

تأثیر یادگیری معکوس بر اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی دانش آموزان مقطع ابتدایی

ناحیه ۴ شهر مشهد

سید محمد حسین حسینی^{۱*}، شهریار خرازیان^۲

چکیده



پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش به روش یادگیری معکوس بر اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی دانش آموزان مقطع ابتدایی ناحیه ۴ شهر مشهد انجام گرفت. این تحقیق از نوع نیمه آزمایشی با پیش آزمون-پس آزمون و با گروه کنترل (گواه) نابرابر بود. بدین منظور تعداد ۳۰ نفر از دانش آموزان مقطع ابتدایی ناحیه ۴ شهر مشهد در سال ۱۴۰۲ با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. از این تعداد، با روش تصادفی ۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. تمام شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌های اهمال کاری تحصیلی سواری (۱۳۹۰) و کارآمدی تحصیلی ژانگ و همکاران (۲۰۱۸) را تکمیل کردند. افراد گروه آزمایش در ۱۴ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای، بسته آموزش به روش یادگیری معکوس ارائه‌شده توسط برگمن و سمز (۲۰۱۲) را دریافت کردند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری Spss نسخه ۲۳ استفاده شد. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داد که دو گروه پژوهش از نظر میانگین مؤلفه‌های اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی تفاوت معناداری داشتند ($P < 0/001$) و حجم اثر مداخله برای اهمال کاری (۰.۹۸) و برای کارآمدی تحصیلی (۰.۹۳) بود. همچنین بین دو گروه پژوهش از نظر میانگین مؤلفه‌های اهمال کاری تحصیلی تفاوت معناداری وجود داشت ($P < 0/001$). حجم اثر مداخله برای اهمال کاری تحصیلی (۰.۹۳)، برای اهمال کاری ناشی از خستگی (۰.۹۴) و برای اهمال کاری ناشی از بی‌برنامه‌گی (۰.۹۰) بود. بین دو گروه پژوهش از نظر میانگین کارآمدی تحصیلی نیز تفاوت معناداری وجود داشت ($P < 0/001$)، و حجم اثر مداخله به میزان ۰.۷۵ بود. این بدان معناست که آموزش به روش یادگیری معکوس بر اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی دانش آموزان مؤثر بوده، و با تأکید بر تکالیف خارج کلاس و ضبط ویدئویی راه‌حل مؤثر و مناسبی برای بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان بوده است.

کلمات کلیدی: آموزش به روش یادگیری معکوس، اهمال کاری، کارآمدی تحصیلی، دانش آموزان مقطع

ابتدایی، ناحیه ۴ شهر مشهد.

۱. گروه مدیریت آموزشی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران. نویسنده مسئول Hhoseinir@yahoo.com

۲. استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

مقدمه

اهمال کاری تحصیلی نوعی خاص از اهمال کاری است که تجلی اهمال کاری در یادگیری در بین دانش آموزان است (زیگلر و اپدناککر^۱، ۲۰۱۸؛ لی^۲ و همکاران، ۲۰۱۹) و اثرات نامطلوب زیادی مانند احساسات منفی، اضطراب و افسردگی، بازده یادگیری پایین، عزت نفس تحصیلی پایین و فشار تحصیلی ایجاد می کند (کریسپنز^۳ و همکاران، ۲۰۱۹). اهمال کاری می تواند منجر به پیامدهای منفی شود و تأثیرات منفی بر احساسات، عملکرد تحصیلی، دستاوردهای اجتماعی و بهزیستی ذهنی دارد (پرزپیورکا^۴ و همکاران، ۲۰۱۹). اصطلاح «اهمال کاری» به طور سنتی برای توصیف تمایل به به تعویق انداختن تکمیل وظایف یا مشاغل استفاده می شود (ساری و فخرودیانا^۵، ۲۰۱۹). اهمال کاری تحصیلی به عنوان یکی از مهم ترین پیش بینی کننده های ترک تحصیل که اغلب به عنوان واسطه ای بین سایر عوامل تعیین کننده ترک تحصیل دیده می شود، شناخته می شود (شونمن^۶ و همکاران، ۲۰۲۲). مطالعات میزان بالایی از اهمال کاری تحصیلی را نشان داده اند و برخی مطالعات نیز نشان داده اند که دانش آموزان سطوح بالایی از اهمال کاری تحصیلی را در محیط تحصیلی خود نشان می دهند (تانگ^۷، ۲۰۲۰).

اهمال کاری تحصیلی می تواند بر رفاه جسمی، روانی و اجتماعی دانش آموزان تأثیر منفی بگذارد (گرونشل^۸ و همکاران، ۲۰۱۳). این در حالی است افرادی که درجه کمتری از اهمال کاری تحصیلی دارند؛ از پیچیدگی، هرج و مرج، چالش ها و ابهام اجتناب می کنند. در واقع این افراد اهمال کاری تحصیلی کمتری دارند و به دنبال کارآمدی در حوزه تحصیلی می باشند. اهمال کاری تحصیلی نه تنها باعث ایجاد احساسات منفی مانند اضطراب می شود و بر سلامت روان فرد تأثیر می گذارد، بلکه تأثیر قابل توجهی بر عملکرد تحصیلی فرد نیز دارد (سنت و بویس^۹، ۲۰۱۴). در صورت وجود درجه بالاتری از اهمال کاری تحصیلی، دانش آموزان نه تنها باید فشار سنگین آموزش را تحمل کنند، بلکه باید با اختلال عاطفی ناشی از اهمال کاری تحصیلی مواجه شوند که تأثیر منفی جدی بر وضعیت جسمی آن ها خواهد داشت (وانگ^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین، باید عوامل و مکانیسم های تأثیرگذار بر اهمال کاری تحصیلی مشخص شود و پیشنهادهایی برای کاهش آن در بین دانش آموزان ارائه گردد.

کارآمدی تحصیلی نیز به باور فرد به توانایی خود در انجام وظایف پژوهشی اشاره دارد (یائو و یو^{۱۱}، ۲۰۱۹) و نقش مهمی در عدم اهمال کاری تحصیلی دارد. افراد با خودکارآمدی بالا تمایل دارند خود را به طور فعال با محیط وفق دهند،

1. Ziegler & Opdenakker

2. Li

3. Krispenz

4. Przepiorka

5. Sari & Fakhrudiana

6. Scheunemann

7. Tong

8. Grunschel

9. Scent & Boes

10. Wang

11. Yao & Yu

سخت کار کنند تا بر مشکلات غلبه کنند. بنابراین، زمانی که افراد از خودکارآمدی تحصیلی بالایی برخوردار باشند، حتی اگر وظایف تحصیلی محول شده دشوار باشد، فعالانه به فکر راه حل هستند و تلاش می کنند تا وظایف تحصیلی را به موقع انجام دهند و در نتیجه از بروز اهمال کاری تحصیلی بکاهند. مطالعات انجام شده مربوط به دانش آموزان دبیرستانی نشان داده اند که خودکارآمدی تحصیلی می تواند به طور قابل توجهی سازگاری یادگیری را در بین دانش آموزان پیش بینی کند (لیانگ و چن^۱، ۲۰۱۸). خودکارآمدی تحصیلی می تواند به طور منفی اهمال کاری تحصیلی را پیش بینی کند (وانگ و گائو^۲، ۲۰۲۱). به عنوان مثال، لی^۳ (۲۰۱۸) دریافت که کارآمدی تحصیلی به طور قابل توجهی سطوح اهمال کاری آن ها را پیش بینی می کند. نظریه شناختی اجتماعی معتقد است که خودکارآمدی تحت تأثیر انتظارات، راهنمایی ها و حمایت های اجتماعی افراد مهم در زندگی فرد قرار می گیرد و روابط بین فردی خوب باعث رشد خودکارآمدی می شود (تیرنی و فارمر^۴، ۲۰۰۲). بنابراین، یک رابطه خوب که با درجه بالایی از اعتماد، ارتباط و حمایت بین دانش آموزان و معلمان مشخص می شود، می تواند به دانش آموز کمک کند تا حمایت و منابع بیشتری را از معلمان به دست آورد که منجر به خودکارآمدی تحصیلی بالاتر می شود.

آموزش در کلاس درس معکوس یکی از روش های جدید آموزشی است که در آن، دانش آموزان در طول فعالیت های خارج از کلاس دانش کسب می کنند و این دانش در فعالیت های درون کلاسی عمیق تر شده و به کار می رود (لیو و همکاران، ۲۰۲۳). یادگیری معکوس یک روش آموزشی است که در بین مربیان و سیاست گذاران در سراسر جهان مورد توجه و کشف قرار گرفته است. همه گیری کووید-۱۹ این روند را تسریع بخشید. برگمن و سامز^۵ (۲۰۱۲) یکی از اولین کسانی که این اصطلاح را به کار بردند، یادگیری معکوس را به عنوان یک روش تدریس تعریف کردند که در آن «آنچه به طور سنتی در کلاس انجام می شود اکنون در خانه انجام می شود و آنچه که به طور سنتی به عنوان تکلیف انجام می شود اکنون در کلاس تکمیل می شود. یادگیری معکوس امکان یادگیری فعال تری را در طول زمان کلاس فراهم می کند که منجر به نتایج تحصیلی بهتری مانند نمرات بالاتر و نمرات بهتر آزمون و امتحان نسبت به روش سنتی می شود (لگ و سیل^۶، ۲۰۱۹؛ اورهان^۷، ۲۰۱۹).

با این رویکرد، یکی از جدیدترین روشها، روش آموزش به شیوه معکوس^۸ است که در آن معلمان در کلاس درس، دانش آموزان را درگیر کار بر روی فعالیت هایی می نمایند که در حالت عادی به عنوان تکالیف در منزل شناخته می شوند. استفاده از این روش به عنوان یک روش تدریس فناورانه می تواند منجر به تقویت یادگیری شده و احساس خودکارآمدی را افزایش دهد؛ زیرا قبل از شروع کلاس دانش آموزان از طریق درگیری با محتوای درس فعالانه می آموزند و در حین شرکت در کلاس نیز با آمادگی بیشتری وارد کلاس شده و آمادگی قبلی آن ها موجب یادگیری عمیق تر و احساس کارآمدی می گردد (معصومی فرد، محمودی مهری و سیرت، ۱۴۰۱). راهبردهای آموزشی تأثیرگذاری قوی بر یادگیری دانش آموزان هستند. شیوه های آموزشی مناسب با انگیزه دانش آموزان برای یادگیری امری مهم است و ممکن است به

