

مقایسه اثر روشهای یادگیری مشارکتی، یادگیری مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو، و روش سخنرانی بر پیشرفت تحصیلی جغرافیای دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی

دکتر محمدعلی میرزابیگی*

دکتر ولی الله فرزاد**

قدرت اله کولایی***

چکیده

هدف از انجام دادن این پژوهش علاوه بر مقایسه تأثیر روشهای یادگیری مشارکتی و سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان کلاس پنجم ابتدایی در درس جغرافیا و ماندگاری آموخته‌ها، بررسی تأثیر آموزش اصول گفتگو بر اثربخشی بیشتر روش یادگیری مشارکتی بوده است. روش تحقیق این بررسی از نوع نیمه آزمایشی بوده که با استفاده از اندازه‌گیری مکرر در گروههای آزمایش و کنترل انجام گرفته است. جامعه آماری این پژوهش دانش آموزان پسر پایه پنجم مدارس ناحیه ۲ ارومیه در سال تحصیلی ۸۷-۸۶ بوده‌اند. عده آنان ۲۴۹۴ نفر بوده که از میان آنها ۵۱ نفر در قالب سه کلاس به روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شده‌اند. دو گروه آزمایشی به مدت ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به شیوه مشارکتی آموزش دیدند و یکی از این گروههای آزمایشی علاوه بر آن، از سه جلسه آموزش تحت عنوان آموزش اصول گفتگو نیز برخوردار شد. داده‌ها در دو بخش با تحلیل کوواریانس و اندازه‌گیری مکرر مورد تحلیل قرار گرفتند. قسمت اول تحلیل نشان داد که تفاوت میان گروههای آزمایش و کنترل با ۹۵ درصد اطمینان معنادار است، اما میان خود گروههای آزمایش تفاوت معنادار نیست. قسمت دوم تحلیل نشان داد که ماندگاری آموخته‌ها در گروههای آزمایش نسبت به گروه کنترل بیشتر است و تفاوت با همان میزان اطمینان معنادار شد.

کلیدواژه‌ها: یادگیری مشارکتی؛ اصول گفتگو؛ ماندگاری یادگیری؛ پیشرفت تحصیلی

دریافت مقاله: ۸۷/۹/۱۷ پذیرش نهایی: ۸۸/۷/۲۷

* اسنادیاری دانشگاه تهران mbeigi@ut.ac.ir

** دانشیار دانشگاه تربیت معلم vfarzad@yahoo.com

*** کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی

مقدمه و بیان مسئله

یادگیری مشارکتی^۱ تا سال ۱۹۶۰ ناشناخته بود. در این زمان با آنکه یادگیری رقابتی بر تفکرات تربیتی غلبه داشت، اما یادگیری انفرادی که تا حد زیاد مبتنی بر کارهای اسکینر درباره یادگیری برنامه‌ای و تغییرات رفتاری بود، آن را به چالش کشید. به هر حال امروز عملکردها و افکار تربیتی تغییر یافته‌اند و اکنون یادگیری مشارکتی یک روش تربیتی مقبول محسوب می‌شود که در همه سطوح آموزشی پذیرفته شده است. در حال حاضر یادگیری مشارکتی در مدارس و دانشگاه‌های جهان در زمینه موضوعات گوناگون و همه گروه‌های سنی مورد استفاده است. کمتر نوشته‌ای را در زمینه روشهای آموزشی، مجلات معلم یا مواد آموزشی می‌توان یافت که به بحث درباره یادگیری مشارکتی نپرداخته باشد و خلاصه اینکه روش یادگیری مشارکتی یکی از رویدادهای موفق در روانشناسی و علوم تربیتی است (گیلیس^۲ و همکاران، ۲۰۰۸).

در این رویکرد تدریس یعنی درگیر کردن دانش‌آموز در امر یادگیری؛ به عبارت دیگر تدریس یعنی وادار کردن دانش‌آموز به مشارکت فعال در فرایند ساختن دانش. هدف تدریس نه تنها انتقال دانش، بلکه تبدیل دانش‌آموز از یک دریافت‌کننده منفعل دانش دیگران به سازنده فعال دانش خود و دیگران است. این امر امکان‌پذیر نیست، مگر با مشارکت کردن فعال دانش‌آموز. به طور کلی تدریس عبارت است از فراهم کردن شرایط آموزشی، اجتماعی و اخلاقی که تحت این شرایط دانش‌آموزان مسئولیت یادگیری خود را به طور فردی و گروهی بر عهده می‌گیرند.

یادگیری مشارکتی زمانی موجب بهبود پیشرفت دانش‌آموزان می‌شود که معلم آنها را در گروه‌های کوچک قرار دهد و هدفی مشخص برای آنان بیان کند و به این هدف زمانی دست یابد که همه اعضای گروه با هم به محتوای آموزشی تسلط یابند. به عبارت دیگر اگر این امکان وجود داشته باشد که یک یا چند نفر در گروه پاسخ را به دست آورند و در اختیار دیگران قرار دهند یا بخش فکری تکلیف گروهی را انجام دهند و دیگران فقط تماشاگر باشند، در این صورت یادگیری مشارکتی رخ نداده است (اسلاوین^۳، ۲۰۰۴).

1. cooperative learning
2. Gillies
3. Slavin

تعریف ساده یادگیری مشارکتی عبارت است از: «کاربرد آموزشی گروههای کوچک به گونه‌ای که دانش‌آموزان برای به حداکثر رساندن یادگیری خود و دیگران با هم کار می‌کنند.» (اسمیت^۱، ۱۹۹۶، ص ۷۱ به نقل از بارکلی^۲ و همکاران، ۲۰۰۵).

اهمیت تجارب یادگیری مشارکتی فراتر از بهبود آموزش، افزایش پیشرفت دانش‌آموزان و مولدتر کردن کار معلمان است، اگر چه این فعالیتها نیز در جای خود بسیار ارزشمند هستند. همکاری برای انسانها همان‌قدر اهمیت دارد که نفس کشیدن. توانایی مشارکت با دیگران، سنگ بنای خانواده‌های پایدار، موفقیت شغلی، عضویت موفق در گروهها، ارزشها و عقاید مهم، دوستیها و انجام وظیفه کردن در برابر جامعه است. اگر دانش‌آموزی نتواند دانش و مهارتهای خود را در تعامل با دیگران به کار برد، دانش و مهارتش برای او هیچ فایده‌ای نخواهند داشت. اگر یک مهندس، منشی، حسابدار، معلم یا مکانیک از مهارتهای مشارکتی لازم برای کاربرد دانش و مهارتهای فنی خود در ارتباط با همکاران، خانواده و جامعه و دوستان نتواند بهره‌مند شوند، تربیت چنین فردی بیهوده خواهد بود. منطقی‌ترین روش برای تأکید بر کاربرد مهارتهای مشارکتی در موقعیتهای کاری، سازمان‌دهی بخش اساسی موقعیتهای یادگیری تحصیلی به طور مشارکتی است. در این صورت دانش‌آموزان با بهره‌گیری از کار مشارکتی با همکلاسان خود خواهند توانست مهارتها و دانش فنی لازم را در موقعیتهای عملی آتی بیاموزند. هیچ چیز برای یک فرد مهم‌تر از آموختن به کارگیری دانش خود در تعاملات مشارکتی با دیگران نیست (جانسون و جانسون، ۱۹۸۰).

