



Comparison of the effectiveness of participation in cognitive and metacognitive exercises on elementary students' team working

Hossinali Tajik Esmaeili¹ 

1. Assistant Professor, Department of Islamic Studies, Farhangian University, Tehran, Iran. E-mail: dutismm@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received 17 September 2023

Received in revised form 17 October 2023

Accepted 19 November 2023

Published Online 22 November 2023

Keywords:

Team working,
Elementary students,
cognitive strategies and
metacognitive strategies

ABSTRACT

Background: Improving teamwork spirit is one of the most important goals of educational systems. On the other hand, cognitive and metacognitive strategies are recognized as one of the most practical techniques in educational methods. Despite the significance of enhancing teamwork spirit in students and the multifaceted emphasis in higher-level documents, there has been no study conducted to investigate the impact of cognitive and metacognitive strategies on students' teamwork spirit so far.

Aims: The aim of the present research was to compare the effectiveness of cognitive and metacognitive strategies on elementary students' teamwork spirit.

Methods: The current research employed a semi-experimental design of pre-test-post-test with a control group. The target population included all male elementary students in Malard County during the academic year 2022-2023. Using convenience sampling, 15 students were selected for each group, totaling 45 participants, and were randomly assigned to two experimental groups and one control group. To measure teamwork spirit, the Lencioni Team Assessment questionnaire (2004) was utilized. Additionally, an instructional protocol based on Saif's approach (2016) was implemented in 10 sessions, each lasting 60 minutes, for the students in the two experimental groups. The control group did not receive any specific intervention. Data analysis was conducted using SPSS version 26.

Results: The findings in the current study demonstrated that the impact of both cognitive and metacognitive interventions was significant across all sub-scales of teamwork spirit ($p < 0.05$). Upon reviewing the calculated effect sizes, the results indicated the highest effect on the commitment component with an effect size of 0.87, followed by the accountability component with an effect size of 0.75.

Conclusion: The comparison of the interventions indicated that the effectiveness of metacognitive strategies on teamwork spirit was significantly higher than cognitive strategies. Based on these results, it can be inferred that both metacognitive and cognitive interventions have the potential to enhance teamwork spirit in students. Professionals in the field of education, counselors, and school psychologists can utilize these interventions to improve students' teamwork spirit.

Citation: Tajik Esmaeili, H. (2023). Comparison of the effectiveness of participation in cognitive and metacognitive exercises on elementary students' team working. *Journal of Psychological Science*, 22(129), 1783-1799. [10.52547/JPS.22.129.1783](https://doi.org/10.52547/JPS.22.129.1783)

Journal of Psychological Science, Vol. 22, No. 129, 2023

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.22.129.1783](https://doi.org/10.52547/JPS.22.129.1783)



✉ **Corresponding Author:** Hossinali Tajik Esmaeili, Assistant Professor, Department of Islamic Studies, Farhangian University, Tehran, Iran.

E-mail: dutismm@gmail.com, Tel: (+98) 9128635771

Extended Abstract

Introduction

In the ever-evolving landscape of education, fostering teamwork and collaboration among students has emerged as a fundamental objective of educational systems worldwide. (Anthonysamy, 2021). The ability to work effectively in teams not only enhances academic achievement but also nurtures essential life skills, including effective communication, problem-solving, and interpersonal relationships (Edgelow et al., 2020). Elementary school years are pivotal in shaping a child's social and cognitive development, making it an opportune time to instill the values of teamwork and cooperation (Ghorbankhani et al., 2022).

Numerous educational strategies have been explored to enhance team working skills among elementary students. Among these, cognitive and metacognitive exercises have garnered considerable attention for their potential impact on students' collaborative abilities (Dolan et al., 2019). Cognitive exercises engage students in tasks that stimulate critical thinking, problem-solving, and knowledge application. On the other hand, metacognitive exercises delve deeper, focusing on teaching students to regulate and understand their own thought processes. By encouraging self-reflection and strategic thinking, metacognitive exercises aim to enhance not only what students learn but also how they teach (Straka et al., 2021).

Despite the growing interest in both cognitive and metacognitive approaches, there exists a gap in research comparing their effectiveness concerning elementary students' team working skills (Dresler et al., 2019). This study aims to bridge this gap by conducting a comprehensive analysis of the impact of participation in cognitive and metacognitive exercises on elementary students' team working abilities. By comparing these two approaches, we intend to shed light on which method proves to be more effective in enhancing teamwork skills among young learners (Xie et al., 2023).

In this article, we will delve into the existing literature on cognitive and metacognitive exercises, exploring their theoretical underpinnings and previous research

findings. Subsequently, we will detail the methodology employed in our study, including participant selection, intervention design, and assessment criteria. Following the methodology section, we will present and analyze the results, offering insights into the comparative effectiveness of cognitive and metacognitive exercises on team working skills among elementary students.

By addressing this research gap, our study not only contributes valuable insights to the field of educational psychology but also provides practical recommendations for educators and policymakers. Understanding the nuanced impact of cognitive and metacognitive exercises on team working skills can inform the design of targeted interventions, ultimately fostering a collaborative learning environment that empowers elementary students with the skills necessary for success in both their academic and future professional endeavors.

Method

The present study was a semi-experimental research conducted using a pre-test post-test design with a one-month follow-up period. The target population included all male elementary school students in Malard County during the academic year 2022-2023. The researchers utilized a convenience sampling method, selecting 15 students for each of the three triad groups. Random assignment was then performed to allocate students to experimental and control groups.

Inclusion criteria for participation in the study encompassed obtaining consent to participate, being male, and falling within the age range of 7 to 12 years. Exclusion criteria included participation in any psychological interventions within the past six months. Criteria for exiting the study involved attendance in intervention sessions concurrent with the study, absence from more than two sessions, and dissatisfaction with participation.

To collect the data, the following tools were utilized: **Lencioni Team Assessment Questionnaire (LTAQ)**: The Lencioni Team Assessment Questionnaire (LTAQ) is a standardized questionnaire comprising 19 questions, designed and developed by Lencioni in 2004. It assesses team functioning across five components: commitment,

trust, accountability, positive confrontation, and results-oriented behaviors. Responses are rated on a Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). The total score in this questionnaire ranges from 19 to 95, with higher scores indicating better team performance. The reliability and validity of the Team Assessment Questionnaire have been established in Iran by Amini (2013), confirming its suitability for research in the Iranian context. The reliability coefficients calculated for the questionnaire components in the present study were 0.89 for commitment, 0.78 for trust, 0.92 for accountability, 0.79 for positive confrontation, and 0.84 for results-oriented behaviors, falling within acceptable ranges according to GhorbanKhani et al. (2020).

Educational Protocols: The content for implementing cognitive and metacognitive strategies within groups was derived from the book by Saif (2016). These strategies were administered over ten sessions, each lasting 60 minutes, for each group.

Results

In the current study, a total of 45 participants, consisting of male elementary school students, took part. There were 15 participants in the first experimental group, 15 in the second experimental group, and 15 in the control group. The average age of participants in the cognitive strategies group was 11.34 years with a standard deviation of 2.3, in the metacognitive strategies group was 11.58 years with a standard deviation of 3.9, and in the control group was 10.43 years with a standard deviation of 1.2.

According to the findings, both experimental groups showed an increase in the average scores of the five components compared to the control group at the post-test and follow-up stages. Before conducting the analysis of variance, the assumptions of the test were assessed. The homogeneity of covariance matrices was examined using Mauchly's test, indicating that this assumption was met. The assumption of sphericity was tested using the Mauchly's sphericity test, and the results showed that this assumption held for the components. Moreover, to assess the variances of the within-subject variable across different assessment stages, the Levene's test was employed, and the results were consistent across all three stages: pre-test, post-test, and follow-up.

Table 1. Multivariate Analysis of Variance Results in Evaluating the Effect of Independent Variables on Teamwork Spirit Components

Components	Wilks' Lambda	F	p
Commitment	0.801	2.87	0.027
Trust	0.721	4.36	0.002
Accountability	0.693	4.92	0.001
Positive Confrontation	0.760	3.36	0.009
Goal Orientation	0.709	4.60	0.003

As evident from Table 1, the effect of implementing the independent variables on the components of commitment (Wilks' Lambda = 0.801, $p = 0.027$, $F = 2.87$), trust (Wilks' Lambda = 0.721, $p = 0.002$, $F = 4.36$), accountability (Wilks' Lambda = 0.693, $p = 0.001$, $F = 4.92$), positive confrontation (Wilks' Lambda = 0.760, $p = 0.009$, $F = 3.36$), and goal orientation (Wilks' Lambda = 0.709, $p = 0.003$, $F = 4.60$) is statistically significant.

