



پیامدهای تربیتی و رفتاری یادگیری به شیوه کلاس معکوس: یک مطالعه پدیدارشناسانه
محمد علی پور^{۱*} و سیدعلیرضا قاسمی^۲

**Educational and Behavioral Consequences of Flipped Classroom Learning: A
Phenomenological Study**

Mohamad Alipour^{1*} and Seyed Alirezr Ghasemi²

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۶

Abstract

The current research was conducted with the aim of investigating and analyzing the educational and behavioral consequences of learning in a flipped classroom. The research method is qualitative and phenomenological. The participants of this research were the boy students of a primary school and their parents in Birjand city in the academic year of 2020-2021. According to the nature of the research, a criterion-type purposive sampling method was used, and with a semi-structured interview of 12 participants, including 7 students and 5 of their parents, the obtained data reached saturation. The data obtained from the students' and parents' lived experiences were analyzed using the Colizzi method (2002) and MAXQDA11 software was used as a data analysis tool. Also, Guba and Lincoln (1985) criterion was used to evaluate the research findings. The research findings were categorized into 4 main educational and behavioral themes, including "individual and personal", "social", "communication and interpersonal relations" and "environmental and temporal" consequences. The experiences of the students and parents show that the use of the flipped classroom, which takes place in two parts of education outside the classroom and the generalization of learning in the classroom, has brought different individual, personal and social consequences for the students; So that when they pursue their learning at home or in another environment, individual education and personalization of learning happen to them, and, on the other hand, in the second phase of the flipped class, students undergo transformation in the field of social issues and different levels of educational communication. In general, the results of the research show that using the flipped classroom method has brought positive educational and behavioral consequences. Also, the findings of the research provide the basis for examining other consequences of learning in the flipped classroom manner.

Keywords: Consequence, Educational, Behavioral, Flipped Classroom, Phenomenology

1. Instructor, Department of Educational Sciences, Farhangian Farhangian University
2. BA student of primary ducation, Farhangian University

*Corresponding Author, Email: m.alipour@birjand.ac.ir

چکیده

پژوهش حاضر، با هدف بررسی پیامدهای تربیتی و رفتاری یادگیری به شیوه کلاس معکوس انجام گرفت. روش پژوهش، کیفی، از نوع پدیدارشناسی است. مشارکت‌کنندگان این پژوهش، والدین و دانش‌آموزان پسر دوره ابتدایی شهرستان بیرجند در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بودند. با توجه به ماهیت پژوهش، از روش نمونه‌گیری هدفمند، از نوع معیار، استفاده شد که با مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۲ نفر، شامل ۷ دانش‌آموز و ۵ نفر از والدین آن‌ها، داده‌های اخذشده به اشباع رسید. داده‌های حاصل، به روش گلابزی (۲۰۰۲) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و از نرم‌افزار MAXQDA11 به‌عنوان ابزار تحلیل داده‌ها استفاده شد. همچنین جهت ارزیابی یافته‌های پژوهش، از معیار گوبا و لینکلن (۱۹۸۵) استفاده شد. یافته‌های پژوهش، در ۴ مضمون اصلی تربیتی و رفتاری شامل: پیامدهای «فردی و شخصی»، «اجتماعی»، «ارتباطی و روابط بین‌فردی» و «محیطی و زمانی» دسته‌بندی شدند. تجارب دانش‌آموزان و والدین نشان می‌دهد که استفاده از کلاس معکوس که در دو بخش آموزش خارج از کلاس و تعمیم یادگیری در کلاس درس، صورت می‌گیرد، پیامدهای فردی، شخصی و اجتماعی مختلفی برای دانش‌آموزان به همراه داشته است؛ به طوری که وقتی در منزل یا در محیط دیگر، یادگیری خود را دنبال می‌کنند، شخصی‌سازی یادگیری برای آن‌ها اتفاق می‌افتد؛ از سوی دیگر، در مرحله دوم یادگیری به شیوه کلاس معکوس، دانش‌آموزان در حوزه مسائل اجتماعی و سطوح مختلف ارتباطات آموزشی، دچار تحول می‌شوند. به‌طور کلی، نتایج پژوهش نشان می‌دهد یادگیری به شیوه کلاس معکوس، پیامدهای تربیتی و رفتاری مثبتی را به همراه دارد. همچنین یافته‌های پژوهش، زمینه را برای بررسی دیگر پیامدهای یادگیری به شیوه کلاس معکوس فراهم می‌آورد.

واژه‌های کلیدی: پیامد، تربیتی، رفتاری، کلاس معکوس، پدیدارشناسی

۱. مدرس، گروه آموزشی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان
۲. دانشجوی کارشناسی، رشته آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان

* نویسنده مسئول:

مقدمه

رشد و تکامل ابزار نوین ارتباطی، موج جدیدی را فراهم کرده است تا انسان عصر جدید با به کارگیری شیوه‌های نوین آموزش و یادگیری، خود را از حصار وابستگی مکانی و زمانی رها کند و در هر زمان و مکان، طبق نیاز و خواست خویش به یادگیری بپردازد (پیرحاجی‌خوزانی، شفیع‌ی و شکرریز، ۱۴۰۰). در این موج، آموزش الکترونیکی و هم‌چنین آموزش ترکیبی به‌عنوان بارزترین نماد کاربرد فناوری، در آموزش و یادگیری معرفی شده‌اند و مؤسسات آموزشی به‌طور گسترده برای تسهیل فرایند یادگیری، از آن‌ها بهره‌مند شده‌اند (کریمی و امینی مصطفی‌آبادی، ۱۴۰۱). در همین راستا، یکی از رویکردها و روش‌های نوین آموزشی که قابلیت اجرا در محیط الکترونیکی را نیز دارد، رویکرد کلاس معکوس^۱ است (هومریکه‌هاوس^۲، ۲۰۲۱؛ بدلی و دهقانی، ۱۴۰۱).

آموزش به روش کلاس معکوس، رویکردی نوآورانه و یادگیرنده‌محور محسوب می‌شود (سعیدی، ابراهیمی‌دباغ و خاکشور، ۱۴۰۱؛ آفیدا و زینیاتی^۳، ۲۰۲۲) که در سالیان اخیر محبوبیت زیادی را نزد معلمان و متخصصان آموزشی به دست آورده است (جایتاوی^۴، ۲۰۲۰). کلاس معکوس، روشی مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی^۵ است و لذا یادگیری فعال را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند (دنگ^۶، ۲۰۲۰). یادگیری در کلاس معکوس، به‌عنوان یک رویکرد منحصربه‌فرد، نقش تکلیف خارج از کلاس و فعالیت‌های کلاسی را معکوس می‌کند (فتحی و بارخدا، ۱۴۰۰)؛ بدین شکل که در این روش، معلم، محتوایی که قرار است در یک جلسه به فراگیران آموزش دهد، پیش‌تر در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد؛ آن‌ها باید در خانه یا فضایی به‌غیر از کلاس درس، به‌صورت انفرادی محتوای آموزشی موردنظر را که به‌صورت چندرسانه‌ای و فایل‌های الکترونیکی، در اختیار آن‌ها قرار داده شده، بیاموزند و در کلاس درس حاضر شوند. کلاس درس مکانی برای گفت‌وگو بر روی دانسته‌ها و عمق‌بخشیدن به مفاهیم آموخته‌شده است (مرادی دولیسکانی، یونس‌پور عیسی‌لو و مرادی، ۱۴۰۱؛ مرتضوی‌زاده و عزیزی‌محمودآباد، ۱۴۰۱). رویکرد کلاس معکوس هم‌چنین از پروژه‌های گروهی، فعالیت‌های اکتشافی و کاوشگری و آزمایش نیز در طول کلاس بهره می‌گیرد. در چنین شرایطی کلاس به‌صورت محیطی غنی از اطلاعات درخواهد آمد (رضائی، ۱۴۰۱). از دیگر مزایای این روش،

1. Flipped classroom
2. Humrickhouse
3. Affida & Zainiyati
4. Jdaitawi
5. Constructivism
6. Deng

می‌توان به دسترسی آسان به ویدئوهای آموزشی و تماشای چندباره مطالب و ویدئوهای درسی توسط دانش‌آموز اشاره کرد (رحمانی‌فلاح و جمالو، ۱۴۰۰).

