



# Iranian Journal of Educational Society

## Comparison of the Effectiveness of Exploratory Group Training and Conceptual Learning in Science Lesson on the Academic Self-Efficacy of Fifth Grade Male Students

Mojtabah Reisi Sarteshneizy<sup>1</sup>, Ahmad Ghazanfari<sup>2\*</sup>, Reza Ahmadi<sup>3</sup>, Tayebeh Sharifi<sup>4</sup>

1. PhD Student in Educational Psychology, Department of Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.
2. Associate Professor, Department of Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.
4. Associate Professor, Department of Psychology, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.

❖ **Corresponding Author Email:** a.ghazanfari@iaushk.ac.ir

### Research Paper

### Abstract

**Receive:** 2022/05/14  
**Accept:** 2022/09/19  
**Published:** 2023/06/03

### Keywords:

Group Education, Exploration, Concept learning, Academic Self-Efficacy, Experimental Sciences, Students.

### Article Cite:

Reisi Sarteshneizy M, Ghazanfari A, Ahmadi R, Sharifi T. (2023). Comparison of the Effectiveness of Exploratory Group Training and Conceptual Learning in Science Lesson on the Academic Self-Efficacy of Fifth Grade Male Students, Iranian Society of Sociology of Education. 9(1): 125-136.

**Purpose:** The aim of the present study was to compare the effectiveness of group exploratory and conceptual learning in science lessons on the academic self-efficacy of male students.

**Methodology:** The current research was applied in terms of its purpose and in terms of its implementation, it was a semi-experimental research with a pre-test-post-test-follow-up design with a control group. The statistical population of this research was the fifth grade male students of Kiyar city in the academic year of 2020-21. The research sample consisted of 75 male students in three experimental groups of exploration, concept learning and control (25 people in each group) who were selected by multi-stage cluster random sampling from 3 schools and 3 classes. The research tool was the self-efficacy questionnaire of Jenkins and Morgan (1999) and the intervention was the method of exploratory group training and concept learning group training for 10 sessions (each session 45 minutes) which was implemented for both experimental groups. For data analysis, inferential statistical methods (repeated measurement analysis and Benferroni post hoc test) were used with Spss24 software.

**Findings:** The results showed that both exploratory group training and conceptual learning increased academic self-efficacy scores compared to the control group. But there was no significant difference between the average scores of exploratory group training and conceptual learning. In other words, both methods of exploratory group training and concept learning group training equally increased academic self-efficacy scores ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Based on the findings, it can be concluded that the group teaching of exploration and conceptual learning increases the academic self-efficacy of students in the science course. Therefore, lesson planners can pay more attention to these methods and also elementary school teachers can use these educational methods in teaching science lessons to better understand students and their academic self-efficacy.



<https://doi.org/10.22034/ijes.2021.541983.1184>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23221445.1401.15.1.1.0>



Creative Commons: CC BY 4.0



# انجمن جامعه شناسی آموزش و پرورش ایران

## مقایسه اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان

### پسر پایه پنجم ابتدایی

مجتبی رئیسی سرشنیزی<sup>۱</sup>، احمد غضنفری<sup>۲\*</sup>، رضا احمدی<sup>۳</sup>، طیبه شریفی<sup>۴</sup>

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

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

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

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

✦ ایمیل نویسنده مسئول: a.ghazanfari@iaushk.ac.ir

### مقاله تحقیقاتی

### چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان پسر بود.

**روش شناسی:** پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه اجرا نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری (یک ماهه) با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کیار (شهر کرد) در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۴۰۰ بودند. نمونه پژوهش شامل ۷۵ نفر از دانش‌آموزان پسر در دو گروه آزمایش گروهی کاوشگری، مفهوم‌آموزی و یک گروه کنترل (هر گروه ۲۵ نفر) بودند که به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای از ۳ مدرسه و ۳ کلاس انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه خودکارآمدی جنکینز و مورگان (۱۹۹۹) و مداخله نیز روش آموزش گروهی کاوشگری و آموزش گروهی مفهوم‌آموزی به مدت ۱۰ جلسه (هر جلسه ۴۵ دقیقه) که برای هر دو گروه آزمایش اجرا شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون تعقیبی بنفرونی در نرم‌افزار Spss<sup>24</sup> استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که هم آموزش گروهی کاوشگری و هم مفهوم‌آموزی در مقایسه با گروه کنترل موجب افزایش نمرات خودکارآمدی تحصیلی شدند ( $P < 0.05$ ). ولی بین میانگین نمرات آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی تفاوت معناداری وجود نداشت. به عبارتی دیگر، هر دو روش آموزش گروهی کاوشگری و آموزش گروهی مفهوم‌آموزی به یک اندازه موجب افزایش نمرات خودکارآمدی تحصیلی شدند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی باعث افزایش خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان در درس علوم می‌شود. بنابراین برنامه‌ریزان درسی می‌توانند این روش‌ها را بیشتر مورد توجه قرار دهند و همچنین معلمان دوره ابتدایی می‌توانند در آموزش درس علوم از این روش‌های آموزشی جهت خودکارآمدی تحصیلی آنان استفاده نمایند.

دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۴

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۸

انتشار: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

### واژگان کلیدی:

آموزش گروهی، کاوشگری،

مفهوم‌آموزی، خودکارآمدی

تحصیلی، علوم تجربی،

دانش‌آموزان.

### استناد مقاله:

رئیی سرشنیزی م، غضنفری ا، احمدی ر، شریفی ط. (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی، انجمن جامعه شناسی آموزش و پرورش ایران. ۹(۱): ۱۲۵-۱۳۶.



<https://doi.org/10.22034/ijes.2021.541983.1184>



<https://dori.net/dor/20.1001.1.23221445.1401.15.1.1.0>



Creative Commons: CC BY 4.0

## مقدمه

دروس دوره ابتدایی در شکل‌دهی دانش و پرورش استعداد‌های اولیه دانش‌آموزان این دوره بسیار اثرگذار هستند. یکی از دروس مهم برنامه درسی این دوره، علوم تجربی است که بنابر اهداف آن، آشنایی دانش‌آموزان با محیط اطراف و شناخت محیط پیرامون در جنبه‌های مختلف از جمله آن است (Garmabi, 2016). مطالعات زیادی نشان می‌دهند که اهمیت درس علوم در یادگیری دانش‌آموزان اجتناب‌ناپذیر است و توسعه خلاقیت آنان را در پی دارد. هدف از آموزش علوم، پرورش دانش‌آموزانی است که به دانستنی‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌ها و به طور کل مهارت‌های مورد نیاز در زندگی دست پیدا کنند (Susanti, 2018). (Fatimah & Kurniasih, 2018).

