگ و ارائه آن در فاز کلاسی هستند، می‌تواند تا حدی مشکل استفاده از حل المسائل‌ها و بی توجهی دانشجویان را حل کند [۲۵].

بازی در فعالیت‌های کلاسی سبب ایجاد حس رقابت و افزایش انگیزه یادگیری دانشجویان و حضور با آمادگی بیشتر در کلاس برای بردن بازی شده بود [۱۴].

الحربی و الشامیری با استفاده از سیستم مدیریت یادگیری ادمو تأثیر روش کلاس معکوس را بر نحوه یادگیری دستور زبان و نگرش دانش‌آموزان دبیرستانی عربستان سعودی بررسی کردند و دریافتند که علیرغم اینکه به کار بردن روش کلاس معکوس در بالابردن نمرات گروه آزمایش نقش کمی داشت، نگرش دانش‌آموزان نسبت به این رویکرد- آموزشی مثبت بود [۱۵].

هسیه و همکاران مدل پذیرش فناوری دیویس را با استفاده از شبکه اجتماعی لاین در بین دانشجویان سال آخر رشته زبان انگلیسی در درس مکالمه در دانشگاهی در ترکیه بررسی نمودند. این روش سبب شد تا دانشجویان گروه آزمایش نمرات بهتری در پس‌آزمون مهارت شفاهی کسب کنند. اعتبار مدل پذیرش فناوری در کلاس معکوس مورد تایید قرار گرفت؛ و سهولت استفاده، تجربه‌ی فناوری و کاربردی بودن شبکه اجتماعی لاین باعث ایجاد نگرش مثبت به بکارگیری کلاس معکوس در آموزش گردید [۱۶].

باکلا نگرش زبان‌آموزان ترک با سطح انگلیسی متوسط را در درس آواشناسی انگلیسی نسبت به نقش رویکرد معکوس سنجید و دریافت که دانشجویان نسبت به کلاس معکوس نگرش مثبتی داشتند و معتقد بودند که این روش در یادگیری مفاهیم آواشناسی موثر بوده است. در عین حال یکی از چالش‌های اصلی زبان‌آموزان در این کلاس، تغییر رویکرد ناگهانی آموزش بدون آمادگی اولیه بود [۱۷].

در ایران نیز تعداد محدودی پژوهش در آموزش زبان با استفاده از کلاس معکوس صورت گرفته است.

خیرآبادی تأثیر کلاس معکوس را در تدریس بخش دستور کتاب انگلیسی پایه دهم متوسطه بررسی نمود و تفاوت معناداری بین یادگیری دو گروه کلاس معکوس و کلاس سنتی مشاهده نکرد. در عین حال، کلاس معکوس سبب ایجاد رضایتمندی، افزایش انگیزه دانش‌آموزان و بهینه‌سازی فرآیند تدریس از نظر مدیریت زمان و پرهیز از روندهای تکراری و فرساینده گردید [۷].

امیریوسفی تأثیر کلاس معکوس بر مهارت صحبت کردن و شنیدن زبان انگلیسی و میزان مشارکت در انجام فعالیت‌های آموزشی خارج از کلاس دانشجویان رشته زبان انگلیسی را بررسی نمود. نتایج نشان داد که استفاده از روش معکوس بر تقویت مهارت صحبت کردن و شنیداری گروه آزمایش و میزان مشارکت آنان در انجام فعالیت‌های خارج از کلاس تأثیر معناداری گذاشته است [۱۸].

گشمردی و صادق پورتا تأثیر استفاده از یادگیری معکوس را بر یادگیری زبان فرانسه در بین خردسالان بررسی نمودند. نتایج نشان داد که از هفته هشتم، بین گروه آموزش معکوس و آموزش سنتی تفاوت قابل توجهی حاصل گردید؛ به این معنی که آموزش معکوس می‌تواند نتایج تحصیلی فراگیران را پس از چند هفته بهبود بخشد. با وجود شور و شوق

گروه آزمایش (۲۵ نفر) و گروه کنترل (۲۵ نفر) در نظر گرفته شدند. استاد درس، کتاب آموزشی و سرفصل درس زبان عمومی تدریس شده در هر دو کلاس یکسان بود. گروه آزمایش درس زبان عمومی را با روش کلاس معکوس و گروه کنترل درس زبان عمومی را با روش سنتی و معمول فراگرفتند.

ابزار پژوهش: برای سنجش میزان مهارت خواندن شرکت کنندگان قبل و بعد از تدریس از بخش خواندن آزمون پایه کمبریج (PET) استفاده شد.

بخش خواندن آزمون PET شامل ۳۵ سوال است که در ۵ بخش ساماندهی شده‌اند. تعداد سوالات، محتوی و مهارت مورد نیاز هر بخش در جدول ۱ نشان داده شده است.

پایانی آزمون در پیش و پس آزمون به ترتیب ۰/۶۷ و ۰/۸۷ محاسبه گردید.

جدول ۱: بخش‌های خواندن آزمون PET
Table 1: Reading sections of PET

Part	Content	The required skills	Number of items
1	Answering multiple-choice questions on five short texts	Reading for the main idea	5
2	Matching descriptions of people to short texts	Finding specific information and reading for detail	5
3	Answering true/false questions about a longer text	Understanding attitude, opinion and writer purpose	10
4	Reading a long text and answering multiple-choice questions that test understanding of different things such as writer opinion	Reading for gist, inference and global meaning	5
5	Doing a multiple-choice cloze task (a text with gaps and you need to choose the right option to fill in each gap).	Understanding the vocabulary and grammar in a short text	10

مواد آموزشی: هدف کتاب Revive Your General English که برای تدریس درس‌زبان عمومی [۲۸] بکار می‌رود، آموزش خواندن و درک مطلب و واژگان و دستور مرتبط به متون به دانشجویان کلیه رشته‌ها است. با توجه به اینکه آزمون دروس عمومی بصورت مشترک برگزار می‌گردد، کلیه سرفصل‌های تعیین شده توسط گروه آموزشی برای هر دو گروه طی یک نیمسال تدریس شد.

