

مقایسه اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی

Comparing the effectiveness of group Exploring Training and Conceptual Learning on Academic emotions Elementary School 5th Grade Boy Students

Mojtabah Reisi Sarteshneizi

PhD Student in Educational Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.

Ahmad Ghazanfari*

Associate Professor, Department of Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran. ahmadghazanfari14012022@gmail.com

Reza Ahmadi

Assistant Professor, Department of Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.

Tayebeh Sharifi

Associate Professor, Department of Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.

مجتبی رئیس سرتشنیزی

دانشجوی دکتری گروه روانشناسی تربیتی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.

احمد غضنفری (نویسنده مسئول)

دانشیار گروه روانشناسی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.

رضا احمدی

استادیار گروه روانشناسی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.

طیبه شریفی

دانشیار گروه روانشناسی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.

Abstract

The comparison of the effectiveness of exploratory group training and conceptual learning in the science lesson on the academic emotions of fifth-grade male students in Kiyar city. The research method was semi-experimental with a pre-test-post-test design and a control group with a follow-up period of one month. The statistical population of the research was fifth-grade male students of Kiyar City in the academic year 2020-2021. The research sample consisted of 75 students who were selected by purposive sampling method and randomly placed in three group training: exploratory, conceptual, and proof. The data were collected using the academic emotions questionnaire (2005) by Pekaran et al. (AEQ) and analyzed by variance analysis with repeated measurements. The results showed that the main effect of the group was reported for the group of exploration and concept learning in positive and negative academic emotions ($P < 0.05$); Also, the main effect of the three stages of pre-test, post-test, and follow-up in the variables of positive and negative academic emotions in the group of exploration and conceptual learning was also reported to be significant. The size of the effect also showed the effect of 88% and 84.2% of exploratory intervention and conceptual learning on academic emotions, respectively. It can be concluded that exploratory group training and conceptual learning were effective on academic emotions and there is no difference between the effectiveness of exploratory group training and conceptual learning on academic emotions.

Keywords: Group exploring training, Conceptual learning, Academic emotions.

چکیده

مقایسه اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کیار بود. روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل با دوره پیگیری به مدت یک ماهه بود. جامعه آماری پژوهش دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کیار در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بودند. نمونه پژوهش شامل ۷۵ نفر از دانش‌آموزان بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در سه آموزش گروهی کاوشگری، مفهوم‌آموزی و گواه جایگذاری شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی پکران و همکاران (۲۰۰۵، AEQ) جمع‌آوری و به روش تحلیل واریانس با اندازه-گیری مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که اثر اصلی گروه برای گروه کاوشگری و آموزش مفهوم‌آموزی در هیجان‌های تحصیلی مثبت و منفی معنادار گزارش شد ($P < 0.05$); همچنین اثر اصلی سه مرحله پیش-آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در متغیرهای هیجان‌های تحصیلی مثبت و منفی در گروه کاوشگری و آموزش مفهوم‌آموزی نیز معنادار گزارش شد. اندازه اثر نیز نشان از تأثیر ۸۸ درصدی و ۸۴/۲ درصدی به ترتیب مداخله کاوشگری و آموزش مفهوم‌آموزی بر هیجان‌های تحصیلی بود. نتیجه‌گیری می‌شود آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی بر هیجان‌های تحصیلی تأثیرگذار بودند و بین اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی بر هیجان‌های تحصیلی تفاوتی وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: آموزش گروهی کاوشگری، مفهوم‌آموزی، هیجان‌های تحصیلی.

امروزه هیجان‌های تحصیلی متغیری مهم و اساسی در تعلیم و تربیت به شمار می‌آید و به موضوع مورد علاقه محققان تربیتی تبدیل شده است که این امر به دلیل اهمیتی است که این سازه مهم در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دارد؛ زیرا هیجان‌های انطباقی، به تصور صحیح اهداف و چالش‌ها کمک نموده و ذهن را برای حل مسئله خلافتانه آزاد می‌کند و هیجان‌های اثرات مخربی بر فرآیند یادگیری داشته و به شدت می‌توانند مانع یادگیری دانش‌آموزان شوند (وانگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). اضطراب امتحان، ناامیدی از موفقیت یا خستگی در طول درس‌ها می‌توانند باعث انحراف توجه دانش‌آموزان، ممانعت از تلاش، به تأخیر انداختن انجام تکالیف (سان^۲ و همکاران، ۲۰۲۲)، عدم موفقیت در امتحانات و اخراج از مدرسه شده و حتی تأثیرات منفی جدی بر سلامت روانی و جسمانی آن‌ها بگذارد (تکسیرا^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). علاوه بر آن وجود هیجان مناسب در محیط آموزشی شرایط بهینه‌ای را برای رشد دانش‌آموزان در ابعاد مختلف ایجاد کرده و به آزادی، مسئولیت فردی و محیطی، رشد شخصیت و انگیزش منتج شده و یادگیری بهتر، تعامل مناسب‌تر و بهزیستی روانی آنها را تسهیل می‌کند (داتو^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). به طور کلی هیجان‌ها را به عنوان مجموعه‌ای مرتبط از فرآیند روانشناختی (عاطفی، شناختی، فیزیولوژیکی و انگیزشی) در نظر می‌گیرند که می‌تواند آغاز کننده، حفظ کننده، کاهش دهنده و یا متأثر از انگیزش باشد (زانگ^۵ و همکاران، ۲۰۲۱). منظور از هیجان تحصیلی، هیجاناتی است که به طور مستقیم در ارتباط با فعالیت‌های تحصیلی است و می‌توان آنها را بر اساس دو بعد ارزش (مثبت در برابر منفی) و بعد فعالیت (فعال در برابر انفعال) طبقه‌بندی کرد و بدین ترتیب چهار نوع هیجان معرفی می‌شود، مثبت فعال (مانند لذت)، مثبت غیرفعال (مانند آرامش)، منفی فعال (مانند خشم) و منفی غیرفعال (مانند خستگی) (ساینیو^۶ و همکاران، ۲۰۲۱).