منطق رویکرد تدریس معکوس این است که این رویکرد باعث افزایش درگیری شاگردان با محتوا می‌شود؛ تعامل معلم و شاگرد را بهبود می‌دهد و باعث تقویت یادگیری می‌شود (معصومی‌فرد، محمودی و پارساسیرت، ۱۴۰۱). به عقیده مول^۱، کلاس معکوس، مدلی است که در آن، فراگیران با دیدن فیلم، گوش‌دادن به پادکست و خواندن مقاله، خود را آماده حضور در کلاس درس می‌کنند (اوزدملی و آسیکسوی^۲، ۲۰۱۶). علی‌رغم وجود بسیاری از نمونه‌ها و تعاریف برای یک کلاس معکوس در یک بستر آموزشی، صاحب‌نظران به تعریف اجماعی از کلاس معکوس نرسیده‌اند (مک‌نلی^۳ و همکاران، ۲۰۱۷)؛ با این وجود، یادگیری بر اساس روش کلاس معکوس، پیامدهای گسترده‌ای را به ارمغان آورده است. در همین راستا دسته‌ای از این پیامدها که جنبه تربیتی و رفتاری دارند در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود.

بسیاری از پژوهش‌ها نشان داده‌اند کلاس درس معکوس بر انگیزه و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد (قربان‌زاده، ۱۳۹۹؛ میرزایی‌متین و همکاران، ۱۳۹۹)، مشارکت کلاسی را افزایش می‌دهد، عملکرد تحصیلی (آیدو^۴ و همکاران، ۲۰۲۲) و خلاقیت را بهبود می‌بخشد (جعفری کمانگر، ایزدی و پیروز، ۱۳۹۹) و همچنین سبب افزایش اثربخشی یادگیری می‌شود (سنلی^۵ و همکاران، ۲۰۲۲؛ غلامی، زارع و فلاح، ۱۴۰۱؛ آکاییر و آکاییر^۶، ۲۰۱۸) می‌شود. یافته‌های پژوهش علی‌پور، رستمی‌نژاد و اکبری بورنگ (۱۳۹۹) نشان می‌دهد عواملی همچون حل مشکلات یادگیری، بهبود مسائل کلاسی و خانه، اثرات تغییر محیطی، افزایش سواد فناوری، مشارکت و تعامل، لذت‌بردن از یادگیری، یادگیری مادام‌العمر و در حد تسلط، کنترل یادگیری و پوشش سبک‌های یادگیری و نیازهای ویژه، از مهم‌ترین ویژگی‌های مثبت یادگیری در کلاس درس معکوس به شمار می‌روند. در پژوهشی دیگر که توسط علی‌پور و علی‌پور (۱۴۰۱) انجام گرفت، پیامدهای کلاس معکوس مجازی از نظر دانشجویان دانشگاه فرهنگیان، در ۶ مضمون اصلی شامل: افزایش صلاحیت‌های فناوری، ارتقا و بهبود یادگیری، بهبود مهارت‌های اجتماعی و ارتباطات، بهبود مهارت‌های روان‌شناختی، شخصی‌سازی یادگیری و کنترل و تنظیم یادگیری خلاصه شد. در پژوهش کیفی علی‌پور، پورشافعی و علی‌پور (۱۳۹۹)، پیامدهای کلاس معکوس از نظر والدین دانش‌آموزان، در ۶ مضمون اصلی شامل: بهبود آموزش و یادگیری، رفع مشکلات کلاسی، ارتباطات آموزشی، رفع چالش‌های آموزشی والدین، آگاهی‌بخشی جهت تکمیل یادگیری و کنترل یادگیری

1. Mull
2. Ozdamli & Asiksoy
3. McNally
4. Aidoo
5. Senali
6. Akçayır & Akçayır

خلاصه شد. در خصوص پیامدهای رفتاری مثبت روش کلاس درس معکوس، به استفاده از خودسنجی و همسال‌سنجی، به‌عنوان یکی از روش‌های نوین ارزشیابی عملکرد دانش‌آموزان، اشاره شده است (بایلی، دکلت و لاندگرن^۱، ۲۰۲۱).

در پژوهش صاحب‌یار، گل‌محمدنژاد و برقی (۱۴۰۰)، نتایج حاکی از آن است که یادگیری معکوس در همه مؤلفه‌های درگیری تحصیلی (شناختی، هیجانی، رفتاری و عاملیت) مثبت و معنادار است. همچنین طبق نتایج پژوهش‌های سمیعی زفرقندی و عبدی (۱۴۰۱) و سوپینگ^۲ و همکاران (۲۰۲۲) استفاده از روش آموزش معکوس، بر خودکارآمدی دانش‌آموزان نیز تأثیر بسزایی دارد. در همین راستا نتیجه پژوهش‌های نظری (۱۴۰۱) و گاندا^۳ و همکاران (۲۰۲۱) حکایت از تأثیر مثبت روش کلاس معکوس مجازی بر خود راهبری، خودتنظیمی و تاب‌آوری تحصیلی دانشجویان دارد. در پژوهش دیگری که توسط نیائی، ایمان‌زاده و واحدی (۱۴۰۰) انجام شد، نتایج نشان می‌دهد چهار بعد اضطراب ریاضی، اعم از اضطراب یادگیری، اضطراب حل مسئله، اضطراب نسبت به معلم ریاضی و اضطراب ارزیابی ریاضی در دانش‌آموزان کلاس معکوس، نسبت به دانش‌آموزان کلاس سنتی، کاهش چشم‌گیری داشته است. در تحقیق گالیندو-دومینگز^۴ (۲۰۲۱) تأثیر استفاده از روش کلاس معکوس، بر خودپنداره دانش‌آموزان دوره ابتدایی، مثبت گزارش شده است. افزایش اعتمادبه‌نفس در دانش‌آموزان نیز پیامد دیگر حاصل از به‌کارگیری روش کلاس درس معکوس است (آویدی و پاینتر^۵، ۲۰۱۹؛ هیدایا و ماستدی^۶، ۲۰۲۱). علاوه بر این، یافته‌های پژوهش بدلی و دهقانی (۱۴۰۱) نشان می‌دهد در شرایط همه‌گیری کووید-۱۹ و آموزش مجازی نیز، کلاس معکوس مجازی، بر عملکرد تحصیلی و انگیزش تحصیلی تأثیر معناداری داشته است.

همان‌طور که مرور پژوهش‌های صورت‌گرفته در زمینه پیامدهای تربیتی و رفتاری در رویکرد کلاس معکوس نشان می‌دهد، تاکنون در هیچ پژوهشی، به‌طور متمرکز بر این دسته از پیامدها پرداخته نشده است. با توجه به فراگیر شدن استفاده از ابزار آموزش الکترونیک و لزوم به‌کارگیری این ابزار در آموزش و فرایند یادگیری، تحلیل و بررسی پیامدها و نتایج کلاس درس معکوس به‌عنوان یک روش مبتنی بر یادگیری الکترونیکی (سکتی و سوکاردی^۷، ۲۰۲۱)، مهم و ضروری به نظر می‌رسد؛ بنابراین شناسایی پیامدهای تربیتی و رفتاری یادگیری مبتنی بر کلاس معکوس در مدارس کشور، ضمن افزایش آگاهی نسبت به این رویکرد نوین تدریس، می‌تواند نقش مهمی را در اثربخشی هرچه بیشتر فرایند یاددهی-یادگیری کلاس درس معکوس فراهم آورد؛ لذا پژوهش کیفی حاضر به‌منظور فهم و ادراک پیامدهای تربیتی و رفتاری یادگیری به شیوه کلاس معکوس انجام‌گرفته است.