Table 2. Follow-up Post Hoc Test Results for Teamwork Components

Components	Times		Mean differences	p
	Pre test	Post test		
Commitment	Pre test	Post test	-1.49	0.001
	Pre test	Follow up	-1.74	0.001
	Post test	Follow up	0.19	1
Trust	Pre test	Post test	-1.84	0.001
	Pre test	Follow up	-1.81	0.001
	Post test	Follow up	0.04	1
Accountability	Pre test	Post test	-1.66	0.001
	Pre test	Follow up	-1.18	0.001
	Post test	Follow up	0.48	0.33
Positive Confrontation	Pre test	Post test	-1.06	0.005
	Pre test	Follow up	-0.95	0.010
	Post test	Follow up	0.11	1
Goal Orientation	Pre test	Post test	-1.15	0.001
	Pre test	Follow up	-1.64	0.001
	Post test	Follow up	-0.12	1

Statistically significant differences were found in the mean scores of all five teamwork components between the pre-test and post-test stages as well as between the pre-test and follow-up stages. However, there were no statistically significant differences in the mean scores between the post-test and follow-up stages. Additionally, the post hoc test results in Table 6 demonstrate that the mean differences in all teamwork components between both experimental groups and the control group are statistically significant.

Conclusion

The aim of this study was to compare the effectiveness of cognitive and metacognitive strategies on the team working spirit of elementary school students. The findings indicated that there is a difference in the impact of teaching cognitive and metacognitive strategies on the team working spirit of elementary school male students. Although no specific research has been conducted comparing the effects of cognitive and metacognitive interventions on the team working spirit of elementary school students, numerous studies have demonstrated the effectiveness of these interventions in enhancing students' academic performance and skills.

In the group that received cognitive strategy training, a significant increase was observed in components of team spirit, including commitment, trust, responsibility, constructive behavior, and purposefulness. Similarly, in the group that received metacognitive strategy training, a noticeable improvement was evident in all these components. The main conclusion drawn from this study is that both types of training, cognitive and metacognitive, have the potential to enhance the team working spirit of elementary school students. Cognitive strategy training led to improvements in components such as commitment and trust, while metacognitive strategy training had positive effects on components such as responsibility and constructive behavior. These results highlight the importance of both types of training in enhancing team working spirit among elementary school students, providing valuable

insights for future decision-making in the field of education.

Furthermore, the study reveals that both cognitive and metacognitive strategies can be utilized as effective tools to boost team working spirit in elementary school students. These training programs not only help students strengthen their cognitive skills but also guide them in enhancing their metacognitive abilities, which involve critical self-reflection and a deeper understanding of various issues. The most significant aspect emphasized in this study is that metacognitive strategy training, which focuses on critical self-reflection and a deeper understanding of oneself and others, can improve teamwork skills. Based on these findings, comprehensive and effective educational interventions grounded in cognitive and metacognitive approaches can be designed and implemented. These results are not only valuable for researchers and students but also for teachers, parents, and policymakers.

In the future, implementing educational programs based on these approaches can contribute to the enhancement of teamwork skills, self-confidence, and responsibility among students. This significant step can pave the way for a profound and constructive improvement in the culture of teamwork within schools and future communities.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral dissertation of the first author in the field of psychology and education in the Faculty of Psychology, University of Farhangian. In order to maintain the observance of ethical principles in this study, an attempt was made to collect information after obtaining the consent of the participants. Participants were also reassured about the confidentiality of the protection of personal information and the presentation of results without mentioning the names and details of the identity of individuals

Funding: This study was conducted with no financial support.

Authors' contribution: The first author was the senior author.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest for this study.

Acknowledgments: I would like to appreciate the participants who participated in this study.



مقایسه اثربخشی مشارکت در تمرین‌های شناختی و فراشناختی بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی

حسینعلی تاجیک اسمعیلی^۱

۱. استادیار، گروه معارف اسلامی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه: ارتقای روحیه کارگروهی، یکی از مهم‌ترین اهداف نظام‌های تربیتی است. از طرفی از راهبردهای شناختی و فراشناختی به‌عنوان یکی از فنون پرکاربرد در شیوه‌های تربیتی یاد می‌شود. علی‌رغم اهمیت تقویت روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان و تأکیدات چندجانبه در اسناد بالادستی تاکنون مطالعه‌ای به بررسی تأثیر راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان نپرداخته است.

هدف: هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی بود.

روش: روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان ابتدایی پسر شهرستان ملارد در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بود. برای انتخاب نمونه با استفاده از شیوه در دسترس، تعداد ۱۵ دانش‌آموز برای هر گروه انتخاب شد و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه گواه گمارده شدند (در مجموع ۴۵ نفر). برای سنجش روحیه کارگروهی از پرسشنامه کارگروهی لنچوینی (۲۰۰۴) استفاده شد. همچنین پروتکل آموزشی برگرفته از سیف (۱۳۹۵) در ۱۰ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای برای دانش‌آموزان دو گروه آزمایش اجرا شد و گروه گواه مداخله خاصی دریافت نکرد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌ها در مطالعه حاضر نشان داد که تأثیر هر دو مداخله راهبردهای شناختی و فراشناختی در تمام خرده مقیاس‌های روحیه کارگروهی مورد تأیید است ($p < 0/05$). با مروری بر اندازه‌های اثر برآورد شده نتایج نشان داد بیشترین تأثیر بر مؤلفه تعهد با اندازه اثر ۰/۸۷ و پس از آن بر مؤلفه مسئولیت‌پذیری با اندازه اثر ۰/۷۵ داشته است.

نتیجه‌گیری: مقایسه آموزش‌ها نشان داد که اثربخشی راهبردهای فراشناختی بر روحیه کارگروهی به‌طورمعناداری بیش از مداخله راهبردهای شناختی بود و براساس این نتایج می‌توان استنباط کرد که مداخلات فراشناختی و همچنین شناختی، ظرفیت اثربخشی برای ارتقای روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان را دارد و کارشناسان حوزه تربیت، مشاوران و روانشناسان تحصیلی می‌توانند برای ارتقای سطح روحیه کارگروهی دانش‌آموزان از این مداخلات استفاده نمایند.

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۶

بازنگری: ۱۴۰۲/۰۷/۲۵

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۲۸

انتشار برخط: ۱۴۰۲/۰۹/۰۱

کلیدواژه‌ها:

کارگروهی،

دانش‌آموزان ابتدایی،

راهبردهای شناختی و فراشناختی

استناد: تاجیک اسمعیلی، حسینعلی (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی معنادرمانی و درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر احساس تنهایی سالمندان. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۲، شماره ۱۲۹، ۱۷۸۳-۱۷۹۹.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۲، شماره ۱۲۹، ۱۴۰۲. DOI: [10.52547/JPS.22.129.1783](https://doi.org/10.52547/JPS.22.129.1783)



© نویسنده‌گان.

✉ نویسنده مسئول: حسینعلی تاجیک اسمعیلی، استادیار، گروه معارف اسلامی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه: dutismm@gmail.com

تلفن: ۰۹۱۲۸۶۳۵۷۷۱

مقدمه

در دنیای امروزی آموزش و پرورش، توجه به ارتقای مهارت‌ها و رفتارهای اجتماعی دانش‌آموزان به عنوان یکی از اهداف اساسی نظام‌های آموزشی مطرح است (قربانخانی و همکاران، ۱۴۰۲). یکی از جنبه‌های مهم در این راستا، توسعه روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان می‌باشد (اگلو و همکاران، ۲۰۲۰). روحیه کارگروهی، یکی از عوامل اساسی موفقیت در محیط‌های آموزشی و امری است که توانمندی در همکاری، ارتباطات مؤثر و حل مسائل گروهی را نمایان می‌سازد (لافرانس و همکاران، ۲۰۲۲). روحیه کارگروهی نه تنها به معنای همکاری و هماهنگی درون گروه‌ها است، بلکه یکی از عناصر مؤثر در موفقیت دانش‌آموزان در محیط‌های آموزشی و کاری به‌شمار می‌آید. این روحیه نشانگر توانمندی دانش‌آموزان در برقراری ارتباطات مؤثر، به اشتراک‌گذاری ایده‌ها و نظرات، و حل مسائل گروهی با دیدگاه سازنده است. در واقع، توسعه روحیه کارگروهی نه تنها به نفع دانش‌آموزان در محیط تحصیلی است بلکه این مهارت در زندگی روزمره و در آینده حرفه‌ای آن‌ها نیز ارزشمند است (روان و همکاران، ۲۰۲۲). از این رو، پرورش و تقویت روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان نقش بسیار مهمی در ارتقای کیفیت نظام تعلیم و تربیت دارد و به عنوان یکی از اصول اساسی و نهادی در سیاق امور آموزشی به‌شمار می‌رود (گری و همکاران، ۲۰۱۹).

