

Effectiveness of Flipped Classroom Teaching Method in Academic Self-Efficacy and Achievement among Students of Farhangyan University, Iran

Ali Babaei¹

Abstract

The present study was to investigate the effectiveness of the flipped classroom teaching method in academic self-efficiency, Passion for education and achievement among the girl students of Farhangyan University, Ahvaz, Iran. Tapping the analysis of covariance for this purpose, a quasi-experimental research design with a control group was implemented. The statistical population comprised of all the girl students of Farhangyan University, Ahvaz, Iran, of whom 85 individuals were initially selected via purposive sampling. experimental (n=43 people) and control (n=42). The research tools were the Morgan-Jinks Student Efficacy Scale (MJSES) and the researcher-made Academic Achievement Questionnaire (AAQ). The experimental group attended 16 weekly 90-minute sessions based on the flipped classroom teaching method, but the control group did not receive this instructional strategy. To analyze the data, an inferential statistical method, viz., multivariate analysis of covariance (MANCOVA), was recruited. The statistical analyses were further performed using the IBM SPSS Statistics v.25 software package. The study results revealed that the flipped classroom teaching method could boost academic self-efficacy, Passion for education and achievement among students. Moreover, applying a model established on the flipped classroom teaching method during student teacher training programs can help improve their professional competencies and improve their educational status and self-efficacy.

Keywords: Flipped Classroom Teaching, Academic Self-Efficacy, academic achievement

1. Assistant Professor of Educational Sciences, Farhangyan University, Tehran, Iran.

Babaeiali2060@cfu.ac.ir

اثربخشی آموزش معکوس از طریق کلاس درس بر خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دختر دانشگاه فرهنگیان

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۳۱

علی بابائی^۱

چکیده

هدف: بررسی اثربخشی آموزش معکوس (کلاس معکوس) بر خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دختر دانشگاه فرهنگیان اهواز بود.

روش پژوهش: نیمه‌آزمایشی با گروه کنترل و با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری بود. جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دختر دانشگاه فرهنگیان اهواز در سال تحصیلی مربوطه بود. از میان آنها، ۸۵ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب و به صورت تصادفی ساده به دو گروه آزمایش (۴۲ نفر) و کنترل (۴۲ نفر) تخصیص یافتند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی مورگان-جینکس (MJSES) و آزمون پیشرفت تحصیلی محقق‌ساخته (چندگزینه‌ای) بودند. برای گروه آزمایش، ۱۶ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای هفتگی برنامه آموزش معکوس اجرا شد، در حالی که گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله آموزش معکوس دریافت نکرد و به روش سنتی آموزش دید. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) استفاده شد و تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام گردید.

یافته‌های پژوهش: به کارگیری الگوی کلاس درس معکوس در آموزش دانشجویان-معلمان می‌تواند به ارتقای صلاحیت‌های حرفه‌ای و یادگیری مؤثرتر آنان کمک کند.

نتایج: نشان داد که روش آموزش معکوس از طریق کلاس درس به طور معنادار خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان را بهبود بخشیده است.
کلیدواژه‌ها: آموزش معکوس، کلاس معکوس، خودکارآمدی تحصیلی، پیشرفت تحصیلی.

مقدمه

امروزه در حوزه تعلیم و تربیت، روش‌های تدریس^۲ یکی از چالش‌های جدی معلمان به شمار می‌رود و انتخاب روش تدریس مناسب برای هر درس از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به عبارت دیگر، یکی از مسائل اساسی نظام‌های آموزشی کنونی، ایجاد نوآوری و تحول در روش‌های تدریس است که می‌تواند در هماهنگ‌سازی محتوا و روش‌های آموزشی با

۱. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. Babaeiali2060@cfu.ac.ir

نیازهای زندگی بزرگسالی نقش مهمی ایفا کند (برگمن و سمس^۱، ۲۰۱۴). بنابراین، یکی از ضروری‌ترین تحولات در نظام آموزشی، تغییر نگرش و روش تدریس مدرسان است. با پیشرفت جوامع و شناخت بهتر از فرآیند یادگیری انسان، اصول و روش‌های تدریس نیز دگرگون شده‌اند. روش‌های تدریس متنوعی وجود دارد که هر یک برای شرایط، اهداف و محتوای خاصی مناسب است؛ از این رو معلم و برنامه‌ریز آموزشی باید با توجه به اهداف آموزشی، موضوع درس، ویژگی‌های یادگیرندگان، امکانات موجود، جو کلاس، تعداد دانش‌آموزان، زمان در اختیار و عوامل متعدد دیگر، مناسب‌ترین روش را برگزیند (عطاران، ۱۳۹۴).