1. Baillie, Declodet & Londgren
2. Su Ping
3. Gonda
4. Galindo-Dominguez
5. Awidi & Paynter
6. Hidayah & Mustadi
7. Sakti & Sukardi

سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که مهم‌ترین پیامدهای تربیتی و رفتاری ناشی از به‌کارگیری کلاس درس معکوس، چه مواردی هستند؟

روش‌شناسی

با توجه به ماهیت موضوع مورد مطالعه، شیوه و رویکرد پژوهش حاضر کیفی و از نوع پدیدارشناسی^۱ توصیفی است. هدف از این روش، توصیف و تشریح پدیده‌های خاص براساس تجارب سوژه‌های مورد نظر است و در فرایند کار بر روی توصیف آنچه افراد بیان می‌کنند، متمرکز می‌شود تا به کشف پدیده‌های تازه منجر شود. مشارکت‌کنندگان این پژوهش، کلیه والدین و دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی شهرستان بیرجند در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بودند. در این پژوهش از شیوه نمونه‌گیری هدفمند از نوع معیار استفاده شد، به طوری که ۷ نفر از دانش‌آموزانی که در کلاس معکوس حضور داشتند و همچنین ۵ نفر از والدینی که فرزندانشان در این کلاس‌ها شرکت داشتند و با معلم مربوطه بیشترین ارتباط را در حوزه این روش تدریس داشتند، انتخاب شدند. مصاحبه‌های مربوطه از طریق تعیین وقت قبلی انجام گرفت؛ ابزار گردآوری داده‌ها، نیز مصاحبه نیمه‌ساختاریافته است که این فرایند تا اشباع نظری داده‌ها ادامه پیدا کرد. مدت‌زمان هر مصاحبه با هر یک از افراد، ۲۰ تا ۲۵ دقیقه بود. بعد از ضبط شنیداری، تمامی فایل‌های صوتی حاصل از مصاحبه‌ها نیز به رشته تحریر درآمد. معیارهای ورود انتخاب دانش‌آموزان و والدین عبارت بود از سکونت در شهرستان بیرجند، تجربه حضور در کلاس معکوس و علاقمند بودن به شرکت در پژوهش. معیارهای خروج از پژوهش نیز تشخیص قطعی یک اختلال روان‌شناختی یا انصراف از ادامه همکاری در هر نقطه از فرایند پژوهش بود.

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از راهبرد هفت مرحله‌ای گلایزی^۲ (۲۰۰۲) استفاده شد؛ در این راهبرد، در مرحله اول یادداشت‌برداری از داده‌ها صورت پذیرفت؛ در مرحله دوم اظهارات و اصلاحات مرتبط با بحث بیرون کشیده شد؛ در مرحله سوم، از هریک از اظهارات، یک مفهوم که بیانگر تفکر اساسی فرد بود، استخراج شد؛ مرحله چهارم، پس از بررسی چندباره، خوشه‌های معنایی شکل گرفته و ارتباط آن با مقوله‌های کلی بررسی شد؛ در مرحله پنجم، نتایج برای توصیف جامع از پدیده تحت مطالعه به هم پیوند داده شد و دسته‌های کلی‌تری به وجود آمد. در مرحله ششم، تقلیل‌سازی از یافته‌ها صورت پذیرفت، به طوری که توصیفات زائد، غیرقابل کاربرد و اغراق‌شده، از ساختار کلی داده‌ها حذف شد و در مرحله هفتم، با هدف تأیید یافته‌های پژوهش، از روش بازبینی اعضا برای تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار مکس کیودا، نسخه ۱۲، استفاده شد.

جهت ارزیابی نتایج پژوهش کیفی حاضر، از معیارهای گوبا و لینکلن^۳ (۱۹۸۵) استفاده شده است. گوبا و لینکلن از عنوان اعتمادپذیری یا قابلیت اعتماد^۱ برای ارزیابی نتایج پژوهش کیفی استفاده

1. phenomenological method
2. Colaizzi
3. Guba & Lincoln

می‌کند. قابلیت اعتماد به بیانی ساده، میزانی است که در آن می‌توان به یافته‌های یک تحقیق کیفی متکی بود و به نتایج آن‌ها اعتماد کرد. به عقیده گوبا و لینکلن معیار قابلیت اعتماد، شامل چهار معیار جداگانه اما به هم مرتبط است که شامل: باورپذیری (هم‌سازی و همبستگی داده‌ها)، اطمینان‌پذیری (توانایی تشخیص این که داده‌های یک مطالعه از کجا آمده، چگونه گردآوری شده و چه طور به کاررفته‌اند)، تأثیرپذیری (عینیت کیفی و انطباق یافته‌ها بر داده‌های پژوهش) و انتقال‌پذیری (اعتبار بیرونی) است (محمدپور، ۱۳۸۹). به منظور اطمینان‌بخشی به داده‌ها از فنونی مثل روش کنترل اعضا استفاده شد؛ بدین منظور در پایان پاسخ هر سؤال، جمع‌بندی صورت گرفت و به مصاحبه‌شونده ارائه شد که ضمن تأیید شفاهی محتوا از سوی مصاحبه‌شوندگان، بتوانند در مورد صحت و اطمینان‌پذیری شرح ارائه‌شده، اظهارنظر نمایند. ثبت و ضبط مصاحبه‌ها به صورت صوتی و مکتوب صورت گرفت که با استفاده از نوار و کیفیت ضبط، پایایی پژوهش تقویت می‌شود. همچنین در فرایند تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش بازبینی اعضا و توافق بین آن‌ها استفاده شد، به طوری که مصاحبه‌ها در اختیار دو نفر از معلمان که دو سال تجربه به‌کارگیری روش کلاس معکوس را داشتند، قرار گرفت. در جدول شماره (۱) اطلاعات مربوط به بافت پژوهش حاضر ارائه شده است.

جدول (۱) اطلاعات مربوط به بافت پژوهش

مضمون اصلی	مضمون
وضعیت کلی مدرسه	مدرسه موردنظر، هیئت‌امنایی و تازه‌ساز بوده و در یکی از مناطق خوب شهر بیرجند واقع شده است. این مدرسه با داشتن ۱۲ کلاس (از هر پایه، ۲ کلاس) از امکانات آموزشی خوبی برخوردار است. دانش‌آموزان این مدرسه، در هر دو دوره ابتدایی بوده و از نظر اجتماعی و فرهنگ خانوادگی، تقریباً یک‌دست هستند.
کلاس درس	کلاس‌های درس دارای امکانات و تجهیزات هوشمند بود و فضای کلاس برای کارهای عملی وضعیت مناسبی داشت.
دانش‌آموزان	دانش‌آموزان مشارکت‌کننده در این پژوهش، پایه پنجم ابتدایی بودند که حدود ۱۰ هفته از طریق کلاس معکوس آموزش دیدند و فیلم‌های آموزشی مربوط به دروس ریاضی، فارسی، علوم تجربی و مطالعات اجتماعی، از طریق فلش و کانال تلگرام برای آنان ارسال شد. حدود ۹۵ درصد دانش‌آموزان، دارای امکانات لازم و تجهیزات الکترونیکی موردنیاز برای دیدن فیلم‌های آموزشی در خانه بودند.
والدین دانش‌آموزان	سطح طبقه اجتماعی و اقتصادی والدین، در حد متوسط به بالا بوده و میزان تحصیلات آن‌ها از ابتدایی تا فوق‌لیسانس در مشاغل مختلف، اعم از شغل آزاد، فرهنگی، و کارمند علوم پزشکی بود. بیشتر والدین دارای مدرک لیسانس بودند و قبل از اجرای این نحوه آموزش، آموزش‌های توجیهی به آن‌ها داده شد.
کارکنان مدرسه	مدرسه دارای یک مدیر، سه معاون (آموزشی، اجرایی، پرورشی) و ۱۲ معلم با مدارک

1. Trustworthiness
2. Member checking

فوق دیپلم تا دانشجوی دکتری و در دامنه سنی ۴۵ - ۲۶ سال قرار داشتند و سابقه خدمتی آن‌ها بین ۲۹ - ۷ سال بود. جوّ کاری بین همکاران این مدرسه بسیار عالی و نحوه کلاس‌داری آنان به نحو احسن صورت می‌گرفت.