تقویت روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان ابتدایی از اهمیت بسزایی برخوردار است. روحیه کارگروهی نه تنها مهارت‌های اجتماعی و همکاری در دانش‌آموزان را تقویت می‌کند، بلکه تأثیرات فراوانی بر روند آموزش و یادگیری ایشان دارد (گوراس و همکاران، ۲۰۱۹). این مهارت به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا در محیط کلاس درس، با همدیگر همکاری کرده و از تبادل نظر و ایده‌های گروهی بهره‌مند شوند. این فرآیند نه تنها مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی آن‌ها را تقویت می‌کند بلکه از افزایش میزان تمرکز و توجه دانش‌آموزان نیز همراه باشد (روان و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین، از طریق روحیه کارگروهی، دانش‌آموزان می‌آموزند چگونه ایده‌ها و دیدگاه‌های مختلف را بپذیرند و ارتباط مؤثری با همکلاسی‌ها برقرار کنند. چنانچه به تقویت روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان ابتدایی پرداخته نشود، پیامدهای جدی به وجود می‌آید (سچوانفرث و کال، ۲۰۱۹). در این صورت، دانش‌آموزان ممکن است

نتوانند در فعالیت‌ها و پروژه‌های گروهی به موفقیت دست پیدا کنند. ضعف در همکاری و ارتباط با دیگران می‌تواند منجر به ایجاد مشکلات ارتباطی و اجتماعی شود. عدم تقویت روحیه کارگروهی می‌تواند باعث افزایش رقابت ناپسند و ناسالم در دانش‌آموزان شود که این ممکن است منجر به ایجاد انزوای اجتماعی یا تنش در محیط کلاس شود (هاروی، ۲۰۱۹). به علاوه، فرصت‌های یادگیری از تجربیات و ایده‌های دیگران از دست می‌رود که این می‌تواند توسعه دانش و افق دانش‌آموزان را محدود کند (درسلر و همکاران، ۲۰۱۹).

با این وجود، در صورتی که روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان تقویت شود، آن‌ها بهترین فرصت را برای یادگیری از یکدیگر خواهند داشت. همچنین، این مهارت‌ها آموزش مهمی را در زمینه همکاری، احترام متقابل و حل مسائل گروهی فراهم می‌کند که در طول زندگی شخصی و حرفه‌ای آن‌ها بسیار ارزشمند خواهد بود (گاولین و همکاران، ۲۰۲۱). به طور خلاصه، تقویت روحیه کارگروهی نه تنها به توسعه مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کمک می‌کند بلکه زمینه‌ای مثبت برای یادگیری و رشد شخصی آن‌ها را فراهم خواهد کرد (روان و همکاران، ۲۰۲۲).

یکی از دلایل اصلی که ممکن است باعث مغفول ماندن پرورش روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان شوند می‌تواند نبود تأکید کافی از سوی مدیران و معلمان بر اهمیت روحیه کارگروهی باشد. همچنین، عدم داشتن منابع کافی در مدارس و نهادهای آموزشی می‌تواند باعث شود که در نظام آموزش و پرورش روحیه کارگروهی به‌عنوان یک اولویت نادیده گرفته شود (دولان و همکاران، ۲۰۱۹). از سوی دیگر، فشارها و نگرانی‌های مربوط به برنامه درسی و آموزشی ممکن است باعث شود که معلمان به تدریس مطالب درسی معمولی بپردازند و به پرورش روحیه کارگروهی کمتر اهمیت دهند (کریوانک و همکاران، ۲۰۲۱). این امر می‌تواند به عدم توجه به نقاط قوت و ضعف هر دانش‌آموز و نیازهای گروهی آن‌ها منجر شود، که بازتاب‌های منفی در توسعه روحیه کارگروهی آن‌ها خواهد داشت. در نهایت، عدم توجه به این مهارت ممکن است ناشی از عدم ارتباط مستقیم با معیارها و آزمون‌های ارزیابی فردی و جمعی دانش‌آموزان باشد. اگر روحیه کارگروهی به‌عنوان یک مهارت ارزیابی نشود، معلمان و مدرسه‌ها ممکن است این مهارت را در برنامه‌های آموزشی خود لحاظ نکنند. این نقص می‌تواند باعث ایجاد نقطه ضعف در فرآیند تربیتی

فرآیند یادگیری و همکاری گروهی به بهترین نتایج برسند (هیزروث و بادک، ۲۰۲۱).

در زمینه تأثیر راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی، تاکنون تعداد محدودی مطالعه انجام شده است. این مطالعات نشان می‌دهند که راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌توانند به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای بر روحیه همکاری و همدلی دانش‌آموزان تأثیر بگذارند. یکی از پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، مطالعه‌ای بوده که تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر میزان همکاری دانش‌آموزان ابتدایی را مورد بررسی قرار داده است (نوردال و همکاران، ۲۰۲۳). در این پژوهش، دو گروه آموزشی تشکیل شده و به یک گروه آموزش راهبردهای شناختی و به گروه دیگر آموزش راهبردهای فراشناختی ارائه شده است. نتایج نشان داده‌اند که دانش‌آموزانی که آموزش راهبردهای فراشناختی دریافت کرده‌اند، نه تنها در درک بهتر مفهوم همکاری موفق‌تر بوده‌اند، بلکه نیز در میزان مشارکت و همکاری گروهی بهبود یافته‌اند. در یک پژوهش دیگر، تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روحیه همدلی دانش‌آموزان در موقعیت‌های واقعی مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این مطالعه، دانش‌آموزان به وسیله آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی به مواقع واقعی در کلاس درس معرفی شده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داده‌اند که کودکان پس از دریافت آموزش این راهبردها، در واحدهای همدلی خود بهترین عملکرد را از خود نشان دادند و در فعالیت‌های گروهی شرکت فعال‌تری داشتند (استراکا و همکاران، ۲۰۲۱). به‌طور کلی، این مطالعات از اهمیت راهبردهای شناختی و فراشناختی در ارتقای روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی خبر می‌دهند و نشان می‌دهند که آموزش این راهبردها می‌تواند بهبود قابل‌توجهی در همکاری و مشارکت گروهی آن‌ها ایجاد کند.

با بررسی پیشینه پژوهشی و ادبیات این حوزه ملاحظه می‌شود که شکاف پژوهشی موجود در زمینه تأثیر راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی کاملاً مشهود است. بیشتر مطالعات پیشین در این زمینه با گستره محدودی انجام شده‌اند و بیشتر به محیط‌های آموزشی بزرگتر و دانش‌آموزان سطح بالاتر محدود بوده‌اند (سلرز و همکاران، ۲۰۱۸؛ تنگ و همکاران، ۲۰۲۲؛ آنتونیسامی، ۲۰۲۱). از این رو، مطالعات مرتبط با ابتدایی‌ترین مرحله آموزشی، یعنی دانش‌آموزان ابتدایی، به

دانش‌آموزان شده و موجب از بین رفتن فرصت‌های مهم در توسعه شخصیت و مهارت‌های اجتماعی آن‌ها گردد (گاولین و همکاران، ۲۰۲۱). در این زمینه، راهبردهای آموزشی از جمله راهبردهای شناختی و فراشناختی به عنوان ابزارهای کلان‌مورد توجه محققان و متخصصان قرار گرفته‌اند (بیراد و همکاران، ۲۰۱۹). این راهبردها نقش مهمی در ارتقای فهم و تسلط دانش‌آموزان ایفا می‌کنند، اما پیشینه ابتکاری آن‌ها در افزایش روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان ابتدایی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. راهبردهای شناختی و فراشناختی نقش بسیار مهمی در ارتقای روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی ایفا می‌کنند (ریچاردز و همکاران، ۲۰۲۱). این راهبردها به عنوان ابزارهای تفکر و یادگیری کودکان، در فرآیند تقویت روحیه کارگروهی آن‌ها تأثیرگذار است. از یک سو، راهبردهای شناختی شامل فعالیت‌های ذهنی مانند توجه، حافظه، حل مسئله و تفکر انتقادی هستند که به دانش‌آموزان اجازه می‌دهند تا در فرآیند یادگیری خود بهترین استفاده را ببرند (لورنس و ماسیدو، ۲۰۲۳). این راهبردها می‌توانند کودکان را به تفکر چندگانه و تحلیلی‌تر ترغیب کنند، که در نتیجه، آن‌ها در فعالیت‌های گروهی بیشتر به تفکر گسترده و متفاوت دست پیدا می‌کنند (ریواس و همکاران، ۲۰۲۲). به عنوان مثال، توجه به جزئیات در مسائل گروهی و توانایی حل مسائل پیچیده به کودکان کمک می‌کند تا نقشه‌های گروهی را به‌طور کامل درک کنند. از سوی دیگر، راهبردهای فراشناختی شامل مهارت‌های مانند خودآگاهی، خودکنترلی و تفکر مستقیم در مورد عملکرد خود هستند. این مهارت‌ها کمک می‌کنند تا کودکان درک بهتری از خود داشته باشند و از نظرات و احساسات خود آگاه شوند (بیراد و همکاران، ۲۰۱۹). با افزایش خودآگاهی، دانش‌آموزان می‌توانند روی ارتقای روحیه کارگروهی خود کار کنند. به عنوان مثال، اگر یک کودک توانایی‌ها و ضعف‌های خود را بشناسد، می‌تواند بهتر در گروه‌های مختلف مشارکت کند و نقش‌هایی را ایفا کند که به قدرت‌ها و توانمندی‌هایش بیشترین توجه را می‌کند (کنستانکوپولوس، ۲۰۱۹). به‌طور خلاصه، راهبردهای شناختی و فراشناختی با افزایش توانایی‌های ذهنی و هوش هیجانی کودکان، در تقویت روحیه کارگروهی آن‌ها نقش مؤثری دارند (زپدا و نوکس مالچ، ۲۰۲۱). این راهبردها به کودکان کمک می‌کنند تا بهترین استفاده را از توانمندی‌ها و مهارت‌های خود ببرند و در

دسترس استفاده شد و ۱۵ دانش‌آموز برای هریک از گروه‌های سه‌گانه انتخاب شد و به صورت گمارش تصادفی در گروه‌های آزمایش و گواه تخصیص داده شدند.