الگوی کلاس معکوس^۲ رویکردی نوآورانه و یادگیرنده‌محور است که در سال‌های اخیر با استقبال گسترده معلمان و متخصصان آموزشی مواجه شده است. در یادگیری معکوس، ساختار سنتی یادگیری وارونه می‌شود؛ به این معنا که فعالیت‌هایی که پیش‌تر در کلاس درس انجام می‌شد (مانند ارائه مستقیم محتوا) به خانه منتقل شده و فعالیت‌هایی که قبلاً در منزل انجام می‌گرفت (مانند تمرین و تکلیف) به کلاس درس آورده می‌شود (برگمن و سمس، ۲۰۱۴). در این رویکرد، بخش ارائه محتوا به صورت فایل تصویری یا ویدئوی ضبط‌شده در اختیار یادگیرندگان قرار می‌گیرد و این مرحله به خارج از کلاس محول می‌شود. در مقابل، انجام تکالیف، تمرین، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و فعالیت بر روی مفاهیم آموزشی به بخش عمده فعالیت‌های کلاسی تبدیل می‌گردد. بنابراین، زمان محدود کلاس درس به فعالیت‌های سطح بالاتر هرم بلوم (شامل تحلیل، ارزیابی و آفرینش) اختصاص می‌یابد؛ تغییری که منجر به پویایی کلاس، افزایش انگیزه و یادگیری عمیق‌تر می‌شود (عطاران، ۱۳۹۴). از این رو، حامیان کلاس معکوس تأکید می‌کنند که این رویکرد می‌تواند تعامل معلم-یادگیرنده را بهبود بخشد، یادگیری عمیق را از طریق فعالیت‌های کلاسی تسهیل کند، کلاس را پویا سازد، انگیزه را افزایش دهد و درگیری تحصیلی را پرورش دهد (گلزاری و عطاران، ۱۳۹۵؛ مک‌لین و همکاران^۳، ۲۰۱۶).

به اعتقاد روتلر و کین^۴ (۲۰۱۶) در این رویکرد ارائه مستقیم محتوا در کلاس کنار گذاشته می‌شود و مدرسان می‌توانند فعالیت‌های کلاسی را بر یادگیری حل مسئله، کاربرد دانش در موقعیت‌های واقعی و کشف علت و معلول متمرکز کنند. اجرای راهبردهای کلاس معکوس، درک یادگیرندگان از اهمیت فعالیت‌های پیش‌کلاسی را افزایش داده و تقویت آنها را در

1. Bergman & Sams

2. Reverse Class Teaching Pattern

3. McLean et al.

4. Rotellar & Cain

داخل کلاس تسهیل می‌کند. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که نگرش یادگیرندگان نسبت به فعالیت‌های یادگیری معکوس عموماً مثبت است. آنها ترجیح می‌دهند سخنرانی‌های کلاسی را به صورت ویدئویی دریافت کنند، اما تمایل بیشتری به فعالیت‌های تعاملی در کلاس دارند (لیچ و پلات^۱، ۲۰۰۰). همچنین، یافته‌های اندروز و همکاران^۲ (۲۰۱۱) حاکی از آن است که بسیاری از مشکلات یادگیری دانشجویان کارشناسی ناشی از نقش منفعل آنها در روش سنتی سخنرانی است و از این رو از یادگیری فعال به عنوان راه‌حل حمایت می‌کنند. سایپگتون و همکاران^۳ (۲۰۰۲) نیز نشان دادند که دانشجویان اغلب قادر به تکمیل تکالیف خواندنی پیش‌کلاسی نیستند. بر این اساس، پیشنهاد دانشجویان این است که مدرسان تکالیف پیش‌کلاسی تنظیم کنند، ارائه زنده را به صورت ویدئویی ارائه دهند و زمان بیشتری از کلاس را به تعاملات کلاسی اختصاص دهند.

