



The effectiveness of self-regulated learning strategies on academic self-efficacy, academic motivation, concern and academic achievement

Maher Jassim Hadi Alsherify¹ , Mohammad Hassani²

1. Ph.D Candidate in Educational Management, Department of Educational Sciences, Urmia University, Urmia, Iran. E-mail: Maherjass86@gmail.com
2. Professor, Department of Educational Sciences, Urmia University, Urmia, Iran. E-mail: M.hassani@urmia.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received 27 May 2024

Received in revised form
25 June 2024

Accepted 31 July 2024

Published Online 23
September 2025

Keywords:

teaching self-regulation
learning strategies,
academic self-efficacy,
academic motivation,
academic concern,
academic achievement

ABSTRACT

Background: The effectiveness of academic self-regulation has been increasingly used in reducing anxiety. In recent decades, this approach has improved various skills including academic, cognitive, emotional and social skills. But its effectiveness in all areas of education is an important and fundamental necessity that should be covered by studies.

Aims: The purpose of this study was to investigate the effectiveness of self-regulation learning strategies on academic self-efficacy, academic motivation, concern and academic achievement.

Methods: The present study was a quasi-experimental study with pretest-posttest design with control group. The statistical population of this study was all elementary students in Baghdad in the academic year of 1402-403. The sample consisted of 50 elementary school students in Baghdad who were selected by multistage cluster sampling method and randomly assigned to two groups of 25 (control group 25 and experimental group 25). To collect data, Morris (2001) self-efficacy scale, Middleton & Midgley (1977) academic motivation (1998), academic concern Abolghasemi et al (1388) and academic achievement Salehi (2015) were used. The collected data were analyzed using multivariate analysis of covariance.

Results: The results of multivariate analysis of covariance showed that teaching self-regulation learning strategies led to an increase in academic self-efficacy, academic motivation and academic achievement of students ($P \leq 0.05$). Also, the results showed that self-regulation learning strategies training led to a decrease in post-test scores of students' academic concern ($P \leq 0.05$).

Conclusion: Preventive interventions and programs should consider ways to improve academic achievement and academic motivation and reduce academic concern, especially continuing education and academic self-efficacy. Future studies should identify risk factors that may strengthen these relationships.

Citation: Hadi Alsherify, M.J., & Hassani, M., (2025). The effectiveness of self-regulated learning strategies on academic self-efficacy, academic motivation, concern and academic achievement. *Journal of Psychological Science*, 24(151), 77-94. [10.52547/JPS.24.151.77](https://doi.org/10.52547/JPS.24.151.77)

Journal of Psychological Science, Vol. 24, No. 151, 2025

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.24.151.77](https://doi.org/10.52547/JPS.24.151.77)



✉ **Corresponding Author:** Maher Jassim Hadi Alsherify, Ph.D Candidate in Educational Management, Department of Educational Sciences, Urmia University, Urmia, Iran.

E-mail: Maherjass86@gmail.com, Tel: (+98) 44-32752741-43

Extended Abstract

Introduction

Academic achievement is defined as performance outcomes that show how well a person performs against specific goals that were the focus of class activities, particularly at school, college, and university (critical thinking) or gaining knowledge and understanding in a particular intellectual field (e.g., arithmetic, writing, science, history) (Mafarja et al, 2023). The definition of academic achievement depends on the criteria used to quantify it because it covers a wide range of academic outcomes. Academic achievement can be determined by a variety of factors, including procedural and declarative information obtained through formal schooling, curriculum-based factors such as grades or results of academic performance tests, and cumulative indicators for services and qualifications (Tülübaş et al, 2023). Academic progress shows the extent to which children master basic skills, as well as shows when learning has happened. Academic achievement is a measure of student performance in the classroom. Academic progress is down to students' skills as well as their understanding of the subject they have studied at school (Mafarja et al, 2023).

The results of research have shown the negative effect of academic anxiety and worry on students' performance and academic achievement (McCurdy et al, 2022). Academic concerns, which may include issues such as learning difficulties or disabilities, underperformance, lack of teacher attention, and bullying, affect a number of students throughout their academic years, from primary school to university (Vanstone, & Hicks, 2019). Researchers see academic worry as a form of mental self-employment characterized by self-doubting and self-doubts about one's abilities and often leads to negative cognitive evaluation 'lack of concentration 'and a decline in academic performance (Arch et al, 2013). Academic worry is a general anxiety disorder, a type of mental self-obsession characterized by poor self-concept, a person's doubts about their talents, abilities, performance, and performance in academic situations; it creates anxiety, and doubt, and is often

associated with negative cognition, lack of concentration, adverse physical reactions, and academic failure (Krispenz et al, 2019).

Along with this concept, identifying the concept of motivation and awareness of different motivations and their impact on the learning process of students helps teachers to use better methods in designing and implementing their educational programs. The term motivation can be defined as the invigorating agent of the behavior, the conductor and the sustainer of the behavior (Simpson, & Balsam, 2016). Researchers have defined scientific motivation as a desire or interest in success in a field of scientific activity. According to the researches, people with high scientific motivation outperform the academic processes and including learning over those who do not have this motivation (Gulacar et al, 2020).

Based on previous educational research, general and academic self-efficacy can be identified as two important psychological indicators that predict students' academic performance and achievement (Morales-Rodríguez, & Pérez-Mármol, 2019). General self-efficacy refers to people's belief that they can perform well under certain circumstances (Evers et al, 2002). Usher, & Pajares (2008) emphasized in the literature review that public self-efficacy has been highly regarded in educational research because it affects students' academic performance at a range of academic levels.

Several studies have identified a wide range of factors driving academic constructs in order to effect the teaching and learning processes, including self-regulated learning strategies (Xu et al, 2022). Self-regulated learning describes the thoughts, feelings, cognitive and metacognitive actions of learners in order to achieve specific learning goals (Han, & Ellis, 2023). In previous empirical studies, it has been found that self-regulated learning is positively associated with learners' academic achievement and acts as a key determinant of their success in learning (Kizilcec et al, 2017).

Literature review for this subject (a) is the determination of what is written about a subject or topic. (b) Determining the extent to which a particular research field reveals any interpretable trend or pattern is another necessity for this study (c) to gather

empirical findings related to a limited research question to support evidence-based findings can lead to innovation (d) the development of new frameworks and theories in the field of education, and (e) identify topics or questions that need further investigation into the field of education. The current study of the study is more exquisite. Therefore, this study aimed to investigate the effectiveness of self-regulation learning strategies on academic self-efficacy, scientific motivation, concern and academic achievement.

Method

The quasi-experimental design of this study was pretest-posttest with control group. The following executive stages included 1- Cluster selection from the research sample, 2- Random replacement of the subjects; 3- Implementation of pre-test and data collection; 4- Implementation of independent variables (training self-regulation strategies) on experimental groups; 5- Implementation of post-test and data collection. The statistical population of this study was Rakeli students of fourth grade elementary school students in Baghdad / Al-Karkh al-Wali in the academic year of 1402-403. The sample consisted of 50 elementary school students in Baghdad/Al-Karkh al-Wali city who obtained low scores in the academic achievement questionnaire by multistage cluster random sampling from the educational districts of Baghdad / Al-Karkh al-Awli city and were randomly assigned to experimental group (self-regulation training) and a control group. At first, the city of

Baghdad / Al-Karkh al-Wali is divided into four geographical directions of North, South, East and West, then three schools were randomly selected from each geographical aspect, and then 30 students were randomly selected from each of the fourth grade students. A total of 360 students were selected from 12 schools in four geographic directions for screening and achieving low academic achievement. Further, among 360 students, 50 students who scored lower than 14 were selected as the study sample. The inclusion criteria for the study were signed with written consent and were randomly assigned to two experimental groups, training self-regulation strategies (25 people) and control group (25 people). In this study, the inclusion and exclusion criteria of sub-criteria of the subjects were met: A. Inclusion criteria include low average grades in one semester for students, being between 16 and 19 years old for students, not receiving drugs and psychological services during the research period; history of drug use, drug or alcohol dependence. B- Exclusion criteria include having mental disorders, depression and bipolar disorders; having physical illnesses that compel the person to seek immediate treatment (the study of these criteria was done according to structured interviews), and absence of more than three sessions of training sessions were considered as exclusion criteria. Data were analyzed using multivariate analysis of covariance using SPSS.26 software.

