سلامت و آموزش در دوران کودکی
JOURNAL OF CHILDHOOD HEALTH AND EDUCATION

2026. Volume 7. Issue 1

Research Paper

The Effect of Participatory Learning on Academic Engagement and School Connectedness Among Primary School Female Students in Arak, Iran

***Bahman Yasbolaghi Sharhi[1], Sirus Mansoori[1], Fatemeh Ganji[2]**

1. Department of Education, Faculty of Humanities, Arak University, Arak, Iran.
2. Department of Educational Technology, Faculty of Humanities, Arak University, Arak, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation Yasbolaghi Sharahi, B., Mansoori, S., & Ganji, F. (2026). [The Effect of Participatory Learning on Academic Engagement and School Connectedness Among Primary School Female Students in Arak, Iran (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education*, *7(1)*, 34-47. https://doi.org/10.22034/JECHE.7.1.386.1

https://doi.org/10.22034/JECHE.7.1.386.1

Received: 08 Jun 2025
Revised: 10 Jan 2026
Accepted: 21 Mar 2026

ABSTRACT

Background and Aim This study aimed to investigate the effect of participatory learning on academic involvement and connection to school among sixth-grade primary school female students in Arak, Iran.
Research Methods This is a quasi-experimental study with a pre-test/post-test design. The study population included all sixth-grade primary school female students in Arak city, of whom 30 were selected and randomly divided into two groups of 15, including intervention and control groups. To collect data, Fredricks et al.' s School Engagement Scale and Panaghi et al.'s School Connection Scale were used. The intervention program included participatory learning based on Johnson (1990)'s method at 8 sessions. The sessions were held weekly and face-to-face, and each session lasted 45 minutes. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics in SPSS software, version 20. Prior to inferential analysis, assumptions of normality, homogeneity of variances, and homogeneity of regression slopes were evaluated and confirmed, permitting the use of Analysis of Covariance to assess differences in post-test scores after controlling for pre-test scores.
Results There was a significant difference in the post-test scores of academic engagement and school connectedness between the two groups (P<0.001), with the intervention group showing higher scores.
Conclusion The participatory learning method can significantly strengthen primary school female students' connection to the school environment and enhance their academic engagement. The development of an implementation guide for participatory learning for sixth-grade school teachers and the organization of training workshops to enhance teachers' skills in implementing this approach are recommended.
Keywords Academic engagement, Participatory learning, School connectedness

**** Corresponding Author:***
Bahman Yasbolaghi Sharhi, Associate Professor.
Address: Department of Education, Faculty of Humanities, Arak University, Arak, Iran.
Tel: +98 (918) 3603145
E-Mail: b-yasbolaghi@araku.ac.ir

Copyright © 2026 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

سلامت و آموزش در دوران کودکی
JOURNAL OF CHILDHOOD HEALTH AND EDUCATION

Extended Abstract

Introduction

Academic engagement plays a fundamental role in deepening learning and achieving desired outcomes. When students actively participate in class activities, connect with educational concepts, and feel responsible for their learning, they possess a greater potential for meaningful and sustainable learning. This engagement, encompassing various aspects such as motivation, cognition, behavior, and emotions, can be enhanced through different teaching strategies. In the experimental science lessons, which are practical and exploratory in nature, it is particularly important to create an environment where students can engage in learning with curiosity and excitement. Academic engagement is one of the variables that can significantly increase meaningful learning and lead to improved learning. Another important variable is the degree of students' connection to school and their perceptions of the school environment. School connectedness can be defined as students' perception that the school supports their academic efforts, maintains a fair disciplinary climate, and fosters a supportive culture. Research indicates that participatory learning can foster students' attitudes and insights, as well as essential skills for active classroom participation, thereby improving the quality of learning.

In participatory learning, positive social experiences are created by placing students in small learning groups under conditions of positive interdependence. The theoretical framework for this educational model is constructivism. In this theory, learning is an active process where learners construct their knowledge based on their experiences and interactions with the environment. In participatory learning, instead of passively receiving information, students engage in knowledge construction through discussion, the exchange of ideas, and collaborative problem-solving. This approach makes learning deeper and more meaningful, directly correlating with the cognitive and behavioral dimensions of academic engagement, as students actively participate in learning activities and strive for deeper understanding. In this study, the hypotheses are: (a) Participatory learning positively affects primary school female students' academic engagement, and (b) Participatory learning positively affects primary school female students' school connectedness.

Research Methods

This is a quasi-experimental study. The study population consists of all sixth-grade primary school female students in Arak, Iran. A total of 30 students were selected through convenience sampling and randomly assigned to two groups of intervention (n=15) and control (n=15). We utilized two primary instruments:

- School Engagement Scale: Developed by Fredricks et al. (2004), it has 15 items and three subscales: Behavioral engagement, emotional engagement, and cognitive engagement. Responses are rated on a 5-point Likert scale from 1 (never) to 5 (always). This questionnaire has a content validity ratio of 0.84 and a reliability of 0.86

- School Connectedness Scale: Developed by Panaghi et al. (2010), it measures school connectedness with 21 items rated on a 5-point Likert scale from 1 (very low) to 5 (very high). It includes four subscales: Belonging, commitment, engagement, and peer relationships. Content validity, assessed via CVR, was 0.90, and reliability was reported as 84%.

The intervention program included participatory learning based on Johnson (1990)'s method at 8 sessions. The sessions were held weekly and face-to-face, and each session lasted 45 minutes. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics in SPSS software, version 20. Prior to inferential analysis, assumptions of normality, homogeneity of variances, and homogeneity of regression slopes were evaluated and confirmed, permitting the use of Analysis of Covariance (ANCOVA) to assess differences in post-test scores after controlling for pre-test scores.

Results

The findings revealed a significant difference in mean scores of academic engagement and school connectedness between the two groups. The intervention group that received participatory learning showed a significant increase in both academic engagement and school connectedness compared to the control group, thereby supporting the research hypotheses.

Conclusion

The findings indicated that participatory learning had a positive and significant effect on students' academic engagement and school connectedness in primary school female students. Considering the study's limitations, such as the limited generalizability of the findings to other school grades, it is recommended that future research investigate the long-term effects of participatory learning or be conducted in higher-grade schools under varying conditions. Furthermore, the development of an "implementation guide" for participatory learning for sixth-grade school teachers and the organization of training workshops to enhance teachers' skills in implementing this approach are recommended.

Yasbolaghi Sharhi., et al. (2025). The Effect of Cooperative Learning on Academic Engagement and School Communication in the Experimental Science Course. *J Child Health Educ: 6*(4), 34-47.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

Participants were assured of their anonymity, and participation was voluntary and based on informed consent, in accordance with ethical guidelines. This study was approved by the Ethics Committee of Arak University (Code: IR.ARAKU.REC.1401.087).

Funding

The article was extracted from Fatemeh Ganji's master's thesis in educational technology at the Faculty of Humanities, Arak University. This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for profit sectors.

Authors contributions

Conceptualization, methodology, validation, and supervision: Bahman Yasbolaghi Sharhi; Analysis, editing & review: Sirus Mansoori; Methodology, data collection, and writing:Fatemeh Ganji.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank all students who participated in this study for their cooperation.

سلامت و آموزش در دوران کودکی
JOURNAL OF CHILDHOOD HEALTH AND EDUCATION

مقاله پژوهشی

تأثیر آموزش به شیوه همیارانه بر درگیری تحصیلی و ارتباط با مدرسه در درس علوم تجربی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهر اراک

*بهمن یاسبلاغی شراهی[۱]، سیروس منصوری[۱]، فاطمه گنجی[۲]

۱. گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران.
۲. گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation Yasbolaghi Sharhi, B., Mansoori, S., & Ganji, F. (2026). [The Effect of Participatory Learning on Academic Engagement and School Connectedness Among Primary School Female Students in Arak, Iran (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education*, *7(1)*, 34-47. https://doi.org/10.22034/JECHE.7.1.386.1

https://doi.org/10.22034/JECHE.7.1.386.1

تاریخ دریافت: ۱۸ خرداد ۱۴۰۴
تاریخ اصلاح: ۲۰ دی ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۰۱ فروردین ۱۴۰۵

چکیده

زمینه و هدف درگیری تحصیلی و ارتباط فعال با مدرسه از متغیرهای مهمی است که می‌تواند کیفیت یادگیری را بهبود بخشد. به همین دلیل هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش به شیوه همیارانه بر درگیری تحصیلی و ارتباط با مدرسه در درس علوم تجربی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهر اراک بود.

