

بررسی اثربخشی یادگیری تلفیقی و آموزش حضوری بر خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان در کلاس های چندپایه

زهرا جامه بزرگ^۱، عبدالله محمودی^۲

^۱استادیار گروه تکنولوژی آموزشی و دبیر هسته پژوهشی بومی سازی، طراحی و تولید رسانه های آموزشی دیجیتال بر اساس فرهنگ ایرانی اسلامی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

^۲کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

چکیده

پیشینه و اهداف: بسط و گسترش آموزش و توسعه فرایندهای یاددهی و یادگیری، از مهم ترین مسائلی است که از دیر باز، 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 محتول 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. هدف از این پژوهش مقایسه اثربخشی آموزش تلفیقی و حضوری بر خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان در کلاس های چندپایه است. **روش ها:** روش پژوهش حاضر از نوع طرح شبه آزمایشی می باشد. جامعه آماری این پژوهش، دربردارنده کلیه دانش آموزان مقطع ابتدایی که در مدارس چندپایه شهرستان جویبار در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل هستند می باشد. باتوجه به جامعه پژوهش حاضر، تعداد ۲۶۴ نفر از این افراد از طریق نمونه گیری در دسترس به صورت تصادفی بر اساس روش نمونه گیری کوکران انتخاب شدند. **یافته ها:** یافته ها نشان می دهد در پیش آزمون بین خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان کلاس های چندپایه در دو گروه تلفیقی و حضوری تفاوت معناداری مشاهده نمی شود، ولی در پس آزمون میان خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان کلاس های چندپایه در دو گروه تلفیقی و حضوری تفاوت معناداری مشاهده می شود. **نتیجه گیری:** براساس یافته های پژوهش می توان نتیجه گرفت که چنانچه آموزش تلفیقی به شکل صحیح اجرا شود می تواند بر خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان تاثیر مثبتی بر جای بگذارد.

واژه های کلیدی: آموزش تلفیقی، آموزش حضوری، خودکارآمدی تحصیلی، کلاس معکوس، کلاس های چندپایه

۱. مقدمه

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، جریان آموزش و یادگیری را در زندگی انسان محتول 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).

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 بطور کامل جایگزین آموزش رسمی شود (پیکانو و سیمین، 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 دو جهان" را ارائه می دهد (بوش، لایشر و کی بلنکسن، 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 جریک، ۲۰۰۹). گراهام (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 فناوری های یادگیری همزمان و یادگیری غیر همزمان در بستر جهان وب (کلاس های مجازی، اتاق های گفتگو و...) می داند. کلاس معکوس به عنوان مدلی از یادگیری تلفیقی توسط استاکر و هورن شناخته شده است. کلاس معکوس مبتنی بر نظریه سازنده گرایی است و یادگیری فعال را تقویت می کند (دنگ، ۲۰۲۶). در واقع کلاس معکوس، الگوی آموزشی است که در آن، موقعیت های یادگیری چهره به چهره و فعالیت های آن، اصلاح شده و بازسازی شده است (مورنو، ۲۰۲۰).

از طرفی عمده ترین سازوکار در شناخت انسان، باورهای خودکارآمدی است. خودکارآمدی مشوقی است که رفتار انسان را فعال نگه می دارد سپس به عنوان هدایت کننده، نیرو دهنده و حفظ کننده رفتار انسان به سوی اهداف مشخص، عمل می کند. اشخاصی که دارای خودکارآمدی سطح بالا هستند، توانایی مواجهه با مشکلات و سختی ها را دارند و هر موفقیتی سبب افزایش اعتماد به خود، در آنها می شود. در مقابل اشخاصی که دارای خودکارآمدی سطح پایین هستند، در توانایی های خود دچار شک و تردید می شوند و در مواجهه با مشکلات و سختی ها، احساس ناتوانی و ضعف می کنند (ابوالقاسمی و جعفری، ۱۳۹۱).

مفهوم خودکارآمدی^۸ ریشه در نظریات و تفکرات آلبرت بندورا (۱۹۹۷) دارد. بندورا در تعریف خودکارآمدی آن را به عنوان عقاید اشخاص که ممکن است به شکل مطلوب و موفقیت آمیزی بروز کند بیان می کند. مفروضات نظریه ی خودکارآمدی بیان می دارد که اعتقاد افراد در مورد توانمندی و استعداد هایشان، اثرات مطلوبی بر کنش آنها دارد لذا

Picciano, A. G., & Seaman, J

^۸Bosch.C, Laubscher.D, Kyei-Blankson.L

^۹Stacey & Gerbic

^{۱۰}Graham. C. R.

^{۱۱}Staker. Heather & Horn, Michael.B.

^{۱۲}Deng, F.

^{۱۳}Moreno

^{۱۴}Self-efficacy

^{۱۵}Albert Bandura

خودکارآمدی اساسی ترین عامل تعیین کننده و جهت دهنده رفتار انسان است (بندورا، ۱۹۹۷) از منظر او خودکارآمدی به عنوان باور، عقیده و یا برداشت فرد از توانایی های خود در انجام فعالیت های معین، تعریف می گردد (بندورا، ۲۰۱۲).