یافته‌ها

در تجزیه و تحلیل اطلاعات، با توجه به هدف پژوهش، تجارب دانش‌آموزان و والدین آن‌ها از پیامدهای تربیتی و رفتاری یادگیری معکوس، مورد بررسی قرار گرفت. متن مصاحبه‌ها و مضامین استخراج‌شده از آن، در جدول (۲) آورده شده است.

جدول (۲) نمونه‌ای از مضامین فرعی استخراج‌شده به همراه متن مصاحبه‌ها

متن	مضامین فرعی
من قبل از اینکه پسر من از گوشی موبایل استفاده کند فکر می‌کردم موبایل فقط آسیب دارد و بعد دیدم می‌توان از موبایل در آموزش استفاده کرد.	تغییر باور نسبت به کاربرد موبایل در آموزش
بچه‌ها با همدیگر در واتساپ ارتباط داشتند و با همدیگر صحبت می‌کردند و برخی اوقات پسر من در مورد دوستاش با من صحبت می‌کرد و می‌گفت برخی از بچه‌ها نوبت صحبت کردن را رعایت می‌کنند و برخی نیز صحبت‌ها را قطع می‌کنند.	گروه‌های درسی در واتساپ و تلگرام، احترام به نظرات همکلاسی‌ها، ارتباط با دوستان در واتساپ
پسر من در این روش، راحت، روی تخت خود دراز می‌کشد و برخی اوقات هم پشت میز است و راحت فیلم‌های آموزشی معلم خود را می‌بیند.	راحت بودن در زمان آموزش در خانه
بعد از اجرای این روش تدریس، من خودم به آموزش مشتاق‌تر شدم و کتاب را مطالعه می‌کردم. میزان تماس‌های تلفنی من با معلم پسر من نیز بیشتر شد.	درگیری والدین با محتوای آموزشی، افزایش ارتباط بین معلم و والدین
نمونه‌ای از متن مصاحبه‌ها با دانش‌آموزان و مضامین فرعی استخراج‌شده	
در این روش، معلم در یک ساعت مشخص فیلم‌ها را برای من ارسال می‌کرد و من شوق دیدن فیلم‌ها را داشتم تا بیشتر یاد بگیرم.	شوق و اشتیاق به یادگیری، داشتن برنامه برای آموزش، وقت‌شناسی
خوبی این روش، این است که من می‌توانستم فیلم‌ها را به عقب و جلو ببرم و صدا را هرچندبار می‌خواستم گوش بدهم.	کنترل سرعت یادگیری
ابتدا که معلم فیلم‌ها را می‌فرستاد با گوشی می‌دیدم و بعد فهمیدم می‌توانم در تلویزیون هم فیلم‌ها را ببینم چون صفحه بزرگ بود بهتر بود؛ بعد یادگرفتم که چطور با تلویزیون هوشمند کار کنم. از فواید این روش، این بود که کمتر سراغ بازی با موبایل و رایانه می‌رفتم.	افزایش سواد دیجیتال، کاهش زمان استفاده از موبایل و بازی رایانه‌ها

مضامین اصلی و فرعی متناسب با داده‌ها در این تحقیق، بعد از تحلیل، در جدول ذیل ارائه شده است.

جدول ۳. مضامین اصلی و فرعی تجارب دانش‌آموزان از کلاس معکوس مجازی

مضامین اصلی	مضامین فرعی
فردی و شخصی	منظم‌شدن، افزایش اعتمادبه‌نفس، شوق و اشتیاق به یادگیری، وقت‌شناسی، آمادگی بیشتر برای کلاس درس، داشتن برنامه برای آموزش، تقویت آموزش انفرادی، تغییر باور نسبت به کاربرد موبایل در آموزش، افزایش سواد دیجیتال، افزایش قدرت تحلیل دانش‌آموزان، افزایش روحیه انتقاد
اجتماعی	افزایش روحیه کار تیمی، روحیه مشارکت، استفاده از نظرات دیگران، دغدغه کارگروهی داشتن، بحث و گفتگو در گروه‌های درسی، انجام آزمایشات به صورت گروهی، تشکیل گروه‌های درسی در واتساپ و تلگرام، احترام به نظرات هم‌کلاسی‌ها، توجه به نظرات دیگران
پیامدهای تربیتی و رفتاری	افزایش قدرت بیان، سخنوری، افزایش ارتباط معلم- دانش‌آموز، افزایش تعامل والدین-دانش‌آموز، مباحثه در مورد مطالب، ارتباط در شبکه واتساپی و تلگرام با معلم، ارتباط با دوستان در واتساپ، افزایش ارتباط محتوا-دانش‌آموز، درگیری والدین با محتوا، نقد سایر نظرات دانش‌آموزان
محیطی و زمانی	راحت‌بودن در زمان آموزش در خانه، آموزش در زمان دلخواه، آموزش در مکان‌های مختلف، یادگیری با آرامش، تمرکز حواس، کاهش زمان مشاهده تلویزیون، کاهش میزان بازی رایان‌های، کاهش میزان بازی با موبایل، مشاهده فیلم در اتاق شخصی، کاهش عوامل مزاحم برای یادگیری، کنترل سرعت یادگیری، داشتن وقت کافی برای مرور و تمرین محتوای درسی

همان‌طور که جدول (۳) نشان می‌دهد، تجارب دانش‌آموزان و والدین آن‌ها از یادگیری به شیوه کلاس معکوس، در حوزه پیامدهای تربیتی و رفتاری در ۴ مضمون اصلی: «فردی و شخصی»، «اجتماعی»، «ارتباطی و روابط بین‌فردی» و «محیطی و زمانی» دسته‌بندی شد. هریک از این مضامین اصلی دارای مضامین فرعی است. جهت توضیح بیشتر هریک از مضامین اصلی، در ادامه نمونه‌ای از تجارب دانش‌آموزان و والدین آن‌ها با استفاده از کدهای ۱ تا ۱۲ ذکر شده است.

- پیامدهای فردی و شخصی

پیامدهای فردی و شخصی، یکی از پیامدهای تربیتی و رفتاری یادگیری به شیوه کلاس معکوس است. مصاحبه‌شونده شماره ۳ این‌طور بیان داشت که «وقتی دانش‌آموزان در کلاس بحث و گفتگو

می‌کنند این موضوع باعث افزایش اعتمادبه‌نفس آن‌ها شده است.» مصاحبه‌شونده شماره ۶ این‌طور بیان می‌دارد که «همیشه منتظر فیلم‌های معلم خود هستیم تا فیلم را در خانه مشاهده کنیم و معلم، همیشه سر وقت فیلم‌ها را ارسال می‌کند و ما سر وقت فیلم‌ها را مشاهده می‌کنیم.» مصاحبه‌شونده شماره ۸ در این حوزه بیان کرد که «وقتی من معلم خودم را در تلویزیون می‌دیدم دوست داشتم فیلم معلمم را ببینم.» مصاحبه‌شونده شماره ۹ بیان داشت که «وقتی در کلاس بچه‌ها شروع به صحبت می‌کردند برخی اوقات با هم دعوا هم می‌کردیم و نظرات را نقد می‌کردیم و از نظرات یکدیگر ایراد می‌گرفتیم.»

