



بررسی اثربخشی روش تدریس مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) بر اضطراب امتحان،
خودکارآمدی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی
حورا صدرائی^{۱*} و فیروزه سپهریان‌آذر^۲

On the Effect of Jigsaw Participatory Teaching Method on Test Anxiety, Self-
Efficacy and Academic Adjustment of Fourth Grade Elementary Male Students

Hooraa Sadraei^{1*} and Firouzeh Sephrianazar²

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۲۷

Abstract

The aim of this study was to determine the effectiveness of Jigsaw teaching method on test anxiety, self-efficacy and academic adjustment of male students in science. The research method was quasi-experimental in which a pre-test-post-test design with unequal control group was used. The participants of the study were 55 male students of the fourth grade of an elementary school in Khoy in the academic year of 97-98. The participants were selected by convenience sampling method and were randomly assigned to the experimental and control groups. Test anxiety, self-efficacy and academic adjustment questionnaires were completed by the subjects. The subjects of the experimental group received 51 sessions of Jigsaw teaching method and the control group continued their normal class programs, i.e. lecture method. In order to analyze the data, various descriptive and inferential statistical methods and techniques including mean, standard deviation, analysis of covariance were used. The findings showed that Jigsaw teaching method had a more positive effect on reducing test anxiety, increasing self-efficacy and academic adjustment in contrast to lecturing. The present study contains strategies that science teachers can use.

Keywords: Educational adjustment, Jigsaw teaching method, Self-efficacy, Test anxiety

چکیده

هدف پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی آموزش به روش جیگ‌ساو بر اضطراب امتحان، خودکارآمدی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان پسر در درس علوم بوده است. روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی بود که در اجرای آن از طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل نابرابر استفاده شد. شرکت‌کنندگان پژوهش شامل ۵۵ دانش‌آموز پسر پایه چهارم ابتدایی شهر خوی در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به‌طور تصادفی در هریک از گروه‌های آزمایش و گواه قرار گرفتند. پرسشنامه‌های اضطراب امتحان، خودکارآمدی و سازگاری تحصیلی توسط آزمودنی‌ها تکمیل شد. آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت ۵۱ جلسه آموزش به روش جیگ‌ساو را دریافت کردند. گروه کنترل نیز همزمان با روش سخنرانی به برنامه‌های عادی کلاس خود ادامه دادند. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری میانگین، انحراف استاندارد و تحلیل کواریانس استفاده شد. یافته‌ها نشان داد؛ آموزش به روش جیگ‌ساو در مقایسه با روش سخنرانی، تاثیر مثبت بیشتری بر کاهش اضطراب امتحان، افزایش خودکارآمدی و سازگاری تحصیلی دارد. پژوهش حاضر دربردارنده راهبردهایی است که معلمان درس علوم می‌توانند استفاده کنند.

واژه‌های کلیدی: اضطراب امتحان، خودکارآمدی، روش تدریس جیگ‌ساو، سازگاری تحصیلی

1. Ph.D. candidate in educational psychology, department of educational sciences, University of Tabriz, Iran

2. Professor of educational psychology, department of psychology, Urmia University

*Corresponding Author, Email: h.sadraei@tabrizu.ac.ir

۱. دانشجوی دکتری تخصصی روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، ایران

۲. استاد روان‌شناسی تربیتی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه ارومیه، ایران

* نویسنده مسئول:

مقدمه

آرزوی هر جامعه‌ای تربیت افرادی متفکر، خلاق و منتقد است (قاسمی‌راد و حیدری، ۱۳۹۵) که با به‌کارگیری روش‌هایی که متضمن فعالیت و مشارکت یادگیرنده در آموزش است، امکان‌پذیر و عملی می‌شود (طاهر دباغ، امیدیان، پورسراج و دیارامیدی، ۱۳۹۶). امروزه، روش‌های تدریسی که دانش‌آموز را مانند یک کشتی خالی فرض می‌کند که هر نوع اطلاعات را می‌توان به آن انتقال داد، کارساز نیست (حاجی‌حینلو، خالق‌خواه، زاهدبابلان و معینی‌کیا، ۱۳۹۶). آموزش در قرن ۲۱ هرچه بیشتر بر توانایی برقراری ارتباط، همکاری در گروه‌ها، تفکر اقتصادی، سازگاری با تغییر، نوآوری، آشنایی با فناوری‌های نوین، و آموزش مهارت‌های زندگی تمرکز دارد و سعی می‌کند تا آموزش یک‌طرفه و متکی بر محفوظات محض را حذف کند (پریتچارد، وللارد^۱، ۱۳۹۳). دانش‌آموزانی که از طریق یادگیری فعال می‌آموزند نه تنها بهتر فرا می‌گیرند، بلکه از یادگیری لذت بیشتری هم می‌برند، زیرا فعالانه در جریان یادگیری مشارکت کرده و خود را مسئول یادگیری خویش می‌دانند (گاردنر، جولر و بیرفوت، ۲۰۱۰^۲؛ به نقل از سپهریان‌آذر، ۱۳۹۵). یادگیری مشارکتی مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی اجتماعی ویگوتسکی است (محمودی، ۱۳۹۴). در این روش، دانش‌آموزان از طریق مشارکت و تعامل با همدیگر به اهداف تحصیلی خود می‌رسند (کیانی، ۱۳۸۸) و تشویق می‌شوند تا به صورت عمیق کار را انجام دهند (ونگ^۳، ۲۰۱۹). این فرآیند یادگیری منجر به رشد جامعه می‌گردد (صناعی، وصلی، صدیقی و صادقی، ۲۰۱۹). یادگیری مشارکتی روش‌های گوناگونی را دربر می‌گیرد؛ یکی از آن‌ها روش جیگ‌ساو (جورچین) است (حلیمه، سولمیکادی^۴، ۲۰۱۹) که در سال ۱۹۷۸ توسط الیوت آرونسون معرفی شد (آرونسون^۵، ۲۰۰۲). این روش موجب ارتقای یادگیری، بهبود انگیزه و افزایش لذت یادگیری و کاهش اضطراب ریاضی دانش‌آموزان می‌شود (سلیمانی، سپهریان‌آذر و قادری، ۱۳۹۵). در این روش، دانش‌آموزان به گروه‌هایی غیرهمگون تقسیم و موضوعی برای بررسی به آنها داده می‌شود، که هر عضو گروه بخشی از آن را به عهده می‌گیرد. دانش‌آموزان هر گروه با توجه به مطالب محوله با دانش‌آموزان گروه‌های دیگر، گروه‌های تخصصی را تشکیل داده و پس از شرکت در گروه تخصصی به گروه خود برگشته و به آموزش اعضای گروه می‌پردازند (فرامرزی، مالکی و عاقل‌آزاد، ۱۳۹۵). یکی از پیامدهای مثبت یادگیری مشارکتی کاهش اضطراب امتحان است.