Results

Table 1. Descriptive Indicators of Research Variables

Variables	Situation	Groups	M	SD	Skewness	Kurtosis	KS	P
Academic Self-Efficacy	Pre-test	Experimental	2.15	0.41	0.66	-0.03	0.75	0.61
		Control	2.01	0.50	0.04	-0.65	0.47	0.97
	Post-test	Experimental	3.97	0.53	0.09	-1.05	0.70	0.69
		Control	2.13	0.44	-0.22	-0.68	0.81	0.52
Scientific Motivation	Pre-test	Experimental	2.01	0.52	0.32	-0.29	0.88	0.41
		Control	2.22	0.46	0.05	-0.12	0.75	0.61
	Post-test	Experimental	3.80	0.53	-0.69	0.07	0.92	0.36
		Control	2.13	0.42	0.004	-0.44	0.67	0.76
Academic Concern	Pre-test	Experimental	1.96	0.50	0.49	0.09	1.12	0.16
		Control	1.94	0.53	0.19	-0.66	0.59	0.86
	Post-test	Experimental	4.05	0.47	-0.11	-0.34	0.70	0.71
		Control	2.11	0.45	-0.10	-0.91	0.87	0.42
Academic Achievement	Pre-test	Experimental	2.05	0.54	0.14	1.02	1.10	0.17
		Control	2.04	0.48	-0.07	-0.42	0.74	0.63
	Post-test	Experimental	4.06	0.61	-0.70	-0.57	0.90	0.38
		Control	2.18	0.38	-0.29	0.98	0.97	0.29

As seen in Table 1, the average (and standard deviation) scores of academic self-efficacy, academic motivation, academic concern and academic

achievement of experimental and control groups are included in Table 1.

Table 2. The results of covariance analysis of two experimental and control groups in the research variables

Variables	SS	df	MS	F	P	Eta Square	Levine Test	
							F	P
Academic Self-Efficacy	0.03	1	0.03	0.12	0.73	0.003		
Group	41.64	1	41.64	167.95	0.001	0.78	1.92	0.17
Scientific Motivation	0.08	1	0.08	0.37	0.54	0.008		
Group	34.01	1	34.01	143.46	0.001	0.75	2.59	0.11
Academic Concern	0.14	1	0.14	0.67	0.41	0.01		
Group	47.14	1	47.14	216.76	0.001	0.82	0.18	0.66
Academic Achievement	1.50	1	1.50	5.57	0.02	0.10		
Group	46.36	1	46.36	177.78	0.001	0.79	2.19	0.14

As shown in Table 2, the value of one-variable analysis of covariance in post-test stage for academic self-efficacy ($F= 167.95$, $P> 0.001$), scientific motivation ($F= 143.46$, $P> 0.001$), academic worry ($F= 216.76$, $P> 0.001$) and academic achievement ($F= 177.78$ and $P> 0.001$) were significant. These findings show that in general, there is a significant difference in dependent variables (academic self-efficacy, academic motivation, academic concern, and academic achievement) between experimental and control groups. Also, according to the Eta square index, it can be concluded that experimental intervention explains 78% of the variance of academic self-efficacy, 75% of the variance of academic motivation, 82% of variance of academic worry and 79% of variance of academic achievement.

Conclusion

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of self-regulation learning strategies on academic self-efficacy, academic motivation, concern and academic achievement. The results of univariate analysis of covariance showed that teaching self-regulation strategies is effective on academic self-efficacy, academic motivation, academic concern and academic achievement of students.

In explaining the results, it can be stated that self-regulation strategies provide a context in which students actively evaluate and think about the skills of designing, controlling and guiding the learning process, these strategies include processes that help students learn how to learn and how to navigate their learning issues and make their learning more profound and effective. Self-regulation includes self-

observation, self-judgment and self-reactivity. Students engage in learning activities with goals such as acquiring knowledge, achieving problem-solving strategies, completing homework and completing their experiences, and by observing, judging and responding to their perception, they become aware of the degree of achievement to the goal, self-regulated learning increases students' capacity to adjust appropriate behavior to conditions and changes in external and internal environment. It increases their ability to organize and self-manage students' behaviors in order to achieve various learning goals. The basis of this self-regulated learning is based on cognitive and metacognitive strategies and skills. Cognitive strategies are mainly used in reference to mental activities such as thinking, perception and compulsion.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral thesis of the first author in the field of educational management in the faculty of literature of Urmia University. In order to maintain ethical principles in this research, it was tried to collect data after obtaining the consent of the participants. Also, the participants were assured about confidentiality in maintaining personal information and providing results without specifying the names and details of people's birth certificates.

Funding: This study was conducted as a PhD thesis with no financial support.

Authors' contribution: This article is extracted from the doctoral thesis of the first author and with the guidance of the second author.

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

Acknowledgments: We hereby express our gratitude to the supervisor of this research and the parents who participated in this research.



بررسی اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی و پیشرفت تحصیلی

ماهر جاسم هادی الشریفی^۱، محمد حسنی^۲

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

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

چکیده

مشخصات مقاله

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۷

بازنگری: ۱۴۰۳/۰۴/۰۵

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۰

انتشار برخط: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱

کلیدواژه‌ها:

آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی تحصیلی، پیشرفت تحصیلی

زمینه: اثربخشی خودتنظیمی تحصیلی به طور فزاینده‌ای در کاهش اضطراب مورد استفاده قرار گرفته است. در چند دهه اخیر این رویکرد باعث بهبودی مهارت‌های مختلف از جمله مهارت‌های تحصیلی، شناختی، هیجانی و اجتماعی شده است. ولی اثربخشی آن در تمام حوزه‌های تحصیلی یک ضرورت مهم و اساسی است که باید توسط مطالعات پوشش داده شود.

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی و پیشرفت تحصیلی بود.

روش: پژوهش حاضر یک مطالعه شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش‌آموزان ابتدایی شهر بغداد در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود. نمونه پژوهش ۵۰ نفر از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر بغداد بود که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۲۵ نفره (گروه کنترل ۲۵ نفر و گروه آزمایش ۲۵ نفر) گمارده شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه خودکارآمدی موریس (۲۰۰۱)، انگیزه علمی میدلتون و میدگلی (۱۹۹۸)، نگرانی تحصیلی ابوالقاسمی و همکاران (۱۳۸۸) و پیشرفت تحصیلی صالحی (۱۳۹۴) انجام گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از تحلیل کواریانس چندمتغیری مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج حاصل از تحلیل کواریانس چندمتغیری نشان داد که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی منجر به افزایش خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شده است ($P \leq 0/05$). همچنین نتایج نشان داد که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی منجر به کاهش نمرات پس‌آزمون نگرانی تحصیلی دانش‌آموزان شده است ($P \leq 0/05$).