ملاک‌های ورود به مطالعه شامل داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه، پسر بودن، در بازه سنی بین ۷ و ۱۲ سال؛ شرکت نداشتن در مداخلات روانشناختی در طی شش ماه اخیر بود. ملاک‌های خروج هم شامل شرکت در جلسات مداخله هم‌زمان با مداخله‌ی این مطالعه، غیبت بیش از دو جلسه و عدم رضایت در شرکت در مطالعه بود. در این تحقیق، برای گردآوری داده‌ها، از ابزارهای زیر استفاده شد:

ب) ابزار

پرسشنامه استاندارد کار گروهی لنچونی^۱ (LTAQ): پرسشنامه استاندارد کار تیمی دارای ۱۹ سؤال بوده که توسط لنچونی در سال ۲۰۰۴ طراحی و تنظیم شده است و دارای ۵ مؤلفه‌ی (تعهد، اعتماد، مسئولیت‌پذیری، برخورد سازنده و هدفمندی) است که بر اساس طیف لیکرت (از خیلی زیاد تا خیلی کم) نمره‌گذاری می‌شود. طیف لیکرت ۵ درجه‌ای که برای کمترین موافقت عدد ۱ و برای بیشترین موافقت عدد ۵ اختصاص داده می‌شود. بالاترین نمره در این پرسشنامه ۹۵ و پایین‌ترین نمره ۱۹ است. روایی پرسشنامه کار گروهی در ایران توسط امینی (۱۳۹۲) مورد بررسی قرار گرفت و تأیید شد. ضریب پایایی محاسبه شده برای مؤلفه‌های پرسشنامه به ترتیب ۰/۷۹ برای تعهد، ۰/۸۳ برای اعتماد، ۰/۹۱ برای مسئولیت‌پذیری، ۰/۸۴ برای برخورد سازنده و ۰/۷۶ برای هدفمندی است. در مطالعه حاضر نیز ضریب پایایی برای مؤلفه‌های ابزار به ترتیب برابر با ۰/۸۹؛ ۰/۷۸؛ ۰/۹۲؛ ۰/۷۹ و ۰/۸۴ برآورد شد که به زعم قربانخانی و همکاران (۱۳۹۹) این مقدار ضریب پایایی در بازه مورد قبول قرار دارد.

پروتکل‌های آموزشی: محتوای اجرایی گروه راهبردهای شناختی و فراشناختی برگرفته از کتاب سیف (۱۳۹۵) است که برای هر گروه در ۱۰ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای برگزار شده است.

صورت کافی انجام نشده‌اند. دانش‌آموزان ابتدایی در مرحله اولیه تحصیلی خود هستند و تشکیل‌دهندگان اصلی آینده جامعه می‌باشند. ارتقای مهارت‌های اجتماعی و کارگروهی در این مرحله از تأثیر زیادی بر رشد و توسعه آینده این دانش‌آموزان در جامعه خواهد داشت (هافورت و همکاران، ۲۰۲۲؛ کروک و وینر، ۲۰۲۲). به علاوه، درک نیازها و مشکلات این گروه از مهم‌ترین اولویت‌های آموزشی است. با انجام مطالعات جدید در این زمینه، می‌توان نقطه ضعف‌ها و نیازهای ویژه دانش‌آموزان ابتدایی را شناسایی کرده و برنامه‌های آموزشی بهینه‌تری ارائه داد (دیراگاس و همکاران، ۲۰۲۲؛ ژی و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین، با توجه و اجرای مطالعات در این زمینه، می‌توان به دانش‌افزوده و اطلاعات جدیدی در خصوص اثربخشی راهبردهای شناختی و فراشناختی در ارتقای روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان ابتدایی دست یافت. این اطلاعات نه تنها در زمینه آموزش و پرورش مورد استفاده قرار خواهد گرفت، بلکه می‌تواند برای سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های آینده در حوزه آموزش نیز راهنمایی‌کننده باشد و از این طریق به بهبود کیفیت آموزش و یادگیری در این مرحله از آموزش کمک کند. با توجه به اهمیت ارتقای روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان ابتدایی و نقش کلیدی راهبردهای شناختی و فراشناختی در فرآیند آموزش، این مطالعه به بررسی و مقایسه تأثیر این دو نوع راهبرد در ارتقای روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان ابتدایی پرداخته است. این تحقیق با هدف بهبود روش‌های آموزشی و افزایش همبستگی و همکاری در میان دانش‌آموزان، به ارزیابی عملکرد این راهبردها در محیط آموزشی پرداخته و ارتباط آن‌ها با روحیه کارگروهی را مورد آزمایش قرار داده است. بنابراین مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که اثربخشی راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی به چه میزان است؟

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری یک ماهه بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پسر دوره ابتدایی شهرستان ملارد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ است. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری در

¹. Lencioni Team Assessment Questionnaire

جدول ۱. پروتکل آموزش گروه راهبردهای فراشناختی (سیف، ۱۳۹۵)

شماره جلسات	عنوان جلسه	محتوای جلسات	تکالیف جلسه
جلسه اول و دوم	برنامه‌ریزی	الف) در ابتدا اشاره‌ای به دستور روش کار و تجسم درخت و ابزار مورد نیاز برای دانش‌آموزان ب) معرفی برنامه‌ریزی و توضیح مراحل آن توسط مربی با مثال‌های مختلف (ج) پرسش و پاسخ مربی و دانش‌آموزان و تکرار و تمرین. اساس این مرحله خود محبتی و خود پرستی دانش‌آموزان در مورد موضوع می‌باشد که این مرحله به دانش‌آموزان آموزش داده می‌شود. معلم و دانش آموز به گفتار اجتماعی، بحث و گفتگو و مطالعه می‌پردازند؛ و از طریق پرسش در موضوع، دانش‌آموز، دانش زمینه‌ای خود را فعال می‌کند و پیشرفت می‌دهد. در مرحله‌ی برنامه‌ریزی نیز گفتار اجتماعی و بحث و مطالعه بین دانش‌آموزان و معلم در جهت افزایش تولید ایده بسیار مهم می‌باشد.	ترسیم درخت برنامه‌ریزی بر اساس موضوع اختیاری
جلسه سوم و چهارم	سازماندهی	الف) معرفی سازماندهی و توضیح مراحل آن توسط مربی با ذکر مثال ب) پرسش و پاسخ بین مربی و دانش‌آموز، تمرین و رفع اشکال	مرتب کردن ایده‌ها، سازمان دادن ایده‌ها استفاده از ابزار و وسایلی که در جلسه قبل در موردش بحث و گفتگو شد.
جلسه پنجم و ششم	حل مسئله	حل مسئله با استفاده از روش‌ها و ایده‌های برنامه‌ریزی شده و سازماندهی شده در جلسات گذشته الف) معرفی و آموزش روش‌های احتمالی حل مسئله ب) پرسش و پاسخ و رفع اشکال	حل مسئله ارائه شده
جلسه هفتم و هشتم	ویرایش	ج) دادن تکلیف به دانش‌آموزان و بررسی و ارزشیابی و تشویق دانش‌آموزان الف) معرفی و آموزش ویرایش و تصحیح ایده‌ها و روش‌های حل مسئله ب) پرسش و پاسخ بین مربی و دانش‌آموزان و رفع اشکال ج) دادن تکلیف به دانش‌آموزان و بررسی و ارزشیابی و تشویق دانش‌آموزان	بازسازی و پیدا کردن نکات مهم و روشن نمودن آن
جلسه نهم و دهم	اصلاح کردن	الف) آموزش اصلاح کردن روش‌ها و راه‌های طی شده و یا نوشته شده ب) پرسش و پاسخ بین مربی و دانش‌آموز و رفع اشکال ج) دادن تکلیف به دانش‌آموز	ترتیب‌بندی پیدا کردن راه‌حل و رفع اشکال و تمرین بارش فکری

جدول ۲. پروتکل مداخله‌ای گروه راهبردهای شناختی (سیف، ۱۳۹۵)