با توجه به شیوع اضطراب امتحان در بین دانش‌آموزان، روش‌های موثر بر کاهش آن از مسائل مورد توجه پژوهشگران بوده است. به طور مثال سپهریان‌آذر و رضایی (۱۳۸۹) میزان شیوع اضطراب

1. Pritchard & Wallard
2. Gardner Jewler & Barefoot
3. Wei wing
4. Solmicadi
5. Arnson

امتحان را ۲۵/۶۲ برای دانش‌آموزان شهر سقز گزارش کردند. اضطراب امتحان با تردید درباره توانایی‌های خود، ارزیابی شناختی منفی، عدم تمرکز حواس، واکنش‌های فیزیولوژیکی نامطلوب و افت عملکرد تحصیلی همراه است (زیدنر، ۲۰۰۷)، که بین سنین ۱۰ تا ۱۱ سالگی شروع می‌شود. اما وقتی دانش‌آموزان به صورت مشارکتی کار می‌کنند، اضطراب امتحان کمتری را تجربه می‌کنند (کرامتی، حیدری‌رفعت، نوین فروهدایتی، ۱۳۹۰). اولودیپ و آوکی^۱ (۲۰۱۰) در بررسی تأثیر روش تدریس مشارکتی بر کاهش اضطراب دانش‌آموزان برای یادگیری شیمی به این نتیجه رسیدند که روش یادگیری مشارکتی اضطراب شیمی دانش‌آموزان را کاهش می‌دهد و معلمان باید تشویق شوند که یادگیری مشارکتی را در روش‌های تدریس خود وارد کنند. زیرا یادگیری مشارکتی با ایجاد محیطی حمایت‌کننده، موجب کاهش احساس تنیدگی و اضطراب شده و این امکان را برای اعضا فراهم می‌آورد که ضعف یکدیگر را پوشش دهند (صیادپور و صیادپور، ۱۳۹۶).

جورتیک^۲ (۲۰۰۸) نشان داد که اضطراب امتحان رابطه منفی با خودکارآمدی دارد. آکانبی و اوغوندوکون^۳ (۲۰۰۶) دریافتند آزمودنی‌هایی که آموزش خودکارآمدی را تجربه کردند، بهبودی معنی‌داری در عملکرد تحصیلی نشان می‌دهند.

قاسمی، سپهریان‌آذر و کیهان (۱۳۹۲) خودکارآمدی^۴ را به عنوان عقاید افراد درباره توانایی خویش برای یادگیری و انجام مهارت‌های آموخته‌شده تعریف می‌کند. منگ^۵ (۲۰۰۵) نشان داد که فراگیران در محیط‌های مشارکتی، در مقایسه با محیط‌های یادگیری رقابتی و انفرادی خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی بالایی دارند. عظیمی، کیانی، ادیب و پیری (۱۳۹۵) در پژوهش خود نشان دادند که روش جیگ‌ساو، نسبت به روش آموزش سنتی در افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان اثربخش است. هرمن و بتز^۶ (۲۰۰۴) نشان دادند که خودکارآمدی بر سازگاری اجتماعی و تحصیلی مؤثر است.

