



مقایسه سطوح یادگیری به روش مشارکتی و انفرادی در کلاس معکوس مطالعات اجتماعی دوره ابتدایی

فائزه عزیزخانی*

فاطمه جعفرخانی**

محمد رضا نیلی احمد آبادی***

چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر، مقایسه سطوح یادگیری در رویکرد معکوس به روش انفرادی و گروهی با گروه تدریس معمول در درس مطالعات اجتماعی دانش آموزان پایه ی پنجم ابتدایی می باشد. روش تحقیق شبه آزمایشی و طرح تحقیق پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه ی آماری شامل دانش آموزان دختر مشغول به تحصیل در پایه پنجم ابتدایی شهر تهران منطقه ۱۸ در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بود. نمونه گیری از نوع در دسترس شامل ۶۰ دانش آموز از یک دبستان دولتی بود که به صورت تصادفی در سه گروه یادگیری معکوس مشارکتی، معکوس فردی و آموزش معمول قرار گرفته و طی ۱۲ جلسه آموزش دیدند. ابزار گردآوری اطلاعات آزمون محقق ساخته (پیش آزمون- پس آزمون) مطابق با سطوح شناختی بلوم با تأیید روایی و پایایی بود. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. یافته های حاصل از نتایج پژوهش نشان داد که رویکرد یادگیری معکوس بر میزان یادگیری دانش آموزان تأثیر معناداری داشته و تأثیر آن به ترتیب در گروه معکوس مشارکتی و معکوس فردی نسبت به آموزش معمول بیش تر بوده است اما سطوح بالای یادگیری در حیطه شناختی بلوم در گروه معکوس مشارکتی نسبت به معکوس فردی بیش تر بوده است.

واژگان کلیدی

دوره ابتدایی، سطوح یادگیری بلوم، مطالعات اجتماعی، کلاس معکوس، یادگیری گروهی

* کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران fazizkhani0@gmail.com

** استادیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران fjafarkhani@atu.ac.ir

*** دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران nili1339@gmail.com

مقدمه

هم‌زمان با تغییرات روزافزون دانش و فن‌آوری و نیز تغییر در رویکردهای آموزشی، ایجاد تحول در روش‌های یاددهی - یادگیری و همگام شدن با روش‌های نوین، امری ضروری به نظر می‌رسد. در دنیای امروز یادگیری به شیوه مسئولیت‌پذیری جایگزین آموزش شده است. همان‌طور که گریسون (Garrison, 2004) نیز اشاره می‌کند بزرگ‌ترین ضعف روش‌های فعلی در آموزش، معلم محوری و غیرفعال بودن دانش‌آموزان است. مایر (Mayer, 2005) نیز معتقد است برای تحقق چنین اهدافی باید فعالیت‌های فراشناخت را جایگزین حافظه محوری نمود. با جذاب‌تر نمودن محیط آموزشی نه تنها دانش‌آموزان از یادگیری لذت بیشتری می‌برند بلکه با بهره‌گیری از فرصت‌ها، توانایی و خلاقیت خویش به مواجهه با مسائل اجتماعی و مقابله با بحران‌های زندگی می‌پردازند در نتیجه بنا به نظر گاردنر (Gardner, 1983) مشارکت فعالانه دانش‌آموزان در جریان یادگیری بر میزان یادآوری دانش آموخته‌ها و ماندگاری آن در ذهن تأثیر مستقیمی خواهد داشت.

معلمان برای رسیدن به تعادل مؤثر بین سخنرانی و راهبردهای یادگیری فعال و تعداد تعامل‌های چهره به چهره در زمینه مدیریت زمان کلاس با کمبود زمان مواجه هستند (Kim et al., 2014; Strayer, 2012). منسوب (Mansob, 2015) نیز بر این باور است که ارزشمندترین دارایی معلم و دانش‌آموز، دقایقی است که برای تدریس، تعامل و رفع ابهامات در کلاس حضور دارند و معلم نباید زمان محدود کلاس را به آموزش یک سویه بپردازد بلکه به قول روزنبرگ (Rosenberg, 2013) باید نقش خود را از انتقال دهنده اطلاعات و دانای مطلق به تسهیل‌گری و راهنما تغییر داده و زمان بیشتری را به مباحثه و تسهیل‌گری یادگیر در دانش‌آموزان اختصاص دهد (Thomas, 2012). بدین گونه تدریس سیر تحول خود را از یادگیری سطحی به یادگیری عمیق با توسل به روش‌های نوین آموزشی در بستر فن‌آوری تغییر داده است. با فراگیر شدن فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، اقبال عمومی به سوی فن‌آوری و آموزش الکترونیک تا جایی پیشرفت که به یکی از اجزای لاینفک آموزش رسمی بسیاری از کشورها تبدیل شد. به اعتقاد هوانگ و همکاران (Hwang et al., 2019) یادگیری تلفیقی ویژگی‌های آموزش حضوری و شیوه یادگیری الکترونیکی را با یکدیگر ترکیب نموده و با استفاده از