شماره جلسه	عنوان جلسه	محتوای جلسه	تکالیف جلسه
جلسه اول	معرفی جلسات آموزش راهبردهای شناختی	برقراری ارتباط و معرفی اعضا به یکدیگر؛ بیان قواعد گروه، اهداف و معرفی دوره؛ انجام تکالیف محوله به صورت مرتب	اعضاء انتظار خود را نسبت به بهبود عملکرد خود را بیان نمودند. کدام مورد از قواعد یا اهداف گروه غیرممکن با دست‌نیافتنی است.
جلسه دوم	نقشه مفهومی	۱- آموزش و معرفی نقشه مفهومی، ۲- استفاده اعضا از نقشه مفهومی در یکپارچه و سازمان دادن اطلاعاتی که به آن‌ها ارائه می‌شود. ۳- استفاده از کلمات کلیدی در موضوعی که مورد مطالعه قرار گرفت. ۴- سیال سازی ذهنی ۵- راهبرد سازمان‌دهی ۶- سنجش واپسین از موضوعی که مطالعه شده است.	تمرین و کار کردن در یک متن که به عهده هریک از آن‌ها گذاشته شده است.
جلسه سوم	بسط و گسترش عبارات و کلمات و جملات	۱- فراهم نمودن قدم‌به‌قدم فرایند سازمان‌دهی تفکر و تسهیل سازی یادگیری مواد جدید درسی مشکل ۲- بسط دادن کلمات و عبارات همانند و مرتبط با کلمات و عبارات و جمله‌های جدید که مورد مطالعه قرار گرفت. ۳- دسته‌بندی و نام‌گذاری عبارات و جمله‌های جدید ۴- خلاصه‌نویسی و یا داشتن برداری از هر کلمه جمله یا عبارت	تمرین بسط، گسترش و دسته‌بندی، کلمات و عباراتی که به آن‌ها داده شد.
جلسه چهارم	عنوان: تجسم	۱- مجسم کردن کلمه یا عبارتی که به آن‌ها داده می‌شود ۲- مرور ذهنی عبارات یا کلماتی که مجسم شده است ۳- نوشتن کلمات یا عبارات یا انجام عملیات به صورت ذهنی	تمرین و انجام تکالیفی که به عهده هریک از اعضا گذاشته شد تا فرایند تجسم کردن را انجام دهند. استفاده از یادگیری دیداری در نوشتن و تمرین مطالب
جلسه پنجم	عنوان: آموزش قوت و ضعف یادگیری دیداری	۱- اطلاعات در چندین حالت درک از آن بهتر است ۲- سازمان‌دهی بهتر اطلاعات در حافظه ۳- رابطه فرایندهای پیچیده به وسیله آن بهتر فهمیده می‌شود (قوت) ۴- یک نما یا	درسی و همچنین تعیین تکالیفی برای یادگیری آن به صورت دیداری

شماره جلسه	عنوان جلسه	محتوای جلسه	تکالیف جلسه
		نمودار ساده از اطلاعات پیچیده نمی‌تواند به ما منتقل کند ۵- نمودارها برای بسیاری از یادگیری‌ها پیچیده هستند.	
جلسه ششم	عنوان: تداعی و تقطیع	۱- تداعی بین کلمات و جملاتی که تازه آموخته‌شده با کلمات و عباراتی که قبلاً یاد گرفته‌شده است. ۲- شکستن کلمات و عبارات پیچیده و دشوار به قطعات کوچک‌تر و قابل‌هضم‌تر	تمرین با کلمات و عبارات پیچیده و دشوار به قطعات کوچک‌تر و چگونگی انجام این تقطیع
جلسه هفتم	مورد سؤال قرار دادن خود و پیگردی	۱- خود را از موضوعاتی که آموخته است مورد سؤال قرار دهد ۲- قبل از اینکه هر مطلبی را بخواند به وسیله کلمات کلیدی، رئوس مطالب، آن مطلب را شروع نماید	تمرین مورد سؤال قرار دادن خود و پیگردی مطالب به وسیله کلمات کلیدی و رئوس مطالب در جلسه
جلسه هشتم	خط کشیدن زیر عبارات و جملات و سرخ‌دهی	۱- در عین خواندن و مطالعه مطالب درسی زیر مطالب مهم، مشکل و پیچیده که برای نوشتن و خواندن مشکل است خط کشیده شود ۲- دیدن یا تلفظ شفاهی مطالبی که قبلاً یاد گرفته‌شده است برای یادگیری مطالب جدید.	تمرین و استفاده از این فن در خواندن و نوشتن مطالب
جلسه نهم	استفاده از یادیار و صدای کلمات	۱- استفاده از به یادآوری کلمات و جملات به وسیله کنار هم گذاشتن حروف و کلمات اول جملات و عبارات ۲- استفاده از به یادآوری کلمات و عبارات جدید به وسیله صدای حروف و کلمات به کاررفته جدید.	تمرین و استفاده از کلمات اول عبارات برای نوشتن و خواندن آن و همچنین استفاده از صدای اول کلمات برای حدس زدن کلمات و عبارات و نوشتن آن‌ها.
جلسه دهم	بحث و نتیجه‌گیری	۱- جمع‌بندی ۲- پاسخ‌گویی به سؤالات ۳- کار بر روی روش‌ها و تکنیک‌هایی که می‌تواند در نوشتن و خواندن به آن‌ها کمک کند	نظرات آزمودنی‌ها در مورد جلسات ارزیابی شد.

مفروضات آزمون مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی همسانی ماتریس کواریانس از آزمون ام‌باکس استفاده شد و نتایج حاکی از برقراری این مفروضه بود. برای بررسی مفروضه کرویت از آزمون ماچلی استفاده شد که نتایج آن نشان داد این مفروضه برای مؤلفه‌ها برقرار بود. همچنین برای بررسی واریانس‌های خطای متغیر زمان در مراحل مختلف ارزیابی از آزمون لون استفاده شد و نتایج آن در هر سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری برقرار بود.

برای توصیف داده‌ها از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و شاخص‌های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی شامل آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۴۵ نفر شامل دانش‌آموزان پسر دوره ابتدایی (۱۵ نفر در گروه آزمایش اول، ۱۵ نفر در گروه آزمایش دوم و ۱۵ نفر در گروه گواه) شرکت کردند. میانگین سن برای شرکت‌کنندگان گروه راهبردهای شناختی ۱۱/۳۴ با انحراف معیار ۲/۳؛ برای گروه راهبردهای فراشناختی میانگین سن برابر با ۱۱/۵۸ با انحراف معیار ۳/۹ و برای گروه گواه میانگین سن برابر با ۱۰/۴۳ با انحراف معیار ۱/۲ بود. در جدول ۳ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش شامل میانگین و انحراف معیار، کجی و کشیدگی ارائه شده است.

نتایج جدول ۳ میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های روحیه کارگروهی (تعهد، اعتماد، مسئولیت‌پذیری، برخورد سازنده و هدفمندی) را در شرکت‌کنندگان گروه‌های مختلف مطالعه در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری را نشان می‌دهد. مطابق با یافته‌ها در دو گروه آزمایش میانگین نمرات مؤلفه‌های پنج‌گانه در مقایسه با گروه گواه در مراحل پس‌آزمون و پیگیری افزایش داشته است. پیش از انجام تحلیل واریانس،

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)
شناختی	شناختی	۴/۹۴ (۲/۲۶)	۷/۷۸ (۱/۸۳)	۸/۴۴ (۱/۶۲)	
	فراشناختی	۶/۲۲ (۱/۹۰)	۱۰/۷۸ (۲/۱۳)	۱۰/۸۳ (۲/۲۰)	
تعهد	گواه	۴/۷۹ (۲/۰۹)	۵/۵۸ (۱/۴۶)	۴/۸۹ (۱/۷۰)	
	شناختی	۳/۷۸ (۱/۲۶)	۶/۶۱ (۱/۵۸)	۶/۹۴ (۱/۶۶)	
اعتماد	فراشناختی	۴/۶۷ (۱/۹۴)	۷/۴۴ (۱/۸۹)	۷/۷۸ (۲/۰۷)	
	گواه	۳/۹۵ (۱/۶۵)	۴/۸۹ (۱/۴۵)	۴/۲۶ (۱/۲۸)	
شناختی	شناختی	۳/۰۰ (۱/۶۱)	۵/۶۱ (۱/۳۸)	۵/۱۷ (۲/۰۱)	
	فراشناختی	۷/۳۹ (۲/۱۲)	۱۰/۸۳ (۲/۶۶)	۱۰/۱۱ (۲/۸۱)	
مسئولیت‌پذیری	گواه	۳/۸۴ (۱/۶۱)	۳/۵۸ (۱/۷۱)	۳/۵۸ (۱/۴۶)	
	شناختی	۳/۲۲ (۱/۴۴)	۵/۱۱ (۱/۸۴)	۵/۶۷ (۱/۵۰)	
برخورد سازنده	فراشناختی	۷/۹۴ (۲/۰۷)	۱۲/۶۷ (۳/۳۸)	۱۲/۶۱ (۲/۸۵)	
	گواه	۳/۳۷ (۱/۵۰)	۳/۵۳ (۱/۵۰)	۲/۹۵ (۱/۰۳)	
شناختی	شناختی	۱/۸۹ (۱/۰۲)	۴/۲۲ (۱/۳۵)	۴/۵۰ (۱/۲۵)	
	فراشناختی	۱۳/۸۹ (۲/۹۹)	۱۷/۲۲ (۴/۲۶)	۱۷/۷۸ (۲/۹۴)	
هدفمندی	گواه	۲/۴۷ (۱/۱۷)	۳/۰۵ (۱/۳۹)	۲/۸۹ (۱/۱۵)	