سازگاری تحصیلی ناظر به توانمندی فراگیران در انطباق با شرایط و الزامات تحصیل و نقش‌هایی است که مدرسه به عنوان یک نهاد اجتماعی فرا روی آنها قرار می‌دهد (پارسافر، اخوت و ناظمی، ۱۳۹۵). سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان از جمله مسائل مهمی است که سلامت عاطفی، اجتماعی، رشد و پیشرفت دانش‌آموزان در گرو آن است. چرا که با زندگی فردی، اجتماعی، شغلی و نظایر آن مرتبط است (وحدتی، حجت‌خواه و رشیدی، ۱۳۹۵). خندقی و فراست^۷ (۱۳۹۰) در بررسی تأثیر سبک تدریس معلمان بر سازگاری دانش‌آموزان به این نتیجه دست یافتند، دانش‌آموزانی که از سبک آموزش فعال تدریس برخوردارند، نسبت به دانش‌آموزانی که با سبک‌های

1. Oludip&.Awokoy
2. Juretic
3. Akanbi &Ogundokun
4. self efficacy
5. Meng
6. Hermann&Betz
7. Khandaghi & Farasat

تدریس غیرفعال مواجه‌اند از سازگاری عاطفی و آموزشی قابل‌توجهی برخوردارند، اما اثر سبک تدریس در سازگاری اجتماعی به‌طور قابل‌توجهی متفاوت نبود. روش‌های سنتی دیگر نمی‌توانند سازگاری تحصیلی لازم بین دانش‌آموزان را در محیط مدرسه ایجاد کنند. تأکید بر روش‌های مشارکتی تدریس مانند روش جورچین (جیگ‌ساو) - که به فعال بودن دانش‌آموز باور دارند - زمینه‌ای فراهم می‌سازد تا دانش‌آموزان را به‌سوی یک تحول پیچیده و پیشرفت سوق دهند.

علیرغم اینکه در محافل علمی و تربیتی و حتی اجرایی صحبت از فعال بودن شاگرد، رشد فکری و آزاداندیشی می‌شود، ولی از سوی دیگر، صحبت از تقویت روحیه همکاری و رفاقت در بین شاگردان و رشد اجتماعی آنان می‌شود اما در عمل نه‌تنها گام مؤثری در این‌راستا برداشته نمی‌شود بلکه اغلب اوقات همکاری و رفاقت به نوعی رقابت تبدیل می‌شود که نتیجه آن افزایش حس حسادت، کینه و دشمنی در بین شاگردان است (جمری، ۱۳۹۰). آموزش رایج در مدارس عموماً یک‌سویه و از معلم به دانش‌آموز است. حاصل این روش افزایش اطلاعات و دانسته‌های دانش‌آموزان است. اما مشخص نیست چه میزان از این اطلاعات و دانسته‌ها می‌تواند به تربیت افرادی با اعتمادبه‌نفس بالا، مسئولیت‌پذیر و سودمند به نفع جامعه منجر شود. با توجه به مطالب ذکرشده و اهمیت روش تدریس مشارکتی، هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر روش تدریس مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) بر اضطراب امتحان، خودکارآمدی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان است. جهت دستیابی به اهداف پژوهش، فرضیه‌های زیر مطرح و مورد آزمون قرار گرفت:

۱. آموزش به روش یادگیری مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) باعث کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان می‌شود.
۲. آموزش به روش یادگیری مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) باعث افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان می‌شود.
۳. آموزش به روش یادگیری مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) باعث افزایش سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با روش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل نابرابر انجام شد. جامعه آماری پژوهش حاضر، دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی شهر خوی در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ بودند که تعداد آنها بالغ بر ۸۰۰ نفر بود. از بین جامعه آماری با روش نمونه‌گیری در دسترس، یک مدرسه پسرانه با دو کلاس چهارم انتخاب گردید و به‌طور کاملاً تصادفی در یکی از کلاس‌ها (۲۸ دانش‌آموز) از روش جیگ‌ساو و در کلاس دیگر (۲۷ دانش‌آموز) از روش سنتی سخنرانی برای تدریس درس علوم استفاده شد.

روش اجرا به این صورت بود که ابتدا دانش‌آموزان به گروه‌های ۷ نفره ناهمگن تقسیم شدند. قبل از شروع کاربردی آزمایشی، پرسشنامه‌های اضطراب امتحان، خودکارآمدی و سازگاری تحصیلی در هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد. مطالب درسی در گروه کنترل به همان روش عادی معلم آموزش داده شد. در گروه آزمایش موضوع تدریس توسط معلم به بخش‌هایی تقسیم شد و هر موضوع به یک فرد داده شد. سپس دانش‌آموزانی که مسئول بخش مشابه بودند به همدیگر ملحق شدند؛ گروه‌های تخصصی تشکیل دادند تا به نهایت تسلط و تخصص برسند. پس از این فرآیند، به گروه خود بازگشتند و یافته‌های خود را به اعضای گروه خود انتقال دادند. در نهایت، پرسشنامه‌های اضطراب امتحان، خودکارآمدی و سازگاری تحصیلی برای بار دوم بر روی آزمودنی‌های هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل ۳ پرسشنامه به شرح زیر بود:

- پرسشنامه اضطراب امتحان^۱ (TAI) توسط ابوالقاسمی، اسدی مقدم، نجاریان و شکرشکن (۱۳۷۵) طراحی و مشتمل بر ۲۵ ماده است. سوالات بر اساس طیف لیکرت چهارگزینه‌ای (هرگز=۰، به ندرت=۱، گاهی اوقات=۲ و اغلب اوقات=۳) تنظیم شده‌اند. کرامتی، حیدری‌رفعت، نوین فروهدایتی (۱۳۹۰) ضریب آلفای کرونباخ را ۰/۷۳٪ گزارش کرده‌اند. در مطالعه حاضر، ضریب پایایی پیش‌آزمون ۰/۷۷ و پس‌آزمون ۰/۹۹ به دست آمد.