در گروه آزمایش فیلم‌های آموزشی مدرس براساس محورهای پیشنهادی بران [۲۹] آماده گردید (جدول ۲). ویدئوها در یک کلاس درس خالی و در محیطی ساکت در دو حالت الف) ضبط چهره‌ی مدرس هنگام تدریس مطالبی که نیاز به نوشتن نداشت و ب) ضبط تدریس مدرس هنگام نوشتن به نحوی که مطالب نوشته شده نیز به خوبی قابل دید باشند، ضبط شدند.

با توجه به آگاهی از محدودیت برخی از دانشجویان در عدم دسترسی به اینترنت پر سرعت (به علت حجم بالای فایل‌های تصویری) از فناوری‌های پیچیده بر خط استفاده نشد. پانزده ویدئو آموزشی با متوسط

معمولاً در کلاس زبان عمومی، دانشجویان با سطوح مختلف مهارت‌زبانی در کلاس حضور دارند. در حالیکه درس ممکن است برای برخی از دانشجویان ساده باشد، برای برخی سخت و مشکل است. اختصاص زمان بیشتر به دانشجویان قوی‌تر سبب بی توجهی افراد ضعیف، و اختصاص زمان بیشتر به دانشجویان ضعیف سبب بی‌حوصلگی و بی‌قراری دانشجویان قوی‌تر می‌شود. دانشجویان قوی معمولاً از فرصت کلاس برای یادگیری استفاده بیشتری می‌کنند و عملاً جو کلاس را به دست می‌گیرند. این امر معمولاً تبعیض مشهودی بین فعالیت دانشجویان در کلاس ایجاد می‌کند. انجام فعالیت‌های خارج از کلاس در روش معکوس، می‌تواند دانشجویان ضعیف را از قبل با مطالب آشنا سازد و دانشجویان قوی‌تر را هم به سمت مطالعه‌ی بیشتر سوق دهد. در کنار هم قرار دادن این دو گروه از دانشجویان در فعالیت‌های کلاسی و حل مسئله در فاز کلاس، می‌تواند مسئله عدم توازن دانش زبانی دانشجویان را تعدیل نماید [۲۶].

معمولاً متون کتاب‌های زبان عمومی طولانی، کسل کننده و قدیمی است و بسیاری از دانشجویان علاقه‌ای به خواندن متون مربوط به موضوعات مطرح شده ندارند. تهیه مواد آموزشی بصورت چندرسانه‌ای در کلاس معکوس می‌تواند بطور قابل توجهی از سختی یادگیری بکاهد و توجه دانشجویان با سبک‌های مختلف یادگیری را به محتوای آموزشی و کلاس درس معطوف سازد [۲۷].

سرفصل تعیین شده درس زبان عمومی از زمان در اختیار استاد بسیار بیشتر است. معمولاً اساتید این درس همیشه در تنگنای زمان هستند و مجبورند از تدریس بخش‌هایی از دروس بطور سطحی بگذرند تا بتوانند سرفصل تعیین شده را پوشش دهند و کتاب را به اتمام برسانند. با توجه به اینکه ارزشیابی دروس عمومی معمولاً بصورت یکسان در دانشگاه‌ها برگزار می‌گردد، اتمام کتاب و پوشش سرفصل یکی از مهم‌ترین چالش‌های اساتید این درس است. انتقال بخشی از فعالیت‌های زمان‌گیر مانند فعالیت‌های شناختی سطح پایین به خارج از کلاس، و تمرکز بر مهارت‌های شناختی سطح بالاتر از طریق تعمیق یادگیری، به یادگیری کیفیت بخشیده و مدیریت زمان بهتری در اختیار استاد می‌گذارد [۱، ۲ و ۷]. با توجه به اینکه مرور پژوهش‌ها نشان می‌دهد تا کنون از روش معکوس در آموزش دروس عمومی دانشگاهی که هدف آن خواندن و درک مفاهیم می‌باشد صورت نگرفته، پژوهش حاضر به بررسی تأثیر این رویکرد بر تقویت مهارت خواندن و درک مفاهیم در یک دوره زبان عمومی دانشگاهی پرداخته است.

روش تحقیق

شرکت کنندگان: پنجاه دانشجوی سال اول یکی از واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی در شهر تهران در این پژوهش شرکت کردند. کلیه شرکت‌کنندگان در درس زبان عمومی ثبت نام کرده بودند. از بین کلاس‌های موجود به حد نصاب رسیده در انتخاب واحد نیم سال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۶، دو کلاس بطور تصادفی انتخاب شده و به عنوان

جدول ۳: یک نمونه از طرح درس کلاس معکوس
 Table 3: A sample lesson plan for the flipped class

Pre-class Activities	Purpose	
Watching the recording(s)	Activating students' background knowledge of the topic	
Reading the passage	Understanding the main idea	
Completing the task sheet	Checking students' understanding	
Checking online sources via links	More understanding of the topic	
In-class Activities	Time (minutes)	Purpose
Quiz	5	Checking students' preparation
Group work (analysing the text)	15	Sharing understanding, clarifying ambiguities, discussing, etc.
Individual work (watching a video or presentation) and completing a task sheet	10	Understanding the relevance of the topic, deepening knowledge
Pair work	10	Sharing the opinions on the watched video/presentations
Asking and answering questions	10	Deepening understanding of the topic
Reading and analysing the text	10	Reviewing language forms
Reflection	10	Understanding weaknesses and strengths
Preparation for the coming session	5	Giving orientations and briefing

در انتهای هر کلاس، استاد توضیح مختصری در مورد مطلب آموزشی جلسه آینده و انتظارات خود از دانشجویان ارائه می‌داد. در ضمن توضیحاتی در مورد نحوه تکمیل برخی کاربرگ‌ها یا نحوه یادداشت برداری هنگام مطالعه و دیدن محتوای آموزشی فاز خارج از کلاس داده می‌شد.

برای اطمینان از مطالعه‌ی مطالب توسط دانشجویان در فاز قبل از کلاس و ارزیابی میزان آمادگی آنان در فاز کلاس، دانشجویان باید از ویدئوهای دیده‌شده یا متون خوانده‌شده در خارج از کلاس سوال یا یادداشت تهیه کرده و آن‌ها را در کلاس طرح می‌نمودند. در برخی از جلسات نیز در ابتدای کلاس آزمون‌های کوتاهی گرفته می‌شد.