در مکتب بندورا، مقصود از خودکارآمدی، احساس شایستگی، لیاقت و پذیرش سختی ها و چالش های زندگی است. رعایت و حفظ ملاک های عملکردمان، اثربخشی فردی و خودکارآمدی را افزایش می دهد و عدم حفظ و رعایت آن، اثر بخشی افراد و در نتیجه خودکارآمدی را کاهش خواهد داد (شولتز، ترجمه سید محمدی، ۱۴۰۰).

در موقعیت های تحصیلی، خودکارآمدی به باورها و عقاید دانش آموزان در ارتباط با توانایی انجام فعالیت های درسی تعیین شده اشاره دارد. فراگیری که خودکارآمدی قوی تری دارند، در انجام فعالیت های تحصیلی، علاقه و تلاش بیشتری بکار می بندند و لذا به توانایی خود در انجام تکالیف اطمینان دارند. همچنین یادگیرندگانی که خودکارآمدی سطح پایینی دارند و در نتیجه به توانایی های خود اعتمادی ندارند، در موقعیت های بحرانی، دچار دلسردی و ناکامی شده و احتمال اینکه به شکل مؤثری عمل کنند، کاهش می یابد. چنین دانش آموزانی از رویارویی با مسائل چالش برانگیز، ترس دارند در نتیجه عملکردشان کاهش می یابد که این موضوع به جای خود باعث احساس ناکارآمدی می شود (جکسون، ۲۰۱۴).

دانش آموزانی که سطوح بالایی از خودکارآمدی یا کارآمدی فردی را دارند، نسبت به دیگران بیشتر تلاش می کنند و به همان نسبت بیشتر موفق می شوند و لذا اراده عمل بیشتری دارند و اضطراب کمتری را تجربه می کنند. این دانش آموزان کنترل بیشتری بر مسائل و چالش ها دارند و با اطمینان، تصمیم های را می گیرند که به یقین برسند (سیف، ۱۴۰۰).

دانش آموزانی که خودکارآمدی سطح پایینی دارند در کنترل پیشامدهای زندگی ناتوان و درمانده هستند و بر این باورند نتیجه تلاش و زحمات آنها، عبث و بیهوده است. وقتی با چالشی مواجه می شوند، اگر تلاش های اولیه شان برای برون رفت از آن چالش بی ثمر باشد، به سرعت امیدشان را از دست می دهند. افراد با خودکارآمدی بسیار پایین حتی برای غلبه بر مشکلات و حل مسائل کوششی ندارد. زیرا بر این باور رسیدند که هر عملی انجام دهند، بی فایده است و شرایط را تغییر نمی کند. خودکارآمدی پایین می تواند انگیزش دانش آموزان را از بین ببرد، استعداد های شناختی آنها را مختل کند و بر سلامت جسمانی تأثیر سوء بر جای بگذارد (شولتز، ترجمه سید محمدی، ۱۴۰۰).

در نگاهی وسیع تر، آموزش و پرورش جز حقوق عمومی همه ی آحاد جامعه به ویژه کودکان است که همه ی آنها باید از آموزش با کیفیت و ارزشمند، بهره مند شوند. ایجاد کلاس های چند پایه، گره گشای ایجاد فرصت های برابر یادگیری، برای همه ی کودکان لازم التعلیم، بالخصوص در نواحی محروم و مناطق روستایی و عشایری، که از اهمیت بالایی برخوردارند، است. چنانچه آموزش در کلاس های چند پایه، به شکل اصولی و علمی ارائه گردد، این امکان فراهم خواهد شد که از راهبردهای آموزش در این کلاس ها، 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 صد در صدی کودکان واجب التعلیم از جمله اهداف غایی و برنامه های آموزشی و تربیتی کشورهای مختلف است (مرتضوی زاده، ۱۳۸۷).

بسط و گسترش آموزش رایگان و باکیفیت برای همه ی دانش آموزان لازم التعلیم از جمله وظایف و رسالت های بنیادی نظام تعلیم و تربیت است. در همین راستا بند ۵ از فصل ۷ سند تحول بنیادین وزارت آموزش و پرورش بر فراهم سازی و گسترش عدالت در بهره مندی از فرصت های تعلیم و تربیت با کیفیت، با نظر به تفاوت ها و خصوصیت های 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 دانش آموزان مستقر در مناطق محروم، روستایی، عشایری و مناطق دوزبانه تأکید می کند، با تشکیل کلاس های چندپایه در نواحی عشایری و روستایی با جمعیت پایین، می توان با ایجاد فرصت های آموزشی متنوع و با کیفیت، در عرصه ارائه فعالیت های آموزشی، پرورشی و تربیتی به دانش آموزان کمک های بی شماری کرد (سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، ۱۳۹۰).