¹ Liang & Chen

² Wang & Gao

³ Li

⁴ Tierney & Farmer

⁵ Bergmann & Sams

⁶ Lag & Saele

⁷ Orhan

⁸ Flipped Learning Method

دانش آموزان در برخورد مؤثر با اهمال کاری تحصیلی کمک کند (وست وود^۱، ۲۰۰۶). بنابراین، آموزش استراتژی‌هایی که از رسانه‌های دیجیتالی استفاده می‌کنند می‌تواند برای این نسل معنادارتر باشد. مدل یادگیری معکوس یکی از مدل‌های امیدوارکننده جدیدی است که به دانش آموزان کمک می‌کند. مدل یادگیری معکوس از زمان شروع این اصطلاح در حدود سال ۲۰۱۱ توجه فزاینده‌ای را به خود جلب کرده است (ابیسکرا و داسون^۲، ۲۰۱۵). این مدل ضمن استفاده از قدرت رسانه‌های دیجیتال، یادگیری دانش آموزان را قبل، حین و بعد از کلاس پیگیری می‌کند (نوری، ۲۰۱۶). در درجه اول از فیلم‌های آموزشی کوتاه به‌عنوان رسانه‌ای برای ارائه مطالب در قالب تکه‌های فشرده برنامه درسی استفاده می‌کند، که ممکن است به دانش آموزان کمک کند تا در طول دوره با وظایف تحصیلی خود هماهنگ باشند (اوزون^۳ و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین، تقسیم برنامه درسی به فیلم‌های آموزشی کوتاه ممکن است به دانش آموزان کمک کند تا به‌طور مؤثر با اهمال کاری مقابله کنند و در مسیر خود در جهت کارآمدی تحصیلی کمک کنند. تأثیر مثبت یادگیری معکوس بر انگیزه یادگیری، پیشرفت تحصیلی و نگرش دانش آموزان گزارش شده است (ابوحمید و عبود، ۲۰۲۰). یادگیری به شیوه معکوس، آموزش و یادگیری را دوباره طراحی می‌کند و از فضاهای یادگیری گروهی و فردی به‌طور مؤثرتری برای آموزش دانش آموزان استفاده می‌کند. همچنین می‌تواند در خارج از کلاس درس انجام شود و دانش آموزان را قادر سازد تا با اتکا به انعطاف‌پذیری فناوری با سرعت در جهت کارآمدی خود حرکت کنند.

موسوی (۱۴۰۲)، در پژوهش خود تأثیر کلاس‌های معکوس بر استقلال دانش آموزان در یادگیری گرامر در زبان برای یادگیرندگان زبان انگلیسی پایین‌تر از حد متوسط را بررسی نمودند. ارزیابی تأثیر یادگیری کلاس‌های معکوس برای یادگیری بهتر دانش آموزان در بخش گرامر در درس زبان انگلیسی و تقویت استقلال است بدین معنی که دانش آموز یاد بگیرد به‌طور مستقل به فراگیری گرامر به پردازد و وابسته به معلم نباشد و به‌تواند از طرق مختلف یادگیری خود را افزایش دهد. معصومی فرد و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهش خود به مقایسه تأثیر استفاده از روش تدریس معکوس با روش تدریس سنتی در یادگیری و خودکارآمدی تحصیلی درس فارسی پرداختند. نتایج نشان داد که روش تدریس معکوس بر میزان یادگیری و خودکارآمدی دانش آموزان پایه دوم ابتدایی گروه آزمایش تأثیر مثبت دارد. به‌گونه‌ای که میزان یادگیری و خودکارآمدی در دانش آموزانی که با استفاده از روش تدریس معکوس، درس فارسی دوم دبستان را یادگرفته‌اند، نسبت به دانش آموزانی که به مطالعه درس فارسی با شیوه‌های سنتی و پرسش و پاسخ پرداخته‌اند بالاتر بوده است. حنایی فریمانی (۱۴۰۱)، در پژوهش خود تأثیر آموزش معکوس بر خودراهبری و اشتیاق تحصیلی در یادگیری درس زبان عربی دانش آموزان دختر متوسطه اول را بررسی نمود. نتایج حاصله نشان داد دو کلاس سنتی و روش معکوس از نظر خودراهبری در یادگیری تفاوت معناداری دارند، به این ترتیب که میانگین کلاس روش معکوس به صورت معناداری بالاتر از کلاس سنتی است. همچنین دو کلاس سنتی و روش معکوس از نظر رغبت و اشتیاق در یادگیری تفاوت معناداری دارند، به این ترتیب که میانگین کلاس روش معکوس به صورت معناداری بالاتر از کلاس سنتی است.

الله قلی‌پور (۱۴۰۱)، در پژوهش خود به بررسی یادگیری معکوس در درس ریاضی بر میزان یادگیری خودراهبر و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر پایه ششم منطقه ۱۲ تهران پرداخت. نتایج نشان داد که اولاً تدریس به روش

¹ Westwood

² Abeysekera & Dawson

³ Uzun

معکوس بر یادگیری ریاضی پایه ششم تاثیر معناداری دارد و در مقایسه با روش تدریس حضوری سبب پیشرفت تحصیلی بهتر در دانش‌آموزان پایه ششم در درس ریاضی می‌شود. به همین ترتیب، این روش تاثیری مشابه بر یادگیری خود راهبر دانش‌آموزان این پایه در درس ریاضی داشت. صحرانشین (۱۴۰۱)، در پژوهش خود تاثیر روش آموزش معکوس بر خودکارآمدی یادگیری، رضایت از یادگیری و تمایل به برقراری ارتباط زبان آموزان ایرانی را مورد مطالعه قرار داد. نتایج نشان داد که تفاوت معناداری بین خودکارآمدی یادگیری، رضایت از یادگیری و تمایل به برقراری ارتباط وجود ندارد. در نتیجه، مادامی که زبان آموزان سطوح پیشرفته در نظر گرفته شوند، روش آموزش معکوس تاثیر بسزایی در بهبود متغیرهای ذکر شده ندارد. بایزیدی (۱۴۰۱)، در پژوهش خود تاثیر کلاس معکوس بر خودکارآمدی و خود تنظیمی یادگیرنده‌های ایرانی زبان خارجی را مورد مطالعه قرار داد. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر کلاس معکوس بر خودکارآمدی و خود تنظیمی زبان آموزان ایرانی زبان انگلیسی انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که کلاس درس معکوس توانسته خودکارآمدی و خود تنظیمی شرکت کنندگان را در گروه آزمایش بهبود بخشد. در پایان قابل ذکر است که یافته‌های این تحقیق می‌تواند برای زبان آموزان، معلمان و مدرسان زبان انگلیسی مفید باشد. سمیعی زفرقندی و عبدی (۱۴۰۱)، در پژوهش خود تاثیر اجرای آموزش معکوس در کلاس درس علوم تجربی بر خودکارآمدی و یادگیری دانش‌آموزان را بررسی نمودند. نتایج پژوهش نشان داد که میانگین نمرات آزمون یادگیری دانش‌آموزانی که روش آموزش معکوس را دریافت کرده‌اند به طور معنی‌دار بیشتر از میانگین نمرات دانش‌آموزانی است که از روش سنتی استفاده کرده‌اند. روش آموزش معکوس بر خودکارآمدی دانش‌آموزان نیز مؤثر بوده است.

یعقوبی (۱۴۰۱)، در پژوهش خود به بررسی تاثیر آموزش معکوس بر میزان یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه اول پایه هشتم در درس علوم پرداخت. یافته‌ها نشان داد که آموزش معکوس می‌تواند بر میزان یادگیری دانش‌آموزان متوسطه اول پایه هشتم اثر بگذارد. میانگین نمرات دانش‌آموزان در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه آزمایش تفاوت چشمگیری با یکدیگر داشتند؛ میانگین نمرات یادگیری دانش‌آموزانی که از طریق آموزش معکوس آموزش دیده بودند بالاتر بود. شیبانی (۱۴۰۱)، در پژوهش خود به بررسی اثربخشی تدریس به شیوه یادگیری کلاس معکوس بر خودراهبری، خودکارآمدی و اضطراب ریاضی دانش‌آموزان دوره متوسطه پرداخت. نتایج این تحقیق می‌تواند مشوق معلمان برای به کارگیری این روش شود و یادگیری را برای دانش‌آموزان لذت‌بخش‌تر کند. برنامه‌ریزان درسی نیز می‌توانند با تکیه بر نتایج این تحقیق و تحقیقات مشابه، روشهای پیشرفته‌تر و فعال‌تری را در تدوین محتواها و تنظیم برنامه درسی اتخاذ نمایند. صاحب یار و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهش خود به اثربخشی یادگیری معکوس بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه در درس ریاضیات پرداختند. یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان دادند یادگیری معکوس بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر بوده؛ و همچنین براساس نتایج، تاثیر یادگیری معکوس بر همه مؤلفه‌های درگیری تحصیلی (شناختی، هیجانی، رفتاری و عاملیت) مثبت و معنادار است. درستیان (۱۴۰۰)، در پژوهش خود به بررسی تاثیر روش تدریس یادگیری معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم در درس علوم در شهر صحنه سال تحصیلی ۱۴۰۰ پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که تدریس به روش یادگیری معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم مؤثر بوده است و تغییرات در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به لحاظ آماری در سطح معناداری بوده است. قربان زاده (۱۳۹۹)، در پژوهش خود به مقایسه تاثیر آموزش معکوس و آموزش سنتی بر اشتیاق تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان ابتدایی پرداخت. یافته‌ها نشان داد که فرضیه‌های پژوهش

مبنی بر اثربخشی آموزش معکوس بر اشتیاق تحصیلی دانش آموزان مورد تأیید قرار گرفته و دانش آموزان گروه آزمایش نسبت به دانش آموزان گروه کنترل در پس آزمون، به طور معنی داری اشتیاق تحصیلی بیشتری داشتند.

میرسندسی (۱۳۹۹)، در پژوهش خود امکان سنجی استفاده از تدریس به روش معکوس در ارتقا یاددهی و یادگیری ریاضی در مقطع کارشناسی را بررسی نمودند. یافته ها نشان داد نگرش دانشجویان نسبت به رویکرد آموزشی معکوس بسیار مثبت بود و از تغییر شیوه تدریس استقبال نمودند. دانشجویان معتقد بودند که یادگیری در کلاس معکوس مفهومی، لذت بخش و معنادار است. همچنین نگرش اساتید نسبت به شیوه کلاس معکوس مثبت ارزیابی گردید. به علاوه مدیران حمایت خود را از این تغییر رویکرد اعلام نمودند. نظری پور و لائی (۱۳۹۹)، در پژوهش خود به بررسی تأثیر یادگیری معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی و یادگیری درس ریاضی دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری پرداختند. نتایج نشان داد که با کنترل اثر پیش آزمون و با احتساب آلفای صحیح شده بونفرونی در خودکارآمدی تحصیلی، تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و گواه وجود دارد. همچنین این تفاوت در متغیر یادگیری درس ریاضی معنادار بود. به عبارت دیگر، یادگیری معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی و یادگیری درس ریاضی دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری مؤثر بوده است. ابوالقاسمی و محمدی (۱۳۹۹)، در پژوهش خود به بررسی تأثیر روش یادگیری معکوس بر روی نگرش و عملکرد در درس ریاضی دوره ابتدایی پرداختند. نتایج بیانگر این بود که روش یادگیری معکوس بر نگرش و بر عملکرد تحصیلی درس ریاضیات تأثیرگذار است. بنابراین نتیجه گیری شد که از روش تدریس معکوس می توان برای تدریس ریاضیات در مدارس ابتدایی استفاده کرد. برزگر (۱۳۹۸)، در پژوهش خود تأثیر روش تدریس معکوس در درس علوم بر یادگیری و خودپنداره دانش آموزان سال چهارم ابتدایی را بررسی نمود. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که دانش آموزانی که با روش تدریس معکوس آموزش دیده اند، نسبت به دانش آموزانی که با روش سنتی آموزش دیده اند یادگیری بهتری دارند اما یادگیری هرفصل علوم به طور جداگانه معنی دار نیست و همچنین روش تدریس معکوس بر میزان خودپنداره دانش آموزان مؤثر است.