- پرسشنامه خودکارآمدی شرر توسط شرر، مادوکس، مرکاندانت، پرنیتیک-دون، جاکوبس و راجرز^۲ (۱۹۸۲) ساخته شده است و دارای ۲۳ ماده است. از این ۲۳ ماده، ۱۷ ماده آن اختصاص به خودکارآمدی عمومی دارد و ۶ ماده دیگر مربوط به تجربیات خودکارآمدی در موقعیت‌های اجتماعی است. در این پژوهش، از مقیاس ۱۷ ماده‌ای شرر استفاده شده است. این پرسشنامه بر اساس لیکرت پنج‌درجه‌ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) نمره‌گذاری می‌شود. شرر و همکاران (۱۹۸۲) میزان آلفای کرونباخ را ۰/۸۶٪ گزارش داده‌اند. در مطالعه حاضر، ضریب پایایی پیش‌آزمون ۰/۷۱ و پس‌آزمون ۰/۷۷ به دست آمد.

- پرسشنامه سازگاری تحصیلی بیکر و سریاک^۳ توسط بیکر و سریاک (۱۹۸۴) ساخته شده است. این پرسشنامه دارای ۶۷ سؤال است که دربرگیرنده چهار خرده مقیاس سازگاری تحصیلی (۲۴ سؤال)، سازگاری اجتماعی (۲۰ سؤال)، سازگاری شخصی-هیجانی (۱۵ سؤال) و دل‌بستگی به مؤسسه (۸ سؤال) است. خرده مقیاس سازگاری تحصیلی دارای ۲۴ گویه است که پاسخگو بر اساس مقیاس هفت‌درجه‌ای لیکرت (اصلاً تا کاملاً) که هر ماده دارای ارزشی بین ۱ تا ۷ است پاسخ می‌دهد. در مطالعه بیکر و سریاک ضریب آلفای کرونباخ همه خرده مؤلفه‌ها و نمره کل بالای ۰/۸۰ بود. در این مطالعه، ضریب آلفای کرونباخ در پیش‌آزمون ۰/۷۹ و در پس‌آزمون ۰/۸۱ به دست آمد.

1. Test Anxiety Inventory

2. Schere, Madukes, Merkandant, Perntik Yon, Jacobs & Rajerz

3. Baker & Siryk Qestionnaire

یافته‌ها

به علت انتخاب نمونه‌های در دسترس و استفاده از پیش‌آزمون، برای مقایسه عملکرد آزمودنی‌های گروه کنترل و آزمایش از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. بررسی مقدماتی برای اطمینان از عدم تخطی از پیش‌فرض‌های آمار پارامتریک و تحلیل کواریانس، مفروضه‌های نرمال بودن، خطی بودن، پایایی اندازه‌گیری‌های متغیرهای هم تغییر، همگنی واریانس‌ها و همگنی شیب‌های رگرسیون انجام شد.

در جدول (۱) شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه‌ها شامل میانگین و انحراف استاندارد ارائه شده‌اند.

جدول (۱) شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	وضعیت	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	آماره آزمون شاپیرو-ویلک	سطح معنی‌داری
اضطراب	پیش‌آزمون	آزمایش	۳۳/۵۳۵	۱۱/۲۷۲	۰/۹۳۰	۰/۰۶۲
		کنترل	۳۶/۲۹۶	۱۰/۰۳۰	۰/۹۲۷	۰/۰۶۰
امتحان	پس‌آزمون	آزمایش	۱۹/۵۳۵	۸/۶۳۴	۰/۹۴۰	۰/۱۱۰
		کنترل	۳۶/۱۴۸	۱۱/۵۴۴	۰/۹۷۴	۰/۷۱۷
خودکارآمدی	پیش‌آزمون	آزمایش	۴۳/۹۲۸	۴/۹۲۱	۰/۹۸۷	۰/۹۶۸
		کنترل	۴۵/۷۴۰	۳/۶۸۵	۰/۹۲۷	۰/۰۶۱
	پس‌آزمون	آزمایش	۵۱/۲۵۰	۵/۳۳۰	۰/۹۶۹	۰/۵۴۳
		کنترل	۴۶/۹۶۳	۴/۳۰۱	۰/۹۷۳	۰/۶۹۳
سازگاری تحصیلی	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۰۱/۵۰۰	۶/۶۰۵	۰/۹۳۰	۰/۰۶۱
		کنترل	۹۹/۹۲۵	۶/۵۰۴	۰/۹۲۷	۰/۰۶۰
	پس‌آزمون	آزمایش	۱۲۵/۵۷۱	۱۰/۸۷۴	۰/۹۶۹	۰/۵۴۳
		کنترل	۱۰۰/۱۱۱	۶/۵۰۰	۰/۹۵۸	۰/۳۲۶

با توجه به جدول (۱) مقادیر آماره‌های میانگین و انحراف استاندارد نشان دهنده پراکندگی مناسب داده‌ها و آماره آزمون شاپیرو و ویلک نشان دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها می‌باشند. نتایج حاصل از تحلیل مقدماتی برای ارزیابی همگنی بین شیب‌ها نشان داد که اثر متقابل بین پیش‌آزمون اضطراب امتحان و عامل معنادار نیست ($F=۵۳/۹۳۷$, $MSE=۲۷۸۹/۲۷۹$, $P=۰/۰۰۱$) و شرط همگنی واریانس‌ها ($F=۱/۴۹۷$, $P>۰/۰۵$) برقرار است؛ بنابراین تحلیل کواریانس برای متغیر اضطراب امتحان دنبال شد که نتایج در جدول (۲) گزارش شده‌است.