روش های تدریس در کلاس های چندپایه به توانایی معلم، موضوع، اهداف درس، نحوه ارائه مطالب و وضعیت کلاس بستگی دارند، به طوری که در مطالعه ای تحت عنوان "بررسی روش های تدریس در کلاس های چندپایه در اتریش و فنلاند" نشان دادند که روش های تدریس در کلاس های چندپایه به طور گسترده متفاوت بوده و با شخصیت معلم، موضوعات و موقعیت های تدریس مرتبط می باشند (بیهامر و هاشر، ۲۰۱۵).

در نتیجه چگونگی آموزش و یادگیری در کلاس های چندپایه حائز اهمیت است. هدف غایی هر نوع آموزش، یادگیری است، بدین معنا که آموزش زمانی موثر و معنی دار است که با یادگیری همراه باشد. محور توجه در روش های نوین آموزش، علایق و استعداد دانش آموزان است و آموزگاران در تلاش هستند تا توانایی و استعداد فراگیران را ارتقا ببخشند با این حال در کلاس های چندپایه به دلیل تنوع پایه ها، قلت زمان، سنین متفاوت دانش آموزان و...، معلم باید از روش ها و راهبردهایی استفاده کند که در کمترین زمان بتواند آنها را در کلاس درس اجرا کرده و به نتایج مورد نظر دست یابد، پس معلم باید برای یادگیری، جلب توجه و افزایش انگیزه دانش آموزان از شیوه ها و فنون تدریس و راهبردهای مختلف آگاه باشد و به طور مؤثری آنها را در کلاس به کاربندد (مرتضوی زاده، ۱۴۰۰).

۲. پیشینه پژوهش

کراسلی، کاموریاه، اکامپوق، لابران و بیکر (۲۰۲۰) در تحقیقی با هدف پیش بینی هویت ریاضی دانش آموزان ابتدایی در جریان یک یادگیری تلفیقی به این نتیجه رسیدند که یادگیری تلفیقی به میزان قابل توجهی، خودپنداره تحصیلی، علاقه و ارزش های دانش آموزان را تقویت می کند. در این پژوهش هویت ریاضی دانش آموزان از طریق ویژگی های زبانی مورد تحقیق قرار گرفت که همبستگی بالایی بین متغیر های پژوهش، خودپنداره تحصیلی و موفقیت در ریاضیات مشاهده شد.

ستایانی، لینگشی و سوسیلواتی (۲۰۲۰) مطالعه ای با موضوع بررسی اثربخشی کاربست یادگیری تلفیقی بر افزایش مشارکت و تجارب یادگیری دانش آموزان انجام دادند. نتایج حاصل نشان داد که استفاده از یادگیری تلفیقی به میزان قابل توجهی، اشتیاق، تجارب یادگیری و مشارکت دانش آموزان را افزایش می دهد. همچنین یادگیری تلفیقی انعطاف پذیری بیشتری را در یادگیری برای دانش آموزان فراهم می کند و تجربه یادگیری دانش آموزان را افزایش می دهد و به نوبه خود پیشرفت دانش آموزان را بهبود می بخشد.

یادگیری تلفیقی با ایجاد فرصت هایی برای دانش آموزان در بهبود درک خود از طریق کاوش در موضوعات، موثر است. اما یادگیری تلفیقی نمی تواند به طور کامل جایگزین یادگیری چهره به چهره شود و دانش آموزان نیازمند اطمینان مجدد و حمایت مداوم از معلمان هستند.

کارشکی و همکاران (۱۴۰۰)، مطالعه ای با موضوع اثربخشی آموزش تلفیقی مبتنی بر شبکه اجتماعی در قیاس با آموزش سنتی و آموزش مبتنی بر شبکه اجتماعی بر خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان انجام دادند. نتایج حاصله از این مطالعه پژوهشی نشان داد دانشجویانی که در دوره تلفیقی آموزش دیدند نسبت به گروه های دیگر پیشرفت تحصیلی بالاتری را تجربه کردند. نتایج مبین آن بود بین خودکارآمدی دانشجویانی که در دوره تلفیقی شرکت کردند با دانشجویان گروه گوا که آموزش معمول کلاسی را دریافت کردند، تفاوت معناداری مشاهده نشده است. اما یافته های دیگر پژوهش نشان داد که دانشجویان که به روش تلفیقی آموزش دیدند در قیاس با دانشجویان آموزش مبتنی بر شبکه اجتماعی، از خودکارآمدی تحصیلی بالاتری برخوردار هستند. همچنین پیشرفت تحصیلی دانشجویان آموزش تلفیقی از دانشجویان دو گروه دیگر بیشتر بود.

^۱Beihammer, K.H & Hascher, T

^۲Crossley, S. A, Karumbaiah, S, Ocumpaugh, J, Labrum, M. J, Baker, R. S.

^۳Setiyani, R, Lianingsih, S, Susilowati, N.