امروزه خودکارآمدی تحصیلی^۴ و پیشرفت تحصیلی^۵ به عنوان دو شاخص کلیدی برای ارزیابی نظام‌های آموزشی مورد توجه قرار گرفته‌اند. خودکارآمدی یکی از مؤلفه‌های خودپنداره است و شامل باورها و انتظارات فرد نسبت به توانایی انجام مؤثر وظایف و مواجهه با نیازها می‌شود. نگرش افراد نسبت به امور، زمینه‌ساز نوع و کیفیت فعالیت‌هاست و بنابراین بر پیشرفت تحصیلی تأثیر مستقیم دارد. سطوح بالای خودکارآمدی تحصیلی با نمرات بالاتر، پایداری در انجام تکالیف و انگیزش بیشتر همراه است (وزیری مهر و سلیمی، ۱۴۰۰). پیشرفت تحصیلی نیز یکی از شاخص‌های اصلی ارزیابی آموزش و پرورش است که با هدف کمک به رشد شناختی، عاطفی و شخصیتی افراد به کار می‌رود (پورمحمد و اسماعیل‌پور، ۱۳۹۴). پیشرفت تحصیلی به معنای میزان یادگیری فرد در محیط آموزشی است و ارزشیابی آن عبارت است از مقایسه عملکرد یادگیرندگان با اهداف آموزشی، که نشان‌دهنده موفقیت فعالیت‌های آموزشی معلمان و تلاش‌های یادگیرندگان است (پینکوارت^۶، ۲۰۱۶).

آموزش معکوس می‌تواند راهکاری مؤثر برای یادگیری عمیق و تدریس راهبردی باشد که با درگیر کردن فعال هر یادگیرنده، فرآیند یادگیری را متحول می‌سازد. این ایده ساده است: آموزش مستقیم (از طریق ویدئو یا ابزارهای دیگر) خارج از کلاس ارائه می‌شود و زمان کلاس به کار گروهی، رسیدگی به نیازهای فردی و فعالیت‌های کاربردی اختصاص می‌یابد. یادگیری معکوس نه یک روش تدریس مستقل، بلکه یک فناوری آموزشی انعطاف‌پذیر است

1. Lage & Platt
2. Andrews et al.
3. Saipigton et al.
4. Academic self-efficacy
5. Academic achievement
6. Piquart

که می‌تواند زمان تعامل رو در روی معلم و یادگیرنده را به حداکثر برساند (برگمن و سمس ۲۰۱۴). این رویکرد در سطح بین‌المللی توانسته زمان آموزشی را بهینه کند، الگوی سنتی را تغییر دهد و فرصت بیشتری برای تعاملات بین‌فردی فراهم آورد. بنابراین، هدف این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش معکوس از طریق کلاس درس بر خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دختر دانشگاه فرهنگیان اهواز بود.

روش پژوهش

این پژوهش به روش نیمه‌آزمایشی کمی انجام شد و هدف آن بررسی اثربخشی آموزش معکوس (کلاس معکوس) بر خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی بود. در ادامه، طرح پژوهش، جامعه و نمونه، ابزارها و روش اجرا به تفصیل شرح داده می‌شود.

طرح پژوهش

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بود.

جامعه آماری و نمونه

جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دختر دانشگاه فرهنگیان اهواز (پردیس فاطمه‌الزهرا (س)) در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. از این جامعه، ۸۵ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. بدین ترتیب که پس از انتخاب واحد دانشجویان در نیمسال اول، از میان چهار گروه درس روانشناسی رشد، دو گروه به صورت تصادفی ساده انتخاب گردیدند و سپس یکی از آنها به طور تصادفی ساده به عنوان گروه آزمایش (۴۳ نفر) و دیگری به عنوان گروه کنترل (۴۲ نفر) تعیین شد.

ابزار پژوهش

- پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی مورگان-جینکس (MJSES): این پرسشنامه توسط جینکس و مورگان (۱۹۹۹) طراحی شده است. شامل ۳۰ سؤال در ۳ خرده‌مقیاس (استعداد، بافت، کوشش) است و با مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای (۴ = کاملاً موافقم، ۳ = موافقم، ۲ = مخالفم، ۱ = کاملاً مخالفم) نمره‌گذاری می‌شود. دامنه نمره کل ۳۰ تا ۱۲۰ است و نمره بالاتر نشان‌دهنده خودکارآمدی تحصیلی بیشتر است. در ایران، کریم‌زاده و محسنی (۱۳۸۵) روایی آن را از طریق تحلیل عاملی تأیید کرده و پایایی آلفای کرونباخ را برای خرده‌مقیاس‌ها به ترتیب ۰.۶۶ (استعداد)، ۰.۶۰ (بافت)، ۰.۶۵ (کوشش) و برای کل پرسشنامه ۰.۷۶ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر، ضریب پایایی آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰.۸۷ محاسبه شد.

- پیشرفت تحصیلی: از آزمون چندگزینه‌ای محقق ساخته شامل ۴۰ سؤال از محتوای درس روانشناسی رشد استفاده شد. روایی محتوایی توسط متخصصان روانشناسی و علوم تربیتی در نیمسال‌های پیشین تأیید گردید و پایایی آن از طریق روش بازآزمایی برابر ۰.۷۸ بود.