نمونه‌ای از یک طرح درس کلاس معکوس مربوط به یک جلسه ۷۵ دقیقه‌ای در جدول ۳ آمده است. در گروه کنترل تدریس بر طبق روش سنتی و عرف درس زبان عمومی صورت گرفت.

نتایج

پیش آزمون: برای مقایسه سطح مهارت خواندن شرکت‌کنندگان قبل از آزمایش، نمرات پیش آزمون PET با استفاده از آزمون تی مستقل مورد بررسی قرار گرفت. همانطور که جدول شماره ۴ نشان می‌دهد بین توانایی خواندن دو گروه قبل از آزمایش هیچ تفاوت معناداری مشاهده نشد.

$$(T_{F8}=1/860, p=0/069 > 0/05)$$

زمان ۱۰ دقیقه برای تدریس مطالب آماده شد. علاوه بر ویدئوها، فایل‌های صوتی نیز در اختیار دانشجویان قرار گرفت. مطالب کمک آموزشی شامل فایل‌های pdf متون خواندن، مواد آموزشی مربوط به لغات و نکات دستوری، آزمون‌های مرتبط با تدریس و کاربرد تمرین‌ها و تکالیف نیز برای دانشجویان آماده گردید.

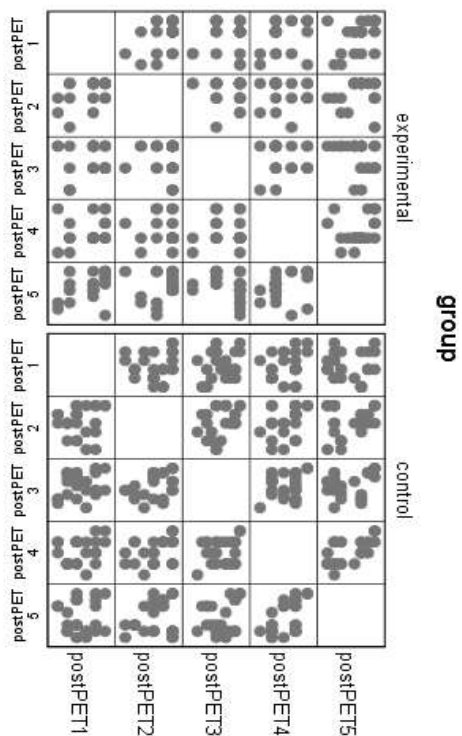
جدول ۲: مشخصات ویدئوهای پژوهش حاضر بر اساس معیارهای بران [۲۹]
 Table 2: Features of the videos of the current study based on Brown' criteria [29]

Criteria	Continuums	Videos of the current study
Sources	High quality versus homemade	Homemade
	Steep or easy learning curve in terms of creating the content by the teacher	Easy learning
	Teachers' personal touch and presence in students' out-of-classroom experience versus a curated blend of sources	Personal touch
	Consistency and simplicity versus an engaging mix of media and formats	Consistency and Simplicity
	High tech versus low tech	Low tech
Video recordings	Talking head video	✓
	Talking-head-style but with instructor writing on a whiteboard	✓
	Talking-head-style but with instructor seated at a desk	---
	Talking-head-style but with instructor in conversation with colleague or another professional	---
	Demo of an activity in appropriate setting	---
Supportive tools and formats	Interactive learning objects built with specialized software	---
	Text-based options (books, eBooks, pdf files, quizzes)	✓

روند انجام پژوهش: دانشجویان هر دو گروه آزمایش و کنترل به مدت یک نیم‌سال تحصیلی (۱۵ هفته‌ی آموزشی) در کلاس درس زبان عمومی شرکت نمودند. کلاس درس هفته‌ای یک‌بار و به مدت ۱۵۰ دقیقه برگزار می‌گردید.

تدریس درس برای گروه آزمایش از طریق کلاس معکوس انجام شد. برای این‌کار، استاد درس فایل‌های صوتی و تصویری تدریس خود را که از قبل آماده‌کرده‌بود، به همراه فایل‌های کمک آموزشی و لینک‌های مفید بر روی وب سایت طراحی شده این درس قرار می‌داد. دسترسی به مطالب از طریق ورود و ثبت نام در وب سایت امکانپذیر بود.

در کلاس درس فعالیت‌های متنوعی مطابق با هدف تدریس و بر اساس مدل کلاس معکوس شامل فعالیت‌های گروهی، فعالیت‌های انفرادی و دو نفره، سوال و جواب، مباحثه، خود ارزشیابی، توجه به ارائه‌های هم‌کلاسی‌ها یا معلم، تماشای فیلم‌های آموزشی یا گوش‌دادن به فایل‌های صوتی، آزمون و تکمیل کاربرگ‌های تکالیف مختلف انجام می‌شد.



شكل 3: ماتريس نمودارهاي پراكندي متغيرها با در نظر گرفتن گروهها (كنترل و آزمایش)

Fig. 3: Matrix of scatterplots between pairs of variables by groups (control and experimental)

با توجه به رعایت فرضیه‌های آزمون، برای بررسی تأثیر متغیر مستقل (استفاده از کلاس معکوس) بر ترکیب خطی متغیر وابسته (مهارت خواندن و درک مطلب) از آزمون‌های اثر فیلیایی، لامبدا و بلکس، اثر هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی استفاده شد (جدول 6). نتیجه آزمون‌های چندمتغیره نشان می‌دهد که ترکیب خطی متغیر وابسته مهارت خواندن در سطح 99٪ اطمینان تحت تأثیر آزمون قرار دارد. به عبارت دیگر، استفاده از کلاس معکوس سبب ایجاد تفاوت معنادار بین مهارت خواندن و درک مطلب انگلیسی گروه آزمون و کنترل شده است.