روش پژوهش روش پژوهش حاضر شبه‌آزمایشی و طرح آن از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه موردمطالعه نیز شامل کلیه دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی در شهرستان اراک در سال ۱۴۰۲ بود و نمونه‌گیری با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای با گمارش غیرتصادفی بود. نمونه موردمطالعه ۳۰ دانش‌آموز بودند که در دو گروه (۱۵ نفر گروه کنترل؛ ۱۵ نفر گروه آزمایش) مورد مطالعه قرار گرفتند. جهت گردآوری اطلاعات پژوهش حاضر از پرسش‌نامه درگیری تحصیلی ریو (۲۰۱۳) و پرسش‌نامه ارتباط با مدرسه پناغی و همکاران (۱۳۸۹) استفاده گردید. به‌منظور تحلیل داده‌های پژوهش، از تحلیل کواریانس و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد.

یافته‌ها یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که آموزش به شیوه همیارانه بر درگیری تحصیلی و ارتباط با مدرسه در درس علوم تجربی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهر اراک مؤثر می‌باشد. بدین معنا که استفاده از شیوه آموزش همیارانه، می‌تواند به افزایش درگیری تحصیلی دانش‌آموزان منجر گردد و همچنین بر بهبود ارتباط آن‌ها با مدرسه مؤثر واقع شود.

نتیجه‌گیری جهت‌دهی به کلاس‌های درس به سمت مدل‌های یادگیری همیارانه، می‌تواند به تقویت معنادار ارتباط دانش‌آموزان با محیط مدرسه و افزایش درگیری تحصیلی آنان منجر شود.

کلیدواژه‌ها مشارکت تحصیلی، یادگیری مشارکتی، ارتباط با مدرسه، استانداردهای یادگیری

* **نویسنده مسئول:**
دکتر بهمن یاسبلاغی شراهی
نشانی: اراک، دانشگاه اراک، دانشکده علوم انسانی، گروه علوم تربیتی.
تلفن: ۳۶۰۳۱۴۵ (۹۱۸) ۹۸+
رایانامه: b-yasbolaghi@araku.ac.ir

Copyright © 2026 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

توسعه هر جامعه به نظام آموزشی آن بستگی دارد (دولتی و همکاران، ۱۴۰۴). در فرآیند آموزش و یادگیری نیز درگیری تحصیلی[1] دانش‌آموزان نقشی اساسی در تعمیق یادگیری و دستیابی به نتایج مطلوب ایفا می‌کند. زمانی که دانش‌آموزان فعالانه در فعالیت‌های کلاسی مشارکت می‌کنند، با مفاهیم آموزشی ارتباط برقرار کرده و نسبت به آموخته‌های خود احساس مسئولیت می‌کنند، پتانسیل بیشتری برای یادگیری معنادار و پایدار خواهند داشت. این درگیری که جنبه‌های مختلفی چون انگیزه، شناخت، رفتار و احساسات را دربر می‌گیرد، می‌تواند از طریق راهبردهای آموزشی متنوعی تقویت شود. در درس علوم تجربی، که ماهیتی عملی و اکتشافی دارد، ایجاد فضایی که دانش‌آموزان بتوانند با کنجکاوی و هیجان درگیر یادگیری شوند، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. درواقع درگیری تحصیلی یکی از متغیرهایی است که به‌صورت قابل‌توجهی می‌تواند یادگیری معنادار را افزایش داده و به بهبود یادگیری منجر شود (دوبوی[2]، ۲۰۲۲؛ تسفاو و همکاران[3]، ۲۰۲۴). درنتیجه عوامل و بسترهایی که بتواند درگیری تحصیلی را تقویت کند، یکی از راهبردهایی است که مجریان آموزشی آن را مد نظر قرار می‌دهند (شوفیا و همکاران[4]، ۲۰۲۶).

این مؤلفه بر انگیزه، شناخت، رفتار و احساسات فراگیران تأثیر می‌گذارد (شارما و باومیک[5]، ۲۰۱۳؛ ماریانا و همکاران[6]، ۲۰۲۴). درگیر شدن در حوزه آموزش از دیدگاه‌های مختلفی تعریف و مورد مطالعه قرار گرفته است، درگیری مدرسه[7] (فردریکس[8] و همکاران، ۲۰۰۴)، درگیری با مطالعه[9]، درگیری دانش‌آموز با دوره[10] (هندلسمن و همکاران[11]، ۲۰۰۵؛ ژوو همکاران[12]، ۲۰۲۲) و درگیری معلم[13] (دنگو همکاران[14]، ۲۰۲۲؛ نمازیان‌دوست و همکاران، ۲۰۲۲) و درگیری تحصیلی که به میزان درگیری دانش‌آموزان در فعالیت‌های کلاسی مربوط می‌شود و تحت تأثیر عوامل مختلف شخصی، زمینه‌ای و فرهنگی قرار می‌گیرد (کیائو[15]، ۲۰۲۲).

یانگ و همکاران[16] (۲۰۲۴)، درگیری تحصیلی را ساختاری پویا و انعطاف‌پذیر شامل ابعاد رفتاری، شناختی و عاطفی تعریف می‌کند. همچنین براساس تحقیقات انجام‌شده، بدون درگیری در فعالیت‌های آموزشی، یادگیری اتفاق نمی‌افتد و این موضوع به بیان اهمیت درگیری تحصیلی در محیط‌های آموزشی اشاره دارد. ازسوی‌دیگر، نقطه مقابل درگیری تحصیلی، عدم تعارض یا بی‌تفاوتی است که به تلاش نکردن و تداوم نداشتن اشاره دارد و به‌مثابه تلاش نکردن و ترک کار جلوه می‌نماید. می‌توان گفت وقتی دانش‌آموزان از طریق افکار، احساسات و اعمال خود به‌طور فعال در امور مدرسه مشارکت داشته باشند، این امر باعث افزایش موفقیت آن‌ها و جلوگیری از ترک تحصیل آن‌ها می‌شود (گوترز و همکاران[17]، ۲۰۱۶). از همین‌روی وقتی دانش‌آموزان نسبت به همسالان خود درگیری تحصیلی بالاتری داشته باشند، امید و هیجانات تحصیلی مثبت بیشتری نیز دارند که باعث می‌شود در برابر مشکلات و استرس‌های تحصیلی پایداری کنند و ارتباط بهتر با مدرسه برقرار کنند و مدرسه را مکانی ایمن و پویا در نظر بگیرند.

به‌علاوه یکی از متغیرهای مهم دیگری که برای مجریان آموزشی مهم است، میزان ارتباط دانش‌آموزان با مدرسه و احساس و ادراک آن‌ها در مورد مدرسه است، چراکه انسان موجودی اجتماعی است و همواره نیازمند برقراری ارتباط است (خجسته و همکاران، ۱۴۰۴). تامپسون و همکاران[18] (۲۰۰۶) ارتباط با مدرسه را به‌عنوان میزان احساس رضایت دانش‌آموزان از بودن در مدرسه تعریف کرده‌اند. در تعریفی پیچیده‌تر، ارتباط با مدرسه را می‌توان به‌عنوان ادراک دانش‌آموزان از این‌که مدرسه از تلاش‌های تحصیلی آن‌ها حمایت می‌کند، جو انظباطی منصفانه‌ای دارد و دارای فرهنگی حمایت‌گر است، تعریف کرد (واترز و همکاران[19]، ۲۰۰۹).

