

بررسی اثربخشی یادگیری تلفیقی و آموزش حضوری بر خودپنداره تحصیلی دانش آموزان

در کلاس‌های چندپایه

زهرا جامه بزرگ^۱، عبدالله محمودی^{۲*}

۱. استادیار گروه تکنولوژی آموزشی و دبیر هسته پژوهشی بومی‌سازی، طراحی و تولید رسانه‌های آموزشی دیجیتال بر اساس فرهنگ ایرانی اسلامی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۲. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره ششم، شماره بیست و دوم، تابستان ۱۴۰۳، صفحات ۸۴-۷۴

چکیده

بسط و گسترش آموزش و توسعه فرایندهای یاددهی و یادگیری، از مهم‌ترین مسائلی است که از دیرباز، اندیشه و تفکرات پژوهشگران نظام تعلیم و تربیت را به خود مشغول کرده است. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، جریان آموزش و یادگیری را در زندگی انسان متحول کرده است. به نحوی که تغییر و تحول در مفاهیم آموزش و پرورش، نقش معلم، روش‌های یاددهی، مواد آموزشی، رویکردهای ارزشیابی و تعامل معلم با دانش‌آموزان، به کاربست این اطلاعات و ارتباطات وابسته است. هدف از این پژوهش مقایسه اثربخشی آموزش تلفیقی و حضوری بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان در کلاس‌های چندپایه است. روش پژوهش حاضر از نوع طرح شبه آزمایشی می‌باشد. جامعه آماری این مطالعه تحقیقاتی، دربردارنده کلیه دانش‌آموزان مقطع ابتدایی که در مدارس چندپایه شهرستان جویبار در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل هستند می‌باشد. با توجه به جامعه پژوهش حاضر، تعداد ۲۶۴ نفر از این افراد از طریق نمونه‌گیری در دسترس بر اساس روش نمونه‌گیری کوکران انتخاب شدند. یافته‌ها نشان می‌دهد در پیش‌آزمون بین خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان کلاس‌های چندپایه در دو گروه تلفیقی و حضوری تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود، ولی در پس‌آزمون میان خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان کلاس‌های چندپایه در دو گروه تلفیقی و حضوری تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. بر اساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که چنانچه آموزش تلفیقی به شکل صحیح اجرا شود می‌تواند بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبتی بر جای بگذارد.

واژه‌های کلیدی: یادگیری تلفیقی، آموزش حضوری، خودپنداره تحصیلی، کلاس‌های چندپایه.

مقدمه

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، جریان آموزش و یادگیری را در زندگی انسان متحول کرده است. به نحوی که تغییر و تحول در مفاهیم آموزش و پرورش، نقش معلم، روش های یاددهی، مواد آموزشی، رویکردهای ارزشیابی و تعامل معلم با دانش آموزان به کاربست این اطلاعات و ارتباطات وابسته است (سراجی، ۱۳۹۴).

یادگیری از جمله ارزشمندترین فعالیت انسان در طول زندگی است. هرچند می توان به شکل های مختلفی یاد گرفت اما بهتر است جهت افزایش بازده آموزشی، از روش های خلاق و مبتکرانه در آموزش بهره گرفت و به جای توجه به یادسپاری و انباشت معلومات، به پردازش آن ها و طبقه بندی دانش پردازیم (زارعی زوارکی و صفوی، ۱۳۸۹). باگذشت زمان و با عبور جوامع، از ساده به پیچیده، شیوه های آموزش و یادگیری نیز دستخوش تغییر شدند. در نگاه صاحب نظرانی همچون گانیه^۱، یادگیری، پس از کسب تجربیات معین در اثر تغییر در رفتار و قابلیت های انسان برای رفتارهای خاص است. این موقعیت ها محرک های لازم جهت تغییر رفتار را به وجود آورد. لذا فرایندی که چنین تغییری را شکل می دهد یادگیری نام دارد (گانیه، ۱۹۹۲؛ ترجمه علی آبادی، ۱۳۸۶).

نفوذ فناوری و اطلاعات و ارتباطات موجب پیدایش یادگیری الکترونیکی در حیطه آموزش و پرورش شده است. یادگیری الکترونیکی با وجود آنکه محدودیت زمان و مکانی ندارد، در دستیابی به اهداف مطلوب کیفیت مناسب را نشان نداد و به همین سبب، یادگیری الکترونیکی نتوانست به طور کامل جایگزین آموزش رسمی شود (پیکانو و سیمین^۲، ۲۰۰۷). کاستی ها و چالش های یادگیری الکترونیکی باعث ناپدید شدن آن نشد بلکه امکانات زیاد آن باعث پیدایش یادگیری تلفیقی شد (مک دونالد؛ ترجمه زارعی زوارکی و صفوی، ۱۳۹۴).