لیو^۱ و همکاران (۲۰۲۳)، در پژوهش خود به مقایسه کارایی روش سخنرانی و روش آموزش برعکس در کلاس درس بر اشتیاق و مسئولیت پذیری تحصیلی دانشجویان زبان انگلیسی پرداختند. نتایج نشان داد که اشتیاق و مسئولیت پذیری دانش آموزان در آموزش کلاس درس معکوس به طور معنی داری بیشتر از روش سخنرانی تحت تأثیر بوده است. بنابراین، با فعال کردن فراگیران، آن ها می توانند افکار و اعمال خود را به گونه ای هدایت کنند که تأثیر مهم تری بر انگیزه، اشتیاق، مسئولیت پذیری و در نهایت یادگیری آن ها داشته باشد. می توان روش یادگیری معکوس کارآمدتر از روش سخنرانی است.

ژائو و یانگ^۲ (۲۰۲۳)، در پژوهش خود تأثیر کلاس درس معکوس با پشتیبانی رسانه های اجتماعی بر عملکرد زبان انگلیسی و اضطراب زبان آموزان خارجی را بررسی نمودند. نتایج آمار توصیفی و استنباطی نشان داد که گروه آزمایشی که بر اساس آموزش نوشتاری برگردان آموزش داده شده اند، عملکرد نوشتاری خود را به طور قابل توجهی افزایش دادند. علاوه بر این، نشان دادند که دوره معکوس شده به طور قابل ملاحظه ای اضطراب نوشتن شرکت کنندگان را کاهش داده

^۱. Liu

^۲. Zhao & Yang

است. ژو^۱ (۲۰۲۳)، در پژوهش خود به بررسی مفهومی اثربخشی یادگیری معکوس در مهارت‌های شناختی و حالات عاطفی فراگیران پرداخت. بررسی‌های قبلی تأثیر معنادار رویکرد یادگیری معکوس را بر احساسات فراگیران حرفه‌ای، مانند تعامل، انگیزه، خودکارآمدی و مهارت‌های شناختی آن‌ها از جمله تفکر انتقادی، حل مسئله، مهارت یادگیری، استراتژی‌های یادگیری و شایستگی ارتباطی نشان داد. با این حال، این بررسی نشان داد که یادگیری معکوس، به عنوان یک نوع یادگیری ترکیبی، ممکن است برای یادگیرندگان، مربیان و والدین دانش آموزان مفید باشد تا از این رویکرد ارزشمند یادگیرنده محور در آموزش حرفه ای آگاه شوند.

پولات^۲ و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهش خود ارتباط بین آمادگی یادگیری معکوس، مشارکت، اضطراب اجتماعی و موفقیت در کلاس های درس برعکس شده را بررسی نمودند. نتایج حاصل از مدل سازی معادلات ساختاری نشان داد که تعامل و یادگیری معکوس به طور مثبت با پیشرفت دانش آموز مرتبط بود، در حالی که یک ارتباط منفی بین اضطراب اجتماعی و موفقیت در کلاس درس برگردان آنلاین وجود داشت. همچنین مشارکت به عنوان مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده موفقیت در کلاس درس معکوس بود. برگسون^۳ (۲۰۲۲)، در پژوهش خود تأثیر یادگیری معکوس بر عملکرد دانش آموزان دبیرستان را مورد بررسی قرار داد. این مطالعه تأثیرات کلاس درس معکوس بر عملکرد، نگرش و مشارکت دانش آموز را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که اکثر دانش آموزان در گروه آزمایشی از تجربه خود با کلاس درس معکوس لذت می‌برند و فکر می‌کردند که تجربه یادگیری بهتری دارند. مشارکت دانش آموزان و یادگیری آن‌ها در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل بیشتر بود.

چو^۴ و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهش خود تأثیر یادگیری معکوس در مورد انگیزه یادگیری و نگرش یادگیری در یادگیری زبان انگلیسی را بررسی نمودند. نتایج به صورت زیر است: (۱) دانش‌آموزانی که در مدل‌های آموزشی معکوس شرکت کردند، به دلیل تغییر در محتوای آموزشی، سطح درک بهتری از محتوای آموزشی نشان دادند. سبک و نگرش یادگیری، به نوبه خود، اثربخشی یادگیری را افزایش داد. (۲) برای از بین بردن عملکرد ضعیف زبانی دانش آموزان، پایه های محکمی برای افزایش تدریجی اثربخشی یادگیری زبان ایجاد شد. (۳) برای دانش‌آموزانی که به عملکرد خود اهمیت می‌دهند، امکان ردیابی عملکرد گروهی فراهم شد. پرزتاکا^۵ و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهش خود خودتنظیمی و یادگیری از شکست‌ها: تکلیف یادگیری معکوس را بررسی کردند. نتایج حاکی از انعطاف‌پذیری کمتر در کار یادگیری در افراد دارای تعلل زیاد بود که می‌تواند در طول شرایط تنبیه کاهش بیشتری پیدا کند. علاوه بر این، آزمودنی‌های گروه دارای تعلل زیاد که با شرایط تنبیه شروع کردند، در طول بقیه کار انعطاف‌پذیری کمتری داشتند. نتایج نشان داد که اختلال در یادگیری از اشتباهات و تنبیه‌ها ممکن است از اصلاح رفتارهای آزمودنی‌های به تعویق انداخته جلوگیری کند و بر تداوم تعلل بیافزاید.

گوندا^۶ و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهش خود به راه‌اندازی یک طراحی کلاس درس معکوس برای کاهش اهمال‌کاری تحصیلی دانش آموزان پرداختند. نتایج نشان داد که دانش آموزان در طول دوره آزمایش از نظر آماری کاهش معنی‌داری

1. Zhao

2. Polat

3. Bergson

4. Chou

5. Przetacka

6. Gonda

در رفتار اهمال کاری داشتند. طرح پیشنهادی استفاده شده در قالب کلاس درس معکوس پتانسیل افزایش مهارت‌های خودتنظیمی دانش آموزان را داشته است. بورس و سنگلجی^۱ (۲۰۲۰)، در پژوهش خود تأثیر تمرین‌های کلاس برگردان بر پیشرفت تحصیلی و سطوح مسئولیت‌پذیری دانش آموزان در درس مطالعات اجتماعی را بررسی نمودند. مشخص شد که تمرینات کلاس درس به طور قابل توجهی پیشرفت تحصیلی و سطوح مسئولیت‌پذیری دانش آموزان گروه آزمایش را افزایش داده است. معلمان و دانش آموزان تأکید کردند که ویدئوهای آموزش الکترونیکی تأثیر بسزایی در افزایش پیشرفت و سطح مسئولیت دارد. ابوحمد و عبود (۲۰۲۰)، در پژوهش خود تأثیر یادگیری معکوس بر اهمال کاری و نگرش دانش آموزان نسبت به آن را مورد مطالعه قرار دادند. نشان داده شد که اهمال کاری یک مسئله دشوار است، که ممکن است به توجه بیشتر و مداخله روان‌شناختی برای کمک به دانش‌آموزان برای غلبه بر این مسئله، با سرمایه‌گذاری بر نگرش مثبتی که نسبت به یادگیری معکوس نشان دادند، نیاز داشته باشد. حکمت و مالک ناجی^۲ (۲۰۱۹)، در پژوهش خود تأثیر راهبرد یادگیری معکوس بر پیشرفت دانش آموزان پایه ششم و رشد تفکر خلاق آن‌ها را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد دانش‌آموزان گروه آزمایشی که بر اساس راهبرد یادگیری معکوس آموزش دیدند، در هر دو آزمون مربوط به پیشرفت و تفکر خلاق از دانش‌آموزان گروه کنترل که به روش سنتی مطالعه کردند، پیشی گرفتند و وضعیت بهتری نشان دادند. بنابراین، می‌توان توصیه‌هایی از جمله نیاز به اتخاذ راهبردهای آموزشی جدید اتخاذ نمود. همچنین متغیرهایی مانند تفکر علمی، رشد تفکر انتقادی باید مورد توجه قرار گیرند. نوردلند^۳ (۲۰۱۹) در پژوهش خود اثرات معکوس کردن ارائه آموزش بر یادگیری و تعمیم در بین دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار دادند. پس از یک دوره آموزش و در مرحله پس‌آزمون برای بررسی اینکه کدام جهت از آموزش معکوس منجر به تعمیم بیشتر محتوا شده است، نتایج نشان داد که یادگیری معکوس منجر به افزایش پاسخ‌دهی صحیح و تعمیم در مقایسه با کانال یادگیری در بین دانش‌آموزان شده است. نتایج این مطالعه همچنین نشان داده است افراد گروه یادگیری معکوس به نحو بهتری می‌توانند مشکلات برنامه‌های آینده خود را در حوزه تحصیلی بهبود بخشند. چنگ^۴ و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهش خود اثرات استراتژی آموزشی کلاس درس معکوس بر نتایج یادگیری دانش‌آموزان را بررسی نمودند. داده‌های اندازه اثر به طور معمول توزیع شدند و ناهمگونی آماری معنی‌داری را نشان دادند. اندازه اثر به طور قابل توجهی توسط حوزه موضوعی مانند ریاضیات، علوم اجتماعی، مهندسی، هنر و علوم انسانی، بهداشت و تجارت تعدیل شد. هیچ مدرکی مبنی بر سوگیری انتشار در این داده‌ها شناسایی نشد.