نتیجه‌گیری: مداخلات و برنامه‌های پیشگیرانه باید راه‌هایی را برای بهبود پیشرفت تحصیلی و انگیزه علمی و کاهش نگرانی تحصیلی، به ویژه ادامه تحصیل و خودکارآمدی تحصیلی در نظر بگیرند. مطالعات آتی باید عوامل خطری را که ممکن است این روابط را تقویت کنند شناسایی کنند.

استناد: هادی الشریفی، ماهر جاسم؛ و حسنی، محمد (۱۴۰۴). بررسی اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی و پیشرفت تحصیلی.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۴، شماره ۱۵۱، ۷۷-۹۴.

DOI: [10.52547/JPS.24.151.77](https://doi.org/10.52547/JPS.24.151.77) ۱۴۰۴، شماره ۱۵۱، دوره ۲۴، مجله علوم روانشناختی



© نویسندگان.

مقدمه

پیشرفت تحصیلی به عنوان نتایج عملکردی تعریف می شود که نشان می دهد یک فرد چقدر در برابر اهداف خاصی که تمرکز فعالیت های کلاس بود، به ویژه در مدرسه، کالج، و دانشگاه (تفکر انتقادی) یا کسب دانش و درک در یک حوزه فکری خاص (مانند حساب، نوشتن، علم، تاریخ) خوب عمل می کند (مافاریا و همکاران، ۲۰۲۳). تعریف پیشرفت تحصیلی به معیارهای مورد استفاده برای تعیین کمیت آن بستگی دارد زیرا طیف گسترده ای از نتایج تحصیلی را پوشش می دهد. پیشرفت تحصیلی را می توان با عوامل مختلفی تعیین کرد، از جمله اطلاعات رویه ای و اعلامی به دست آمده از طریق مدرسه رسمی، عوامل مبتنی بر برنامه درسی مانند نمرات یا نتایج آزمون های عملکرد تحصیلی، و شاخص های تجمعی برای خدمات و مدارک تحصیلی (تولوباس و همکاران، ۲۰۲۳). پیشرفت تحصیلی در بین دانش آموزان به دلیل اهمیت آن یک موضوع بسیار داغ است. پیشرفت تحصیلی نشان می دهد که کودکان تا چه حد بر مهارت های اساسی تسلط دارند و همچنین نشان می دهد که چه زمانی یادگیری اتفاق افتاده است. پیشرفت تحصیلی معیار عملکرد دانش آموز در کلاس درس است. پیشرفت تحصیلی به مهارت های دانش آموزان و همچنین درک آن ها از موضوعی است که در مدرسه خوانده اند (مافاریا و همکاران، ۲۰۲۳). پیشرفت تحصیلی، با توجه به تعریف زویددا و همکاران (۲۰۲۰) تسلط بر ایده ها و مفاهیم اساسی، حقایق مهم، توانایی های عملی، دانش استراتژیک و یکپارچه سازی اطلاعات است. در این تعریف وضعیت دانش موضوعی، درک مطلب و توانایی ها در یک بازه زمانی از پیش تعیین شده یا سطوحی که دانش آموزان در تمام زمینه های محتوای درسی پیشرفت کرده اند نیز گنجانده شده است. همچنین این تعریف نشان می دهد که دانش آموزان چقدر در انجام تکالیف و مطالعه توانایی دارند (کادیان، ۲۰۱۶). پیشرفت تحصیلی نتیجه یک فرآیند یادگیری است که میزان موفقیت دانش آموزان، معلمان یا مؤسسات را اندازه گیری می کند. در یک مطالعه بروماریو و همکاران (۲۰۲۳) با هدف اضطراب، پیشرفت تحصیلی و خودپنداره تحصیلی: ترکیبات فرا تحلیلی روابط آن ها در طول دوره های رشد نتایج نشان داد که اندازه اثر معنی دار اما بسیار کوچک برای روابط بین اضطراب و پیشرفت تحصیلی کلی، اضطراب و پیشرفت زبان و ریاضی وجود دارد،

ولی اندازه اثر روابط بین اضطراب و پیشرفت علوم غیر معنی دار بود. همچنین این افراد از خودپنداره تحصیلی کلی و خودپنداره ریاضی ضعیف تری نیز برخوردار بودند. نتایج نشان می دهد که اضطراب به شدت مانع پیشرفت تحصیلی نمی شود، اما یک رابطه مهم بین افت تحصیلی و خودپنداره تحصیلی است که به نوبه خود می تواند به نتایج ضعیف تر کمک کند.

نتایج تحقیقات تأثیر منفی اضطراب و نگرانی تحصیلی را بر روی عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان نشان داده اند (مک کاردی و همکاران، ۲۰۲۲). نگرانی های تحصیلی^۱، که ممکن است شامل مسائلی مانند مشکلات یا ناتوانی های یادگیری، کم کاری، عدم توجه معلمان و قلدری باشد، تعدادی از دانش آموزان را در طول دوران تحصیلی خود، از مدرسه ابتدایی تا دانشگاه، تحت تأثیر قرار می دهد (وانستون و هیکز، ۲۰۱۹). پژوهشگران نگرانی تحصیلی را نوعی خوداشتغالی ذهنی می داند که با خودکم انگاری و تردید در مورد توانایی های خود مشخص می شود و غالباً به ارزیابی شناختی منفی، عدم تمرکز حواس و افت عملکرد تحصیلی فرد منجر می گردد (ارچ و همکاران، ۲۰۱۳). برخی بر این باورند که آنچه موجب تحلیل کارآمدی می گردد این است که افراد نگران به جای این که توجه خود را بر محتوای آزمون متمرکز کنند بیشتر بر خود و نگرانی هایشان معطوف می نمایند و همین امر موجب می شود که نتوانند نتایج متناسب با توانایی هایشان را ارائه دهند (هریس، ۲۰۱۴). نگرانی تحصیلی یکی از انواع اختلالات اضطرابی عمومی است، نوعی خودمشغولی ذهنی که با خودپنداره ضعیف، تردید فرد درباره استعدادها، توانایی ها، کارآمدی و عملکرد در شرایط تحصیلی مشخص می شود؛ نگرانی، تشویش و تردید را ایجاد می کند و غالباً با شناخت منفی عدم تمرکز حواس، واکنش های جسمانی نامطلوب و افت تحصیلی همراه است (کریسپنز و همکاران، ۲۰۱۹). در واقع نگرانی تحصیلی، نوعی اضطراب ارزشیابی است، به این معنا که با توجه به مرحله بروز آن، ارزیابی یا خود تهدید سازی از موقعیت آزمون است که در شرایط شناختی نابهنجار (مانند ادراک های نگران کننده و افکار نامربوط به امتحان) در برابر استرس و اضطراب های تحصیلی بروز می کند و با علائم جسمانی و تنش هایی همراه است (وانستون و هیکز، ۲۰۱۹). این پاسخ نابهنجار به موقعیت های بسیار فشارزا، به کاهش در

¹. Academic concerns

عملکرد و حافظه فعال می‌انجامد (پوتین و دانیل، ۲۰۱۰). در پژوهشی کوچوویلا لیل و همکاران (۲۰۲۱) با هدف کووید-۱۹، دانش، اضطراب، نگرانی‌های تحصیلی و رفتارهای پیشگیرانه در بین دانشجویان نتایج نشان داد که دانشجویان در زمان بیماری کووید-۱۹ به‌طور قابل توجهی سطوح بالاتری از اضطراب، مشکل در خواب، نگرانی تحصیلی و مشکلات در غذا خوردن بیشتری را گزارش کردند. همچنین نتایج نشان داد که بین نگرانی تحصیلی مشکلات در خوردن و خوابیدن و سطوح اضطراب دانشجویان رابطه وجود دارد.

