

تعیین اثربخشی آموزش به روش جیگ ساو بر شاخص‌های شناختی، عاطفی و سازگاری عاطفی - اجتماعی دانش‌آموزان دختر در درس ریاضی

نوشین محمودی^۱، موسی پیری^{۲*} و جواد مصرآبادی^۳

۱. کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.
۲. دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول)
۳. استاد روان‌شناسی تربیتی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

چکیده

هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش به روش جیگ ساو بر شاخص‌های شناختی، عاطفی و سازگاری عاطفی - اجتماعی دانش‌آموزان دختر در درس ریاضی بوده است. روش پژوهش از نوع شبه آزمایشی بود که در اجرای آن از طرح چهار گروهی ناهمسان با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و دو گروه کنترل و دو گروه آزمایش استفاده شد. شرکت‌کنندگان پژوهش شامل ۹۹ نفر از دانش‌آموزان دختر پایه‌ی ششم ابتدایی بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به طور تصادفی در هر یک از گروه‌های آزمایش و گواه، قرار گرفتند. پرسشنامه‌های تجدیدنظر شده سنجش نگرش نسبت به مدرسه، سازگاری عاطفی - اجتماعی و آزمون پیشرفت تحصیلی محقق ساخته به روش گروهی توسط آزمودنی‌ها، تکمیل شد. آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت ده جلسه آموزش به روش جیگ ساو را دریافت کردند. گروه کنترل نیز همزمان به برنامه‌های عادی کلاسی خود، ادامه دادند. یافته‌ها نشان داد؛ آموزش به روش جیگ ساو در مقایسه با آموزش مرسوم، تاثیر مثبت بیشتری بر پیشرفت تحصیلی، سازگاری عاطفی - اجتماعی و برخی از شاخص‌های عاطفی تحصیلی دارد. آموزش به روش جیگ ساو به پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی، کمک داده است. پژوهش حاضر برای معلمان درس ریاضی ملاحظاتی دارد که می‌توانند از این راهبرد برای بهبود تدریس درس ریاضی، استفاده کنند.

نشریه علمی

پژوهش‌های آموزش و یادگیری

دوره ۱۵، شماره ۲، پیاپی ۲۸
پاییز و زمستان ۱۳۹۷
صص: ۶۳-۷۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۹/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۴/۱۸

مقاله پژوهشی

Journal of

Training & Learning Researches

Vol. 15, No. 2, Serial 28

Autumn & Winter
2018-2019

pp.: 63-72

کلیدواژه‌ها: آموزش به روش جیگ ساو، شاخص شناختی، شاخص عاطفی، سازگاری عاطفی - اجتماعی.

*Email: Piri_Moosa@yahoo.com

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول است و تحت حمایت دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تهیه شده است.

مقدمه

تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان از نظر پیشرفت تحصیلی و عوامل مؤثر بر آن از مسایل مهمی است که همیشه مورد علاقه ی دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت و متخصصان روانشناسی پرورشی و آموزشگاهی بوده است. اکثر متخصصان این حوزه بر نقش متقابل متغیرهای شناختی و عاطفی و اجتماعی به عنوان عوامل مؤثر در عملکرد تحصیلی تأکید می‌کنند. علاوه بر توانش‌های شناختی دانش‌آموزان متغیرهای عاطفی از جمله مهم‌ترین عواملی هستند که روی مدت زمان صرف شده برای انجام تکالیف تحصیلی، چگونگی پردازش اطلاعات، استفاده از راهبردهای یادگیری، میزان پافشاری و پشتکار هنگام مواجهه با تکالیف چالش برانگیز و مقدار ارزشی که یک تکلیف برای دانش‌آموزان دارد، تأثیر مستقیمی داشته و این متغیرها به نوبه خود عملکرد و پیشرفت تحصیلی را تحت تأثیر قرار می‌دهند [۱]. بازده‌های تحصیلی، به عنوان میزانی از دستیابی به اهداف آموزشی تدوین شده توسط فراگیران می‌باشد [۲]. همچنین آن را می‌توان به عنوان « دانش، مهارت‌ها و توانایی‌هایی که فراگیران در نتیجه درگیری در مجموعه خاصی از تجارب آموزشی کسب می‌کنند» تعریف کرد [۳].

بنابراین کارآیی آموزش و پرورش نه تنها در گرو غنای برنامه‌ها، روش‌های آموزشی و آمار فارغ‌التحصیلان با معلومات بالاست، بلکه از آن مهم‌تر در گرو شناخت ابعاد گوناگون روانشناختی دانش‌آموزان و شکوفا ساختن استعدادهای آن‌هاست. دانش‌آموزانی که در وهله‌ی نخست به خویشتن اعتماد داشته باشند و با پذیرفتن ارزش وجودی خویش، قدرت پذیرش دیگران را بیابند و از ایجاد ارتباط اجتماعی سالم با آن‌ها لذت ببرند [۴]. هرگز نمی‌توان با طرز تلقی گذشته به دانش‌آموزان و تربیت آن‌ها نگریست. نظام‌های آموزشی امروز، باید نیروهایی را تربیت کنند که در درک دنیای پیچیده‌ی موجود، توانمند و در مدیریت و رهبری آن، خلاق و مبتکر بوده، منطقی رفتار کنند. برای تربیت انسان‌های متفکر و خلاق، دیگر چهارچوب‌های گذشته نمی‌توانند چنین بستر و موقعیتی را فراهم سازند؛ بنابراین به روش خاصی نیاز است [۵]. از طرفی یکی از عوامل مهمی که می‌تواند میزان موفقیت و پیشرفت تحصیلی و دستیابی دانش‌آموزان به اهداف آموزشی را تحت تأثیر قرار دهد، روش‌های تدریس می‌باشند که معلمان استفاده می‌کنند [۶]. تدریس بخشی از آموزش است و همچنین آموزش بخشی از فعالیت‌های منظم، هدف‌مدار و از پیش طراحی‌شده را در برمی‌گیرد