تقاضا برای یادگیری تلفیقی در چند سال گذشته به طور تصاعدی افزایش یافته است. نیازها و چالش هایی که آموزش قرن بیست و یکم به همراه دارد، معلمان را مجبور می کند دیدگاه خود را نسبت به آموزش تغییر دهند و فراگیران را به گونه ای متفاوت از گذشته، سازگار کنند. از طریق ادغام فناوری های آنلاین، کلاس های حضوری به محیط های آموزشی «هر زمان، هر مکان» تبدیل می شوند که در آن دانش آموزان می توانند کاوش و همکاری کنند. یادگیری تلفیقی به معلمان این فرصت را می دهد تا اثربخشی یادگیری را افزایش دهند زیرا "بهترین های هر دوجهان" را ارائه می دهد (بوش، لابسر و کی بلنکسن^۳، ۲۰۲۱). یادگیری تلفیقی با ترکیب آموزش سنتی چهره به چهره (F2F) و یادگیری برخط و در جهت انعطاف بیشتر در موقعیت های یادگیری و محیط های آموزشی پدید آمده است (استایسی و جریبک^۴، ۲۰۰۹).

¹ Gagne

² Picciano, & Seaman,

³ Bosch, Laubscher, Kyei-Blankson

⁴ Stacey & Gerbic

گراهام^۱ (۲۰۰۶) یادگیری تلفیقی را ادغام دو محیط کاملاً مجزای یادگیری یعنی محیط یادگیری چهره به چهره (F2F) و یادگیری از راه دور مانند استفاده از انواع فناوری‌های یادگیری همزمان و یادگیری غیر همزمان در بستر جهان‌وب (کلاس‌های مجازی، اتاق‌های گفتگو و...) می‌داند. کلاس معکوس به‌عنوان مدلی از یادگیری تلفیقی توسط استاکر و هورن^۲ شناخته شده است. کلاس معکوس مبتنی بر نظریه سازنده گرایی است و یادگیری فعال را تقویت می‌کند (دنگ^۳، ۲۰۲۰) درواقع کلاس معکوس، الگوی آموزشی است که در آن، موقعیت‌های یادگیری چهره به چهره و فعالیت‌های آن، اصلاح شده و بازسازی شده است (مورنو^۴، ۲۰۲۰).

خودپنداره تحصیلی ازجمله علل روانی در ارتباط با انگیزه پیشرفت است که عبارت است از برداشت کلی فرد نسبت به توانمندی‌های خود در ارتباط با یادگیری‌های آموزشی. ذهنیت مثبت افراد درباره خود علاوه بر آنکه می‌تواند در یادگیری آن‌ها مؤثر باشد، بلکه این ذهنیت، علتی مثبت برای دستیابی به کمال مورد انتظار هر فرد در امر تحصیل و یادگیری است و بالعکس افرادی که برداشت مناسبی در مورد توانایی خویش ندارند، حتی بدون اعتنا به قومیت و رنگ پوست و... به‌ندرت در زمان یادگیری خویش موفق هستند (پرکی، ۲۰۰۱؛ ترجمه میر کمالی، ۱۳۷۹). خودپنداره تحصیلی مبین شناخت و ادراکات فردی درباره نقاط قوت و ضعف در یک زمینه تحصیلی مشخص و باورهای فردی درباره استعدادها و خود در هنگام انجام وظایف تحصیلی است؛ و یکی از بهترین معرف‌ها برای متغیرهای انگیزشی کارآمد و ناکارآمد و همچنین ازجمله علل مهم و اثرگذار در فرایند یادگیری است (رانا و اقبال، ۲۰۰۵؛ به نقل از کرمی و بابامرادی، ۱۳۹۶). در تعریفی دیگر، خودپنداره تحصیلی، فرایندی است که دانش‌آموزان با استفاده از تجارب و تبیین‌های محیط آموزشی به ارزیابی از خودپنداره خود می‌پردازند. خودپنداره تحصیلی حاصل مقایسه با دیگران است که به‌طور زیاد به دانش اجتماعی و میان فردی وابسته است. به عبارتی خودپنداره بازتابی از ارزشیابی دیگران است (فرلا و همکاران^۵، ۲۰۰۹).

در نگاهی وسیع‌تر، آموزش و پرورش جز حقوق عمومی همه‌ی آحاد جامعه به‌ویژه کودکان است که همه‌ی آن‌ها باید از آموزش باکیفیت و ارزشمند، بهره‌مند شوند. ایجاد کلاس‌های چندپایه، گره‌گشای ایجاد فرصت‌های برابر یادگیری، برای همه‌ی کودکان لازم‌التعلیم، بالخصوص در نواحی محروم و مناطق روستایی و عشایری که از اهمیت بالایی برخوردارند، است. چنانچه آموزش در کلاس‌های چندپایه، به شکل اصولی و علمی ارائه گردد، این امکان فراهم خواهد شد که از راهبردهای آموزش در این کلاس‌ها، برای بهبود و افزایش کیفیت آموزش و یادگیری در سایر مدارس عادی استفاده کرد (آقازاده و فضلی، ۱۳۸۹). در نتیجه نگاه ویژه به مدارس چندپایه و پوشش صددرصدی کودکان واجب‌التعلیم ازجمله اهداف غایی و برنامه‌های آموزشی و تربیتی کشورهای مختلف است (مرتضوی زاده، ۱۳۸۷).