موحدی و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیقی با هدف بررسی اثربخشی یادگیری تلفیقی مبتنی بر شبکه های اجتماعی بر خودکارآمدی دانش آموزان در درس ریاضی انجام دادند. جامعه این مطالعه تحقیقاتی شامل دانش آموزان دختر، دوره دوم متوسطه بود که در دو کلاس از یک مدرسه به روش گمارش تصادفی به عنوان گروه آزمایش و گوا در نظر گرفته شدند. نتایج تحقیق نشان داد خودکارآمدی دانش آموزانی که در دوره یادگیری تلفیقی شرکت داشتند نسبت به گروه گواه، بطور چشمگیری افزایش یافته است. بنابراین می توان شاهد تاثیرات مثبت کاربرست یادگیری تلفیقی مبتنی بر شبکه های اجتماعی را بر خودکارآمدی فراگیران دوره دوم متوسطه بود.

۳. روش پژوهش

الگو و ماهیت پژوهش در تمام علوم نسبتاً ثابت و یکسان است. لذا هدف بنیادی پژوهش در هر علمی، حقیقت یابی و فهم کُنه مطلب و کشف پدیده های مورد نظر است. نوع پژوهش و چپستی مسئله پژوهش، روش پژوهش و تحقیق را مشخص می کند. روش های تحقیق ابزاری برای دستیابی به حقیقت و ماهیت است و بهترین روش آن است که ماهیت هر مسئله را با امان نظر بیشتری نسبت به سایر روش ها کشف کند (حسن زاده، ۱۴۰۱).

روش پژوهش حاضر از نوع طرح شبه آزمایشی می باشد. تحقیق شبه آزمایشی دارای یک یا چند گروه گوا است اما آرایش آزمودنی ها به صورت تصادفی انجام نمی پذیرد. در این روش تحقیق، پژوهشگر قصد دارد به تحقیق تجربی نزدیک شود. اما چون امکان کنترل و دستکاری همه متغیر های پژوهش وجود ندارد، آن را تحقیق شبه آزمایشی یا نیمه تجربی می نامند. اکثر پژوهش های که مقصود نهایی آنها یافتن عوامل علی در شرایط زندگی واقعی است اما شرایط پژوهش به گونه ای است امکان کنترل همه متغیر ها وجود ندارد، در زمره تحقیقات شبه آزمایشی قرار می گیرد.

جامعه^۴ گروهی از اشخاص، رویداد ها و مواد را شامل می گردد که در یک خصیصه یا رفتار وجه اشتراک دارند. در هر مطالعه تحقیقی، مفهوم جامعه کلیه اشخاصی را در بر می گیرد که امکان تعمیم پذیری آنها صادق است (دلاور، ۱۳۹۸). به عبارتی دیگر جامعه به کلیه موارد یا اشخاصی نسبت داده می شود که پژوهشگر تمایل دارد نتایج حاصله را به آنها ربط دهد (حسن زاده، ۱۴۰۱). جامعه آماری این مطالعه تحقیقاتی، دربردارنده کلیه دانش آموزان مقطع ابتدایی که در مدارس چندپایه شهرستان جویبار در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ مشغول به تحصیل هستند می باشد.

ازرش و کیفیت یک پژوهش به دو عامل اساسی بستگی دارد: نخست روش تحقیق مناسب و معقول باشد، دوم روش نمونه گیری سودمند و مفید انتخاب گردد (حسن زاده، ۱۴۰۱). نمونه^۵ بخشی از کل جامعه است که به عنوان زیر مجموعه آن جامعه، معرف تام آن باشد (دلاور، ۱۳۹۸). باتوجه به جامعه پژوهش حاضر تعداد ۲۶۴ نفر از این افراد از طریق نمونه گیری در دسترس به صورت تصادفی بر اساس روش نمونه گیری کوکران^۶ (۱۹۷۷) با سطح اطمینان ۹۵٪ و حاشیه خطای ۰/۰۵ به دست آمدند که با یافته های جدول کرجسی و مورگان^۷ (۱۹۷۰) مقایسه شد (حسن زاده، ۱۴۰۱).

سپس نمونه حاضر، به دو گروه (آزمایش و کنترل) ۱۳۲ نفره در کلاس های دوپایه (پایه های پنجم و ششم) گمارده شد. گروه های آزمایش یک گروه ۱۳۲ نفره که یادگیری تلفیقی را دریافت کردند و گروه گواه به صورت سنتی و چهره به چهره آموزش دیدند.

جهت برآورد متغیرهای خودکارآمدی تحصیلی در این پژوهش، از پرسشنامه استاندارد خودکارآمدی تحصیلی میجلی و همکاران استفاده شد. این پرسشنامه استاندارد داری ۵ گویه در مقیاس لیکرت پنج درجه ای از طیف کاملاً مخالف تا کاملاً موافق است که به وسیله میجلی و همکاران (۲۰۰۰) تدوین شده است. در این پرسشنامه هر گویه دارای اعتباری بین ۱ تا ۵

^۴Population

^۵Sample

^۶Cochran

^۷Kerjcie and Morgan

^۸Midgley C, Maehr ML, Hruda LZ, Anderman E, Anderman L, Freeman K, et al.