ازطرفی پژوهنده بودن دانش‌آموزان (بنا و همکاران، ۱۴۰۴) و پرورش مهارت‌های تفکر سطح بالا نیز نیازمند رویکردهای آموزشی متنوع و چندجانبه است (ملکی و همکاران، ۱۴۰۴) که یکی از این رویکردها، آموزش به شیوه همیارانه است. یادگیری همیارانه می‌تواند نگرش‌ها و بینش‌های دانش‌آموزان و مهارت‌های ضروری برای حضور فعال در کلاس درس را فراهم کند که این موضوع، خود مقدمه ای برای بهبود کیفیت یادگیری می‌گردد (کنگ و همکاران[20]، ۲۰۲۵). به‌خصوص سال‌های اولیه زندگی و دوره ابتدایی به‌عنوان یک دوره حیاتی در تحول شناختی، عاطفی، اجتماعی و فیزیکی کودکان نقش مهمی دارد. درواقع یکی از رویکردهای آموزشی جهت هم‌گامی با تغییرات مستمر

1. Academic Engagement
2. Dubovi I.
3. Tesfaw B.K et al.
4. Shofiyyah W. B et al.
5. Sharma, B. R., & Bhaumik, P. K.
6. Maryana M et al.
7. School engagement
8. Fredricks, J. A et al.
9. Study engagement
10. Student course engagement
11. Handelsman, M. M et al.
12. Xu, L et al.
13. Teacher engagement
14. Deng, J et al.
15. Qiao, R. A.
16. Yang, G et al.
17. Gutiérrez, M., Chireac, S. M., Tomás, J. M.
18. Thompson, D. R., Iachan, R., Overpeck, M.
19. Waters, S. K., Cross, D. S., & Runions, K.
20. Kong, X.

دنیای کار و رویارویی با مشکلات و چالش‌های عصر نوین، توسعه مهارت‌های یادگیری همیارانه[21] است. آموزش به شیوه همیارانه به ترتیبات آموزشی اشاره دارد که شامل دو یا چند دانش‌آموز است که در یک هدف یادگیری مشترک با یکدیگر همکاری می‌کنند (آسترهان و شوارتز[22]، ۲۰۱۶). در طول این شیوه، دانش‌آموزان تشویق می‌شوند تا سؤال بپرسند، توضیحات مفصلی ارائه دهند، با یکدیگر بحث و گفت‌وگو کنند و ایده‌ها و راه‌حل‌های جدید مسئله را تدوین کنند (ون لیووان و جانسن[23]، ۲۰۱۹). بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند آموزش به شیوه همیارانه می‌تواند انگیزش (کوهساریان و همکاران، ۱۴۰۲؛ لوز[24]، ۲۰۲۲)، مهارت‌های تفکر انتقادی (وارساه و همکاران[25]، ۲۰۲۱)، خلاقیت و پیشرفت تحصیلی (راویندار کومار[26]، ۲۰۱۷) دانش‌آموزان را بهبود بخشد.

در یادگیری همیارانه[27]، تجربیات اجتماعی مثبت با قرار دادن دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک یادگیری تحت شرایط همبستگی مثبت ایجاد می‌شود (فن ریزن و رزِس[28]، ۲۰۲۱). مطالعات زیادی در مورد یادگیری به شیوه همیارانه صورت گرفته است که اثرات مثبت همکاری را بر جنبه‌های شناختی، فراشناختی، عاطفی-انگیزشی و اجتماعی نشان می‌دهد. ون لیووان و جانسن، ۲۰۱۹؛ چن و همکاران[29]، ۲۰۱۸، نشان داده‌اند دانش‌آموزانی که در گروه‌های کوچک کار می‌کنند نسبت به دانش‌آموزانی که به‌صورت فردی بر روی یک تکلیف کار می‌کنند، نتایج یادگیری بالاتری به دست می‌آورند.

اندرسون و همکاران[30] (۲۰۲۲) در پژوهشی نشان دادند مشارکت دانش‌آموزان باعث به رسمیت‌شناختن -دادن و دریافت مراقبت، احترام و ارزش‌گذاری برای دیگران- می‌شود که به‌نوبه‌خود، ارتباط با مدرسه را تقویت می‌کند. جینگ و همکاران[31] (۲۰۲۳) در پژوهشی نشان دادند درگیری تحصیلی در کلاس‌های درس زبان انگلیسی مبتنی بر یادگیری همیارانه نسبت به کلاس‌های سنتی به‌صورت معناداری بالاتر است. ژو و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی نشان داده‌اند درگیری شناختی در یادگیری همیارانه آنلاین به‌صورت معناداری درگیری تحصیلی را افزایش می‌دهد. بوربور اچواریا و مرو الای[32] (۲۰۲۴) در پژوهشی نشان دادند یادگیری همیارانه به‌صورت معناداری انگیزش و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. لیانگ و تسه[33] (۲۰۲۴) در پژوهشی نشان داده‌اند یادگیری همیارانه آنلاین به‌صورت معناداری درگیری تحصیلی دانشجویان فنی را افزایش دهد. نتایج پژوهش لی و همکاران[34] (۲۰۲۵) درارتباط‌با تأثیر انواع اسکریپ‌ها همیارانه در درگیری و تعامل یادگیرندگان نشان می‌دهد اسکریپت همکاری حداکثری به‌طور قابل‌توجهی تعاملات شناختی را افزایش می‌دهد، درحالی‌که اسکریپت همکاری حداقلی، تعامل شناختی با کیفیت بالا را تقویت می‌کند. این یافته‌ها پیامدهای مهمی برای بهبود مشارکت در یادگیری گروهی در محیط‌های یادگیری مشارکتی آنلاین دارند، اما بررسی‌های بیشتر نشان می‌دهد تأثیر روش آموزش به شیوه همیارانه بر ارتباط با مدرسه، چندان مورد استقبال پژوهشگران واقع نشده است و وجود چنین خلأ پژوهشی باعث می‌شود برای پاسخ به این سؤال، نیاز به پژوهش‌های بیشتر مطرح شود.

ازطرفی، عدم وجود علاقه و انگیزه در دانش‌آموزان از مشکلاتی است که آموزش‌وپرورش با آن مواجه است. شاید بتوان اظهار نمود که افت سطح علمی، روش‌ها و برنامه‌های آموزشی، بی‌انگیزی و بی‌میلی که تعلیم‌وتربیت را تحت الشعاع خود قرار داده است، از پیامدهای این مشکل باشد. وجود این بی‌انگیزگی و کاهش علاقه درواقع نمایانگر یک خلأ می‌باشد که با بررسی اثرات درگیری و ایجاد آن رفع خواهد شد. بنابراین ضروری است با تغییراتی در نظام آموزشی، بهبود یادگیری را ایجاد کرد و مشکلات ناشی از عدم پیشرفت و انفعال دانش‌آموزان را به‌وسیله ایجاد درگیری در تکالیف و فعالیت‌های یادگیری و فرایند تدریس برطرف کرد.

چارچوب نظری این مدل آموزشی، نظریه سازنده‌گرایی[35] است. در این نظریه، یادگیری یک فرآیند فعال است که در آن یادگیرندگان دانش خود را براساس تجربیات و تعاملاتشان با محیط می‌سازند (صفری و همکاران، ۲۰۲۳). در آموزش همیارانه، دانش‌آموزان به‌جای دریافت منفعلانه اطلاعات، در فرآیند ساخت دانش از طریق بحث، تبادل نظر و حل مشترک مسائل درگیر می‌شوند. این رویکرد، یادگیری را عمیق‌تر و معنادارتر کرده و به‌طور مستقیم با ابعاد شناختی و رفتاری درگیری تحصیلی مرتبط است، زیرا دانش‌آموزان به‌طور فعال درگیر فعالیت‌های یادگیری هستند و برای رسیدن به درک عمیق‌تر تلاش می‌کنند. براین‌اساس، فرضیه‌های پژوهش عبارت‌اند از:

«آموزش به شیوه همیارانه بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان درس علوم پایه ششم تأثیرگذار است.»

«آموزش به شیوه همیارانه بر ارتباط با مدرسه درس علوم پایه ششم تأثیرگذار است.»