یکی از موضوعات مهم حوزه یادگیری و انگیزش که کانون مطالعات محققان در دهه اخیر قرار گرفته است خودکارآمدی است (Titrek, Cetin, Kaymak, 2018 & Kasikci). بندورا (۱۹۹۷) در نظریه شناختی و اجتماعی خود، خودکارآمدی را باوری می‌داند که فرد می‌تواند بر وضعیت معینی مسلط شود و پیامدهایی بر طبق علایق خود او ایجاد کند (Mahdavarad, Farzad & Koushaki, 2021). خودکارآمدی قضاوت یک شخص در مورد توانایی‌های خود برای برنامه‌ریزی و اجرای عمل برای دست‌یابی به هدف خاص است و معتقد است که خودکارآمدی عامل مهمی در فرایند یادگیری است (Fitriyani, 2018). خودکارآمدی در انگیزه تحصیلی و انگیزه یادگیری خصوصاً توانایی فراگیران در مدیریت فعالیت‌های یادگیری خود و مقاومت در برابر یادگیری نقش دارد (Yapo, Dagami, Navales & Tus, 2021). در ذیل خودکارآمدی، خودکارآمدی تحصیلی نیز مطرح شده است که بیانگر چگونگی اعتماد به نفس فراگیران در انجام فعالیت‌های تحصیلی است (Hanham, Lee & Teo, 2021). خودکارآمدی تحصیلی به طور خاص به معنای قضاوت یادگیرنده درباره توانایی‌اش برای دستیابی موفقیت‌آمیز به اهداف آموزشی است که در واقع باعث می‌شود دانش‌آموز برای توانایی‌های خود اهمیت قائل شده و برای موفقیت از سطوح بیشتری اعتماد به نفس برخوردار شود (Bozkurt, Coban, Ozdemir & Ozdemir, 2021). خودکارآمدی تحصیلی می‌تواند یادگیری و عملکرد تحصیلی را با به کارگیری انرژی و اراده اضافی در هنگام انجام وظایف، مصمم ماندن در هنگام رویارویی با موانع و انتخاب تکالیف یادگیری دشوار به جای آسانتر در هنگام انتخاب را افزایش دهد (Hanham, Lee & Teo, 2021). در هر نظام تعلیم و تربیت میزان خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان یکی از شاخص‌های موفقیت در فعالیت‌های علمی محسوب می‌شود (Fakhrou & Habib, 2022). خودکارآمدی تحصیلی به عنوان یک عامل انگیزشی تأثیر عوامل متعددی است که در این میان نقش روش آموزش معلم از اهمیت شایانی برخوردار است (Titrek, & et al, 2018). روش‌های آموزشی که متکی به دانش‌آموز باشد می‌تواند بسیاری از مهارت‌ها را در فرد ایجاد کند. بسیاری از دانش‌آموزان معتقدند که یادگیری بعضی از دروس و مسائل مربوط به آن مشکل می‌باشد. در این میان استفاده از راهبردهای یاددهی - یادگیری فعال مورد تأکید بسیار می‌باشد (Fitriyani, 2018).

در میان روش‌های آموزش، روش آموزش گروهی کاوشگری به عنوان یکی از روش‌های فعال تدریس می‌تواند ابزاری مفید در جهت نیل به اهداف آموزشی به شمار آید (Jarvenoja, Jarvela & Malmberg, 2020). آموزش کاوشگری به معنای فرایند بررسی و تشریح پدیده‌های چالش برانگیز و غیر معمول تعریف می‌شود (Katzman & Stanton, 2020). در واقع آموزش کاوشگری فراهم ساختن موقعیتی همراه با تحبیر و کنجکاوی، به منظور ترغیب یادگیرندگان برای حل مسائل موجود و یادگیری فعال است (Tomazevic, Ravselj & Aristovnik, 2021). در حوزه‌هایی مانند علوم رویکرد کاوشگرانه می‌تواند به بهترین شکل دانش‌آموزان را به عنوان فراگیران فعال، در فرایند یادگیری خودشان درگیر کند. در حقیقت دانش‌آموزان باید علوم را از طریق کاوشگری بیاموزند (Basiri, Talebi & Nilli, 2016). چرا که بر خلاف روش‌های تدریس سنتی، زمانی که با استفاده از رویکرد کاوشگرانه به دانش‌آموزان اجازه مشاهده، بررسی و سازماندهی دانش به صورت مستقل داده می‌شود، آنها را قادر می‌سازد تا خود به دانش جدید دست یافته و آن را به طور معنی‌دار در یادگیری‌های قبلی خود ادغام کنند و دیدگاه و احساسات آنها را نسبت به موقعیت آموزشی و فعالیت‌های تحصیلی و حتی جهان اطراف خود تغییر دهد (Son, Hegde, Smith, Wang & Sasangohar, 2020). آموزش کاوشگری سه مرحله اساسی دارد که در مرحله اول، اهداف آموزشی تعیین و در مرحله دوم یک موقعیت یا مسئله معما برانگیز جهت برانگیختن کنجکاوی یادگیرندگان طرح و معلم درباره موقعیت از فراگیران سؤالاتی می‌پرسد. یادگیرندگان برای حل موقعیت معماگونه به جمع‌آوری اطلاعات و سپس فرضیه‌سازی می‌پردازند و نهایتاً فراگیران با کمک و هدایت مربی فرایندهای فکری خود را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهند. در مرحله سوم فعالیت‌های یادگیرندگان ارزشیابی و بر اساس نتایج حاصل، بازخورد لازم به آنان ارائه می‌شود (Hosseini, Karimian, Hesami & Mohammadi, 2019). آموزش گروهی کاوشگری به این منظور است تا فراگیران به طور مستقیم به جریان تفکر علمی کشانده شوند. این روش فراگیران را در موقعیتی قرار می‌دهد که از طریق اندیشه، کاوش، پژوهش به کمک شواهد موجود مسائل را بیازمایند و خود نتیجه‌گیری کنند (Ramdhani, Usodo & Subanti, 2017). در الگوی آموزش گروهی کاوشگری بر خلاف الگوهای تدریس مستقیم، نقش معلم انتقال و ارائه مطالب

درست نیست؛ بلکه نقش راهنما را در فرآیند تدریس ایفا می‌کند. او به جای انتقال مستقیم اطلاعات و واقعیت‌های علمی، روش کسب اطلاعات را به دانش‌آموزان می‌آموزد. او ضمن ایجاد موقعیت مسأله دار، در مورد شیوه‌های کاوشگری دانش‌آموزان داوری می‌کند، منابع لازم را در اختیار آنان قرار می‌دهد و با تمرکز بر طرح سوالات مناسب حرکت کاوشگرانه دانش‌آموزان را استمرار می‌بخشد. دانش‌آموزان نیز دریافت‌کننده و پذیرنده محض نیستند بلکه فعالانه در طرح و اجرای برنامه سهیم و شریک هستند (Siahaan, Haloho, Rajagukguk & Panjaitan, 2021).