با توجه به توضیحات پیش گفته شده، پژوهش حاضر در صدد بررسی تأثیر آموزش به روش یادگیری معکوس بر اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی شهر مشهد بوده تا ضمن ارائه نتایج پژوهشی و پوشش فقدان منابع، به همکاری، فضای مناسب، پشتیبانی فنی و در مجموع ایجاد کلاس‌های مطلوب کمک نماید و در نهایت بتواند پیامدهایی برای عملکرد یادگیری و کارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد. به نظر می‌رسد که استفاده از آموزش به شیوه معکوس می‌تواند معلمان را قادر سازد تا توانایی دانش‌آموزان را بهبود بخشند و با ارائه سخنرانی‌ها کوتاه و بحث گروهی کوچک، از زمان کلاس به نحو بهتری استفاده نمایند. از همین رو، ضرورت دارد که این مسئله در قالب پژوهشی

1. Bursa & Cengelci

2. Hikmat & Malik Naji

3. Nordlund

4. Chuang

علمی در بین دانش آموزان اجرا شود و تأثیرات ناشی از آن به طور مستقیم مورد اشاره قرار گیرد. بنابراین، تلاش می‌شود تا به بررسی تأثیر آموزش به روش یادگیری معکوس بر اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی دانش آموزان ابتدایی شهر مشهد با توجه به تأثیرات این نوع آموزش بر ایجاد محیطی آموزشی پویا پرداخته شود. مسئله پژوهش عبارت است از این که آموزش به روش یادگیری معکوس بر اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی دانش آموزان ابتدایی ناحیه ۴ شهر مشهد چه تأثیری دارد؟

روش تحقیق

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون همراه با گروه کنترل بود. به لحاظ هدف نیز در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار داشت. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش آموزان مقطع ابتدایی ناحیه ۴ شهر مشهد بودند که در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ به تعداد ۱۷۰۰۰ نفر مشغول به تحصیل هستند. در این پژوهش، از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد. بدین معنا که تمامی جامعه، شانس مساوی برای قرار گرفتن در حجم نمونه را داشتند. به این صورت که از ناحیه مشخص شده، چند مدرسه انتخاب شده و از بین مدارس انتخاب شده، دو مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شده و پژوهش در بین دانش آموزان دو کلاس از این دو مدرسه اجرا شد. برای تعیین حجم نمونه، پس از اخذ مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش و هماهنگی با مدیران مدارس، تعداد ۳۰ دانش آموز انتخاب شد و در دو گروه ۱۵ نفره (۱۵ نفر گروه آزمایش و ۱۵ نفر گروه کنترل) جای گرفتند، و وارد مرحله پیش و پس آزمون شدند. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش، شامل پرسشنامه اهمال کاری تحصیلی سواری (۱۳۹۰)، پرسشنامه کارآمدی تحصیلی ژانگ و همکاران (۲۰۱۸) و برنامه آموزش به روش یادگیری معکوس بودند. در ادامه، این ابزارهای پژوهش معرفی شده است: در این پژوهش، جهت سنجش اهمال کاری تحصیلی از پرسشنامه اهمال کاری تحصیلی ساخته شده توسط سواری (۱۳۹۰) استفاده گردید. این پرسشنامه از ۱۲ سؤال و تحت سه عامل شکل گرفته است. عامل اول، اهمال کاری تحصیلی شامل (۵ ماده)؛ اهمال کاری ناشی از خستگی جسمی و روانی شامل (۴ ماده) و اهمال کاری ناشی از بی‌برنامگی شامل (۳ ماده) است. طیف این پرسشنامه به صورت پنج گزینه‌ای از صفر (هرگز) تا چهار (همیشه) است. سواری (۱۳۹۰) در پژوهش خود با استفاده از ۲۴۷ نفر از دانشجویان دانشگاه پیام نور اهواز، پایایی این پرسشنامه را ۰/۸۵ به دست آورد. همچنین پایایی پرسشنامه برای عامل اول، ۰/۷۷، برای عامل دوم ۰/۶ و برای عامل سوم، ۰/۷۰ به دست آمد که این مقادیر نشان از روایی نسبتاً خوب آن آزمون بود. در پژوهش حاضر با استفاده از روش آلفای کرونباخ و به وسیله نرم‌افزار Spss نسخه ۲۳، پایایی پرسشنامه به میزان (۰/۹۵) محاسبه گردید. کارآمدی تحصیلی با استفاده از پرسشنامه کارآمدی ژانگ و همکاران (۲۰۱۸) اندازه‌گیری شد که شامل سه سؤال است (به‌عنوان مثال، من مطمئن هستم که می‌توانم تحقیقات علمی و تحصیلی را انجام دهم). از روش نمره‌گذاری طیف لیکرت ۴ امتیازی با نمرات کل بالا از کاملاً موافقم (۱) تا کاملاً مخالفم (۵) استفاده شد که نشان‌دهنده سطوح بالای کارآمدی تحصیلی در بین دانش آموزان است. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۱۸) به میزان ۰/۹۴ محاسبه شد. در پژوهش حاضر با استفاده از روش آلفای کرونباخ و به وسیله نرم‌افزار Spss نسخه ۲۳، پایایی پرسشنامه به میزان (۰/۸۳) محاسبه گردید. مدل یادگیری معکوس از زمان شروع این اصطلاح در حدود سال ۲۰۱۱ توجه فزاینده‌ای را به خود جلب کرده است (ابیسکرا و داسون^۱، ۲۰۱۵). این مدل رویکردی نوآورانه برای آموزش و یادگیری در پرتو

¹. Abeysekera & Dawson

ابزارهای دیجیتالی فراگیر و پیشرفته است. این مدل بر قدرت فناوری‌های جدید تکیه می‌کند تا به دانش‌آموزان محتوا و مواد را در قالب‌های دیجیتالی ارائه دهد در این پژوهش، منظور از آموزش به روش یادگیری معکوس، ۱۴ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای با استفاده از بسته درمانی ارائه شده توسط برگمن و سمز (۲۰۱۲) است. در ادامه، خلاصه آموزش استفاده در این پژوهش در قالب جدول ارائه شده است:

جدول ۱- خلاصه جلسات آموزش یادگیری به روش معکوس

جلسات	موضوع	شیوه اجرا و شرح جلسات
اول	ارائه توضیحاتی در مورد روش یادگیری معکوس و اجرای پیش‌آزمون‌ها	ابتدا توضیحاتی در رابطه با روش یادگیری معکوس ارائه و در ادامه پیش‌آزمون تحقیق اجر می‌شود. در نهایت فیلم و جزوه‌های مربوط به جلسه بعد در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد.
دوم	نیرو و انواع آن	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی.
سوم	اصطکاک، روان ساز، مقاومت و آثرو دینامیک	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی، مشاهده و انجام آزمایش.
چهارم	حرکت و انتقال نیرو	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی، ساختن کاردستی و ارائه توضیحات در مورد آن.
پنجم	انرژی و نحوه ذخیره شدن آن	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی.
ششم	انتقال و تبدیل انرژی از شکلی به شکل دیگر	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی، مشاهده و انجام آزمایش.
هفتم	سلول و موجوداتی تلسکوپ	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی، مشاهده و کار با میکروسکوپ.
هشتم	شگفتی‌های برگ	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی، مشاهده و انجام آزمایش.
نهم	زنجیره آموزش مرتبط با یادگیری معکوس	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی، جمع‌آوری تصاویر و ارائه توضیحات توسط دانش‌آموزان
دهم	زندگی گروهی و بهبود وضعیت تحصیلی	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی
یازدهم	اهمال کاری تحصیلی	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی.
دوازدهم	کارآمدی تحصیلی	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی.
سیزدهم	وسایل ارتباطی	پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس و بحث گروهی.
چهاردهم	پس‌آزمون و پایان جلسات آموزشی	برگه‌های مربوط به پس‌آزمون در بین دانش‌آموزان توزیع می‌شود تا دانش‌آموزان در کمال آرامش نسبت به تکمیل آن‌ها اقدام نمایند.

در این پژوهش از روش پیمایش و تکنیک پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. پیش از انجام آموزش و فعالیت میدانی، ابتدا به گردآوری اطلاعات برای بخش ادبیات نظری و تجربی با استفاده از منابع کتابخانه‌ای اقدام شد. بدین صورت که برای مطالعه ادبیات، به منابع و اسناد همچون کتب، مقالات معتبر فارسی و انگلیسی رجوع شد و تکنیک استفاده‌شده در بخش میدانی، استفاده از پرسشنامه و پروتکل آموزشی بود. سپس در بخش میدانی، تعداد جامعه و نمونه آماری این پژوهش با اخذ مجوز از دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد و مراجعه به آموزش و پرورش ناحیه ۴ شهر مشهد مشخص شد.

در حقیقت پس از اخذ مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش و هماهنگی با مدیران مدارس، تعداد ۳۰ دانش آموز طی معیارهای ورود و خروج در نظر گرفته شده، انتخاب شدند. تمامی دانش آموزان در دو گروه کنترل و آزمایش جای گرفتند. پس از انجام مرحله پیش آزمون و پخش پرسشنامه های پژوهش در بین هر دو گروه؛ گروه آزمایش در ۱۴ جلسه آموزشی یادگیری معکوس شرکت نمودند. دانش آموزان گروه آزمایش از طریق کلاس درس معکوس، آموزش داده شدند. شرکت کنندگان در پژوهش در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون به پرسشنامه های پژوهش پاسخ دادند. در نهایت با جمع آوری داده ها، به تجزیه و تحلیل آن ها مبادرت گردید.

بدین ترتیب، برای اجرای روش آموزش، مواد آموزشی برای دانش آموزان تدارک دیده شد و از آن ها خواسته شد پس از دیدن کلیپ ها و استفاده از نرم افزارهای آموزشی مرتبط با کتاب های درسی خود، کار در کلاس و تمرین های کتاب را در منزل انجام دهند و پس از آن اشکالات خود را در جلسات کلاسی در میان گذاشته و رفع نمایند. نرم افزار آموزشی به همراه کلیپ ها و فیلم های آموزشی در فواصل زمانی مشخص در اختیار دانش آموزان قرار گرفت و از ایشان درخواست شد در منزل نخست فیلم آموزشی را به تعداد دفعات اختیاری دیده و پس از آن با استفاده از نرم افزار به تمرین مباحث بپردازند و پس از آن فعالیت، کار در کلاس و تمرینات را حل کنند. سپس در کلاس درس، معلم فعالیت های کتاب، بخش کار در کلاس و تمرینات را بررسی کرده و به دانش آموزان به صورت انفرادی بازخورد توصیفی داده شد و ایرادات و مشکلات آن ها را یادداشت کردند تا در کلاس درس توضیح دهند. پس از ارائه توضیحات، از دانش آموزان خواسته شد که چنانچه سوالی در مورد روش آموزشی یا نکته ای دارند و یا بخشی از درس را به صورت کامل دریافت نکردند، از معلم سوال نمایند. روند پرسیدن سوال تاجایی ادامه داشت که دانش آموزان اعلام کردند تمام مطالب را فراگرفته اند. معلم نیز با مشاهده عملکرد دانش آموزان در حل تمرینات و مسائل از یادگیری دانش آموزان مطمئن گردید.

پس از اخذ مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش و هماهنگی با مدیران مدارس، تعداد ۳۰ دانش آموز طی معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند:

۱. دانش آموزان انتخاب شده از ناحیه ۴ شهر مشهد بودند.
۲. دانش آموزان انتخاب شده از مقطع ابتدایی بودند.
۳. دانش آموزان انتخاب شده دارای سلامت جسمی و روان بودند.
۴. دانش آموزان انتخاب شده دارای مشکلات اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی با توجه به نمرات کسب شده بودند.
۵. یکی از والدین دانش آموزان انتخاب شده برای پژوهش، فرم رضایت نامه شرکت آگاهانه در پژوهش را تکمیل نمودند.
۶. هیچ یک از دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش، بیش از سه جلسه غیبت نداشتند.

تجزیه و تحلیل داده ها در دو بخش توصیفی و استنباطی انجام شد. بدین منظور از نرم افزار آماری Spss نسخه ۲۳ جهت تجزیه و تحلیل آماری استفاده شد. در بخش توصیفی، شاخص های گرایش مرکزی (میانگین) و پراکندگی (انحراف استاندارد)؛ و در بخش آمار استنباطی پس از آزمون های پیش فرض، جهت آزمون فرضیه ها از تحلیل کوواریانس استفاده گردید.