با عنایت به این اهمیت و نقش هیجان‌های تحصیلی بر ابعاد مختلف رشد فردی و تحصیلی دانش‌آموزان، انجام مداخلاتی در راستای تقویت هیجان‌های تحصیلی مثبت و کاهش هیجان‌های منفی ضرورتی اساسی دارد و در این میان به نظر می‌رسد یک از بهترین راهکارها، بکارگیری راهبردهای مناسب آموزشی در کلاس‌های درس است (جاسکا و آلتونن^۷، ۲۰۲۲). مدارس امروز تنها بر روی مهارت‌های خواندن، نوشتن و حساب کردن تأکید می‌کنند، در حالی که این مهارت‌ها ذاتا دارای ارزش نیستند و از نظر تعلیم و تربیت خالی از ارزش هستند؛ به عبارتی آنچه که دانش‌آموز به آن نیاز دارد توانایی قدرت مقابله با مسائل و موارد مبهم و پیچیده است و این امر تنها با اصلاح روش‌های آموزش و تدریس در مدارس امکان پذیر است (میهمی^۸، ۲۰۲۲). در این بین الگوی کاوشگری به عنوان یکی از روش‌های فعال تدریس می‌تواند ابزاری مفید در جهت نیل به این اهداف آموزشی به شمار آید (سان^۹ و همکاران، ۲۰۲۲). آموزش کاوشگری به معنای فرایند بررسی و تشریح پدیده‌های چالش برانگیز و غیر معمول تعریف می‌شود (نووکو^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۲). در واقع آموزش کاوشگری فراهم ساختن موقعیتی همراه با تحیر و کنجکاوی، به منظور ترغیب یادگیرندگان برای حل مسائل موجود و یادگیری فعال است (گومز^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۲). روش تدریس کاوشگری برای آموزش فرآیند جست‌وجو توضیح پدیده‌ها تدوین شده است و بر مبنای تجزیه و تحلیل روشی که پژوهشگران خلاق به کار می‌گیرند پایه‌گذاری شده است (اکرم خودینا^{۱۲}، ۲۰۲۱). روش تدریس کاوشگری مبتنی بر این اصل است که باید یادگیرنده را مستقل بار آورد (کولمورزائو و توخیروو^{۱۳}، ۲۰۲۱). کاربرد این روش، مستلزم فعالیت به‌صورت کاوشگری علمی است (ویتالیوینا^{۱۴}، ۲۰۲۱). در این روش کودکان، خلاق، کنجکاو و آماده رشد هستند (کامران^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۹). در روش آموزش

- 1 - Wang
- 2 - Sun
- 3 - Teixeira
- 4 - Datu
- 5 - Zhang
- 6 - Sainio
- 7 - Jääskä, Aaltonen
- 8 - Meihami
- 9 - Sun
- 10 - Nwoko
- 11 - Gomez
- 12 - Akramkhodjaeva
- 13 - Kholmurzaev, Tokhirov
- 14 - Vitalyevna
- 15 - Kamran

کاوشگری به کودکان مسیر مناسبی برای به‌کارگیری انرژی‌شان جهت پرورش هیجانات مثبت تحصیلی ابراز می‌شود (سان و همکاران، ۲۰۲۲). در این میان نتایج پژوهشگرانی چون لیم^۱ و همکاران (۲۰۲۱)، ای‌موردینو یانگ^۲ و همکاران (۲۰۱۸) و نشان از اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری بر هیجانات تحصیلی دارد.

از دیگر روش‌ها که به دانش‌آموزان یاد می‌دهند که در مواجهه با مسائل راه‌های مختلفی را در نظر بگیرند و پس از جمع‌آوری اطلاعات مختلف به شکلی جدید و نو به سازماندهی مسائل بپردازند، مفهوم‌آموزی^۳ است. روش مفهوم‌آموزی برای تکوین مفهوم و آموزش هم‌زمان مفاهیم به دانش‌آموزان تدوین شده و توجه به منطق، زبان و معانی کلمات و ماهیت دانش را پرورش می‌دهد (بزانیلا^۴ و همکاران، ۲۰۱۹). مهمترین کاربرد این روش، بهبود ظرفیت تفکر است (کای^۵ و همکاران، ۲۰۲۰). این شیوه در جریان بهبود ظرفیت تفکر، دانش‌آموزان را به کسب و پرورش اطلاعات بسیاری در درون ذهن خود وا می‌دارد (کیرو^۶، ۲۰۱۸). با توجه به اینکه مفهوم‌آموزی موجب می‌شود که دانش‌آموزان اطلاعات را گردآورند، به دقت مورد بررسی قرار دهند، به شکل مفاهیم درآورند و دست‌ورزی با آن مفاهیم را یاد بگیرند (کیم^۷ و همکاران، ۲۰۱۹). نتایج پژوهش‌های ماهونی^۸ و همکاران (۲۰۲۰) و چن و گائو^۹ (۲۰۲۰) نشان از اثربخشی مفهوم‌آموزی بر هیجان‌های تحصیلی دارد.

با توجه به اینکه ماهیت روش کاوشگری پرورش خلاقیت (گومز و همکاران، ۲۰۲۲) و ماهیت روش مفهوم‌آموزی نیز گردآوری اطلاعات و به مفهوم درآوردن اطلاعات (بزانیلا و همکاران، ۲۰۱۹) تأکید دارد، بنابراین پژوهش حاضر درصدد است تا این مسئله را روشن کند که کدام یک از این دو روش اثرگذاری بیشتری در امر تحصیل به خصوص هیجانات تحصیلی مثبت در دانش‌آموزان ایفا می‌کند. به‌طور کلی پژوهش‌های اندکی در مورد تاثیر آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر هیجان‌های تحصیلی انجام شده است و یا دست کم پژوهش‌ها همه متغیرهای بالا را یک جا با هم پوشش نداده‌اند. پژوهش حاضر، کوششی در جهت رفع کمبود عنوان شده می‌باشد. نتیجه این پژوهش می‌تواند به عنوان تلاشی اساسی در راستای بهبود افزایش کیفیت یادگیری مدارس مورد توجه قرار گیرد. این پژوهش و آموزش‌های انتخاب شده می‌تواند به معلمان ابتدایی کمک کند تا آنها بتوانند در اتخاذ رویکردها و تصمیمات مناسب در جهت آموزش به دانش‌آموزان خود با دید وسیع‌تر و کارآمدتری اقدام نمایند. توجه بیشتر به این مسئله و انجام پژوهش‌های متعدد در این زمینه می‌تواند گامی موثر در جهت معضلات آموزش یادگیرندگان در سطوح مختلف تحصیلی باشد. مطالب بیان شده به وضوح اهمیت و ضرورت پرداختن به موضوع هیجان‌های تحصیلی را بیان می‌کند، لذا با توجه به احساس نیاز به پژوهش درباره موضوع تحقیق در بین قشر دانش‌آموز جامعه و اهمیت موضوع تحقیق در علم روانشناسی و شاخه‌های مختلف مشاوره (تحصیلی، خانواده، شغلی و بهداشتی) و نقش آن در سلامت روان افراد جامعه، هدف پژوهش حاضر مقایسه اثر بخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کیار بود.