21. Collaborative
22. Asterhan, C. S., & Schwarz, B. B.
23. Van Leeuwen, A., & Janssen, J. A.
24. Loes, C. N.
25. Warsah, I. et al.
26. Ravinder Kumar, R.
27. Collaborative Learning
28. Van Ryzin, M. J., & Roseth, C. J.
29. Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C. C.
.30. Anderson, D. L
31. Jing, J. H. F.
32. Borbor Echeverria, J. A & Mero Alay, B. S.
33. Liang, C & Tse, A. W. C.
34. Li, X., Hu, W., & Li, Y.
35. Constructivism Theory

روش پژوهش

طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

رویکرد پژوهش حاضر، کمی و روش شبه‌آزمایشی همراه با گروه آزمایش و گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهر اراک در سال ۱۴۰۲ بودند که ۳۶۰۰ نفر بودند. سپس از بین آن‌ها ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخابی به دو گروه آزمایش (۱۵نفر) و کنترل (۱۵ نفر) توزیع شدند. برای محاسبه حجم نمونه از فرمول حجم نمونه کوهن[۳۶]، برای مقایسه دو میانگین استفاده شد. ملاک‌های ورود به پژوهش، شامل اشتغال دانش‌آموز به تحصیل در پایه ششم، دختر بودن و عدم ابتلا به بیماری‌های جسمانی قابل‌توجه بود.

ملاک‌های خروج از پژوهش شامل انصراف از ادامه همکاری، غیبت ۳ جلسه‌ای در فرایند مداخله و شرکت هم‌زمان در برنامه‌های آموزشی مرتبط با مداخله بود.

ابزارهای پژوهش

پرسش‌نامه درگیری تحصیلی[۳۷] (۲۰۰۴)

پرسش‌نامه درگیری تحصیلی را فردریکز[۳۸] و همکاران (۲۰۰۴) با هدف بررسی درگیری تحصیلی در سال ۲۰۰۴ تدوین کرده‌اند. پرسش‌نامه دارای ۱۵ گویه در ۳ خرده‌مقیاس درگیری رفتاری[۳۹]، درگیری عاطفی[۴۰] و درگیری شناختی[۴۱] بود که به‌صورت ۱ تا ۵ از «هرگز» تا در «تمام اوقات» نمره‌گذاری شدند. مؤلفه درگیری رفتاری، به میزان مشارکت فعال دانش‌آموز در کلاس، انجام تکالیف، توجه به درس و رعایت مقررات آموزشی اشاره دارد. مؤلفه درگیری عاطفی، بیانگر احساسات، علاقه، تعلق خاطر و نگرش عاطفی دانش‌آموز نسبت به مدرسه، معلم و فعالیت‌های یادگیری است؛ و مؤلفه درگیری شناختی میزان استفاده از راهبردهای ذهنی، تلاش برای فهم عمیق مطالب، و صرف انرژی ذهنی برای یادگیری اشاره دارد. روایی براساس cvr، ۰/۸۴ و پایایی این مقیاس نیز ۰/۸۶ به‌دست آمد (فردریکز و همکاران، ۲۰۰۴). همچنین روایی محتوایی پرسش‌نامه در پژوهش عباسی و همکاران (۱۳۹۳)، ۰/۹۳ گزارش شده است و پایایی آن در پژوهش یاراحمدی و همکاران (۱۳۹۷)، ۰/۸۴ گزارش شده است. همچنین پایایی مقایس در پژوهش حاضر با آلفای کرونباخ محاسبه شد که عدد ۰/۹۱ به دست آمد.

36. Cohen, J
37. Academic Engagement Questionnaire (AEQ)
38. Fredericks
39. Behavioral Engagement
40. Emotional Engagement
41. Cognitive Engagement

پرسش‌نامه ارتباط با مدرسه[۴۲] (۱۳۸۹)

پرسش‌نامه ارتباط با مدرسه را پناغی و همکاران (۱۳۸۹) با هدف سنجش ارتباط با مدرسه در بین دانش‌آموزان تدوین کرده‌اند. این پرسش‌نامه شامل ۲۱ سؤال و دارای ۴ زیرمقیاس وابستگی به مدرسه، التزام در مدرسه، تعهد به مدرسه، روابط با همسالان است که براساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (۱= خیلی کم تا ۵= خیلی زیاد) در چهار زیرمقیاس نمره‌گذاری می‌شود. روایی محتوایی پرسش‌نامه در پژوهش پناغی و همکاران (۱۳۸۹) براساس CVR، ۰/۹۰ و پایایی نمره کل پرسش‌نامه ۰/۸۴ درصد و برای خرده‌مقیاس‌های وابستگی[۴۳] (۰/۸۳)، التزام[۴۴](۰/۸۱)، تعهد[۴۵] (۰/۵۸) و روابط با همسالان[۴۶](۰/۵۰) پایایی مناسبی به دست آمد. همچنین پایایی نمره کل پرسش‌نامه در پژوهش حاضر ۰/۷۷ به دست آمد.

برنامه مداخله‌ای

روش همیارانه

برنامه مداخله‌ای که در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفت، براساس مبتنی بر مداخله آموزش روش مشارکتی جانسون (۱۹۹۰) بود. در اجرای آموزش با الگوی جانسون (۱۹۹۰) که به روش همیارانه معروف هست، شامل ۵ مرحله در فرایند مداخله بود و معلمان در این الگو فرایند مداخله را در قالب ۵ مرحله انجام می‌دهند. ابتدا گروه‌های خرد شکل گرفتند. در این مرحله تلاش شد تا گروه‌های کلاسی، گروه‌های ناهمگن باشند. گروه‌های ناهمگن که دارای اطلاعات و توانایی‌های مختلف، گوناگون و متنوع هستند، مؤثرتر خواهند بود و در این سبک تدریس می‌تواند مؤثرتر باشد. در یادگیری از طریق همیاری، تفاوت افراد گروه باعث کارآمدشدن یادگیری می‌شود. پس از تشکیل گروه‌ها معلم به کمک دانش‌آموزان قوانینی را تدوین کرد و کلاس در مورد این قوانین توافق کردند ازجمله «گروه‌های مختلف نمی‌توانند با هم دیگر صحبت کنند، همه عضوی از گروهند و در کارها همه باید شرکت کنند و سهیم شوند، اول سؤالات خود را از اعضای گروهتان بپرسید بعد از معلم سؤال کنید». سپس معلم حدود ۱۵ دقیقه درباره هدف‌های مهم درس، انتظاراتی که از دانش‌آموزان در پایان جلسه وجود دارد و مطالب اصلی درس که نیاز به توضیح دارد، صحبت کرد.

در مرحله سوم به دانش‌آموزان فرصت داده شد تا در زمانی مشخص بر روی مطالب و یا فعالیت‌هایی که در اختیار آن‌ها گذاشته شده در گروه‌های خود تمرین و کار کنند. تنظیم و کنترل وقت در این مرحله لازم است و معلم با حضور در

42. School Connection
43. Belonging
44. Engagement
45. Commitment
46. Peer Relation

گروه‌های مختلف ضمن ارزشیابی غیرمحسوس از کارگروه‌ها در صورت ضرورت راهنمایی‌های لازم را انجام می‌دهد. در مرحله بعد نتایج کارگروه‌ها به نمایش گذاشته شد. برای نمایش کار گروه‌ها روش‌های مختلفی اتخاذ گردید. از مدیر هر گروه خواسته شد در یک زمان مشخص و کوتاه نتایج کارگروه خود را ارائه دهد و سپس معلم یا سایر گروه‌ها پرسش‌هایی از وی یا سایر اعضای گروهش نمودند. در روشی دیگر، هر گروه نتایج کار خود را روی یک برگه یا مقوا به‌صورت نوشته، نمودار یا نقاشی به تصویر درآورده و این برگه‌ها روی تابلو یا دیوار کلاس نصب نمود و در معرض دید و نقادی سایر گروه‌ها قرار داد. در آخرین مرحله که مرحله ارزشیابی است معلم کارگروه‌ها را مورد ارزشیابی قرار داد. در این مرحله معلم از چک‌لیست‌هایی که در اختیار داشت استفاده نمود و اهداف دانشی، مهارتی و نگرشی را مورد نظر قرار داد. همچنین برای ارزشیابی از گروه‌ها کمک گرفته شد و با کمک گروه‌ها معیارهایی برای ارزشیابی تدوین گردید و براساس این معیارها حتی خود گروه‌ها توانستند به ارزشیابی از کار خود (خودارزشیابی) بپردازند.