و هدفش ایجاد شرایط مطلوب یادگیری از سوی معلم است. تدریس از موضوعاتی است که دارای بیش‌ترین ادبیات در حوزه تعلیم و تربیت است و عبارت‌از، تعامل یا رفتار متقابل مربی و فراگیر براساس طرح منظم و هدف‌مدار معلم، برای ایجاد تغییر در رفتار فراگیر [۷]. در روش‌های تدریس سنتی معلمان اغلب گوینده بوده و از دانش‌آموزان انتظار دارند که به صحبت‌های آنان گوش دهند. بحث گروهی جایگاه چندانی در کلاس درس ندارد و اگر سؤال پرسیده شود، موجب وادار کردن دانش‌آموزان به تفکر مطالب درسی نمی‌شود، بلکه بیشتر هدف این است که دانش‌آموزان از این طریق برای امتحان آماده شوند [۸]. آنچه در متون مختلف به طور گسترده‌ای پیشنهاد شده است استفاده از روش‌های فعال در مقابل روش‌های غیرفعال و سنتی می‌باشد که در آن فراگیر در فرایند یادگیری درگیر می‌شوند [۹]. یکی از این روش‌ها، روش «یادگیری مشارکتی» است؛ روشی که در آن، دانش‌آموزان به صورت گروهی در امر یادگیری با هم فعالیت می‌کنند؛ همچنین با مشارکت یکدیگر و حفظ مسئولیت فردی، موضوع‌های یادگیری را به حد تسلط فرا می‌گیرند [۱۰]. بنابراین یادگیری مشارکتی حاکی از سازمان کار گروه در کلاس درس به منظور دستیابی به اهداف تحصیلی، عاطفی و اجتماعی در همان زمان می‌باشد [۱۱].

مشارکت و همکاری از مفاهیم کلیدی در حوزه یادگیری مشارکتی می‌باشند [۱۲]. این روش‌ها مبتنی بر روش سازنده‌گرایی هستند [۱۳]، که بر همکاری فراگیران باهم‌دیگر برای رسیدن به دانش و فهمیدن تأکید می‌کند [۱۴]. معلمان اثربخش از کار گروهی به عنوان یک مؤلفه در سراسر رویکردشان استفاده می‌کنند. کار کردن در گروه نه تنها مشارکت دانش‌آموزان را افزایش داده، بلکه رشد مهارت‌های اجتماعی را تشویق کرده و ارتباط و استقلال را افزایش می‌دهد. کودکان با هم‌دیگر کار می‌کنند، در ایده‌ها سهیم می‌شوند و هم‌چنین یادگیری از هم‌دیگر، یادگیری اثربخش را تسهیل می‌کند [۱۵]. یکی از روش‌های یادگیری مشارکتی آموزش به روش جیگ‌ساو می‌باشد. روش جیگ‌ساو یکی از استراتژی‌های یادگیری مشارکتی است به گونه‌ای که هر ماده‌ی درسی را در بین دانش‌آموزان تقسیم می‌کند. در این روش دانش‌آموزان به تعدادی مساوی از گروه‌های «کارشناس»^۱ تقسیم می‌شوند که به هر کدام از گروه‌ها متون درسی تقسیم شده به صورت جداگانه، تعلق می‌گیرد.

دانش‌آموزان در گروه‌های کارشناس با هم در مورد مساله‌ی محوله بحث می‌کنند، سپس به گروه‌های اصلی خود باز

¹ Cooperative learning

² expert

می‌گردند. دانش‌آموزان هر آن‌چه که آموخته‌اند به گروه‌های اصلی خود آموزش می‌دهند. در این روش معلم نقش راهنما را دارد و بر همکاری دانش‌آموزان نظارت دارد. در روش جیگ ساو هر کدام از دانش‌آموزان، مانند قطعات پازل برای تکمیل و درک کامل درس ضروری هستند، زیرا او بخشی ضروری از درس، که بقیه از آن اطلاعی ندارند، را دارا است [۱۶]. با وجود مزایای فوق در آموزش به روش جیگ‌ساو، ماسکوویتز^۱، مالوین^۲، اسپیز^۳ و اسپاچس^۴ دریافتند که شرکت در کلاس‌های جیگ‌ساو تاثیر چندانی بر یادگیری فراگیران ندارد، اما در تاثیرگذاری بر ادراک فراگیران از جو کلاسی، نگرش‌های مثبت به همسالان یا مدرسه، کانون کنترل، حضور در مدرسه یا خواندن و موفقیت در ریاضی و افزایش اعتماد به نفس می‌تواند مفید باشد [۱۷].

مطالعات انجام شده طالب زاده و همکاران [۱۸]، جانسون، جانسون و استوار^۵ [۱۹]، مادن^۶ [۲۰]؛ هنز و برگر [۲۱]، استوار و همکاران [۲۲]، مازس، فوجس و فوجس^۷ [۲۳]؛ شبیلی و زیمارو^۸ [۲۴] لونینگ^۹ [۲۵] در زمینه بازده‌های شناختی نشان داده که یادگیری مشارکتی بر شاخص‌های پیشرفت تحصیلی فراگیران، درک خواندن، بهبود درک و مفهوم و دیگر زمینه‌ها مؤثر است. علاوه بر تأثیرات مثبت بر متغیرهای شناختی، مطالعات (کیندت و همکاران [۲۶]، کرامتی و همکاران [۲۷]، استوار و همکاران [۲۲] نشان داده‌اند که یادگیری مشارکتی منجر به بهبود بازده‌های عاطفی و اجتماعی مانند مهارت در توجه به دیدگاه‌های دیگران می‌شود و روابط بین گروه‌های مختلف قومی را در مدرسه و کلاس درس بهتر می‌سازد، عزت نفس را افزایش می‌دهد و موجب پذیرش و محترم شمردن دانش‌آموزان ضعیف و ناتوان (اسلاوین^{۱۰}؛ به نقل از استوار) [۲۸]، خود پنداره و مدیریت تعارض، علایق و نگرش‌ها و روابط قومی شاران^{۱۱} [۲۹] می‌شود.