- پیامدهای اجتماعی

پیامدهای اجتماعی یکی از مهم‌ترین مضامین استخراج‌شده از تجارب معلمان از پیامدهای یادگیری به شیوه کلاس معکوس است. مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ این‌طور بیان داشت که «در خانه فیلم‌های آموزشی را می‌دیدیم و وقتی که به کلاس می‌رفتیم معلم ما را گروه‌بندی می‌کرد و آزمایشات را به صورت گروهی در کلاس انجام می‌دادیم.» مصاحبه‌شونده شماره ۱۰ این‌طور بیان می‌دارد که «در گروه‌های کلاسی با یکدیگر بحث می‌کنیم. من صحبت‌های سایر دوستانم را دقیق گوش می‌دهم و خیلی از این موضوع لذت می‌برم.» مصاحبه‌شونده شماره ۷ در مورد این حوزه این‌طور بیان داشت که «وقتی معلم با این روش تدریس می‌کند ما کارگروهی انجام می‌دهیم و بچه‌ها در گروه با هم بحث می‌کنند ولی بعضی از بچه‌ها هم کمتر صحبت می‌کنند.»

- پیامدهای ارتباطی و روابط بین‌فردی

حوزه ارتباطی و روابط بین‌فردی، یکی از پیامدهای یادگیری به شیوه کلاس معکوس است. مصاحبه‌شونده شماره ۱ این‌طور بیان داشت که «من وقتی در خانه برخی از صحبت‌های معلمم را نمی‌فهمیدم به مادر یا پدر خودم نشان می‌دادم و آن‌ها برای من توضیح می‌دادند.» همین مصاحبه‌شونده در جای دیگر بیان می‌دارد که «در کلاس، بین ما بچه‌ها خیلی ارتباط خوبی وجود داشت و با همدیگر در گروه صحبت می‌کردیم.» مصاحبه‌شونده شماره ۶ این‌طور بیان داشت که «معلم فیلم‌ها و صداهای خود را در تلگرام برای ما ارسال می‌کرد معلم و همه بچه‌ها به هم پیام می‌دادند.» مصاحبه‌شونده شماره ۱۰ این‌طور بیان می‌دارد که «من و تمام بچه‌ها در واتساپ و تلگرام با همدیگر ارتباط داریم و فایل‌ها را برای همدیگر ارسال می‌کنیم.»

- پیامدهای محیطی و زمانی

یکی از پیامدهای یادگیری به شیوه معکوس، پیامدهای محیطی و زمانی است. در مورد این مضمون، مصاحبه‌شونده شماره ۱۲ این‌طور بیان داشت که «همیشه برای خودم در اتاق شخصی، به فیلم‌های معلم گوش می‌دادم بدون اینکه کسی حواسم را پرت کند، اما در کلاس همیشه حواسم پرت می‌شد.» مصاحبه‌شونده شماره ۸ این‌طور بیان داشت که «خوبی این روش این بود که شاید بعضی از فیلم‌های معلم را چندین بار می‌دیدم و برایم خیلی خوب بود.» مصاحبه‌شونده شماره ۴ گفت

«برخی اوقات بعد از مدرسه به محل کار پدرم می‌رفتم، اوایل در آن جا بیکار بودم و با وسایل اطراف بازی می‌کردم اما حالا فیلم‌های معلم خودم را می‌بینم». مصاحبه‌شونده شماره ۶ در مورد زمان کاهش بازی با موبایل این‌طور بیان داشت که «قبلاً وقتی که در کلاس آموزش می‌دیدیم، من در خانه خیلی با موبایل بازی می‌کردم، اما الان که باید فیلم‌ها و فایل‌های معلم را مطالعه کنم، از موبایل برای این‌کار استفاده می‌کنم و زمان بازی با موبایل خیلی کم شده است».



شکل (۱) مدل پیامدهای تربیتی و رفتاری یادگیری به شیوه کلاس معکوس

بحث و نتیجه‌گیری

فناوری کلاس معکوس، در آموزش، بر فرایندهایی تأکید دارد که در آن دانش‌آموزان در کلاس‌های چهره به چهره حضور دارند، درحالی‌که پیش‌تر مقداری از دانش نظری موضوعی را که قرار است در کلاس بحث شود، به‌وسیله فیلم‌های آموزشی، دریافت کرده‌اند. این روش، تعامل را مؤثرتر و مفیدتر می‌سازد؛ زیرا دانش‌آموزان در طرح پرسش‌های خود، احساس راحتی و اطمینان بیشتری دارند و

درباره موضوع با معلم و هم‌کلاسی‌هایشان به بحث و گفت‌وگو می‌پردازند (عبداللهی و احمدآبادی، ۱۳۹۸). در روش کلاس معکوس که روش نسبتاً جدیدی محسوب می‌شود، آموزش از حالت سخنرانی‌محور، به حالت یادگیرنده‌محور، که در آن دانش‌آموزان فعالیت و تعامل بیشتری دارند، تبدیل می‌شود (خنیفر، شاه‌حسینی و باقری، ۱۴۰۰)؛ بدیهی است، چنین تغییر و تحولی در شیوه مدیریت و تدریس، نتایج و پیامدهایی را نیز به دنبال خواهد داشت؛ لذا پژوهش حاضر به منظور تحلیل و بررسی پیامدهای تربیتی و رفتاری یادگیری به شیوه کلاس معکوس، صورت گرفته است. در ذیل، به یافته‌های این پژوهش، اشاره می‌شود:

نخستین یافته پژوهش حاضر، پیامدهای فردی و شخصی است. واکاوی تجارب زیسته دانش‌آموزان و والدین آن‌ها از به‌کارگیری شیوه کلاس معکوس، حاکی از این است که بخش مهمی از نتایج و پیامدهای این شیوه، مربوط به شخص دانش‌آموز است و بر روحیه و رفتار شخصی وی تأثیر بسزایی دارد. در همین راستا نتایج پژوهش‌های فارستر^۱ و همکاران (۲۰۲۲) عبدالله^۲ و همکاران (۲۰۲۱)، کاویانی و همکاران (۱۳۹۶)، خشنود و همکاران (۱۴۰۰) و طوفانی‌نژاد، هوشمندجا و الله‌کرمی (۱۳۹۸) نیز تأییدکننده یافته پژوهش حاضرند. از مهم‌ترین پیامدهای تربیتی و رفتاری به‌کارگیری روش کلاس معکوس، می‌توان به عواملی همچون ایجاد نظم و ترتیب در فعالیت‌های شخصی و روزانه، مدیریت صحیح زمان و وقت‌شناسی، افزایش شور و اشتیاق حضور در کلاس درس و یادگیری در کنار دوستان و هم‌سالان، تقویت و بهبود اعتمادبه‌نفس و روحیه انتقادپذیری در راستای شرکت در بحث و گفت‌وگوی کلاسی و انجام فعالیت‌های دروس مختلف و در نتیجه آمادگی بیشتر برای شرکت در کلاس درس، افزایش قدرت تحلیل دانش‌آموز و همچنین داشتن برنامه شخصی برای دانش‌آموز و افزایش یادگیری انفرادی اشاره کرد؛ همچنین ایجاد رویکرد مثبت نسبت به آموزش الکترونیک و استفاده از موبایل به‌عنوان در دسترس‌ترین ابزار آموزش الکترونیکی و به‌تبع آن، رشد و توسعه سواد دیجیتال دانش‌آموز، از دیگر پیامدهای تربیتی و رفتاری مثبت حاصل از به‌کارگیری کلاس معکوس به شمار می‌رود.