روش اجرا

نمونه با همکاری دانشگاه فرهنگیان پردیس فاطمه‌الزهرا (س) اهواز انتخاب شد. دانشجویان پس از انتخاب واحد در درس روانشناسی رشد، در قالب چهار گروه قرار گرفتند؛ دو گروه به صورت تصادفی ساده انتخاب و به گروه‌های آزمایش و کنترل تخصیص یافتند (مجموع ۸۵ نفر).

در جلسه نخست، پیش‌آزمون (پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی و آزمون پیشرفت تحصیلی) اجرا شد. محتوای ۱۶ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای درس توسط عضو هیئت علمی فیلمبرداری، ویرایش و در قالب سی‌دی/فایل دیجیتال در جلسه دوم به گروه آزمایش تحویل گردید. دانشجویان گروه آزمایش موظف بودند ویدئوها را در خانه مشاهده کنند. گروه کنترل درس را به روش سنتی (تدریس حضوری و سخنرانی) گذراند.

مداخله (آموزش معکوس) طی ۱۶ جلسه هفتگی ۹۰ دقیقه‌ای (حدود سه ماه) اجرا شد؛ زمان کلاس گروه آزمایش به فعالیت‌های تعاملی، بحث، حل مسئله و رفع اشکال اختصاص یافت. پس از پایان جلسات، پس‌آزمون روی هر دو گروه اجرا گردید.

جدول ۱: محتوای جلسه‌های آموزشی واحد درسی روانشناسی رشد (کودک و نوجوان) (اقتباس از سرفصل برنامه درسی بازنگری شده رشته روانشناسی - دوره کارشناسی پیوسته - ویژه دانشگاه فرهنگیان - مصوبه جلسه شماره

۸۶۹ شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی)

جلسه	موضوع	محتوای جلسه
کارگاه توجیهی	آشنایی با گروه و معرفی روش یادگیری معکوس + پیش‌آزمون	آشنایی شرکت‌کنندگان، معرفی آموزش معکوس، دامنه روانشناسی رشد
جلسه ۱	معرفی درس و منطق آن	ماهیت و اصول روانشناسی رشد، کاربرد آن در آموزش
جلسه ۲	موضوعات اساسی در مطالعه رشد انسان	رشد پیوسته/ناپیوسته، دوره‌های رشدی، طبیعت VS تربیت
جلسه ۳	نظریه‌های رشد	فروید، رفتارگرایی، پیاژه، اریکسون، بندورا، ویگوتسکی، برونفن‌برنر، پردازش اطلاعات + مقایسه
جلسه ۴	رشد جسمانی و شناختی در اوایل کودکی (۱-۷ سال)	رشد جسمانی/حرکتی، مرحله پیش‌عملیاتی پیاژه، ویگوتسکی، پردازش اطلاعات، رشد زبان، تفاوت‌های ذهنی

جلسه	موضوع	محتوای جلسه
جلسه ۵	رشد هیجانی/اجتماعی در اوایل کودکی	ابتکار VS گناه (اریکسون)، خودآگاهی، رشد هیجانی، روابط همسالان، اخلاق، جنسیت‌زدگی، فرزندپروری
جلسه ۶	ارزیابی و سنجش آموخته‌ها	آزمون میان‌ترم یا فعالیت ارزشیابی
جلسه ۷	رشد جسمانی و شناختی در اواسط کودکی (۶-۱۱ سال)	رشد جسمانی/بازی، مرحله عملیات عینی، پیازه، پردازش اطلاعات، رشد زبان، یادگیری مدرسه‌ای
جلسه ۸	رشد هیجانی و اجتماعی در اواسط کودکی	سخت‌کوشی VS حقارت (اریکسون)، رشد اخلاقی، روابط همسالان، تأثیر خانواده، مشکلات رایج (ترس، اضطراب، سوءاستفاده)
جلسه ۹	رشد جسمانی در نوجوانی	بلوغ جسمانی، تأثیرات روان‌شناختی بلوغ، مسائل تندرستی
جلسه ۱۰	رشد شناختی در نوجوانی	مرحله عملیات صوری، پیازه، پردازش اطلاعات، پیامدهای شناختی، تفاوت‌های جنسیتی ذهنی، یادگیری مدرسه‌ای
جلسه ۱۱	ارزیابی و سنجش آموخته‌ها	آزمون میان‌ترم دوم یا فعالیت ارزشیابی
جلسه ۱۲	رشد هیجانی و اجتماعی در نوجوانی	هویت VS سردرگمی نقش (اریکسون)، رشد اخلاقی، نقش‌یابی جنسی، خانواده، همسالان، مشکلات رشد
جلسه ۱۳-۱۴	خلاصه، نتیجه‌گیری و مهارت‌های کاربردی روانشناسی رشد	شناخت ابعاد رشد، تأثیر نظریه‌ها بر تربیت، ثبت رفتار کودک، راهکارهای توسعه توانایی‌ها، مداخله در نوجوانی
جلسه ۱۵	ارزیابی و سنجش آموخته‌ها	آزمون نهایی یا فعالیت ارزشیابی
جلسه ۱۶	پیشنهادها و جمع‌بندی	تشخیص مسائل آموزشی درست/نادرست، نتیجه‌گیری نهایی، بررسی نقاط قوت/ضعف گروه