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل چند متغیری در ارزیابی اثر متغیرهای مستقل بر مؤلفه‌های روحیه کارگروهی

متغیر	لامبدای ویلکز	F	df	p	توان آزمون
تعهد	۰/۸۰۱	۲/۸۷	۴ و ۹۸	۰/۰۲۷	۰/۷۶۰
اعتماد	۰/۷۲۱	۴/۳۶	۴ و ۹۸	۰/۰۰۳	۰/۹۲۳
مسئولیت‌پذیری	۰/۶۹۳	۴/۹۲	۴ و ۹۸	۰/۰۰۱	۰/۹۵۲
برخورد سازنده	۰/۷۶۰	۳/۶۱	۴ و ۹۸	۰/۰۰۹	۰/۸۵۹
هدفمندی	۰/۷۰۹	۴/۶۰	۴ و ۹۸	۰/۰۰۲	۰/۹۳۷

همانطور که از جدول ۴ پیداست اثر اجرای متغیرهای مستقل بر مؤلفه‌های تعهد (لامبدای ویلکز، $P=0.027$ ، $F=2.87$)، اعتماد (لامبدای ویلکز، $P=0.003$ ، $F=4.36$)، مسئولیت‌پذیری (لامبدای ویلکز، $P=0.001$ ، $F=4.92$)، برخورد سازنده (لامبدای ویلکز، $P=0.009$ ، $F=3.61$) و هدفمندی (لامبدای ویلکز، $P=0.002$ ، $F=4.60$) معنادار است. در جدول ۶ نتایج آزمون بنفرونی نمرات مربوط به مؤلفه‌های کارگروهی در سه گروه و در سه مرحله اجرا خلاصه شده است.

جدول ۵ بیانگر این است که علاوه بر اثر گروه و اثر زمان، اثر تعاملی گروه و زمان برای مؤلفه تعهد ($P=0.011$ ، $F=3.54$)، اعتماد ($P=0.002$)، $F=4.59$)، مسئولیت‌پذیری ($P=0.001$ ، $F=5.71$)، برخورد سازنده

جدول ۵. نتایج تحلیل طرح آمیخته در تبیین اثر متغیرهای مستقل بر مؤلفه های کار گروهی

متغیر	اثرات	مجموع مجذورات	مجموع مجذورات خطا	F	P	η^2
	اثر گروه	۱۰۷/۷۲	۱۶۶/۷۱	۱۶/۱۵	۰/۰۰۱	۰/۳۹۳
تعهد	اثر زمان	۸۰/۱۳	۲۳۶/۰۲	۱۶/۹۸	۰/۰۰۱	۰/۲۵۳
	اثر تعاملی گروه × زمان	۵۵/۷۴	۳۹۴/۰۶	۳/۵۴	۰/۰۱۱	۰/۱۲۴
	اثر گروه	۵۵/۱۶	۱۰۱/۰۸	۱۳/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۳۵۳
اعتماد	اثر زمان	۸۶/۰۵	۱۰۶/۷۷	۴۰/۳۰	۰/۰۰۱	۰/۴۴۶
	اثر تعاملی گروه × زمان	۳۹/۵۸	۲۱۵/۶۲	۴/۵۹	۰/۰۰۲	۰/۱۵۵
	اثر گروه	۳۳/۸۹	۱۱۹/۴	۷/۱۲	۰/۰۰۲	۰/۲۲۲
مسئولیت پذیری	اثر زمان	۳۶/۴۷	۱۳۰/۹۷	۱۳/۹۲	۰/۰۰۱	۰/۲۱۸
	اثر تعاملی گروه × زمان	۵۶/۶۶	۲۴۸/۰۳	۵/۷۱	۰/۰۰۱	۰/۱۸۶
	اثر گروه	۵۳/۸۲	۱۰۷/۸۴	۱۲/۴۸	۰/۰۰۱	۰/۳۳۳
برخورد سازنده	اثر زمان	۲۳/۵۶	۱۲۲/۷۶	۹/۶۰	۰/۰۰۳	۰/۱۶۱
	اثر تعاملی گروه × زمان	۳۸/۹۵	۲۳۴/۰۳	۴/۱۶	۰/۰۰۴	۰/۱۴۳
	اثر گروه	۱۹/۶۰	۶۳/۵۵	۷/۷۱	۰/۰۰۱	۰/۲۳۶
هدفمندی	اثر زمان	۷۰/۵۴	۷۲/۳۳	۴۸/۷۶	۰/۰۰۱	۰/۴۹۴
	اثر تعاملی گروه × زمان	۲۵/۶۹	۱۴۴/۰۶	۴/۴۶	۰/۰۰۳	۰/۱۵۱

جدول ۶. نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی برای مؤلفه های کار گروهی

متغیر	زمان ها	تفاوت میانگین	خطای معیار	p
	پیش آزمون	پس آزمون		
تعهد	پیش آزمون	پیگیری	-۱/۷۴	۰/۴۲
	پس آزمون	پیگیری	۰/۱۹	۰/۳۸
	پیش آزمون	پس آزمون	-۱/۸۴	۰/۲۷
اعتماد	پیش آزمون	پیگیری	-۱/۸۱	۰/۲۹
	پس آزمون	پیگیری	۰/۰۴	۰/۳۰
	پیش آزمون	پس آزمون	-۱/۶۶	۰/۳۱
مسئولیت پذیری	پیش آزمون	پیگیری	-۱/۱۸	۰/۳۲
	پس آزمون	پیگیری	۰/۴۸	۰/۳۳
	پیش آزمون	پس آزمون	-۱/۰۶	۰/۳۲
برخورد سازنده	پیش آزمون	پیگیری	-۰/۹۵	۰/۳۱
	پس آزمون	پیگیری	۰/۱۱	۰/۲۷
	پیش آزمون	پس آزمون	-۱/۵۱	۰/۲۱
هدفمندی	پیش آزمون	پیگیری	-۱/۶۴	۰/۲۳
	پس آزمون	پیگیری	-۰/۱۲	۰/۲۵

تفاوت میانگین در تمامی مؤلفه های کار گروهی در هر دو گروه آزمایش و گواه از نظر آماری معنادار است.

تفاوت میانگین نمرات هر پنج مؤلفه کار گروهی در مراحل پیش آزمون - پس آزمون و پیش آزمون - پیگیری از نظر آماری معنادار، اما تفاوت میانگین آن نمرات در مراحل پس آزمون - پیگیری معنادار نبود. همچنین نتایج آزمون بنفرونی در مقایسه اثرات گروه در جدول ۶ نشان می دهد که

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی بود. بررسی یافته‌ها بیانگر آن بود که میان تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان پسر ابتدایی تفاوت وجود دارد. در این رابطه می‌توان گفت در زمینه مقایسه میزان تأثیر مداخله‌های آموزش راهبردهای شناختی و راهبردهای فراشناختی بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی پژوهشی اجرا نشده است، با این حال پژوهش‌های متعددی اثربخشی این مداخله‌ها را بر ارتقای کیفیت تحصیلی و توانمندی‌های دانش‌آموزان نشان داده‌اند. به طور کلی، یافته‌های این پژوهش با مطالعه گری و همکاران (۲۰۱۹)؛ هاروی (۲۰۱۹)؛ درس‌لر و همکاران (۲۰۱۹)؛ گاولین و همکاران (۲۰۲۱)؛ روان و همکاران (۲۰۲۲) همسو بود.

نتایج نشان داد که آموزش هر دو نوع راهبرد، یعنی شناختی و فراشناختی، به طرز معناداری بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان تأثیر گذاشته است. در گروهی که آموزش راهبردهای شناختی دریافت کردند، افزایش معناداری در مؤلفه‌های روحیه کارگروهی، از جمله تعهد، اعتماد، مسئولیت‌پذیری، برخورد سازنده و هدفمندی، مشاهده شد. همچنین، در گروهی که آموزش راهبردهای فراشناختی دریافت کردند، نیز افزایش چشمگیری در همه‌ی این مؤلفه‌ها به وضوح قابل ملاحظه بود. نتیجه‌گیری اصلی این است که هر دو نوع آموزش، شناختی و فراشناختی، قادر به ارتقای روحیه کارگروهی دانش‌آموزان می‌باشند. آموزش راهبردهای شناختی باعث بهبود مؤلفه‌هایی از روحیه کارگروهی چون تعهد و اعتماد شد، در حالی که آموزش راهبردهای فراشناختی اثرات مثبتی بر مؤلفه‌هایی چون مسئولیت‌پذیری و برخورد سازنده داشت. این نتایج نشان‌دهنده اهمیت هر دو نوع آموزش در ارتقای روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان ابتدایی است و این می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های آتی در حوزه آموزش و پرورش کمک کند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌تواند به عنوان ابزارهای مؤثری برای ارتقای روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان ابتدایی مورد استفاده قرار گیرد. این آموزش‌ها نه تنها به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا مهارت‌های شناختی خود را تقویت کنند، بلکه ایشان را به ارتقای مهارت‌های فراشناختی نیز هدایت می‌کنند. در واقع، مهم‌ترین نقطه در این مطالعه این

است که آموزش راهبردهای فراشناختی، که به توانایی انتقادی‌تر شدن از خود و دیگران و درک عمیق‌تر از مسائل می‌پردازد، می‌تواند مهارت‌های کارگروهی را بهبود بخشد. با توجه به این نتایج، آموزش‌های مؤثر و جامع در حوزه روانشناسی و آموزشی می‌توانند طراحی و اجرا شوند. این نتایج نه تنها برای محققان و دانش‌آموزان، بلکه برای معلمان، والدین، و سیاست‌گذاران نیز ارزشمند هستند. در آینده، اجرای برنامه‌های آموزشی مبتنی بر این رویکردها می‌تواند به ارتقای مهارت‌های کارگروهی و همچنین افزایش اعتماد به نفس و مسئولیت‌پذیری دانش‌آموزان کمک کند. این گام مهم می‌تواند بهبود یافته‌ای ژرف و سازنده در فرهنگ کارگروهی مدارس و جوامع آینده ایجاد کند.