مداخله آموزشی شامل ۸ جلسه آموزشی راهبرد مشارکتی جانسون (۱۹۹۰) بود که توسط پژوهشگران استخراج و اعتباریابی شد. جلسات به‌صورت هفتگی و هر جلسه ۴۵ دقیقه به‌صورت حضوری برگزار گردید. جلسه مداخله توسط پژوهشگر با نظارت دو استاد علوم تربیتی طراحی شد. پس از پایان هر جلسه در مورد روند اجرای آموزش با اساتید مشورت گرفته شد. برای بررسی روایی محتوا، بسته به ۵ معلم جهت اظهارنظر داده شد. برای تمام جلسات مقدار CVR بالاتر از مقدار قابل‌قبول بود. برای تمام جلسات مقدار CVR بالاتر از ۰/۹۱ بود که گویایی روایی محتوایی جلسات مداخله از نظر متخصصان آموزشی دارد. خلاصه جلسات اموزشی در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

شیوه اجرا

به‌منظور اجرای پژوهش، ابتدا طرح تحقیق شامل اهداف، شیوه‌های مداخله و ابزارهای اندازه‌گیری به‌منظور بررسی و تأیید در اختیار کمیته اخلاق دانشگاه اراک قرار گرفت. پس از ارزیابی‌های لازم و دریافت کد اخلاق، مجوز رسمی اجرا مراحل در آموزش‌وپرورش صادر شد. سپس براساس مجوز آموزش‌وپرورش هماهنگی لازم با یک مدرسه واقع در ناحیه ۱ شهر اراک انجام شد. در مرحله بعدی پس از هماهنگی و موافقت با مسئولان و معلمان مدرسه، و تعیین پایه، انتخاب اعضای نمونه شامل دانش‌آموزان پایه ششم اقدام شد. سپس پرسش‌نامه‌های درگیری تحصیلی (فریدریکز و همکاران، ۲۰۰۴) و ارتباط با مدرسه (پناغی و همکاران، ۱۳۸۹) در اختیار دانش‌آموزان قرار داده شد تا پرسش‌نامه‌ها را تکمیل نمایید. بدین‌ترتیب ۳۰ دانش‌آموز پایه ششم ابتدایی برای شرکت در پژوهش براساس ملاک‌های ورود و خروج مطالعه انتخاب شدند. پیش‌آزمون بر روی آن‌ها اجرا شد.

در مرحله بعد دانش‌آموزان موردنظر به‌صورت تصادفی در یک گروه آزمایش (۱۵ نفره) و کنترل (۱۵ نفره) گمارش شدند و دانش‌آموزان گروه آزمایش تحت مداخله قرار گرفتند و گروه کنترل به‌صورت مرسوم آموزش را دنبال کردند. پس از پایان مداخله، گروه آزمایش و کنترل مجدداً پرسش‌نامه درگیری تحصیلی (فریدریکز و همکاران، ۲۰۰۴) و ارتباط با مدرسه (پناغی و همکاران، ۱۳۸۹) را تکمیل کردند. به‌منظور رعایت اصول اخلاق پژوهش، از تمامی دانش‌آموزان رضایت‌نامه آگاهانه اخذ و محرمانگی اطلاعات شخصی آنان تضمین شد. در این پژوهش به دانش‌آموزان اطمینان داده شد که نام آن‌ها ذکر نخواهد شد و حضور آنان با رضایت بود، براین اساس ضوابط اخلاقی در نظر گرفته شد.

جدول ۱. ساختار جلسات

جلسه	اهداف	محتوا
اول		تشکیل گروه، ناهنگ‌سازی گروه‌ها و ترسیم قواعد کلاس درس با همکاری دانش‌آموزان
دوم	ارائه اهداف مربوط به «زنگ علوم»	ارائه مطالب کلی در مورد اهمیت علوم و دانش‌های موردنیاز، ارائه فعالیت برای دانش‌آموزان در هر گروه و نظارت بر کار آن‌ها و سپس طرح موضوع توسط نماینده گروه و جمع‌بندی
سوم	ارائه اهداف مربوط به «سرگذشت دفتر من»	ارائه مطالب کلی در مورد اهمیت علوم و دانش‌های موردنیاز، ارائه فعالیت برای دانش‌آموزان در هر گروه و نظارت بر کار آن‌ها و سپس طرح موضوع توسط نماینده گروه و جمع‌بندی
چهارم	ارائه اهداف مربوط به «کارخانه کاغذسازی»	ارائه مطالب کلی در مورد اهمیت علوم و دانش‌های موردنیاز، ارائه فعالیت برای دانش‌آموزان در هر گروه و تعیین مسیرهایی برای دستیابی به اطلاعات اضافی
پنجم		در ادامه بحث جلسه گذشته فعالیت‌های صورت‌گرفته توسط گروه‌ها با نظارت معلم طرح و به بحث گذاشته شد، و به شیوه همتا ارزیابی هرکدام از گروه‌های خرد، دیدگاه‌ها و نقدهای خود را طرح کرده و نهایتاً جمع‌بندی توسط معلم طرح شد.
ششم	ارائه اهداف مربوط به «سفر به اعماق زمین»	ارائه مطالب کلی در مورد لایه‌های زمین و فرایند شکل‌گیری آن و دانش‌های موردنیاز، ارائه فعالیت برای دانش‌آموزان در هر گروه و تعیین مسیرهایی برای دستیابی به اطلاعات اضافی
هفتم		در ادامه بحث جلسه گذشته فعالیت‌های صورت‌گرفته توسط گروه‌ها با نظارت معلم طرح و به بحث گذاشته شد، و به شیوه همتا ارزیابی هرکدام از گروه‌های خرد، دیدگاه‌ها و نقدهای خود را طرح کرده و نهایتاً جمع‌بندی توسط معلم طرح شد.
هشتم	ارائه اهداف مربوط به «زمین پویا»	ارائه مطالب کلی در مورد زمین و تأثیر آن بر زندگی و دانش‌های موردنیاز، ارائه فعالیت برای دانش‌آموزان در هر گروه و تعیین مسیرهایی برای دستیابی به اطلاعات اضافی

شیوه تجزیه‌وتحلیل داده‌ها نیز در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام شد. پیش از اجرای آزمون، پیش‌فرض‌های نرمال بودن، برابری واریانس‌ها و همگنی شیب رگرسیونی مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت و سپس با آزمون تحلیل کواریانس[47] فرضیه‌های پژوهش مورد آزمون قرار گرفت.

یافته‌ها

در این بخش ابتدا یافته‌های جمعیت‌شناختی مربوط به ۳۰ دانش‌آموز دختر پایه ششم ابتدایی در گروه‌های آزمایش و کنترل ارائه شده است. سپس برای تحلیل فرضیه پژوهش، یافته‌های توصیفی و استنباطی ارائه شده است. در ادامه نتایج فراوانی و درصد فراوانی گروه‌های نمونه در جدول شماره ۲ گزارش شده است.

همان گونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود از مجموع شرکت‌کنندگان در پژوهش، در گروه آزمایشی ۱۱ نفر (۳۶/۶ درصد) ۱۱ ساله و ۴ نفر (۱۳/۳ درصد) ۱۲ ساله بودند. همچنین از گروه کنترل ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) ۱۱ ساله و ۵ نفر (۱۶/۶ درصد) ۱۲ ساله بودند. در ادامه و قبل از پیش‌فرض‌های آزمون استنباطی، داده‌های توصیفی متغیرها در جدول شماره ۳ در بین دو گروه آزمایش و کنترل ارائه شده است.