روش دیگری که در پژوهش حاضر مورد توجه گرفته، روش آموزش مفهوم‌آموزی است. یکی از مهم‌ترین انواع یادگیری، مفهوم‌آموزی است؛ زیرا مفاهیم هسته اصلی تفکر آدمی را تشکیل می‌دهند. به علاوه، صفت‌های مفاهیم انتزاعی، مانند خود این مفاهیم آشکار و قابل مشاهده نیستند و نمی‌توان آنها را به سادگی صفات مفاهیم عینی توصیف کرد. به همین دلیل، درک و یادگیری آنها برای فراگیران دشوار است (Basiri & Etail, 2016). برای آموزش مفاهیم و واژه‌ها باید با تدریس مناسب و خلاقانه، معانی و مفاهیم را آموزش داد. معمولاً در سطح شناختی با انتزاعیات روبرو هستیم و اشیاء یا رویدادها را به همان صورتی که هستند، در حافظه ذخیره نمی‌کنیم؛ بلکه بازنمایی‌های آنها را ذخیره می‌کنیم. بنابراین آنچه ما به عنوان دانش با خود حمل می‌کنیم، به صورت دانش و طبقات به ما می‌رسند، نه به صورت رویدادهای مستقل خاص بدین ترتیب، یکی از مهم‌ترین انواع یادگیری انسان "مفهوم" است البته پیش از مفهوم‌آموزی، معلم وظیفه دارد، مفاهیم را انتخاب و سازمان دهد و به دنبال آن مثال‌هایی بیاورد. سه کارکرد عمده معلم در طول مدت فعالیت "دریافت مفهوم، گزارش دادن، نشانه دادن و ارائه مطالب اضافی در قالب مثال" است (Narooei, 2013).

چون بیان مفاهیم و مصداق‌های یک مفهوم به فراگیر کمک می‌کند تا قدرت تشخیص بیشتری پیدا کند. در حقیقت با مثال‌های عینی می‌توان مفاهیم انتزاعی را تصویرپذیرتر (عینی) و قابل تصویرسازی نمود. 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 چشم‌اندازها، تحمل ابهام و حساسیت به استدلال منطقی در ارتباطات می‌نماید. روش مفهوم‌آموزی از دانش‌آموز می‌خواهد مثال‌هایی را که شامل ویژگی‌های خاص (نمودها) از آن مفهوم است را با مثال‌های دیگری که شامل آن نمودها (ویژگی‌های خاص) نیست مقایسه و مقابله کند و بدین طریق نمودهای مقوله‌ای را که در حال حاضر در ذهن فرد دیگری وجود دارد را کشف نماید (Shabani, 2017). برای آموزش مفاهیم و واژه‌ها باید با تدریس مناسب و خلاقانه، معانی و مفاهیم را آموزش داد. معمولاً در سطح شناختی با انتزاعیات رو به‌رو هستیم و اشیاء یا رویدادها را به همان صورتی که هستند، در حافظه ذخیره نمی‌کنیم؛ بلکه بازنمایی‌های آنها را ذخیره می‌کنیم. بنابراین آنچه ما به عنوان دانش با خود حمل می‌کنیم، به صورت دانش و طبقات به ما می‌رسند، نه به صورت رویدادهای مستقل خاص بدین ترتیب، یکی از مهم‌ترین انواع یادگیری انسان "مفهوم" است البته پیش از مفهوم‌آموزی، معلم وظیفه دارد مفاهیم را انتخاب و سازمان دهد و به دنبال آن مثال‌هایی بیاورد. سه کارکرد عمده معلم در طول مدت فعالیت "دریافت مفهوم، گزارش دادن، نشانه دادن و ارائه مطالب اضافی در قالب مثال" است (Narooei, 2013).

پژوهش‌های اندکی در مورد تاثیر آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر خودکارآمدی تحصیلی انجام شده است و یا دست کم پژوهش‌ها همه متغیرهای بالا را یکجا با هم پوشش نداده‌اند. در ادامه نتایج برخی پژوهش‌های مرتبط با موضوع پژوهش حاضر ارائه می‌شود. Keshmand (2020) در پژوهشی به اثربخشی آموزش مهارت کاوشگری بر پیشرفت درسی، خودکارآمدی خلاق و تحصیلی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان سرپل ذهاب پرداخت. نتایج نشان داد که آموزش مهارت کاوشگری بر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی خلاق تاثیر معنی‌داری ندارد، اما بر خودکارآمدی تحصیلی تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد. (Jafari Sani, Pakmehr & Aghili (2012) در پژوهشی به بررسی اثربخشی روش تدریس کاوشگری بر خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان بوشهر پرداختند و نتایج نشان داد که روش آموزش کاوشگری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی موثر است. بین آموزش روش تدریس کاوشگری و خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی بر حسب جنسیت تفاوت معناداری وجود دارد. (Narooei (2013) به اثربخشی روش تدریس دریافت مفهوم بر عملکرد و انگیزه پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهر سراوان پرداخت. نتایج نشان داد روش مفهوم‌آموزی بر ابعاد عملکرد تحصیلی (خودکارآمدی، تاثیرات هیجانی، برنامه‌ریزی و انگیزش پیامد) دانش‌آموزان تاثیر دارد. (Husnaini & Chen (2019) در پژوهشی به تاثیر آموزش کاوشگری بر مفهوم‌آموزی، عملکرد و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی پرداختند و نشان دادند که آموزش کاوشگری بر عملکرد و خودکارآمدی تحصیلی تاثیر داشته و باعث افزایش آنها می‌شود. (Marx & Pelta (2017) در پژوهش خود دریافتند که مفهوم‌آموزی کودکان بر اساس نقشه‌ها، یادگیری کودکانی که نقشه‌ها را با سیستم می‌ساختند نسبت به کودکانی که نقشه‌ها را درست رسم می‌کردند، به طور قابل ملاحظه‌ای بهبود یافته است. همچنین تعامل نقشه مفهومی و شبیه‌سازی تعیین می‌کند که عملکرد و خودکارآمدی گروه اول دانش‌آموزان در شبیه‌سازی بهتر از گروه دوم بوده است. (Chiyunsun & Jen Chen (2016) در پژوهشی نتیجه گرفتند



که استفاده از مفهوم‌آموزی در تعامل با سیستم پاسخ تعاملی در کلاس درس در فرایند یادگیری دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد، به علاوه آنان بیان کردند که هنگام پیاده سازی این استراتژی باید خودکارآمدی دانش‌آموزان در نظر گرفته شود.