یافته ها

نتایج حاکی است که فراوانی سنی آزمودنی‌های گروه آزمایش ۱۱ سال (۶ نفر) و ۱۲ سال (۹ نفر) و فراوانی سنی آزمودنی‌های گروه کنترل ۱۱ سال (۷ نفر) و ۱۲ سال (۸ نفر) است. نتایج حاکی است که آزمودنی‌های گروه آزمایش در پایه پنجم (۶ نفر) و پایه ششم (۹ نفر) و آزمودنی‌های گروه کنترل در پایه پنجم (۷ نفر) و در پایه ششم (۸ نفر) است. در این بخش، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک گزارش شده است:

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در مرحله پیش آزمون و پس آزمون

متغیر	گروه	تعداد	میانگین پیش آزمون	انحراف معیار پیش آزمون	میانگین پس آزمون	انحراف معیار پس آزمون
اهمال کاری	کنترل	۱۵	۳.۴۲	۰.۱۸	۳.۲۷	۰.۲۴
	آزمایش	۱۵	۳.۰۸	۰.۳۹	۱.۵۶	۰.۱۹
اهمال کاری تحصیلی	کنترل	۱۵	۳.۴۰	۰.۳۱	۳.۲۵	۰.۳۴
	آزمایش	۱۵	۳.۱۰	۰.۵۳	۱.۶۲	۰.۴۱
اهمال کاری ناشی از خستگی	کنترل	۱۵	۳.۳۳	۰.۳۸	۳.۲۰	۰.۴۷
	آزمایش	۱۵	۲.۹۸	۰.۶۴	۱.۵۸	۰.۲۲
اهمال کاری ناشی از بی برنامه‌گی	کنترل	۱۵	۳.۶۰	۰.۳۶	۳.۴۲	۰.۵۴
	آزمایش	۱۵	۳.۲۰	۰.۶۲	۱.۵۷	۰.۳۲
کارآمدی تحصیلی	کنترل	۱۵	۳.۵۵	۰.۳۷	۳.۲۰	۰.۴۸
	آزمایش	۱۵	۳.۳۷	۰.۵۰	۱.۴۲	۰.۲۶

در این بخش فرضیه‌های پژوهش مورد بررسی قرار گرفته‌اند. برای تحلیل داده‌های پژوهشی و مقایسه گروه‌ها در متغیرهای پژوهش از تحلیل کواریانس چند متغیره و تک متغیره استفاده شد. ابتدا مفروضه‌های نرمالیتی و همگنی واریانس‌ها آزمون شده‌اند و سپس از تحلیل کواریانس تک متغیره برای مقایسه دو گروه در نمره کل متغیرها و از تحلیل کواریانس چند متغیره برای مقایسه دو گروه پژوهش در فرضیه‌های فرعی و خرده مقیاس‌های آن‌ها استفاده گردید. برای بررسی نرمالیتی (بهنجاری) توزیع نمرات متغیرهای پژوهش، از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد که نتایج در جدول ۳ ارائه شده است:

جدول ۳- نرمال بودن متغیرهای پژوهش

معناداری	کولموگروف اسمیرنف	گروه	مولفه ها	مرحله
۰.۱۴	۰.۱۹	کنترل	اهمال کاری تحصیلی	قبل آزمون
۰.۱۱	۰.۲۳	آزمایش		
۰.۱۸	۰.۲۵	کنترل	کارآمدی تحصیلی	
۰.۲۱	۰.۱۷	آزمایش		
۰.۰۹	۰.۱۶	کنترل	کارآمدی تحصیلی	بعد آزمون
۰.۴۳	۰.۲۹	آزمایش		
۰.۱۷	۰.۱۲	کنترل	اهمال کاری تحصیلی	
۰.۰۸	۰.۴۳	آزمایش		

برای بررسی همگنی واریانس‌های گروه‌های پژوهش از آزمون لون استفاده شد:

جدول ۴-آزمون لون برای مقایسه واریانس نمرات متغیرهای وابسته پژوهش

متغیر	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
اهمال کاری تحصیلی	۹.۸	۱	۲۸	۰.۷۲
کارآمدی تحصیلی	۱.۲	۱	۲۸	۰.۳۱

براساس جدول ۴، واریانس نمرات در متغیرهای پژوهش در دو گروه پژوهش برابر است ($P > 0.01$). از همین رو برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد.

جدول ۵- میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش دو گروه آزمایش و کنترل

پس آزمون		پیش آزمون		گروه های پژوهش	
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	گروه	مولفه ها
۰.۲۴	۳.۲۷	۰.۱۸	۳.۴۲	کنترل	اهمال کاری تحصیلی

۰.۱۹	۰.۵۶	۰.۳۹	۳.۰۸	آزمایش	
۰.۴۸	۳.۲۰	۰.۳۷	۳.۵۵	کنترل	کارآمدی تحصیلی
۰.۹۸	۱.۳۱	۰.۵۰	۳.۳۷	آزمایش	

در جدول ۵، میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون گزارش شده است. در همه متغیرها میانگین دو گروه یکسان نیست، ولی برای این که مشخص شود آیا این تفاوت‌ها معنادار است یا خیر، از روش‌های آماری مناسب استفاده شد.

برای آزمون پژوهش از آزمون تحلیل کواریانس چند متغیره به شرح زیر استفاده شد، و نمره آزمودنی‌ها در پیش آزمون این مولفه‌ها وارد تحلیل شدند:

جدول ۶- آزمون ام باکس برای مقایسه ماتریس کواریانس‌های دو گروه پژوهش در مولفه‌های ترکیبی اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی

سطح معنی داری	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	F	ام باکس
۰.۱۴۹	۱۴۱۱۲۰.۰	۳	۱.۷۷	۵.۷۸

براساس نتایج آزمون ام باکس، ماتریس کواریانس‌های دو گروه برابر نیست و لذا از ردیف لامبدای ویلکز برای بررسی اثر مداخله آزمایشی بر ترکیب خطی متغیرهای پژوهش استفاده شد:

جدول ۷- آماره چندگانه برای اثر مداخله‌های آزمایشی بر متغیرهای ترکیبی پژوهش

مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معنی داری	مجذور اتای جزئی	اثر	منبع
۰.۷۱	۴.۲۵	۲	۲۳	۰.۰۲	۰.۶۵	اهمال کاری تحصیلی	لامبدای ویلکز
۰.۷۳	۴.۱۵	۲	۲۳	۰.۰۴	۰.۵۸	کارآمدی تحصیلی	لامبدای ویلکز
۰.۹۴	۰.۷۳	۲	۲۳	۰.۰۱	۰.۸۴	گروه	لامبدای ویلکز

براساس جدول ۷، اثر مداخله‌های آزمایشی بر مولفه‌های ترکیبی اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی معنادار است. برای این که مشخص شود در کدام مولفه‌ها بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد، در جدول ۸ نتایج تحلیل کواریانس ارائه شده است:

جدول ۸- تحلیل کواریانس برای مقایسه دو گروه پژوهش در مولفه‌های اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار احتمال	حجم اثر
اهمال کاری تحصیلی	۶۶۵.۷	۵	۶۶۵.۷	۲۹۲.۶	۰.۰۰۱	۰.۹۸
کارآمدی تحصیلی	۴۲۶.۲	۵	۴۲۶.۲	۶۵.۳	۰.۰۰۱	۰.۹۳

براساس نتایج به دست آمده در جدول ۸، بین دو گروه پژوهش از نظر میانگین مولفه های اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0/001$) و حجم اثر مداخله برای اهمال کاری (۰.۹۸) و برای کارآمدی تحصیلی (۰.۹۳) به دست آمد. بنابراین بین دو گروه پژوهش از نظر میانگین مولفه های اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد، و حجم اثر بر اهمال کاری بیشتر است.

با توجه به اینکه اهمال کاری دارای خرده مقیاس است، از آزمون تحلیل کواریانس چند متغیره به شرح زیر استفاده شد:

جدول ۹- آزمون ام باکس برای مقایسه ماتریس کواریانس های دو گروه پژوهش در مولفه های اهمال کاری

ام باکس	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
۱۹.۷۰	۲.۹۰	۶	۱۵۶۸۰.۳۰	۰.۳۲۸

براساس نتایج، ماتریس کواریانس های دو گروه برابر نیست و لذا از ردیف لامبدای ویلکز^۱ برای بررسی اثر مداخله آزمایشی بر ترکیب خطی متغیرهای پژوهش استفاده شد:

جدول ۱۰- آماره چندگانه برای اثر مداخله های آزمایشی بر متغیرهای ترکیبی پژوهش

اثر	منبع	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معنی داری	مجذور اتای جزئی
اهمال کاری تحصیلی	لامبدای ویلکز	۰.۹۴	۰.۳۹	۳	۲۱	۰.۰۳	۰.۶۵
اهمال کاری خستگی	لامبدای ویلکز	۰.۹۸	۰.۱۴	۳	۲۱	۰.۰۴	۰.۷۱
اهمال کاری بی برنامه گی	لامبدای ویلکز	۰.۹۷	۰.۲۱	۳	۲۱	۰.۰۴	۰.۶۳
گروه	لامبدای ویلکز	۰.۶۴	۳.۸۲	۳	۲۱	۰.۰۲	۰.۵۵

براساس جدول ۱۰، اثر مداخله های آزمایشی بر مولفه های اهمال کاری تحصیلی معنادار است. برای این که مشخص شود در کدام مولفه ها بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد، در جدول ۱۱ نتایج تحلیل کواریانس ارائه شده است:

جدول ۱۱- تحلیل کواریانس برای مقایسه دو گروه پژوهش در مولفه های اهمال کاری تحصیلی

^۱ Wilks Lambda

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار احتمال	حجم اثر
اهمال کاری تحصیلی	۵۲.۴۱	۶	۸.۷۳	۵۵.۵۲	۰.۰۰۱	۰.۹۳
اهمال کاری خستگی	۵۲.۰۴	۶	۸.۶۷	۶۳.۴	۰.۰۰۱	۰.۹۴
اهمال کاری بی برنامه‌گی	۶۱.۶۷	۶	۱۰.۲۷	۵۱.۹۸	۰.۰۰۱	۰.۹۰

براساس نتایج به دست آمده در جدول ۱۱، بین دو گروه پژوهش از نظر میانگین مولفه‌های اهمال کاری تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0/001$) و حجم اثر مداخله برای اهمال کاری تحصیلی (۰.۹۳)، برای اهمال کاری ناشی از خستگی (۰.۹۴) و برای اهمال کاری ناشی از بی برنامه‌گی (۰.۹۰) به دست آمد. بنابراین بین دو گروه پژوهش از نظر میانگین مولفه‌های اهمال کاری تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد، و حجم اثر بر اهمال کاری تحصیلی بیشتر است.