¹ Graham.

² Staker. Heather &. Horn, Michael.B.

³ Deng,

⁴ Moreno

⁵ Ferla, & Valke, & Cai

بسط و گسترش آموزش رایگان و باکیفیت برای همه‌ی دانش‌آموزان لازم‌التعلیم از جمله وظایف و رسالت‌های بنیادی نظام تعلیم و تربیت است. در همین راستا بند ۵ از فصل ۷ سند تحول بنیادین وزارت آموزش و پرورش بر فراهم‌سازی و گسترش عدالت در بهره‌مندی از فرصت‌های تعلیم و تربیت با کیفیت، با نظر به تفاوت‌ها و خصوصیت‌های دختران و پسران مناطق مختلف کشور تأکید کرده است. با نظر به تدبیر ۳-۵ سند تحول بنیادین وزارت آموزش و پرورش که بر کیفی سازی آموزش به دانش‌آموزان مستقر در مناطق محروم، روستایی، عشایری و مناطق دوزبانه تأکید می‌کند، با تشکیل کلاس‌های چندپایه در نواحی عشایری و روستایی با جمعیت پایین، می‌توان با ایجاد فرصت‌های آموزشی متنوع و با کیفیت، در عرصه ارائه فعالیت‌های آموزشی، پرورشی و تربیتی به دانش‌آموزان کمک‌های بی‌شماری کرد (سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، ۱۳۹۰).

روش‌های تدریس در کلاس‌های چندپایه به توانایی معلم، موضوع، اهداف درس، نحوه ارائه مطالب و وضعیت کلاس بستگی دارند، به‌طوری‌که در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی روش‌های تدریس در کلاس‌های چندپایه در اتریش و فنلاند" نشان دادند که روش‌های تدریس در کلاس‌های چندپایه به‌طور گسترده متفاوت بوده و با شخصیت معلم، موضوعات و موقعیت‌های تدریس مرتبط می‌باشند (بیهامر و هاشر^۱، ۲۰۱۵). با این حال در کلاس‌های چندپایه به دلیل تنوع پایه‌ها، قلت زمان، سنین متفاوت دانش‌آموزان و... معلم باید از روش‌ها و راهبردهایی استفاده کند که در کمترین زمان بتواند آن‌ها را در کلاس درس اجرا کرده و به نتایج موردنظر دست یابد، پس معلم باید برای یادگیری، جلب‌توجه و افزایش انگیزه دانش‌آموزان از شیوه‌ها و فنون تدریس و راهبردهای مختلف آگاه باشد و به‌طور مؤثری آن‌ها را در کلاس به کار ببندد (مرتضوی زاده، ۱۴۰۰). محمود^۲ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان تأثیر آموزش تلفیقی منطبق با برنامه مودل و گول میت بر خودپنداره تحصیلی، مشکلات رفتاری و عملکردهای اجرایی دانش‌آموزان انجام داد. نتایج نشان داد یادگیری تلفیقی به‌طور معناداری خودپنداره تحصیلی را پیش‌بینی کرده است. یادگیری تلفیقی با خودپنداره تحصیلی رابطه معناداری دارد. روش آموزش تلفیقی سبب افزایش آگاهی دانش‌آموزان نسبت به توانایی‌هایشان و استعدادشان می‌گردد. کراسلی، کاموریاه، اکامپوق، لایرام و بیکر^۳ (۲۰۲۰) در تحقیقی با هدف پیش‌بینی هویت ریاضی دانش‌آموزان ابتدایی در جریان یک یادگیری تلفیقی به این نتیجه رسیدند که یادگیری تلفیقی به میزان قابل‌توجهی، خودپنداره تحصیلی، علاقه و ارزش‌های دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. در این پژوهش هویت ریاضی دانش‌آموزان از طریق ویژگی‌های زبانی موردتحقیق قرار گرفت که همبستگی بالایی بین متغیرهای پژوهش، خودپنداره تحصیلی و موفقیت در ریاضیات مشاهده شد.

رجیان ده زیره و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان اثربخشی آموزش تلفیقی بر خودپنداره و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان انجام دادند. نتایج این پژوهش بیان داشت که آموزش تلفیقی اثربخشی معناداری بر خودپنداره و اشتیاق تحصیلی و مؤلفه‌های آن در فراگیران برجای می‌گذارد. علاوه بر موارد فوق روش آموزش تلفیقی، خودپنداره و اشتیاق تحصیلی فراگیران را تقویت می‌کند و انعطاف‌پذیری بالایی به یادگیرنده می‌دهد. لذا این پژوهش درصدد مقایسه اثربخشی یادگیری تلفیقی با آموزش حضوری و چهره

¹ Beihammer, & Hascher

² Mahmood

³ Crossley, A, Karumbaiah, Ocumpaugh, Labrum, Baker

به چهره، بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان در کلاس‌های چندپایه در شهرستان جویبار می‌باشد و نتایج آن می‌تواند راهگشای معلمان، دانش‌آموزان، راهبران و دانش پژوهان می‌باشد تا با به‌کارگیری روش‌ها و راهبردهای نوین، کیفیت یادگیری دانش‌آموزان را ارتقا ببخشند.