روش

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون و گروه کنترل با مرحله پیگیری یک ماهه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی مدارس عادی شهرستان کیار بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ مشغول به تحصیل بودند. نمونه این پژوهش شامل ۷۵ نفر از این دانش‌آموزان بود که تمایل به شرکت در پژوهش را داشتند و به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. سپس، از میان نمونه پژوهش بطور تصادفی ۲۵ نفر در گروه گواه و ۵۰ نفر در دو گروه مداخله (آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم) جایگزین شدند. معیارهای ورود به نمونه شامل دانش‌آموز پسر پایه پنجم، تمایل به شرکت در مداخله، عدم وجود

1 - Lim
2 - Immordino-Yang
3 - Conceptualization
4 - Bezanilla
5 - Cui
6 - Kyrö
7 - Kim
8 - Mahoney
9 - Chen & Guo

مشکلات درسی با توجه به بررسی پرونده تحصیلی و اطلاعات برگرفته شده از معلمان، عدم وجود اختلال یادگیری و بیش‌فعالی که از طریق پرونده افراد مورد مطالعه بررسی شد و ملاک‌های خروج از مطالعه نیز شامل غیبت بیش از دو جلسه، به وجود آمدن مشکلات تحصیلی جدی، شرکت در برنامه‌های آموزشی دیگر و عدم همکاری در طول جلسات آموزشی بود. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی پژوهش به‌تمامی افراد نمونه اطمینان داده شد که اسمی از آن‌ها در هیچ قسمت پژوهش ذکر نخواهد شد و تنها از نتایج داده‌ها استفاده می‌شود. به‌منظور انجام پژوهش یک جلسه توجیهی برگزار شد و فرم رضایت‌نامه و پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک بین شرکت‌کنندگان توزیع شد. باهدف ناشناس بودن و برای اینکه حریم خصوصی شرکت‌کنندگان تضمین شود، برای هر شرکت‌کننده کد متناسب اختصاص داده شد. پس از انتخاب و گمارش شرکت‌کنندگان و قبل از اجرای جلسات شرکت‌کنندگان هر دو گروه از طریق هیجان‌های تحصیلی مورد ارزیابی قرار گرفتند. سپس گروه آزمایش اول بسته آموزش گروهی کاوشگری و گروه آزمایش دوم بسته مفهوم‌آموزی را طی ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای هفته‌ای دو بار دریافت کردند. گروه گواه نیز مداخله‌ای دریافت نکرد. پس از پایان جلسات مداخله شرکت‌کنندگان هر سه گروه مجدداً با ابزار پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین بعد از گذشت یک ماه از مداخله نیز مجدداً هر دو گروه با ابزار پژوهش مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند. داده‌های حاصل از پژوهش با استفاده از SPSS ویراست ۲۶ و روش آماری تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

ابزار سنجش

پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی (AEQ^۱): این پرسشنامه توسط پکران^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۵ ساخته شده که ۷۵ گویه در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای دارد و بر اندازه‌گیری سه هیجان اصلی تحصیلی لذت، اضطراب و خستگی متمرکز است. در پژوهش پکران و همکاران (۲۰۰۵) ضرایب آلفای کرونباخ برای ابعاد لذت، اضطراب و خستگی به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۸۲، ۰/۷۸ گزارش شد. پکران و همکاران (۲۰۰۵) جهت بررسی روایی مقیاس از روش تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده نمودند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که این آزمون از دو بعد تشکیل شده و بار عاملی هر سؤال بر روی عامل مربوطه بالاتر از ۰/۴۰ است. کدیور و همکاران (۱۳۸۸) ضریب آلفای کرونباخ این زیر مقیاس‌ها را از ۰/۷۵ تا ۰/۸۶ به دست آوردند. همبستگی درون طبقه‌ای پس از گذشت شش ماه، ۰/۶۱ بود. همچنین روایی واگرایی این مقیاس با پرسشنامه فورنل و لاکر (۱۹۸۱) ۰/۵۱ گزارش شد (کدیور و همکاران، ۱۳۸۸). آلفای کرونباخ گزارش شده در پژوهش حاضر ۰/۸۱ بدست آمد.

بسته آموزشی آموزش گروهی کاوشگری^۳: جلسات آموزشی آموزش گروهی بر اساس مطالعه ویکتور (۱۹۸۵) به نقل از حسینی و همکاران (۱۳۹۶) بود. این رویکرد شامل ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای دویار در هفته بود که شامل جلسات زیر می‌شود:

جدول ۱. یکجای آموزش گروهی کاوشگری (ویکتور، ۱۹۸۵؛ به نقل از حسینی و همکاران، ۱۳۹۶)

جلسه	محتوا
جلسه اول و دوم	معارفه و آشنایی با دانش‌آموزان، گرفتن پیش‌آزمون، گروه‌بندی آنها و توضیح روش کاوشگری. فعالیت معلم: با آزمایشی دانش‌آموزان را درگیر مسئله می‌نماید.
جلسه سوم	فعالیت شاگردان: با پرسش‌های خود به صورت گروهی اطلاعات را جمع کرده و آزمایشی جدید طرح نموده و فرضیه‌ای ساخته و در آخر به تحلیل راه‌های ممکن پرداختند.
جلسه چهارم	فعالیت معلم: نشان دادن عکس‌ها و تصاویری از تغییرات مواد به شاگردان شروع درگیر شدن و کاوشگری بود. فعالیت شاگردان: آنها در مورد عکس‌ها و تصاویر سوالاتی پرسیدند و معلم به سوالات دانش‌آموزان با استفاده از واژه‌های (بله یا خیر) پاسخ می‌داد و از توضیح مستقیم درباره موقعیت خودداری می‌کرد. دانش‌آموزان در انتهای کار توانستند ماده و تغییرات آن را تعریف و توضیح دهند.
جلسه پنجم	فعالیت معلم: فیلمی از تغییرات مواد به دانش‌آموزان نشان داده شد تا درگیر مسئله شوند. فعالیت شاگردان: سعی کردند با پرسش‌های خود به صورت گروهی اطلاعاتی را جمع کرده و آزمایش‌هایی خلاقانه طرح کردند و فرضیه‌هایی ساختند.