جدول 6: آزمون‌های چند متغیره بررسی تأثیرپذیری ترکیب خطی متغیر وابسته (مهارت خواندن) از متغیر مستقل (آزمایش)

Table 6: Multivariate tests

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Pillai's Trace	.451	7.238	5.000	44.000	.000	.451
Wilks' Lambda	.549	7.238	5.000	44.000	.000	.451
Hotelling's Trace	.822	7.238	5.000	44.000	.000	.451
Roy's Largest Root	.822	7.238	5.000	44.000	.000	.451

همان‌طور که آمار توصیفی نشان می‌دهد (جدول 7)، پس از طی دوره‌ی آموزشی زبان عمومی با رویکرد کلاس معکوس، میانگین مهارت خواندن گروه آزمون از گروه کنترل بیشتر است.

جدول 4: نتیجه آزمون تی مستقل بر روی نمرات پیش آزمون PET

Table 4: The results of independent-samples t-test on PET pre-test scores

Levene's test for equality of variances		T-test for equality of means								
F	Sig.	t	df	Sig.	Mean difference	Std. error difference	95% Confidence interval of the difference			
						Lower	Upper			
.647	.425	1.860	48	.069	2.480	1.333	-.201	5.161		

پس آزمون: برای مقایسه عملکرد گروه‌های آزمون و کنترل در پس آزمون PET از تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد. در این تحلیل، مهارت خواندن و درک مطلب به‌عنوان متغیر وابسته و استفاده از روش کلاس معکوس به‌عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. قبل از انجام تحلیل واریانس چندمتغیره پیش فرض‌های آن شامل موارد زیر بررسی گردید [30].

1. تعداد آزمودنی‌های تحلیل واریانس چند متغیره باید از تعداد متغیرهای وابسته بیشتر باشد؛ با توجه به تعداد شرکت کنندگان در تحقیق حاضر (50 نفر)، این فرض مورد تأیید قرار گرفت.

2. آزمون طبیعی بودن داده‌ها با استفاده از آماره‌های کجی و بلندی و خطای معیار آنان در پس آزمون برای هر دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به اینکه نسبت کجی آزمون خواندن به خطای معیار آن برای گروه کنترل (1/63) و گروه آزمون (0/928) بین 2+ و 2- قرار دارد؛ و نسبت بلندی آن به خطای بلندی برای گروه کنترل (0/273) و گروه آزمون (0/273) بین 2+ و 2- قرار دارد، توزیع نرمال داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت [31].

3. آزمون تشخیص داده‌های پرت: برای بررسی آزمون نرمال چند متغیری از فواصل ماهالانوبیس استفاده شد. با توجه به اینکه فاصله ماهالانوبیس (1/982) از میزان بحرانی مقایسه‌ها (20/52) بیشتر نبود، داده‌های پرت چند متغیری در این داده مشاهده نگردید.

4. خطی بودن رابطه‌ی بین متغیرهای مستقل از طریق رسم ماتریس نمودارهای پراکنده بررسی شد. همان‌طور که شکل 3 نشان می‌دهد، فرضیه خطی بودن مورد تأیید قرار می‌گیرد.

5. همبستگی بین متغیرهای مستقل در نظر گرفته شد که مطابق جدول 5 کمتر از 0/9 می‌باشد. بنابراین همبستگی بین متغیرهای مستقل در این آزمون مشاهده نشد.

جدول 5: ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیرها

Table 5: Correlation matrix of the variables

	1	2	3	4	5
Part 1	1	.387**	.377**	.459**	.330*
Part 2		1	.490**	.417**	.324*
Part 3			1	.386**	.293*
Part 4				1	.550**
Part 4					1

تفکیکی از ۰/۱۴ بزرگتر است، می‌توان نتیجه گرفت که میزان تأثیر آزمایش بر هر چهار بخش آزمون PET قوی است. در عین حال، مقایسه این چهار ضریب با یکدیگر نشان می‌دهد که روش تدریس کلاس معکوس به ترتیب زیر بر مهارت‌های مورد سنجش تأثیر داشته است:

○ بخش ۴ آزمون که مهارت خواندن برای درک مطلب کلی، استنتاج و پیام کلی متن را دربرمی‌گیرد (شاخص مجذور اتای تفکیکی ۰/۲۹۳).

○ بخش ۳ آزمون که مهارت درک نگرش، عقاید و هدف نویسنده را دربرمی‌گیرد (شاخص مجذور اتای تفکیکی ۰/۲۷۴).

○ بخش ۲ آزمون که مهارت تمرکز برای اطلاعات جزئی و خاص را دربرمی‌گیرد (شاخص مجذور اتای تفکیکی ۰/۲۲۵).

○ بخش ۱ آزمون که فهم ایده و پیام اصلی متن را در بر می‌گیرد (شاخص مجذور اتای تفکیکی ۰/۲۱۳).

بررسی شاخص‌های مجذور اتای تفکیکی نشان می‌دهد که کلاس معکوس نقش موثرتری در تقویت مهارت‌های مربوط به درک مفهوم کلی متون داشته است و تأثیر آن در مهارت‌های مربوط به یافتن اطلاعات جزئی کمتر است. به حدی که این تأثیر در بخش آخر آزمون که تمرکز آن بر درک واژگان و دستور مربوط به متون بوده غیر معنادار می‌شود.

بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی بکارگیری کلاس معکوس در تدریس زبان عمومی دوره‌ی کارشناسی و تأثیر آن بر تقویت مهارت خواندن و درک مطلب دانشجویان بود.

نتایج پژوهش نشان داد که بکارگیری کلاس معکوس در آموزش درس زبان عمومی می‌تواند بر تقویت مهارت خواندن و درک مطلب دانشجویان تأثیر معناداری بگذارد. این یافته هم راستا با نتایج پژوهش‌های دیگر بر تأثیر مثبت بکارگیری کلاس معکوس در تدریس دروس دانشگاهی صحه‌می‌گذارد [۱۵ و ۱۶]. همانطور که پژوهش‌های قبلی نشان داده، کلاس معکوس بر برخی از مولفه‌های یادگیری و آموزش همچون راهبردهای خود تنظیمی، نگرش [۲۳]، خودکارآمدی [۳۳] و انگیزه [۲۳] تأثیر گذاشته و سبب کاهش مشکلات و ابهامات در درک مفاهیم [۲۳] و در نتیجه ارتقا میزان یادگیری می‌شود. همچنین این موضوع تأییدی است بر نظر اعضا هیئت علمی گروه‌های آموزش زبان که روش معکوس را برای تدریس زبان انگلیسی روش مناسبی می‌دانند [۲۳]. علت مناسب بودن بکارگیری کلاس معکوس در درس زبان عمومی به چالش‌های دانشجویان و اساتید در این نوع کلاس‌ها مربوط می‌شود.