کوام^۳ (۱۹۹۹) در پژوهش خود به بررسی رابطه میان یادگیری فعال و ماندگاری طولانی مدت^۴ اطلاعات و مقایسه آن با روش آموزش سنتی مبتنی بر سخنرانی، در دانش‌آموزان آمار پرداخت. او پس از اجرای آموزشها از گروهها آزمون به عمل آورد و هشت ماه بعد آزمون دوم (ماندگاری) را اجرا کرد تا میزان ماندگاری اطلاعات را در گروهها بسنجد. او برای این کار از نسبت نمرات آزمون دوم به آزمون اول استفاده کرد. نتایج تحلیل نشان داد که بدون توجه به نوع آموزش دانش‌آموزانی که نمره آزمون اول آنها خوب بود در آزمون دوم نیز نمره خوبی گرفته بودند. اما در مورد دانش‌آموزان ضعیف دانش‌آموزان گروه روش فعال در مقایسه با روش سخنرانی، در آزمون دوم نمرات بهتری کسب کرده بودند. به عبارت دیگر، تأثیر روش فعال بر ماندگاری اطلاعات

1. Smit
2. Barkley
3. Kvam
4. long-term retention

دانش‌آموزان ضعیف در مقایسه با روش سخنرانی معنادار بود، ولی برای دانش‌آموزان قوی در دو گروه تفاوت معنادار مشاهده نشد.

شواهد مستند نشان می‌دهد که بهترین نوع یادگیری هنگامی اتفاق می‌افتد که دانش‌آموز، خود به دریافت مفاهیم دست یابد. اگر در برنامه‌ای آموزش به صورت ارائه مطالب و سپس آزمون باشد، ممکن است کودکان چیزهایی را به خاطر آورند، اما این نوع یادگیری کودکان را می‌توان یادگیری سطحی نامید. یادگیری سطحی خیلی زود از میان می‌رود و کاربرد آن در موقعیتهای دیگر مشکل است. اما یادگیری که از طریق بحث صورت گیرد، کاملاً متفاوت است. هنگام گفتگو دانش‌آموز معمولاً ناگزیرند که مشکلی را مطرح، سپس راه حلی را به زبان خود بیان کنند. این یادگیری عمیق است، یعنی زمان بیشتری در ذهن می‌ماند، بهتر با مفاهیم دیگر ذهن مربوط می‌شود و به احتمال زیاد در موقعیتهای متفاوت چه داخل و چه خارج از کلاس می‌تواند مفید واقع شود. (کلاکستون^۱، ۱۹۹۹ به نقل از وگریف^۲ و داووز^۳، ۲۰۰۴).

به نظر ادگار دیل^۴ میزان به یادآوری دانش آموخته و ماندگاری آن در ذهن متناسب با درگیری دانش‌آموز با موضوع یادگیری است. او این مطلب را به صورت یک هرم تحت عنوان هرم یادگیری مطرح کرده است که روشی مانند سخنرانی در رأس این هرم قرار دارد که منجر به ۵ درصد ماندگاری یادگیری می‌شود. در حالی که در طبقات پایین‌تر آن بحث گروهی^۵ ۵۰ درصد، تمرین باوسيله انجام دادن^۶ ۷۵ درصد و تدریس به دیگران^۷ ۹۰ درصد ماندگاری یادگیری را به همراه دارد (لالی و میلر، ۲۰۰۷).

بر اساس تحقیقات انجام شده در انگلستان و مشاهده فیلمهای ویدئویی کودکان، هنگام انجام دادن کار گروهی، مشکل مهم عبارت است از عدم آشنایی کودکان با چگونگی همکاری. در واقع آنان می‌خواهند تا با هم همکاری کنند، ولی نمی‌دانند چگونه؟ این مسئله سبب پیدایش ایده آماده‌سازی برای همکاری^۸ و دروس مربوط به صحبت^۹ (دروسی که صرفاً به آموزش چگونگی صحبت کردن در گروه می‌پردازند) در ذهن محققان شد (وگریف و دیوز، ۲۰۰۴).

1. Claxton
2. Wgerif
3. Dawes
4. Edgar Dale
5. group discussion
6. practice by doing
7. teaching others
8. preparation for group work
9. Talk Lessons

کرامتی (۱۳۸۱) در رساله دکترای خود تحت عنوان «مطالعه تأثیر یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهر مشهد» به بررسی تأثیر روش یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان و پیشرفت تحصیلی ریاضی آنان پرداخته و به این نتیجه رسیده است که تغییرات مثبت ایجاد شده در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل که به روش سنتی آموزش دیده بودند، معنادار است.

در پژوهش حاضر برای بررسی این نکته در یکی از کلاسها، پیش از ارائه روش مشارکتی چندین جلسه آمادگی برای کار گروهی که منجر به تدوین مجموعه‌ای از اصول لازم برای گفتگوی کودکان شود (اصولی مانند رعایت نوبت، احترام به نظرات دیگران، اظهار نظر مستدل، گوش کردن فعال و...)، برگزار شد تا تأثیر آن بر کیفیت روش یادگیری مشارکتی مورد مقایسه قرار گیرد. از آنجا که در جامعه ایرانی یکی از الویت‌ها در مدارس، پیشرفت تحصیلی است و چنانچه کفایت روشی از این نظر به اثبات نرسد، احتمالاً کاربرد آن از طرف اولیای مدرسه و دانش‌آموزان مورد تردید قرار خواهد گرفت، بنابراین در این پژوهش به تأثیر روش یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی پرداخته شده است، اما این به آن معنا نیست که بقیه متغیرها کم اهمیت هستند، بلکه پژوهش درباره آنها نیز ضروری است. البته پژوهش‌های گوناگون (بنت، ۱۹۹۱؛ وب، ۱۹۸۹، ۱۹۹۱؛ بیلز، ۱۹۷۰؛ شاران و شاکار، ۱۹۸۸ و جانسون و جانسون، ۱۹۹۰ به نقل از گیلیس، ۲۰۰۰) بر تأثیر مثبت یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی صحنه گذاشته‌اند، زیرا در واقع آنچه موجب یادگیری عمیق می‌شود، تعامل دانش‌آموزان است و هر چه این تعاملات بیشتر باشد یادگیری بیشتر خواهد بود. در این پژوهش منظور از یادگیری مشارکتی صرفاً گروه‌بندی دانش‌آموزان برای انجام دادن یک تکلیف گروهی نیست، بلکه ساختار یادگیری مشارکتی چنان است که تلقی هر دانش‌آموز از شکست یا پیروزی خود شکست یا پیروزی گروه است، بنابراین همه افراد گروه فعالانه برای یادگیری خود و دیگر اعضای گروه خواهند کوشید و نسبت به عدم مشارکت دیگران بی تفاوت نخواهند بود.