1 - Achievement Emotions Questionnaire

2 - Pekrun

3 - exploratory group training

جلسه ششم و هفتم	فعالیت معلم: معرفی منابع علمی معتبر به دانش آموزان. فعالیت شاگردان: آنها به جمع آوری دقیق اطلاعات از منابع معتبر و طبقه بندی اطلاعات و آزمون فرضیه ها اقدام کردند
جلسه هشتم	در این جلسه بر موثرترین سوال ها، بهترین نوع اطلاعات و سازماندهی و تحلیل نتایج کسب شده تاکید شد. فعالیت معلم: آموزش تعمیم نتایج به موقعیت های جدید، مرور کلی جلسات. جمع بندی و گرفتن پس آزمون از دانش آموزان
جلسه نهم و دهم	و تقدیر و تشکر از آنها. فعالیت شاگردان: مشارکت در مرور کلی جلسات و جمع بندی و بیان تجربیاتی که داشته اند، و پاسخ به سوالات پس آزمون.

بسته آموزشی مفهوم آموزشی^۱: جلسات آموزشی مفهوم آموزشی بر اساس مطالعه کیرو و همکاران (۲۰۱۸) بود. این رویکرد شامل ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه ای دوبار در هفته بود که شامل جلسات زیر می شود:

جدول ۲. پکیج مفهوم آموزشی (ویکتور، ۱۹۸۵؛ نقل از حسینی و همکاران، ۱۳۹۶)

جلسه	محتوا
جلسه اول	معارفه و آشنایی با دانش آموزان، انجام پیش آزمون و توضیح روش مفهوم آموزشی.
جلسه دوم و سوم	فعالیت معلم: گزینش مفهوم مناسب و سازماندهی آن در قالب نمونه های مثبت و منفی. فعالیت شاگردان: مقایسه نمونه های مثبت و منفی با یکدیگر و فرضیه سازی توسط دانش آموزان.
جلسه چهارم	ارائه نمونه های بیشتر به منظور دستیابی به مفهوم.
جلسه پنجم	تایید فرضیه های درست نامگذاری مفهوم و بیان تعاریف توسط معلم.
جلسه ششم	بحث گروهی درباره فرضیه ها.
جلسه هفتم و هشتم	بیان جریان تفکر دانش آموزان برای دستیابی به مفهوم توسط خود دانش آموزان.
جلسه نهم و دهم	مرور کلی جلسات و بیان تجربیاتی که دانش آموزان داشتند. جمع بندی و گرفتن پس آزمون و تقدیر و تشکر از دانش آموزان به عمل آمد.

یافته ها

میانگین سن گزارش شده برای نمونه پژوهش حاضر به تفکیک گروه ها؛ برای گروه کاوشگری $10/5 \pm 0/877$ ؛ در گروه مفهوم آموزشی $11/1 \pm 0/903$ در گروه گواه $10/9 \pm 0/765$ گزارش شد. حداقل سن شرکت کنندگان در این پژوهش ۱۰ و حداکثر سن ۱۱ گزارش شد. با توجه به سطح معناداری بزرگتر از $0/05$ ؛ تفاوت معناداری بین دو گروه از یکدیگر وجود نداشت و دو گروه از نظر سن همگن بودند. در جدول (۳)، میانگین و انحراف معیار متغیرهای تحقیق در گروه های آزمایش و گروه گواه در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری ارائه شده است.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار متغیرهای تحقیق در گروه های آزمایش و گروه گواه در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری

متغیرها	گروه ها	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
کاوشگری		۳۴/۳۶	۵/۶۵	۴۴/۹۶	۴/۲۸	۴۳/۵۲
هیجان های تحصیلی مثبت	مفهوم آموزشی	۳۸/۹۶	۵/۱۵	۴۴/۶۸	۴/۱۰	۴۴/۲۰
گروه گواه		۳۵/۵۶	۳/۵۸	۳۶/۷۲	۳/۹۳	۳۶/۳۲
کاوشگری		۷۷/۸۸	۲۷/۹۴	۶۷/۸۰	۲۶/۴۱	۶۹/۴۰

۲۰/۰۸	۶۳/۸۸	۲۰/۵۳	۶۳/۴۴	۲۴/۹۲	۷۱/۶۴	مفهوم‌آموزی	هیجان‌های تحصیلی منفی
۲۳/۳۹	۷۶/۲۰	۲۳/۲۶	۷۶/۰۴	۲۵/۰۵	۷۸/۰۴	گروه گواه	