ابزارهای توانمند، مانند محتوای آموزشی استاندارد به سادگی می تواند با هزینه مالی کم تر نسبت به روش های حضوری کیفیت آموزش بالاتر را فراهم کند. از این رو به نظر می رسد یادگیری معکوس قادر است بسیاری از چالش های کلاس حضوری را به نفع یادگیری بهتر بر طرف نماید (Barzegar & Elahi, 2020). در کلاس هایی که به روش یادگیری معکوس اداره می شود نقش فعالیت های مدرسه و تکالیف منزل با هم عوض می شود. طبق نظر سمز و برگمن (Sams & Bergmann, 2013) در این روش دانش آموزان به جای گوش فرادادن به سخنرانی معلم در کلاس، زمانی خارج از کلاس، درس را به مشاهده ی ویدئوهای ضبط شده و سخنرانی های معلم اختصاص می دهند. آنها در خانه چندین بار محتوا را مشاهده نموده و از آن یادداشت برداری می نمایند و مطالعات و تکالیف خود را انجام داده و با ذهنی پرسشگر و آماده جهت یادگیری وارد کلاس می شوند. به این ترتیب معلم در کلاس با کمبود زمان مواجه نخواهد شد و زمان کلاس نیز صرف فعالیت های یادگیری فعال هم چون: تمرینات فردی، تمرین در گروه های کوچک، بحث و مطالعات موردی می شود. هم چنین این میزان از زمان اضافی فرصت بیشتری برای معلم فراهم می کند تا در کلاس درس به طور مستقیم به رفع اشکال، بررسی پروژه ها، تکالیف و فعالیت های آزمایشگاهی بپردازد، دانش آموزان مستعد را به چالش بکشد و به دانش آموزان ضعیف تر که به کمک بیشتری نیاز دارند بیشتر توجه کند تا یادگیرندگان به صورت فعال ایجاد دانش نموده و هم زمان دانش خود را آزمایش و ارزشیابی کنند. در واقع در این نوع یادگیری، زمان کلاس صرف کسب اصول و مفاهیم اساسی و بررسی موضوعات در عمق بیشتر و ساخت موقعیت های جذاب یادگیری می شود (Lage, 2000; McLean et al., 2016). بر این اساس سطوح پایین حیطه شناختی یعنی دانش و فهمیدن در خارج از کلاس درس محقق می شود و سطوح بالاتر یعنی ترکیب، تحلیل، کاربست، ارزشیابی درون کلاس درس با نقش تسهیل گری معلم صورت می پذیرد (See & Conry, 2019) و در نهایت معلم با هدایت خود سکوی کمکی برای دانش آموزان تشکیل می دهد تا به کلاسی پژوهش محور و خودتنظیم برسد. از سوی دیگر، اگر معلم به هر دلیلی نتواند در کلاس درس حاضر شود یا دانش آموزی از کلاس غیبت کند با رویکرد یادگیری معکوس می توان این مشکل را مرتفع نمود زیرا دانش آموز قادر است به آسانی به آرشیو دائمی مطالب دسترسی داشته و با استفاده از کتاب

درسی، فیلم آموزشی، اسلاید، پادکست و نظایر آن خود را با شرایط موجود وفق دهد و از زمان بندی برنامه درسی عقب نماند. از آنجا که با کمک منابع آموزشی که معلم از قبل طراحی و تنظیم نموده، دانش آموزان سرعت مطالعه را بر اساس برنامه زمانی و متناسب با سبک یادگیری خود بدون نگرانی از سرعت سایر دانش آموزان تنظیم می‌کنند سطح استرس در آنان کاهش می‌یابد و با انگیزش و رضایت بیشتری بر ارتقای عملکرد تحصیلی خود می‌افزایند. (Jamaludin & Osman, 2014; Kakosimos, 2015) وجود انگیزش باعث تعامل فعال دانش آموزان با معلم در انواع فعالیت‌های یادگیری مخصوصا به صورت مشارکتی می‌شود. نپ (knapp, 2010) معتقد است یادگیری گروهی، فرآیندی است که با توجه به زمینه گروه و نحوه ساختار فعالیت‌ها منجر به بهبود یادگیری و عملکرد می‌شود. در فرآیند یادگیری گروهی، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها برای رسیدن به یک نتیجه مشخص طراحی می‌شود. برای دست یابی به چنین کلاسی معلمین نیز باید به شیوه‌های نوین آموزش روی آورده و از پژوهش‌های مختلفی که در زمینه رویکردهای نوین آموزش با کمک فن‌آوری روز صورت پذیرفته، الگو بگیرند.

پژوهش‌های متعددی تاکنون در زمینه تأثیر یادگیری معکوس انجام شده است. لو و هیو (Lo & Hew, 2020) درس ریاضی پایه نهم، هو یانگ و همکاران (Hwang et al., 2019) درس ریاضی و کامپیوتر پایه سوم تا ششم، سزر (Sezer, 2017) علوم پایه ششم، برزرگر و فرجی (Barzegar & Faraji, 2020) علوم پایه چهارم، توانا (Tavana, 2019) ریاضی پایه چهارم، تولابی و عزیز (Tulabi & Azizi, 2018) ریاضی پایه ششم، جعفرخانی و همکاران (Jafarkhani et al., 2018) ریاضی پایه پنجم، جعفرخانی و دهواری (Jafarkhani & Dehvari, 2017) درس کار و فن‌آوری پایه هفتم. نتایج حاصل از این پژوهش‌ها نشان داده است که یادگیری معکوس در زمینه آموزش و یادگیری بر دروس دوره مؤثر و یادگیری فعال و عمیق در مقایسه با روش‌های معمول را تقویت نموده است. غالب پژوهش‌های انجام شده پیرامون دروس علوم تجربی و ریاضی صورت پذیرفته و به درس «مطالعات اجتماعی» توجه کم‌تری شده است. از سوی دیگر روش‌های مختلفی در اجرای درون کلاسی مانند مباحثه، آزمون، مباحثه گروهی یا ارائه انفرادی و اجرای بیرون کلاسی مانند تماشای فیلم، یادداشت برداری و تعامل با فیلم، خواندن متون در پژوهش‌های فوق و مانند آنها انجام شده ولی هنوز استراتژی واحدی در بهترین

شیوه اجرای کلاس معکوس ارائه نشده است. لذا پژوهش حاضر به دنبال پاسخ گویی به این سؤال است که رویکرد یادگیری معکوس با چه روش اجرایی بر میزان یادگیری در دوره ابتدایی تأثیر خواهد داشت؟ از آنجا که برنامه درسی «مطالعات اجتماعی» جایگاه خاص و مهمی در میان برنامه ی درسی نظام آموزش و پرورش کشور داشته است، علی رغم این که ساختار و مفاهیم مطالعات اجتماعی فرصت های غنی و فراوانی را برای رشد مهارت و گرایش های مورد نیاز فراهم می آورد اما با این وجود هنوز معلمان در درس مطالعات اجتماعی، از توانایی مؤثر روش های نوین تدریس و یادگیری در بستر فن آوری برخوردار نیستند (Virji & Adorf, 1993; Noshadi & khademi, 2011). دانش آموزان باید برای ورود به عصر اطلاعات و روبرو شدن با تحولات مستمر جامعه، به طور فزاینده ای قدرت تقویت تفکر و تحلیل هم زمان با حس همیاری را برای تصمیم گیری مناسب و حل مسائل جامعه فراگیرند (Rasooli & Issa Murad, 2015) در غیر این صورت افرادی به جامعه تحویل داده می شود که نه تنها یک شهروند وظیفه شناس برای جامعه نبوده بلکه موجبات نابسامانی اجتماعی را نیز فراهم می سازند. به نظر می رسد کلاس معکوس می تواند بستری برای شرایط آموزشی چالش برانگیز و همیارانه ارائه دهد تا یادگیری خودراهبر را با حفظ درک دیگران با کمک فن آوری در دانش آموزان افزایش دهد.