است. حداقل نمره این پرسشنامه ۵ و حداکثر آن ۲۵ است. میجلی و همکاران ضریب آلفای کرونباخ برای داده ها را قبل و بعد از انجام عمل آزمایشی به ترتیب ۰/۹۱ و ۰/۹۰ به دست آوردند (میجلی و همکاران، ۲۰۰۰). از منظر میجلی و همکاران این پرسشنامه را در دو مقیاس دانش آموزان و معلمان است که موارد زیر را دربر می گیرد:

مقیاس دانش آموزان:

۱- گرایش های اهداف فردی

۲- درک اهداف معلم

۳- درک ساختاری اهداف کلاس درس

۴- ادراکات، باورها و استراتژی های مرتبط با مدرسه

۵- ادراکات والدین، سبک زندگی و اطرافیان

مقیاس های معلم:

۱- درک ساختاری اهداف مدرسه برای دانش آموزان

۲- رویکرد های آموزشی

۳- اثر بخشی تدریس فردی

در مطالعه تحقیقاتی که صیف (۱۳۹۶) انجام داد، پایایی و ثابت این پرسشنامه را به کمک روش آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷۰ گزارش کرد. همچنین روایی پرسشنامه توسط صاحب نظران و استاتید حوزه تعلیم و تربیت مورد بررسی و پذیرش واقع شد. در مطالعه پژوهشی دیگر که توسط آرین فر و همکاران (۱۳۹۸) انجام شد، روایی این پرسشنامه به کمک روایی صوری و محتوایی و نظر اساتید و صاحب نظران مورد تایید قرار گرفت. همچنین میزان ثبات و پایایی این ابزار به کمک روش آلفای کرونباخ ۰/۸۶ محاسبه گردید. در این پژوهش نیز، ضریب پایایی این پرسشنامه پس از اجرای آزمون ۰/۷۹۶ محاسبه شد.

روش اجرا

این مطالعه پژوهشی در دو مرحله صورت گرفت. نخست با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش و سطوح موثر در تدوین برنامه درسی، نسبت به طراحی و تولید برنامه درسی حضوری و تلفیقی در کتاب ریاضی (مبحث ضرب کسر ها) اقدام شد. در مرحله دوم با توجه به متغیر های پژوهش دو گروه تشکیل شد که یک گروه بصورت حضوری و سنتی در کلاس های چند پایه توسط یک معلم آموزش دیدند و گروهی دیگر از دانش آموزان کلاس های چندپایه، با استفاده از رویکرد یادگیری تلفیقی و مدل کلاس معکوس در بستر گوگل کلاس روم؛ شبکه دانش آموزی شاد و بستر تعاملی پدلت مشغول فعالیت بودند.

محتوای آموزشی باتوجه به بودجه بندی پیشنهادی معاونت آموزش ابتدایی وزارت آموزش و پرورش به مدت یک هفته به دانش آموزان هر دو گروه آموزش داده شد. بطور مجزا هر یک از متغیر ها مستقل پژوهش در گروه های آزمایش، مورد بررسی قرار گرفت و متناظر با آن در گروه ها کنترل نیز این بررسی ها به تفکیک متغیر ها 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 دانش آموزان و اولیای آنان پرداخت و آموزش های مورد نیاز را به مدت ۱ ساعت به والدین و دانش آموزان ارائه نمود. پس از رفع مشکلات و اطمینان از صحت اجرای فعالیت ها در کلاس مجازی و بستر گوگل کلاس روم، پژوهشگر برنامه آموزشی را مطابق با بودجه بندی مذکور به مدت ۱ هفته را به اشتراک گذاشت. در این دوره دانش آموزان گروه آزمایش با رویکرد کلاس معکوس، در فضای گوگل کلاس روم، شبکه شاد و وب سایت تعاملی پدلت آموزش ها را دریافت می کردند و در کلاس درس، با نظارت و راهنمایی معلم به فعالیت و رفع اشکال می پرداختند.

^۱classroom.google.com

^۲web.shad.ir

^۳padlet.com

۴. یافته های پژوهش

فرضیه پژوهش: اثربخشی آموزش تلفیقی و حضوری بر خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان کلاس های چندپایه قابل قیاس است. جهت تحلیل اطلاعات توصیفی پژوهش، ابتدا شاخص های آمار توصیفی که در نتیجه اجرای آزمون استاندارد خودکارآمدی تحصیلی میجلی و همکاران (در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون)، برای هر دو گروه (تلفیقی و حضوری) محاسبه شد. در جدول شماره ۱ شاخص های توصیفی میانگین، انحراف استاندارد و خطای استاندارد میانگین مرتبط با هر گروه به تفکیک گزارش شده است.