در کنار این مفهوم، شناسایی مفهوم انگیزش و آگاهی از انگیزه‌های مختلف و تأثیر آن‌ها بر فرایند یادگیری دانش آموزان به معلم کمک می‌کند تا در طرح و اجرای برنامه‌های آموزشی خود روش‌های بهتری را به کار بندد. اصطلاح انگیزش را می‌توان به نوان عامل نیرو دهنده، هدایت کننده و نگهدارنده رفتار تعریف کرد (سیمسون و بالسام، ۲۰۱۶). انگیزش مانند آمادگی ذهنی یا رفتارهای ورودی یک پیش نیاز یادگیری به حساب می‌آید و تأثیر آن بر یادگیری کاملاً آشکار است (مولوی و همکاران، ۲۰۲۳). یکی از سازه‌هایی که روانشناسان برای تبیین پیشرفت فراگیران از آن استفاده کرده‌اند، انگیزه علمی^۱ است. پژوهشگران انگیزه علمی را به صورت یک میل یا علاقه به موفقیت در یک زمینه فعالیت علمی تعریف کرده‌اند. طبق پژوهش‌های انجام شده، افراد دارای انگیزه علمی زیاد در انجام فرایندهای تحصیلی و از جمله یادگیری بر افرادی که از این انگیزه بی بهره‌اند پیشی می‌گیرند (گلوکار و همکاران، ۲۰۲۰). در پژوهشی مرگادر-رابو و همکاران (۲۰۲۳) با هدف انگیزه درونی: دانش، موفقیت و آزمایش در دانش آموزان علوم ورزشی و ارتباط آن با هوش هیجانی یافته‌های اصلی این تحقیق وجود رابطه بین سه بعد هوش هیجانی (توجه هیجانی، وضوح هیجانی و تنظیم هیجانی) و انگیزه درونی (انگیزه درونی برای دانستن چیزی، انگیزه درونی برای دستیابی به چیزی، تجربه جستجو و انگیزه درونی برای تجربه چیزی) را نشان می‌دهد. مولوی و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با هدف آماده‌سازی نسل بعدی برای علم، فناوری، مهندسی و ریاضی: نمایه‌های نوجوان شامل انگیزه ریاضی و علوم و مهارت‌های بین فردی و ارتباط آن‌ها با هویت و تعلق یافته‌های حاصل از تحلیل‌های کلاس نهفته

چهار خوشه را شناسایی کرد، از جمله یک گروه «انگیزه ریاضی و علوم بالا و مهارت‌های بین فردی»، و همچنین گروه‌هایی که سطوح پایین‌تری از انگیزه یا مهارت‌های بین فردی را نشان دادند. تعلق و هویت دانش آموزان به برنامه‌های علوم، فناوری، مهندسی و ریاضی در خوشه با انگیزه و مهارت بالا بیشتر است.

بر اساس تحقیقات آموزشی قبلی، می‌توان خودکارآمدی عمومی و تحصیلی^۲ را به عنوان دو شاخص روان‌شناختی مهم که عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را پیش‌بینی می‌کنند، شناسایی کرد (مورالز-رودریگز و پرز-مارمول، ۲۰۱۹). خودکارآمدی عمومی به این باور افراد اشاره دارد که می‌توانند تحت شرایط خاصی عملکرد خوبی داشته باشند (ایورز و همکاران، ۲۰۰۲). آشر و پاجارس (۲۰۰۸) در بررسی ادبیات تأکید کردند که خودکارآمدی عمومی در تحقیقات آموزشی بسیار مورد توجه قرار گرفته است زیرا بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان در طیف وسیعی از سطوح تحصیلی تأثیر می‌گذارد. همچنین، اگوستا-گونزاگا (۲۰۲۳) دریافت که خودکارآمدی عمومی با عزت نفس به عنوان یک وضعیت روان‌شناختی که نشان دهنده احساس یکپارچگی در درک قابلیت‌های شخصی و ارزش خود است، همبستگی معناداری دارد (،) که می‌تواند پیشرفت تحصیلی را به‌طور مثبت پیش‌بینی کند (سها و تمنا، ۲۰۱۸). علاوه بر این، خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان به این باور اشاره دارد که فرد می‌تواند خواسته‌های محیط تحصیلی خود را برآورده کند (زو و همکاران، ۲۰۲۳). ارسلان (۲۰۱۲) خاطرنشان کرد که دانش آموزانی که خودکارآمدی تحصیلی پایین‌تری دارند، تمایل کمتری به یادگیری دارند، در مدرسه مشکل تمرکز دارند و در غلبه بر چالش‌های مدرسه مشکل دارند، همچنین فن و ویلیامز (۲۰۱۰) خاطرنشان کردند که دانش آموزانی با خودکارآمدی تحصیلی بالاتر اشتیاق و انگیزه بالاتری برای یادگیری دارند.

مطالعات متعدد طیف گسترده‌ای از عوامل پیش برنده سازه‌های تحصیلی به منظور اثربخشی فرایندهای یاددهی و یادگیری را شناسایی کرده است، از جمله می‌توان به راهبردهای یادگیری خودتنظیمی^۳ اشاره نمود (ژو و همکاران، ۲۰۲۲). یادگیری خودتنظیمی به توصیف افکار، احساسات و

1. Motivation Science

2. academic self-efficacy

3. Self-regulated learning

اقدامات شناختی و فراشناختی فراگیران در جهت دستیابی به اهداف یادگیری معین می‌پردازد (هان و آلیس، ۲۰۲۳). استالر و همکاران (۲۰۲۱) به راهبردهای یادگیری خودتنظیمی به‌عنوان نوعی از یادگیری اشاره می‌کند که در آن یادگیرندگان به‌جای اتکا به والدین یا سایر مربیان برای کسب دانش و مهارت، خودشان تلاش و هدایت را آغاز می‌کنند. راکوویچ و همکاران (۲۰۲۲) معتقدند که خودتنظیمی توانایی تفکر و حل مشکلات بدون کمک دیگران است. این رویکرد نقش فعال دانش‌آموزان را به رسمیت می‌شناسد و ماهیت خود راهبری را در فرآیند یادگیری تصدیق می‌کند، زیرا تصور می‌شود دانش‌آموزان می‌توانند اهدافی را برای یادگیری خود تعیین کنند، و بر شناخت و انگیزه خود نظارت، تنظیم و اصلاح داشته باشند تا به اهداف یادگیری خود برسند (آن و همکاران، ۲۰۲۱). در طی فرآیندهای نظارت، تنظیم و اصلاح دائمی، یادگیری معنی‌دار با ساخت فعال دانش‌آموزان از طریق تعامل بین دانش قبلی، ویژگی‌های خود، و زمینه‌ها و محیط‌های یادگیری آن‌ها صورت می‌گیرد (هان و آلیس، ۲۰۲۳). راهبردهای یادگیری خودتنظیمی مانند راهبردهای فراشناختی، انگیزشی و رفتاری استفاده در زمینه یادگیری دانش‌آموزان همچنان به تحقیقات تجربی بیشتری نیاز دارند (آن و همکاران، ۲۰۲۱). در مطالعات تجربی قبلی، مشخص شده است که یادگیری خودتنظیمی به‌طور مثبت با پیشرفت تحصیلی فراگیران مرتبط است و به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده کلیدی موفقیت آن‌ها در یادگیری عمل می‌کند (کیزیلچک و همکاران، ۲۰۱۷). شیرزادی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با هدف بررسی اثربخشی آموزش توانش‌های خود تعیین‌گری بر هنجارگریزی تحصیلی و درگیری تحصیلی نتایج نشان داد، آموزش توانش‌های خود تعیین‌گری به‌طور معناداری منجر به کاهش هنجارگریزی تحصیلی و افزایش درگیری تحصیلی دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه اول شهر بروجن شده است. ژو و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با هدف تأثیر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر پیشرفت تحصیلی برای یادگیری آنلاین تجزیه و تحلیل نشان داد که بین راهبردهای مختلف خودتنظیمی و بین دانش‌آموزان مختلف هنگام پذیرش آموزش آنلاین تفاوت زیادی وجود دارد. تجزیه و تحلیل همچنین نشان داد که خودارزیابی، خودتنظیمی فراشناختی و تنظیم تلاش پیش‌بینی‌کننده‌های مثبت پیشرفت تحصیلی