از جمله فن آوری های در دسترس برای برگزاری کلاس معکوس، اپلیکیشن کلاس گرام است که یک نرم افزار تخصصی رایگان مدیریت کلاس درس و مدرسه می باشد و برای افزایش مشارکت معلمان، والدین و دانش آموزان در فعالیتهای آموزشی بستری اجتماعی فراهم می آورد و دارای مجوز رسمی از دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی وزارت آموزش و پرورش بوده و برای استفاده در پیش دبستان، دبستان و مراکز آموزشی و تربیتی کودکان زیر ۱۳ سال طراحی شده است. مهم ترین کارکردهای اپلیکیشن فوق شامل: مواردی چون ثبت و مستندسازی فعالیتهای دانش آموزان، ارسال عکس، امکان پیوست فایل و درج لینک، طبقه بندی و آرشیو جزئیات تمام فعالیتهای و بازخوردها در کارپوشه طبق موضوع، انتخاب معلم یار از بین دانش آموزان یا اولیای آنها، گروه بندی دانش آموزان، گزارش گیری و رصد پیشرفت از طریق دریافت انواع گزارش های آماری و نموداری از وضعیت دانش آموزان می باشد. با توجه به موارد ذکر شده، قصد بر آن شد تا روش یادگیری معکوس در بستر کلاس گرام انجام شود و تفاوت

نتایج یادگیری به صوت گروهی و فردی در قالب فرضیه تحقیق مقایسه گردد تا معلوم شود که آیا تفاوتی میان یادگیری معکوس به روش گروهی یا فردی بر سطوح یادگیری دانش آموزان در درس تعلیمات اجتماعی وجود دارد یا خیر؟

روش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، جزء پژوهش‌های کاربردی و از لحاظ نوع اجرا شبه آزمایشی می‌باشد. جامعه آماری را کلیه دانش آموزان دختر پایه پنجم دبستان شهر تهران در منطقه ۱۸ در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۹ تشکیل می‌دهند. حجم نمونه به صورت در دسترس از میان ۶۰ نفر از دانش آموزان دختر پایه پنجم مدرسه دولتی علوی منطقه ۱۸ آموزش و پرورش تهران انتخاب گردید. دانش آموزان به صورت تصادفی در سه گروه یادگیری معکوس مشارکتی، یادگیری معکوس فردی و آموزش معمول قرار گرفتند. درس از فصل دو (سرزمین ما) کتاب مطالعات اجتماعی پایه پنجم ابتدایی طی ۱۲ جلسه در بین سه گروه تدریس شد که شامل درس‌هایی با عناوین: جمعیت ایران، منابع آب ایران، نواحی صنعتی مهم ایران، راه‌ها و حمل نقل و ۱ و ۲ می‌باشد (جدول ۱ که با یک مثال توضیح شده داده است). طبق تجارب قبلی معلم به‌طور معمول برای هر درس دو جلسه مورد نیاز است. آزمون محقق ساخته (پیش آزمون- پس آزمون) برای سنجش سطوح مختلف یادگیری حیطه شناختی بلوم از سطح (دانش، درک و فهم، تجزیه و تحلیل، کاربستن، ترکیب و ارزشیابی) در درس مطالعات اجتماعی پایه پنجم استفاده گردید. هر آزمون ۲۰ نمره به خود اختصاص داد که در دو بخش ۱۰ نمره ای سطح بالا و پایین حیطه شناختی طراحی گردید. به جهت اطمینان از روایی صوری و محتوایی، آزمون توسط معلمین متخصص دوره ابتدایی تأیید شد و همبستگی برای پایایی آزمون-بازآزمون ۰/۷۴ به دست آمد.