یافته بعدی پژوهش، پیامدهای اجتماعی مربوط به دانش‌آموزان حاضر در کلاس درس معکوس است. بررسی تجارب زیسته دانش‌آموزان و والدین دانش‌آموزان حاضر در کلاس معکوس، نشان می‌دهد استفاده از این شیوه و رویکرد آموزشی، پیامدهای اجتماعی مهمی را برای دانش‌آموزان به ارمغان می‌آورد؛ در این خصوص، یافته‌های پژوهش مبین آن است که بهره‌گیری از شیوه کلاس معکوس، موجبات بهبود رفتارهای اجتماعی سازنده‌ای همچون تقویت روحیه کار تیمی و انجام گروهی تکالیف و آزمایش‌ها، بهبود روحیه مشارکت و پذیرش مسئولیت در گروه در راستای توسعه خود و گروه، توجه به نظرات دیگران در گام نخست و کاربست نظراتشان در گام بعدی، دغدغه

1. Förster
2. Abdullah

کارگروهی داشتن و احساس مسئولیت نسبت به نتایج فعالیت‌های گروهی، بحث و گفتگو در گروه‌های درسی و افزایش تعامل سازنده میان هم‌سالان، تشکیل گروه‌های درسی در نرم‌افزارهای پیام‌رسان مثل واتساپ و تلگرام و احترام به نظرات هم‌کلاسی‌ها علی‌رغم وجود اختلاف نظر را فراهم می‌آورد. نتایج پژوهش‌های مالک^۱ (۲۰۱۹)، گودهارت^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، دانگ^۳ و همکاران (۲۰۲۱) و سلیمی، عبداللهی و صفوی (۱۴۰۰) نیز تأییدکننده این یافته پژوهش حاضر بوده و با آن هم‌خوانی دارد.

یافته بعدی پژوهش حاضر پیامدهای ارتباطی و روابط بین‌فردی است. جنبه‌ای دیگر از پیامدهای تربیتی و رفتاری کلاس درس معکوس که از تحلیل تجارب زیسته دانش‌آموزان و والدینشان به‌دست‌آمده است، بر مهارت‌های برقراری ارتباط دانش‌آموزان تأکید می‌ورزد. نتایج تحقیقات ماسکوئرافیجو^۴ و همکاران (۲۰۲۱)، لای^۵ و همکاران (۲۰۲۱)، دوراک^۶ (۲۰۲۲)، کازو و یالچین^۷ (۲۰۲۲) و نجاتی (۱۴۰۰) نیز با این یافته پژوهش هم‌خوانی داشته و آن را تأیید می‌کند. در تبیین یافته مورد بحث باید این‌گونه بیان داشت که از دیگر نتایج و پیامدهای مثبت استفاده از کلاس معکوس و انعکاس این شیوه در رفتار و ارتباط دانش‌آموزان می‌توان به مواردی مثل: افزایش قدرت بیان و شرکت خودجوش و مشتاقانه در مباحث کلاسی، سخنوری داوطلبانه و توأم با اعتمادبه‌نفس بالا، افزایش ارتباط و تعامل میان معلم و دانش‌آموز و ارائه بازخوردهای مؤثر توسط معلم، افزایش تعامل والدین با دانش‌آموز، مباحثه آزادانه در مورد مطالب در فضایی امن، ارتباط در گروه‌های پیام‌رسان با معلم برای رفع اشکال، ارتباط با دوستان در گروه‌های مجازی برای تبادل نظر، افزایش ارتباط محتوا-دانش‌آموز، درگیری والدین با محتوای آموزشی و نقد نظر سایر دانش‌آموزان اشاره کرد.

پیامدهای محیطی و زمانی، آخرین یافته پژوهش حاضر است. تحلیل و بررسی تجارب زیسته دانش‌آموزان و والدین، با هدف کشف پیامدهای تربیتی و رفتاری کلاس معکوس، نشان می‌دهد بخش دیگری از این پیامدها به محیط یادگیری دانش‌آموز و ایجاد نظم و نسق در برنامه زمانی وی مربوط می‌شود. در همین راستا یافته‌های پژوهشی کی و کاراکس^۸ (۲۰۲۲) و عزیز^۹ و همکاران (۲۰۲۰) نیز تأییدکننده یافته مورد بحث می‌باشند و با آن هم‌خوانی دارند. در تبیین این یافته پژوهش می‌توان این‌گونه اظهار داشت که مواردی مثل: راحتی و آسودگی هنگام آموزش در

1. Malek
2. Goedhart
3. Dong
4. Mosquera Feijóo
5. Lai
6. Durak
7. Kazu & Yalçin
8. Cay & Karakus
9. Uzir

خانه، آموزش در زمان دلخواه، دسترسی به تمامی فیلم‌های آموزشی در هر لحظه و امکان تکرار پخش آن‌ها، آموزش و یادگیری مستقل از مکان، یادگیری توأم با آرامش و بدون وجود فشار روانی، عدم حواس‌پرتی برخلاف آموزش کلاسی، کاهش میزان مشاهده تلویزیون و کارتونها، کاهش میزان بازی رایانه‌ای، کاهش میزان بازی با موبایل، مشاهده فیلم در اتاق شخصی و در فضایی کاملاً آرام و بدون تنش، کاهش عوامل مزاحم برای یادگیری، کنترل و مدیریت سرعت یادگیری و وجود وقت کافی برای مرور و تمرین محتوای درسی در زمان دلخواه، از جمله پیامدهای رفتاری مثبت کلاس درس معکوس به شمار می‌روند.

در مجموع، نتایج پژوهش، حاکی از این است که بهره‌گیری از روش کلاس درس معکوس، بر یادگیری دانش‌آموزان و مخاطبان موثر است. طبق یافته‌های پژوهش، یادگیری به شیوه کلاس درس معکوس، پیامدهای تربیتی و رفتاری متعددی نیز به همراه داشته است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به انواع پیامدهای فردی و شخصی، اجتماعی، ارتباطی و روابط بین‌فردی و همچنین پیامدهای مختلف محیطی و زمانی اشاره کرد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم همکاری برخی از والدین جهت انجام مصاحبه حضوری اشاره کرد. دیگر محدودیت پژوهش حاضر، در بخش بازبینی اعضا و توافق بین آن‌ها بود؛ در واقع جهت بازبینی اعضا و تجزیه و تحلیل داده‌ها، یافتن دو نفر از معلمانی که دو سال تجربه به کارگیری روش کلاس معکوس را داشته باشند، چالش‌زا بود و مشخص شد، معلمان کمتر از این رویکرد نوین تدریس جهت آموزش خود بهره می‌گیرند. با وجود تأیید اثربخشی روش کلاس معکوس در پژوهش‌های متعدد، عوامل زیادی مانند عدم سواد رسانه‌ای معلمان و دانش‌آموزان، عدم وجود زیرساخت مناسب فناوری و اینترنت پرسرعت و عدم آشنایی معلمان، دانش‌آموزان و والدینشان با این شیوه، مانع استفاده از این شیوه نوین و فعال توسط معلمان شده است؛ لذا یکی از پیشنهادات کاربردی پژوهش حاضر، این است که معلمان در راستای بهبود سواد فناورانه و افزایش توانایی خود در تولید محتوای الکترونیکی مجدانه بکوشند تا بتوانند با این مهارت ارزشمند، روش کلاس معکوس را در کلاس‌های خود اجرا نمایند. دیگر پیشنهاد کاربردی پژوهش نیز این است که آموزش و پرورش در قالب کلاس‌ها و آموزش‌های ضمن خدمت، شیوه کلاس معکوس و اهمیت و ارزش آن را برای معلمان تبیین نموده و شیوه‌های همراه‌سازی والدین و دانش‌آموزان با معلمان را نیز به آنان آموزش دهد.