یکی از چالش‌های دانشجویان در کلاس زبان عمومی اضطراب یادگیری زبان است. این اضطراب را می‌توان در ابعاد آموزشی، فردی و اجتماعی بررسی کرد [۳۴]. در بعد آموزشی، این اضطراب به جو کلاس و نحوه تعامل استاد با دانشجویان در ارزشیابی و ارائه بازخورد و فشار همکلاسی‌ها مربوط است. در بعد فردی، اعتماد به نفس و خودکارآمدی

برای مقایسه عملکرد گروه کنترل و آزمایش در پنج بخش پس‌آزمون PET نتایج آزمون‌های تأثیر بین افراد مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۸). همان‌طور که جدول ۸ نشان می‌دهد، بین دو گروه آزمایش (تدریس با کلاس معکوس) و کنترل (تدریس سنتی) در چهار بخش پس‌آزمون PET اختلاف معناداری وجود دارد. نکته قابل ذکر این است که به علت انجام پنج مقایسه، تصحیح آلفای بنفرونی انجام گرفت؛ و با تقسیم آلفای ۰/۵ بر ۵، آلفای جدید ۰/۱ برای این محاسبات در نظر گرفته شد.

جدول ۷: آمار توصیفی پس‌آزمون

Variables	Group	Mean	SD
PET	Control	19.960	6.106
	Experimental	27.920	3.463
Part 1	Control	2.320	1.519
	Experimental	3.760	1.300
Part 2	Control	3.160	1.624
	Experimental	4.520	.822
Part 3	Control	6.200	2.645
	Experimental	8.520	.653
Part 4	Control	2.160	1.106
	Experimental	3.440	.916
Part 5	Control	6.120	2.505
	Experimental	7.680	1.951

جدول ۸: نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری برای بررسی تفاوت بخش‌های پس‌آزمون

Source	Dependent variable	Type III Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Group	Part 1	25.920	125.920	12.960	.001	.213	
	Part 2	23.120	123.120	13.942	.001	.225	
	Part 3	67.280	167.280	18.118	.000	.274	
	Part 4	20.480	120.480	19.851	.000	.293	
	Part 5	30.420	130.420	6.032	.018	.112	
Error	Part 1	96.000	482.000				
	Part 2	79.600	481.658				
	Part 3	178.240	483.713				
	Part 4	49.520	481.032				
	Part 5	242.080	485.043				
Total	Part 1	584.000	50				
	Part 2	840.000	50				
	Part 3	2954.000	50				
	Part 4	462.000	50				
	Part 5	2653.000	50				

برای بررسی میزان تأثیر آزمایش بر بخش‌های آزمون PET، شاخص مجذور اتای تفکیکی مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس شاخص‌های پیشنهاد شده توسط کوهن [۳۲]، از آنجا که هر چهار مجذور اتای

توسعه می‌یابند. یادگیری و بخاطر سپاری واژگان و دستور، در دو سطح اول هرم بلوم و بکارگیری آن‌ها در سطوح بالاتر قرار می‌گیرند. با توجه به معکوس نمودن هرم بلوم و خارج کردن صرف وقت برای یادگیری بخش‌های سطح پائین از کلاس و تمرکز بیشتر روی مولفه‌های سطح بالاتر، طبیعی است که تحت تاثیر این رویکرد آموزشی مهارت‌های شناختی سطوح بالاتر بیشتر توسعه یابند. بنابراین به نظرمی‌آید در طراحی کلاس معکوس و محتوای آموزشی آن برای خواندن باید به توازن بین مهارت‌های مختلف خواندن توجه شود.

برخی از پژوهش‌ها که بر روی یادگیری لغت از طریق راهبرد معکوس صورت گرفته است، نشان می‌دهد روش معکوس می‌تواند بر یادگیری لغات خارج از بافت یا متن (بصورت فهرست) و همچنین نگرش زبان‌آموزان نسبت به یادگیری لغات تاثیر معناداری بگذارد [26]. اما هیچ پژوهشی تا کنون به تاثیر روش معکوس در تقویت تشخیص لغات در متون خواندن نپرداخته است. در پژوهش حاضر مشخص شد روش معکوس در تقویت مهارت تشخیص و حدس زدن معنی لغات در بافت خواندن تاثیر معناداری نداشته است. عدم توفیق کلاس معکوس در تقویت این مهارت می‌تواند تا حد زیادی به تفاوت‌های فردی افراد در استفاده از راهبردهای لغت مرتبط باشد [39]. استفاده از روش معکوس نیاز به راهبردهای یادگیری خصوصا راهبردهای فراشناختی دارد. با توجه به اینکه بطور کلی راهبردهای فراشناختی زبان‌آموزان ایرانی در سطح متوسطی [40] است، می‌توان نتیجه گرفت که با استمرار استفاده از روش معکوس و افزایش توجه به نحوه اجرای این روش و تنظیم راهبردهای فراشناختی، تاثیر آن بر یادگیری لغات در بافت نیز افزایش یابد. زیرا تقویت این راهبردها با استمرار تجربه‌ی استفاده از کلاس معکوس ارتباط مستقیم دارد [41].