در مجموع، راهبردهای تدریس بر یادگیری فردی پیش‌کلاسی (مطالعه نظریه‌ها)، کاربرد شناختی در موقعیت‌های واقعی کلاس و مدرسه، تحلیل و توسعه ظرفیت‌های کودک و حل مشکلات یادگیری/رفتاری تمرکز داشت.

یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) استفاده شد. تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام گردید. یافته‌ها در دو بخش ارائه می‌شوند: نخست، آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای وابسته بر حسب گروه‌ها و مراحل سنجش، و سپس نتایج تحلیل‌های چندمتغیری و تک‌متغیری.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار متغیرهای خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی آزمودنی‌ها برحسب

گروه‌ها در مراحل مختلف سنجش ($n = ۸۵$)

متغیرها	مرحله سنجش	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
خودکارآمدی تحصیلی	پیش‌آزمون	۶۹.۴۰	۶.۳۲	۶۵.۶۰	۶.۰۱
	پس‌آزمون	۹۸.۲۱	۷.۱۲	۶۹.۲۳	۶.۵۶
پیشرفت تحصیلی	پیش‌آزمون	۶.۸۰	۱.۸۷	۷.۲۰	۲.۱۰
	پس‌آزمون	۱۸.۵۰	۱.۴۵	۱۵.۲۶	۱.۸۱

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین خودکارآمدی تحصیلی در گروه آزمایش از ۶۹.۴۰ (انحراف معیار ۶.۳۲) در پیش‌آزمون به ۹۸.۲۱ (انحراف معیار ۷.۱۲) در پس‌آزمون افزایش یافته است؛ در حالی که گروه کنترل تنها افزایش اندکی از ۶۵.۶۰ به ۶۹.۲۳ نشان می‌دهد. همچنین در متغیر پیشرفت تحصیلی، گروه آزمایش افزایش قابل توجهی از ۶.۸۰ به ۱۸.۵۰ داشته، در مقایسه با گروه کنترل که از ۷.۲۰ به ۱۵.۲۶ رسیده است. این تفاوت‌ها نشان‌دهنده تأثیر احتمالی مداخله (آموزش معکوس) است.

جدول ۳: نتایج آزمون‌های چندمتغیری (MANCOVA) بر میانگین نمرات پس‌آزمون متغیرهای وابسته

با کنترل پیش‌آزمون

شاخص آماری	نام آزمون	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر (η^2)	توان آماری
آزمون اثر پیلای	Pillai's Trace	۱۶۴.۵۴	۲	۱۷.۲۱	۳۵	۰.۰۰۱	۰.۴۱	۰.۹۸
آزمون لامبدای ویلکز	Wilks' Lambda	۴۵.۸۰	۲	۱۲.۳۱	۳۵	۰.۰۰۱	۰.۴۱	۰.۹۸
آزمون اثر هتلینگ	Hotelling's Trace	۷۳.۲۶	۲	۱۶.۴۳	۳۵	۰.۰۰۱	۰.۴۱	۰.۹۸
آزمون اثر بزرگ‌ترین ریشه	Roy's Largest Root	۳۷.۲۴	۲	۱۴.۱۰	۳۵	۰.۰۰۱	۰.۴۱	۰.۹۸

با توجه به جدول ۳، با کنترل اثر پیش‌آزمون، همه شاخص‌های چندمتغیری در سطح ۰.۰۰۱ معنادار هستند ($F \approx ۳۵$). این نتایج حاکی از آن است که بین گروه‌های آزمایش و کنترل در ترکیب متغیرهای وابسته (خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی) تفاوت

معناداری وجود دارد. اندازه اثر جزئی ($\eta^2 = 0.41$) بیانگر تأثیر متوسط تا بزرگ متغیر مستقل (آموزش معکوس) است و توان آماری 0.98 نشان‌دهنده قدرت بسیار بالای آزمون در رد فرض صفر می‌باشد.