نتایج ارائه شده در جدول ۳، حاکی از آن است که نمرات هیجان‌های مثبت تحصیلی در مرحله پس‌آزمون و پیگیری در گروه‌های آموزش کاوشگری و مفهوم‌آموزی افزایش پیدا کرده است ولی هیجان‌های منفی کاهش پیدا نکرده است. به‌منظور بررسی نرمال بودن متغیرهای موجود در این پژوهش برای به‌کارگیری آزمون مناسب از آزمون شاپیرو ویلک استفاده شد که نتایج در قبل از مداخله در کاوشگری ۰/۸۴۸، مفهوم‌آموزی ۰/۸۸۸ و در گروه گواه ۰/۹۷۹ ($P > 0/05$) بدست آمد. این نتایج بلافاصله بعد از مداخله در گروه کاوشگری ۰/۹۰۹، در گروه مفهوم‌آموزی ۰/۹۹۹، در گروه گواه ۰/۸۳۹ ($P > 0/05$) گزارش شد. همچنین نتایج این آزمون در یک ماه پس از مداخله در گروه کاوشگری ۰/۹۶۴، گروه مفهوم‌آموزی ۰/۴۷۰ و در گروه گواه نیز ۰/۷۰۹ ($P > 0/05$) گزارش شد. جهت بررسی تقارن مرکب ماتریس کوواریانس برای گروه کاوشگری از آزمون باکس استفاده شد ($F = 10/7$ ، آماره ام‌باکس، $F = 1/58$ ، $P > 0/05$) که سطح معنی‌داری میزان F به‌دست‌آمده بیشتر از ۰/۰۵ گزارش شد. این نتیجه بدان معنی است که فرض همگنی ماتریس کوواریانس مورد تأیید قرار می‌گیرد. کرویت ماچلی ($F = 0/701$ ، آماره ماچلی، $F = 1/43$ ، توزیع خی دو، $P > 0/05$) که با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از آزمون همگنی واریانس (کرویت موچلی) مقادیر معنی‌دار نیست، بنابراین همگنی واریانس‌ها در سه نوبت مطالعه تأیید می‌گردد؛ همچنین همگنی واریانس گروه‌ها برای سه مرحله اندازه‌گیری به ترتیب برای پیش‌آزمون ($F = 1/44$ ، $P > 0/05$)، پس‌آزمون ($F = 0/220$ ، $P > 0/05$) و پیگیری ($F = 1/57$ ، $P > 0/05$) گزارش شد که نشان‌دهنده تأیید همگنی واریانس‌ها در این سه مرحله اندازه‌گیری است. از طرفی این نتایج برای گروه مفهوم‌آموزی برای بررسی تقارن مرکب ماتریس کوواریانس ($F = 11/2$ ، آماره ام‌باکس، $F = 1/66$ ، $P > 0/05$) که سطح معنی‌داری میزان F به‌دست‌آمده بیشتر از ۰/۰۵ گزارش شد. این نتیجه بدان معنی است که فرض همگنی ماتریس کوواریانس مورد تأیید قرار می‌گیرد. کرویت ماچلی ($F = 0/734$ ، آماره ماچلی، $F = 2/43$ ، توزیع خی دو، $P > 0/05$) که نشان می‌دهد که مفروضه کرویت برقرار است و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از آزمون همگنی واریانس (کرویت موچلی) مقادیر معنی‌دار نیست، بنابراین همگنی واریانس‌ها در سه نوبت مطالعه تأیید می‌گردد؛ همچنین همگنی واریانس گروه‌ها برای سه مرحله اندازه‌گیری به ترتیب برای پیش‌آزمون ($F = 0/749$ ، $P > 0/05$)، پس‌آزمون ($F = 1/75$ ، $P > 0/05$) و پیگیری ($F = 2/1$ ، $P > 0/05$) گزارش شد که نشان‌دهنده تأیید همگنی واریانس‌ها در این سه مرحله اندازه‌گیری است.

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر بر مبنای گرین‌هوس گیسر در هیجان‌های تحصیلی

منبع تغییرات	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
آموزش گروهی	۱۱۹/۰۹	۱/۱۱	۱۰۶/۴	۷۳/۹	۰/۰۰۱	۰/۶۱۶
کاوشگری	۱۸۶/۱	۱/۱۱	۱۶۶/۴	۱۱۵/۵	۰/۰۰۱	۰/۷۱۵
خطا (عامل)	۷۴/۱	۵۱/۴	۱/۴۴			
عامل	۲۵۳/۱	۱/۰۲	۲۴۷/۹	۶۹/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۶۰۰
مفهوم‌آموزی	۲۸۸/۱	۱/۰۲	۲۸۲/۲	۷۸/۵	۰/۰۰۱	۰/۶۳۱
خطا (عامل)	۱۶۸/۶	۴۶/۹	۳/۵۹			

نتایج ساده تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر درون‌موردی بر مبنای گرین‌هوس گیسر، در گروه آموزش گروهی کاوشگری نشان می‌دهد که اثر اصلی عامل در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است ($F = 73/9$ ، $p = 0/001$ ، $Greenhouse-Geisser = 119/09$) این نتیجه بدان معنی است که بین نمره عامل‌ها (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) هیجان‌های تحصیلی بدون در نظر گرفتن گروه، تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین اثر تعاملی گروه با عامل (مراحل اندازه‌گیری) در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است ($F = 115/5$ ، $p = 0/001$ ، $Greenhouse-Geisser = 186/1$)، نتایج ساده تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر درون‌موردی بر مبنای گرین‌هوس گیسر در گروه مفهوم‌آموزی نشان می‌دهد که اثر اصلی عامل در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است ($F = 69/04$ ، $p = 0/001$ ، $Greenhouse-Geisser = 253/1$) این نتیجه بدان معنی است که بین نمره عامل‌ها (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) هیجان‌های تحصیلی بدون در نظر گرفتن گروه، تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین اثر تعاملی گروه با عامل (مراحل اندازه‌گیری) در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است ($F = 78/5$ ، $p = 0/001$ ، $Greenhouse-Geisser = 288/1$).

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر ۲×۳ به منظور بررسی اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌پردازی بر هیجان‌های تحصیلی در دانش‌آموزان

توان آماری	اندازه اثر	معناداری	F	نام آزمون	هیجان‌های تحصیلی مثبت	هیجان‌های تحصیلی منفی
۱	۰/۷۷۱	۰/۰۰۱	۹۴/۲	اثر اصلی گروه	هیجان‌های تحصیلی مثبت	
۱	۰/۳۲۷	۰/۰۰۱	۱۳/۵	اثر اصلی سه مرحله اجرا		آموزش کاوشگری
۱	۰/۳۱۵	۰/۰۰۱	۱۲/۹	اثر اصلی گروه	هیجان‌های تحصیلی منفی	
۱	۰/۱۸۵	۰/۰۰۱	۶/۳۷	اثر اصلی سه مرحله اجرا		آموزش مفهوم‌آموزی
۱	۰/۴۵۳	۰/۰۰۱	۸۴/۳	اثر اصلی گروه	هیجان‌های تحصیلی مثبت	
۱	۰/۲۴۵	۰/۰۰۱	۱۹/۴	اثر اصلی سه مرحله اجرا		هیجان‌های تحصیلی منفی
۱	۰/۳۴۴	۰/۰۰۱	۱۶/۶	اثر اصلی گروه	هیجان‌های تحصیلی منفی	
۱	۰/۲۱۱	۰/۰۰۱	۶/۹۱	اثر اصلی سه مرحله اجرا		