روش پژوهش

الگو و ماهیت پژوهش در تمام علوم نسبتاً ثابت و یکسان است. لذا هدف بنیادی پژوهش در هر علمی، حقیقت‌یابی و فهم کُنه مطلب و کشف پدیده‌های موردنظر است. نوع پژوهش و چستی مسئله پژوهش، روش پژوهش و تحقیق را مشخص می‌کند. روش‌های تحقیق ابزاری برای دستیابی به حقیقت و ماهیت است و بهترین روش آن است که ماهیت هر مسئله را با امعان نظر بیشتری نسبت به سایر روش‌ها کشف کند (حسن‌زاده، ۱۴۰۱). روش پژوهش حاضر از نوع طرح شبه آزمایشی می‌باشد. تحقیق شبه آزمایشی دارای یک یا چند گروه گواه است اما آرایش آزمودنی‌ها به‌صورت تصادفی انجام نمی‌پذیرد. در این روش تحقیق، پژوهشگر قصد دارد به تحقیق تجربی نزدیک شود؛ اما چون امکان کنترل و دستکاری همه متغیرهای پژوهش وجود ندارد، آن را تحقیق شبه آزمایشی یا نیمه تجربی می‌نامند. اکثر پژوهش‌های که مقصود نهایی آن‌ها یافتن عوامل علی در شرایط زندگی واقعی است اما شرایط پژوهش به‌گونه‌ای است امکان کنترل همه متغیرها وجود ندارد، در زمره تحقیقات شبه آزمایشی قرار می‌گیرد. جامعه آماری این مطالعه تحقیقاتی، دربردارنده کلیه دانش‌آموزان مقطع ابتدایی که در مدارس چندپایه شهرستان جویبار در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل هستند می‌باشد. ارزش و کیفیت یک پژوهش به دو عامل اساسی بستگی دارد: نخست روش تحقیق مناسب و معقول باشد، دوم روش نمونه‌گیری سودمند و مفید انتخاب گردد (حسن‌زاده، ۱۴۰۱). نمونه^۱ بخشی از کل جامعه است که به‌عنوان زیرمجموعه آن جامعه، معرف تام آن باشد (دلاور، ۱۳۹۸). با توجه به جامعه پژوهش حاضر تعداد ۲۶۴ نفر از این افراد از طریق نمونه‌گیری در دسترس به‌صورت تصادفی بر اساس روش نمونه‌گیری کوکران^۲ (۱۹۷۷) با سطح اطمینان ۹۵٪ و حاشیه خطای ۰/۰۵ به دست آمدند که با یافته‌های جدول کرجسی و مورگان^۳ (۱۹۷۰) مقایسه شد (حسن‌زاده، ۱۴۰۱). سپس نمونه حاضر، به دو گروه (آزمایش و کنترل) ۱۳۲ نفره در کلاس‌های دوپایه (پایه‌های پنجم و ششم) گمارده شد. گروه‌های آزمایش یک گروه ۱۳۲ نفره که یادگیری تلفیقی را دریافت کردند و گروه گواه به‌صورت سنتی و چهره به چهره آموزش دیدند. برای اندازه‌گیری میزان خودپنداره تحصیلی فراگیران از پرسشنامه استاندارد خودپنداره تحصیلی چن و تامپسون بهره گرفته شد. این پرسشنامه در سال ۲۰۰۴ توسط چن و تامپسون از اجرا روی ۱۶۱۲ دانش‌آموز تایوانی که در کلاس‌های سوم تا ششم ابتدایی بودند، معرفی شد. از کل نمونه این پرسشنامه پژوهشی، ۵۱/۷٪ پسر و ۴۸/۳٪ دختر را تشکیل می‌دادند. پرسشنامه خودپنداره تحصیلی چن و تامپسون دارای ۱۵ سؤال است که با هدف بررسی و ارزشیابی از جنبه‌های مختلف خودپنداره تحصیلی در سطح عمومی، تحصیلی و خارج از آن تدوین شده است. طیف نمره‌گذاری آن بر اساس طیف لیکرت پنج گزینه‌ای است. با توجه به سه معیار اصلی این پرسشنامه (عمومی، تحصیلی، غیر تحصیلی) ضرایب همبستگی آن به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۸۲ و ۰/۸۲ محاسبه گردیده

¹ Sample

² Cochran

³ Kerjeie and Morgan

است که با در نظر گرفتن علم آمار استنباطی، این برآورد معنی‌دار است ($P > 0/05$). کانون توجه این پرسشنامه بر ارزیابی خودپنداره تحصیلی فراگیران دوره ابتدایی و مقطع متوسطه اول است. در مطالعه پژوهشی که افشاری زاده و همکاران (۱۳۹۲) انجام دادند، روایی سازه، روایی محتوایی و روایی همگرایی پرسشنامه چن و تامپسون با پرسشنامه عزت نفس روزنبرگ، بررسی و ارزیابی شد. پایایی این پرسشنامه در این تحقیق با روش آلفای کرونباخ $0/78$ محاسبه شد. در تحقیق دیگری که مرعشیان و همکاران (۲۰۱۲) در حجم نمونه ۳۶ نفره انجام دادند، ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه چن و تامپسون 92% به دست آمد. در این پژوهش نیز، ضریب پایایی این پرسشنامه پس از اجرای آزمون $0/785$ زیر محاسبه شد.