یافته‌های به‌دست‌آمده در جدول شماره ۳ درگیری تحصیلی و ارتباط با مدرسه در دو گروه کنترل و آزمایش، طی دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون را نشان می‌دهد. میانگین درگیری تحصیلی در گروه آزمایش در پیش‌آزمون ۱۱/۲۰ و در پس‌آزمون ۱۴/۸۷ بوده است. همچنین درگیری تحصیلی گروه کنترل در پیش‌آزمون ۱۱/۱۳ و در پس‌آزمون ۱۱/۶۷ بوده است. به‌علاوه میانگین متغیر ارتباط با مدرسه در گروه آزمایش در پیش‌آزمون ۱۰/۰۹ و در پس‌آزمون ۱۳/۵۴ بوده است. میانگین ارتباط با مدرسه در گروه کنترل در پیش‌آزمون ۱۰/۵۲ و در پس‌آزمون ۱۰/۸۹ بوده است. همچنن به‌منظور بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون چولگی[48] و کشیدگی[49] استفاده شد که در نتایج در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

نتایج حاصل از جدول شماره ۴ در رابطه با چولگی و کشیدگی داده‌ها نشان می‌دهد داده‌ها نرمال بوده و مفروضه نرمال بودن برای استفاده از آزمون تحلیل کواریانس را دارد. همچنین نتایج آزمون لون به‌منظور بررسی برابری واریانس‌ها در جدول شماره ۵ ارائه شده است.

47. Analysis of covariance test

48. Skewness
49. Kurtosis

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصد سن دانش‌آموزان در گروه‌های مطالعه

سن دانش آموزان	تعداد (درصد)		
	آزمایش	کنترل	کل
۱۱ سال	۱۱(۳۶/۶)	۱۰(۳۳/۳)	۲۱(۷۰)
۱۲ سال	۴ (۱۳/۳)	۵(۱۶/۶)	۹(۳۰)

جدول ۳. میانگین و انحراف‌معیار متغیرهای گروه آزمایش و کنترل

متغیر وابسته		دوره آموزشی همیارانه		گروه کنترل	
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	آزمون	پس‌آزمون
درگیری تحصیلی	میانگین±انحراف‌معیار	۱۱/۲۰±۰/۷۷۶	۱۴/۸۷±۱/۴۵۷	۱۱/۱۳±۰/۸۳۴	۱۱/۶۷±۰/۸۱۶
ارتباط با مدرسه	میانگین±انحراف‌معیار	۱۰/۰۹± ۰/۶۵۴	۱۳/۵۴± ۰/۹۸۴	۱۰/۵۲± ۰/۷۴۵	۱۰/۸۹± ۰/۸۰۱

جدول ۴. آزمون چولگی و کشیدگی جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها (n=۳۰)

متغیر	چولگی	خطای چولگی	کشیدگی	خطای کشیدگی
درگیری تحصیلی (پیش‌آزمون)	-۰/۱۲۱	۰/۴۲۷	-۰/۲۵۸	۰/۸۳۳
درگیری تحصیلی (پس‌آزمون)	۰/۱۹۲	۰/۴۲۷	-۰/۶۶۴	۰/۸۳۳
ارتباط با مدرسه (پیش‌آزمون)	۰/۱۱۷	۰/۴۲۷	۰/۸۸۱	۰/۸۳۳
ارتباط با مدرسه (پس‌آزمون)	-/۰۱۲	۰/۴۲۷	۰/۱۱۴	۰/۸۳۳

جدول ۵. نتایج آزمون لون جهت بررسی برابری واریانس‌ها

آزمون	F	درجه آزادی ۱	سطح معناداری
درگیری تحصیلی	۱/۴۱۷	۱	۰/۲۴۴
ارتباط با مدرسه	۰/۵۰۴	۱	۰/۴۸۳

نتایج آزمون لون[50] برای بررسی مفروضه در جدول شماره ۵ برابری واریانس‌ها را نشان می‌دهد. باتوجه‌به سطح معناداری، واریانس‌ها در دو گروه تفاوت معناداری ندارند که براین‌اساس می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده کرد. در جدول شماره ۶، اثرات بین آزمودنی‌ها جهت بررسی شیب رگرسیون نشان داده شده است.

نتایج جدول شماره ۶ نشان می‌دهد پیش‌فرض همگنی شیب رگرسیون[51] برای داده‌ها به‌منظور استفاده از آزمون پارامتریک وجود دارد. درواقع میانگین درگیری تحصیلی گروه آموزش و کنترل پس از حذف اثر پیش‌آزمون به‌طور معناداری با هم تفاوت دارند. این نتیجه به این معناست که باتوجه‌به نتایج ذکرشده، آموزش به شیوه همیارانه باعث افزایش معنادار درگیری تحصیلی در گروه آزمایش به نسبت گروه کنترل گردیده است.

پس از آن، جهت بررسی تفاوت میانگین نمرات پس‌آزمون و پیش‌آزمون متغیرهای پژوهش و پاسخگویی به فرضیه اول پژوهش از تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج تحلیل متغیر درگیری تحصیلی در جدول شماره ۷ ارائه شده است.

جدول شماره ۷ نیز نشان می‌دهد میانگین ارتباط با مدرسه گروه آموزش و کنترل پس از حذف اثر پیش‌آزمون به‌طور معناداری با هم تفاوت دارند. این نتیجه به این معناست که باتوجه‌به نتایج ذکرشده، آموزش به شیوه همیارانه باعث افزایش معنادار ارتباط با مدرسه در گروه آزمایش به نسبت گروه کنترل گردیده است. جهت بررسی فرضیه دوم پژوهش از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج تحلیل متغیر ارتباط با مدرسه در جدول شماره ۸ ارائه شده است.

باتوجه‌به مقدار معناداری جدول شماره ۸ می‌توان نتیجه گرفت که روش تدریس همیارانه بر متغیر ارتباط با مدرسه در بین دانش آموزان تأثیر معناداری دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش تأثیر آموزش به شیوه همیارانه بر درگیری تحصیلی و ارتباط با مدرسه در درس علوم تجربی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهر اراک در سال ۱۴۰۲ بود. به همین منظور با روش پژوهش شبه‌آزمایشی و طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بر روی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی در شهرستان اراک در سال ۱۴۰۲ مطالعه انجام شد. نمونه‌گیری به شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای با گمارش غیرتصادفی بود و تعداد نمونه ۳۰ دانش‌آموز بودند که در دو گروه (۱۵ نفر گروه کنترل؛ ۱۵ نفر گروه آزمایش) مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج در مورد فرضیه اول پژوهش نشان داد آموزش به شیوه همیارانه بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معناداری گذاشته است که با پژوهش هندلسمن و همکاران (۲۰۰۵) و ژوو و همکاران (۲۰۲۲) هم‌راستاست.

50. Levene's Test
51. Regression Slope

جدول ۶. اثرات بین آزمودنی‌ها جهت بررسی همگنی شیب رگرسیون

آزمون		درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری
درگیری تحصیلی	گروه×پیش‌آزمون	۲	۵۶۸/۴۹۲	۱۶/۵۳۲	۰/۷۰۷
ارتباط با مدرسه	گروه×پیش‌آزمون	۲	۳۶۰۸/۷۱۴	۱۹۵/۹۵۳	۰/۱۰۸

جدول ۷. تحلیل کواریانس متغیر درگیری تحصیلی

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
همپراش	۶۴۶/۴۱۵	۱	۶۴۶/۴۱۵	۱۷/۹۷۹	۰/۰۰۰
گروه	۱۰۸۲/۲۷۷	۱	۱۰۸۲/۲۷۷	۳۰/۱۰۱	۰/۰۰۰
خطا	۹۷۰/۷۷۷	۲۷	۳۵/۹۵۵		
کل	۷۸۴۷۲/۰۰۰	۳۰			

جدول ۸. تحلیل کواریانس متغیر ارتباط با مدرسه

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
همپراش	۲۷۹/۴۳۰	۱	۲۷۹/۴۳۰	۱۵/۱۱۷	۰/۰۰۱
گروه	۶۳۸/۰۷۱	۱	۶۳۸/۰۷۱	۳۴/۵۱۹	۰/۰۰۰
خطا	۴۹۹/۰۹۲	۲۷	۱۸/۴۸۵		
کل	۱۵۳۳۱۸/۰۰۰	۳۰			