جدول (۲) نتایج تحلیل کواریانس جهت مقایسه تفاوت گروه آزمایش و کنترل در متغیر اضطراب امتحان

منبع	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معنی داری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۱	۲۷۸۹/۲۷۹	۵۳/۹۳۷	۰/۰۰۱	۰/۵۰۹
عضویت گروهی	۱	۲۹۳۴/۵۸۱	۵۶/۷۴۷	۰/۰۰۱	۰/۵۲۲
خطا	۵۲	۵۱/۷۱۳			

با توجه به نتایج جدول (۲) می‌توان گفت تحلیل کواریانس ($F=۵۶/۷۴۷$ ، $MSE=۲۹۳۴/۵۸۱$ ، $p=۰/۰۰۱$) معنادار بوده و همان‌طور که اندازه اثر نشان می‌دهد، آموزش با روش جورچین (جیگ ساو) موجب تغییرات معنادار در متغیر وابسته شده است و این به معنای آن است که آموزش به روش جیگ ساو در کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان مؤثر بوده است.

نتایج حاصل از تحلیل مقدماتی برای ارزیابی همگنی بین شیب‌های متغیر خودکارآمدی نشان داد که اثر متقابل بین پیش‌آزمون خودکارآمدی و عامل معنادار نیست ($F=۳۲/۳۵۲$ ، $MSE=۷۴۲/۶۸$ ، $P=۰/۰۰۱$) و شرط همگنی واریانس‌ها ($P>۰/۰۵$ ، $F=۰/۶۶۶$) برقرار است؛ بنابراین تحلیل کواریانس برای متغیر خودکارآمدی دنبال شد که نتایج در جدول (۳) گزارش شده است.

جدول (۳) نتایج تحلیل کواریانس جهت مقایسه تفاوت گروه آزمایش و کنترل در متغیر خودکارآمدی

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معنی داری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۷۴۲/۶۸۵	۱	۷۴۲/۶۸۵	۳۲/۳۵۲	۰/۰۰۱	۰/۳۸۴
عضویت گروهی	۲۹۱/۶۶۹	۱	۲۹۱/۶۶۹	۱۲/۷۰۵	۰/۰۰۱	۰/۱۹۶
خطا	۱۱۹۳/۷۲۸	۵۲	۲۲/۹۵۶			

با توجه به نتایج جدول (۳) می‌توان گفت تحلیل کواریانس ($F=۱۲/۷۰۵$ ، $MSE=۲۹۱/۶۶۹$ ، $P=۰/۰۰۱$) معنادار بوده و همان‌طور که اندازه اثر نشان می‌دهد، آموزش با روش جورچین (جیگ ساو) موجب تغییرات در متغیر وابسته شده است و این به معنای آن است آموزش با روش جیگ ساو در افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان مؤثر بوده است.

نتایج حاصل از تحلیل مقدماتی برای ارزیابی همگنی بین شیب‌های متغیر سازگاری تحصیلی نشان داد که اثر متقابل بین پیش‌آزمون سازگاری تحصیلی و عامل معنادار نیست ($F=۵/۱۸۷$ ، $MSE=۳۸۹/۲۲۵$ ، $P=۰/۰۲۷$) و شرط همگنی واریانس‌ها ($p>۰/۰۵$ ، $F=۰/۲۴۰$) برقرار است؛

بنابراین تحلیل کواریانس برای متغیر سازگاری تحصیلی دنبال شد که نتایج در جدول (۴) گزارش شده است.

جدول (۴) نتایج تحلیل کواریانس جهت مقایسه تفاوت گروه آزمایش و کنترل در متغیر سازگاری تحصیلی

منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	آماره F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۳۸۹/۲۲۵	۱	۳۸۹/۲۲۵	۵/۱۸۷	۰/۰۲۷	۰/۰۹۱
عضویت گروهی	۸۴۷۰/۸۰۹	۱	۸۴۷۰/۸۰۹	۱۱۲/۸۷۸	۰/۰۰۱	۰/۶۸۵
خطا	۳۹۰۲/۲۹۹	۵۲	۷۵/۰۴۴			

با توجه به نتایج جدول (۴) می‌توان گفت تحلیل کواریانس ($F=112/878$, $MSE=8470/809$) معنادار بوده و همان‌طور که اندازه اثر نشان می‌دهد، آموزش با روش جورچین (جیگ‌ساو) موجب تغییرات متغیر وابسته شده است و این به معنای آن است آموزش با روش جیگ-ساو در افزایش سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