از طرفی هم با توجه به ضرورت تعلیم و تربیت فرد برای شناخت محیط فیزیکی و انسانی، ایجاد نگرشها و مهارت‌های لازم به منظور تعامل مطلوب با محیط، برقراری روابط مناسب با دیگران، مشارکت در حل مسائل اجتماعی و پیشبرد اهداف فردی و اجتماعی، همچنین با توجه به اهمیت تربیت اجتماعی و نقش آموزش مدرسه‌ای و برنامه‌های درسی در این زمینه (از جمله تعلیمات اجتماعی که وظیفه پرداختن به هدفهای تربیت اجتماعی را به طور ویژه بر عهده دارد) و

نیز با توجه به حساسیت دوران کودکی، پژوهش در حوزه علوم اجتماعی در دوره ابتدایی از اهمیت بیشتر برخوردار می‌شود. (میرزاییگی، ۱۳۷۵) در این پژوهش درس جغرافی به طور اخص به عنوان یکی از رشته‌های هفتگانه علوم اجتماعی مد نظر قرار گرفته است. همچنین با توجه به نقش اساسی روشهای یاددهی - یادگیری و اهمیت گزینش روش بر حسب شرایط و ملاکهایی چون ماهیت موضوع درسی و ویژگیهای خصوصیات سنی یادگیرندگان بررسی حاضر به این مسئله اختصاص یافته است. در واقع در صدد ارزیابی میزان تأثیرگذاری روش یادگیری مشارکتی (با و بدون آموزش اصول گفتگو) در مقایسه با روش سخنرانی بر پیشرفت تحصیلی و ماندگاری یادگیری است. برای دستیابی به این هدف چهار سؤال زیر طرح شده است:

۱. آیا دانش‌آموزانی که به روش یادگیری مشارکتی و روش مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو آموزش می‌بینند، نسبت به دانش‌آموزانی که به روش سخنرانی آموزش می‌بینند از پیشرفت تحصیلی بالاتر برخوردارند؟

۲. آیا بین ماندگاری آموخته‌های دانش‌آموزانی که به روش یادگیری مشارکتی و دانش‌آموزانی که به روش مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو آموزش می‌بینند با هم و با دانش‌آموزانی که به روش سخنرانی آموزش می‌بینند، تفاوت معنادار وجود دارد؟

روش پژوهش

طرح^۱ پژوهش: انتخاب یک طرح خاص بستگی دارد به هدفهای آزمایش، نوع متغیرها و عوامل محدودکننده‌ای که تحقیق در آن شرایط انجام می‌گیرد. از آنجا که در تحقیق رفتاری انتخاب آزمودنیها و قرار دادن آنها در گروهها بندرت امکان‌پذیر است و مداخله‌های آزمایشی و گواه به طریق تصادفی انجام نمی‌گیرد، طرح این پژوهش از نوع آزمایشی است که روی سه گروه از دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی اجرا شده است. طرح یک بین و یک درون آزمودنی^۲ از انواع طرحهای نیمه آزمایشی است که برای این پژوهش انتخاب شده است، زیرا اندازه‌گیریهای مکرر (پیش آزمون، پس آزمون و آزمون پیگیری) روی بیش از یک گروه یا نمونه صورت گرفته است. در این طرح بیش از دو گروه وجود دارد که گروههای آن به طور طبیعی شکل یافته‌اند. در واقع سه گروه اصلی طرح از ابتدا تا پایان در طرح مشارکت داشتند و هر گروه سه بار مورد اندازه‌گیری قرار گرفته است اندازه‌گیری اول قبل از اجرای متغیر مستقل و اندازه‌گیریهای دیگر، پس از اجرای متغیر

1. Design

2. one between and one within subject design

مستقل صورت گرفته‌اند. متغیر مستقل در این پژوهش، روش تدریس است که در سه نوع روش سخنرانی، یادگیری مشارکتی و یادگیری مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو بوده است و متغیر وابسته به نمره آزمون پیشرفت تحصیلی در پایان دوره آموزش است.

جامعه آماری

جامعه تحقیق را کلیه دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی مدارس ناحیه ۲ شهر ارومیه در سال تحصیلی ۸۷-۸۶ تشکیل می‌دهد. نمونه پژوهش ۵۱ نفر از دانش‌آموزان سه کلاس است که پس از همتاسازی آزمودنیهای بر اساس نمرات به دست آمده از آزمون تراکمی، ۱۷ نفر از آنان برای هر کلاس جهت وارد کردن در تحلیل و محاسبات انتخاب شدند. دیگر دانش‌آموزان کلاس ضمن آنکه متغیر مستقل و آزمونها را دریافت کردند از محاسبات کنار گذاشته شدند.

ابزار پژوهش

ابزار پژوهش آزمون پیشرفت تحصیلی است که بر مبنای دروس جغرافیایی پایه پنجم برای آزمون پایانی و آزمون پیگیری ساخته و اجرا شد. روایی آزمون به روش محتوایی و با استفاده از جدول دوبعدی محتوا و هدف و نیز بانظر اساتید تربیت معلم و سرگروههای ناحیه بررسی و تایید شد. پایایی ابزار با استفاده از روش باز آزمایی ۰/۸۵ به دست آمد. آزمون روی ۲۸ نفر از دانش‌آموزان پایه پنجم جامعه مورد مطالعه در دو نوبت اجرا شد. فاصله میان دو اجرا ۱۰ روز بوده است.