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که اثر اصلی گروه برای گروه کاوشگری در هیجان‌های تحصیلی مثبت ($F=94/2, P < 0/05, \eta^2 = 0/771$) و برای هیجان‌های تحصیلی منفی ($F=12/9, P < 0/05, \eta^2 = 0/315$) معنادار هستند؛ یعنی بین دو گروه گروه کاوشگری و گروه گواه از نظر میانگین در هیجان‌های تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که اثر اصلی گروه برای گروه آموزش مفهوم‌آموزی در هیجان‌های تحصیلی مثبت ($F=84/3, P < 0/05, \eta^2 = 0/453$) و برای هیجان‌های تحصیلی منفی ($F=16/6, P < 0/05, \eta^2 = 0/344$) معنادار هستند؛ یعنی بین دو گروه گروه کاوشگری و گروه گواه از نظر میانگین در هیجان‌های تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد در متغیر هیجان‌های تحصیلی مثبت در گروه آموزش کاوشگری اثر اصلی سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ($F=13/5, P < 0/05, \eta^2 = 0/327$) معنادار است. همچنین در متغیر هیجان‌های تحصیلی منفی نیز اثر اصلی سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ($F=6/37, P < 0/05, \eta^2 = 0/185$) معنادار است. به عبارتی بین نمرات هیجان‌های تحصیلی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با لحاظ کردن گروه‌های آموزش کاوشگری و گواه تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج جدول ۵ همچنین نشان می‌دهد در متغیر هیجان‌های تحصیلی مثبت در گروه آموزش مفهوم‌آموزی اثر اصلی سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ($F=19/4, P < 0/05, \eta^2 = 0/245$) معنادار است. همچنین در متغیر هیجان‌های تحصیلی منفی نیز اثر اصلی سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ($F=6/91, P < 0/05, \eta^2 = 0/211$) معنادار است. به عبارتی بین نمرات هیجان‌های تحصیلی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با لحاظ کردن گروه‌های آموزش مفهوم‌آموزی و گواه تفاوت معناداری وجود دارد.

جهت بررسی اینکه کدام یک از گروه‌ها در مرحله پس‌آزمون و پیگیری در هیجان‌های تحصیلی با هم تفاوت دارند مقایسه زوجی با استفاده از آزمون بونفرونی انجام گرفت. نتایج در جدول ۵ به قرار زیر گزارش شد.

جدول ۶. آزمون بونفرونی برای مقایسه سه گروه در متغیر هیجان‌های تحصیلی

مراحل پژوهش	متغیرها	گروه	گروه	تفاوت میانگین	سطح معناداری
پس‌آزمون	هیجان‌های تحصیلی مثبت	آموزش گروهی کاوشگری	گروه مفهوم‌آموزی	-۰/۳۷۵	۰/۰۰۱
	هیجان‌های تحصیلی منفی	آموزش گروهی کاوشگری	گروه گواه	-۶/۸۳*	۰/۰۰۱
پیگیری	هیجان‌های تحصیلی مثبت	آموزش گروهی کاوشگری	گروه مفهوم‌آموزی	۶/۴۵*	۰/۰۰۱
	هیجان‌های تحصیلی منفی	آموزش گروهی کاوشگری	گروه گواه	-۰/۳۳۳	۰/۰۰۱
پس‌آزمون	هیجان‌های تحصیلی مثبت	آموزش گروهی کاوشگری	گروه مفهوم‌آموزی	-۷*	۰/۰۰۱
	هیجان‌های تحصیلی منفی	آموزش گروهی کاوشگری	گروه گواه	-۶/۶۶*	۰/۰۰۱
پیگیری	هیجان‌های تحصیلی مثبت	آموزش گروهی کاوشگری	گروه مفهوم‌آموزی	-۰/۱۳۳	۰/۰۰۱
	هیجان‌های تحصیلی منفی	آموزش گروهی کاوشگری	گروه گواه	-۶/۶*	۰/۰۰۱
پیگیری	هیجان‌های تحصیلی مثبت	آموزش گروهی کاوشگری	گروه مفهوم‌آموزی	-۶/۴۶*	۰/۰۰۱
	هیجان‌های تحصیلی منفی	آموزش گروهی کاوشگری	گروه گواه	۰/۱۳۳	۰/۰۰۱

گروه مفهوم‌آموزی	گروه گواه	۷/۰۶*	۰/۰۱
------------------	-----------	-------	------

با توجه به نتایج آزمون بونفرونی در جدول ۶ در پس‌آزمون در متغیر هیجان‌های مثبت تحصیلی بین گروه کاوشگری و مفهوم‌آموزی تفاوت معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$)؛ بین دو گروه آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی و گروه گواه تفاوت معنادار آماری گزارش شد ($P < 0/01$). به عبارتی هر دو روش بر بهبود هیجان‌های تحصیلی مثبت اثر داشته‌اند و این دو مداخله تفاوت معناداری از نظر اثربخشی بر هیجان‌های تحصیلی مثبت با یکدیگر نداشتند؛ این نتایج در پیگیری هر دو مداخله نیز دیده می‌شود. با توجه به نتایج آزمون بونفرونی در جدول ۵ در پس‌آزمون در متغیر هیجان‌های تحصیلی منفی بین گروه کاوشگری و مفهوم‌آموزی تفاوت معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$)؛ بین دو گروه آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی و گروه گواه تفاوت معنادار آماری گزارش شد ($P < 0/01$). به عبارتی هر دو روش بر بهبود هیجان‌های تحصیلی منفی اثر داشته‌اند و این دو مداخله تفاوت معناداری از نظر اثربخشی بر هیجان‌های تحصیلی منفی با یکدیگر نداشتند؛ این نتایج در پیگیری هر دو مداخله نیز دیده می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کیار بود. نتایج نشان داد که آموزش گروهی کاوشگری بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان موثر است. نتیجه حاصل با نتایج پژوهشگرانی چون لیم و همکاران (۲۰۲۱)، اکرم خودیثاوا (۲۰۲۱)، ایموردینو یانگ و همکاران (۲۰۱۸) همسو است. در تبیین یافته حاضر می‌توان گفت: مدرسه یک محیط بسیار هیجانی است که دانش‌آموزان دامنه وسیعی از هیجان‌های مثبت و منفی را در آن تجربه می‌کنند و مفروضات نظری اذعان دارند که یکی از مولفه‌های اساسی تأثیر گذار بر این هیجان‌ها، شیوه آموزش و روش‌های تدریس رایج در فضای کلاسی است (لیم و همکاران، ۲۰۲۱). روش تدریس معلمان تأثیر زیادی بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان دارند. بدین صورت که آموزش معلم محور و اصرار بر آموزش صرف مفاهیم می‌تواند منجر به احساس فقدان کنترل در دانش‌آموزان شده و در نتیجه هیجان‌های منفی مانند ناامیدی، خستگی و اضطراب شود؛ در نتیجه لذت از یادگیری را کاهش می‌دهد (ایموردینو یانگ و همکاران، ۲۰۱۸). تدریس به شیوه کاوشگری به عنوان یکی از روش‌های تدریس فعال، دانش‌آموز محور بوده و فعال بودن خود فراگیر، استقلال در یادگیری و کشف دانش توسط یادگیرندگان از مفروضات زیربنایی آن است و معلم نقش راهنما، حمایت و تسهیل‌گری دارد (اکرم خودیثاوا، ۲۰۲۱)؛ این ویژگی‌ها می‌توانند به طور مستقیمی بر باورهای ارزیابی کنترل دانش‌آموزان تأثیر گذار بوده و در نتیجه سبب شوند آنان ادراک مثبت تری از کنترل خود بر فرایند یادگیری پیدا کرده و از این رو هم میزان هیجان‌های تحصیلی مثبت افزایش یافته، هم احساس اضطراب ناشی از درجه کنترل‌گری بالای معلم و هم هیجان‌های تحصیلی منفی در آنان کاهش یابد (ویتالیوینا، ۲۰۲۱)؛ بنابراین تأثیر روش کاوشگری بر هیجان‌های تحصیلی قابل توجه است.