همانگونه که قبلاً نیز گفته شد هدف از انجام این پژوهش، بررسی اثربخشی روش تدریس مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) بر اضطراب امتحان، خودکارآمدی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان است. نتایج نشان داد که روش تدریس مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) موجب کاهش اضطراب امتحان در دانش‌آموزان می‌شود. نیاز روزافزون جوامع به نیروهای متبحر، اهمیت بررسی روش‌های آموزشی را -که اضطراب امتحان دانش‌آموزان را کاهش دهد و یادگیری را بهبود بخشد- بیش از پیش مطرح ساخته است. با توجه به تأثیر بسیار زیاد روش تدریس معلم در یادگیری دانش‌آموزان و لزوم ایجاد تغییرات اساسی نیاز است نظام آموزش و پرورش به سمت روش‌های فعال تدریس مانند روش تدریس مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) پیش رود. یادگیری مشارکتی از طریق ایجاد ارتباطات واقعی و رودررو در بین دانش‌آموزان با یکدیگر، باعث به وجود آمدن جو خوشایندی در کلاس درس می‌شود. حضور فعال دانش‌آموزان در مدرسه و کلاس درس موجب شکل‌گیری جو عاطفی بین همسالان و افزایش اعتماد به خود در آنها می‌گردد که این ویژگی‌ها میزان اضطراب امتحان را در دانش‌آموزان کاهش می‌دهد که با نتایج پژوهش‌های اولودپ و وآوکی (۲۰۱۰)، صیادپور و صیادپور (۱۳۹۶) و کرامتی، حیدری‌رفعت، نوین‌فروهدایتی (۱۳۹۰) همسو است. اضطراب با افزایش بیش‌ازحد هیجان در فرد انرژی فرد را هدر می‌دهد و بر عملکرد وی تأثیر منفی می‌گذارد. چون فرد مضطرب قادر نیست از تمامی انرژی خود در راستای یادگیری استفاده کند به همین دلیل میزان یادگیری وی کاهش می‌یابد. بررسی‌های انجام گرفته در این پژوهش نشان داد از بین روش‌های آموزشی، روش یادگیری مشارکتی می‌تواند بر کاهش اضطراب امتحان کمک کند.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه دوم نشان داد روش تدریس مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) بر خودکارآمدی دانش‌آموزان موثر است. این یافته بیانگر این است که در روش‌های سنتی تدریس، دانش‌آموزان به دلیل اینکه یک شنونده منفعل هستند و در شکل‌گیری محتوای یادگیری نقش فعالی برعهده ندارند. همین امر مانع از رشد و شکوفایی خودکارآمدی در آنها می‌شود. این درحالی است که روش تدریس مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) با فراهم کردن فرصت تجارب موفقیت‌آمیز برای دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری و از طریق درگیرکردن آنها با محتوای مطالب در افزایش میزان خودکارآمدی آنان مؤثر بود. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های صناعی، وصلی، صدیقی و صادقی (۲۰۱۹)، آکانبی و اوقوندوکون (۲۰۰۶)، حاجی حسینلو، خالق‌خواه، زاهدابلان و معینی‌کیا (۱۳۹۶)، عظیمی، کیانی، ادیب و پیری (۱۳۹۵) و کیانی (۱۳۸۸) همسو است. در روش یادگیری مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) دانش‌آموزان برای اینکه بتوانند به ارائه مطالب در گروه بپردازند، بایستی مدتی را صرف همکاری، همیاری پژوهش و مطالعه کنند. وقتی دانش‌آموزان از طریق پژوهش مطلبی فرا می‌گیرند، چون نتیجه یادگیری حاصل فعالیت خود آنها است احساس موفقیت در درون آنها شکل می‌گیرد. از آنجایی که این موفقیت، تشویق معلم و هم‌کلاسی‌ها را در پی دارد، این امر موجب افزایش خودکارآمدی در آنها می‌شود.

در تبیین یافته‌های حاصل از این پژوهش، می‌توان گفت روش تدریس مشارکتی جورچین (جیگ‌ساو) بستر مناسبی برای ارتقای مهارت‌های اجتماعی، مسئولیت‌پذیری فردی و سازگاری تحصیلی فراهم می‌کند، زیرا میزان تعامل و ارتباط دانش‌آموزان جنبه‌ای مهم در پویایی مدرسه است که یافته‌های حاصل از این پژوهش با نتایج پژوهش‌های حلیمه و سولمیکادی (۲۰۱۹)، پارسافر، اخوت و ناظمی (۱۳۹۵)، محمودی (۱۳۹۴) و خندقی و فراس (۱۳۹۰) همسو است. در واقع، یادگیری زمانی اثربخش است که به‌صورت مشارکتی و گروهی برگزار شود. تکروری در یادگیری چیزی جز نتایج ناپایدار در بر نخواهد داشت. مدرسه به‌عنوان مکانی که دانش‌آموزان در دوران تحصیل زمان بسیار زیادی را در آن سپری می‌کنند بایستی موقعیت و شرایط جدید را فراهم کند تا دانش‌آموزان در آن احساس مثبت نسبت به یکدیگر، مسئولیت‌پذیری در قبال آموخته‌های خود و همدردی نسبت به سایرین داشته باشند و از میزان تنش‌های بین‌گروهی و رفتار ضداجتماعی خود بکاهند. مدرسه باید این توانایی را در دانش‌آموزان ایجاد کند تا بتوانند خود را با شرایط و موقعیت تازه سازگار کنند. این سازگاری ضمن کسب تأیید معلم، هم‌کلاسی‌ها و اعضای گروه موجب رضایت خود فرد از یادگیری می‌شود. در حقیقت چنین ارتباطی می‌تواند زمینه‌ساز فعالیت‌های آموزشی موفقیت‌آمیز باشد.