در مورد ضرورت پژوهش حاضر باید گفت توجه بیشتر به روش‌های آموزش و انجام پژوهش‌های متعدد در این زمینه می‌تواند گامی مؤثر در جهت معضلات آموزش یادگیرندگان در سطوح مختلف تحصیلی باشد. از سویی دیگر، امروزه روش‌های آموزش از حالت سنتی خارج شده و دانش‌آموز محوری مورد تأکید است. از طرفی دیگر، در سند تحول بنیادین و بخش آموز بر پرورش مهارت‌های یادگیرندگان و ارتقای دانش مفهومی و مهارتی تأکید شده است. ضرورت دیگر آن است که درس علوم تجربی درسی مفهوم محور و کاوشانه است که برای حصول اهداف برنامه درسی آن توجه به روش‌های آموزشی متناسب گامی مهم در تحقق این اهداف است و نتایج این پژوهش می‌تواند به شناخت بیشتر این روش‌های آموزشی و کاربست آن در امر آموزشی مورد توجه برنامه‌ریزان آموزشی و معلمان منجر شود. بنابراین، هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان پسر بود.

## روش شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه اجرا نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون و پیگیری (۱ ماه بعد) با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کیار (شهر کرد) در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بودند. نمونه پژوهش شامل ۷۵ نفر از دانش‌آموزان پسر در سه گروه آزمایش گروهی کاوشگری، آموزش گروهی مفهوم‌آموزی و کنترل (هر گروه ۲۵ نفر) بودند که به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای از ۳ مدرسه و ۳ کلاس انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش نیز شامل سن یازده سالگی و عدم تکرار پایه و ملاک‌های خروج از پژوهش نیز شامل عدم غیبت بیش از دو جلسه و پرهیز از آموزش‌های غیر از روش‌های آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی به دو گروه آزمایش در طی دوران مداخله بود.

شیوه اجرای پژوهش چنین بود که بعد از مشخص شدن نمونه پژوهش جلسه‌ای با مدیران مدارس برگزار شد و نحوه همکاری و زمان اجرای پژوهش با مدرسه هماهنگ شد. همچنین جلسه دیگری با خود دانش‌آموزان و حتی برخی از اولیای آنان جهت انجام پژوهش برقرار شد. ابتدا قبل از اجرای هر گونه مداخله‌ای از هر سه گروه آزمایش و کنترل پیش‌آزمون گرفته و نتایج ثبت شدند. سپس مداخله صورت گرفت بدین شکل که در مدرسه و زمان تعیین شده محقق به همراه یک نفر متخصص دیگر در حوزه ارزشیابی تحصیلی با مدرک دکتری تخصصی همزمان جلسات آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی را برای هر گروه آزمایش به صورت جداگانه اعمال کردند. تمام جلسات (هر روش آموزشی ۱۰ جلسه و هر جلسه ۴۰ دقیقه) در نوبت صبح و با اشتیاق دانش‌آموزان و حتی برخی از اولیا آنان که به صورت داوطلبانه در مدرسه حضور داشتند انجام شدند. سپس یک هفته بعد از اتمام مداخله، پس‌آزمون از هر سه گروه آزمایش و کنترل به عمل آمد و بعد از گذشت ۲ ماه نیز پیگیری از گروه‌ها با آزمون مربوطه انجام و نتایج تحلیل شدند. شایان ذکر است در طی مداخله تمام آزمودنی‌ها به طور منظم در جلسات حضور داشتند.

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل موارد زیر بود:

پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی: ابزار سنجش خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان در این پژوهش، پرسشنامه (Jinks, & Morgan (1999) بود. این ابزار دارای ۳۰ پرسش و خرده مقیاس استعداد (۷ سوال)، کوشش (۱۲ سوال) و بافت (۱۱ سوال) است. نمره گذاری این پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت (کاملاً مخالفم، ۱؛ مخالفم، ۲؛ موافقم، ۳؛ کاملاً موافقم، ۴) می‌باشد. روش نمره گذاری این پرسشنامه به این صورت است که سوال‌های ۱، ۲، ۳، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۷، ۱۸، ۲۱، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰ اگر پاسخ دهنده کاملاً موافق را علامت زده باشد ۴ می‌گیرد، اگر تا حدودی موافق را علامت زده باشد ۳ می‌گیرد، اگر تا حدودی مخالف را علامت زده باشد ۲ می‌گیرد و سوال‌های ۴، ۵، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۲۳ به صورت معکوس است یعنی اگر کاملاً مخالف را زده باشد ۴، تا حدودی مخالف ۳، تا حدودی موافق ۲، کاملاً موافق ۱ می‌گیرد. نمره کل ابزار نیز به این شکل است که حد پایین نمره ۳۰، حد متوسط ۷۵ و حد بالا، ۱۲۰ می‌باشد. در صورتی که نمرات پرسشنامه بین ۳۰ تا ۵۲ باشد، میزان خودکارآمدی دانش‌آموز ضعیف، بین ۵۲ تا ۷۵، میزان خودکارآمدی در سطح متوسط و در صورتی که نمرات بالای ۷۵ باشد، میزان خودکارآمدی دانش‌آموز بسیار خوب می‌باشد. روایی ابزار از نظر سازندگان ۰/۸۰ ارزیابی شده و پایایی نیز برای هر سه خرده مقیاس استعداد، کوشش و بافت به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۹۰ و ۰/۸۶ و برای کل ابزار نیز ۰/۸۹ گزارش شده است. (Karimzadeh & Mohseni (2006) نیز روایی این مقیاس را از طریق تحلیل عاملی ۰/۶۴ و پایایی آن با آزمون آلفای کرونباخ ۰/۷۶ گزارش کرده‌اند. در جدول (۱ و ۲) بسته‌های آموزشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی ارائه شده است.

**جدول ۱. پکیج آموزش گروهی کاوشگری (ویکتور- ترجمه رحیم زاده و همکاران، ۱۳۷۲)****جلسه اول و دوم**

معارفه و آشنایی با دانش‌آموزان، گرفتن پیش‌آزمون، گروه‌بندی آنها و توضیح روش کاوشگری.