جدول ۱: شاخص های توصیفی پژوهش

متغیر های پژوهش	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
خودکارآمدی تحصیلی (پیش آزمون)	تلفیقی	۱۶/۱۸	۲/۰۵۳	۰/۳۵۷
	حضوری	۱۶/۰۳	۱/۷۵۹	۰/۳۰۶
خودکارآمدی تحصیلی (پس آزمون)	تلفیقی	۱۸/۴۲	۲/۰۳۱	۰/۳۵۴
	حضوری	۱۶/۳۶	۱/۷۸۲	۰/۳۱۰

به منظور آزمون فرضیه که تفاوت مشاهده شده بین میانگین های دو گروه در پس آزمون با کنترل اثر پیش آزمون از لحاظ آماری معنادار است یا خیر؟ ابتدا مفروضات تحلیل کوواریانس مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده ها، چولگی و کشیدگی آنها بررسی شد. در تفسیر چولگی و کشیدگی حاصل تقسیم چولگی و کشیدگی گروه ها بر خطای استاندارد، عددی در بازه منفی دو تا مثبت دو به دست آمد و لذا توزیع داده های طبیعی و نرمال بودند.

برای بررسی مفروضه همگنی واریانس ها از آزمون لون استفاده شد که سطوح معنی داری به دست آمده همگی از ۰/۰۵ بیشتر بودند که میتوان نتیجه گرفت که واریانس متغیرهای پژوهش در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون همگن است. جهت بررسی همگنی شیب رگرسیون نیز از آزمون F استفاده شد. بر اساس تحلیل داده های پژوهش مقدار F تعامل متغیر مستقل و همپراش ۰/۷۹۴ می باشد که در سطح ۰/۰۵ معنی دار نیست. به عبارتی سطح معنی داری تعامل گروه پژوهش با پیش آزمون برابر ۰/۷۹۴ است که از مقدار ۰/۰۵ بیشتر است و این مقدار مبین آن است که همگنی شیب رگرسیون رعایت می شود. برای آزمودن فرضیه این پژوهش، از تحلیل کوواریانس تک متغیر برای متغیر خودکارآمدی تحصیلی استفاده شده است. که در جدول زیر خروجی کامل آن نشان داده شده است.

جدول ۲: بررسی تحلیل کوواریانس برای متغیر خودکارآمدی تحصیلی

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی داری	اندازه اثر
مدل تصحیح شده	۱۵۵/۱۷۶	۲	۷۷/۵۸۸	۳۲/۸۹۸	۰/۰۰۰	۰/۵۱۱
عرض از مبدا	۵۲/۴۳۰	۱	۵۲/۴۳۰	۲۲/۲۳۱	۰/۰۰۰	۰/۳۶۱
گروه (متغیر مستقل)	۶۳/۸۸۰	۱	۶۳/۸۸۰	۲۷/۰۸۶	۰/۰۰۰	۰/۳۰۱
خطا	۱۴۸/۵۸۲	۶۳	۲/۳۵۸			
کل	۲۰۲۷۲/۰۰۰	۶۶				
کل تصحیح شده	۳۰۳/۷۵۸	۶۵				

همانطور که در جدول فوق مشاهده می گردد نتیجه آزمون تک راهه برای متغیر خودکارآمدی تحصیلی، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است و احتمال شانس در این رابطه وجود ندارد. زیرا سطح معنی داری از مقدار آلفا (۰/۰۵) کمتر است. به عبارتی در صورت اعمال متغیر مستقل در بین خودکارآمدی تحصیلی دو گروه (حضور و تلفیقی) با تعدیل اثر پیش آزمون، اختلاف معناداری میان دو گروه پژوهش مشاهده می شود. در نتیجه فرضیه صفر معنا دار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس آزمون پس از حذف اثر احتمالی پیش آزمون را رد می شود. چنانچه مقدار F متغیر مستقل معنا دار نباشد می توان این چنین برآورد کرد که پس از تعدیل اثر پیش آزمون (متغیر کواریت) اختلاف معناداری میان گروه ها مشاهده نشده است.

با در نظر گرفتن اندازه اثر (رقم مجذور اتا) که برابر با (۰/۳۰۱) است می توان شدت رابطه میان متغیر آزمایش و متغیر وابسته را نشان داد. به عبارتی ۳۰ درصد تغییرات متغیر وابسته (خودکارآمدی تحصیلی) با فرض ثابت بودن مقدار اولیه آن به نوع آموزش بستگی دارد. یعنی ۳۰ درصد واریانس متغیر وابسته توسط متغیر مستقل تبیین می شود. بعد از معناداری آزمون تحلیل کوواریانس تک راهه، آزمون تعقیبی بونفرونی معین می سازد که تفاوت معنا دار حاصله، دقیقاً میان کدامیک از گروه ها بوده است.