نتیجه حاصل از آزمون پژوهش حاضر نشان داد آموزش مفهوم‌آموزی در درس علوم تجربی بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان موثر است. نتیجه حاصل با نتایج پژوهشگرانی چون ماهونی و همکاران (۲۰۲۰) و چن و همکاران (۲۰۲۰) و کیم و همکاران (۲۰۱۹) همسو است. در تبیین یافته حاضر می‌توان گفت: در روش مفهوم‌آموزی، یاد دادن نحوه طبقه‌بندی کردن، نحوه فکر کردن و چگونگی دریافت مفهوم به دانش‌آموزان اهمیت دارد و معلم به عنوان حامی و هدایتگر فرضیه‌های دانش‌آموزان است به نحوی که از قبل مفاهیم را انتخاب و در نمونه‌های مثبت و منفی سازمان می‌دهد و فراگیران را جهت نیل به این مفهوم هدایت می‌کند. این دانش‌آموزان را قادر به مفهوم‌سازی پیشرفته، استدلال استقرایی، تسلط و آگاهی به چشم اندازه‌ها، تحمل ابهام و حساسیت به استدلال منطقی در ارتباطات می‌نماید (کیم و همکاران، ۲۰۱۹)؛ در روش مفهوم‌آموزی ارتباط دادن ارزش‌ها و نگرش‌ها با مفاهیم و واقعیت‌های علمی و همچنین ارتباط دادن مواد درسی با زندگی واقعی دانش‌آموزان در آموزش با این الگو می‌تواند بر برونداد هیجانی فراگیران و افزایش هیجان لذت و کاهش هیجان‌های منفی مانند خستگی در ارتباط باشد (چن و همکاران، ۲۰۲۰)، همچنین همان‌گونه که پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند که سطح بالای اشتیاق معلم در کلاس و فعالیت تسهیل‌گری او در این نوع روش تدریس، به‌طور مثبتی با هیجان‌های لذت و غرور و به‌طور منفی با هیجان‌های منفی عصبانیت و خستگی فراگیران مرتبط است (ماهونی و همکاران، ۲۰۲۰)؛ بنابراین نتیجه حاصل قابل توجه می‌باشد.

نتیجه حاصل از آزمون پژوهش حاضر نشان داد بین اثربخشی آموزشگروهی کاوشگری و آموزش مفهوم آموزی در درس علوم بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان تفاوتی گزارش نشد؛ همچنین پژوهشی که به مقایسه این دو آموزش بپردازد یافت نشد اما در تبیین این یافته می‌توان گفت در این دو آموزش معلم نقش راهنما را در فرآیند تدریس ایفا می‌کند. او به جای انتقال مستقیم اطلاعات و واقعیت‌های علمی، روش کسب اطلاعات را به دانش‌آموزان می‌آموزد؛ در این دو روش دانش‌آموزان دریافت‌کننده و پذیرنده محض نیستند بلکه فعالانه در طرح و اجرای برنامه سهیم و شریک هستند (اکرم خودیثاوا، ۲۰۲۱)؛ همچنین کیفیت شناختی آموزش و فعالیت‌ها و تکلیف ارائه شده، سطح ارزش‌القا شده، نقش حمایت‌گری معلم، ساختار اهداف و انتظارات تعیین شده و شیوه بازخورد ارائه شده به فعالیت‌های پیشرفت تحصیلی در دو روش کاوشگری و مفهوم‌آموزی بر برونداد هیجان‌های مختلف مثبت و منفی دانش‌آموزان تأثیرات یکسانی داشته‌اند؛ بنابراین عدم تفاوت در اثربخشی دو روش آموزشی در هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان قابل توجیه است.

در مجموع از یافته‌های پژوهش چنین نتیجه‌گیری می‌شود که آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌پردازی در درس علوم بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان پایه ابتدایی مؤثر هستند؛ اما در اثربخشی دو مداخله بر هیجان‌های تحصیلی تفاوتی مشاهده نشد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان این مطلب اشاره داشت که پژوهش حاضر بر روی پسران پایه پنجم ابتدایی انجام شده است که برای تعمیم دهی نتایج باید جوانب احتیاط را رعایت کرد؛ همچنین حجم پایین نمونه و نمونه‌گیری هدفمند از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر بود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که در مطالعات بعدی، از دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی، نمونه‌گیری تصادفی و حجم بیشتر برای نمونه‌گیری بهره برد.