**جلسه سوم**

فعالیت معلم: با آزمایشی دانش‌آموزان را درگیر مسئله می‌نماید.

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. برای مثال گروه به صورت تیمی در مورد ساخت مواد پلاستیکی به کنکاش پرداختند و سپس به برخی سوالاتی که خود طرح می‌کردند پاسخ می‌دادند.

**جلسه چهارم**

فعالیت معلم: نشان دادن عکس‌ها و تصاویری از تغییرات مواد به شاگردان شروع درگیر شدن و آموزش 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

**جلسه ششم و هفتم**

فعالیت معلم: معرفی منابع علمی معتبر به دانش‌آموزان.

فعالیت شاگردان: آنها به جمع‌آوری دقیق اطلاعات از منابع معتبر و طبقه‌بندی اطلاعات و آزمون فرضیه‌ها اقدام کردند

**جلسه هشتم**

در این جلسه بر موثرترین سوال‌ها، بهترین نوع اطلاعات و سازماندهی و تحلیل نتایج کسب شده تاکید شد

**جلسه نهم**

فعالیت معلم: آموزش تعمیم نتایج به موقعیت‌های جدید، مرور کلی جلسات. جمع‌بندی و گرفتن پس‌آزمون از دانش‌آموزان و تقدیر و تشکر از آنها.

فعالیت شاگردان: مشارکت در مرور کلی جلسات و جمع‌بندی و بیان تجربیاتی که داشته‌اند.

**جلسه دهم**

فعالیت معلم: در جمع‌بندی نهایی دیگری تمام تصاویر و نکات مربوط به روش آموزش گروهی مرور شد. و سپس پس‌آزمون به عمل آمد و دانش‌آموزان در زمان مشخصی به سوالات پاسخ دادند.

فعالیت شاگردان: دانش‌آموزان قبل از پاسخ به سوالات چنانچه ابهامی در مورد نحوه پاسخگویی به سوالات آزمون داشتند از معلم می‌پرسند و سپس به سوالات پس‌آزمون پاسخ می‌دادند.

**جدول ۲. پکیج آموزش گروهی مفهوم‌آموزی (ویکتور- رحیم زاده و همکاران، ۱۳۷۲)****جلسه اول**

معارفه و آشنایی با دانش‌آموزان، انجام پیش‌آزمون و توضیح روش آموزش مفهوم‌آموزی.

**جلسه دوم**

فعالیت معلم: گزینش مفهوم مناسب و سازماندهی آن در قالب نمونه‌های مثبت و منفی.

فعالیت شاگردان: مقایسه نمونه‌های مثبت و منفی با یکدیگر و فرضیه‌سازی توسط دانش‌آموزان.

**جلسه سوم**

فعالیت معلم: آموزش نحوه مفهوم‌سازی و چگونگی درک مفاهیم ساده

فعالیت شاگردان: دانش‌آموزان به شکل گروهی مفاهیمی که معلم برای آموزش را انتخاب نموده مورد بررسی قرار دهند و نتیجه‌گیری‌های خود را به شکل تیمی به معلم گزارش دهند.

**جلسه چهارم**

ارائه نمونه‌های بیشتر به منظور دستیابی به مفهوم. برای مثال مفاهیمی مانند عدالت چگونه درک می‌شود. در این بخش به همراه معلم و هم تیمی‌های خود به شکل تیمی عدالت را قسمت قسمت نموده و آن را درک می‌کنند.

**جلسه پنجم**

تأیید فرضیه‌های درست نام‌گذاری مفهوم و بیان تعاریف توسط معلم. در این جلسه دانش‌آموزان اسامی و عنوانی را که برای مباحث خود به شکل گروهی انتخاب کردند ابتدا توسط گروه و سپس توسط معلم بررسی می‌شوند.

**جلسه ششم**

فعالیت معلم: نظارت بر نحوه کار گروهی تمام گروه‌ها و پاسخ به بررسی سوالات آنان

فعالیت شاگردان: بحث گروهی درباره فرضیه‌ها.

**جلسه هفتم**

بیان جریان تفکر دانش‌آموزان برای دستیابی به مفهوم توسط خود دانش‌آموزان.

### جلسه هشتم

در این جلسه نیز تلاش معلم بر این است تا نمونه‌های بیشتر به منظور دستیابی به مفهوم، برای مثال مفاهیمی مانند عدالت چگونه درک شود. در این بخش به همراه معلم و هم تیمی‌های خود به شکل تیمی عدالت را قسمت قسمت نموده و آن را درک می‌کنند.

### جلسه نهم

مرور کلی جلسات و بیان تجربیاتی که دانش‌آموزان داشتند. جمع بندی و گرفتن پس آزمون و تقدیر و تشکر از دانش‌آموزان به عمل آمد.

### جلسه دهم

**فعالیت معلم:** معلم در یک مرور کلی تمام فعالیت‌های شاگردان را در چند گروه بررسی نموده و اشکالات مفهوم سازی آنان را یادآوری می‌کند و سپس از گروه می‌خواهد مجدد اشکالات را بررسی کنند.

**فعالیت معلم:** بعد از بررسی فعالیت‌های مفهوم سازی همه گروه‌ها در پایان جلسه پس‌آزمون به عمل می‌آید.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون تعقیبی بنفرونی در نرم‌افزار Spss24 استفاده شد.

## یافته‌ها

در جدول ۳، میانگین و انحراف معیار متغیرهای تحقیق در گروه‌های آزمایش و گروه کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ارائه شده است.

**جدول ۳. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایش و گروه کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری**

متغیرها	گروه‌ها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
استعداد	کاوشرگی	۳۹/۰۸	۴/۸۴	۴۳/۲۰	۴/۳۶	۴۱/۹۶	۴/۴۳
	مفهوم‌آموزی	۴۰/۲۰	۳/۶۵	۴۳/۷۶	۳/۵۹	۴۳/۰۸	۳/۲۱
	گروه کنترل	۴۵/۴۸	۳/۲۹	۴۵/۸۴	۲/۸۳	۴۵/۸۴	۲/۸۳
کوشش	کاوشرگی	۱۲	۱/۷۰	۱۳/۹۲	۱/۲۲	۱۳/۷۲	۱/۵۶
	مفهوم‌آموزی	۱۲/۸۸	۱/۳۹	۱۴/۲۰	۱/۴۷	۱۳/۷۲	۱/۴۲
	گروه کنترل	۱۲	۰/۹۱	۱۲/۱۶	۰/۸۰	۱۲/۰۴	۰/۸۸
بافت	کاوشرگی	۴۱	۲/۴۴	۴۶/۰۸	۳/۳۹	۴۵/۴۰	۳/۳۶
	مفهوم‌آموزی	۴۰/۷۶	۱/۹۴	۴۵/۹۲	۲/۷۶	۴۵/۱۶	۲/۷۱
	گروه کنترل	۴۰/۲۸	۳/۶۸	۴۱/۲۸	۳/۸۲	۴۱/۱۶	۳/۹۰
خودکارآمدی تحصیلی کل	کاوشرگی	۹۵/۲۰	۱۰/۱۲	۱۰۲/۵۶	۱۰/۶۵	۱۰۱/۱۶	۷/۵۳
	مفهوم‌آموزی	۹۸/۸۸	۸/۱۲	۱۰۲/۱۲	۸/۴۵	۱۰۱/۲۰	۷/۸۴
	گروه کنترل	۱۰۶/۱۲	۷/۳۲	۱۰۶/۸۴	۶/۳۶	۱۰۷	۶/۰۳