همچنین با پژوهش‌های کوهساریان و همکاران (۲۰۲۳) و لوز (۲۰۲۲) هم‌راستاست که نشان دادند آموزش به شیوه همیارانه باعث افزایش انگیزش می‌شود. ازسوی‌دیگر همسو با پژوهش راویندار کومار (۲۰۱۷) است که نشان داد بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی اثر مثبت دارد. این بدان دلیل است که آموزش به شیوه همیارانه فرصت‌هایی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند تا با همسالان خود تعامل داشته باشند، ایده‌ها را به اشتراک بگذارند و در مورد کار خود بازخورد دریافت کنند. همچنین به ایجاد یک محیط یادگیری حمایتی، کمک می‌کند که در آن دانش‌آموزان احساس راحتی در خطر کردن و اشتباه کردن داشته باشند. این یافته که آموزش به شیوه همیارانه تأثیر مثبتی بر درگیری تحصیلی دارد، یک نتیجه امیدوارکننده برای مربیان و معلمان است. بااین‌حال، یادآوری این نکته مهم است که اثربخشی این روش به نحوه اجرای آن بستگی دارد و ممکن است برای همه دانش‌آموزان مناسب نباشد. بنابراین، مربیان باید هنگام تصمیم‌گیری در مورد استفاده از یادگیری مشارکتی در کلاس‌های درس، نیازها و ترجیحات دانش‌آموزان خود را به دقت در نظر بگیرند.

در مورد فرضیه دوم نتایج پژوهش نشان داد آموزش به شیوه همیارانه بر ارتباط با مدرسه نیز تأثیر مثبت و معناداری گذاشته است . به‌دلیل وجود خلأ پژوهشی در این زمینه، تحقیقات همسو یا ناهمسویی برای بررسی نتایج حاضر با پژوهش‌های پیشین یافت نشد. در تبیین این نتیجه باید در نظر داشت که یادگیری در طول ارتباطات پیش‌رونده، چند وجهی و پیچیده رخ می‌دهد. به این معنا که فرآیندهای شناختی، فرآیندهای عاطفی و همچنین فرآیندهای اجتماعی به تنهایی ویژگی‌های دانش‌آموز محسوب نمی‌شوند، بلکه ویژگی‌هایی از تعامل او با مدرسه نیز هستند. درواقع مشارکت یادگیرندگان در جنبه‌های اجتماعی علم‌آموزی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا ارتباط بهتر و مؤثرتری با مدرسه برقرار نماید و آینده خود را در جامعه علمی تصور نموده، در این راستا گام‌های اساسی بردارند. استفاده از آموزش به شیوه همیارانه در بهبود تعاملات و ارتباطات اجتماعی مؤثر است. به‌این‌ترتیب صحبت از فضای رقابتی و تخریب دیگران به قیمت پیشرفت خود نیست. همه‌باهم برای رسیدن به اهداف تعیین‌شده تلاش می‌کنند. درنتیجه استفاده از این شیوه، علاوه‌بر افزایش صمیمیت بین دانش‌آموزان، باعث بهبود نگرش دانش‌آموزان نسبت به محیط مدرسه و حضور در آن می‌گردد.

پژوهش حاضر فقط بر روی دانش‌آموزان پایه ششم چند مدرسه در شهر اراک انجام شد؛ بنابراین تعمیم نتایج به سایر مناطق، پایه‌های تحصیلی یا مدارس با شرایط متفاوت (خصوصی، دولتی و روستایی) باید با احتیاط انجام شود. عدم علاقه دانش‌آموزان به شرکت در دوره‌های آموزشی (به‌دلیل سن کم)؛ عدم انجام تمرینات داده‌شده در کلاس درس و از دیگر محدودیت‌های پژوهش بود.

براساس نتایج پژوهش، پیشنهادهای کاربردی به شرح زیر می‌باشد؛ باتوجه‌به اثربخشی آموزش همیارانه، پیشنهاد می‌شود اداره آموزش‌وپرورش و گروه‌های آموزشی یک «راهنمای اجرایی» شامل نحوه تشکیل گروه‌ها، شیوه ارزیابی و مدیریت فعالیت‌های همیارانه برای معلمان پایه ششم تدوین و منتشر کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود کارگاه‌هایی با هدف آموزش شیوه‌های اجرای یادگیری همیارانه، تکنیک‌های مشارکت مؤثر دانش‌آموزان و روش‌های مدیریت کلاس برگزار شود تا معلمان بتوانند این رویکرد را به‌صورت استاندارد اجرا کنند. در راستای پیشنهادهای پژوهشی، پیشنهاد می‌شود باتوجه‌به اینکه پژوهش حاضر تنها بر درس علوم تجربی و پایه ششم متمرکز بود، انجام پژوهش مشابه در سایر دروس مانند ریاضی، فارسی و مطالعات اجتماعی می‌تواند به تعمیم‌پذیری نتایج کمک کند. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی با دوره زمانی طولانی‌تر انجام شود تا مشخص شود تأثیر آموزش همیارانه بر درگیری تحصیلی و ارتباط با مدرسه در بلندمدت نیز پایدار است یا خیر.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

پژوهش حاضر در کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیستی دانشگاه اراک دارای کد اخلاق (IR.ARAKU.REC.1401.087) بوده و تمام ملاحظات اخلاقی را مد نظر قرار داده است.

حامی مالی

مقاله برگرفته از پایان‌نامه فاطمه گنجی مقطع کارشناسی ارشد، رشته تکنولوژی آموزشی است که در دانشکده علوم انسانی دانشگاه اراک انجام شده است. این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی، روش‌شناسی و اعتبارسنجی و نظارت پروژه: بهمن یاسبلاغی شراهی؛ تحلیل و ویراستاری و نهایی‌سازی: سیروس منصوری؛ روش‌شناسی و گردآوری داده و نگارش پیش‌نویس: فاطمه گنجی.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از تمام کسانی که در فرایند جمع‌آوری داده‌های پژوهش کمک کرده‌اند، به‌خصوص دانش‌آموزانی که در فرایند مداخله مشارکت داشته‌اند، قدردانی می‌نمایند.

References

Abbasi, M., Dargahi, S., Pirani, Z., & Bonyadi, F. (2015). [Role of Procrastination and Motivational Self-Regulation in Predicting Students' Academic Engagement (Persian)]. *Iranian Journal of Medical Education, 15,* 160-169. [Link]

Anderson, D. L., Graham, A. P., Simmons, C., & Thomas, N. P. (2022). Positive links between student participation, recognition and wellbeing at school. *International Journal of Educational Research, 111,* 101896. [DOI:10.1016/j.ijer.2021.101896]

Asterhan, C. S., & Schwarz, B. B. (2016). Argumentation for learning: Well-trodden paths and unexplored territories. *Educational Psychologist, 51*(2), 164-187. [DOI:10.1080/00461520.2016.1155458]

Bana, Z., Oladiyan, M., & Safari, M. (2025). [Designing the Model of the Student Researcher in Learning the Khana Plan of Elementary School (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education, 6*(3):510-527. [Link]

Borbor Echeverria, J. A., & Mero Alay, B. S. (2024). Effects of collaborative learning on students' motivation and engagement [Bachelor's thesis]. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena. [Link]

Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C. C. (2018). The role of collaboration, computer use, learning environments, and supporting strategies in CSCL: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 88*(6), 799-843. [DOI:10.3102/0034654318791584]

Deng, J., Heydarnejad, T., Farhangi, F., & Farid Khafaga, A. (2022). Delving into the relationship between teacher emotion regulation, self-efficacy, engagement, and anger: A focus on English as a foreign language teacher. *Frontiers in Psychology, 13,* 1019984. [DOI:10.3389/fpsyg.2022.1019984] [PMID] [PMCID]

Dolati, A. A., Dehghani, H., & Heidari Laghab, E. (2025). [Designing and Evaluating of the Effectiveness of a Self-Care Behavior Promotion Program for Elementary School Students. (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education, 6*(3), 442-461. [Link]