مطالعه سرمستی نشان داده که روش تدریس مشارکتی نسبت به روش سنتی هم در پیشرفت تحصیلی و هم در مهارت‌های اجتماعی تأثیری معناداری داشته و بین دو گروه دانش‌آموزان دختر و پسر در متغیرهای پیشرفت تحصیلی و

مهارت‌های اجتماعی تفاوت معناداری وجود دارد به طوری که در پیشرفت تحصیلی به نفع دختران و در مهارت‌های اجتماعی به نفع پسران بود [۳۰]. مطالعه فهامی و عزتی نشان داده که یادگیری مشارکتی بر مولفه‌های اجتماعی شدن تاثیرگذار بود [۳۱]. مطالعه صلیبی و همکاران نشان داده که مهارت‌های اجتماعی گروه آزمایشی که با شیوه‌ی مشارکتی آموزش دیده بودند، نسبت به گروه کنترل که به روش سنتی مورد آموزش قرار گرفته بودند، بیشتر بوده و تفاوت بین میانگین‌های آن‌ها معنادار است. علاوه بر این، گروه پسران نسبت به گروه دختران در رویکرد مشارکتی از رشد مهارت‌های اجتماعی بالاتر برخوردار بودند [۳۲]. مطالعه شعبانی سیچانی نشان داده که در روش‌های آموزشی از نظر پیشرفت تحصیلی و ویژگی‌های عاطفی (خود پنداره تحصیلی، عاطفه مربوط به موضوع درسی، عاطفه مربوط به آزمایشگاه و عزت نفس) تفاوتی وجود ندارد اما در کارکردهای رفتاری در روش‌های آموزشی تفاوت چشمگیری وجود دارد [۳۳]. مطالعه حقیقی کمبلانی نشان داده که تفاوت معناداری بین آموزش به روش سخنرانی و روش مشارکتی وجود دارد و آموزش به شیوه مشارکتی باعث پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان به صورت معناداری شده است [۳۴]. مطالعه بذرافشان نشان داده که روش یادگیری مشارکتی نسبت به روش سنتی از تفاوت معناداری برخوردار بوده و همچنین نگرش دانش‌آموزان نسبت به روش مشارکتی نیز معنادار بود [۳۵]. مطالعه گیلیس و اشمن^{۱۲} نشان داده که دانش‌آموزانی که در گروه‌های ساختار یافته بودند بیشتر تمایل به کارگروهی در زمینه وظایف تعیین شده داشتند و در مقایسه با گروه‌های ساختار نیافته بیشتر تمایل به کمک به یک‌دیگر داشتند و چون بیشتر با هم کار می‌کردند و فرصت همکاری بیشتری داشتند، درک بهتر و قوی‌تری از انسجام و مسؤلیت‌های اجتماعی برای یک‌دیگر داشتند [۳۶]. همچنین یافته‌های پژوهش معروفی و مولودی نشان داد دانش‌آموزانی که با روش بدیعه پردازی آموزش دیده‌اند در مقایسه با دانش‌آموزانی که با روش سنتی آموزش دیده‌اند، خلاقیت بیشتری از خود نشان داده‌اند. به عبارت دیگر تدریس با روش بدیعه پردازی موجب افزایش

¹ Maskvvytz

² Malvyn

³ Aschyz

⁴ Aschaps

⁵ Jonhson, Jonhson and Stan

⁶ Madden

⁷ Mazs, Fuchs and Fuchs

⁸ Shibli and Zymar

⁹ Loning

¹⁰ Slavin

¹¹ Sharan

¹² Gillies & Ashman

تعداد شرکت‌کنندگان دو گروه آزمایش و دو کنترل مساوی تعداد دانش‌آموزان هر یک از کلاس‌ها بودند که به صورت تصادفی انتخاب شده و به عنوان گروه‌های کنترل و آزمایش قرارداد شده بودند.

در این پژوهش از سه ابزار اندازه‌گیری استفاده شد:

۱- **آزمون پیشرفت تحصیلی درس ریاضی:** برای سنجش شاخص‌های شناختی (رفتارهای ورودی شناختی و بازده‌های شناختی) از آزمون پیشرفت تحصیلی^۱ استفاده شد. که پژوهشگر آن را با همکاری دو نفر از معلمان با تجربه پایه ششم تهیه کرده بود. سؤالات پیش آزمون و پس آزمون از ۲۰ سؤال تشکیل شده بود. برای اطمینان از روایی محتوایی سؤالات آزمون، قبل از طرح سؤالات، جدول مشخصات دو بعدی هدف و محتوا تهیه شد و سپس با توجه به اهداف آموزشی، محتوا و تعداد ساعت‌های صرف شده برای تدریس هر مبحث که براساس جدول مشخصات آزمون مشخص شده بود، نمونه‌ای از کلیه سؤالات ممکن برای پیش آزمون و پس آزمون انتخاب شد. همچنین پس از طرح نهایی سؤالات آزمون، فرم‌های نهایی پیش آزمون و پس آزمون را دو نفر از معلمان پایه ششم بازبینی کردند و اصلاحات لازم براساس نظرات آنها اعمال شد. برای سنجش روایی آزمون از روایی محتوایی و ملاکی استفاده شد. برای محاسبه روایی ملاکی آزمون از نمرات دانش‌آموزان یک کلاس در یک آزمون معلم ساخته کلاسی به عنوان ملاک استفاده شد. برای این منظور، آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی در میان این گروه اجرا شد و ضریب همبستگی بین نمرات پس آزمون و پیش آزمون با نمرات آزمون معلم ساخته محاسبه شد، که ضریب روایی ملاکی در پیش آزمون ۰/۷۱ و پس آزمون ۰/۷۳ بود که نشان از روایی ملاکی قابل قبول آن می‌باشد. همچنین در اجرای مقدماتی، پس از تحلیل پاسخ‌ها، سؤالات ضعیف از آزمون حذف گردیده و یا مورد تجدید نظر قرار گرفتند. برای مثال سؤالاتی که ضریب دشواری خیلی بالا (۰/۸۰ به بالا) یا خیلی پایین (۰/۲۰ به پایین) بودند حذف یا اصلاح شدند.

۲- **پرسشنامه تجدید نظر شده سنجش نگرش نسبت به مدرسه:** فرم اولیه این پرسشنامه شامل ۴۵ سؤال است، توسط مک‌کوج و سیگل^۲ (۲۰۰۲) تهیه شده و هدف از آن سنجش عوامل عاطفی (ویژگی‌های ورودی عاطفی و بازده‌های عاطفی) مرتبط با پیشرفت تحصیلی یا عدم پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بوده است. این پرسشنامه در مقیاس هفت درجه‌ای لیکرت بوده و دارای پنج عامل ادراک