جدول ۱: شرح مراحل اجرا در گروه آزمایش

-
- (۱) تهیه یا انتخاب محتوای آموزشی با پاورپینت، انیمیشن‌های آموزشی و فیلم تدریس معلم بر اساس اهداف هر درس؛
-
- (۲) طراحی سؤالات تمرین و آزمون یادگیری با ۲۰ نمره که ۱۰ نمره مختص سطوح پایین یادگیری (دانش، فهم، کاربرد) و ۱۰ نمره مختص سطوح بالای یادگیری (تجزیه تحلیل، ترکیب، ارزشیابی) مطابق با حیطه شناختی بلوم؛
-
- (۳) برگزاری جلسه توجیهی اولیاء و دانش آموزان به منظور توضیح شفاف فرآیند یادگیری معکوس و فعالیت دانش آموزان در منزل، عضویت در کلاس گرام و شرح نحوه کارکرد با آن و شرح قوانین برای فعالیت گروه‌ها از نظر ارسال تکلیف یا ارائه در کلاس از طرف گروه و یا به صورت انفرادی نیز ساعات مراجعه به واتس آپ جهت تکمیل فرآیند یاددهی در صورت نیاز برای امکان تعامل بیشتر اعضای گروه با یکدیگر، برگزاری پیش آزمون یادگیری برای اهداف دروس؛
-
- (۴) جلسه غیر کلاسی: ارائه محتواهای آموزشی در کلاس گرام در ساعت مشخص به صورت آنلاین برای درس مثلاً منابع آب ایران و تعیین تکالیف برای آن در هر سه گروه شامل بر: مصاحبه دانش آموز با پدر بزرگ و مادر بزرگ در رابطه با دسترسی به منابع آب شیرین (چاه، قنات، چشمه) در گذشته، فیلم برداری از سخنرانی دانش آموز در قالب وزیر نیرو در رابطه با فواید و مضرات سدسازی، ساخت کتاب داستان به صورت قصه نویسی با عنوان سرنوشت قطره آب (از بارش تا ذخیره آب به عنوان آب‌های زیرزمینی)، ساخت ماکت و دستسازه توربین تولید برق از انرژی حرکتی آب پشت سد‌ها و یا چگونگی پمپاژ آب از درون چاه، و یا ساخت ماکت چرخه آب یا چاه؛
-
- (۵) جلسه کلاسی: بررسی تکالیف توسط معلم در کلاس به صورت انفرادی در یک گروه و به صورت مشارکتی در گروه دیگر و برگزاری پس آزمون یادگیری درس منابع آب ایران که بر اساس اهداف درس منابع آب طراحی شده است. اهداف شامل: منابع آب کشور، شکل گیری آب جاری زیرزمینی، ویژگی انواع آب‌های زیرزمینی، ذخیره سازی آب جاری و سد، انواع رود های فصلی و دائمی و شور، پراکندگی رود ها، کاربرد رود، اسراف و صرفه جویی؛
-
- (۶) برگزاری آزمون نهایی برای کل جلسات درسی مطابق با اهداف دروس در حیطه شناختی بلوم؛
-

یافته‌ها

جدول شماره ۲ نتایج آزمون توصیفی در سه گروه را نشان می‌دهد. کجی و کشیدگی نمرات در دو گروه بین ۳- تا ۳+ است؛ بنابراین توزیع نمرات متغیرهای پژوهش دارای توزیع نرمال است.

جدول ۲: شاخص‌های توصیفی سه گروه برای متغیر یادگیری

| متغیر | آزمون | گروه | تعداد | میانگین | انحراف استاندارد | کجی | کشیدگی | حداقل | حداکثر |
|-----------------------|-----------|-------|-------|---------|---------------------|-------|--------|-------|--------|
| یادگیری | پیش آزمون | کنترل | ۳۰ | ۰/۷۷ | ۱/۰۶ | ۱/۳۷ | ۰/۶۸ | ۰/۰۰ | ۳/۵۰ |
| | | فردی | ۱۵ | ۰/۶ | ۰/۷۴ | ۱/۸۸ | ۲/۳۲ | ۰/۰۰ | ۲/۷۵ |
| | | گروهی | ۱۵ | ۰/۶۶ | ۰/۹۰ | ۲/۰۲ | ۳/۰۴ | ۰/۰۰ | ۳/۲۵ |
| | پس آزمون | کنترل | ۳۰ | ۱۶/۱۰ | ۱/۶۱ | -۰/۱ | -۱/۱ | ۱۳/۲۵ | ۱۸/۷۵ |
| | | فردی | ۱۵ | ۱۷/۲۳ | ۱/۸۵ | -۰/۱ | -۱/۲۶ | ۱۴ | ۱۹/۷۵ |
| | | گروهی | ۱۵ | ۱۷/۸۶ | ۱/۴۴ | -۰/۴ | -۱/۳۱ | ۱۵/۵۰ | ۱۹/۵۰ |
| سطوح پایین شناختی بوم | پیش آزمون | کنترل | ۳۰ | ۰/۵۵ | ۰/۷۷ | ۱/۶۳ | ۱/۹۸ | ۰/۰۰ | ۲/۷۵ |
| | | فردی | ۱۵ | ۰/۵۱ | ۰/۵۲ | ۰/۶۶ | -۰/۸ | ۰/۰۰ | ۱/۵۰ |
| | | گروهی | ۱۵ | ۰/۵۱ | ۰/۵۷ | ۱/۳۶ | ۱/۹۹ | ۰/۰۰ | ۲ |
| | پس آزمون | کنترل | ۳۰ | ۸/۹۵ | ۱/۰۶ | ۰/۹۵ | ۰/۱۶ | ۶/۵۰ | ۱۰ |
| | | فردی | ۱۵ | ۹/۳۸ | ۰/۶۶ | -۱ | -۰/۰۶ | ۸ | ۱۰ |
| | | گروهی | ۱۵ | ۹/۳۰ | ۱/۰۱ | -۱/۸۳ | ۲/۲۹ | ۶/۵۰ | ۱۰ |
| سطوح بالای شناختی بوم | پیش آزمون | کنترل | ۳۰ | ۰/۲۱ | ۰/۵۸ | ۳/۰۴ | ۱/۴۰ | ۰/۰۰ | ۳ |
| | | فردی | ۱۵ | ۰/۰۸ | ۰/۳۲ | ۳/۰۰ | ۱/۵ | ۰/۰۰ | ۱/۲۵ |
| | | گروهی | ۱۵ | ۰/۱۵ | ۰/۵۸ | ۳/۰۱ | ۱/۵ | ۰/۰۰ | ۲/۲۵ |
| | پس آزمون | کنترل | ۳۰ | ۷/۰۸ | ۱/۱۲ | -۰/۲۵ | -۰/۴۱ | ۴/۵۰ | ۹ |
| | | فردی | ۱۵ | ۷/۸۵ | ۱/۳۵ | -۰/۲ | -۱/۰۳ | ۵/۵۰ | ۹/۷۵ |
| | | گروهی | ۱۵ | ۸/۴۳ | ۰/۹۳ | ۰/۵۶ | -۰/۹۸ | ۶/۷۵ | ۹/۵۰ |

آزمون لوین به منظور بررسی همگنی واریانس‌ها انجام شد و معناداری بیش‌تر از ۰/۰۵ بود.