روش اجرا

برای اجرای طرح پس از انتخاب نمونه‌ها و اجرای پیش آزمون با استفاده از آزمون F از عدم تفاوت معنادار گروهها اطمینان حاصل شد. از آنجا که یکی از الزامات تکنیک جیگ سا (یکی از تکنیکهای یادگیری مشارکتی) وجود دانش‌آموزان قوی، ضعیف و متوسط به نسبت برابر در همه گروههای کوچک است، بنابراین با اجرای ارزشیابی تراکمی بر اساس آموخته‌های قبلی دانش‌آموزان، آنان در سه گروه قوی (نمرات ۲۰-۱۷)، متوسط (۱۶-۱۰) و ضعیف (زیر ۱۰) تقسیم‌بندی شدند و معلم گروههای همکاری دانش‌آموزان را به طور تصادفی و به نسبت عدده آنان در هر یک از طبقات فوق مشخص کرد. سپس کلاسها به طور تصادفی در دو گروه یادگیری مشارکتی و یادگیری مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو قرار گرفتند که محقق آموزش آنها را

آغاز کرد. تنها تفاوت گروه دوم (مشارکتی توأم با اصول گفتگو) با گروه آزمایشی دیگر در آن است که قبل از اجرای روش یادگیری مشارکتی طی سه جلسه (بر اساس طرح درس مربوطه) به آموزش اصول گفتگو پرداخته شد و خود آموزش یادگیری مشارکتی با استفاده از تکنیک جیگ سای ۴ در هر دو گروه یکسان صورت گرفت. آموزش طی ۸ جلسه انجام گرفت (۴ هفته، هر هفته ۲ جلسه). هدف از آموزش اصول گفتگو ارتقای خودآگاهی دانش‌آموزان از گفتگو بوده و از معیارهای دستیابی به این هدف می‌توان ذکر موقعیتهایی که گفتگو در آن صورت می‌گیرد، بیان ویژگیهای یک گوینده و شنونده خوب و نیز توانایی صحبت‌کردن در گروه را نام برد.

تکنیک جیگ سای را نخستین بار الیوت آرونسون ابداع کرد. براساس آن دانش‌آموزان به گروههایی تحت عنوان گروه خانه^۲ تقسیم می‌شوند و محتوای درس به شمار افراد این گروهها تقسیم می‌شود و در اختیار آنان قرار می‌گیرد. پس از مطالعه انفرادی این اطلاعات در گروههای خانه آنان مجدداً گروههایی جدید را به نام گروههای تخصصی^۳ تشکیل می‌دهند که در این گروهها اطلاعات تمامی اعضا یکسان است و بحث میان آنان در می‌گیرد و همه در یادگیری مطالب به همدیگر کمک می‌کنند. پس از بازگشت به گروههای خانه، مجدداً هر کس به نوبت مطالب مربوط به قسمت خود را به دیگران آموزش می‌دهد.

به دلیل محدودیتهایی که این تکنیک داشت، به مرور زمان پژوهشگران تلاش کردند که آنها را برطرف و نسخه‌های اصلاح شده‌ای را تدوین کنند. آخرین نسخه که به نام جیگ سای ۴ در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفته است.

برای آموزش اصول گفتگو سه جلسه آموزش بر اساس نمونه طرح درس در سایت^۴ معرفی شده در کتاب وگریف و دیوز^۵ (۲۰۰۴)، طراحی شد. کاربرد این اصول موقعیت مناسبی را برای بحثهای اثربخش آموزشی ایجاد می‌کند. برخی از این اصول عبارتند از:

- هر عضو از اعضای گروه را سایرین برای صحبت کردن تشویق می‌کنند؛
- اطلاعات با همه افراد گروه در میان گذاشته می‌شود؛
- هر نوع کمکی پذیرفته می‌شود؛
- مشکلات و چالشها مورد پذیرش قرار می‌گیرند؛

1. jigsaw IV

2. Home group

3. expert groups

4. http://anubis.open.ac.uk/thinking/downloads/Preparing_for_group_work.pdf

5. Wegerif & Daves

- گزینه‌های گوناگون قبل از تصمیم‌گیری به بحث گذاشته می‌شوند؛
- گروه در پی دستیابی به توافق است.

نتایج

شاخصهای توصیفی به دست آمده به شرح زیرند.

جدول شماره ۱. شاخصهای به دست آمده برای متغیرهای پژوهش در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری

گروهها	عده دانش‌آموزان	زمان	میانگین	انحراف معیار
کنترل	۱۷	پیش‌آزمون	۳/۷	۲/۴۱
		پس‌آزمون	۱۰/۷	۲/۰۳
		آزمون پیگیری	۹/۴	۲/۱۲
آزمایشی اول	۱۷	پیش‌آزمون	۴/۸	۲/۳۹
		پس‌آزمون	۱۸/۰۲	۱/۸۹
		آزمون پیگیری	۱۷/۲۶	۲/۰۳
آزمایشی دوم	۱۷	پیش‌آزمون	۴/۵	۲/۳۱
		پس‌آزمون	۱۶/۴۱	۲/۲۰
		آزمون پیگیری	۱۵/۵۰	۲/۳۹

برای تعیین معنادار بودن اختلاف میانگینهای پیش‌آزمون، تحلیل کوواریانس اجرا شد. با توجه به F به دست آمده ($۵۹/۶۹۳$) فرضیه صفر مبنی بر عدم اختلاف میان میانگینهای گروهها با اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود و نتیجه گرفته می‌شود که میانگینهای مقایسه شده اختلاف معنادار با هم دارند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲. نتایج تحلیل کوواریانس مقایسه میانگین سه گروه از نظر نمره پیشرفت تحصیلی

متغیر وابسته: پس‌آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجذور	نسبت F	معناداری
پیش‌آزمون	۳۴/۵۴۸	۱	۳۴/۵۴۸	۹/۳۳۱	۰/۰۳
گروهها	۴۲۳/۸۵۳	۲	۲۱۱/۹۲۷	۵۹/۶۹۳	< ۰/۰۵
خطا	۱۶۶/۸۶۳	۴۷	۳/۵۵۰		
کل	۱۲۲۷/۲۵۰	۵۱			

برای تعیین اینکه میان کدام جفت از میانگینهای مقایسه شده اختلاف وجود دارد، آزمون تعقیبی توکی انجام شد. نتیجه آزمون نشان می‌دهد که میان گروه کنترل با دو گروه یادگیری مشارکتی و

یادگیری مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو در سطح ۰/۰۵ تفاوت معنادار وجود دارد، اما میان خود گروههای آزمایش تفاوت معنادار نیست (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۳. مقایسه میانگینها به روش توکی HSD: پس آزمون

فاصله اطمینان ۹۵٪	معناداری	خطای استاندارد	تفاوت میانگینها	گروه (J)	گروه (I)
-۵/۵۶۵۵	-۸/۹۶۴۰	< ۰/۰۵	۰/۷۰۲۶۱	-۷/۲۶۴۷ (*)	۲
-۳/۹۴۷۸	-۷/۳۴۶۳	< ۰/۰۵	۰/۷۰۲۶۱	-۵/۶۴۷۱(*)	۳
۳/۳۱۶۹	-۰/۸۱۶	۰/۰۶۵	۰/۷۰۲۶۱	۱/۶۱۷۶	۳

در بررسی سوال اول برای تعیین معنادار بودن اختلاف میانگینهای پیش و پس آزمون در جدول شماره ۱ و با توجه به نتایج به دست آمده در جدولهای ۲ و ۳ می توان گفت که روش یادگیری مشارکتی (با و بدون آموزش اصول گفتگو) در مقایسه با روش سخنرانی اثری مناسب تر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان داشته است.