منابع

- حسینی، س.ع؛ کریمیان، ن؛ حسامی، ف؛ محمدی، ب. (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش با الگوی کاوشگری بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی در درس علوم تجربی. *دو فصلنامه پژوهش‌های آموزش و یادگیری*، ۱۶(۱)، ۶۴-۵۱. http://tlr.shahed.ac.ir/article_3004.htm
- کدیور، ب؛ فرزاد، و؛ کاوسیان، ج؛ نیکدل، ف. (۱۳۸۸). رواسازی پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی پیکران. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۸(۳۲)، ۳۷-۸. <https://www.sid.ir/paper/75451/fa>
- Akrakhodjaeva, D. A. (2021, November). Achieving High Quality Through the Use of Pedagogical Methods in the Educational Process. In *International conference on multidisciplinary research and innovative technologies* (Vol. 2, pp. 126-129). <http://mrit.academiascience.org/index.php/mrit/article/view/107>
- Bezanilla, M. J., Fernández-Nogueira, D., Poblete, M., & Galindo-Domínguez, H. (2019). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. *Thinking skills and creativity*, 33, 100584. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100584>
- Chen, J., & Guo, W. (2020). Emotional intelligence can make a difference: The impact of principals' emotional intelligence on teaching strategy mediated by instructional leadership. *Educational Management Administration & Leadership*, 48(1), 82-105. <https://doi.org/10.1177/1741143218781066>
- Cui, X., Liu, R., Zhao, J., Li, Q., Zhang, Y., Jiang, Z., ... & Wang, J. (2020). "Hand As Foot" teaching method in the distal humerus: From functional anatomy to surgical anatomy. *Asian Journal of Surgery*. <https://europepmc.org/article/med/33071042>
- Datu, J. A. D., Valdez, J. P. M., & Yang, W. (2022). The academically engaged life of mastery-oriented students: Causal ordering among positive emotions, mastery-approach goals, and academic engagement. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, 27(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2021.02.001>
- Gomez, F. C., Trespalacios, J., Hsu, Y. C., & Yang, D. (2022). Exploring teachers' technology integration self-efficacy through the 2017 ISTE Standards. *TechTrends*, 66(2), 159-171. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00639-z>
- Immordino-Yang, M. H., Darling-Hammond, L., & Krone, C. (2018). The Brain Basis for Integrated Social, Emotional, and Academic Development: How Emotions and Social Relationships Drive Learning. *Aspen Institute*. <https://eric.ed.gov/?id=ED596337>
- Jääskä, E., & Aaltonen, K. (2022). Teachers' experiences of using game-based learning methods in project management higher education. *Project Leadership and Society*, 3, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100041>
- Kamran, M., Munir, N., & Wattoo, R. M. (2019). A comparative exploration of the effect of differentiated teaching method vs. traditional teaching method on students' learning at 'A' level. *Global Social Sciences Review*, 4(1), 89-95. <https://www.semanticscholar.org/paper>
- Kholmurzaev, A. A., & Tokhirov, I. K. (2021). The active participation of students in the formation of the educational process is a key to efficiency. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(4), 435-439. <https://doi.org/10.5958/2249-7137.2021.01067.3>
- Kim, L. E., Jörg, V., & Klassen, R. M. (2019). A meta-analysis of the effects of teacher personality on teacher effectiveness and burnout. *Educational psychology review*, 31(1), 163-195. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9458-2>

- Kyrö, P. (2018). The conceptual contribution of education to research on entrepreneurship education. In *A research agenda for entrepreneurship education* (pp. 164-186). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781786432919.00015>
- Lim, L. A., Dawson, S., Gašević, D., Joksimović, S., Pardo, A., Fudge, A., & Gentili, S. (2021). Students' perceptions of, and emotional responses to, personalised learning analytics-based feedback: an exploratory study of four courses. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(3), 339-359. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1782831>
- Mahoney, J. L., Weissberg, R. P., Greenberg, M. T., Dusenbury, L., Jagers, R. J., Niemi, K., ... & Yoder, N. (2020). Systemic social and emotional learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. *American Psychologist*. <https://doi.org/10.1037/amp0000701>
- Meihami, H. (2022). An exploratory investigation into EFL teacher educators' approaches to develop EFL teachers' ability to teach for creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 43, 101006. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101006>
- Nwoko, J. C., Crowe, M. J., Malau-Aduli, A. E., & Malau-Aduli, B. S. (2022). Exploring private school teachers' perspectives on inclusive education: a case study. *International Journal of Inclusive Education*, 26(1), 77-92. <https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1629122>
- Pekrun, R., Goetz, T., & Perry, R. P. (2005). Achievement emotions questionnaire (AEQ). User's manual. *Unpublished Manuscript, University of Munich, Munich*. <file:///C:/Users/HP/Downloads/2005AEQManual.pdf>
- Sainio, P., Eklund, K., Hirvonen, R., Ahonen, T., & Kiuru, N. (2021). Adolescents' academic emotions and academic achievement across the transition to lower secondary school: The role of learning difficulties. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 65(3), 385-403. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1705900>
- Sun, C., Wei, L., & Young, R. F. (2022). Measuring teacher cognition: Comparing Chinese EFL teachers' implicit and explicit attitudes toward English language teaching methods. *Language Teaching Research*, 26(3), 382-410. <https://doi.org/10.1177/1362168820903010>
- Sun, X., Hendrickx, M. M., Goetz, T., Wubbels, T., & Mainhard, T. (2022). Classroom social environment as student emotions' antecedent: Mediating role of achievement goals. *The Journal of Experimental Education*, 90(1), 146-157. <https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1724851>
- Teixeira, R. J., Brandão, T., & Dores, A. R. (2022). Academic stress, coping, emotion regulation, affect and psychosomatic symptoms in higher education. *Current Psychology*, 41(11), 7618-7627. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01304-z>
- Vitalyevna, C. Y. (2021). Interactive methods of teaching russian literature in schools with uzbek language learning. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(4), 1169-1174. <https://cyberleninka.ru>
- Wang, Y., Cao, Y., Gong, S., Wang, Z., Li, N., & Ai, L. (2022). Interaction and learning engagement in online learning: The mediating roles of online learning self-efficacy and academic emotions. *Learning and Individual Differences*, 94, 102128. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102128>
- Zhang, K., Wu, S., Xu, Y., Cao, W., Goetz, T., & Parks-Stamm, E. J. (2021). Adaptability promotes student engagement under COVID-19: the multiple mediating effects of academic emotion. *Frontiers in psychology*, 11, 633265. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.6332>