با توجه به اینکه کارآمدی تحصیلی فاقد خرده مقیاس است، از آزمون تحلیل کواریانس تک متغیره به شرح زیر استفاده شد:

جدول ۱۲- تحلیل کواریانس برای مقایسه دو گروه پژوهش در متغیر کارآمدی تحصیلی

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig.	مجذورات
پیش آزمون	۴۲۵.۳	۳	۴۸.۴	۸۳.۹	۰.۰۰۱	۰.۹۰
گروه	۵۲۲.۳	۱	۶۹.۳	۶۳.۱	۰.۰۰۳	۰.۷۵
خطا	۲۵.۶	۲۶	۰.۱۰			

براساس نتایج، بین دو گروه پژوهش از نظر میانگین کارآمدی تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0/001$)، و حجم اثر مداخله آزمایشی بر کارآمدی تحصیلی ۰.۷۵ است.

بحث و نتیجه‌گیری

به‌منظور بررسی سوال اصلی پژوهش از تحلیل کواریانس چند متغیره استفاده شد. اثر مداخله‌های آزمایشی بر مولفه‌های ترکیبی اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی معنادار بود. بر طبق نتایج، دو گروه پژوهش از نظر میانگین مولفه‌های اهمال کاری و کارآمدی تحصیلی تفاوت معناداری داشتند ($P < 0/001$) و حجم اثر مداخله برای اهمال کاری (۰.۹۸) و برای کارآمدی تحصیلی (۰.۹۳) بود. یافته‌های فرضیه اصلی پژوهش با یافته‌های پژوهش موسوی (۱۴۰۲)؛ معصومی فرد و

همکاران (۱۴۰۱)؛ حنایی فریمانی (۱۴۰۱)؛ الله قلی پور (۱۴۰۱)؛ بایزیدی (۱۴۰۱)؛ یعقوبی (۱۴۰۱)؛ شیبانی (۱۴۰۱)؛ صاحب یار و همکاران (۱۴۰۰)؛ میرسندسی (۱۳۹۹)؛ لیو و همکاران (۲۰۲۳)؛ ژائو و یانگ (۲۰۲۳)؛ برگسون (۲۰۲۲)؛ پرتاکا و همکاران (۲۰۲۲)؛ بورسا و سنگلچی (۲۰۲۰)؛ نوردلند (۲۰۱۹)؛ چنگ و همکاران (۲۰۱۹) همسو می‌باشد. در همین ارتباط، بایزیدی (۱۴۰۱)، در پژوهش خود نشان داد که استفاده از کلاس درس معکوس خودکارآمدی و خودتنظیمی شرکت‌کنندگان گروه آزمایش را بهبود بخشیده است. در تبیین سوال اصلی پژوهش می‌توان بیان داشت که در ابتدای دوره آموزش به روش یادگیری معکوس، دانش آموزان بر استفاده از فیلم‌های ضبط شده درست قبل از جلسه در کلاس درس تمرکز کردند و کیفیت سؤالات مطرح شده بر فعالیت پرسشگری و کسب دانش تمرکز داشته است. تمرکز جلسات کلاس درس بر کاربرد دانش، دانش‌آموزان را تشویق به تغییر تکالیف خود کرد و به تدریج تکالیف و همچنین سبک یادگیری معناگرا را تغییر داد (بویل^۱ و همکاران، ۲۰۰۳). این سبک یادگیری مستلزم زمان بیشتری برای مطالعه دانش آموزان بود و در نتیجه شاهد فعالیت‌های منظم تری در قسمت‌های فوق برنامه درس همچون کاهش اهمال کاری و در عین حال بهبود کارآمدی تحصیلی دانش آموزان به مرور زمان بودیم. در عین حال، شاهد افزایش مشارکت دانش‌آموزان در مطالعاتشان بودیم که عنصر مهمی برای موفقیت در کلاس درس معکوس است.

با این حال، نتایج یافته اصلی پژوهش نشان داد که مفهوم صحیح کلاس درس معکوس منجر به مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های خارج از کلاس می‌شود. بر اساس متغیرهای نظارت شده در فعالیت‌های دانش‌آموزان در جلسات کلاس، این فرض تایید شد که استفاده از آموزش به روش یادگیری معکوس به تدریج دانش‌آموزان را تشویق نمود تا رویکرد خود را برای مطالعه خارج از کلاس تغییر دهند. مقایسه نتایج آزمون فرضیه‌ها، نشان دهنده افزایش معنی‌دار آماری در احتمال موفقیت شرکت‌کنندگان در آزمایش در رشته ترکیبی بود. به عنوان یکی از دلایل افزایش موفقیت، می‌توان به کاهش اهمال کاری و همچنین کارآمدی تحصیلی بالای دانش‌آموزان اشاره نمود.

به‌منظور بررسی سوال فرعی پژوهش این از تحلیل کواریانس چندمتغیره استفاده شد. اثر مداخله‌های آزمایشی بر مولفه‌های اهمال کاری تحصیلی معنادار بود. در ادامه، نتایج تحلیل کواریانس نشان داد که بین دو گروه پژوهش از نظر میانگین مولفه‌های اهمال کاری تحصیلی تفاوت معناداری وجود داشت ($P < 0.001$) و حجم اثر مداخله برای اهمال کاری تحصیلی (۰.۹۳)، برای اهمال کاری ناشی از خستگی (۰.۹۴) و برای اهمال کاری ناشی از بی‌برنامگی (۰.۹۰) بود. یافته‌های فرضیه فرعی دوم پژوهش همسو با یافته‌های پژوهش معصومی فرد و همکاران (۱۴۰۱)؛ صحرانشین (۱۴۰۱)؛ لی و همکاران (۲۰۲۳)؛ ژو (۲۰۲۳)؛ چو و همکاران (۲۰۲۲)؛ نعمتخان^۲ و همکاران (۲۰۲۲)؛ گوندا و همکاران (۲۰۲۱)؛ ابوحمید و عبود (۲۰۲۰) است. در همین ارتباط، معصومی فرد و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهش خود نشان دادند که روش تدریس معکوس بر میزان یادگیری و خودکارآمدی دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی گروه آزمایش تأثیر مثبت داشته است. لی و همکاران (۲۰۲۳)، نیز در پژوهش خود نشان دادند که استفاده از روش تدریس معکوس به طور قابل توجهی درگیری رفتاری و شناختی را بهبود بخشیده است. گوندا و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهش خود نشان دادند دانش‌آموزان در طول دوره آزمایش از لحاظ آماری کاهش معنی‌داری در رفتار اهمال کاری و مولفه‌های آن داشتند.

1. Boyle

2. Nemtcan

کلاس معکوس یک روش پرکاربرد در آموزش ترکیبی می باشد. کلاس درس معکوس مربوط به کار مستقل در خارج از کلاس بر اساس مواد مطالعه موجود و استفاده از دانش به دست آمده از تکلیف در حل تکالیف کلاس درس است. اهمال کاری تحصیلی یک تهدید مهم است که اثربخشی روش کلاس معکوس را کاهش می دهد. مدل کلاس معکوس برای اولین بار برای شرکت کنندگان در آزمایش مورد استفاده قرار گرفت و داده های ثبت شده از فعالیت های آن ها ثابت می کند که تحت فرآیند انطباق با روش آموزشی جدید قرار گرفتند. در ابتدا دانش آموزان در جریان این تنظیم دوره قرار گرفتند، اما با این وجود، فعالیت های ثبت شده توسط دانش آموزان در هفته های ابتدایی آزمایش، میزان قابل توجهی از تعلل آن ها را نشان می دهد، اما در هفته های بعد، همه دانش آموزان به تدریج فعالیت های فوق برنامه را انجام دادند. بنابراین، کاهش تدریجی اهمال کاری تحصیلی در رفتار دانش آموزان مشاهده شد. این کاهش را به دو عامل مهم می توان نسبت داد. اولاً، در این روش تدریسی که در جلسات آموزشی انتخاب شد، بر وظایف کاربردی متمرکز بود و فعالیت های دانش آموزان به طور مستمر ارزیابی می شد و امتیازات کسب شده در ارزشیابی کلی لحاظ می شد. در این پژوهش از ضبط های ویدیویی در طراحی دوره جهت کاهش تدریجی اهمال کاری استفاده شد. در ابتدای دوره، نتایج آموزش تأیید کرد که دانش آموزان ضبط ویدیویی را به خواندن مطالب نوشتاری ترجیح می دهند. ویدئوها ساختار خاصی را برای درک بهتر مطالب نوشته شده تشکیل دادند. این تغییر پیشنهادی در محتوای فیلم های ضبط شده مفید بود و به انگیزه دانش آموزان برای خواندن مطالب نوشتاری و در عین حال تماشای فیلم های ضبط شده کمک کرد. به این ترتیب، نتیجه حاصل نشان داد که دانش آموزان با آمادگی بهتری نسبت به تماشای فیلم ها یا صرفاً خواندن مطالب نوشتاری به جلسات کلاس می آیند، که این نتیجه با یافته های گوندا و همکاران (۲۰۲۱) منطبق است. در همین روند، کاهش ابعاد اهمال کاری همچون تحصیلی، خستگی و بی برنامه گی نشان داده شد. این فرآیند تغییر تا جایی که دانش آموزان به دنبال راهی برای مطالعه مؤثر بودند، ادامه یافت.

به منظور بررسی سوال فرعی دیگر نیز، از تحلیل کواریانس تک متغیره استفاده شد. براساس نتایج، بین دو گروه پژوهش از نظر میانگین کارآمدی تحصیلی تفاوت معناداری وجود داشت ($P < 0/001$)، و حجم اثر مداخله بر کارآمدی تحصیلی به میزان ۰.۷۵ بود. یافته های فرضیه فرعی دوم پژوهش همسو با یافته های پژوهش سمیعی زفر قندی و عبدی (۱۴۰۱)؛ شیبانی (۱۴۰۱)؛ درستیان (۱۴۰۰)؛ نظری پور و لائی (۱۳۹۹)؛ برزگر (۱۳۹۸)؛ پولات و همکاران (۲۰۲۲)؛ حکمت و مالک ناجی (۲۰۱۹) است. در همین ارتباط، درستیان (۱۴۰۰)، در پژوهش خود نشان داد که تدریس به روش یادگیری معکوس بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم گروه آزمایش موثر بوده است. پولات و همکاران (۲۰۲۲) نیز در پژوهش خود نشان دادند که تعامل و یادگیری معکوس به طور مثبت با پیشرفت دانش آموزان گروه آزمایش مرتبط بوده است. در تبیین فرضیه فرعی دوم پژوهش می توان بیان داشت که کارآمدی تحصیلی دانش آموزان به طور قابل توجهی با اهداف فرسایشی از طریق اهمال کاری تحصیلی مرتبط است. به نوبه خود، دانش آموزانی که با کارآمدی پایین وارد مدرسه می شوند ممکن است در مقایسه با دانش آموزانی که اعتقاد راسخ به توانایی های خود دارند، در وضعیت نامناسبی قرار داشته باشند. به طور خاص، دانش آموزان با کارآمدی پایین تمایل دارند تلاش و پشتکار کمتری را برای انجام یک کار معین اختصاص دهند (بندورا، ۱۹۸۶، ۱۹۹۷؛ استیل^۱، ۲۰۰۷). فقدان مهارت های مرتبط با کارآمدی تحصیلی در بین دانش آموزان، آن ها را در وضعیت نامناسبی قرار می دهد که باعث عدم موفقیت در تحصیل می شود و، همانطور که توضیح داده شد، ممکن است منجر به اهمال کاری و فرسایش

¹.Steel

تحصیلی شود. کارآمدی تحصیلی یکی از عوامل موثر بر پیشرفت تحصیلی در بین دانش آموزان است که برگرفته از نظریه یادگیری اجتماعی بندورا است. کارآمدی تحصیلی در افزایش انگیزه تحصیلی دانش آموزان برای یادگیری تاثیرگذار است. چنان که استفاده از روش تدریس معکوس موجب شد تا دانش آموزان گروه آزمایش خیلی با انگیزه تر شوند و کارآمدی تحصیلی بالاتری را از خود نشان دهند. چون که توانستند در امتحانات موفق باشند و فرصت را با موفقیت طی نمایند. چنان که یافته های پژوهش پارساسیرت (۱۳۹۸) نشان داد که استفاده از روش تدریس معکوس زمینه افزایش توانایی حل مسئله و در نهایت کارآمدی تحصیلی را فراهم نموده است. بنابراین، آموزش به روش یادگیری معکوس در بهبود باورهای کارآمدی تحصیلی دانش آموزان، راه حل موثر و مناسبی بوده است. در نهایت، اگرچه بهبود کارآمدی تحصیلی دانش آموزان ممکن است رویکردی آینده نگر برای مقابله با فرسایش دانش آموزان در سایر مراحل زندگی و تحصیلات در مقاطع بالاتر باشد، اما آموزش به روش یادگیری معکوس می تواند در این بین به عنوان یک برنامه مطلوب مورد بهره بردای قرار گیرد.