برای بررسی سوال دوم به منظور تعیین اثر روشهای تدریس بر میزان ماندگاری آموخته ها از اندازه گیری مکرر استفاده شد. از مزایای این آزمایشها آن است که اندازه گیریهای حاصل از موقعیتهای مربوط به متغیرهای آزمایشی در بسیاری از آزمایشها همبسته هستند، زیرا آنها بر اساس یک گروه از آزمودنیها به دست می آیند. وجود این همبستگیها میزان خطا را کاهش می دهد. مزیت دیگر به تعداد آزمودنیها مربوط می شود. از لحاظ زمان و کوشش، اقتصادی تر خواهد بود که برای هر کدام از متغیرهای آزمایشی، تنها از یک گروه آزمودنی استفاده کنیم.

از آنجا که شرط کرویت برقرار نبود از آزمون هوین فلدت برای بررسی تفاوت میان سطوح عامل درون گروهی، استفاده شد. نتایج جدول هوین فلدت (۴) نشان داد که تفاوت معنادار میان سطوح عامل درون گروهی (آزمون ۱) وجود دارد.

جدول شماره ۴. آزمون اثرات میان آزمودنیها (هوین فلدت)

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	معناداری
آزمون	۳۵۶۴/۰۴۲	۱/۱۹۴	۲۹۸۵/۶۶۶	۸۰۹/۷۲۴	< ۰/۰۵
آزمون * گروه	۲۶۱/۰۱۶	۲/۳۸۷	۱۰۹/۳۲۹	۲۹/۶۵۰	< ۰/۰۵
خطا	۲۱۱/۲۷۵	۵۴/۵۳۴	۳/۶۸۷		

همچنین تعامل درون گروهی و میان گروهی معنادار است. به عبارت دیگر حداقل میان دو حالت از حالات نه گانه ترکیبی (جدول زیر) سطوح عامل درون گروهی و میان گروهی تفاوت وجود دارد. برای بررسی این وضعیت از آزمون توکی استفاده شد که نتایج آن به شرح زیر است:

جدول شماره ۵. مقایسه‌های چندگانه

گروه الف	گروه ب	تفاوت میانگینها	خطای انحراف استاندارد	معناداری		فاصله اطمینان ۹۵٪
				کرانه پایین	کرانه بالا	
۱	۲	*-۵/۴۱۲	۰/۶۳۴	< ۰/۰۵	-۶/۹۸۳	-۳/۸۴۰
	۳	*-۴/۱۹۶	۰/۶۳۴	< ۰/۰۵	-۵/۷۶۸	-۲/۶۲۴
۲	۳	۱/۲۱۶	۰/۶۳۴	۰/۱۸۳	-۰/۳۵۶	۳/۷۸۷

مقایسه‌های دوتایی (گروه ۱: کنترل، گروه ۲: گروه مشارکتی، گروه ۳: مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو)

* معناداری تفاوت میانگینها در سطح ۰/۰۵

بنابراین سوال ۲ مبنی بر ماندگاری بیشتر آموخته‌ها در روشهای یادگیری مشارکتی و مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو در مقایسه با روش سخنرانی، تایید می‌گردد. نیمرخ زیر وضعیت گروهها را، به صورت نموداری نشان می‌دهد.



نیمرخ نمودارها

همان‌طور که در نمودار مشخص است میان گروهها در پیش آزمون تفاوت معناداری وجود ندارد، اما در پس آزمون تفاوت گروهها معنادار است و گروه یادگیری مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو بالاترین میانگین، گروه یادگیری مشارکتی اندکی کمتر در رده بعدی است و گروه کنترل کمترین میانگین را دارد. در آزمون پیگیری نیز ترتیب فوق برقرار است با این تفاوت که در مجموع، میانگینها کمتر از پس آزمون هستند، اما این تفاوت (با توجه به نمودار فوق) میان

گروه‌های مشارکتی و مشارکتی توأم با اصول گفتگو، معنادار نیست، اما تفاوت میانگین هر دو گروه با گروه کنترل معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر، مقایسه روش تدریس مشارکتی (با یا بدون آموزش اصول گفتگو) با روش سخنرانی از نظر تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی و ماندگاری آموخته‌ها بود. نتایج به دست آمده تفاوت معنادار میان نمره پیشرفت تحصیلی درس جغرافی و ماندگاری آموخته‌های دانش‌آموزانی که به روش یادگیری مشارکتی (مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو) آموزش دیده بودند و دانش‌آموزانی که به روش سخنرانی آموزش دیده بودند، نشان داد. این نتیجه با تحقیقات متعدد از جمله بنت (۱۹۹۱)؛ وب (۱۹۸۹ و ۱۹۹۱)؛ بیلز (۱۹۷۰)؛ شاران و شاکار (۱۹۸۸)؛ جانسون و جانسون (۱۹۹۰)؛ گیلبرت (۲۰۰۷)؛ فولی و اُ دانل (۲۰۰۲)؛ نیکولز و میلر (۱۹۹۴)؛ شرمن (۱۹۹۴)؛ یاگر و تامیر (۱۹۹۳)؛ کرامتی (۱۳۸۱)؛ گراوند (۱۳۸۳)؛ میرزاخانی (۱۳۸۴)؛ طالبی (۱۳۸۴)؛ پاکیزه (۱۳۷۶) همخوانی دارد. در حالی که با نتایج تحقیقات الحیدری (۲۰۰۶) که به بررسی تأثیر یادگیری مشارکتی بر توانایی خواندن زبان عربی (شامل لغات، درک مطلب و روان‌خوانی بر روی دانش‌آموزان کلاسهای چهارم و پنجم که در دبستان اسلامی سعودی در واشنگتن تحصیل می‌کردند) پرداخته است؛ همخوانی ندارد. همچنین مغایر است با مطالعات باربر (۲۰۰۶) که توانایی ضرب کردن را در دانش‌آموزان کلاس سوم ابتدایی مورد تحقیق قرار داده و ویلامز (۲۰۰۵) که به مقایسه تعاملات و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان هیجانی پرداخته است. دلیل احتمالی این مغایرت عبارت است از: فقدان مهارت‌های مقابله کردن با موقعیتهای استرس‌زا در دانش‌آموزان و در نتیجه تمایل به کنار کشیدن از فعالیت گروهی اشاره کرد. همچنین نتیجه می‌تواند تحت تأثیر ماهیت خود فعالیت یادگیری نیز قرار گیرد؛ مثلاً باربر (۲۰۰۶) که به بررسی تأثیر یادگیری مشارکتی بر ادراک مفهوم ضرب می‌پردازد، معتقد است که فعالیت ضرب از توان بالقوه یادگیری مشارکتی چندان بهره‌ای نمی‌برد. زیرا یادگیری مشارکتی زمانی می‌تواند اثربخشی بیشتر داشته باشد که دانش‌آموز را در سطوح بالای تفکر همچون تفکر انتقادی درگیر کند. همچنین نقش خود معلم نیز می‌تواند تأثیرگذار باشد. احتمال دارد که معلمان گروه کنترل نیز به علت برخورداری از مهارت‌های تدریس از کارایی مطلوب برخوردار بوده باشند.