با وجود اینکه تاثیر کلاس معکوس در آموزش دستور زبان انگلیسی در بافت آموزش عالی بررسی نشده است، پژوهش‌های انجام شده در سطح دبیرستان نشان می‌دهد کلاس معکوس توفیقی در ارتقا دانش دستوری زبان‌آموزان نداشته است [7 و 15]. ولی توانسته نگرش مثبتی در آنان نسبت به یادگیری دستور زبان و مفاهیم مبهم آن ایجاد نماید [12] و این موضوع نشان می‌دهد آموزش دستور به فعالیت‌ها و تکالیف بیشتری در خارج از کلاس و همچنین زمان بیشتری در کلاس زیر نظر معلم نیاز دارد که باید در کلاس معکوس در نظر گرفته شود. بطور کلی تسلط بر ساختارهای زبانی علاوه بر روش تدریس معلم، تحت تاثیر فرآیندهای شناختی زبان‌آموز است که خود با مولفه‌های دیگری همچون سطح سختی ساختارهای مورد تدریس و ارتباط آن با ساختارهای دیگر [42]، اطلاعات قبلی زبان‌آموز و تجربه‌ی یادگیری دستور زبان و تفاوت‌های فردی در بکارگیری راهبردهای یادگیری دستور [43] در ارتباط است. تغییر روش تدریس یکی از عوامل موثر بر یادگیری دستور زبان است که باید با باز بینی محتوا و سرفصل آموزشی دوره‌های زبان همراه شود تا بتوان یادگیری دستور زبان را تسهیل نمود.

کم؛ و در بعد اجتماعی نقش معلم به عنوان مسئول کلیه فعالیت‌های کلاسی و تصمیم‌گیر اول و آخر سبب ایجاد فضایی غیردوستانه، رعب‌آور و ناامن می‌گردد [34 و 35]. در حالیکه در کلاس معکوس جو کلاس به فعالیت‌های گروهی اختصاص دارد و فشار همکلاسی به همکاری با همکلاسی در راستای هدف مشترک و حل مسئله تبدیل می‌گردد. همچنین در کلاس معکوس نقش معلم از تنها صدای کلاس و دیکته کننده‌ی تمام فعالیت‌ها، به تسهیل کننده و کمک کننده تبدیل می‌شود. در چنین کلاسی اضطراب یادگیری به طور قابل توجهی کنترل شده و دانشجویان فرصت یادگیری بهتری پیدا می‌کنند. ارتقا سطح همکاری بین دانشجویان از طریق بکارگیری روش تشریح مساعی، و تغییر الگوی تعامل استاد-دانشجو و دانشجو-دانشجو می‌تواند پیشرفت تحصیلی در درس زبان عمومی را تضمین نماید [36].

یافته‌های این پژوهش همچنین نشان داد علیرغم اینکه کلاس معکوس سبب تقویت هر دو مهارت خواندن مربوط به درک مطلب کلی و درک جزئیات شده است، در تقویت مهارت‌های خواندن و درک پیام کلی متن تا حدی بهتر از درک جزئیات عمل کرده است. به عبارت دیگر روش معکوس، فرآیند شناختی سطوح بالاتر خواندن یعنی فرآیند بالا به پائین را به نسبت فرآیند شناختی سطوح پائین یعنی فرآیند بالا به بالا بیشتر تقویت نموده است. خواندن در سطح پائین به بالا شامل فراگرفتن و خواندن واحدهای کوچکتر زبان در ابتدا و سپس واحدهای بزرگتر و در نهایت کشف معنی متن است. بدین ترتیب «درک مطلب به ترتیب باحروف، گروه‌های حرفی، کلمات، عبارات، جمله‌ها و متن‌های بلندتر و در نهایت، معنی حاصل می‌شود» [37 صص 69-68].

در خواندن سطح بالا به پائین درک مطلب از طریق فعال سازی بخش‌های شناختی مغز و ذهن واره‌های خواننده (دانش پیشین خواننده در ارتباط با موضوع یا تجربه‌ی شخصی وی در ارتباط با موضوع) صورت می‌گیرد. خواننده به دنبال درک مطلب کلی و پیام متن و نویسنده است؛ بنابراین می‌تواند بدون آنکه معنی تک تک کلمات یا عبارات را بفهمد، به معنی کلی متن دست یابد. داشتن مهارت در هر دو سطح که به خواندن تعاملی مشهور است برای زبان‌آموزان لازم است. به نظر می‌رسد کلاس معکوس از طریق فعالیت‌های متنوع که با اکثر اصول تدریس خواندن تعاملی بر اساس مدل اندرسون مشهور به ACTIVE مطابقت دارد [38]، منجر به تقویت مهارت‌های خواندن زبان‌آموزان از طریق فعال سازی ذهن واره‌ها، تعمیق فرآیند خواندن، افزایش روانی خواندن، آموزش غیر مستقیم راهبردها و فنون خواندن، و انواع ارزشیابی و بازخورد مناسب در مراحل خواندن شده است.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که کلاس معکوس و روش سنتی هر دو به یک نسبت سبب تقویت مهارت دانشجویان در تشخیص معنی لغات و نکات دستوری مربوط به متن هنگام خواندن شده اند و روش معکوس در این مورد رجحانی بر روش سنتی ندارد.

هردوی این مولفه‌ها به مهارت‌های سطح پائین خواندن مربوط هستند و معمولا از طریق خواندن و تمرین با هدایت و نظارت مستقیم مدرس

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی کاربرد کلاس معکوس در تدریس زبان عمومی در سطح دانشگاه و تأثیر آن بر تقویت مهارت خواندن و درک مطلب زبان آموزان انجام شد.

نتیجه‌ی پژوهش نشان داد که استفاده از روش معکوس بطور کلی می‌تواند مهارت خواندن و درک مطلب فراگیران را بهبود بخشد. در عین حال این روش در تقویت مهارت خواندن و درک مطلب کلی و پیام متون بهتر از توجه به واحدهای کوچکتر خواندن مانند واژگان و دستور عمل کرده است. این امر با توجه به زیربنای نظری کلاس معکوس در تاکید بر مهارت‌های شناختی سطوح بالاتر منطقی است و نشان از موفقیت مدل طراحی شده برای تدریس زبان عمومی دارد. در عین حال لازم است با طراحی مواد کمک آموزشی مناسب و آموزش راهبردهای یادگیری به فراگیران به تقویت مهارت‌های سطوح پائین در روند خواندن نیز کمک نمود.

روش معکوس می‌تواند در یادگیری زبان آموزان، روش تدریس و مدیریت کلاسی مدرسان زبان، و نحوه آماده‌سازی مطالب و محتوای درسی کاربرد مناسبی داشته باشد.