منابع

بدلی، مهدی؛ و دهقانی، مرضیه. (۱۴۰۱). تأثیر کلاس معکوس الکترونیکی بر بهبود عملکرد و انگیزش تحصیلی دانشجویان در شرایط کرونا. *فناوری آموزش*، ۱۶(۲)، ۴۲۲-۴۱۳.

- پیرحاجی خوزانی، لیلیا؛ شفیعی، ساناز؛ و شکرریز، جواد. (۱۴۰۰). بررسی تأثیرات یکپارچگی فناوری، درک کارآیی و سهولت بر نیت استمرار و عملکرد با میانجی‌گری نیت رفتاری و رضایت دانش‌آموزان و آموزگاران (مورد مطالعه: مدارس ابتدایی غیرانتفاعی). *رویکردهای نوین آموزشی*، ۱۱۶(۱)، ۹۷-۱۱۴.
- جعفری کمانگر، فاطمه؛ ایزدی، صمد؛ و پیروز، غلامرضا. (۱۳۹۹). مقایسه تأثیر آموزش رویکرد کلاس معکوس و درس پژوهی بر خلاقیت نگارشی دانشجو معلمان در درس نگارش خلاق. *پژوهش در برنامه ریزی درسی*، ۱۷(۶۶)، ۱۹۵-۲۱۴.
- خشنود، هوشنگ؛ بختیارپور، سعید؛ باوی، ساسان؛ و پاشا، رضا. (۱۴۰۰). مقایسه اثربخشی کلاس درس معکوس و کلاس درس مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی، بر خلاقیت و یادگیری خود راهبر هنرجویان هنرستان‌های پسرانه شهرستان آبدانان. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱۱(۲)، ۴۰-۱.
- خنیفی، خدیجه؛ شاه‌حسینی، سعید؛ و باقری، محسن. (۱۴۰۰). مقایسه تأثیر آموزش معکوس به روش تصاویر ویدیویی و روش چند رسانه‌ای بر یادگیری درس ریاضی. *علوم تربیتی*، ۲۸(۲)، ۷۹-۹۶.
- رحمانی فلاح، سجاد؛ و جمالو، محمد. (۱۴۰۰). آموزش تاریخ به شیوه یادگیری معکوس در دوره متوسطه دوم. *پژوهش در آموزش تاریخ*، ۲(۴)، ۳۷-۲۱.
- رضائی، مهدیه. (۱۴۰۱). تأثیر آموزش به روش کلاس درس معکوس بر سواد آبی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی. *فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار*، ۱۰(۳)، ۷۳-۸۵.
- سعیدی، علی؛ ابراهیمی‌دباغ، محمد؛ و خاکشور، حجت. (۱۴۰۱). بررسی اثر آموزش کلاس معکوس بر نگرش و مهارت یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان در درس فیزیک. *پژوهش در آموزش علوم تجربی*، ۱۱(۲)، ۹-۱.
- سمیعی زعفرندی، مرتضی؛ و عبدی، کبریا. (۱۴۰۱). تأثیر اجرای آموزش معکوس در کلاس درس علوم تجربی بر خودکارآمدی و یادگیری دانش‌آموزان. *مطالعات برنامه درسی*، ۱۷(۶۵)، ۱۳۳-۱۵۸.
- سلیمی، قاسم؛ عبدالمهدی، ندا؛ و صفوی، سید علی‌اکبر. (۱۴۰۰). ارزیابی ادراکات، تجارب، کیفیت مشارکت، عملکرد یادگیری و رضایت دانشجویان از کلاس‌های درس معکوس یا وارونه. *مجله ایرانی آموزش از دور*، ۳(۱)، ۱۱۶-۱۰۰.
- صاحب‌بار، حافظ؛ گل محمدنژاد، غلامرضا؛ و برقی، عیسی. (۱۴۰۰). اثربخشی یادگیری معکوس بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه در درس ریاضیات. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۷(۵۹)، ۳۱۶-۲۸۹.
- طوفانی‌نژاد، احسان؛ هوشمندنژاد، منیژه؛ و الله‌کرمی، آزاد. (۱۳۹۸). بررسی استفاده از رویکرد کلاس معکوس در آموزش عالی: یک مرور نظام‌مند. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۵(۵۳)، ۱۸۳-۲۲۴.
- عبداللهی، بیژن؛ و احمدآبادی، آرزو. (۱۳۹۸). نظریه زمینه‌ای یادگیری به روش معکوس: ایجاد یادگیری به روش معکوس در کلاس درس. *توسعه حرفه‌ای معلم*، ۴(۲)، ۲۹-۴۵.
- علی‌پور، محمد؛ پورشافعی، هادی؛ علی‌پور، مهدی. (۱۳۹۹). ادراک والدین از پیامدهای آموزشی یادگیری به شیوه معکوس: مطالعه کیفی. *رویش روان‌شناسی*، ۹(۶)، ۲۸-۱۹.

- علی پور، محمد؛ رستمی نژاد، محمدعلی، اکبری بورنگ، محمد. (۱۳۹۹). مطالعه تجارب زیسته دانش آموزان دوره ابتدایی از یادگیری مبتنی بر رویکرد کلاس معکوس. *پژوهش‌های برنامه درسی*، ۱۰(۲)، ۱۳۰-۱۵۳.
- علی پور، محمد؛ علی پور، مهدی. (۱۴۰۱). واکاوی پیامدهای یادگیری به شیوه معکوس مجازی از نگاه دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان. *پژوهش در آموزش مطالعات اجتماعی*، ۴(۲)، ۹۲-۱۱۰.
- غلامی، اعظم؛ زارع، حسین؛ فلاح، وحید. (۱۴۰۱). تأثیر آموزش معکوس بر میزان انگیزش و یادگیری دانش آموزان در درس زیست شناسی: بررسی نقش جنسیت در میزان اثربخشی روشی نوین. *پویا در آموزش علوم انسانی*، ۸(۲۶)، ۱-۱۴.
- فتحی، جلیل؛ بارخدا، سید جمال. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر کلاس درس معکوس بر پیشرفت خواندن و خودکارآمدی زبان آموزان. *پژوهش‌های زبانشناختی در زبان‌های خارجی*، ۱۱(۳)، ۴۵۲-۴۳۵.
- قربان زاده، پدram. (۱۳۹۹). مقایسه تأثیر آموزش معکوس و آموزش سنتی بر اشتیاق تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان ابتدایی. *رهبری آموزشی کاربردی*، ۱(۴)، ۶۹-۸۰.
- کاویانی، حسن؛ لیاقت‌دار، محمدجواد؛ زمانی، بی‌بی‌عشرت؛ و عابدینی، یاسمین. (۱۳۹۶). فرایند یادگیری در کلاس معکوس: بازنمایی از برنامه درسی تجربه شده در آموزش عالی. *دوفصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی*، ۸(۱۵)، ۲۱۴-۱۷۹.
- کریمی، وجیهه و امینی‌مصطفی‌آبادی، نسیم. (۱۴۰۱). شیوه‌های ارزشیابی یادگیرندگان در آموزش الکترونیکی و پیامد آن بر اهمال کاری تحصیلی، *فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۱۲(۳)، ۶۲-۴۵.
- محمدپور، احمد. (۱۳۸۹). ارزیابی کیفیت در تحقیق کیفی: اصول و راهبردهای اعتباریابی و تعمیم‌پذیری. *فصلنامه علوم اجتماعی*، ۱۷(۴۸)، ۷۳-۱۰۷.
- مرادی‌دولیسکانی، مرتضی؛ یونس‌پورعیسی‌لو، زینب؛ مرادی، رسول. (۱۴۰۱). تأثیر روش تدریس کلاس معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی و یادگیری خودراهبر دانشجویان در درس زبان انگلیسی. *دوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۵(۱)، ۱۸-۱۰.
- مرتضوی‌زاده، سید حشمت‌الله؛ عزیزی‌محمود‌آباد، مهران. (۱۴۰۰). تأثیر رویکرد کلاس معکوس بر یادگیری ریاضی دانش آموزان کلاس‌های چندپایه. *نشریه مدیریت بر آموزش سازمان‌ها*، ۱۰(۱۴)، ۶۱-۴۰.
- معصومی‌فرد، مرجان؛ محمودی، مهدی؛ و پارساسیرت، مهری. (۱۴۰۱). مقایسه تأثیر استفاده از روش تدریس معکوس با روش تدریس سنتی در یادگیری و خودکارآمدی تحصیلی درس فارسی. *فناوری آموزش*، ۱۶(۲)، ۲۴۹-۲۶۱.
- میرزایی‌متین، خاتون؛ مرادی‌مخلص، حسین؛ صالحی، وحید؛ و میرزایی‌فر، داود. (۱۳۹۹). اثربخشی کلاس معکوس بر راهبردهای انگیزشی برای یادگیری مفاهیم فیزیک. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۶(۵۸)، ۱۸۹-۲۱۶.
- نجاتی، رضا. (۱۴۰۰). رابطه بین مشارکت فعال و پیشرفت تحصیلی در کلاس زبان انگلیسی برخط پس از شیوع کووید ۱۹ در ایران. *فناوری آموزش*، ۱۵(۴)، ۶۳۴-۶۲۳.