جدول ۳: آزمون تعقیبی بونفرونی برای متغیر خودکارآمدی تحصیلی

۹۵٪ سطح اطمینان	معنی	خطای	Mean	Method(J)	Method(I)
کران بالا	داری	معیار	Difference (I-J)		
کران پایین					
۲/۲۷۵	۰/۰۰۰	۰/۳۷۸	۱/۹۶۹	رویکرد حضوری	رویکرد تلفیقی
-۱/۲۱۳	۰/۰۰۰	۰/۳۷۸	-۱/۹۶۹	رویکرد تلفیقی	رویکرد حضوری

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

۵. بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی یادگیری تلفیقی و آموزش حضوری بر خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان در کلاس های چندپایه انجام شد. برای آزمودن این فرضیه که اثربخشی آموزش تلفیقی و حضوری بر خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان کلاس های چندپایه قابل قیاس است، از آزمون تحلیل کوواریانس تک راهه برای متغیر خودکارآمدی تحصیلی استفاده شد. ابتدا پیش فرض آن مورد ارزیابی قرار گرفت. در همین جهت همگنی واریانس ها داده های دو گروه پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از آزمون لون بررسی شد. نتایج تحلیل داده ها بیانگر رعایت پیش فرض بود. در ادامه جهت بررسی پیش فرض دوم تحلیل کوواریانس، همگنی شیب رگرسیون بررسی شد. نتایج بررسی های نشان داد، تعامل داده های متغیر کمکی (کواریت) و متغیر مستقل در بین گروه ها اختلاف معنا داری ندارد. در نتیجه پیش فرض دوم نیز رعایت شده است.

پس از آنکه پیش فرض های آماری جهت انجام تحلیل کوواریانس تک متغیر رعایت شد، با بررسی تخمین مقادیر مشخص گردید فرض صفر که بی اثر بودن روش مداخله و آموزش تلفیقی است، رد می شود. سپس نتایج نهایی تحلیل کوواریانس تک متغیره جهت قیاس میانگین نمرات پس آزمون در دو گروه گوا و آزمایش بررسی شد. با توجه به نتایج آزمون تک متغیره برای متغیر خودکارآمدی تحصیلی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد معنادار است ($P=0/000$ ، $F=27/086$). بنابراین می توان بیان کرد که در اثر اعمال متغیر مستقل، میان خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان کلاس های چند پایه در دو گروه تلفیقی و حضوری (با تعدیل اثر پیش آزمون) تفاوت معنا داری وجود دارد.

بعد از معناداری آزمون تحلیل کوواریانس تک راهه، آزمون تعقیبی بونفرونی معین ساخت که تفاوت معنا دار حاصله، دقیقاً میان کدامیک از گروه ها بوده است. لذا نتایج نشان داد گروهی به شیوه تلفیقی آموزش دیدند نسبت به گروهی که بطور سنتی و معمول آموزش دریافت کردند به شکل معناداری عملکردشان در پس آزمون خودکارآمدی تحصیلی بهتر بوده است. بنابراین فرض صفر رد و فرض پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش تلفیقی و حضوری بر خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان کلاس های چندپایه قابل قیاس است پذیرفته می شود.

با در نظر گرفتن پژوهش های پیشین در مورد خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان در گروه های مختلف تلفیقی و حضوری، نتایج تحقیقات (ایخسان، فطریان و عارف، ۲۰۲۱؛ ستاینی، لینگشی و سوسیلواتی، ۲۰۲۰؛ کارشکی و همکاران، ۱۴۰۰؛ موحدی و همکاران، ۱۳۹۴) تاثیر آموزش تلفیقی بر خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان را تایید کرده است و با نتایج این پژوهش همسو است.

یافته های پژوهش ایخسان و همکاران (۲۰۲۱)، نشان داد یادگیری تلفیقی، خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان را به عنوان یکی از شاخص های انگیزشی تحت تاثیر قرار می دهد. در این پژوهش، یادگیری تلفیقی بیشترین تاثیر و تقویت را بر خودکارآمدی دانش آموزان داشت که باعث افزایش پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان گردید.

نتایج پژوهش کارشکی و همکاران (۱۴۰۰) مشخص ساخت که بین خودکارآمدی دانشجویانی که در دوره تلفیقی شرکت کردند با دانشجویان گروه گوا که آموزش معمول کلاسی را دریافت کردند، تفاوت معناداری مشاهده نشده است. اما یافته های دیگر پژوهش نشان داد که دانشجویان که به روش تلفیقی آموزش دیدند در قیاس با دانشجویان آموزش مبتنی بر شبکه اجتماعی، از خودکارآمدی تحصیلی بالاتری برخوردار هستند. در مقابل یافته های پژوهش موحدی و همکاران (۱۳۹۴) از نتایج این پژوهش حمایت می کند. نتایج این تحقیق نشان داد خودکارآمدی دانش آموزانی که در دوره یادگیری تلفیقی شرکت داشتند نسبت به گروه گوا، بطور چشمگیری افزایش یافته است.