بودند، علاوه بر این، خودارزیابی و تنظیم تلاش تأثیر متقابلی بر بهبود میانگین نمرات آنلاین داشتند. بررسی ادبیات برای این موضوع: (الف) یعنی تعیین آن چیزی که در مورد یک موضوع یا موضوع نوشته شده است ضروری است. (ب) تعیین میزانی که یک حوزه تحقیقاتی خاص هرگونه گرایش یا الگوی قابل تفسیر را آشکار می‌کند ضرورت دیگر این مطالعه است (ج) جمع‌آوری یافته‌های تجربی مربوط به یک سؤال تحقیقاتی محدود برای حمایت از یافته‌های مبتنی بر شواهد می‌تواند منجر به نوآوری شود (د) ایجاد چارچوب‌ها و نظریه‌های جدید در حوزه آموزش و پرورش و (ه) شناسایی موضوعات یا سؤالاتی که نیاز به بررسی بیشتر دارند بر بدیع بودن مطالعه حاضر می‌افزاید. لذا این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی و پیشرفت تحصیلی بود.

روش

(الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: طرح شبه آزمایشی این پژوهش پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل^۱ بود؛ که شامل مراحل اجرایی زیر بود: ۱- انتخاب خوشه‌ای از نمونه پژوهش، ۲- جایگزین کردن تصادفی آزمودنی‌ها؛ ۳- اجرای پیش‌آزمون و جمع‌آوری داده‌ها؛ ۴- اجرای متغیرهای مستقل (آموزش راهبردهای خودتنظیمی) روی گروه‌های آزمایش؛ ۵- اجرای پس‌آزمون و جمع‌آوری داده‌ها.

جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دانش‌آموزان ابتدایی پایه چهارم شهرستان بغداد/الکرخ الاولى در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۴۰۳ بود. نمونه پژوهش ۵۰ نفر از دانش‌آموز ابتدایی پایه چهارم شهرستان بغداد/الکرخ الاولى بود که از میان دانش‌آموزانی که نمره پایین در پرسشنامه پیشرفت تحصیلی به دست آوردند به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای از نواحی آموزش و پرورش شهرستان بغداد/الکرخ الاولى انتخاب و در گروه آزمایشی (آموزش خودتنظیمی) و یک گروه کنترل به صورت تصادفی گمارده شدند. بدین صورت که در ابتدا شهرستان بغداد/الکرخ الاولى به چهار جهت جغرافیایی شمال، جنوب، شرق و غرب تقسیم می‌شود، سپس از هر جهت جغرافیایی سه مدرسه به صورت تصادفی انتخاب و در ادامه از هر مدرسه نیز از بین دانش‌آموزان پایه چهارم به صورت

¹. The pretest-posttest. control group design

تصادفی ۳۰ نفر انتخاب شدند. در مجموع از بین ۱۲ مدرسه در چهار جهت جغرافیایی ۳۶۰ دانش‌آموزان جهت غربالگری و رسیدن به پیشرفت تحصیلی پایین انتخاب شدند. در ادامه از بین ۳۶۰ نفر دانش‌آموز ۵۰ نفر از دانش‌آموزی که بر حسب میانگین نمرات تحصیلی نمره پایین‌تر از ۱۴ به دست آوردند به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به مطالعه را داشتند ضمن امضای رضایت نامه کتبی با رعایت اصول اخلاقی به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی، آموزش راهبردهای خودتنظیمی (۲۵ نفر) و گروه کنترل (۲۵ نفر) گمارده شدند. در این پژوهش با به کارگیری ملاک‌های ورود و خروج زیر معیار همگونی^۱ آزمودنی‌ها رعایت گردید: الف- ملاک‌های ورود مشتمل بر میانگین نمرات پایین در یک‌ترم برای دانش‌آموزان؛ داشتن سن بین ۱۶ تا ۱۹ سال برای دانش‌آموزان؛ عدم دریافت دارو و خدمات روانشناختی در طول دوره پژوهش؛ سابقه مصرف مواد، وابستگی به مواد یا الکل نداشته باشند. ب- ملاک‌های خروج مشتمل بر داشتن اختلالات روانی به خصوص، افسردگی و اضطراب؛ داشتن بیماری‌های جسمانی که فرد را وادار به جستجوی فوری درمان سازد (بررسی این ملاک‌ها با توجه به مصاحبه ساختاریافته صورت گرفت) و غیبت بیش از سه جلسه از جلسات آموزشی به عنوان ملاک خروج در نظر گرفته شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری با استفاده از نرم‌افزار SPSS.26 انجام شد.

(ب) ابزار

پرسشنامه ابعاد خودکارآمدی^۲: پرسشنامه خودکارآمدی را موریس در سال ۲۰۰۱ به منظور بررسی خودکارآمدی کودکان و نوجوانان طراحی کرد. این پرسشنامه ۲۴ گویه دارد که سه بعد خودکارآمدی (تحصیلی، اجتماعی و عاطفی) را می‌سنجد و هر بعد شامل ۸ گویه است. پاسخ‌ها در این پرسشنامه بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای از نوع لیکرت (از ۱= خیلی کم تا ۵= خیلی زیاد) محاسبه می‌شود. روایی پرسشنامه توسط موریس (۲۰۰۱) با استفاده از روش تحلیل عاملی به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش متعامد و نیز همبستگی هر بعد با نمره کل محاسبه و مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین موریس (۲۰۰۱) پایایی این مقیاس را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خودکارآمدی کل و انواع خودکارآمدی‌ها از ۰/۸۵

تا ۰/۸۸ گزارش کرد. دهقانی زاده و حسین چاری (۱۳۹۱) در پژوهش خود از این مقیاس استفاده کرده‌اند که ضرایب آن‌ها بدین قرار است: بعد خودکارآمدی تحصیلی بین ۰/۵۱ تا ۰/۶۱؛ بعد خودکارآمدی اجتماعی بین ۰/۴۹ تا ۰/۶۰ و بعد خودکارآمدی عاطفی بین ۰/۴۵ تا ۰/۶۹ به دست آمد. برای تعیین پایایی ابزار هم از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آن‌ها در هر بعد بدین قرار است. بعد خودکارآمدی تحصیلی ۰/۷۰، اجتماعی ۰/۶۹ و هیجانی ۰/۷۴ به دست آمد.