یادگیری مشارکتی این امکان را برای دانش‌آموزان فراهم می‌آورد که با هم بحث کنند، از هم‌دیگر سؤال بپرسند و هر جا که لازم باشد با کمک کردن همدیگر را پشتیبانی کنند. دلیل این همکاریها آن است که همبستگی، پاسخگویی فردی، مشارکت برابر و تعامل همزمان در ساختار یادگیری گنجانده شده است. در بیشتر موارد دانش‌آموزان از هم گروهیهای خود بازخورد فوری دریافت می‌کنند. معلم نیز فرصت می‌یابد تا همزمان با دانش‌آموزان درگیر در فعالیت، به گروهها سر بزند و بیشتر با آنها تعامل داشته باشد. به نظر می‌رسد که این تعامل دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا بیشتر یاد بگیرند، بیشتر تبادل نظر کنند، بیشتر درگیر فعاليتها شوند و بالاخره موجب پیشرفت تحصیلی آنان می‌شود. در حالی که در گروه کنترل دانش‌آموزان چنانچه با مشکلی برخورد کنند باید منتظر کمک معلم بمانند. دلیل پیشرفت دانش‌آموزان گروههای آزمایش این می‌تواند باشد که برای آنها فرصت کار به شکل تیمی فراهم می‌شود و چون هر تیم ترکیبی از تواناییهای گوناگون است و هر یک از افراد تیم نقشی بر عهده دارد و امکان عدم مشارکت وجود ندارد، تمامی افراد به طور فعال درگیر یادگیری می‌شوند. بنابراین هر دانش‌آموز فرصت می‌یابد تا انتظاراتی را که از او می‌رود، برآورده سازد؛ تمرین کند و بر مفاهیم مسلط گردد و پیشرفت کند.

نتیجه مقایسهٔ پسین نشان داد که جلسات آموزش اصول گفتگو، اثربخشی مورد انتظار را نداشته است. این یافته با تحقیقات و جریف و دیوز (۲۰۰۴) همخوانی ندارد. اگر چه میانگین آزمون پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان گروه یادگیری مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو در مقایسه با گروه یادگیری مشارکتی بیشتر است، ولی این تفاوت معنادار نیست. با این حال دانش‌آموزان این گروه در جریان آموزش و تعاملات از نظم و آرامش بیشتر برخوردار بودند و تعارضات غیرسازندهٔ کمتری در میان آنان پیش می‌آمد.

البته این تعارضات در یادگیری مشارکتی اجتناب‌ناپذیر است و باید به طور سازنده برطرف شوند. اگر این تعارضات به طور سازنده مدیریت شوند اثر بخشی تلاشهای مشارکتی بیشتر می‌شود. این تعارضات به دو شکل هستند، مجادلات سازنده^۱ و تعارض علائق^۲. مجادلات سازنده وقتی پیش می‌آید که اعضای گروه اطلاعات، دریافتها، افکار، استدلالها، نظریات و استنتاجهای متفاوتی داشته باشند که ناگزیرند به توافق برسند. هنگامی که مسئله‌ای برای گروه پیش می‌آید هر کدام از اعضای گروه وظیفه‌ای را بر عهده می‌گیرد. سپس اعضا^۱ بهترین راه حل را برای موقعیتی

1. constructive controversy
2. conflict of interests

که به آنها تکلیف شده پیدا می‌کنند، ۲) توضیح قابل قبول برای نظر خود ارائه می‌دهند، ۳) در یک مباحثه آزاد نظرات خود را بیان و از نظر خود دفاع می‌کنند و انتقادها را پاسخ می‌دهند، ۴) تعصب را کنار می‌گذارند و موضوع را از همه زوایا می‌نگرند و ۵) بر اساس قضاوت‌های مستدل همه اعضای گروه به یک توافق کلی می‌رسند. بنابر این ممکن است با مجادلات به صورت سازنده یا غیرسازنده برخورد شود. این امر بستگی به نوع برخورد افراد و میزان مهارت‌های میان فردی و گروهی آنان دارد. اگر مسئله به صورت سازنده مورد توجه گیرد، عدم اطمینان در مورد صحت نظرات فرد، جستجوی فعال اطلاعات، انگاره‌پردازی مجدد از دانش و استنتاج فرد، و در نهایت تسلط بر مطالب و ماندگاری بیشتر آنها و بحث و قضاوت مستدل‌تر درباره آنها؛ بر اثر مجادله ارتقا می‌یابد. از این رو مجادلات وقتی سازنده خواهند بود که زمینه موقعیت، مشارکتی باشد، ترکیب اعضا ناهمگن بوده، اطلاعات و تخصص‌های درون گروه توزیع شده باشد، افراد از مهارت‌های لازم رفع تعارضات برخوردار باشند و اصول پذیرفته شده مورد تبعیت قرار گیرد (جانسون و همکاران، ۲۰۰۷).