بر اساس نتایجی که در این پژوهش حاصل شد، می توان گفت اگر انتظار این است که دانش آموزان در کلاس درس معکوس موفق شوند، هدایت ذهن دانش آموزان بسیار مهم است. سطح بالای اهمال کاری تحصیلی و کارآمدی پایین، گواه بر محیط مطالعه نامناسب دانش آموزان برای آموزش آنلاین است. بنابراین، در مفهوم کلاس معکوس، بر گنجاندن مراحل تک تک آن باید تمرکز نمود تا دانش آموزان به شرکت در همه فعالیتها تشویق شوند. برای موفقیت دانش آموزان در دوره ها، ابتدا باید مطالب نوشتاری را مطالعه نمود و سپس ویدیوهایی را تماشا کرد که نکات کلیدی را توضیح می دهد. یکی دیگر از عوامل مهمی که بر موفقیت مفهوم جدید «آموزش به روش یادگیری معکوس» برای دانش آموزان تأثیر گذاشت، تالار گفتمان آنلاین و فرصت پرسیدن سوالات (پرسشگری) از معلم بود. فقط آماده سازی با کیفیت مطالب در منزل بود که به آنها اجازه می داد در جلسات کلاس موفق باشند و ارزیابی مثبتی از خود نشان دهند. در مجموع، نتایج این پژوهش تأیید کرد که اهمال کاری تحصیلی و بهبود کارآمدی تحصیلی را می توان با طراحی کلاس درس معکوس تغییر داد.

پیشنهادهای کاربردی: پیشنهاد می گردد که موضوع پژوهش حاضر در سایر گروه های دیگری مورد مطالعه قرار گیرد تا بتوان نتایج را با اطمینان بیشتری تعمیم داد. پیشنهاد می گردد که از سایر روش های آماری همچون مصاحبه در پژوهش های آتی استفاده شود تا بتوان دقت پاسخ دهی شرکت کنندگان را افزایش داد. همچنین پیشنهاد می گردد که در پژوهش های آتی، دانشجویان دارای موضوعات تحقیقی مشابه در خصوص نوع روش تدریس معکوس، با همکاری یکدیگر اقدام به برگزاری جلسات روش تدریس معکوس نمایند و وسایل مورد نیاز برای مستندسازی را فراهم نمایند.

محدودیت های پژوهش: یکی از محدودیت های در اختیار پژوهشگر در این پژوهش این بود که صرفاً بر روی ۳۰ نفر از دانش آموزان انجام گرفت که در تعمیم نتایج باید در نظر گرفته شود و همچنین محدودیت دیگر استفاده از ابزار پرسشنامه جهت جمع آوری داده ها بود. چراکه این روش افزایش خستگی را به دنبال دارد که دقت و روایی پایینی را در پی دارد. محدودیت دیگر، عدم وجود وسایل ضبط و فیلمبرداری جهت تهیه فیلم های آموزشی بود.

فهرست منابع

ابراهیمیان، ملیحه (۱۳۹۶). رابطه سلامت روان با هراس اجتماعی و پیشرفت تحصیلی دانش-آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر مرودشت. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، دانشکده علوم تربیتی، رشته مشاوره مدرسه.

ابوالقاسمی، مهدی؛ محمدی، حسین علی (۱۳۹۹). بررسی تاثیر روش یادگیری معکوس بر روی نگرش و عملکرد در درس ریاضی دوره ابتدایی. فناوری آموزش (فناوری و آموزش)، ۱۵ (۱): ۸-۱.

بایزیدی، هژیر (۱۴۰۱). تأثیر کلاس معکوس بر خودکارآمدی و خودتنظیمی یادگیرندهای ایرانی زبان خارجی. دانشگاه پیام نور استان آذربایجان شرقی، مرکز پیام نور تبریز، پایان نامه کارشناسی ارشد.

برزگر، فهیمده (۱۳۹۸). تاثیر روش تدریس معکوس در درس علوم بر یادگیری و خودپنداره دانش آموزان سال چهارم ابتدایی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان تهران، مرکز پیام نور تهران جنوب.

برگمن، جان؛ سمز، ارون (۱۳۹۶). یادگیری معکوس. ترجمه محمد عطاران، مریم فرحمنخانقاه. تهران: موسسه مدارس یادگیرنده مرآت.

پارساسیرت، مهری (۱۳۹۸). مقایسه تاثیر استفاده از روش تدریس معکوس با روش تدریس سنتی در یادگیری و خودکارآمدی تحصیلی درس فارسی دانش آموزان پایه دوم ابتدایی شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور، دانشکده علوم تربیتی، رشته برنامه ریزی درسی.

جوشقان نژاد، فاطمه؛ باقری، محسن (۱۳۹۷). تأثیر کلاس درس معکوس بر انگیزش تحصیلی و یادگیری دانشجویان در درس کامپیوتر. پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۱۵ (۳۱): ۹۵-۱۰۷.

حنایی فریمانی، معصومه (۱۴۰۱). تاثیر آموزش معکوس بر خودراهبری و اشتیاق تحصیلی در یادگیری درس زبان عربی دانش آموزان دختر متوسطه اول. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان خراسان رضوی، مرکز پیام نور مشهد.

درستیان، میلاد(۱۴۰۰). بررسی تاثیر روش تدریس یادگیری معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم در درس علوم در شهر صحنه سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.

سالاری فر، محمدحسن؛ پاکدامن، شهلا(۱۳۸۸). نقش مولفه های حالت فراشناختی در عملکرد تحصیلی. روانشناسی کاربردی، ۳ (۴): ۱۱۲-۱۰۲.

سمیعی زفر فندی، مرتضی؛ عبدی، کبرا(۱۴۰۱). تاثیر اجرای آموزش معکوس در کلاس درس علوم تجربی بر خودکارآمدی و یادگیری دانش آموزان. مطالعات برنامه درسی، ۱۷ (۶۵): ۱۵۸-۱۳۳.

سواری، کریم(۱۳۹۰). ساخت و اعتباریابی آزمون اهمال کاری تحصیلی، فصلنامه اندازه گیری تربیتی، ۵ (۲): ۱۵-۱.

شاه محمدی، نیره؛ سبحانی نژاد، مهدی؛ حجتی، رقیه(۱۳۹۹). اثربخشی روش یادگیری معکوس بر افزایش یادگیری خودراهبرد و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه ششم. پژوهش های آموزش و یادگیری، ۱۷ (۱): ۹۰-۷۷.

شیبانی، مهراوه(۱۴۰۱). بررسی اثربخشی تدریس به شیوه یادگیری کلاس معکوس بر خودراهبری، خودکارآمدی و اضطراب ریاضی دانش آموزان دوره متوسطه. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، دانشکده علوم پایه.

صاحب یار، حافظ؛ گل محمدنژاد، غلامرضا؛ برقی، عیسی(۱۴۰۰). اثربخشی یادگیری معکوس بر درگیری تحصیلی دانش آموزان دوره دوم متوسطه در درس ریاضیات. روان شناسی تربیتی، ۱۷ (۵۹): ۳۱۶-۲۸۹.

صحرانشین، علی(۱۴۰۱). تاثیر روش آموزش معکوس بر خودکارآمدی یادگیری، رضایت از یادگیری و تمایل به برقراری ارتباط زبان آموزان ایرانی. دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، پایان نامه کارشناسی ارشد.

صفری، یحیی؛ مرزوقی، رحمت‌الله (۱۳۸۸). مطالعه تجربی بررسی میزان تأثیر آموزش به شیوه فراشناختی بر عملکرد تحصیلی و آگاهی های دانش آموزان در برنامه درسی علوم دوره راهنمایی. دو ماهنامه علمی-پژوهشی دانشگاه آزاد، ۱۶ (۳۹): ۴۵-۵۴.

غلامی، اعظم؛ زارع، حسین؛ فلاح، وحید (۱۴۰۱). تأثیر آموزش معکوس بر میزان انگیزش و یادگیری دانش آموزان در درس زیست‌شناسی. نشریه پویش، ۲۶ (۱): ۱۴-۱.

قربان زاده، پدram (۱۳۹۹). مقایسه تأثیر آموزش معکوس و آموزش سنتی بر اشتیاق تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان ابتدایی. رهبری آموزشی کاربردی، ۱ (۴): ۸۰-۶۹.

الله قلی پور، فاطمه (۱۴۰۱). بررسی یادگیری معکوس در درس ریاضی بر میزان یادگیری خودراهبر و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر پایه ششم منطقه ۱۲ تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان تهران، مرکز پیام نور ری.

معصومی فرد، مرجان؛ محمودی مهري، مهدی؛ سیرت، پارسا (۱۴۰۱). مقایسه تأثیر استفاده از روش تدریس معکوس با روش تدریس سنتی در یادگیری و خودکارآمدی تحصیلی درس فارسی. فناوری آموزش، ۱۶ (۲): ۲۶۱-۲۴۹.

موسوی، یونس (۱۴۰۲). تأثیر کلاس های معکوس بر استقلال دانش آموزان در یادگیری گرامر در زبان برای یادگیرندگان زبان انگلیسی پایین تر از حد متوسط. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی، پژوهشکده علوم زمین.

میرسندسی، منصوره (۱۳۹۹). امکان سنجی استفاده از تدریس به روش معکوس در ارتقا یاددهی و یادگیری ریاضی در مقطع کارشناسی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم ریاضی.

نظری پور، آنیتا؛ لائی، سوسن (۱۳۹۹). بررسی تأثیر یادگیری معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی و یادگیری درس ریاضی دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری. مجله مطالعات ناتوانی، ۱۰ (۹۹): ۱۷-۷.