میزان خلاقیت دانش‌آموزان کلاس پنجم شده است [۳۷]. به طور کلی می‌توان گفت یکی از جایگزین‌های مناسب برای روش‌های تدریس سنتی روش‌های نوین تدریس به ویژه، روش یادگیری مشارکتی است. یادگیری مشارکتی یکی از گسترده‌ترین و مفیدترین حوزه‌های پژوهش در چند سال اخیر در زمینه‌ی تعلیم و تربیت است. این شیوه به طور گسترده در تمام سطوح آموزشی از پیش دبستانی تا سطوح دانشگاهی در یادگیری ریاضیات، خواندن، زبان، علوم تجربی و مطالعات اجتماعی به کار گرفته شده است. در کلاس‌هایی که دانش‌آموزان با هم رقابت دارند و حس نوع‌دوستی در بین آنها وجود ندارد، روش جیگ‌ساو روش مناسبی می‌باشد. بنابراین اهمیت پرداختن به شیوه‌های مختلف تدریس در آموزش ریاضی تا آنجا اهمیت دارد که بودن یا نبودن یک نظام را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

سوال‌های پژوهش

آیا آموزش به روش جیگ‌ساو بر شاخص‌های شناختی، عاطفی و اجتماعی دانش‌آموزان ابتدایی پایه‌ی ششم شهر بانه، تاثیر دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع شبه‌آزمایشی با استفاده از طرح چهارگروهی ناهمسان با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و دارای دو گروه کنترل و دو گروه آزمایش بود. متغیر مستقل روش جیگ‌ساو و متغیر وابسته شاخص عاطفی و سازگاری عاطفی-اجتماعی و پیشرفت تحصیلی ریاضی است که پیش و پس از اعمال متغیر مستقل اندازه‌گیری شدند. در این پژوهش پایه‌ی تحصیلی و جنسیت به عنوان متغیرهای کنترل در نظر گرفته شدند.

جامعه آماری پژوهش، دانش‌آموزان دختر پایه‌ی ششم ابتدایی شهر بانه در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۳ بودند که تعداد آنها بالغ بر ۵۶۰ نفر بود. از بین جامعه‌ی آماری با روش نمونه‌گیری هدفمند، ۴ کلاس دخترانه انتخاب شدند. بدین صورت که از بین مدارس ابتدایی دو مدرسه‌ی ابتدایی دخترانه و از هر مدرسه دو کلاس ششم ابتدایی انتخاب شد و سپس از بین کلاس‌های انتخابی به تصادف دو کلاس به گروه آزمایش و دو کلاس به گروه کنترل تخصیص داده شد. تعداد کل شرکت‌کنندگان گروه‌های آزمایش و کنترل جمعاً ۹۹ (۴۸ نفر کنترل و ۵۱ نفر آزمایش) بودند.

¹ achievement test

² Mac Koch & Siegel

مرحله‌ی تعیین مسولیت‌ها: در این گام مسولیت‌های معلمان گروه آزمایش از قبیل تقسیم‌بندی دانش‌آموزان، تقسیم‌بندی جلسات تدریس ریاضی، جزئی کردن محتوای درس و بازخورد به فراگیران مشخص شد. همچنین وظایف دانش‌آموزان از قبیل یادگیری نحوه‌ی قرار گرفتن در گروه‌ها، یادگیری موضوع‌ها در گروه‌های موقت، توانایی توضیح مطلب در گروه اصلی و بیان خلاصه‌ای از مطالب یادگرفته شده تعیین شد.

مرحله‌ی پیش از اجرا: قبل از شروع کاربندی آزمایشی، آزمون پیشرفت تحصیلی درس ریاضی، پرسشنامه‌های تجدیدنظر شده سنجش نگرش نسبت به مدرسه و همچنین پرسشنامه سازگاری عاطفی- اجتماعی در دو گروه کنترل و آزمایش اجرا شد.

مرحله‌ی اجرا: مطالب درسی در گروه‌های کنترل به صورت عادی و با همان روش معلم آموزش داده شد. اما در گروه‌های آزمایش روش تدریس به جیگ‌ساو تغییر یافت.

مرحله‌ی پس از اجرا: پس از اتمام ده جلسه اجرای مراحل آزمایش، آزمون پیشرفت تحصیلی درس ریاضی و پرسشنامه تجدیدنظر شده سنجش نگرش نسبت به مدرسه و همچنین پرسشنامه سازگاری عاطفی- اجتماعی، برای بار دوم بر روی آزمودنی‌های تمام گروه‌ها انجام شدند.

یافته‌ها

برای تشخیص اثربخش بودن آموزش به روش مشارکتی جیگ‌ساو بر شاخص‌های شناختی، عاطفی و سازگاری عاطفی- اجتماعی فراگیران گروه آزمایشی، از تحلیل کوواریانس چندمتغیره با در نظر گرفتن نمرات پیش آزمون‌ها به عنوان کووریت و نمرات پس آزمون‌ها به عنوان متغیر وابسته استفاده شد.

پیش از انجام تحلیل از برآورده شدن فرض‌های تحلیل کوواریانس اطمینان حاصل شد. هرچند برطبق نتایج آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف در تعدادی از متغیرها تخطی از نرمال بودن مشاهده شد ولی به جهت حجم نسبتاً بزرگ نمونه در گروه‌های مورد مقایسه و نرمال بودن توزیع نمونه‌گیری طبق قضیه حد مرکزی از این پیش فرض چشم‌پوشی شد. نتایج غیرمعنادار اثر تعاملی گروه با کووریت نشانگر تاثیر نپذیرفتن کووریت‌ها از گروه بندی افراد بود. همچنین نتایج غیرمعنادار آزمون ام باکس نشان دهنده

خود تحصیلی^۱، نگرش نسبت به معلم و کلاس^۲، نگرش نسبت به مدرسه^۳، ارزشگذاری هدف‌ها^۴ و انگیزش/ خودنظم‌دهی^۵ می‌باشد. این پرسشنامه توسط قدم‌پور (۱۳۸۵) به فارسی برگردانده شده و از لحاظ روایی و پایایی مورد تأیید قرار گرفته است. در مطالعه حاضرهم، روایی پرسشنامه از طریق روایی صوری و محتوایی به شیوه داوری تخصصی توسط متخصصان فن و اساتید موضوعی مورد بررسی و تأیید قرارگرفت. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای پیش‌آزمون ۰/۸۸ و برای پس‌آزمون ۰/۹۰ محاسبه گردید.