در این پژوهش بادر نظر گرفتن راهبردهایی همچون تشکیل گروه‌های ناهمگن از نظر توانایی (که معلم انجام می‌دهد)، استفاده از روش جیگ سا که مبتنی بر توزیع یکسان اطلاعات محتوا در میان اعضای هر گروه و آموزش اصول گفتگو تلاش شد تا ساختار مشارکتی قابل قبولی فراهم شود. ولی در مورد دو گروه مشارکتی که به نظر می‌آید نتیجه مورد نظر به دست نیامده دلایل گوناگون می‌تواند وجود داشته باشد، از جمله کافی نبودن تعداد جلسات این آموزش که احتمال دارد به جلسات آموزشی بیشتر نیاز باشد تا تأثیرات این آموزش نمود پیدا کند. البته گنجاندن جلسات بیشتر در میان ساعات رسمی آموزش، مشکلات اجرایی خاص خود را دارد. از این رو برای محققان، داشتن بیشتر از سه جلسه مقدور نبود. این کار نیازمند هماهنگی‌های بیشتر با مسئولان مدرسه و اولیای دانش‌آموزان است. البته افزودن جلسات آموزش نیازمند محتوای کامل‌تر است که باید در آن ویژگی‌های فرهنگی و بومی‌سازی را نیز در نظر گرفت. به هر حال می‌توان با توجه به عوامل فوق تحقیقات بیشتر انجام داد.

همین‌طور نتایج نشان داد که میان ماندگاری آموخته‌های دانش‌آموزانی که در گروه یادگیری مشارکتی و گروه مشارکتی توأم با آموزش اصول گفتگو آموزش دیده‌اند، تفاوت معنادار وجود ندارد. البته این نتیجه دور از انتظار نبود، زیرا با توجه به نتایج به دست آمده از سؤال سه و عدم تفاوت معنادار گروه‌های مورد نظر از لحاظ پیشرفت تحصیلی این نتیجه پیش‌بینی بود. زیرا وقتی

که تاثیر آموزش در هر دو گروه مشابه است نمی توان انتظار داشت که در یکی ماندگاری آموخته‌ها بیشتر باشد.

یادگیری مشارکتی روشی برای ایجاد روابط مثبت میان فردی و حمایت‌های شخصی و درسی است که موجب ارتقای سلامت روانی و رفاه و گسترش نگرش مثبت نسبت به تجارب بعدی و ترویج ارزشهای مدنی می‌گردد. دانش‌آموزان در گروههای همکاری درگیر بحثهایی می‌شوند که در آن درک مفهومی مطلب مورد یادگیری به وجود می‌آید و بسط می‌یابد و الگوهای فکری مشترک طراحی می‌شوند، هم‌گروهها هستند که مسئولیت یادگیری یکدیگر را حفظ می‌کنند، بازخوردهای لازم را در مورد عملکرد همدیگر ارائه می‌کنند و برای تلاش بیشتر برای یادگیری همدیگر را تشویق و حمایت می‌کنند. دانش‌آموزان می‌توانند دوستان شاخص خود را به منزله الگوهای رفتاری در نظر داشته باشند و از طریق بحثهایی که در گروههای کوچک در می‌گیرد نگرشها و ارزشها را کسب می‌کنند. و بالاخره از طریق فعالیت در گروههاست که هویت عضوی از جامعه مدرسه بودن را کسب می‌کنند. یادگیری رقابتی یا فردی فاقد تمامی این فرصتهاست (جانسون و همکاران، ۲۰۰۷).

برای آنکه یک محیط، محیط یادگیری مشارکتی باشد، دانش‌آموزان باید بدانند که با افراد دیگر گروه همبستگی مثبت دارند، به عبارت دیگر باور داشته باشند که یا همه باید با هم شنا کنند یا همه با هم غرق می‌شوند.

عنصر اساسی دوم، یعنی پاسخگویی فردی مستلزم سنجش عملکرد تک تک افراد، اعلام نتایج این سنجش به افراد و گروهها و مسئولیت‌پذیری هر فرد است در برابر گروه برای انجام‌دادن کاری که سهم اوست. افراد گروه باید بدانند (۱) چه کسی نیاز به کمک و حمایت بیشتر در انجام‌دادن تکلیف دارد و (۲) اینکه نمی‌توانند به سهولت از حاصل زحمات دیگران استفاده کنند. هدف از یادگیری مشارکتی آن است که هر عضو گروه، خود فردی توانمند شود. دانش‌آموزان با هم یاد می‌گیرند برای آنکه در نهایت خود به عنوان فرد عملکرد بهتر داشته باشند. ساختار پاسخگویی فردی را می‌توان به روشهای زیر فراهم کرد: الف) ارائه آزمون به هر کدام از افراد، ب) وادار کردن هر دانش‌آموز به ارائه توضیح به همکلاسها درباره آنچه یاد گرفته‌اند، و ج) مشاهده گروهها و ثبت کمیت و کیفیت همکاری هر کدام از افراد گروه.

عنصر سوم، یعنی تعامل حمایتی هنگامی وجود دارد که افراد گروه تلاشهای همدیگر را در انجام دادن تکلیف و دستیابی به اهداف گروه، ترغیب و تسهیل کنند. آنان این کار را به شکلهای زیر انجام می‌دهند: (۱) کمک به همدیگر، (۲) تبادل منابع لازم مانند اطلاعات و مواد آموزشی، (۳) ارائه بازخورد به همدیگر، (۴) به چالش کشیدن نتیجه‌گیریها و استدلالهای همدیگر، (۵) طرفداری از کار زیاد برای رسیدن به هدف گروه، (۶) تحت تاثیر قرار دادن همدیگر، (۷) داشتن عملکرد قابل اعتماد.

چهارمین عنصر حیاتی کاربرد مناسب مهارتهای اجتماعی است. مهارتهایی همچون رهبری، تصمیم‌گیری، اعتمادسازی، برقراری ارتباط و مدیریت تعارضات را باید مانند مهارتهای تحصیلی مورد توجه قرار داد.

کار گروهی وقتی اثربخش است که گروهها در فواصل معین بر عملکرد خود و چگونگی بهبود فرایند یادگیری خود تأمل داشته باشند. هر فرایند مراحل مشخصی از رخدادهاست که در طول زمان اتفاق می‌افتد و اهداف فرایندی به توالی رخدادهایی اشاره دارد که در دستیابی به نتایج نقش ابزاری دارند. معلم باید دانش‌آموزان را به بهبود مستمر فرایندهایی که برای یادگیری به کار می‌برند، متمرکز کند. او برای این کار از گروهها می‌خواهد تا (۱) اعمالی را که در دستیابی به اهداف و تداوم روابط اثربخش مفید یا مضر بوده‌اند، توصیف کنند، (۲) در مورد اینکه کدام رفتار خود را ادامه دهند یا تغییر دهند، تصمیم بگیرند. پردازش گروهی منجر می‌شود تا (۱) فرایند یادگیری مؤثرتر و ساده‌تر شود (از پیچیدگی آن کاسته شود)، (۲) اعمال و رفتار نامناسب حذف شود (خطازدایی فرایند یادگیری)، (۳) بهبود مستمر مهارت افراد در عمل به عنوان عضوی از گروه، بنابراین معلمان باید بخشی از وقت کلاس را به این کار اختصاص دهند و به دانش‌آموزان بیاموزند که چگونه فرایندهای یادگیری خود را به طور مؤثرتر تحلیل کنند.