Dubovi, I. (2022). Cognitive and emotional engagement while learning with VR: The perspective of multimodal methodology. *Computers & Education, 183,* 104495. [DOI:10.1016/j.compedu.2022.104495]

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research, 74*(1), 59-109. [DOI:10.3102/00346543074001]

Gutiérrez, M., Tomás, J. M.,Chireac, S. M., Sancho, P., & Romero, I. (2016). Measuring school engagement: Validation and measurement equivalence of the Student Engagement Scale on Angolan male and female adolescents. *Journal of Education, Society and Behavioural Science, 15*(3), 1-11. [DOI:10.9734/BJESBS/2016/25276]

Handelsman, M. M., Briggs, W. L., Sullivan, N., & Towler, A. (2005). A measure of college student course engagement. *The Journal of Educational Research, 98*(3), 184-192. [DOI:10.3200/JOER.98.3.184-192]

Jing, J. H. F., Ishak, N. B., Binti Arshad, A., Binti Sarijari, H., & Binti Adam, Sh. (2023). Engagement in Collaborative Learning for Online Assessment on an English Language Course as a Sustainable Learning Approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 13,* 1399-1409. [DOI:10.6007/IJARBSS/v13-i4/16771]

Khojasteh S, Jadidi Mohammadabadi A, Arjomandi Fard R. (2025). [Effect of Empathy Group Training Based on Cognitive and Behavioral Approach on Social Acceptance and Self-Expression of Students[(persian). Journal of Childhood Health and Education .6 (1): 36 -48. [DOI:10.32592/jeche.6.1.36]

Kong, X., Liu, Z., Chen, C., Liu, S., Xu, Z., & Tang, Q. (2025). Exploratory study of an AI-supported discussion representational tool for online collaborative learning in a Chinese university. *The Internet and Higher Education, 64,* 100973. [DOI:10.1016/j.iheduc.2024.100973]

Kouhsarian, M., Ghoorchaei, B., Mazandarani, O., & Shomoossi, N. (2023). How Collaborative Learning Impacts Motivation and Vocabulary Learning: The Case of Iranian High School Learners. *Research in English Language Pedagogy (RELP), 11*(2), 138. [DOI:10.30486/RELP.2023.1979883.1438]

Li, X., Hu, W., & Li, Y. (2025). Effect of adaptable and non-adaptable collaboration scripts through conversational agents on student's engagement in online collaborative learning. *Educational Technology Research and Development, 73,* 875–907. [DOI:10.1007/s11423-025-10448-3]

Liang, C., & Tse, A. W. C. (2024). Impact of Using Online Collaborative Learning Platform on Class Engagement of Technical College Students in the Online Shop Artwork Training Course: A Case Study. In *Proceedings of the 2024 the 16th International Conference on Education Technology and Computers* (pp. 462-468). New York: Association for Computing Machinery. [DOI:10.1145/3702163.3702456]

Loes, C. N. (2024). The Effect of Collaborative Learning on Academic Motivation. *Teaching & Learning Inquiry, 10,* 1-17. [DOI:10.20343/teachlearninqu.10.4]

Maleki, M., Karimzadeh, M., GhorbanJahromi, R., & Amiri, M. (2025). [Effectiveness of an Artistic Thinking Educational Theatre on the Aesthetic Thinking of Elementary School Girls (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education, 6*(3), 480-491. [Link]

Maryana, M., Halim, C., & Rahmi, H. (2024). The impact of gamification on student engagement and learning outcomes in mathematics education. *International Journal of Business, Law, and Education, 5*(2), 1697-1608. [DOI:10.56442/ijble.v5i2.682]

Namaziandost, E., Heydarnejad, T., Rahmani Doqaruni, V., & Azizi, Z. (2023). Modeling the contributions of EFL university professors' emotion regulation to self-efficacy, work engagement, and anger. *Current Psychology, 42*(3), 2279-2293. [DOI:10.1007/s12144-022-04041-7] [PMID] [PMCID]

Panaghi, L., Ahmadabadi, Z., Mohammadi, A., & Posht Mashhadi, M. (2010). [Developing and Validation of School Connection Questionnaire (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology, 16*(1), 46-55. [Link]

Qiao, R. A. (2022). Theoretical analysis of approaches to enhance students' grit and academic engagement. *Frontiers in Psychology, 13,* 889509. [DOI:10.3389/fpsyg.2022.889509] [PMID] [PMCID]

Ravinder Kumar, R. (2017). The effect of collaborative learning on enhancing student achievement: A meta-analysis [PhD dissertation]. Montreal: Concordia University. [Link]

Safari, M., Abedini Baltork, M., & Saffar Heidari, H. (2023). [The Effect of Constructivist Teaching on Interest in Lessons, Academic Vitality and Enthusiasm for School (Persian)]. *Journal of Educational Sciences, 30*(2), 121-142. [DOI:10.22055/edus.2024.43943.3466]

Sharma, B. R., & Bhaumik, P. K. (2013). Student engagement and its predictors: An exploratory study in an Indian business school. *Global Business Review, 14*(1), 25-42. [DOI:10.1177/0972150912466364]

Shofiyah, N., Suprapto, N., & Jatmiko, B. (2026). A Data-Driven Approach to Improving Scientific Reasoning: The Development of the Data-Based Learning Cycle Model. European Journal of Educational Research, 15(2), 357-73. [DOI:10.12973/eu-jer.15.2.357]

Tesfaw, B. K., Ayele, M. A., & Wondimuneh, T. E. (2024). Context-based problem-posing and solving instructional approach and students' engagement in learning data handling. *Cogent Education, 11*(1), 2389486. [DOI:10.1080/2331186X.2024.2389486]

Thompson, D. R., Iachan, R., Overpeck, M., Ross, J. G., & Gross, L. A. (2006). School connectedness in the Health Behavior in School-Aged Children Study: The role of student, school, and school neighborhood characteristics. *The Journal of School Health, 76*(7), 379–386. [DOI:10.1111/j.1746-1561.2006.00129.x] [PMID]

Van Leeuwen, A., & Janssen, J. A. (2019). Systematic review of teacher guidance during collaborative learning in primary and secondary education. *Educational Research Review, 27,* 71-89. [DOI:10.1016/j.edurev.2019.02.001]

Van Ryzin, M. J., & Roseth, C. J. (2021). The cascading effects of reducing student stress: Cooperative learning as a means to reduce emotional problems and promote academic engagement. *The Journal of Early Adolescence, 41*(5), 700-724. [DOI:10.1177/0272431620950474] [PMID] [PMCID]

Warsah, I., Morganna, R., Uyun, M., Afandi, M., & Hamengkubuwono, H. (2021). The impact of collaborative learning on learners' critical thinking skills. *International Journal of Instruction, 14*(2), 443-460. [DOI:10.29333/iji.2021.14225a]

Waters, S. K., Cross, D. S., & Runions, K. (2009). Social and ecological structures supporting adolescent connectedness to school: A theoretical model. *The Journal of School Health, 79*(11), 516–524. [DOI:10.1111/j.1746-1561.2009.00443.x] [PMID]

Xu, L., Naserpour, A., Rezai, A., Namaziandost, E., & Azizi, Z. (2022). Exploring EFL learners' metaphorical conceptions of language learning: A multimodal analysis. *Journal of Psycholinguistic Research, 51*(2), 323-339. [DOI:10.1007/s10936-022-09842-2] [PMID]

Yang, G., Zheng, D., Chen, J. H., Zeng, Q. F., Tu, Y. F., & Zheng, X. L. (2024). The effects of a role-play-based micro-game strategy on students' computational thinking, learning engagement and learning motivation. *Interactive Learning Environments, 32*(9), 5678-5698. [DOI:10.1080/10494820.2023.2223239]

Yarahmadi, Y., Ebrahimibakht, H., Asadzadeh, H., & Ahmadian, H. (2018). [The Effectiveness of academic buoyancy training program on students' academic performance, academic engagement, and academic buoyancy (Persian)]. *Journal of Research in Teaching, 6*(2), 163-182. [Link]