جدول ۳ : تحلیل کواریانس برای متغیر یادگیری

| منبع | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | مقدار معناداری | مجدور ضریب ایتا | توان |
|------------------------|---------------|------------|-----------------|---------|----------------|-----------------|-------|
| مدل تصحیح شده | ۷۸/۱۳ | ۵ | ۱۵/۶۲ | ۷/۷۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۴۱ | ۰/۹۹۹ |
| عرض از مبدا | ۸۹۶۴/۵۷ | ۱ | ۸۹۶۴/۵۷ | ۴۴۲۹/۶۷ | ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸ | ۱ |
| گروه | ۲۲/۵۷ | ۲ | ۱۱/۲۸ | ۵/۵۷ | ۰/۰۰۶ | ۰/۱۷ | ۰/۸۳ |
| پیش آزمون | ۳۵/۶۵ | ۱ | ۳۵/۶۵ | ۱۷/۶۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۲۴ | ۰/۹۸ |
| تعامل گروه و پیش آزمون | ۱/۴۵ | ۲ | ۰/۷۲ | ۰/۳۵ | ۰/۷ | ۰/۰۱ | ۰/۱ |
| خطا | ۱۰۹/۲۸ | ۵۴ | ۲/۰۲ | | | | |

نتایج حاصل از جدول ۳ نشان می دهد که برای متغیر یادگیری، مقدار معناداری متغیر مستقل (گروه) کم تر از ۰/۰۱ است؛ بنابراین بین دو گروه آزمایش و کنترل پس از حذف اثر پیش آزمون، تفاوت آماری معناداری وجود دارد. هم چنین تعامل بین متغیر مستقل و متغیر کووریت نیز بیش از ۰/۰۵ است پس مفروضه همگنی شیب های رگرسیون نیز برقرار است. مقدار مجدور ایتا نیز ۰/۱۷ است بدین معنا که ۱۷ درصد واریانس متغیر وابسته توسط متغیر مستقل تبیین می شود. آزمون لوین به منظور بررسی همگنی واریانس ها برای سطوح پایین یادگیری حیطه بلوم انجام شد ($p > 0.05$).

جدول ۴: تحلیل کواریانس برای سطوح پایین یادگیری

| منبع | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | مقدار معناداری | مجدور ضریب ایثا | توان |
|------------------------|---------------|------------|-----------------|---------|----------------|-----------------|------|
| مدل تصحیح شده | ۱۰/۴۲ | ۵ | ۲/۰۸ | ۲/۴۶ | ۰/۰۴ | ۰/۱۸ | ۰/۷۳ |
| عرض از مبدا | ۲۲۵۳/۳۶ | ۱ | ۲۲۵۳/۳۶ | ۲۶۶۸/۱۸ | ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸ | ۱ |
| گروه | ۰/۲۵ | ۲ | ۰/۱۲ | ۰/۱۵ | ۰/۸۵ | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۷ |
| پیش آزمون | ۷/۶۶ | ۱ | ۷/۶۶ | ۹/۰۷ | ۰/۰۰۴ | ۰/۱۴ | ۰/۸۴ |
| تعامل گروه و پیش آزمون | ۱/۴۰ | ۲ | ۰/۷۰ | ۰/۸۳ | ۰/۴ | ۰/۰۳ | ۰/۱۸ |
| خطا | ۴۵/۶۰ | ۵۴ | ۰/۸۴ | | | | |

نتایج حاصل از جدول (۴) نشان می‌دهد که در سطوح پایین یادگیری، مقدار معناداری متغیر مستقل (گروه) بیش‌تر از ۰/۰۱ است؛ بنابراین بین دو گروه آزمایش و کنترل پس از حذف اثر پیش آزمون، تفاوت آماری معناداری وجود ندارد. هم‌چنین تعامل بین متغیر مستقل و متغیر کووریت نیز بیش از ۰/۰۵ است پس مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیون نیز برقرار است. مقدار مجدور ایثا نیز ۰/۰۰۶ است بدین معنا که ۰/۶ درصد واریانس متغیر وابسته توسط متغیر مستقل تبیین می‌شود. آزمون لوین به منظور بررسی همگنی واریانسها برای سطوح بالای یادگیری حیطه بلوم انجام شد ($p > 0.05$).

جدول ۵ : تحلیل کواریانس برای سطوح بالای یادگیری

| منبع | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | مقدار معناداری | مجدور ضریب ایتا | توان |
|------------------------|---------------|------------|-----------------|---------|----------------|-----------------|------|
| مدل تصحیح شده | ۲۴/۰۷ | ۵ | ۴/۸۱ | ۳/۷۱ | ۰/۰۰۶ | ۰/۲۵ | ۰/۹۰ |
| عرض از مبدا | ۲۹۶۸/۲۵ | ۱ | ۲۹۶۸/۲۵۰ | ۲۲۹۰/۳۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۹۷ | ۱ |
| گروه | ۲۰/۸۹ | ۲ | ۱۰/۴۴ | ۸/۰۶ | ۰/۰۰۱ | ۰/۲۳ | ۰/۹۴ |
| پیش آزمون | ۱/۱۲ | ۱ | ۱/۱۲ | ۰/۸۶ | ۰/۳۵ | ۰/۰۱ | ۰/۱ |
| تعامل گروه و پیش آزمون | ۰/۷۰ | ۲ | ۰/۳۵ | ۰/۲۷ | ۰/۷۶ | ۰/۰۱ | ۰/۰۹ |
| خطا | ۶۹/۹۸ | ۵۴ | ۱/۲۹ | | | | |

نتایج حاصل از جدول ۵ نشان می دهد که در ارزش مقدار معناداری، متغیر مستقل (گروه) کم تر از ۰/۰۱ است؛ بنابراین بین دو گروه آزمایش و کنترل پس از حذف اثر پیش آزمون، تفاوت آماری معناداری وجود دارد. هم چنین تعامل بین متغیر مستقل و متغیر کووریت نیز بیش از ۰/۰۵ است پس مفروضه همگنی شیب های رگرسیون نیز برقرار است. مقدار مجدور ایتا نیز ۰/۲۳ است بدین معنا که ۲۳ درصد واریانس متغیر وابسته توسط متغیر مستقل تبیین می شود.