پرسشنامه جهت‌گیری اهداف پیشرفت^۳: پرسشنامه اهداف پیشرفت توسط میدلتون و میدگلی (۱۹۹۸) طراحی و اعتباریابی شده است، پاسخ‌دهی به سؤالات بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای است. این پرسشنامه دارای ۱۸ سؤال است. اعتبار خرده آزمون‌های جهت‌گیری‌های هدفی، تبحری، عملکردی رویکردی و عملکردی اجتنابی پرسشنامه مزبور بر حسب آلفای کرونباخ بین (۰/۷۰) تا (۰/۸۴) گزارش شده است (میدگلی و همکاران، ۱۹۹۸). اعتبار خرده آزمون‌های پرسشنامه مزبور، به ترتیب (۰/۸۷)، (۰/۸۴) و (۰/۷۶) و اعتبار کلی به دست آمده در اجرای نهایی (۰/۸۷) به دست آمده است. میدگلی و همکاران (۱۹۹۸) این پرسشنامه را روی دانش‌آموزان دبیرستانی اجرا کردند و همسانی درونی این پرسشنامه را با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار دادند. آن‌ها ضریب آلفای کرونباخ را برای خرده مقیاس اهداف تبحری برابر با ۰/۸۱، برای خرده مقیاس اهداف رویکردی عملکردی برابر با ۰/۸۴ و برای خرده مقیاس اهداف اجتنابی عملکردی برابر با ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند (کارشکی و همکاران، ۱۳۹۵). اعتبار ابزار در پژوهش کارشکی و همکاران (۱۳۹۵) بر اساس آلفای کرونباخ و تحلیل عاملی تأیید شده است. در پژوهش حاضر روایی محتوایی و صوری آن با نظر متخصصان و استادان علوم تربیتی و مدیریت مورد تأیید قرار گرفت. نتایج تحلیل عاملی پرسشنامه انگیزه علمی، سه مؤلفه مورد نظر را به دست آورد که در آن ۰/۷۴ در صد واریانس سؤالات استخراج شده بود. آزمون $KMO=0/881$ و بارتلت ($P<0/000$) نشان داد که حجم نمونه کافی است و این عوامل در جامعه آماری وجود دارد. نتایج بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳ با چرخش متعامد، سه مؤلفه مورد نظر را به دست آورد. پایایی پرسشنامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمد. اعتبار خرده

۱. benchmark

۲. self-efficacy

۳. Achievement Goal Orientations Scale

آزمون‌های جهت‌گیری‌های هدفی بحری، عملکردی رویکردی و عملکردی اجتنابی پرسشنامه مذکور برحسب آلفای کرونباخ بین (۰/۷۰) تا (۰/۸۴) گزارش شده است (میدگلی و همکاران، ۱۹۹۸). اعتبار کلی به دست آمده در اجرای نهایی پژوهش حاضر نیز (۰/۸۳) به دست آمد. اعتبار خرده‌آزمون‌های پرسشنامه مزبور، به ترتیب (۰/۸۵)، (۰/۸۸) و (۰/۶۹) به دست آمد.

سیاهه اضطراب امتحان^۱: این پرسشنامه را ابوالقاسمی و همکاران (۱۳۸۸) تهیه کردند و دارای ۲۵ سؤال است. آزمودنی‌ها بر اساس یک مقیاس لیکرت چهار گزینه‌ای (اغلب اوقات = ۳، گاهی اوقات = ۲، به ندرت = ۱ و هرگز = ۰) به هر ماده پاسخ می‌دهد که از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. حداقل نمره این آزمون صفر و حداکثر نمره ۷۵ است. گرفتن نمره بالا در این پرسشنامه نشان دهنده اضطراب امتحان بیشتر است. پایایی این آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل نمونه، آزمودنی‌ها دختر و پسر به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۵ و ۰/۹۲ و با استفاده از روش باز آزمایی برای کل آزمودنی‌ها، آزمودنی‌های دختر و پسر به ترتیب $r=0/88$ ، $r=0/68$ و $r=0/77$ به دست آمد (فیروزی و همکاران، ۱۳۹۶). همچنین برای ارزیابی روایی افتراقی از طریق همبسته سازی این سیاهه با مقیاس عزت نفس کوپر اسمیت (۱۹۶۷) برای کل آزمودنی‌ها، آزمودنی‌های دختر و پسر به ترتیب ۰/۵۷، -۰/۶۷ و ۰/۴۳- گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ روی یک نمونه مقدماتی ۳۰ نفری ۰/۸۶ به دست آمد.

پرسشنامه پیشرفت تحصیلی^۲: پرسشنامه پیشرفت تحصیلی توسط صالحی (۱۳۹۴) طراحی و اعتباریابی شده است، این پرسشنامه شامل ۵۰ گویه بسته پاسخ بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت هست، این پرسشنامه توسط

صالحی (۱۳۹۴) در طول فرایند تحقیق اعتباریابی شده است، روایی پرسشنامه توسط متخصصان و تحلیل عاملی تأییدی مورد تأیید قرار گرفت، روایی پرسشنامه نیز بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ گزارش شد. در پژوهش حاضر روایی محتوایی و صوری آن با نظر متخصصان و استادان علوم تربیتی و مدیریت مورد تأیید قرار گرفت. نتایج تحلیل عاملی پرسشنامه پیشرفت تحصیلی، ۵۰ گویه مورد نظر را به دست آورد که در آن ۰/۶۸ در صد واریانس سؤالات استخراج شده بود. آزمون $KMO=0/758$ و بارتلت ($P<0/000$) نشان داد که حجم نمونه کافی است و این عوامل در جامعه آماری وجود دارد. نتایج بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳ با چرخش متعامد، گویه های مورد نظر را به دست آورد. پایایی پرسشنامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ به دست آمد.

روش اجرای پژوهش به این صورت بود که پس از کسب مجوزهای لازم از دانشگاه و آموزش و پرورش شهرستان بغداد/الکرخ الاولى با رعایت موازین اخلاقی از جمله (پژوهشگر خود را به شرکت کنندگان در پژوهش معرفی و در مورد اهداف پژوهش توضیحاتی ارائه نمود، به واحدهای پژوهش جهت محرمانه ماندن اطلاعات شخصی اطمینان داده شد، عقاید، فرهنگ، مذهب و ... واحدهای مورد پژوهش محترم شمرده شد، بر آزاد بودن واحدهای مورد پژوهش جهت حضور در ادامه پژوهش تأکید شد، حریم شخصی آزمودنی‌ها حفظ شد و به آن‌ها در مورد بی‌خطر بودن مداخله اطمینان داده شد، در ثبت اطلاعات و آمار به دست آمده از پژوهش در زمان جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن‌ها و استفاده از منابع دقت و امانت‌داری عملی به عمل آمد).

یافته‌ها

جدول ۱. جلسات آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر اساس مداخله بنیسی (۱۳۹۸)

جلسه	محتوا
جلسه اول	در این جلسه ضمن آشنایی مربی با شرکت کنندگان و توضیح کامل اهداف و مدت دوره، به‌طور خلاصه مفهوم یادگیری، انواع حافظه و ساختار آن و علل فراموشی ارائه گردید. در ادامه با استفاده از پاورپوینت، تصاویر و کلیپ‌ها راهبرد تکرار و مرور مخصوص مطالب ساده با مثال‌های متنوع درباره روش تحقیق، آموزش داده شد.
جلسه دوم	در این جلسه راهبرد تکرار، ویژه موضوعات پیچیده آموزش داده شده است. در ادامه، راهبردهای کلمه کلیدی، سرواژه، تصویرسازی ذهنی، استفاده از واسطه‌ها و روش مکان‌ها آموزش داده شده است. از شرکت کنندگان خواسته شد که مثال‌هایی به‌صورت عینی برای مطالعه‌ی درس روش تحقیق در مورد هر کدام از این راهبردها بگویند.
جلسه سوم	در این جلسه راهبردهای گسترش برای مطالب پیچیده مثل یادداشت‌برداری، خلاصه کردن، بازگو کردن مطالب به زبان خود، آموزش داده شد. به‌طور تصادفی از شرکت کنندگان درخواست شد، فصلی از کتاب درسی خود را خلاصه کرده و در گروه بیان کنند.