با توجه به اهمیت روحیه کارگروهی در محیط‌های آموزشی و کاری، نتایج این مطالعه می‌توانند به عنوان راهنمایی برای طراحی برنامه‌های آموزشی و مشاوره‌های تربیتی در مدارس و سازمان‌ها خدمت کنند. معلمان و مشاوران می‌توانند از این نتایج برای تدریس مهارت‌های روانشناختی به دانش‌آموزان بهره بردارند و ایشان را به مهارت‌های فراشناختی هدایت کنند. افزایش روحیه کارگروهی در دانش‌آموزان نه تنها در محیط تحصیلی بلکه در آینده در محیط‌های کاری نیز تأثیرگذار خواهد بود. همچنین، والدین می‌توانند از این نتایج برای پشتیبانی از کودکان خود در تقویت مهارت‌های کارگروهی و ارتقاء روحیه همکاری و اعتماد به نفس آن‌ها استفاده کنند. به طور کلی، این مطالعه نه تنها نشان می‌دهد که چگونه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌تواند در ارتقاء روحیه کارگروهی اثربخش باشد، بلکه همچنین نیاز به توجه ویژه به توسعه مهارت‌های روانشناختی و فراشناختی در برنامه‌های آموزشی را نیز مورد تأکید قرار می‌دهد. این نتایج نه تنها در زمینه آموزش و پرورش مفیدند، بلکه نقش مهمی در شکل‌دهی به ارتقاء همکاری و مهارت‌های اجتماعی افراد در جوامع آینده نیز ایفا می‌کنند. مطالعه حاضر نه تنها نکات مهمی را در مورد تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روحیه کارگروهی نمایان می‌کند، بلکه نیز به چالش‌های مهم در حوزه آموزش و پرورش اشاره دارد. این نتایج نشان می‌دهند که برنامه‌های آموزشی باید به طور جدی به توسعه مهارت‌های فراشناختی و روانشناختی در دانش‌آموزان ابتدایی پرداخته و این مهارت‌ها را به عنوان بخشی اساسی از آموزش در نظر بگیرند.

تأثیر سایر متغیرها مانند وضعیت اجتماعی - اقتصادی دانش‌آموزان که ممکن است بر روحیه کارگروهی آن‌ها تأثیر بگذارد، در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفته است.

در مطالعات آینده، پیشنهاد می‌شود که از طراحی‌های آزمایشی تصادفی با نمونه‌های بزرگ‌تر و گسترده‌تر استفاده شود تا محدودیت‌های احتمالی کاهش یابد و نتایج قابلیت تعمیم بیشتری داشته باشند. همچنین، انجام مطالعات با توجه به جنسیت‌های مختلف و مقاطع تحصیلی مختلف می‌تواند به ما کمک کند تا تأثیرات گوناگون در نظر گرفته شوند و نتایج به صورت جامع‌تر ارزیابی شوند. از اندازه‌گیری‌های متنوع‌تری نیز برای اندازه‌گیری روحیه کارگروهی استفاده شود تا ابعاد مختلف این مفهوم را بهتر مورد بررسی قرار گیرد و درک عمیق‌تری از این ویژگی مهم فراهم شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از یک طرح پژوهشی توسط نویسنده اول در دانشگاه فرهنگیان انجام شده است. به جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی در این پژوهش سعی شد تا جمع‌آوری اطلاعات پس از جلب رضایت شرکت‌کنندگان انجام شود. همچنین به شرکت‌کنندگان درباره رازداری در حفظ اطلاعات شخصی و ارائه نتایج بدون قید نام و مشخصات شناسنامه افراد، اطمینان داده شد.

حامی مالی: این پژوهش بدون حمایت مالی می‌باشد.

نقش هر یک از نویسندگان: تمام فعالیت‌های مربوط به این مقاله توسط نویسنده اول انجام شده است.

تضاد منافع: نویسندگان همچنین اعلام می‌دارند که در نتایج این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از کادر اجرایی مدارس که در این پژوهش همکاری کردند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

از دیگر نکات قابل توجه در این مطالعه، نقش محوری معلمان و والدین در تربیت کودکان و دانش‌آموزان به عنوان مخاطبان اصلی این برنامه‌های آموزشی برجسته شده است. معلمان باید به عنوان راهنمایی‌های اصلی در این فرآیند باشند و والدین نیز باید در این مسیر همراهی کنند و کودکان خود را در این مهارت‌ها پشتیبانی کرده و از آن‌ها حمایت نمایند.

در نهایت، این پژوهش اثربخشی برنامه‌های آموزشی راهبردهای شناختی و فراشناختی در ارتقاء روحیه کارگروهی دانش‌آموزان ابتدایی نشان می‌دهد و پیشنهاد می‌کند که طراحان برنامه‌های آموزشی و مدیران آموزشی این نتایج را به عنوان راهنمایی برای بهبود فرآیند آموزش و پرورش در نظر بگیرند. این تلاش‌ها نه تنها به بهبود مهارت‌های تحصیلی دانش‌آموزان کمک می‌کنند بلکه آینده جامعه‌ها را نیز در زمینه همکاری، اعتماد و تعامل اجتماعی تقویت می‌کنند و در مسیری طولانی مدت به ارتقاء سطح فردی و اجتماعی جامعه کمک می‌کنند.

مطالعه حاضر، همانند هر پژوهشی، با محدودیت‌هایی همراه بوده است که در تفسیر نتایج و تعمیم آن‌ها باید مد نظر قرار گیرند. یکی از محدودیت‌های مهم این مطالعه این است که از طراحی نیمه‌آزمایشی استفاده شده است. در نتیجه، این نوع طراحی می‌تواند به وجود انحراف‌هایی در نتایج منجر شود و امکان کنترل کلیه متغیرهای ممکن در مطالعه را به محقق ندهد. همچنین، از آنجا که مدت زمان پیگیری محدود به یک ماه بوده است، نمی‌توان به درستی اثرات طولانی مدت آموزش‌ها بر روحیه کارگروهی دانش‌آموزان را ارزیابی کرد. علاوه بر این، این پژوهش تنها بر روی دانش‌آموزان پسر تمرکز داشته است، بنابراین تعمیم نتایج به دانش‌آموزان دیگر جنسیت‌ها و نیز به دیگر سنین و مقاطع تحصیلی ممکن است دچار انحراف شود. یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه، محدودیت در انتخاب ابزار اندازه‌گیری است. استفاده از یک پرسشنامه استاندارد می‌تواند نقص‌هایی در اندازه‌گیری روحیه کارگروهی داشته باشد و ممکن است تمام جنبه‌های این مفهوم را به درستی نمی‌سنجد. همچنین،

منابع

اصلانی، حسن؛ علیوندی وفا، مرضیه و پناه‌علی، امیر. (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی، فراشناختی و تنظیم هیجان بر بهزیستی روانشناختی دانش‌آموزان پسر دارای عملکرد تحصیلی پایین دوره دوم متوسطه. *مجله علوم روانشناختی*، ۲۲(۱۲۷)، ۱۳۷۴-۱۳۵۳.

<https://doi.org/10.52547/JPS.22.127.1353>

خزائی، آذر؛ نیلی، محمدرضا؛ زارعی زوارکی، اسماعیل و دلاور، علی. (۱۴۰۱). تأثیر بسته آموزشی مبتنی بر الگوی یادگیری معکوس بر مهارت فراشناخت و حل مسئله دانش‌آموزان. *مجله علوم روانشناختی*، ۲۱(۱۲۰)، ۲۳۶۴-۲۳۴۷.

<https://doi.org/10.52547/JPS.21.120.2347>

قربانخانی، مهدی؛ صالحی، کیوان و مقدم‌زاده، علی. (۱۳۹۹). ساخت پرسشنامه میزان شده برای تشخیص ارزشیابی کاذب در مدارس ابتدایی. *علوم تربیتی*، ۲۷(۲)، ۹۱-۱۱۶.