- نظری، خسرو. (۱۴۰۱). تاثیر روش آموزش معکوس بر خط بر خودراهبری و تاب‌آوری تحصیلی در ایام همه‌گیری کووید ۱۹. *مطالعات سیاست‌گذاری تربیت معلم*، ۵(۱)، ۱۴۰-۱۱۹.
- نیائی، سودابه؛ ایمان‌زاده، علی؛ و واحدی، شهرام. (۱۴۰۰). اثربخشی تدریس معکوس بر اضطراب ریاضی و عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پایه پنجم شهرستان مرند. *فناوری آموزش*، ۱۵(۳)، ۴۲۸-۴۱۹.
- Abdullah, M.Y., Hussin, S., Hammad, Z.M., & Ismail, K. (2021). Exploring the Effects of Flipped Classroom Model Implementation on EFL Learners' Self-confidence in English Speaking Performance. In: Al-Emran, M., Shaalan, K., Hassanien, A. (eds) *Recent Advances in Intelligent Systems and Smart Applications. Studies in Systems, Decision and Control*, vol 295. Springer, Cham.
- Affida, L., & Zainiyati, H. (2022). Teacher Strategies in Applying the Flipped Classroom Learning Model Assisted by E-Learning on PAI Subjects at MAN 2 Tuban. *Journal of empirical research in Islamic education*, 10(1), 89-106.
- Aidoo, B., Macdonald, M., Vesterinen, V., Pétursdóttir, S., & Gísladóttir, B. (2022). Transforming Teaching with ICT Using the Flipped Classroom Approach: Dealing with COVID-19 Pandemic. *Educ Sci*, 12(6), 421-432.
- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345.
- Awidi, I. T., & Paynter, M. (2019). The impact of a flipped classroom approach on student learning experience. *Computers & Education*, 128, 269-283.
- Baillie, S., Decloedt, A., & Londgren, M. (2021). Teaching Tip: Designing Flipped Classrooms to Enhance Learning in the Clinical Skills Laboratory. *Journal of Veterinary Medical Education*, 49(6), 2021, e20210043.
- Cay, T., & Karakus, F. (2022). The Effect of Flipped Classroom on English Preparatory Students' Autonomous Perceptions and Attitudes Towards Learning Grammar. *European Journal of interactive Multimedia and education*, 3(2), e02209.
- Deng, F. (2020). Research on the flipped college English class based on -Knowledge Internalization. *Journal of language Teaching and Research*, 11(3), 467-472.
- Dong, Y., Yin, h., Du, S., & Wang, D. (2021). The effects of flipped classroom characterized by situational and collaborative learning in a community nursing course: A quasi-experimental design. *Nurse Education Today*, 105, 105037.
- Durak, H. (2022). Role of personality traits in collaborative group works at flipped classrooms. *Current Psychology*, 1-21.
- Förster, M., Maur, A., Weiser, C., & Winkel, K. (2022). Pre-class video watching fosters achievement and knowledge retention in a flipped classroom. *Computers & Education*, 179, 104399.
- Galindo-Dominguez, H. (2021). Flipped Classroom in the Educational System. *Educational Technology & Society*, 24(3), 44-60.
- Goedhart, N.S., Blignaut-van Westrhenen, N., Moser, C., & Zweekhorst, M. (2019). The flipped classroom: supporting a diverse group of students in their learning. *Learning Environ Res*, 22, 297-310.
- Gonda, D., Pavlovičová, G., Tirpáková, A., & Ďuriš, V. (2021). Setting Up a Flipped Classroom Design to Reduce Student Academic Procrastination. *Sustainability*, 13(15), 8668-8681.
- Hidayah, L. R., & Mustadi, A. (2021). The Implementation of the Flipped Classroom for Early Grade Students in Elementary School. *International Journal of Elementary Education*, 5(1), 98-106.

- Humrickhouse, E. (2021). Flipped classroom pedagogy in an online learning environment: A self-regulated introduction to information literacy threshold concepts. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(2), 102327.
- Jdaitawi, M. (2020). Does Flipped Learning Promote Positive Emotions in Science Education? A Comparison between Traditional and Flipped Classroom Approaches. *EJEL*, 18(6), 516-524.
- Kazu, İ., & Yalçın, C. (2022) 'The Relationship Between Secondary School Teachers and Students' Readiness of Using Flipped Classroom', *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 15(1), 1-9.
- Lai, H., Hsieh, P., Uden, L., & Yang, C. (2021). A multilevel investigation of factors influencing university students' behavioral engagement in flipped classrooms. *Computers & Education*, 175, 104318.
- Malek, J. (2019). The Effect of Flipped Classroom Strategy on Students Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, 12(3), 665-680.
- McNally, B., Chipperfield, J., Dorsett, P., Del Fabbro, L., Frommolt, V., Goetz, S., ... & Roiko, A. (2017). Flipped classroom experiences: student preferences and flip strategy in a higher education context. *Higher Education*, 73(2), 281-298.
- Mosquera Feijóo, J., Suárez, F., Chiyón, I., & Alberti, G. (2021). Some Web-Based Experiences from Flipped Classroom Techniques in AEC Modules during the COVID-19 Lockdown. *Education Sciences*, 11(5), 211-229.
- Ozdamli, F., & Asiksoy, G. (2016). Flipped Classroom Approach. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 8(2), 98-105.
- Sakti, R., & Sukardi, S. (2021). Empirical Effect: Flipped Classroom-Based E-Learning to Face Learning on Covid-19 Pandemic. *Journal Pendidikan Dan Pengajaran*, 54(1), 1-8.
- Senali, M. G., Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Gengatharen, D., Tseng, M. L., & Nilsashi, M. (2022). Flipped classroom in business and entrepreneurship education: A systematic review and future research agenda. *The International Journal of Management Education*, 20(1), 100614.
- Su Ping, R. L., Verezub, E., Adi Badiozaman, I. F. B., & Chen, W. S. (2020). Tracing EFL students' flipped classroom journey in a writing class: Lessons from Malaysia. *Innovations in Education and Teaching International*, 57(3), 305-316.
- Uzir, N., Gašević, D., Matcha, W., Jovanović, J., & Pardo, A. (2020). Analytics of time management strategies in a flipped classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(1), 70-88.