سرفصل زبان عمومی مصوب در دوره‌های دانشگاهی شامل تدریس خواندن متون متنوع و لغات و دستورهای مرتبط با متون می‌باشد؛ تا به دانشجویان رشته‌های دانشگاهی در خواندن کتاب‌های زبان اصلی کمک نماید. استفاده از روش‌های سنتی برای رسیدن به این اهداف بسیاری از دانشجویان را در کلاس زبان دلزده و کسل کرده و سبب‌روی آوردن آنان به استفاده از حل‌المسائل جهت یادگیری و حل تمرین شده است. استفاده از روش معکوس در چنین شرایطی می‌تواند علاوه بر افزایش زمان کلاس، علاقه و انگیزه زبان آموزان را برای خواندن افزایش دهد. در فعالیت‌های قبل از کلاس استفاده از فناوری نقش مهمی در یادگیری بازی می‌کند. زیرا استفاده از فناوری به نوعی گفتگو کردن با دانشجویان به زبان خودشان است [۲]. جوانان علاقه مفرطی به استفاده از فناوری دارند و هنگامی که به کاربرد فناوری در یادگیری پی می‌برند، انگیزه یادگیری آنان افزایش می‌یابد. در عین حال فعالیت‌های داخل کلاس عموماً گروهی و مبتنی بر تعاملات بین شخصی است که بر کاهش اضطراب یادگیری و در نتیجه ترغیب و تشویق زبان آموزان به پیگیری فعالیت‌ها تأثیر به‌سزایی دارد. کلاس معکوس باعث می‌شود فراگیران با سرعت خود مطالب را فراگیرند و با آمادگی قبلی در کلاس حضور یابند، در نتیجه حرفی برای گفتن داشته باشند. در چنین جوی علاقه به دنبال کردن اهداف آموزشی افزایش می‌یابد.

همچنین، مدرسان زبان می‌توانند با استفاده از روش معکوس زمان بیشتری برای توجه به تک تک دانشجویان صرف کنند و ابهامات و سوالات آنان را بطور کامل پاسخ دهند. از این طریق نحوه تعامل بین معلم و فراگیران تغییر می‌یابد و باعث می‌شود مدرس شناخت بیشتری از زبان آموز و نقاط قوت و ضعف وی داشته باشد. در نتیجه نحوه مدیریت کلاس و روش تدریس مدرس نیز تغییر می‌کند و بجای آنکه مدرس

تنها کنترل کننده کلاس باشد، فعالیت‌های کلاسی را با کمک روش‌های تشریح مساعی و گروهی اجرا می‌نماید و در نقش تسهیل کننده به یادگیری کمک شایانی می‌کند.

آماده سازی مطالب درسی بصورت ترکیبی از فعالیت‌های چهره به چهره و برخط، می‌تواند محتوایی ایده‌آل در اختیار دانشجویان بگذارد تا از طریق استفاده از هردو نوع محتوی، یادگیری خود را بهینه و پایدار سازند. با وجود اینکه محتوای آموزشی ترکیبی یکی از بهترین انواع محتوای آموزشی محسوب می‌شود، عدم تمایل مدرسان به صرف وقت برای این کار یا عدم تسلط آنان به روش‌های تولید محتوای الکترونیکی می‌تواند تولید محتوای آموزشی در کلاس معکوس را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین به نظر می‌رسد استفاده از این رویکرد در آموزش نیاز به آماده کردن مدرسان زبان از جنبه‌های تربیتی و فناورانه دارد.

در پایان باید به این موضوع اشاره کرد که در این پژوهش به علت دسترسی متوسط دانشجویان به فناوری، از فناوری‌های پیچیده (مانند هوش مصنوعی، برنامه‌های هوشمند، ...) برای آماده‌سازی محتوی الکترونیکی استفاده نشد. علاوه بر آن، کلاس معکوس اولین تجربه‌ی دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش بود و استمرار استفاده از کلاس معکوس (بیش از یک نیمسال تحصیلی) در پژوهش‌های دیگر پیشنهاد می‌گردد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان به نسبت سهم برابر در این پژوهش مشارکت داشتند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از داوران مقاله و دست اندرکاران مجله فناوری آموزش تشکر و قدردانی می‌نمایند.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مأخذ

[1] Lage MJ, Platt G, Tregila M. Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*. 2000; 31(1): 30-43.

[2] Bergmann J, Sams A. *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. US: ISTE & ASCD; 2012.

[3] Mehring J. The flipped classroom. In: Mehring J, Leis A. (eds.) *Innovations in flipping the language classroom*. Singapore: Springer; 2018. p.1-10.

[4] Bates J, Almekdash H, Gilchrest-Dunnam M J. The flipped classroom: A brief, brief history. In: Green LS, Banas JR, Perkins RA (eds.) *The flipped college classroom: Conceptualized and re-conceptualized Switzerland*: Springer; 2017. p. 3-10.