نتایج ارائه شده در جدول ۳، حاکی از آن است که نمرات خودکارآمدی تحصیلی در مرحله پس‌آزمون و پیگیری در گروه‌های آموزش گروهی کاوشرگی و مفهوم‌آموزی نسبت به نمرات پیش‌آزمون افزایش پیدا کرده است. از سویی دیگر نمرات گروه کنترل بعد از انجام پس‌آزمون تغییراتی قابل توجه و معناداری نکرده است.

برای انجام تحلیل کوواریانس چند متغیری با اندازه‌گیری مکرر مفروضات آن بررسی شدند. ابتدا نرمال بودن داده‌ها انجام شد که نتایج نشان داد سطح معنی‌داری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در تمامی متغیرهای تحقیق بیشتر از ۰/۰۵ شد، لذا تمام داده‌ها نرمال بودند. پیش فرض دیگر استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، پیش فرض تساوی واریانس‌ها بود که توسط آزمون لوین مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آن نشان داد مقدار F بدست آمده برای آزمون لوین در متغیر خودکارآمدی تحصیلی در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری غیرمعنادار است. این عدم معناداری بدین معناست که پیش‌فرض همگنی واریانس رعایت گردیده شده است. مفروضه همسانی ماتریس کوواریانس‌ها نیز بررسی شد و نتایج نشان داد شرط یکسانی ماتریس

واریانس‌ها رعایت گردیده و آزمون F با محدودیتی مواجه نمی‌باشد. همچنین پیش فرض بعدی با آزمون گرین هاوس-گایسر استفاده شد که نتایج آن در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول ۴. آزمون‌های مقایسه‌ای با تصحیح گرین هاوس (خودکارآمدی تحصیلی)

منبع واریانس	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
عامل مکرر (خودکارآمدی)	فرض کرویت	۲	۳۰۰/۹	۱۱/۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۷۸۶
	تصحیح گرین‌هاوس	۱/۴۸۲	۴۰۶/۰۶	۱۱/۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۷۸۶
	تصحیح هیون-فلت	۱/۵۴۸	۳۸۸/۷	۱۱/۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۷۸۶
عامل تعاملی مکرر	تصحیح پایین‌ترین دامنه	۱	۶۰/۹	۱۱/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۷۸۶
	فرض کرویت	۴	۷۸/۰۳	۲/۸۶۳	۰/۰۲۶	۰/۷۱۰
	تصحیح گرین‌هاوس	۲/۹۶۵	۱۰۵/۲	۲/۸۶۳	۰/۰۴۱	۰/۷۱۰
	تصحیح هیون-فلت	۳/۰۹۷	۱۰۰/۸	۲/۸۶۳	۰/۰۲۸	۰/۷۱۰
تصحیح پایین‌ترین دامنه	۳۱۲/۱	۲	۱۵۶/۰۷	۲/۸۶۳	۰/۰۶۴	۰/۷۱۰

با توجه به نتایج جدول (۴) تمام آزمون‌های آماری با تصحیحات مختلف گویای این هستند که تعامل گروه و عامل مکرر (خودکارآمدی تحصیلی) معنادار است. این نتیجه دال بر اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کیار است. با توجه به اندازه مجذور اتا برای عامل تعامل گروه و عامل مکرر مشخص است که در حدود ۷۱ درصد از تغییرات در خودکارآمدی تحصیلی توسط آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کیار تبیین می‌شود. در ادامه، نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تفاوت بین گروه‌های آزمایش و کنترل ارائه شده است.

جدول ۵. آزمون تحلیل کوواریانس تفاوت بین گروه‌های آزمایش و کنترل

ضرایب	مقدار	df فرضیه	df خطا	F	سطح معناداری	ضریب اتا	توان آزمون
اثر پیلائی	۰/۱۶۳	۲	۷۱	۶/۹۰۹	۰/۰۰۲	۰/۱۶۳	۰/۹۱۳
لامبدا ویلکس	۰/۸۳۷	۲	۷۱	۶/۹۰۹	۰/۰۰۲	۰/۱۶۳	۰/۹۱۳
اثر هتلینگ	۰/۱۹۵	۲	۷۱	۶/۹۰۹	۰/۰۰۲	۰/۱۶۳	۰/۹۱۳
بزرگ‌ترین ریشه روی	۰/۱۹۵	۲	۷۱	۶/۹۰۹	۰/۰۰۲	۰/۱۶۳	۰/۹۱۳

نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که حداقل یکی از آموزش‌ها بر نمره خودکارآمدی تحصیلی آزمودنی‌ها در مرحله پس‌آزمون تأثیر گذاشته است.

جدول ۶. آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه‌ی تأثیر مداخله‌ها بر خودکارآمدی تحصیلی به‌صورت زوجی

مقیاس	درمان	درمان	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	سطح معناداری
خودکارآمدی تحصیلی	کاوشگری	مفهوم‌آموزی	-۱/۰۹۳	۱/۹۷۵	۰/۵۸۲
	مفهوم‌آموزی	گروه کنترل	۷/۰۱۳	۱/۹۷۵	۰/۰۰۱
	مفهوم‌آموزی	گروه کنترل	۵/۹۲۰	۱/۹۷۵	۰/۰۰۴

نتایج جدول (۶) نشان می‌دهد که هم آموزش گروهی کاوشگری و هم مفهوم‌آموزی در مقایسه با گروه کنترل اثربخش بوده‌اند. ولی بین میانگین نمره آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارتی دیگر، آموزش گروهی کاوشگری و آموزش مفهوم‌آموزی بر خودکارآمدی تحصیلی به یک اندازه اثرگذار بودند.



## بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کیار بود.

یافته اول پژوهش نشان داد که آموزش گروهی کاوشگری در درس علوم بر خودکارآمدی معنادار است. به عبارتی دیگر، آموزش گروهی کاوشگری باعث افزایش نمرات خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های (Husnaini & Chen, 2019) که نتیجه گرفته بودند آموزش کاوشگری بر عملکرد و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی اثرگذار است؛ با پژوهش (Keshtmand, 2020) که نتیجه گرفته بود آموزش مهارت کاوشگری بر پیشرفت درسی، خودکارآمدی خلاق و تحصیلی دانش‌آموزان اثرگذار است. همچنین با نتایج مطالعات (Jafari Sani & etail, 2012) همسو است. در تبیین این یافته باید گفت آموزش کاوشگری با توجه روحیه خلاقانه و جستجوگرانه آن می‌تواند نقش مهمی در یادگیری دانش‌آموزان ایفا کند. در درس علوم تجربی با توجه به اینکه موضوع درسی نیازمند کشف و درک دنیای اطراف و محیط است این روش می‌تواند زمینه کشف بیشتر محیط را برای دانش‌آموز فراهم کند. همچنین باید گفت روش آموزش گروهی در قالب کاوشگری باعث می‌شود تا دانش‌آموزان در محیطی جمعی به کشف و درک محیط اطراف خود بپردازند، بنابراین می‌توان گفت دانش‌آموزان دوره ابتدایی با توجه به نشاط گروهی و یادگیری در قالب آموزش گروهی بیشتر می‌توانند از آموزش لذت ببرند. همچنین می‌توان نتیجه گرفت روش آموزش گروهی کاوشگری نیازمند همکاری و درگیری دانش‌آموزان در یادگیری است که این امر می‌تواند زمینه همکاری بیشتر دانش‌آموزان در گروه را فراهم کند و در نتیجه باعث می‌شود دانش‌آموزان از یادگیری عمیق‌تری برخوردار شوند زیرا آنان در قالب آموزش گروهی چیزهایی یاد می‌گیرند که خود نقشی در کشف و درک آن دارند. در واقع آموزش گروهی کاوشگری به این منظور است تا فراگیران به طور مستقیم به جریان تفکر علمی کشانده شوند. بنابراین آموزش گروهی کاوشگری به خاطر درگیری مستقیم دانش‌آموزان در امر یادگیری و ماهیت گروهی آموزش و کشف در گروه باعث می‌شود خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان افزایش یابد.

یافته دیگر پژوهش، اثرگذاری روش آموزش گروهی مفهوم‌آموزی بر خودکارآمدی تحصیلی بود. نتایج نشان داد نمرات گروه آزمایش در هر دو مرحله اجرای پژوهش و بعد از مداخله و پیگیری، نسبت به گروه کنترل بالاتر است. این یافته با نتایج مطالعات (Naroei, 2013) که نتیجه گرفت روش تدریس دریافت مفهوم بر عملکرد تحصیلی درس علوم تجربی دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهر سراوان اثرگذار است؛ با نتیجه مطالعه (Marx & Plta, 2017) که نتیجه گرفتند الگوی مفهوم‌آموزی تأثیر به‌سزایی در یادگیری دانش‌آموزان دارد و با نتیجه مطالعه (Chiyunsun & U-Jen Chen, 2016) که نتیجه گرفتند استفاده از مفهوم‌آموزی در تعامل با سیستم پاسخ تعاملی در کلاس درس در فرایند یادگیری دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد، همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت درس علوم تجربی در دوره ابتدایی بیشتر شناخت و درک محیط اطراف و پیرامون است. همچنین کشف چیزهایی که بنابر اهداف برنامه درسی از دانش‌آموزان برای مثال شناخت و درک چرخه زندگی جانوران است. بنابراین یکی از روش‌های مناسب که می‌تواند اثرگذار بر آموزش مفاهیم این درس باشد مفهوم‌آموزی است. مفهوم‌آموزی باعث می‌شود دانش‌آموزان با کمک معلم خود عناصر و مواد درسی را درک نمایند و به خاطر بسپارند. همچنین باید گفت به طور کلی روش مفهوم‌آموزی با توجه به اینکه در درک مفاهیم انتزاعی برای آموزش مفاهیم و واژه‌ها روش مناسبی تلقی می‌شود باعث می‌شود مفاهیم نسبتاً پیچیده برای دانش‌آموزان ساده و قابل درک ارائه شود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت روش آموزش مفهوم‌آموزی از یک سو باعث می‌شود مفاهیم و مواد درسی پیچیده ساده‌تر ارائه شود و از سویی دیگر، مفهوم‌آموزی باعث می‌شود تلاش و کوشش دانش‌آموزان در کنار معلم خود به درگیری بیشتر تحصیلی آنان منجر شود و برای درک مواد درسی از خود تلاش بیشتری نشان دهند.

یافته دیگر پژوهش نشان داد هر دو روش آموزش به یک اندازه باعث افزایش خودکارآمدی تحصیلی می‌شوند. به عبارتی تفاوت معناداری بین دو روش آموزش بر خودکارآمدی تحصیلی وجود ندارد. مطالعات پیشینی که هر دو روش را همزمان بر خودکارآمدی تحصیلی بررسی کرده باشند موجود نیست و این پژوهش نخستین پژوهشی است که انجام شده است. با این وجود، در تبیین این نتیجه می‌توان گفت روش آموزش کاوشگری بر اصل کشف و شناسایی تأکید دارد در حالی که ایده اصلی روش آموزش مفهوم‌آموزی بر پیوستگی و درک مفاهیم است که تا حدودی انتزاعی‌تر است. از سویی دیگر باید گفت از آنجایی که هر دو روش توسط دو محقق آموزش داده شدند ممکن است آموزش هر دو روش به هم نزدیک شده باشد. نکته دیگر این است که مواد و موضوع درسی در انتخاب این روش‌ها نیز مؤثر است. به عبارتی موضوع درسی باید با هر کدام از این روش‌ها متناسب باشد. در کل می‌توان نتیجه گرفت هر دو روش آموزشی در پژوهش حاضر موجب افزایش نمرات خودکارآمدی تحصیلی شدند. اما برای قضاوت دقیق‌تر از اثربخشی یکسان روش‌های آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی نیاز به پژوهش‌های بیشتر ضرورت دارد.

این پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بود. جامعه آماری پژوهش محدود به دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بود که در تعمیم نتایج به دست آمده به سایر جوامع باید احتیاط شود. همچنین با توجه به اینکه این پژوهش فقط در مدارس شهرستان کیار صورت گرفته است؛ لذا در تعمیم نتایج به نواحی و شهرهای دیگر

باید احتیاط شود. دیگر اینکه در پژوهش حاضر جنسیت دانش‌آموزان مورد بررسی قرار نگرفت که ممکن است جنسیت نیز در نتایج تأثیرگذار باشد. محدودیت دیگر این بود که طول دوره پیگیری کوتاه مدت بود که برای اطمینان بیشتر از ثبات آموزش‌ها لازم است طول دوره پیگیری بیشتر شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود محققان در آینده ضمن کنترل عوامل مداخله‌گر بیرون از محیط، جنسیت دانش‌آموزان را نیز مورد مطالعه قرار دهند و دوره پیگیری را نیز بیشتر لحاظ کنند. پیشنهاد می‌شود آموزش‌های لازم در زمینه آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی به معلمان و دانش‌آموزان داده شود. با توجه به تأثیر آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی در درس علوم بر افزایش خودکارآمدی تحصیلی، پیشنهاد می‌شود که مانند آموزش گروهی کاوشگری و مفهوم‌آموزی از سایر روش‌های فعال و نوین برای یادگیری دانش‌آموزان استفاده شود.

### تشکر و قدردانی

محقق در پایان از همه کسانی که مستقیم و غیر مستقیم در انجام این پژوهش کمک صمیمانه نمودند به خصوص اساتید محترم راهنما و مشاور و نیز همه عوامل اجرایی مدارس شهرستان کیار و دانش‌آموزان عزیز که در پژوهش همکاری نمودند صمیمانه تشکر می‌کند.



## References

- Basiri B, Talebi H, Nili M. (2014). Study the effect of receiving concept teaching method on the academic performance of undergraduate female students in statistic course at Payam Noor University of Isfahan. *New Educational Approaches*, 9(2): 59-88.
- Bozkurt S, Coban O, Ozdemir M, Ozdemir N. (2021). How leadership, school culture, collective efficacy, academic self-efficacy, and socioeconomic status affect student achievement. *Education and Science*, 46(207): 1-18.
- Chih-Yuan Sun J, Yu-Zhen Chen A. (2016). Effects of integrating dynamic concept maps with interactive response system on elementary school student's motivation and learning outcome: The case of anti-phishing education. *Computers & Education*, 102: 117-127.
- Fakhrou A, Habib L. H. (2022). The relationship between academic self-efficacy and academic achievement in students of the department of special education. *International Journal of Higher Education*, 11(2): 1-12.
- Fitriyani M. (2018). Improving student's mathematics self – efficacy through: problem based learning. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning*. 2(26): 26-30.
- Garmabi H. (2016). Analysis of the content of the elementary school empirical science books from the perspective of Guilford's creativity indicators. *Preschool and Elementary School Studies*, 2(5): 17-32.
- Hanham J, Lee C. B, Teo T. (2021). The influence of technology acceptance, academic self-efficacy, and gender on academic achievement through online tutoring. *Computers & Education*, 172(21): 104-1022.
- Hosseini S. A, Karimian N, Hesami F, Mohammadi B. (2019). The effect of inquiry-based learning method on achievement emotions of elementary students in Science course. *Teaching and Learning Research*, 16(1): 51-64.
- Husnaini S, Chen S. (2019). Effects of quided inquiry virtual and physical laboratories on conceptual understanding. inquiry performance, Scientific inquiry self– efficacy, and enjoyment. *Physical Review Physics Education Research*, 15(1): 112-138.
- Jafarisani H, Pakmehr H. (2012). Effectiveness of searching model on students' self-esteem beliefs in solving physics problems. *Educational Psychology*, 7(22): 1-20.
- Jarvenoja H, Jarvela S, Malmberg J. (2020). Supporting groups' emotion and motivation regulation during collaborative learning. *Learning and Instruction*, 70(21): 101-121.
- Karimzade M, Mohseni N. (2006). Female academic self-efficacy and academic achievement. *Women's Studies Sociological and Psychological*, 4(2): 29-45.
- Katzman N. F, Stanton M. P. (2020). The integration of social emotional learning and cultural education into online distance learning curricula: Now imperative during the COVID-19 pandemic. *Creative Education*, 11(9): 1561-1571.
- Keshtmand S. (2020). The Effectiveness of exploration skills training on academic achievement, creative and academic self-efficacy of sixth grade elementary students in Sarpol-e Zahab, M.Sc. Thesis, Payame Noor University, Kermanshah, Payame Noor Center, Kermanshah.
- Mahdavi Rād H, Farzād V, Koushaki S. (2021). Structural model of academic performance based on academic self-efficacy, and academic motivation, mediated by cognitive engagement among mathematics -physics students. *Educational Innovations*, 20(2): 155-177.
- Marx J. G, Pelta C. (2017). Concept maps and simulations in computer system for learning psychology. *European Journal of Education and Psychology*, 10(8): 33-39.
- Narooei M. (2013). The effectiveness of the concept acquisition teaching method on the performance and motivation of the academic progress of the experimental science course of the fifth grade elementary students of Saravan city, Master's thesis, Islamic Azad University, Maroodasht branch, Faculty of Educational Sciences.
- Ramdhani M. R, Usodo B, Subanti S. (2017). Discovery learning with scientific approach on geometry. In *Journal of Physics: Conference Series*, 895(1): 2222-2231.

- Shabani H. (2017). Educational skills; Teaching methods and techniques, Tehran, Samat.
- Siahaan K. W, Haloho U. H, Rajagukguk M, Panjaitan F. R. (2021). Implementation of Discovery Learning Methods to Improve Science Skills in Kindergarten B Children. 8(1): 33-40.
- Son C, Hegde S, Smith A, Wang X, Sasangohar F. (2020). Effects of COVID-19 on college students' mental health in the United States: interview survey study. Journal of Medical Internet Research, 22(9): 21279-21288.
- Susanti N, Fatimah S, Kurniasih N. (2018). The Learning of science-based laboratory experiments to improve the student's scientific attitudes on optical materials. In Journal of Physics, 1114(1): 9010-9021.
- Titrek O, Cetin C, Kaymak E, Kasikci M. M. (2018). Academic motivation and academic self-efficacy of prospective teachers. Journal of Education and Training Studies, 6(11): 77-87.
- Tomazevic N, D. Ravselj A. (2021). Higher education policies for developing digital skills to respond to the covid-19 crisis: european and global perspectives, European Liberal Forum,
- Yapo F, Dagami J. T, Navales K. J, Tus, J. (2021). The self-efficacy and academic motivation of the graduating college students during the COVID-19 pandemic in the Philippines. International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education. 7(3): 2118-21-39.