بحث و نتیجه گیری

در بسیاری از جوامع با توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی به منظور ارتقاء کیفیت روش های یاددهی و یادگیری در حوزه تعلیم و تربیت، استقبال ویژه ای از رویکرد یادگیری معکوس شده است تا بهترین شیوه های اجرایی آن نمایان شود. پژوهش حاضر به منظور مقایسه یادگیری معکوس بر سطوح یادگیری درس مطالعات اجتماعی به صورت انفرادی و گروهی برای پایه پنجم ابتدایی صورت پذیرفته است. در پاسخ به فرضیه پژوهش، نتایج حاصل از تحلیل داده ها به کمک تحلیل کواریانس در جدول (۲) نشان می دهد که بین میانگین درون گروهی، سه گروه تفاوت معناداری وجود داشته و میانگین نمرات به ترتیب در گروه یادگیری معکوس مشارکتی و یادگیری معکوس فردی به صورت معناداری از گروه آموزش معمول بالاتر

است. یادگیری معکوس سبب افزایش معنادار سطوح بالای یادگیری در حیطه شناختی بلوم بخصوص در گروه معکوس مشارکتی نسبت به گروه معکوس فردی بوده است اما در میزان سطوح پایین، طبقه بندی بلوم تأثیر معناداری نداشته است. نتایج حاصل از این پژوهش با یافته‌های مطالعاتی لو و هیو (Lo & Hew, 2020) از نظر سطح مباحثه در سطوح بالای یادگیری، هوانگ و همکاران (Hwang et al., 2019) از نظر خودتنظیمی و انگیزش بالا برای یادگیری، سزر (Sezer, 2017) از نظر تعامل و مباحثه با معلم در سطوح بالای یادگیری، برزگر و فرج‌الهی (Barzegar & Faraj Elahi, 2020) از نظر یادگیری و خودتنظیمی، توانا (Tavana, 2019) از نظر میزان یادگیری، تولابی و عزیز (Tulabi & Azizi, 2018) از نظر یادگیری و انگیزش در ارتباط با تأثیرگذاری مثبت یادگیری معکوس همسو و هماهنگ است و نتایج کلی حاکی از آن است که عملکرد دانش آموزان با رویکرد یادگیری معکوس نسبت به سایر روش‌های آموزشی از جمله آموزش معمول بهتر بوده است و اغلب دانش آموزان تمایل داشتند دوره‌های پیش‌تری را به شیوه معکوس بگذرانند. در واقع دانش آموزان در رویکرد یادگیری معکوس با مشاهده محتواهای آموزشی خارج از کلاس، مباحث پایین سطوح شناختی بلوم (دانش، درک و فهم، کاربرد) را به صورت خود تنظیم بر اساس سرعت یادگیری و تفاوت‌های فردی خویش مطالعه می‌نمایند. هم‌چنین دانش آموزان متناسب با ویژگی‌های شخصی و سطح پیشرفت خویش، زمان، مکان و مراحل یادگیری خود را تنظیم نموده و در صورت لزوم چندین بار فیلم‌ها را مشاهده، جلو و عقب می‌کنند یا روی بخش خاصی بیش‌تر تمرکز می‌نمایند و با ذهنی پرسشگر و آماده وارد کلاس می‌شوند و استقبال بیش‌تری برای مشارکت در بحث و گفتگو و تعامل با سایر هم‌کلاسی‌های خود خواهند داشت. در معکوس گروهی همه اعضای گروه با یکدیگر در دست‌یابی به هدفی مشترک و درک بیش‌تر از مفاهیم به مباحثه و تعامل می‌پردازند و به این ترتیب علاوه بر حس نوع دوستی، قدرت تفکر و تحلیل شناختی آنان افزایش می‌یابد. درحقیقت رضایت مندی از خود به درک متقابل دیگران گسترش می‌یابد و به این ترتیب همگرایی در آنان برای مباحث خلاقانه در کنار انگیزش تحریک شده، شکل می‌گیرد. وقتی یک گروه در دست‌یابی به نتایج موفق، احساس رضایت و شادی می‌کنند روحیه انگیزش در آنان بالا می‌رود و به همکاری بیش‌تر

با یکدیگر تشویق می شوند. ارتباطی پویا و منعطف میان معلم و دانش آموزان برقرار می شود. یکدیگر را به یادگیری تشویق نموده و با نگاهی عمیق به موضوعات می نگرند. در هر دو گروه معکوس به روش انفرادی و مشارکتی خودراهبری در یادگیری شکل می گیرد و به قول هوان و وو (Kwon & Woo, 2018) اصل مهم در یادگیری معکوس که همان پذیرش مسئولیت یادگیری و درگیرسازی یادگیرندگان در فرآیند یادگیری مخصوصا در دوران ابتدایی که بهترین بستر برای شکوفایی استعدادهاست به وقوع می پیوندد. نکته قابل توجه این که در اجرای گروهی پشتیبانی برای یادگیری از دو بعد انجام شد؛ یعنی پشتیبانی همتایان در گروه و پشتیبانی معلم به عنوان تسهیل گر که سبب شد اعضای گروه برای یافتن بهترین پاسخ مباحثه، تفکر، تحلیل و مشارکت نمایند و بازتابی از تجارب خود قبل از کلاس را به اشتراک گذارند. چنین تعاملی سبب ایجاد درک مشترک و توافق گروهی شده و به قول ماهونی و هریس ریزو (Mahoney & Harris-Reeves, 2019) نتیجه آن منجر به دست یابی آگاهی هوشیارانه از خود و کنترل فرآیندهای ذهنی هم‌زمان با ارزیابی نظرات دیگران گردید. به بیانی دیگر منظور از یادگیری معکوس در این تحقیق، فقط تهیه فیلم صرف و مشاهده آنها در خارج از کلاس نبود بلکه تعاملات هنگام تهیه فیلم در نظر گرفته شده بود به نحوی که دانش آموزان جواب برخی از سؤالات را باید به زبان خود می نوشتند و به کلاس می آوردند و یا این که پاسخ به پرسشی را از منابع مختلف حتی نظر والدین جستجو می کردند و زمان ارزشمند کلاس به تصحیح فرآیند یادگیری فعال با دو روش انفرادی و گروهی سپری می شد.