۳- پرسشنامه سازگاری عاطفی- اجتماعی: برای سنجش سازگاری عاطفی- اجتماعی دانش‌آموزان، از مقیاس گرینش همسالان (کریک و گروت پیتر، ۱۹۹۵) که توسط معلمان در مقطع ابتدایی برای هر دانش‌آموز به طور جداگانه تکمیل می‌گردد، استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۱۹ گویه بوده، که این گویه‌ها مربوط به ۴ مؤلفه است. این مؤلفه‌ها شامل: پرخاشگری ارتباطی (۴ سؤال)، پرخاشگری آشکار (۷ سؤال)، رفتار جامعه‌پسند (۵ سؤال) و احساس افسردگی (۳ سؤال) می‌باشد. که بر روی طیف پنج درجه ای لیکرت (کاملاً موافقم، موافقم، کمی موافقم، کمی مخالفم، مخالفم، کاملاً مخالفم) قرار داشت. در مطالعه حاضر، روایی پرسشنامه از طریق روایی صوری و محتوایی به شیوه داوری تخصصی توسط متخصصان فن و اساتید موضوعی مورد بررسی و تأیید قرارگرفت. پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای پیش‌آزمون ۰/۸۳ و برای پس‌آزمون ۰/۸۵ محاسبه گردید.

روش اجرا: در این پژوهش روش آموزش جیگ‌ساو در طول ده جلسه آموزش در قالب مراحل شش‌گانه زیر اجرا شد:

مرحله‌ی آماده‌سازی: در این مرحله مقدمات کاربندی آزمایشی از قبیل انتخاب نمونه‌ی آماری، هماهنگی‌های لازم با آموزش و پرورش، مدیران و معلمان مدارس فراهم شد.

مرحله‌ی آموزش: این مرحله خود دارای دو بخش آموزش معلمان و آموزش دانش‌آموزان می‌باشد. در مرحله‌ی آموزش معلمان جزوه‌ی آموزشی از قبیل پیشینه و کاربرد روش جیگ‌ساو و گروه‌بندی دانش‌آموزان و همچنین کلاس‌های توجیهی به مدت دو ساعت برای آموزگاران آزمایشی برگزار شد. همچنین معلمان به صورت عملی آموزش‌هایی در خصوص تدریس به دانش‌آموزان داده شد.

¹ Academic self- perception

² Attitude toward teachers and classes

³ Attitude toward school

⁴ Goal valuation

⁵ Motivation/self regulation

های آزمایش و کنترل ارائه شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که دو گروه آزمایش و کنترل از جهت ترکیب متغیرهای پس آزمون پس از تعدیل به وسیله پیش آزمون‌ها تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

پس از اطمینان از تفاوت چندمتغیری پس آزمون‌های اصلاح شده، از تحلیل واریانس‌های یک راهه جداگانه برای بررسی تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل برای پس آزمون‌های تعدیل شده استفاده شد. در جدول ۳ نتایج این آزمون‌ها ارائه شده است که مشخص است به جز ادراک خود تحصیلی در دیگر متغیرها در میانگین‌های دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت‌های معنادار وجود دارد.

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر یادگیری مشارکتی به روش جیگ‌ساو بر شاخص‌های شناختی، عاطفی و سازگاری عاطفی - اجتماعی تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی بود.

همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس متغیرهای وابسته در داخل گروه‌ها بود.

در جدول یک آماره‌های توصیفی نمرات پس آزمون‌های گروه‌های آزمایشی و کنترل ارائه شده است. همچنان که مشاهده می‌شود در بیشتر متغیرها (به جز پرخاشگری ارتباطی و آشکار و احساس افسردگی) گروه آزمایشی دارای میانگین‌های اصلاح شده یا تعدیل شده بالاتری از گروه کنترل است. با توجه به این که احتمال وجود تفاوت‌های اولیه در بین دو گروه از لحاظ متغیرهای مورد پژوهش وجود داشت از نمرات پیش آزمون همین متغیرها به عنوان کووریت استفاده شد و پس از حذف اثر این کووریت‌ها تفاوت پس آزمون‌های اصلاح شده در بین گروه‌ها بررسی شد. نتایج نشان داد که تمام پیش آزمون‌ها کووریت‌های معنی‌داری هستند.

در جدول دو نتایج آزمون چندمتغیری لاندای ویلکز برای تفاوت ترکیب متغیرهای وابسته تعدیل شده در بین گروه

جدول ۱. آماره‌های توصیفی نمرات پس آزمون‌های گروه‌های آزمایشی و کنترل

متغیرها	گروه کنترل				گروه آزمایش			
	میانگین	میانگین تعدیل شده	انحراف استاندارد	تعداد	میانگین	میانگین تعدیل شده	انحراف استاندارد	تعداد
نگرش نسبت به معلم	۶/۳۴	۶/۲۵۰	۰/۷۵	۴۸	۶/۶۴	۶/۷۱۷	۰/۳۴	۵۱
انگیزش/خودنظم دهی	۶/۱۶۹	۶/۶۱۶	۰/۵۱	۴۸	۶/۷۶	۶/۸۲۹	۰/۲۹	۵۱
نگرش نسبت به مدرسه	۵/۹۷	۵/۹۰۸	۱/۵۳	۴۸	۶/۵۸	۶/۶۳۹	۰/۶۳	۵۱
ادراک خود تحصیلی	۶/۶۱	۶/۵۳۶	۰/۴۸	۴۸	۶/۵۸	۶/۶۴۹	۰/۳۹	۵۱
ارزش‌گذاری	۶/۷۸	۶/۷۵۰	۰/۴۴	۴۸	۶/۸۷	۶/۹۰۶	۰/۲۲	۵۱
پرخاشگری ارتباطی	۶/۷۴	۶/۰۰۵	۱/۲۸	۴۸	۶/۰۱	۶/۷۴۵	۰/۴۴	۵۱
پرخاشگری آشکار	۶/۷۳	۶/۰۵۹	۱/۳۴	۴۸	۶/۰۵	۶/۷۲۹	۰/۴۵	۵۱
رفتار جامعه پسند	۵/۹۴	۵/۸۸۴	۱/۱۱	۴۸	۶/۲۶	۶/۳۰۹	۰/۷۴	۵۱
احساس افسردگی	۵/۳۵	۴/۵۳۶	۱/۷۸	۴۸	۴/۶۳	۵/۴۳۰	۱/۴۶	۵۱
پیشرفت تحصیلی	۱۴/۰۰	۱۴/۲۳	۳/۰۷	۴۸	۱۴/۲۴	۱۴/۵۲	۲/۹۰	۵۱

جدول ۲. نتایج آزمون لاندای ویلکز برای تفاوت ترکیب متغیرهای وابسته در بین گروه‌های آزمایش و کنترل

نوع آزمون	آماره	F معادل	درجه آزادی یک	درجه آزادی دو	سطح معنی داری
لاندای ویلکز	۰/۵۳	۶/۸۲	۱۰/۰۰	۷۸/۰۰	۰/۰۰۰۱