یافته‌های پژوهش حاضر، می‌تواند کاربردهایی برای معلمان داشته باشد. اینکه به‌جای تأکید بر شیوه ارزیابی رقابتی، به شیوه‌های ارزیابی مشارکتی - که به‌جای ارزیابی‌های هنجاری به ارزیابی‌های ملاکی تکیه دارد - روی بیاورند که در آن نه‌تنها نمرات بالا بلکه همکاری برای یادگیری نیز ارزش

محسوب می‌شود. دومین نکته کاربردی پژوهش حاضر این است که بحث و گفت‌وگوی شاگردان در قالب گروه‌های مشارکتی ممکن است تا حدودی نظم سنتی کلاس را به هم بریزد و موجب ایجاد سروصدا شود، اما به معلمان توصیه می‌شود این شرایط را که لازمه تعامل و همفکری است بپذیرند. همچنین باید در هنگام به‌کارگیری روش یادگیری مشارکتی از فعالیت تمامی افراد اعم از دانش‌آموزان قوی، متوسط و ضعیف و فعالیت تمام گروه‌ها اطمینان حاصل کنند.

منابع

- ابوالقاسمی، عباس، اسدی مقدم، عزیزه، نجاریان، بهمن، و شکرکن، حسین. (۱۹۹۷). ساخت و اعتباریابی مقیاسی برای سنجش اضطراب امتحان در دانش‌آموزان پایه سوم دوره راهنمایی تحصیلی اهواز. علوم تربیتی، ۳(۲)، ۶۱-۷۴.
- پارسافر، فاطمه؛ اخوت، علی‌محمد؛ ناظمی، بتول. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان. نخستین همایش ملی تازه‌های تعلیم و تربیت در نظام آموزشی ایران اردکان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردکان.
- پریتچارد، آلن و لاردر، جان. (۱۳۹۳). روانشناسی مدرسه - نظریه سازنده گرایی: ترجمه فیروزه سپهریان آذر؛ سعید اسدنیاء؛ رسول مفسری و ناصر تراب زاده. انتشارات رشد فرهنگ.
- جمری، مهین. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر روش تدریس جیگ‌ساو و روش تدریس سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه دوم راهنمایی در درس جغرافیا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تحقیقات آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه هرمزگان.
- حاجی حسینلو، خالق خواه، علی، زاهدابلان، عادل، معینی کیا، مهدی. (۲۰۱۷). تأثیر یادگیری مشارکتی با گروه‌های پیشرفت بر خودکارآمدی و خودپنداره‌ی ریاضی دانش‌آموزان. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۱۳(۴۳)، ۱۱۹-۱۳۹.
- حاجی حسینلو، خدیجه؛ خالق خواه، علی؛ زاهدابلان، عادل و معینی کیا، مهدی. (۱۳۹۶). تأثیر یادگیری مشارکتی با گروه‌های پیشرفت بر خودکارآمدی و خود پنداره ریاضی دانش‌آموزان. فصلنامه روانشناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳(۴۳): ۱۱۷-۱۳۷.
- سپهریان آذر، فیروزه و رضایی، زمانه. (۱۳۸۹). بررسی میزان شیوع اضطراب امتحان و تأثیر مقابله درمانگری بر کاهش میزان آن و افزایش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دختر دبیرستانی. فصلنامه علمی پژوهشی برنامه ریزی درسی دانش و پژوهش در علوم تربیتی، ۷(۲۵): ۶۵-۸۱.
- سپهریان آذر، فیروزه. (۱۳۹۵). تأثیر روش یادگیری مشارکتی جیگ‌ساو بر نیازهای اساسی روان‌شناختی دانش‌آموزان. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۴(۱۳): ۳۰-۲۱.
- سلیمانی، اسماعیل؛ سپهریان آذر، فیروزه و قادری، علی. (۱۳۹۵). اثربخشی روش تدریس جیگ‌ساو و سنتی بر اضطراب نگرش و عملکرد درس ریاضی. فصلنامه تدریس پژوهی، ۴(۲۴): ۹۳-۷۹.