^۱. Test Anxiety Inventory

^۲. Academic Achievement Scale

جلسه	محتوا
جلسه چهارم	در این جلسه شرح و تفسیر و تحلیل روابط، استفاده از اطلاعات یادگرفته برای حل مسائل، قیاس‌گری به شیوه جلسات قبل آموزش داده شد. نهایتاً تکالیفی برای جلسه آینده به شرکت کنندگان داده شد.
جلسه پنجم	راهبرد سازمان‌دهی شامل دسته‌بندی اطلاعات جدید بر اساس مقوله‌های آشنا، تهیه فهرست عناوین، تبدیل متن درس به نقشه و ترسیم طرح درختی و تهیه نمودار، نقشه مفهومی و الگوی مفهومی در این جلسه آموزش داده شد. برای آموزش نقشه مفهومی مثال‌هایی از طریق تصاویر و کلیپ‌ها برای دانشجویان آورده شد. در پایان جلسه پنجم نیز جمع‌بندی راهبردهای شناختی ارائه شد.
جلسه ششم	شرکت کنندگان با راهبردهای برنامه‌ریزی از زیرمجموعه راهبردهای فراشناختی شامل تعیین هدف مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مطالعه و انتخاب راهبردهای شناختی مناسب آشنا شدند.
جلسه هفتم	راهبردهای نظارت و ارزشیابی از زیرمجموعه راهبردهای فراشناختی شامل ارزشیابی از پیشرفت، نظارت بر توجه و طرح سؤال در زمان مطالعه آموزش داده شد.
جلسه هشتم	در این جلسه راهبردهای نظم‌دهی یعنی سازگاری‌های فراشناختی پایدار و بهسازی‌های انجام گرفته از سوی شرکت کنندگان در برابر بازخوردهای مربوط به خطاها، آموزش داده شد. همچنین آموزش‌های جلسات قبل مرور شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

مؤلفه‌ها	مرحله	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشدگی	KS	P
خودکارآمدی تحصیلی	پیش‌آزمون	آزمایش	۲/۱۵	۰/۴۱	۰/۶۶	-۰/۰۳	۰/۷۵	۰/۶۱
		گواه	۲/۰۱	۰/۵۰	۰/۰۴	-۰/۶۵	۰/۴۷	۰/۹۷
	پس‌آزمون	آزمایش	۳/۹۷	۰/۵۳	۰/۰۹	-۱/۰۵	۰/۷۰	۰/۶۹
		گواه	۲/۱۳	۰/۴۴	-۰/۲۲	-۰/۶۸	۰/۸۱	۰/۵۲
انگیزه علمی	پیش‌آزمون	آزمایش	۲/۰۱	۰/۵۲	۰/۳۲	-۰/۲۹	۰/۸۸	۰/۴۱
		گواه	۲/۲۲	۰/۴۶	۰/۰۵	-۰/۱۲	۰/۷۵	۰/۶۱
	پس‌آزمون	آزمایش	۳/۸۰	۰/۵۳	-۰/۶۹	۰/۰۷	۰/۹۲	۰/۳۶
		گواه	۲/۱۳	۰/۴۲	۰/۰۰۴	-۰/۴۴	۰/۶۷	۰/۷۶
نگرانی تحصیلی	پیش‌آزمون	آزمایش	۱/۹۶	۰/۵۰	۰/۴۹	۰/۰۹	۱/۱۲	۰/۱۶
		گواه	۱/۹۴	۰/۵۳	۰/۱۹	-۰/۶۶	۰/۵۹	۰/۸۶
	پس‌آزمون	آزمایش	۴/۰۵	۰/۴۷	-۰/۱۱	-۰/۳۴	۰/۷۰	۰/۷۱
		گواه	۲/۱۱	۰/۴۵	-۰/۱۰	-۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۴۲
پیشرفت تحصیلی	پیش‌آزمون	آزمایش	۲/۰۵	۰/۵۴	۰/۱۴	۱/۰۲	۱/۱۰	۰/۱۷
		گواه	۲/۰۴	۰/۴۸	-۰/۰۷	-۰/۴۲	۰/۷۴	۰/۶۳
	پس‌آزمون	آزمایش	۴/۰۶	۰/۶۱	-۰/۷۰	-۰/۵۷	۰/۹۰	۰/۳۸
		گواه	۲/۱۸	۰/۳۸	-۰/۲۹	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۲۹

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین (و انحراف استاندارد) نمرات خودکارآمدی تحصیلی گروه آزمایشی در پیش‌آزمون ۲/۱۵ (و ۰/۴۱) و نمرات خودکارآمدی تحصیلی گروه گواه در پیش‌آزمون ۲/۰۱ (و ۰/۵۰) است. نمرات پس‌آزمون گروه آزمایشی در خودکارآمدی تحصیلی ۳/۹۷ (و ۰/۵۳) و پس‌آزمون گروه گواه در خودکارآمدی تحصیلی ۲/۱۳ (و ۰/۴۴) است. همچنین میانگین (و انحراف استاندارد) نمرات انگیزه علمی گروه آزمایشی در پیش‌آزمون ۲/۰۱ (و ۰/۵۲) و نمرات انگیزه علمی گروه گواه در پیش‌آزمون ۲/۲۲ (و ۰/۴۶) است. در نهایت نمرات پس‌آزمون گروه آزمایشی در انگیزه علمی ۳/۸۰ (و ۰/۵۳) و نمرات پس‌آزمون انگیزه علمی گروه گواه ۲/۱۳ (و ۰/۴۲) است. میانگین (و

انحراف استاندارد) نمرات نگرانی تحصیلی گروه آزمایشی در پیش‌آزمون ۱/۹۶ (و ۰/۵۰) و نمرات نگرانی تحصیلی گروه گواه در پیش‌آزمون ۱/۹۴ (و ۰/۵۳) است. در نهایت نمرات پس‌آزمون گروه آزمایشی در نگرانی تحصیلی ۴/۰۵ (و ۰/۴۷) و نمرات پس‌آزمون نگرانی تحصیلی گروه گواه ۲/۱۱ (و ۰/۴۵) است. همچنین میانگین (و انحراف استاندارد) نمرات پیشرفت تحصیلی گروه آزمایشی در پیش‌آزمون ۲/۰۵ (و ۰/۵۴) و نمرات پیشرفت تحصیلی گروه گواه در پیش‌آزمون ۲/۰۴ (و ۰/۴۸) است. در نهایت نمرات پس‌آزمون گروه آزمایشی در پیشرفت تحصیلی ۴/۰۶ (و ۰/۶۱) و نمرات پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی گروه گواه ۲/۱۸ (و ۰/۳۸) است.