جدول ۳. نتایج آزمون‌های تحلیل واریانس یک راهه برای معناداری تفاوت میانگین‌های پس آزمون تعدیل شده بر اساس پیش آزمون‌ها در گروه‌های آزمایشی و کنترل

متغیرها	SS بین گروهی	درجه آزادی	MS بین گروهی	F	سطح معناداری
نگرش نسبت به معلم	۴/۸۳	۱	۴/۸۳	۲۲/۳۹	۰/۰۰۰۱
انگیزش/خودنظم دهی	۰/۹۴	۱	۰/۹۴	۹/۷۶	۰/۰۰۲
نگرش نسبت به مدرسه	۱۱/۲۸	۱	۱۱/۲۸	۱۱/۷۷	۰/۰۰۱
ادراک خود تحصیلی	۰/۲۸	۱	۰/۲۸	۱/۸۸	۰/۱۷
ارزش‌گذاری	۰/۴۹	۱	۰/۴۹	۴/۸۷	۰/۰۰۳
پرخاشگری ارتباطی	۱۱/۵۹	۱	۱۱/۵۹	۱۹/۵۳	۰/۰۰۰۱
پرخاشگری آشکار	۹/۲۰	۱	۹/۲۰	۱۹/۱۴	۰/۰۰۰۱
رفتار جامعه پسند	۳/۸۴	۱	۳/۸۴	۴/۹۰	۰/۰۲۹
احساس افسردگی	۲/۴۵	۱	۲/۴۵	۱۰/۳۶	۰/۰۰۲
پیشرفت تحصیلی	۲۰/۶۲	۱	۲۰/۶۲	۱۱/۵۶	۰/۰۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

بخشی از یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که، ارائه‌ی روش جیگ‌ساو در مقایسه با آموزش‌های مرسوم، تاثیر بیشتری بر شاخص‌های شناختی یا نمرات پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان دارد. این یافته از پشتوانه‌های نظری و تجربی محکمی برخوردار است. در همین ارتباط سیف اظهار می‌کند که روش یادگیری مشارکتی از لحاظ نظری، هم مورد حمایت رفتارگرایان است به گونه‌ای که تقویت گروه برای کسب موفقیت، از موارد عمده استفاده از روش تقویت در آموزش و یادگیری است. ژان پیازه نیز باور دارد که کودکان به مثابه دانشمندانی کوچک خود به کشف دانش موجود در پدیده‌های اطراف خود می‌دازند [۲].

همچنین با توجه به یافته‌های پژوهش این نتیجه حاصل شد که روش جیگ‌ساو بر ویژگی‌های عاطفی و سازگاری عاطفی - اجتماعی تاثیر مثبت زیادی دارد. با توجه به سطح معناداری در مولفه‌های نگرش نسبت به معلم، انگیزش/ خودنظم‌دهی و ادراک خود تحصیلی و تمام مولفه‌های سازگاری عاطفی - اجتماعی این نتیجه حاصل شد که روش مشارکتی بر این مولفه‌ها موثر است. در ارتباط با این یافته نیز شواهد نظری هم‌سو با این یافته وجود دارد.

بر طبق دیدگاه اجتماعی، کودکان می‌توانند با مشاهده‌ی عملکرد همسالان خود به کسب مهارت‌ها و اطلاعات آن‌ها بپردازند. از لحاظ نظریه‌ی شناختی - اجتماعی بندورا، وقتی شرایطی فراهم می‌آید که دانش‌آموزان درست انجام دادن کاری را از دوستان خود مشاهده می‌کنند خود نیز آن کار را می‌آموزند و زمانی که موفقیت خودشان یا دوستانشان تقویت می‌شود اشتیاق بیش‌تری برای آن کار پیدا می‌کنند. همیاری در یادگیری مشارکتی زمینه مناسبی را برای رشد مهارت‌های اجتماعی و همدلی با دیگران فراهم می‌سازد و رفتار مخمل نظم را تا حدود زیادی کاهش و نیز احساس مثبت دانش‌آموزان را نسبت به یکدیگر و نسبت به خود افزایش می‌دهد و مسئولیت فرد را در قبال یادگیری خود بیشتر می‌کند. براین اساس احساس همدردی دانش‌آموزان نسبت به دیگران را افزایش داده، تنش‌های میان گروهی و رفتار پرخاشگرانه و ضد اجتماعی را کاهش می‌دهد و تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر کیفیت قضاوت اخلاق آن‌ها دارد. همچنین تعاملات رو در رو افراد را مجبور به گوش دادن می‌کند، آن‌ها را وادار می‌کند که در زمینه ارزشیابی از عملکرد همکلاسان خود دقیق باشند،

موجب می‌شود دانش‌آموزان بی‌توجه به درس، گوشه‌گیر و کم حرف فعال شوند، از یکدیگر سؤال کنند، مطالب درسی را توضیح دهند، مواردی را به یکدیگر پیشنهاد کنند، از یکدیگر انتقاد کنند و با عقاید هم مخالفت یا موافقت کنند. همچنین یادگیری مشارکتی به جهت افزایش شناخت و فراشناخت دانش‌آموزان، یادگیری آن‌ها را بالا می‌برد. فراگیران موفق دارای دانش فراشناختی درباره‌ی خود، تکالیف یادگیری که با آن روبه‌رو می‌شوند و راهبردهای انجام تکالیف می‌باشند. بحث کردن، پرسیدن، توضیح دادن، خلاصه کردن و اصلاح کردن، که قسمت‌هایی از یادگیری مشارکتی‌اند، دانش‌آموزان را در موقعیتی قرار می‌دهند که همیشه در حال تجربه فراشناختی باشند. دارا بودن تجارب فراشناختی بدان معناست که فرد به طور فعال نسبت به آن چه می‌داند و آن چه نمی‌داند آگاه است و این امر برای این که دانش‌آموزان، یادگیرندگان مؤثری گردند بسیار ضروری است.