روش اجرا

این مطالعه پژوهشی در دو مرحله صورت گرفت. نخست با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش و سطوح مؤثر در تدوین برنامه درسی، نسبت به طراحی و تولید برنامه درسی حضوری و تلفیقی در کتاب ریاضی (مبحث ضرب کسرها) اقدام شد. در مرحله دوم با توجه به متغیرهای پژوهش دو گروه تشکیل شد که یک گروه به صورت حضوری و سنتی در کلاس‌های چندپایه توسط یک معلم آموزش دیدند و گروهی دیگر از دانش‌آموزان کلاس‌های چندپایه، با استفاده از رویکرد یادگیری تلفیقی و مدل کلاس معکوس در بستر گوگل کلاس روم^۱، شبکه دانش‌آموزی شاد^۲ و بستر تعاملی پدلت^۳ مشغول فعالیت بودند. محتوای آموزشی با توجه به بودجه‌بندی پیشنهادی معاونت آموزش ابتدایی وزارت آموزش و پرورش به مدت یک هفته به دانش‌آموزان هر دو گروه آموزش داده شد. به طور مجزا هر یک از متغیرها مستقل پژوهش در گروه‌های آزمایش، مورد بررسی قرار گرفت و متناظر با آن در گروه‌ها کنترل نیز این بررسی‌ها به تفکیک متغیرها انجام شد. پژوهشگر برای گروه تلفیقی اقدام به تشکیل کلاس در بستر گوگل کلاس روم با کد (leeqpwm) کرد. پژوهشگر پیش از اجرای پژوهش به توضیح و تشریح شرایط اجرای دوره به دانش‌آموزان و اولیای آنان پرداخت و آموزش‌های مورد نیاز را به مدت ۱ ساعت به والدین و دانش‌آموزان ارائه نمود. پس از رفع مشکلات و اطمینان از صحت اجرای فعالیت‌ها در کلاس مجازی و بستر گوگل کلاس روم، پژوهشگر برنامه آموزشی را مطابق با بودجه‌بندی مذکور به مدت ۱ هفته را به اشتراک گذاشت. در این دوره دانش‌آموزان گروه آزمایش با رویکرد کلاس معکوس، در فضای گوگل کلاس روم، شبکه شاد و وبسایت تعاملی پدلت آموزش‌ها را دریافت می‌کردند و در کلاس درس، با نظارت و راهنمایی معلم به فعالیت و رفع اشکال می‌پرداختند.

یافته‌ها

جهت تحلیل اطلاعات توصیفی پژوهش، ابتدا شاخص‌های آمار توصیفی که در نتیجه اجرای پرسشنامه استاندارد خودپنداره تحصیلی چن و تامپسون (در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون)، برای هر دو گروه (تلفیقی و حضوری) محاسبه شد. در جدول

¹ classroom.google.com

² web.shad.ir

³ padlet.com

شماره ۱ شاخص‌های توصیفی میانگین، انحراف استاندارد و خطای استاندارد میانگین مرتبط با هر گروه به تفکیک گزارش شده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی پژوهش

متغیرهای پژوهش	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
خودپنداره تحصیلی (پیش‌آزمون)	تلفیقی	۲۷/۲۶	۸/۲۷۳	۱/۴۱۹
	حضوری	۲۷/۶۵	۵/۳۳۱	۰/۹۱۴
خودپنداره تحصیلی (پس‌آزمون)	تلفیقی	۳۳/۶۵	۶/۲۱۸	۱/۰۶۶
	حضوری	۲۹/۲۴	۵/۰۵۲	۰/۸۶۶

به‌منظور آزمون فرضیه که تفاوت مشاهده‌شده بین میانگین‌های دو گروه در پس‌آزمون با کنترل اثر پیش‌آزمون از لحاظ آماری معنادار است یا خیر؟ ابتدا مفروضات تحلیل کوواریانس موردبررسی قرار گرفت. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها، چولگی و کشیدگی آن‌ها بررسی شد. در تفسیر چولگی و کشیدگی حاصل تقسیم چولگی و کشیدگی گروه‌ها بر خطای استاندارد، عددی در بازه منفی دو تا مثبت دو به دست آمد و لذا توزیع داده‌های طبیعی و نرمال بودند. در جهت بررسی مفروضه همگنی واریانس‌ها از آزمون لون استفاده شد که سطوح معنی‌داری به‌دست‌آمده همگی از ۰/۰۵ بیشتر بودند که می‌توان نتیجه گرفت که واریانس متغیرهای پژوهش در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون همگن است.