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری (ANCOVA) در چارچوب MANCOVA برای متغیرهای وابسته در مرحله پس‌آزمون با کنترل پیش‌آزمون

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
خودکارآمدی تحصیلی	۱۶۷۸.۶۸	۱	۱۶۷۸.۶۸	۱۷.۶۲	۰.۰۰۱
پیشرفت تحصیلی	۱۶۳.۱۲	۱	۱۶۳.۱۲	۶.۲۳	۰.۰۱

با توجه به نتایج جدول ۴، مقادیر F برای خودکارآمدی تحصیلی (۱۷.۶۲) و پیشرفت تحصیلی (۶.۲۳) به ترتیب در سطوح 0.001 و 0.01 معنادار هستند. بنابراین، با کنترل نمرات پیش‌آزمون، آموزش معکوس به طور معنادار موجب افزایش خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی در گروه آزمایش شده است. این یافته با الگوی افزایش میانگین‌های گروه آزمایش در جدول ۲ همخوانی کامل دارد و نشان می‌دهد مداخله (آموزش معکوس از طریق کلاس درس) تأثیر مثبت و معناداری بر متغیرهای وابسته در دانشجویان دختر دانشگاه فرهنگیان اهواز داشته است.

بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش معکوس (کلاس وارونه) بر خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دختر دانشگاه فرهنگیان اهواز انجام شد. یافته‌ها نشان داد که به‌کارگیری این رویکرد آموزشی، به‌طور معناداری خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان را ارتقا می‌بخشد. این نتیجه با نتایج مطالعات متعدد داخلی و بین‌المللی همخوانی دارد؛ از جمله کاویانی و همکاران (۱۳۹۴)، مرادی دولیسکانی و همکاران (۱۴۰۱)، نظری‌پور و لائی (۱۳۹۹)، سمیعی زفرقندی و عبدی (۱۴۰۱)، Namaziandost, & Cakmak (۲۰۲۰) و Altalhan, Algarni, and Turki-Hadj Alouane (۲۰۲۵).

در تبیین این یافته می‌توان گفت که در آموزش معکوس، محتوای آموزشی پیش از جلسه کلاسی در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد تا آنان به‌صورت خودمختار و در محیطی دلخواه (اغلب منزل) آن را مطالعه کنند؛ خواه از راه ویدئو، فایل صوتی، متن یا سایر رسانه‌ها.

بدین ترتیب، کلاس درس از فضایی برای انتقال یک‌جانبه دانش به محیطی پویا و تعاملی برای گفتگو، رفع اشکال، پرسش و پاسخ، حل مسئله و فعالیت‌های گروهی تبدیل می‌شود (Bishop & Verleger, ۲۰۱۳؛ Lee et al., ۲۰۱۵). این جابه‌جایی نقش‌ها، دانشجویان را به تدریج به توانمندی‌های خویش آگاه می‌سازد؛ آنان درمی‌یابند که پیش از حضور مدرس نیز قادر به یادگیری مفاهیم هستند و این آگاهی مستقیماً باور به توانایی‌های تحصیلی (خودکارآمدی) را تقویت می‌کند. افزون بر این، یادگیری در دو سطح - فردی در خارج از کلاس و تعاملی در کلاس - همراه با تعامل با همسالان، حس کنترل بر فرایند یادگیری را افزایش می‌دهد و انگیزه درونی را برمی‌انگیزد.

همچنین نتایج این مطالعه حاکی از آن است که آموزش معکوس به‌طور معناداری پیشرفت تحصیلی دانشجویان را بهبود بخشیده است. این دستاورد با یافته‌های کاپیانی و همکاران (۱۳۹۴)، مبصرملکی و همکاران (۱۳۹۴)، کياحسینی و اصلانی (۱۳۹۵)، Forsay (۲۰۱۳) و Low & Galance (۲۰۱۴) و Farah (۲۰۱۴) همسو است. تبیین این امر را می‌توان در ویژگی‌های بنیادین این رویکرد جست‌وجو کرد: انعطاف‌پذیری بالا، امکان یادگیری خودتنظیم، دسترسی آزاد به محتوا در هر زمان و مکان، و اختصاص زمان کلاس به فعالیت‌های سطح بالاتر شناختی (کاربست، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) به جای انتقال صرف دانش (See & Kettry, ۲۰۱۴؛ Afesina & Solojynkof, ۲۰۱۵؛ Hibbard, ۲۰۱۶). در این مدل، سطوح پایین حیطه شناختی (دانش و فهم) عمدتاً خارج از کلاس و با بهره‌گیری از فناوری محقق می‌شود و زمان کلاس به یادگیری فعال، حل مسائل واقعی، پروژه‌محوری و بحث‌های عمیق اختصاص می‌یابد. چنین ساختاری نه تنها درک مفهومی عمیق‌تر را تسهیل می‌کند، بلکه انگیزه، لذت یادگیری و ادراک موفقیت تحصیلی را نیز به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد.