یافته‌های این پژوهش در برخی از قسمت‌ها با نتایج تحقیقات مادن^۱ [۲۰]؛ هنز و برگر [۲۱]؛ گیلیس و اشمن [۳۶]؛ شیبلی و زیمارو^۲ [۲۴]؛ مازس، فوجس و فوجس^۳ [۲۳]؛ لونینگ^۴ [۲۵]؛ جانسون، جانسون و استن^۵ [۱۹]؛ بذر افشان [۳۵]؛ حقیقی کمبلائی [۳۴]؛ سرمستی [۳۰]؛ فهامی و عزتی [۳۱] و شعبانی سیچانی [۳۳] هم‌سو می‌باشند که به نوعی تحقیقات قبلی نشان داده‌اند که روش یادگیری مشارکتی بر شاخص‌های شناختی، عاطفی و سازگار عاطفی - اجتماعی دانش‌آموزان تأثیرگذار می‌باشد. به گونه‌ای که روش یادگیری مشارکتی رشد مهارت‌های اجتماعی را تشویق می‌کند، ارتباط را بالا می‌برد و استقلال را افزایش می‌دهد. دانش‌آموزان با هم‌دیگر کار می‌کنند، در ایده‌ها سهیم می‌شوند و یادگیری از هم‌دیگر، یادگیری اثربخش را تسهیل می‌کند. همچنین سبب ایجاد حس صمیمیت و همکاری بیشتر در میان کودکان شده و از رفتارهای خشونت بار آن‌ها کاسته می‌شود و موجب افزایش وابستگی بین فردی، علاقمندی و درستکاری می‌شود بر نگرش و طرز تفکر دانش‌آموزان مؤثر می‌باشد و موجب ایجاد توجه بیشتر در دانش‌آموزان برای یادگیری مطالب درسی می‌شود. همچنین این روش با ایجاد انگیزش درونی در دانش‌آموزان و افزایش احساس همدردی نسبت به یکدیگر زمینه را برای تقویت ویژگی‌های عاطفی فراهم می‌کند. حال به عنوان پیشنهاد می‌توان به همه مربیان تعلیم و تربیت و پژوهشگران عرصه تربیت، نکات زیر را

¹ Madden

² Shibli and Zymaru

³ Mazs, Fuchs and Fuchs

⁴ Loning

⁵ Jonhson, Jonhson and Stan

۳- مصرآبادی، جواد و فیضی، ایوب. (۱۳۹۴). فراتحلیل مطالعات اثربخشی روش‌های یادگیری مشارکتی بر بازده‌های تحصیلی دانش‌آموزان استثنایی. فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی، سال پانزدهم، (۲)، ۳۱-۴۱.

۴- کدیور، پروین (۱۳۸۷). روانشناسی تربیتی. تهران: سمت.

۵- احمدی، پروین. بیگم رضازاده شیراز، فاطمه. امامقلی‌زاده گنجی، زهرا. (۱۹۹۲). بررسی تاثیر یادگیری مشارکتی بر پیشرفت انشانویسی دانش‌آموزان شهرستان ساوه. مجله پژوهش‌های آموزش و یادگیری دانشگاه شاهد، سال بیست و یکم، (۵)، ۹۷-۱۱۲.

۶- شعبانی، حسن (۱۳۹۲). مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش ها و فنون تدریس). تهران: انتشارات سمت.

۷- فتحی آذر، اسکندر (۱۳۹۱). روش ها و فنون تدریس. تبریز: دانشگاه تبریز.

۸- شکاری، عباس. (۱۳۹۱). تأثیر یادگیری مشارکتی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان. فصلنامه راهبردهای آموزش، (۱). صص ۵-۳۷.

9- Chi, T. H. (2011). Instruction based on self-explanation. In R.E. Mayer and P. A. Alexander (Eds), Handbook of Research on Learning and Instruction (pp.296-321). New York: Routledge.

10- Gillies, R. M. (2010). Teacher's reflections on cooperative learning Issue implementation, teaching band Teacher Education. School of Education. The University of Queensland. Australia. V 26.933- 940.

11- Navarro-Pablo, Macarena & Gallardo-Saborido, Emilio J. (2015). Teaching to training teachers through cooperative learning. Procedia, social & behavioral sciences, 180, 401- 406.

12- Bayraktar, G. (2011). The effect of cooperative learning on students approach to general gymnastics course and academic achievements. Educational Research and Reviews, 6(1), 62-71.

13- Decuyper, S., Dochy, F., Van den Bossche, P. (2010). Grasping the dynamic complexity of teamlearning. An integrative systemic model for effective team learning. Educational Research Review, 5, 111-133.

14- Colaean, S. A., & Kasim, R. M. (2014). A Meta-analytic Review of studies of the Effectiveness of Small-Group Learning Methods on Statistic Achievement. Journal of statistics Education, 22(1), 1-20.

پیشنهاد کرد:

۱- معلمان با بکارگیری شیوه‌های تدریس مشارکتی می‌توانند بر رشد مهارت‌های اجتماعی، مسئولیت‌پذیری و ایجاد ارتباط مثبت و صحیح نسبت به شیوه‌های آموزش انفرادی تأثیر بیشتری بر دانش‌آموزان داشته باشند.

۲- معلمان با بکارگیری شیوه‌های تدریس مشارکتی می‌توانند روحیه همکاری و همدلی را در دانش‌آموزان افزایش دهند به گونه‌ای که این همکاری و مشارکت بین دانش‌آموزان موجب یادگیری بهتر مطالب و تقویت نحوه‌ی ارتباط آن‌ها در خارج از محیط یادگیری شود.

۳- به نویسندگان و مؤلفان کتاب‌های درسی نظام آموزشی توصیه می‌شود، با آگاهی از مبانی نظری و علمی رویکرد یاددهی - یادگیری مشارکتی، در انتخاب و سازماندهی محتوا یادگیری توجهی ویژه به این رویکردها (شناختی، عاطفی و اجتماعی) داشته باشند.

۴- معلمان در کلاس درس با استفاده از روش‌های فعال تدریس زمینه مناسب جهت یادگیری مشارکتی دانش‌آموزان ایجاد کنند تا روحیه همکاری گروهی در آن‌ها تقویت شود و همچنین از این طریق بتوانند اطلاعات خود را در اختیار دیگران قرار دهند.

۵- به معلمان پیشنهاد می‌شود که از روش‌های تدریس فعال و مشارکتی در کلاس‌های درسی استفاده کنند. تا از این طریق دانش‌آموزان را وادار به مشارکت در بحث‌های کلاسی کنند و محیط کلاس را از حالت معلم محور به دانش‌آموز محور تبدیل کنند.

۶- خود مربیان با روش تدریس مشارکتی جهت کاربرد آن در محیط آموزشی آشنا شوند.