برای بررسی همگنی شیب رگرسیون نیز از آزمون F استفاده شد. بر اساس تحلیل داده‌های پژوهش مقدار F تعامل متغیر مستقل و همپراش ۰/۱۳۶ می‌باشد که در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار نیست. به عبارتی سطح معنی‌داری تعامل گروه پژوهش با پیش‌آزمون برابر ۰/۱۳۶ است که از مقدار ۰/۰۵ بیشتر است و این مقدار مبین آن است که همگنی شیب رگرسیون رعایت می‌شود. برای آزمون فرضیه این پژوهش، از تحلیل کوواریانس تک متغیر برای متغیر خودپنداره تحصیلی استفاده‌شده است؛ که در جدول زیر خروجی کامل آن نشان داده‌شده است.

جدول ۲. بررسی تحلیل کوواریانس

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
مدل تصحیح‌شده	۲۰۶۰/۰۸۸	۲	۴۴۰۰/۱۰۳	۲۵۸۲/۱۷	۰/۰۰۰	۰/۸۴۱
عرض از مبدأ	۵۰۴/۸۷۰	۱	۵۰۴/۸۷۰	۲۳۱۴/۸	۰/۰۰۰	۰/۵۶۵
گروه (متغیر مستقل)	۱۲۰۴/۳۷	۱	۱۲۰۴/۳۷	۵۶۶۲/۶	۰/۰۰۰	۰/۴۹۰
خطا	۶۱۷/۳۸۸	۶۵	۹۸۰/۵			
کل	۶۹۶۷/۰۰۰	۶۸				
کل تصحیح‌شده	۲۴۴۸/۵۱۵	۶۷				

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌گردد نتیجه آزمون تک راهه برای متغیر خودپنداره تحصیلی، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است و احتمال شانس در این رابطه وجود ندارد؛ زیرا سطح معنی‌داری از مقدار آلفا (۰/۰۵) کمتر است. به عبارتی در صورت اعمال متغیر مستقل در بین میزان خودپنداره تحصیلی دو گروه (حضوری و تلفیقی) با تعدیل اثر پیش‌آزمون، اختلاف معناداری میان دو گروه پژوهش مشاهده می‌شود. در نتیجه فرضیه صفر معنادار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس‌آزمون پس

از حذف اثر احتمالی پیش‌آزمون را رد می‌شود. چنانچه مقدار F متغیر مستقل معنادار نباشد می‌توان این چنین برآورد کرد که پس از تعدیل اثر پیش‌آزمون (متغیر کواریت) اختلاف معناداری میان گروه‌ها مشاهده نشده است. با در نظر گرفتن اندازه اثر (رقم مجذور اتا) که برابر با (۰/۴۹۰) است می‌توان شدت رابطه میان متغیر آزمایش و متغیر وابسته را نشان داد. به عبارتی ۴۹ درصد تغییرات متغیر وابسته (خودپنداره تحصیلی) با فرض ثابت بودن مقدار اولیه آن به نوع آموزش بستگی دارد؛ یعنی ۴۹ درصد واریانس متغیر وابسته توسط متغیر مستقل تبیین می‌شود. بعد از معناداری آزمون تحلیل کوواریانس تک راهه، آزمون تعقیبی بونفرونی معین می‌سازد که تفاوت معنادار حاصله، دقیقاً میان کدامیک از گروه‌ها بوده است.

جدول ۳. آزمون تعقیبی بونفرونی برای متغیر خودپنداره تحصیلی

Method(I)	Method(J)	Mean Difference (I-J)	خطای معیار	معنی‌داری	۹۵٪ سطح اطمینان	
					کمران پایین	کمران بالا
رویکرد تلفیقی	رویکرد حضوری	۴/۶۹۳	۰/۵۹۳	۰/۰۰۰	۳/۵۰۸	-۵/۸۷۸
رویکرد حضوری	رویکرد تلفیقی	-۴/۶۹۳	۰/۵۹۳	۰/۰۰۰	-۵/۸۷۸	۳/۵۰۸

در تشریح جدول فوق، گروهی که با رویکرد تلفیقی آموزش دیدند به شکل معناداری عملکردشان در پس‌آزمون از گروه حضوری بهتر بوده است. به عبارتی دیگر در متغیر وابسته (متغیر خودپنداره تحصیلی) این پژوهش میان دو رویکرد تلفیقی و حضوری در سطح اطمینان ۹۵ تفاوت معناداری وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی یادگیری تلفیقی و آموزش حضوری بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان در کلاس‌های چندپایه انجام شد. برای آزمودن این فرضیه که اثربخشی آموزش تلفیقی و حضوری بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان کلاس‌های چندپایه قابل قیاس است، از آزمون تحلیل کوواریانس تک راهه برای متغیر خودپنداره تحصیلی استفاده شد. ابتدا پیش‌فرض آن مورد ارزیابی قرار گرفت. در همین جهت همگنی واریانس‌ها داده‌های دو گروه پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از آزمون لون بررسی شد.