- صیادپور، زهره و صیادپور، مرجان. (۱۳۹۶). تأثیر یادگیری مشارکتی بر اضطراب وانگیزه پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان. *نشریه پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۱۱ (۳۹): ۹۷-۱۱۲.
- طاهر دباغ، مریم؛ امیدیان، فرانک؛ پورسراج، زهرا و دیارامیدی، احمد. (۱۳۹۶). تأثیر روش تدریس جیگ ساو بر پیشرفت تحصیلی در زیست شناسی پایه دوم علوم تجربی با کنترل متغیر هوش. *مجله رشد آموزش زیست شناسی*، ۳۰ (۳): ۴۴-۵۰.
- عظیمی، محمد؛ کیانی، قربان؛ ادیب، یوسف و پیری، موسی. (۱۳۹۵). تأثیر اجرای شیوه‌های مختلف یادگیری مشارکتی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان. *نشریه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۱۳ (۲۲): ۹۹-۱۰۹.
- فرامرزی، بهنام؛ مالکی، محمدرضا و عاقل‌آزاد، فاطمه. (۱۳۹۵). تأثیر روش تدریس یادگیری مشارکتی جیگ ساو بر احساس تعلق به مدرسه در بین دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهرستان سراب. *دومین کنفرانس بین‌المللی علوم انسانی با رویکرد بومی اسلامی و تأکید بر پژوهش‌های نوین استان مازندران*.
- قاسمی قشلاق، مهسا؛ سپهریان آذر، فیروزه و کیهان، جواد. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر حل مسئله، حافظه عددی و خودکارآمدی ریاضی دانش‌آموزان. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۶ (۱۱): ۲۱۵-۲۳۲.
- قاسمی‌راد، فرشته و حیدری، علیرضا. (۱۳۹۵). رابطه بین یادگیری مشارکتی و اضطراب امتحان با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه دوم شهر اهواز. *دومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری علوم تربیتی مطالعات اجتماعی و روانشناسی ایران تهران*، مؤسسه برگزار کننده همایش‌های توسعه محور دانش و فناوری سام ایرانیان.
- کرامتی، محمدرضا؛ حیدری‌رفعت، ابودر؛ عنایتی‌نوبین‌فر، علی و هدایتی، اکبر. (۱۳۹۰). تأثیر یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی و اضطراب امتحان. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۱۱ (۴۴): ۹۸-۸۳.
- کیانی، قربان. (۱۳۸۸). مطالعه تأثیر اجرای شیوه‌های مختلف یادگیری مشارکتی در درس دین و زندگی دوم متوسطه بر خودکارآمدی عمومی هنرجویان هنرستان‌های ناحیه ۲ شهرستان اردبیل. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز*.
- محمودی، نوشین. (۱۳۹۴). تأثیر آموزش بر شاخص‌های شناختی، عاطفی و سازگاری عاطفی-اجتماعی تحصیلی درس ریاضی فراگیران ششم ابتدایی در سال ۹۳-۹۴. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تحقیقات آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان*.
- وحدتی، سعید؛ حجت خواه و رشیدی، علیرضا (۱۳۹۵). پیش‌بینی سازگاری تحصیلی بر اساس خودپنداره تحصیلی با میانجی‌گری انسجام خانواده. *فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهشنامه تربیتی*، ۱۱ (۴۸): ۱۳۲-۱۱۷.

Akanbi, S. T., & Ogundokun, M. O. (2006). Effectiveness Of Self-Efficacy Strategies As Methods Of Reducing Test Anxiety Of Student Nurses In Ogbomosho North Local Government Area, Oyo State, Nigeria. *African Journal of Cross-Cultural Psychology and Sport Facilitation*, 8, 18-26.

- Aronson, E. (2002). Building empathy, compassion, and achievement in the jigsaw classroom. In J. Aronson (Ed.), *Improving academic achievement. Impact of psychological factors on education*, 209-222. San Diego, CA: Academic Press
- Halimah, L., & Sukmayadi, V. (2019). The Role of " Jigsaw" Method in Enhancing Indonesian Prospective Teachers' Pedagogical Knowledge and Communication Skill. *International Journal of Instruction*, 12(2), 289-304.
- Hermann, K.S. & Betz, E.N. (2004). Path models of the relationships of instrumentality and expressiveness to social self-efficacy, shyness, and depressive symptoms. *Sex Roles*, 51, 55-67.
- Huberty, C.J. (2002). A history of effect sizes indices. *Educational Psychology Measurement*. 62, 227-240.
- Juretic, J. (2008). Social and test anxiety and self-efficacy perception as predictors of exam success. *Psychological Topics*. Vol.17, PP15-36
- Khandaghi, M. A., & Farasat, M. (2011). The effect of teacher's teaching style on students' adjustment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 1391-1394.
- Meng Ruis. (2005). Cooperative learning, US-China foreign language: Shenzhen university, 3(10).
- Oludipe, D., & Awokoy, J. O. (2010). Effect of cooperative learning teaching strategy on the reduction of students' anxiety for learning chemistry. *Journal of Turkish science education*, 7(1), 30-36.
- Sanaie, N., Vasli, P., Sedighi, L., & Sadeghi, B. (2019). Comparing the effect of lecture and Jigsaw teaching strategies on the nursing students' self-regulated learning and academic motivation: A quasi-experimental study. *Nurse education today*, 79, 35-40.
- Wang, W. (2019, August). The Comparative Experimental Study of the Teaching Effect between Jigsaw Teaching Method and Traditional Teaching One in Medical Literature Retrieval Course. In *2019 5th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE 2019)* (pp. 755-758). Atlantis Press.
- Zidner, M. (2007). Coping With Test Situations: Resources, Strategies and Adaptation Outcomes. *Anxiety, Stress, and Coping*. 17, 23-28.