يعقوبی، سمیه (۱۴۰۱). بررسی تأثیر آموزش معکوس بر میزان یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه اول پایه هشتم در درس علوم. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی، دانشکده مدیریت.

Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34 (1): 1-14.

Abuhmaid, A., & Mohammad, A. (2020). The impact of flipped learning on procrastination and students' attitudes toward IT. *Universal Journal of Educational Research*, 8 (3), 566–573.

Akçayir, G., & Akçayir, M. (2018). The FC: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126 (18), 334–345..

Amani, H., Habibi-Kaleybar, R., Farid, A., & Sheykhalizadeh, S. (2021). Meta-Analysis of the Effectiveness of Interventions on test anxiety reduction. *Psychol. Res*, 17 (21): 45-56.

Archambault, I., & Dupéré, V. (2016). Joint trajectories of behavioral, affective, and cognitive engagement in elementary school. *J. Educ. Res*, 110, 188–198.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Adv. Behav. Res. Ther*, 84 (7): 139–161.

Brandstätter, V., & Bernecker, K. (2021). Persistence and disengagement in personal goal pursuit. *Annu. Rev. Psychol*, 73 (21), 271–299.

Broadbent, J. (2017). Comparing online and blended learner's self-regulated learning strategies and academic performance. *Internet High. Educ*, 33, 24–32.

Chou, C-P., Chen, K-W., & Hung, C-J. (2021). A Study on Flipped Learning Concerning Learning Motivation and Learning Attitude in Language Learning. *Front. Psychol*, 12 (21): 453-468.

Chuang, H. H., Weng, C. Y., & Chen, C. H. (2018). Which students benefit most from a FC approach to language learning. *British Journal of Educational Technology*, 49 (1), 56–68.

Clark, K. R. (2015). The Effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom. *Journal of Educators Online*, 12 (1), 91–115.

Faas, C., Benson, M. J., Kaestle, C. E., & Savla, J. (2018). Socioeconomic success and mental health profiles of young adults who drop out of college. *Journal of Youth Studies*, 21 (5), 669–686. <https://doi.org/10.1080/13676261.2017.1406598>.

Gonda, D., Pavlovičová, G., Tirpáková, A., & Duriš, V. (2021). Setting Up a Flipped Classroom Design to Reduce Student Academic Procrastination. *Sustainability*, 13 (21): 8668. <https://doi.org/10.3390/su13158668>

Hew, K. F., Bai, S., Dawson, P., & Lo, C. K. (2021). Meta-analyses of flipped classroom studies: A review of methodology. *Review of Educational Research*, 33 (21), 33–51.

Hu, X., Zhang, H., Song, Y., Wu, C., Yang, Q., Shi, Z., et al. (2019). Implementation of flipped classroom combined with problem-based learning: An approach to promote learning about hyperthyroidism in the endocrinology internship. *BMC Med. Educ.* 19:290.

Huang, Y. M., Silitonga, L. M., & Wu, T. T. (2022). Applying a business simulation game in a flipped classroom to enhance engagement, learning achievement, and higher-order thinking skills. *Computers & Education*, 1 (22), 183–202.

Kandemir, M. (2014). The predictors of academic procrastination: responsibility, attributional styles regarding success/failure, and beliefs in academic self-efficacy. *Egitim Ve Bilim-Education And Science*, 39 (4), 99–114.

Kapur, M., Hattie J, Grossman I and Sinha T (2022) Fail, flip, fix, and feed – Rethinking flipped learning: A review of meta-analyses and a subsequent meta-analysis. *Front. Educ.*, 7:956416.

Karagöl, I., & Esen, E. (2019). The effect of flipped learning approach on academic achievement: A meta-analysis study. *H.U. J. Educ.* 34, 708–727.

Klassen, R., & Tze, V. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 12 (14), 59–76.

Klingsieck, K. B., Grund, A., Schmid, S., & Fries, S. (2013). Why students procrastinate: A qualitative approach. *Journal of College Student Development*, 54 (4), 397-412.

Klingsieck, K.B., Grund, A., Schmid, S., & Fries, S. (2013). Why students procrastinate: A qualitative approach. *J. Coll. Stud. Dev*, 54, 397–412.

Krispenz, A., Gort C., Schultke L., & Dickhauser O. (2019). How to reduce test anxiety and academic procrastination through inquiry of cognitive appraisals: a pilot study investigating the role of academic self-efficacy. *Front. Psychol.* 10:1917.

Lei, H.; Cui, Y.; Zhou, W. Relationships between student engagement and academic achievement: A meta-analysis. *Soc. Behav. Personal. Int. J.* 2018, 46, 517–528.

Li, Zhiyong., logo, EMAIL., & Wang, Yang. (2023). Adopting online flipped teaching to improve learner engagement in an English for specific purposes (ESP) course

in China: a mixed-methods study. From the journal *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*, 23 (13): 5-19.

Liang, H., & Chen, W.T. (2018). The influence of initiative personality on academic adaptation of postgraduates: The mediating role of academic self-efficacy. *High. Educ. Forum*. 2018, 3, 73–77.

Lidu, E., Lañ, S., Chu, C., & Júna, S. (2001). Web-based peer review: The learner as both adapter and reviewer. *IEEE Trans. Educ*, 44, 246–251.

Liu, F., Wang, X., & Izadpanah, S. (2023). The Comparison of the Efficiency of the Lecture Method and Flipped Classroom Instruction Method on EFL Students' Academic Passion and Responsibility. *You are adding the following journal to your email alerts*, 28 (2): 56-72.

Mansouri, K., Ashouri A, Gharraee B, Farahani H. (1401). The Mediating Role of Fear of Failure, Self-Compassion and Intolerance of Uncertainty in the Relationship Between Academic Procrastination and Perfectionism, 28 (1): 34-47.

Meng, Q., & Zhang Q. (2023). The Influence of Academic Self-Efficacy on University Students' Academic Performance: The Mediating Effect of Academic Engagement. *Sustainability*. 2023; 15(7):5767.

Milgram, N. M., & Tenne, R. (2000). Personality correlates of decisional and task avoidant procrastination. *European Journal of Personality*, 14 (2), 141-156.

Nemtcan, E., Sæle, RG., Gamst-Klaussen, T., & Svartdal, F. (2022). Academic Self-Efficacy, Procrastination, and Attrition Intentions. *Front. Educ*, 7 (76); 59-89..

Nordlund, Emily. (2019). "The Effects of Reversing SAFMEDS Presentation on Learning and Generalization" (2019). All Master's Theses. 1093. <https://digitalcommons.cwu.edu/etd/1093>

Nouri, J. (2016). The flipped classroom: for active, effective and increased learning—especially for low achievers. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13 (1): 20-33.

Perkmann, M., Salandra, R., Tartari, V., McKelvey, M., and Hughes, A. (2021). Academic engagement: a review of the literature 2011–2019. *Res. Policy*, 50 (21): 104-114.

Polat, E., Hopcan, S. & Arslantaş, T.K. (2022). The Association between Flipped Learning Readiness, Engagement, Social anxiety, and Achievement in Online Flipped Classrooms: a Structural Equation Modeling. *Educ Inf Technol*, 27 (22): 11781–11806.

Pravita, A. R., & Kuswando, P. (2022). Writing Anxiety and Academic Procrastination On Undergraduate Thesis Writing: The Role Of Self-Regulation. *JEELS (Journal of English Education and Linguistics Studies)*, 9 (1), 1–25.

Przepiorka, A., Blachnio, A., & Siu, N. Y. F. (2019). The relationships between self-efficacy, self-control, chronotype, procrastination and sleep problems in young adults. *Chronobiol. Int*, 36 (19): 1025-1035.

Richardson, M., Abraham, C., and Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-analysis. *Psychol. Bull*, 138, 353–387.

Singh, K, Mahajan R, Gupta P, Singh T. (2018). Flipped classroom: A concept for engaging medical students in learning. *Indian Pediatr*, 18 (55): 17-34.

Solomon, L. J., & Rothblum, E. D. (1984). Academic procrastination: frequency and cognitive-behavioral correlates. *J. Counsel. Psychol*, 31 (84), 503–509..

Tong, X. (2020). The relationship between College Students' academic procrastination and parental rearing styles: A meta-analysis based on quantitative research in China. *High. Educ. Explor*, 3 (20): 36-42.

Yao, T.Y., & Yu, C.P. (2019). Research on the relationship between tutor-peer support, scientific research self-efficacy and postgraduates' scientific research creativity. *High. Educ. Explor*, 4 (19): 46-53.

Yu, X.M., Zhao, J.R., & Wu, X. (2017). Empirical analysis on the status and influence of the supervisor-students relationship in universities. *J. Tianjin Univ*, 19 (17): 157–161.

Zendarski, N., Haebich, K., Bhide, S., Quek, J., Nicholson, J. M., Jacobs, K. E., et al. (2020). Student teacher relationship quality in children with and without ADHD: a cross-sectional community-based study. *Early Child. Res*. 51, 275–284.

Zhang, S. M., & Feng, T. Y. (2020). Modeling procrastination: asymmetric decisions to act between the present and the future. *J. Exp. Psychol. Gen*, 149 (20): 311–322.

Zhao, X., & Yang, Y. (2023). Impact of social media-supported flipped classroom on English as a foreign language learners' writing performance and anxiety. *Front. Psychol*, 13 (23): 105-137.

Ziegler, N., & Opendakker, M. C. (2018). The development of academic procrastination in first-year secondary education students: the link with metacognitive self-regulation, self-efficacy, and effort regulation. *Learn. Individ*, 64 (18), 71–82.

Investigating the effect of reverse learning method education on work procrastination and academic efficiency of elementary school students in the 4th district of Mashhad

Abstract

The present study was conducted with the aim of investigating the effect of reverse learning method on procrastination and academic efficiency of primary school students in the 4th district of Mashhad. This research was of semi-experimental type with pre-test-post-test and unequal control group (control). For this purpose, a number of 30 primary school students of the 4th district of Mashhad city were selected in 1402 by multi-stage cluster random sampling method. Of these, 15 people were randomly assigned to the experimental group and 15 to the control group. All participants completed the academic procrastination (2018) and Zhang et al. (2018) questionnaires. In 14 sessions of 60 minutes, the subjects of the experimental group received the reverse learning method provided by Bergman and Sams (2012). The statistical software Spss version 23 was used to analyze the data. The results of multivariate covariance analysis showed that the two research groups were significantly different in terms of the average components of procrastination and academic efficiency ($P < 0.001$) and the effect size of the intervention for procrastination was (0.98) and for academic efficiency (0.93). Also, there was a significant difference between the two research groups in terms of the average components of academic procrastination ($P < 0.001$). The effect size of the intervention for academic procrastination was (0.93), for procrastination caused by fatigue (0.94) and for procrastination caused by lack of planning (0.90). There was also a significant difference between the two research groups in terms of academic efficiency ($P < 0.001$), and the effect size of the intervention was 0.75. This means that reverse learning method education has been effective on students' procrastination and academic efficiency, and by emphasizing on out-of-class assignments and video recording, it has been an effective and appropriate solution to improve students' academic performance.

Key words: education by reverse learning method, procrastination, academic efficiency, primary school students, district 4 of Mashhad city.