اگر معلمان بدانند که چگونه این عناصر پنجگانه را به کار برند، خواهند توانست (۱) هر درس را برای یادگیری مشارکتی سازمان دهند، (۲) اصلاح و تعدیلهای لازم را انجام دهند تا یادگیری مشارکتی را با شرایط، نیازها و دانش‌آموزان خاص، وفق دهند، (۳) در جهت بهبود عملکرد گروههایی که نادرست عمل می‌کنند مداخله کنند. آشنایی معلمان با این عناصر آنان را قادر می‌سازد تا روشهای دقیقی را برای سازمان دادن به همکاری طراحی کنند. در پایان با توجه به یافته‌ها پژوهش می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه کرد:

* از آنجا که این پژوهش فقط متمرکز بر گروهی محدود بوده است، پیشنهاد می‌شود که این دو نوع روش یادگیری مشارکتی بر گروههای بیشتر و نمونه‌های متنوع‌تر تکرار شود.

* همچنین تکنیکهای متعدد برای این رویکرد ابداع شده است که انجام‌دادن تحقیق درباره آنها و مقایسه آنها با همدیگر می‌تواند از زمینه‌های دیگر تحقیق باشد. به طور کلی تحقیقاتی از این نوع موجب اعتباربخشی بیشتر این رویکرد می‌شود.

* آموزش معلمان؛ اصلی‌ترین پیشنهاد مربوط به مسئولان و مدیران آموزش و پرورش است که امکان آموزش معلمان و آشنایی آنان را با این رویکرد فراهم می‌کند.

* همکاری و مشارکت معلمان با یکدیگر؛ معلمان می‌توانند با مشارکت مسائل و سوالاتی را که در حین اجرای این رویکرد برای آنان پیش می‌آید، به بحث بگذارند و راه‌های مناسب برای آنها بیابند. بنابراین آنان این حس را خواهند داشت که علاوه بر آموزشهای رسمی که دریافت کرده‌اند، می‌توانند کمکهای بیشتر از همکاران خود بگیرند. در اینجا وظیفه مدیران و مسئولان ستادی است که امکان تشکیل دادن چنین جلساتی را برای آنان تضمین کنند و حمایت‌های لازم را به عمل آورند.

محدودیتها

مطالعه حاضر محدودیتهایی نیز دارد، یکی از محدودیتهای این پژوهش روش نمونه‌گیری است که به جای انتساب تصادفی آزمودنیها به گروهها، خود کلاسها به عنوان واحد نمونه‌گیری انتخاب شده‌اند. به عبارت دیگر، چنین نمونه‌گیری تحقیق را به صورت نیمه تجربی در می‌آورد. چنانکه تحقیقات کاملاً تجربی صورت گیرد، کنترل اعمال شده نیز به صورت قابل ملاحظه‌ای افزایش خواهد یافت.

محدودیت دیگر آن است که دانش‌آموزان تنها در آموزش یک درس به روش مشارکتی، شرکت کرده‌اند. یکی از راههای از میان برداشتن این محدودیت اجرای طرحهای طولی در زمانهای بیشتر مثلاً یک ترم تحصیلی روی دروس گوناگون است.

حجم نمونه محدود به یک پایه تحصیلی و یک جنس در مدت زمان محدود دو ماه است. نتایج متمرکز بر داده‌های کمی حاصل از نمرات آزمونها و میانگین کلاسها بود. انجام‌دادن تحقیقات کیفی امکان مقایسه داده‌های حاصل از نظر سنجیهای مشاهدات و مصاحبه‌های انجام شده با معلمان و دانش‌آموزان را برای دست‌اندرکاران آموزشی فراهم خواهد کرد.

منابع

- کرامتی، محمدرضا (۱۳۸۱). مطالعه تاثیر یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان پنجم ابتدایی شهر مشهد در سال تحصیلی ۸۲-۸۱. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تربیت معلم.
- میرزاییگی، محمدعلی (۱۳۷۵). ارائه چهارچوب نظری در خصوص تعیین اصول و معیارهای انتخاب محتوا و تجارب یادگیری در برنامه درسی مطالعات اجتماعی پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تربیت معلم.
- Barkley, E. F, Cross, K. P. & Major, C. H (2005). *Collaborative Learning Techniques: A Handbook for college faculty*. New York: Jossey-Bass.
- Gillies, R. M , Ashman, A. F & Terwel J (2008). *The teacher's role in implementing cooperative learning in the classroom*: New York , Springer science business Media. LLC.
- Gillies, R. M & Ashman, A. F. (2003). *Co-operative Learning: The social and intellectual outcomes of learning in groups*. New York and London: RoutledgeFalmer, Taylor and Francis Group.
- Gillies, R. M (2000). The maintenance of cooperative and helping behaviors in cooperative groups. *British journal of educational psychology*. 70, 97-111.
- Holliday, Dwight, C (2000). *The Development of Jigsaw IV in a Secondary Social Studies classroom*. ERIC
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1980). Prompting constructive student-student relationships through cooperative learning. Eric7. Johnson, D.W & Johnson, R.T. and Smith K. (2007). The State of Cooperative Learning in Postsecondary Settings. *Education Psycho Rev* 19: 15-29.
- Kvam, P. H (1999). *The relationship between active learning and long term retention in an introductory statistics course*. International statistical institute, 52nd session.
- Lalley, J and Miller, R (2007). The learning pyramid: Does it point teachers in the right direction? *Journal of academic research library*, 128 (1), pg 64.
- Slavin, Robert, E (2004). *Translating Research into widespread practice: The case of success for all*. ERIC
- Stevens R & Slavin R, (1992). *The Cooperative Elementary School: effects on students Achievement, Attitude and Social Relations*. ERIC
- Wgerif, Rupert and Dawes, Lyn (2004). *Thinking and Learning with ICT: raising achievement in primary classrooms*. New York and London: Rutledge Flamer.
- Williams, D (2005). *The impact of cooperative learning in comparison to traditional instruction on the understanding of multiplication in third grade students*. Part of Doctoral dissertation