معلمان با بکارگیری شیوه‌های تدریس مشارکتی می‌توانند بر رشد ویژگی‌های عاطفی تحصیلی نسبت به شیوه‌های آموزش انفرادی تأثیر بیشتری بر دانش‌آموزان داشته باشند. همچنین می‌توانند توجه و علاقه‌ی دانش‌آموزان را نسبت به مطالب درسی جلب کنند.

منابع

1- Green, B.A., & Miller, R.B., Crowson, H.M., Duke, B.L., & Akey, K.L. (2004). Predicting high school students, cognitive engagement and achievement: contributions of classroom perceptions and motivation. Contemporary Educational Psychology, 20 (4), 462 -482.

۲- سیف، علی اکبر. (۱۳۹۲). روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: دوران.

- Cascallar, E., & Dochy. F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier finding Educational Research Review, 10, 133-149.
- ۲۷- کرامتی، محمد رضا، و حیدری رفعت، ابودر، و عنایتی نوین فر، علی، و هدایتی، اکبر (۱۳۹۱). تأثیر یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی و اضطراب امتحان. فصلنامه نوآوری های آموزشی، ۱۱ (۴۴)، ۸۳-۹۸.
- ۲۸- استوار، نگار. (۱۳۸۹). اثربخشی یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره ابتدایی شهر تبریز. مجله پیک نور، ۱ (۱)، ۱۰-۱۱۰.
- 29- Sharan, S. (1980). Cooperative learning in Small Groups: Recent Methods and Effects on Achievement, Attitudes, and Ethnic Relations, Educational Research, 50(2), 241-271.
- ۳۰- سرمستی، ژیلا. (۱۳۸۹). تأثیر روش های تدریس مشارکتی و سنتی درس هدیه های آسمانی بر پیشرفت تحصیلی و مهارت های اجتماعی دانش آموزان پایه چهارم دوره ابتدایی شهر تبریز در سال تحصیلی ۸۸-۸۹. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز.
- ۳۱- فهامی، ریحانه، و عزتی، محسن. (۱۳۸۸). مطالعه تأثیر یادگیری مشارکتی (تفحص گروهی) بر رشد مؤلفه های مهارت های اجتماعی دانش آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی ناحیه شهر اصفهان در سال تحصیلی ۸۸-۸۷. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۲ (۴)، ۶۳-۷۶.
- ۳۲- صلیبی، ژاسنت، و احمدی، عارفه سادات (۱۳۹۲). رابطه بین فرزند پروری و کمال گرایی مادران با سازگاری عاطفی و اجتماعی دانش آموزان دختر سال دوم دبیرستان. پژوهش نامه ی زنان، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱، ۱۶۲-۱۳۹.
- ۳۳- شعبانی سیچانی، زهرا. (۱۳۷۴). تأثیر روش های تدریس در افزایش توانایی های شناختی، عاطفی و رفتاری دانش آموزان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- ۳۴- حقیقی کمبلانی، محدثه. (۱۳۹۱). تأثیر تلفیقی یادگیری مشارکتی و روش سخنرانی بر عملکرد دانش آموزان دختر در درس دینی و زندگی پایه دوم مقطع متوسط تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- ۳۵- بذرافشان، مریم. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر روش یادگیری مشارکتی (الگوی جیگ ساو) بر پیشرفت تحصیلی دانش آمو در ناحیه ۲ شهرستان بهارستان در سال تحصیلی ۹۱-۹۰. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- 36- Gillies, R. M. & Ashman A. F. (2004). Cooperative Learning: The social and intellectual outcomes of learning in groups. London: Routledge Falmer.
- 15- Santrock, W. J. (2011). Educational psychology. New York, McGraw-Hill Companies, Inc.
- 16- Gwendolen T, Buhr MD, MHS, MED, CMD, Mitchell T, Heflin MD, MHS, Heidi K, White MD, MHS, Med, CMD, Sandro O. Pinheiro Phd, MA, MRE. (2014). Using the Jigsaw Cooperative Learning Method to Teach Medical Students About Long-term and Postacute Care. Journal of American Medical Directors Association, (15), 429- 434.
- 17- Gillies, R. (2006). Teachers and student's verbal behaviors during cooperative and small group learning. British Journal of Educational Psychology, 76, 271-287.
- ۱۸- طالب زاده برنویان، محسن، و کیانی، قربان، و رادمهر، علی، و عظیمی گیوی، محمد، و موسوی، سید حسین (۱۳۹۲). یادگیری مشارکتی. تهران، انتشارات صداقت.
- 19- Johnson, R. T., Johnson, D. W., & Stanne, M. B. (1986), Comparison of computer assisted cooperative, competitive, and individualistic learning. American Educational Research Journal, 23(3).
- 20- Maden, S. (2010). The effect of Jigsaw IV on the achievement of course of language teaching methods and techniques. Educational Research and Review, 5 (12), 770-776.
- 21- Hanze, Martin, Berger, Roland. (2007). Cooperative Learning, Motivational, Effects, and Student Characteristics, An Experimental Study Comparing Cooperative Learning and Direct Instruction in 12 Grade Physics Classes University of Kassel Germany, 17, 29-41.
- ۲۲- استوار، نگار، و غلام آزاد، سهیلا، و مصر آبادی، جواد. (۱۳۹۱). تأثیرگذاری آموزش به روش تقسیم بندی دانش آموزان به گروه های پیشرفت (STAD) بر شاخص های شناختی، فراشناختی و عاطفی، در یادگیری درس ریاضی. مجله نوآوری های آموزشی، ۴۱، ۵۰ - ۲۹.
- 23- Mathes, P., Fuchs, D., & Fuchs, L. (1997). Cooperative story mapping, Remedial and Special Education, 18(1).
- 24- Shibley, I. A., Jr., & Zimmaro, D. M. (2002). The influence of collaborative learning on student attitudes and performance in an introductory chemistry laboratory, Journal of chemical Education, 79 (6).
- 25- Lonning, R. A. (1993). Effect of cooperative learning strategies on student verbal interactions instruction in 10th grade general science, Journal of Research in Science Teaching, 30(9).
- 26- Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F.,

۳۷- معروفی، یحیی و مولودی، مظفر. (۱۳۹۴). تأثیر روش تدریس بدیعه پردازی بر پرورش خلاقیت دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی. دوفصلنامه پژوهش‌های آموزش و یادگیری (دانشور رفتار) دانشگاه شاهد، سال بیست دوم، (۶)، ۴۴-۳۱.