همواره در انجام مطالعات پژوهشی به ویژه تحقیقات حیطه علوم انسانی، محدودیت هایی وجود دارد که پژوهشگر ناگزیر است در انجام تحقیق به اجبار آن ها را نادیده بگیرد. لذا ضروری است نسبت به تعمیم نتایج تحقیقات حاضر جانب احتیاط رعایت شود. بخشی از محدودیت ها به شرح زیر است:

۱- با توجه به اصل تفاوت های فردی باید به یادگیرندگان در گروه ها مختلف این پژوهش فرصت داده می شد تا با سرعت خود و همچنین در نظر گرفتن استعداد و توانایی هایشان بصورت تلفیقی آموزش ببیند اما با توجه به محدودیت ها، اجرای پژوهش به نحوی برنامه ریزی شده بود که دانش آموزان در همه گروه ها در هر روز فعالیت های معینی را پیرامون محتوای آموزش پیگیری نمایند.

۲- با توجه به آنکه جامعه پژوهش این تحقیق دانش آموزان مدارس چندپایه روستایی است، امکانات زیر ساختی، دسترسی همه دانش آموزان به اینترنت پرسرعت و تلفن همراه جز محدودیت های معمول پژوهشی محسوب می گردد.

۶. تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی (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

ابوالقاسمی، عباس و جعفری، عیسی (۱۳۹۱). اثربخشی رفتاردرمانی دیالکتیکی بر تصویر بدنی و خودکارآمدی در دختران مبتلا به پرخوری عصبی. *مجله روانشناسی بالینی*، ۴(۲)، ۳۷-۲۹.

آرین فر، عاطفه، سرمدی، محمدرضا، صیف، محمدحسن و ضرابیان، فروزان (۱۳۹۸). ارائه مدل علی عوامل مؤثر بر یادگیری خودتنظیمی در بین دانشجویان کارشناسی ارشد پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، شماره ۱۹.

آقازاده، محرم و فضلی، رخساره (۱۳۸۹). راهنمای آموزش در کلاس های چند پایه. انتشارات آیپژ. چاپ هشتم.

دلاور، علی (۱۳۹۸). احتمالات و آمار کاربردی در روانشناسی و علوم تربیتی. تهران: آرماسا.

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.

سیف، علی اکبر. (۱۴۰۰). روانشناسی پرورشی نوین، روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: دوران. سیف شولتز، دوان و شولتز، سیدنی ال (۲۰۱۳). نظریه های شخصیت (ترجمه یحیی سید محمدی، ۱۴۰۰). تهران: ویرایش.

صیف، محمد حسین. (۱۳۹۶). مدل علی تطبیقی فرسودگی تحصیلی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی و پیام نور، *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۷(۲): ۲۳-۱۱.

کارشکی، حسین؛ آزاد دیسفانی، زهرا؛ امین یزدی، سید امیر و عبدخدائی، محمد سعید. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش تلفیقی مبتنی بر شبکه اجتماعی در مقایسه با آموزش حضوری و آموزش مبتنی بر شبکه اجتماعی بر خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی دانشجومعلم. *رویکردهای نوین آموزشی*، شماره ۳۳.

مرتضوی زاده، حشمت الله (۱۳۹۶). مدیریت و برنامه ریزی کلاس های چندپایه. تهران: انتشارات کورش چاپ

مک دونالد، ژانت (۲۰۰۶). راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی. (ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و وحید صالحی، ۱۳۹۴). تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.

موحدی، منیره، اسماعیلی فر، محمد صادق و غلامی پور، نادیا (۱۳۹۴). تاثیر یادگیری تلفیقی مبتنی بر شبکه های اجتماعی بر خودکارآمدی دانش آموزان متوسطه دوم در درس ریاضی. *فناوری آموزش و یادگیری*، سال اول شماره ۳.

Beihammer, K.H & Hascher, T. (2015). "Multi-grade teaching practices in Austrian and Finnish primary schools". *International Journal of Educational Research* 74(2015): 104-113.

Bosch, c, Laubscher, D, Kyei-Blankson, L. (2021). *Re-Envisioning and Restructuring Blended Learning for Underprivileged Communities*. IGI Global

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..

Picciano, A. G., & Seaman, J. (2007). K-12 online learning: A survey of U.S. school district administrators. The Sloan Consortium. Retrieved March 6, 2009

Stacey, E. & Gerbic, P. (2009). Teaching for blended learning: Research perspectives from on-campus and distance students, *Education and Information Technologies*, 12, 165-174

- Vanaei, A. & Hakemi, F. (2015). Designing Adaptive Neural Fuzzy Inference System to assess the establishment Business Intelligence systems in software industry. *Journal of information technology management*, 1(7), 85-104.
- 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.
- Deng, F. (2020). Research on the flipped college English class based on—Knowledge Internalization. *Journal of language Teaching and Research*, 11(3).
- Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman; 1997.
- Bandura, A. (2012). On the Functional Properties of Perceived SelfEfficacy Revisited. *Journal of Management* ۳۸(۱), ۹-۴۴
- Setiyani, R., Lianingsih, S., & Susilowati, N. (2020). Using the Blended Learning to Enhance Students' Engagement and Learning Experience in Taxation. *KnE Social Sciences*, 397-408.
- 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.
- Jackson, W. (2012).Enhancing self efficacy and learning performance. *Journal of Experimental Eduaction*,7(2), 243-255.