نتایج تحلیل داده‌ها بیانگر رعایت پیش‌فرض بود. در ادامه جهت بررسی پیش‌فرض دوم تحلیل کوواریانس، همگنی شیب رگرسیون بررسی شد. نتایج بررسی‌های نشان داد، تعامل داده‌های متغیر کمکی (کواریت) و متغیر مستقل در بین گروه‌ها اختلاف معناداری ندارد. در نتیجه پیش‌فرض دوم نیز رعایت شده است. پس از آنکه پیش‌فرض‌های آماری جهت انجام تحلیل کوواریانس تک متغیر رعایت شد، با بررسی تخمین مقادیر مشخص گردید فرض صفر که بی‌اثر بودن روش مداخله و آموزش تلفیقی است، رد می‌شود. سپس نتایج نهایی تحلیل کوواریانس تک متغیره جهت قیاس میانگین نمرات پس‌آزمون در دو گروه گواه و آزمایش بررسی شد. با توجه به نتایج آزمون تک متغیره برای متغیر خودپنداره تحصیلی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد معنادار است؛ بنابراین می‌توان بیان کرد که در اثر اعمال متغیر مستقل، میان خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان کلاس‌های چندپایه در دو گروه تلفیقی و حضوری (با تعدیل اثر پیش‌آزمون) تفاوت معناداری وجود دارد.

بعد از معناداری آزمون تحلیل کواریانس تک راهه، آزمون تعقیبی بونفرونی معین ساخت که تفاوت معنادار حاصله، دقیقاً میان کدامیک از گروه‌ها بوده است. لذا نتایج نشان داد گروهی به شیوه تلفیقی آموزش دیدند نسبت به گروهی که به‌طور سنتی و معمول آموزش دریافت کردند به شکل معناداری عملکردشان در پس‌آزمون خودپنداره تحصیلی بهتر بوده است؛ بنابراین فرض صفر رد و فرض پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش تلفیقی و حضوری بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان کلاس‌های چندپایه قابل قیاس است، پذیرفته می‌شود. با در نظر گرفتن پژوهش‌های پیشین در مورد خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان در گروه‌های مختلف تلفیقی و حضوری، نتایج تحقیقات (محمود، ۲۰۲۰؛ کراسلی، کاموریاه، اکامپوق، لابران و بیکر، ۲۰۲۰؛ رجیبان ده زیره و همکاران، ۱۴۰۰) تأثیر آموزش تلفیقی بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان را تأیید کرده است و با نتایج این پژوهش همسو است. یافته‌های پژوهش محمود (۲۰۲۰) نشان داد یادگیری تلفیقی، به‌طور معناداری خودپنداره تحصیلی را پیش‌بینی کرده است. یادگیری تلفیقی با خودپنداره تحصیلی رابطه معناداری دارد. روش آموزش تلفیقی سبب افزایش آگاهی دانش‌آموزان نسبت به توانایی‌هایشان و استعدادشان می‌گردد. نتایج مطالعه تحقیقاتی کراسلی، کاموریاه، اکامپوق، لابران و بیکر (۲۰۲۰) مشخص ساخت که یادگیری تلفیقی به میزان قابل توجهی، خودپنداره تحصیلی، علاقه و ارزش‌های دانش‌آموزان را تقویت می‌کند. در این پژوهش هویت ریاضی دانش‌آموزان از طریق ویژگی‌های زبانی موردتحقیق قرار گرفت که همبستگی بالایی بین متغیرهای پژوهش، خودپنداره تحصیلی و موفقیت در ریاضیات مشاهده شد. نتایج پژوهش رجیبان ده زیره و همکاران (۱۴۰۰) بیان داشت که آموزش تلفیقی اثربخشی معناداری بر خودپنداره و اشتیاق تحصیلی و مؤلفه‌های آن در فراگیران برجای می‌گذارد. علاوه بر موارد فوق روش آموزش تلفیقی، خودپنداره و اشتیاق تحصیلی فراگیران را تقویت می‌کند و انعطاف‌پذیری بالایی به یادگیرنده می‌دهد. همواره در انجام مطالعات پژوهشی به‌ویژه تحقیقات حیطه علوم انسانی، محدودیت‌هایی وجود دارد که پژوهشگر ناگزیر است در انجام تحقیق به‌اجبار آن‌ها را نادیده بگیرد. لذا ضروری است نسبت به تعمیم نتایج تحقیقات حاضر جانب احتیاط رعایت شود. بخشی از محدودیت‌ها به شرح زیر است:

۱- با توجه به اصل تفاوت‌های فردی باید به یادگیرندگان در گروه‌ها مختلف این پژوهش فرصت داده می‌شد تا با سرعت خود و همچنین در نظر گرفتن استعداد و توانایی‌هایشان به‌صورت تلفیقی آموزش ببیند اما با توجه به محدودیت‌ها، اجرای پژوهش به نحوی برنامه‌ریزی شده بود که دانش‌آموزان در همه گروه‌ها در هرروز فعالیت‌های معینی را پیرامون محتوای آموزش پیگیری نمایند.

۲- با توجه به آنکه جامعه پژوهش این تحقیق دانش‌آموزان مدارس چندپایه روستایی است، امکانات زیرساختی، دسترسی همه دانش‌آموزان به اینترنت پرسرعت و تلفن همراه جز محدودیت‌های معمول پژوهشی محسوب می‌گردد.

سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی (ره) تهران است. لذا شایسته از زحمات استادان فرهیخته سرکار خانم دکتر زهرا جامه بزرگ، دکتر فاطمه جعفرخانی و دکتر اسماعیل زارعی زوارکی تشکر و قدردانی نمایم.

منابع

- افشاری زاده، سیداحسان؛ کارشکی، حسین؛ نصریان، حمید، (۱۳۹۲)، بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان دبستانی شهر تهران، روشها و مدل های روانشناختی، ۳(۱۱)، ۵۳-۶۶.
- آقازاده، محرم و فضلی، رخساره (۱۳۸۹). راهنمای آموزش در کلاس‌های چندپایه. انتشارات آبیژ. چاپ هشتم.
- پرکی و. د. (۲۰۰۱). خودپنداره و موفقیت تحصیلی. میرکمالی (۱۳۷۹) مترجم، تهران: انتشارات سیطرون
- دلاور، علی (۱۳۹۸). احتمالات و آمار کاربردی در روانشناسی و علوم تربیتی. تهران: آرمانسا.
- رجیان ده زیر، مریم؛ ناظر شندی، مریم؛ جنگی زهی، حمید رضا؛ حسینی، محمد امین. (۱۴۰۰) تأثیر آموزش ترکیبی بر خودپنداره و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان. آموزش در علوم انتظامی، ۹ (۳۵)، ۱۵۳-۱۸۰.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و صفوی، سید محمد رضا. (۱۳۸۹). روشهای نوین پرورش خلاقیت. تهران: رشد فرهنگ.
- سراجی، فرهاد. (۱۳۹۴). ارائه چارچوبی برای ارزشیابی کیفیت آموزشی در دانشگاه های الکترونیکی، پنجمین همایش ارزیابی کیفیت در نظام دانشگاهی. تهران: دانشگاه تهران.
- سند تحول بنیادین آموزش و پرورش (۱۳۹۰). تهران: شورای عالی آموزش و پرورش.
- کرمی، آزادالله و بابامرادی، افشین (۱۳۹۶). تأثیر روش تدریس نقشه مفهومی بر خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان. نشریه مطالعات آموزش و آموزشگاهی، ۶(۱۶)، ۸۶-۹۸.
- گانیه، آر، ام، بریگز، ال، جی. ویگر و دبلیو. (۱۳۸۶). اصول طراحی آموزشی. ترجمه علی آبادی. تهران: دانا.
- مرتضوی زاده، حشمت الله (۱۳۹۶). مدیریت و برنامه ریزی کلاس‌های چندپایه. تهران: انتشارات کورش.
- مک‌دونالد، ژانت (۲۰۰۶). راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی. (ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و وحید صالحی، ۱۳۹۴). تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- Beihammer, K.H., & Hascher.T. (2015). "Multi-grade teaching practices in Austrian and Finnish primary schools". International Journal of Educational Research, 74, 104-113.
- Bosch, C., Laubscher, D., Kyei-Blankson, L. (2021). Re-Envisioning and Restructuring Blended Learning for Underprivileged Communities. IGI Global
- Crossley, S. A., Karumbaiah, S., Ocumpaugh, J., Labrum, M. J., & Baker, R. S. (2020). Predicting Math Identity Through Language and ClickStream Patterns in a Blended Learning Mathematics Program for Elementary Students. Journal of Learning Analytics, 7(1), 19-37.
- Deng, F. (2020). Research on the flipped college English class based on—Knowledge Internalization. Journal of language Teaching and Research, 11(3), 1-10.
- Ferla, J. & Valke, M. & Cai, Y. (2009). Academic Self-efficacy and Academic Selfconcept: Reconsidering Structural Relationships. Learning and Individual Differences, 19, 499-505.
- Gagné, R., Wager, W., Golas, K., & Keller, J. (1974). Principles of Instructional Design. (Translated by Ali abadi, Kh, 2006). Tehran: Dana. [In Persian].
- Graham, C. R. (2006). Blended learning system: Difintion, current trends, and future directions, In C, J. Bonk and C, R. Graham (Eds). Handbook of bleanded learning Global perspectives. Local designs. San Francisco, CA: Pfeifer Publishing..
- MacDonald, J. (2006). Blended learning and online tutoring: a good practice guide. (Translated by Zarei Zavarki, E., & Salehi, V., 2014). Tehran: Allameh Tabatabai University. [In Persian].

- Mahmood, L. P. (2020). The Effect of Blended Education on According to the MOODEL and GOOGLE MEET Program on The Students Academic Self-Concept, Behavioral Problems and Executive Functions in Selected Private Universities in Kurdistan. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17 (12), 399-411.
- Moreno-Guerrero, A.J., Jurado de los Santos, P., Pertegal-Felices, M.L., Soler Costa, R., 2020. Bibliometric study of scientific production on the term collaborative learning in web of science. *Sustainability*, 12 (14), 1-19.
- Stacey, E., & Gerbic, P. (2009). Teaching for blended learning: Research perspectives from on-campus and distance students, *Education and Information Technologies*, 12, 165-174.