باتوجه به تأثیرات فراوان استفاده از رویکرد کلاس معکوس که در اغلب پژوهش ها بر آن تأکید شد می بایست به طور علمی و با برنامه‌ریزی و طراحی آموزشی دقیق و مدون به سمت استفاده صحیح از این روش در امر آموزش و پرورش گام برداشت؛ زیرا کلاسی که متناسب با رویکرد معکوس اداره می شود برای معلمان نیز چالش برانگیز بوده است. معلمین برای طراحی یک درس به شیوه یادگیری معکوس، مستلزم آن هستند زمان زیادی را صرف تولید محتوای آموزشی بر اساس فن آوری های نوین نمایند که کامل و جامع بوده و بتواند جایگزین مناسبی برای تعامل های چهره به چهره حین تدریس های معمول شود و نیاز یادگیری دانش آموزان را حتی زمانی که در منزل دور از دسترس معلم هستند بدون مواجهه با کوچکترین ابهامی برطرف نمایند.

علاوه بر آن معلمین باید قادر باشند برای جلب انگیزش و اشتیاق دانش آموزان به منظور شرکت در پروژه‌ها و حل مسائل، با بهره‌گیری از خلاقیت و ابتکار خویش، فعالیت‌های جذاب، کارآمد و متناسب با زندگی اجتماعی طراحی نمایند. در نتیجه معلمان باید در این زمینه بسیار هوشیارانه و دقیق عمل کنند. پیشنهاد می‌شود سازمان آموزش و پرورش برای کاهش عادت و هنجار شکنی معلمان نسبت به روش‌های آموزش معمول، کلاس‌های ضمن خدمت جهت آشنایی با رویکرد یادگیری معکوس برگزار نماید. هم‌چنین به دلیل عدم آشنایی اولیاء، دانش آموزان و کادر مدرسه جلسات توجیهی در رابطه با اثر بخشی رویکرد یادگیری معکوس برگزار گردد به نحوی که توجه به مبحث کارگروهی که از نقطه ضعف‌های جدی در فرهنگ یادگیری دانش آموزان است مورد توجه قرار گیرد. با توجه به زیر ساخت فن‌آورانه این رویکرد، کارگاه‌های آموزشی تولید محتوا برای معلمان و دانش آموزان ضروری به نظر می‌رسد. توصیه می‌شود برای صرفه جویی در زمان تولید و افزایش کیفیت و کارآمدی محتواهای آموزشی و طراحی سؤالات سطوح طبقه بندی بجوم، معلمان به صورت تعاملی فعالیت نمایند. البته ایده‌آل‌ترین حالت برای تولید محتواهای آموزشی استاندارد و جذاب، طراحی و تولید آن توسط تکنولوژیست‌ها، طراحان آموزشی و با راهنمایی معلمان برای پودمان‌های مختلف کتاب درسی می‌باشد و در نهایت محتواهای آموزشی و نمونه سؤالات طراحی شده برای سهولت دسترسی هر زمان و هر مکان، معلمان و دانش آموزان در سایت‌های آموزشی مانند شبکه ملی مدارس (رشد)، مکتب‌خانه، فرا درس و نظایر آن به صورت بانک اطلاعاتی آرشیو گردد و در اختیار عموم معلمان و دانش آموزان قرار گیرد. بهتر است برای مشتاق یا ملزم نمودن دانش آموزان به مشاهده محتواهای آموزشی در منزل و ساخت محتواهای آموزشی فعال و پویا، سؤالاتی چالش برانگیز در سطوح بالای یادگیری در بطن ویدئوی آموزشی مطرح گردد تا دانش آموزان مستلزم به تحقیق و پرسش و پاسخ از اولیاء، انجام آزمایش و فعالیت تعاملی با یکدیگر شوند. هم‌چنین با یادداشت برداری از محتوای آموزشی، دانش آموزان به بیان و سلیقه خود محتوا تهیه نمایند و در کلاس آن را به نمایش بگذارند. توصیه می‌شود معلم هنگام اشتراک گذاری محتوای آموزشی، رایج‌ترین و در دسترس‌ترین ابزار ارتباطی از نوع هم‌زمان را به جهت پویایی بیش‌تر برگزیند. معلمان به دلیل حجم بالای فیلم هنگام بارگزاری در فضای مجازی، مستلزم آن هستند که فیلم را به چند بخش تقسیم نمایند

اما کیفیت و حجم آن را با توجه به جنبه های زیبا شناختی فیلم مورد توجه قرار دهند. برخی از اولیاء نیز نسبت به مصرف حجم بالای مصرفی هنگام بارگیری فیلم های ارسالی معترض هستند که می توان با ارائه محتوا در قالب لوح فشرده در پاسخ به این مشکل استفاده کرد. به دلیل محدودیت های موجود در اجرا و امکان نمونه گیری، قدرت تعمیم پذیری این پژوهش اندک است؛ مخصوصا که فقط در جامعه دختران انجام شده، پیشنهاد می شود پژوهش های مشابهی در جهت توسعه ی رویکرد یادگیری معکوس در آموزش و پرورش در جامعه و نمونه آماری گسترده با در نظر گرفتن جنسیت های مختلف، دروس مختلف کتاب مطالعات اجتماعی، کتب مختلف دوره ابتدایی و مقایسه عملکرد دانش آموزان در مدارس عادی، استثنایی و حتی دولتی و غیر دولتی با شیوه های مختلف اجرا برای درون و برون کلاس صورت پذیرد. هم چنین تأثیرگذاری محتواهای تولید شده با الگوها و رویکردهای مختلف در چنین رویکردی مورد مقایسه قرار گیرد.