به بیان دیگر، یادگیری وارونه تغییر فضای آموزشی از کلاس به فضای یادگیری فردی و ارائه محتوای درسی خارج از کلاس است. در این مدل، محتوای درسی خارج کلاس درس و به وسیله‌ی فناوری‌های مختلف در اختیار فراگیران قرار داده می‌شود. تا زمان درون کلاس صرف بحث و بررسی، انجام تکالیف، کاربرد محتوا شود بر این اساس، سطوح پایینی حیطه شناختی یعنی دانش و فهمیدن در خارج از کلاس محقق می‌شود و سطوح بالاتر یعنی کاربرد^۱، تحلیل^۲، ترکیب^۳ و ارزشیابی^۴ در درون کلاس درس و با راهنمایی معلم صورت می‌پذیرد. دانش آموزان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی به‌طور فردی یا جمعی،

1. Apply
2. Analysis
3. The combination
4. assessment

کار می‌کنند و دانش و آگاهی خود را با پاسخ دادن به سوالات مفهومی با مطالعه منابع یادگیری اضافه، کنترل و بررسی می‌کنند. در کلاس، فراگیران مطالب مطالعه شده را به طور عمده با حل کردن کارهای عملی، انجام دادن پروژه و بحث روی مسائل مختلف و مهم در مورد موضوع گسترش می‌دهد. از طریق تحرک محتوا به صورت آنلاین، جایی که یادگیری می‌تواند به تنهایی برای هر فرد اتفاق بیفتد. اجازه می‌دهد تا زمان کلاس برای تمرکز بر یادگیری فعالانه و تمرکز فراگیران، به حداکثر برسد و باعث افزایش ادراک و انگیزه فراگیران در دستیابی به موفقیت تحصیلی می‌شود.

با وجود نتایج ارزشمند، در اجرای این مطالعه چالش‌هایی مشاهده شد؛ از جمله دشواری‌های فنی در توزیع فایل‌های حجیم ویدئویی، سلطه فرهنگ تدریس سنتی در محیط‌های دانشگاهی و مقاومت اولیه در برابر تغییر نقش کلاس. پیشنهاد می‌شود برای تعمیم کاربرد آموزش معکوس، موانع زیرساختی و فرهنگی برطرف گردد و دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، با توجه به یکنواختی کلاس‌های سنتی و کاهش نیاز دانشجویان به توضیحات تکراری حضوری، این رویکرد را با جدیت بیشتری پیگیری کنند. این روش می‌تواند کلاس درس را دانشجو محورتر، پویاتر و اثربخش‌تر سازد و به تحقق یادگیری عمیق، پایدار و مادام‌العمر یاری رساند.

تشکر و قدردانی

در پایان، از تمامی دانشجویان شرکت‌کننده و دست‌اندرکاران دانشگاه فرهنگیان پردیس فاطمه‌الزهرا (س) اهواز که در اجرای پژوهش همکاری کردند، صمیمانه قدردانی می‌شود.

منابع

- پورمحمد، ژیلا و اسماعیل‌پور، خلیل. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش خودتنظیمی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر هنرستانی تبریز. آموزش و ارزشیابی، ۸(۳۱)، ۹۳-۱۰۲.
- سمیعی‌زفرقندی، مرتضی و عبدی، کبرا. (۱۴۰۱). تأثیر اجرای آموزش معکوس در کلاس درس علوم تجربی بر خودکارآمدی و یادگیری دانش‌آموزان. مطالعات برنامه درسی، ۱۷(۶۵)، ۱۳۳-۱۵۸.
- عطاران، محمد. (۱۳۹۴). پژوهش روایی: اصول و مراحل. تهران: دانشگاه فرهنگیان.
- کاویانی، الهام؛ مصطفایی، سیدمحمدرضا؛ و خاکره، فتانه. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر رویکرد کلاس معکوس بر پیشرفت تحصیلی، خودتنظیمی تحصیلی، تعامل گروهی و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان. فصلنامه پژوهش در آموزش، ۵۲-۶۹.
- کریم‌زاده، منصوره و محسنی، نیک‌چهره. (۱۳۸۵). بررسی رابطه خودکارآمدی تحصیلی با پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دختر سال دوم دبیرستان شهر تهران. مجله مطالعات زنان، ۲، ۲۹-۴۵.
- کیا حسینی، زیبا و اصلانی، غلامرضا. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر آموزش به روش کلاس معکوس بر انگیزه

- پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان اندیمشک در درس مطالعات اجتماعی. کنفرانس جهانی افق‌های نوین در علوم انسانی، آینده‌پژوهی و توانمندسازی، شیراز. گلزاری، زینب و عطاران، محمد. (۱۳۹۵). تدریس به روش معکوس در آموزش عالی: روایت‌های یک مدرس دانشگاه. *دوفصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی*، ۲(۳)، ۸۱-۱۳۶.
- مبصرملکی، سمیه؛ رستگارپور، حسین و کیان، مرجان. (۱۳۹۴). تاثیر روش آموزش معکوس بر یادگیری درس کار و فناوری. *کنفرانس ملی روانشناسی علوم تربیتی و اجتماعی*.
- مرادی دولیسکانی، مرتضی؛ یونس‌پور عیسی‌لو، زینب و مرادی، رسول. (۱۴۰۱). تاثیر روش تدریس کلاس معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی و یادگیری خودراهبر دانشجویان در درس زبان انگلیسی. *نشریه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۵(۱)، ۱۰-۱۸.
- نظری‌پور، آنیسا و لائی، سوسن. (۱۳۹۹). بررسی تاثیر یادگیری معکوس بر خودکارآمدی تحصیلی و یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری. *مجله مطالعات ناتوانی*، ۷(۱۰)، ۱-۵.
- وزیری‌مهر، علی و سلیمی، سمانه. (۱۴۰۰). مدل‌یابی ساختاری تاثیر امید تحصیلی بر درگیری تحصیلی با نقش میانجی خودکارآمدی تحصیلی. *نشریه مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۱۸(۴۴)، ۶۲-۷۳.

Afesina, L., & Solojnykof, M. (2015). Applying flip/inverted classroom model in electrical engineering to establish life-long learning. In *ASEE Annual Conference & Exposition*.

Andrews, T. M., Leonard, M. J., Colgrove, C.A., & Kalinowski, S. T. (2011). Active learning not associated with student learning in a random sample of college biology courses. *CBE-Life Sciences Education*, 10(4), 394-405.

Altalhan, M., Algarni, A. and Turki-Hadj Alouane, M. (2025) Imbalanced Data Problem in Machine Learning: A Review. *IEEE Access*, 13, 13686-13699. <https://doi.org/10.1109/access.2025.3531662>

Bergman, J., & Sams. A. (2014). Flipped learning. *ISTE. Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. 6.

Beshop, D., & werger, J. (2013). Relations among school connectedness, hope, life satisfaction, and bully victimization. *Psychology in the Schools*, 45(5), 446.

Farah, C. (2014). Promoting school connectedness through whole school approaches. *Health Education*, 107(6), 524-542. 28.

Forsey, M; Low, M & Galance, D (2013). Flipping the sociology classroom: Towards a practice of online pedagogy. *Journal of Sociology*; Volume 49, Issue 4. <https://doi.org/10.1177/1440783313504059>

- Hibard, M. (2016). Flipping the sociology classroom: Towards a practice of online pedagogy. *Journal of Sociology*, 49(4), 471-485.
- Jinks, J., & Morgan, V. (1999). Children's perceived academic self-efficacy: An inventory scale. *The Clearing House*, 72(4), 224-230.
- Lage, M. J., & Platt, G. (2000). The internet and the inverted classroom. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 11-11.
- Lee, H. Y., Hailin, Q., Kim, Y. S. (2015). A study of the impact of personal innovativeness on online travel shopping behaviour: A case study of Korean travellers. *Tourism Management*, No. 28, pp. 886-897
- McLean, S., Attardi, S. M., Faden, L., & Goldszmidt, M. (2016). Flipped classrooms and student learning: not just surface gains. *Advances in Physiology Education*, 40(1), 47-55.
- Namaziandošt, E., & Çakmak, F. (2020). An account of EFL learners' self-efficacy and gender in the Flipped Classroom Model. *Education and Information Technologies*, 1- 15
- Pinquart, M. (2016). Associations of Parenting Styles and Dimensions with Academic Achievement in Children and Adolescents: A Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28(3), 475-493.
- Rotellar, c., & Cain, J. (2016). Research Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. *American Journal of pharmaceutical education*, 80(2).
- Sappington, J., Kinsey, K., & Munsayac, K. (2002). Two studies of reading compliance among college students. *Teaching of Psychology*, 29(4), 272-274.
- See, J., & ketry, L. (2014). Youth perceptions of life at school: Contextual correlates of school connectedness in adolescence. *Applied Developmental Science*, 10(1), 13-29. 29.