<https://doi.org/10.22055/edus.2020.35053.3114>

قربانخانی، مهدی؛ صالحی، کیوان؛ خدایی، ابراهیم؛ مقدم‌زاده، علی و دهقانی، مرضیه. (۱۴۰۱). نظام نشانگرها برای سنجش آمادگی معلمی در دوره ابتدایی: یک مطالعه مرور نظام‌مند. *فصلنامه علمی پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۱۰(۱)، ۱۰۹-۱۲۵.

<https://doi:10.30473/etl.2022.61342.3646>

References

Anthonyssamy L. (2021). The use of metacognitive strategies for undisrupted online learning: Preparing university students in the age of pandemic. *Education and information technologies*, 26(6), 6881-6899. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10518-y>

Aslani, H., Alivandi Vafa, M., & Panahali, A. (2023). Comparing the effectiveness of teaching cognitive, metacognitive and emotion regulation strategies on the psychological well-being of male students with low academic performance in the second year of high school. *Journal of Psychological Science*. 22(127), 1353-1374. (Persian) Doi:10.52547/JPS.22.127.1353

Baird, B., Mota-Rolim, S. A., & Dresler, M. (2019). The cognitive neuroscience of lucid dreaming. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 100, 305-323. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.03.008>

Crooke, P. J., & Winner, M. G. (2022). Social Thinking Metacognitive Strategies to Support Self-

Determined Social Goals in Autistic Youth. *Seminars in speech and language*, 43(4), 277-298. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1750815>

Dolan, E., Gualano, B., & Rawson, E. S. (2019). Beyond muscle: the effects of creatine supplementation on brain creatine, cognitive processing, and traumatic brain injury. *European journal of sport science*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1500644>

Dresler, M., Sandberg, A., Bublitz, C., Ohla, K., Trenado, C., Mroczko-Wąsowicz, A., Kühn, S., & Repantis, D. (2019). Hacking the Brain: Dimensions of Cognitive Enhancement. *ACS chemical neuroscience*, 10(3), 1137-1148. <https://doi.org/10.1021/acscemneuro.8b00571>

Drigas, A., Mitsea, E., & Skianis, C. (2022). Metamemory: Metacognitive Strategies for Improved Memory Operations and the Role of VR and Mobiles. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 12(11), 450. <https://doi.org/10.3390/bs12110450>

Edgelow, M., Harrison, L., Miceli, M., & Cramm, H. (2020). Occupational therapy return to work interventions for persons with trauma and stress-related mental health conditions: A scoping review. *Work (Reading, Mass.)*, 65(4), 821-836. <https://doi.org/10.3233/WOR-203134>

Gavelin, H. M., Dong, C., Minkov, R., Bahar-Fuchs, A., Ellis, K. A., Lautenschlager, N. T., Mellow, M. L., Wade, A. T., Smith, A. E., Finke, C., Krohn, S., & Lampit, A. (2021). Combined physical and cognitive training for older adults with and without cognitive impairment: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Ageing research reviews*, 66, 101232. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101232>

Ghorbankhani, M., Salehi, K., & Moghaddamzadeh, A. (2020). Construction of a Standardized Questionnaire to Detect the Pseudo Evaluation in Elementary Schools. *Journal of Educational Scinces*, 27(2), 91-116. (Persian) <https://doi.org/10.22055/edus.2020.35053.3114>

Ghorbankhani, M., Salehi, K., Khodaie, E., Moghadazadeh, A., & Dehghani, M. (2022). A System of Indicators for Assessing the Teacher Readiness in Primary Education: a Systematic Review. *Research in School and Virtual Learning*, 10(1), 109-125. (Persian) <https://doi:10.30473/etl.2022.61342.3646>

Göras, C., Olin, K., Unbeck, M., Pukk-Härenstam, K., Ehrenberg, A., Tessma, M. K., Nilsson, U., &

- Ekstedt, M. (2019). Tasks, multitasking and interruptions among the surgical team in an operating room: a prospective observational study. *BMJ open*, 9(5), e026410. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026410>
- Gray, P., Senabe, S., Naicker, N., Kgalamono, S., Yassi, A., & Spiegel, J. M. (2019). Workplace-Based Organizational Interventions Promoting Mental Health and Happiness among Healthcare Workers: A Realist Review. *International journal of environmental research and public health*, 16(22), 4396. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224396>
- Harvey P. D. (2019). Domains of cognition and their assessment. *Dialogues in clinical neuroscience*, 21(3), 227–237. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2019.21.3/pharvey>
- Heuzeroth, J., & Budke, A. (2021). Metacognitive Strategies for Developing Complex Geographical Causal Structures-An Interventional Study in the Geography Classroom. *European journal of investigation in health, psychology and education*, 11(2), 382–404. <https://doi.org/10.3390/ejihpe11020029>
- Hoffart, A., Johnson, S. U., & Ebrahimi, O. V. (2022). Metacognitive beliefs, maladaptive coping strategies, and depressive symptoms: A two-wave network study of the COVID-19 lockdown and reopening. *Journal of psychiatric research*, 152, 70–78. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.06.008>
- Khazai, A., Nili, M. R., Zaraii Zavaraki, E., & Delavar, A. (2022). The effect of instructional package based on flipped learning on students' Meta cognition and problem solving skills. *Journal of Psychological Science*. 21(120), 2347-2364. (Persian) Doi:10.52547/JPS.21.120.2347
- Konstantakopoulos G. (2019). Insight across mental disorders: A multifaceted metacognitive phenomenon. *Psychiatrike = Psychiatriki*, 30(1), 13–16. <https://doi.org/10.22365/jpsych.2019.301.13>
- Krivanek, T. J., Gale, S. A., McFeeley, B. M., Nicastrì, C. M., & Daffner, K. R. (2021). Promoting Successful Cognitive Aging: A Ten-Year Update. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*, 81(3), 871–920. <https://doi.org/10.3233/JAD-201462>
- Lafrance, S., Charron, M., Roy, J. S., Dyer, J. O., Frémont, P., Dionne, C. E., Macdermid, J. C., Tousignant, M., Rochette, A., Doiron-Cadrin, P., Lowry, V., Bureau, N., Lamontagne, M., Sandman, E., Coutu, M. F., Lavigne, P., & Desmeules, F. (2022). Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 52(10), 647–664. <https://doi.org/10.2519/jospt.2022.11306>
- Laurence, P. G., & Macedo, E. C. (2023). Cognitive strategies in matrix-reasoning tasks: State of the art. *Psychonomic bulletin & review*, 30(1), 147–159. <https://doi.org/10.3758/s13423-022-02160-7>
- Nordahl, H., Anyan, F., & Hjemdal, O. (2023). Prospective Relations between Dysfunctional Metacognitive Beliefs, Metacognitive Strategies, and Anxiety: Results from a Four-Wave Longitudinal Mediation Model. *Behavior therapy*, 54(5), 765–776. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2023.02.003>
- Richards, J. B., Hayes, M. M., & Schwartzstein, R. M. (2020). Teaching Clinical Reasoning and Critical Thinking: From Cognitive Theory to Practical Application. *Chest*, 158(4), 1617–1628. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.05.525>
- Rivas, S. F., Saiz, C., & Ossa, C. (2022). Metacognitive Strategies and Development of Critical Thinking in Higher Education. *Frontiers in psychology*, 13, 913219. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.913219>
- Rowan, B. L., Anjara, S., De Brún, A., MacDonald, S., Kearns, E. C., Marnane, M., & McAuliffe, E. (2022). The impact of huddles on a multidisciplinary healthcare teams' work engagement, teamwork and job satisfaction: A systematic review. *Journal of evaluation in clinical practice*, 28(3), 382–393. <https://doi.org/10.1111/jep.13648>
- Schweinfurth, M. K., & Call, J. (2019). Reciprocity: Different behavioural strategies, cognitive mechanisms and psychological processes. *Learning & behavior*, 47(4), 284–301. <https://doi.org/10.3758/s13420-019-00394-5>
- Sellers, R., Wells, A., & Morrison, A. P. (2018). Are experiences of psychosis associated with unhelpful metacognitive coping strategies? A systematic review of the evidence. *Clinical psychology & psychotherapy*, 25(1), 31–49. <https://doi.org/10.1002/cpp.2132>
- Straka, O., Portešová, Š., Halámková, D., & Jabůrek, M. (2021). Metacognitive monitoring and metacognitive strategies of gifted and average children on dealing with deductive reasoning task. *Journal of eye movement research*, 14(4), 10.16910/jemr.14.4.1. <https://doi.org/10.16910/jemr.14.4.1>

- Teng, M. F., Qin, C., & Wang, C. (2022). Validation of metacognitive academic writing strategies and the predictive effects on academic writing performance in a foreign language context. *Metacognition and learning*, 17(1), 167–190. <https://doi.org/10.1007/s11409-021-09278-4>
- Xie, Y., Wang, J., Li, S., & Zheng, Y. (2023). Research on the Influence Path of Metacognitive Reading Strategies on Scientific Literacy. *Journal of Intelligence*, 11(5), 78. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11050078>
- Zepeda, C. D., & Nokes-Malach, T. J. (2021). Metacognitive study strategies in a college course and their relation to exam performance. *Memory & cognition*, 49(3), 480–497. <https://doi.org/10.3758/s13421-020-01106-5>