- [20] Haghghi H, Jafarigohar M, Khoshsima H, Vahdany F. Impact of flipped classroom on EFL learners' appropriate use of refusal: Achievement, participation, perception. *Journal of Computer Assisted Language Learning*. 2018; 32(3): 261-293.
- [21] Piri M, Sahebyar H, Sadollahi A. [The effect of flipped classroom on self-directed learning in English language classes course]. *Journal of Technology of Education*. 2018; 12(3): 229-236. Persian.
- [22] Zarrinabadi N, Ebrahimi A. Increasing peer collaborative dialogue using a flipped classroom strategy. *Innovation in Language Learning and Teaching*. 2019; 13(3): 267-276.
- [23] Vaezi R, Afghari A, Lotfi A. Flipped teaching: Iranian students' and teachers' perceptions. *Applied Research on English Language*. 2019; 8(1): 139-164.
- [24] Zainuddin Z. Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction. *Computers & Education*. 2018; 126:75-88.
- [25] Phuong LTA. Problems and solutions for General English classes at junior classes. *Teacher's Edition*, 2002; 18-22.
- [26] Wang FH. An exploration of online behaviour engagement and achievement in flipped classroom supported by learning management system. *Computers & Education*. 2017; 114: 79-91.
- [27] Mayer RE. Research-based principles for designing multimedia instruction. In: Benassi VA, Overson CE, Hakala CM. (eds.) *Applying science of learning in education: Infusing psychological science into the curriculum*. US: The Society for the Teaching of Psychology; 2014. p. 59-70.
- [28] Kasikhan H R. *Revive your General English*. Tehran: Jangal Publication; 2016.
- [29] Brown A F. Implementing the Flipped classroom: Challenges and strategies. In: Mehring J, Leis A.(eds.) *Innovations in flipping the language classroom*. Springer, Singapore; 2018. p.11-21.
- [30] Pallant J. *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*. US: Allen & Unwin; 2011.
- [31] Nejati R, Ashrafi HR. *Statistics made simple*. Tehran: SRTTU Press; 2017. Persian.
- [32] Cohen JW. *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2nd edition). US: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
- [33] Thai N T T, Wever B, Valcke M. The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blend" of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education*. 2017; 107: 113-126.
- [34] Elahi Shirvan M, Karahan P, Ahangar A, Taherian, T. Towards an ecological understanding of university students' anxiety in English as a general course in light of sociocultural perspective. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*. 2016; 232: 62-69.
- [5] Ebert ES, Culyer RC. *School: An introduction to education*. US: Thomson Wadsworth; 2007.
- [6] Khadri Ahmed HO. Flipped learning as a new educational paradigm: An analytical critical study. *European Scientific Journal*. 2016; 12(10): 417-444.
- [7] Kheirabadi R. [The impact of flipped classroom model on teaching English grammar at 10th grade of high school]. *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 2017; 16(64): 141-162. Persian.
- [8] Eppard J, RochdiA. *A framework for flipped learning*. 13th International Conference Mobile Learning: 2017: Budapest, Hungary.
- [9] <https://flippedlearning.org>
- [10] Akçayıra , Akçayırb M. The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*. 2018; 126: 334-345.
- [11] Shyr W, Chen CH. Designing a technology-enhanced flipped learning system to facilitate students' self-regulation and performance. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2018; 34(1): 53-62.
- [12] Löfnertz, E. *Students' perceptions of grammar teaching in the EFL flipped classroom: A case study of a Swedish upper secondary class*. 2016.
- [13] Warden, A. *Investigating the use of a flipped approach to grammar input in an English as a Foreign Language classroom* [master's thesis]. University of Chichester, UK; 2016.
- [14] Zhang H, Li J, Jiao L, Ma W, Guan C. The adjustment and effects of vocabulary teaching strategies in flipped classroom. *Creative Education*. 2016; 7: 1966-1973.
- [15] Al-Harbi SS, Alshumaimeri YA. The flipped classroom impact in grammar class on EFL Saudi secondary school students' performances and attitudes. *English Language Teaching*. 2016; 9(10): 60-80.
- [16] Hsieh JSC, Huang YM, Wu VCV. Technological acceptance of LINE in flipped EFL oral training. *Computers in Human Behaviour*. 2017; 70: 178-190.
- [17] Bakla A. Learner-generated materials in a flipped pronunciation class: A sequential explanatory mixed-methods study. *Computers & Education*. 2018; 125: 14-38.
- [18] Amiryousefi, M. The incorporation of flipped learning into conventional classes to enhance EFL learners' L2 speaking, L2 listening, and engagement. *Innovation in Language Learning and Teaching*. 2019; 13(2):147-161.
- [19] Gashmardi MR, Sadeghpour R. [The impact of flipped class on French young language learners]. *The Journal of Iranian Association of French Language and Literature*. 2018; 14(27): 71-88. Persian.

[43] He H. On FL Learners' individual differences in grammar learning and their grammatical competence training. *Theory & Practice in Language Studies*. 2013; 3(8): 1369-1374.

[35] Elahi Shirvan M, Taherian T. Longitudinal examination of university students' foreign language enjoyment and foreign language classroom anxiety in the course of General English: latent growth curve modelling. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 2018.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



شکیبا زرین فرد دانشجوی دوره دکتری رشته آموزش زبان انگلیسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جنوب است. وی با بیش از ۱۰ سال سابقه کار، مدرس زبان انگلیسی می‌باشد.



مهرک رحیمی دانشیار گروه زبان انگلیسی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی است. حیطه پژوهشی وی کاربردی فناوری در آموزش زبان انگلیسی است. وی مقالات و کتب متعددی در این زمینه منتشر نموده است.



احمد محسنی دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد جنوب است. وی با بیش از ۳۶ سال سابقه تدریس دارای انتشارات متعدد در زمینه آموزش زبان می‌باشد. ایشان از سال ۲۰۰۲ تا کنون استاد مدعو American Global University- College of Education بوده‌اند.

[36] Motaei B. On the effect of cooperative learning on General English achievement of Kermanshah Islamic Azad University Students. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*. 2016; 98:1249-1254.

[37] Saffar Moghaddam A, Ahadi H. [Reading approaches and they roles in modern instruction of Persian language]. *Journal of Linguistics and Dialects of Khorasan*. 2016; 13: 61-88. Persian.

[38] Anderson N. *Exploring second language reading: Issues and strategies*. US: Heinle & Heinle Publishers; 1999.

[39] Anwar C. Flipped classroom in teaching vocabulary to young learners. *The 2nd TEYLIN International Conference Proceedings*; 2017. p. 109-115.

[40] Rahimi M, Katal M. The role of metacognitive listening strategies awareness and podcast-use readiness in using podcasting for learning English as a foreign language. *Computers in Human Behaviour*. 2012; 28: 1153-1161.

[41] Van Viet EA, Winnips JC, Brouwer N. Flipped-class pedagogy enhances student metacognition and collaborative-learning strategies in higher education but effect does not persist. *CBE-Life Sciences Education*. 2015; 14(1): 1-10.

[42] Nation ISP, Macalister J. *Language curriculum design*. New York: Routledge; 2010.

Citation (Vancouver): Zarrinfard S, Rahimi M, Mohseny A. [The impact of flipped classroom on EFL learners' development of reading comprehension]. *Tech. Edu. J.* 2020; 14(2): 247-259

 <http://dx.doi.org/10.22061/jte.2020.5750.2269>



COPYRIGHTS

©2020 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.