References

- Badleh, A., Mahmoudzadeh, H., & Kabirizadeh, R. (2020). Comparison of Learning Memorization Learning from Multimedia Technology Classroom, Laboratory Classroom, and flipped Traditional Classroom in Elementary, *Quarterly Journal of Curriculum Planning*, 63:16 151-139. (in Persian).
- Barzegar, F., & Faraj Elahi, M. (2020). The effect of flipped teaching method in science course on learning and self-concept of fourth year elementary students, Master Thesis, *Payame Noor University*, South Tehran. (in Persian).
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. New York: *Basic Books*.
- Garrison, D. R., Kanuka, H. (2004). "Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education". *The Internet and Higher Education*, 7(2): 95-105.
- Gonzalez-Gomez, D., Jeong, J., & Airado Rodriguz, D. (2016). Performance and Perception in the Flipped Learning Model: An Initial Approach to Evaluate the Effectiveness of a New Teaching Methodology in a General Science Classroom. *Journal of Science Educational and technology*, Canada- canada , Florentina, v25 n3 p450-459 Jun 2016.
- Jafarkhani, F., & Dehvari, S. (2017). The effect of flipped education on the academic achievement and motivation seventh grade students in work and technology course, *Conference on New Management Paradigms and Behavioral Sciences*, Tehran. (in Persian).
- Jafarkhani, F., Jamebozorg, Z., & Nikkho, L. (2017). Review of learning environments: flipped class and learning elementary mathematics course, *the first national conference on educational technology and learning environments*, Tehran, Allameh Tabatabai University. (in Persian).
- Jamaludin, R., & Osman, S. Z. M. (2014). The use of a flipped classroom to enhance engagement and promote active learning. *Journal of Education and Practice*, 5(2), 124-131
- Hwang, R. H., Lin, H. T., Sun, J. C. Y., & Wu, J. J. (2019). Improving learning achievement in science education for elementary school students via blended learning. *International Journal of Online Pedagogy and Course Design (IJOPCD)*, 9(2), 44-62.
- Kakosimos, K. E. (2015). Example of a micro-adaptive instruction methodology for the improvement of flipped-classrooms and adaptive-learning based on advanced blended-learning tools. *Education for chemical engineers*, 12, 1-11.
- Knapp, R. (2010). Collective (Team) Learning Process Models: A Conceptual Review. *Human Resource Development Review*, 9(3), 285-299.
- Marks, M. A., Mathieu, J. E., & Zaccaro, S. J. (2001). A temporally based framework and taxonomy of team processes. *Academy of Management Review*, 26, 356-376.
- Kwon, J. E., & Woo, H. R. (2018). The impact of flipped learning on cooperative and competitive mindsets. *Sustainability*, 10(1), 79.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of*

- Economic Education*, 31(1), 30-43. learning and engagement in a health professions school. *Academic Medicine*, 89: 236e243.
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2020). A comparison of flipped learning with gamification, traditional learning, and online independent study: the effects on students' mathematics achievement and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 28(4), 464-481.
- Macknnon , Gregory (2015). Determining Useful Tools for the Flipped Science Education Classroom. *Contemporary Issue in Technology and Teacher Education (CITE Journal)* v15 n1 p44-55 2015.
- Mahoney, J. W., & Harris-Reeves, B. (2019). The effects of collaborative testing on higher order thinking: Do the bright get brighter?. *Active Learning in Higher Education*, 20(1), 25-37.
- Mansob, A., (2015). I want to flipped my class, can I or can't I? *Farda School Educational Monthly*, No. 88. (in Persian).
- Mayer, chat. (2005). Teaching critical thinking, translated by Khodayar Beigi, *Tehran, Samat*. (in Persian).
- McLean, S., Attardi, S.M., Faden, L. & Goldszmidt, M. (2016) flipped classroom and student learning: not just surface gains. *Advances in physiology Education*, 40(1), 47-55.
- Noshadi, N., & Khademi, M., (2011), Virji and Adorf (1993). Evaluation of the social studies curriculum of Iranian teacher training centers from the perspective of critical thinking. *Educational Innovations*, 38 (9), 134-107. (in Persian).
- Piri, M, Sahib Yar, H., & Sedalhi, A., (2019). The Impact of flipe Class on Self-Governance in Learning English Lessons, *Quarterly Journal of Educational Innovation*, 3:12 236-229. (in Persian).
- Rasooli, Y., & Issa Murad, A. (2015). The effectiveness of rhetorical teaching methods on students' creativity and academic achievement. *Innovation and Creativity in the Humanities*, 6 (1), 174-157. (in Persian).
- Rosenberg, T. (2013). In flipped classrooms, *a method for mastery*. New York Times, 23.
- Sams, A., & Bergmann, J (2012). Flip your class room: reach every student in evrey class every day. *International Society for technology in Education*. Retrieved from <https://www.iste.org/resources/product?ID=2285>.
- Sams, A., & Bergmann, J.(2013). Flip your students' learning. *Educational leadership*, 70(6), 16-20.
- See, S., & Conry, J. (2019). Flip My Class! A faculty development demonstration of a flipped-class. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 6(4), 585-588 .
- Sezer , B. (2017). The Effectiveness of a Technology-Enhanced Flipped Science Classroom. *Journal of Educational Computing Resrarch*, v55 n4 p 471- 494 Jul 2017.
- Tavana, S. (2017). Investigating the effect of flipped class teaching method on mathematics learning and mathematical academic achievement of fourth grade elementary school girls in Bandar Abbas in the academic year 2016-2017, *Islamic Azad University, Bandar Abbas Branch*. (in Persian).

- Thomas, J. S., & Philpot, T. A. (2012, June). An invited teaching model for a mechanics of materials course. *Paper presented in ASEE Annual Conference & Exposition*, San Antonio, USA.
- Tulabi, H., & Azizi, F. (2018). Investigating the effect of flipped education on the learning rate of sixth grade elementary school students. *"The first conference on teaching and applying mathematics"*. (in Persian)
- Ye, X. D., Chang, Y. H., & Lai, C. L. (2019). An interactive problem-posing guiding approach to bridging and facilitating pre-and in-class learning for flipped classrooms. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 1075-1092.
- Yilmaz, R. (2017). Exploring the Role of E-Learning Readiness on Student Satisfaction and Motivation in Flipped Classroom. *Computers in Human Behavior*.