قبل از تحلیل داده‌های مربوط به فرضیه‌ها، برای اطمینان از این که داده‌های این پژوهش مفروضه‌های زیربنایی تحلیل کوواریانس چند متغیری را برآورد می‌کنند، به بررسی آن‌ها پرداخته شد. بدین منظور شش مفروضه تحلیل کوواریانس چند متغیری شامل نرمال بودن واریانس‌ها (برای نیل به رعایت این مفروضه نتایج آزمون کولموگرووف-اسمیرنف آن بود که پیش‌فرض نرمال بودن توزیع نمونه‌ای داده‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای (خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی) برقرار است ($P \geq 0/05$)، نتایج نمودار پراکندگی (اسکاتر) نشان داد که مفروضه خطی بودن بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای مورد مطالعه برقرار است، همچنین با توجه به نتایج ضریب همبستگی بین متغیرهای کمکی (کواریت‌ها) و پس‌آزمون آن‌ها که با یکدیگر همبستگی بالایی $0/70$ نداشتند و با توجه به همبستگی‌های به دست آمده، تقریباً مفروضه هم خطی چندگانه بین متغیرهای کمکی (کواریت‌ها) اجتناب شده است، نمودار جعبه‌ای نشان داد که در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون نمره‌ای در کرانه بالا و پایین متغیرها مشاهده نشد که نشان دهنده این امر بود که مفروضه بررسی داده‌های پرت به‌درستی رعایت شده است، برای بررسی همگنی واریانس متغیرها نیز از آزمون‌های لوین استفاده شد نتایج معنی‌داری آزمون باکس برای متغیرهای مهارت‌های پیش‌نیاز

خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی از $0/05$ بیشتر است در نتیجه فرض مربوط به همگنی ماتریس‌های واریانس- کوواریانس، پذیرفته شد. برای بررسی همگونی واریانس دو گروه در مرحله پس‌آزمون، از آزمون همگونی واریانس‌های لوین استفاده شد. آزمون لوین محاسبه شده در مورد هیچ یک از متغیرهای مورد بررسی از لحاظ آماری برای متغیرهای خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی معنی‌دار نبوده است. بنابراین مفروضه همگونی واریانس‌ها نیز تأیید شد. مفروضه مهم دیگر تحلیل کوواریانس چندمتغیری، همگونی ضرایب رگرسیون است. لازم به ذکر است که آزمون همگونی ضرایب رگرسیونی از طریق تعامل پیش‌آزمون نمرات متغیرهای خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی با متغیرهای مستقل (آموزش راهبردهای خودتنظیمی) در مرحله پس‌آزمون مورد بررسی قرار گرفت. تعامل این پیش‌آزمون‌ها با متغیرهای معنادار نبوده و حاکی از همگونی ضرایب رگرسیونی است ($P \geq 0/05$). برای پی بردن به این تفاوت، یک تحلیل کوواریانس چند متغیری در متن مانکوا روی نمرات پس‌آزمون متغیرهای خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی انجام گرفت که نتایج حاصل از آن در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس دو گروه آزمایش و گواه در متغیرهای پژوهش

متغیر	SS	df	MS	F	P	مجدوراتا	آزمون لوین
							P F
خودکارآمدی تحصیلی	۰/۰۳	۱	۰/۰۳	۰/۱۲	۰/۷۳	۰/۰۰۳	۱/۹۲ ۰/۱۷
گروه	۴۱/۶۴	۱	۴۱/۶۴	۱۶۷/۹۵	۰/۰۰۰۱	۰/۷۸	
مقدار خطا	۱۱/۶۵	۴۷	۰/۲۴				
جمع	۵۲۰/۹۶	۵۰					
انگیزه علمی	۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۰/۳۷	۰/۵۴	۰/۰۰۸	۲/۵۹ ۰/۱۱
گروه	۳۴/۰۱	۱	۳۴/۰۱	۱۴۳/۴۶	۰/۰۰۰۱	۰/۷۵	
مقدار خطا	۱۱/۱۴	۴۷	۰/۲۳				
جمع	۴۸۷/۳۹	۵۰					
نگرانی تحصیلی	۰/۱۴	۱	۰/۱۴	۰/۶۷	۰/۴۱	۰/۰۱	۰/۱۸ ۰/۶۶
گروه	۴۷/۱۴	۱	۴۷/۱۴	۲۱۶/۷۶	۰/۰۰۰۱	۰/۸۲	
مقدار خطا	۱۰/۲۲	۴۷	۰/۲۱				
جمع	۵۳۳/۱۶	۵۰					
پیشرفت تحصیلی	۱/۵۰	۱	۱/۵۰	۵/۵۷	۰/۰۲	۰/۱۰	۲/۱۹ ۰/۱۴
گروه	۴۶/۳۶	۱	۴۶/۳۶	۱۷۷/۷۸	۰/۰۰۰۱	۰/۷۹	
مقدار خطا	۱۲/۲۵	۴۷	۰/۲۶				
جمع	۵۳۹/۲۷	۵۰					

همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود مقدار F تحلیل کوواریانس تک متغیری در مرحله پس‌آزمون برای خودکارآمدی تحصیلی ($F=167/95$ و $P<0/001$)، انگیزه علمی ($F=143/46$ و $P<0/001$)، نگرانی تحصیلی ($F=216/76$ و $P<0/001$) و پیشرفت تحصیلی ($F=177/78$ و $P<0/001$) معنی‌دار می‌باشند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که به‌طور کلی، در متغیرهای وابسته (خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی) بین گروه‌های آزمایشی و گواه تفاوت معنی‌دار وجود دارد. در ضمن با توجه به شاخص مجذور اتا می‌توان نتیجه گرفت که مداخله آزمایشی ۷۸ درصد از واریانس خودکارآمدی تحصیلی، ۷۵ درصد از واریانس انگیزه علمی، ۸۲ درصد از واریانس نگرانی تحصیلی و ۷۹ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی، انگیزه علمی، نگرانی و پیشرفت تحصیلی بود. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس تک متغیری نشان داد آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. این نتایج با مطالعات دیگر برای مثال (آن و همکاران، ۲۰۲۱؛ هان و آلیس، ۲۰۲۲؛ شیرزادی و همکاران، ۱۴۰۰ و ژو و همکاران، ۲۰۲۲) همخوانی دارد.

همچنین این نتایج با پژوهش لوبوس و همکاران (۲۰۲۱) مبنی بر اینکه خرده مقیاس‌های راهبردهای یادگیری خودتنظیمی از جمله مدیریت محیط و رفتار، جستجو و یادگیری اطلاعات و رفتارهای تنظیمی سازگارانه بر باور خودکارآمدی در دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. در تبیین نتایج به دست آمده می‌توان بیان کرد که راهبردهای خودتنظیمی زمینه‌ای را فراهم می‌آورد که دانش‌آموزان فعالانه مهارت طراحی، مهارگری و هدایت فرایند یادگیری را برای خودارزیابی کند و به آن بیندیشند، این راهبردها فرایندهایی را در بر می‌گیرد که به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا بیاموزند چگونه یاد بگیرند و چگونه مسائل مربوط به یادگیری خویش را پیش برند و یادگیری خویش را عمیق و مؤثر سازند. با استناد به یافته‌های پژوهش دانش‌آموزانی که از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بیشتری استفاده می‌کنند از احساس خودکارآمدی بالاتری برخوردار هستند و بر

عکس دانش‌آموزانی که استفاده کمی از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌کنند از احساس خودکارآمدی کمتری در درس علوم برخوردارند و خود را به لحاظ یادگیری علوم توانمند و با کفایت تلقی نمی‌کنند، خودکارآمدی باعث افزایش اعتماد به خود در دانش‌آموزان و افزایش علاقه به درس می‌شود؛ افزایش اعتماد به خود و علاقه به درس باعث می‌شود که دانش‌آموزان تلاش کنند تا از تمام روش‌ها و امکانات موجود برای یادگیری علوم استفاده کنند در واقع تلاش کنند تا در یادگیری درس علوم استقلال عمل نمایند.

نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس تک متغیری نشان داد آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزه علمی دانش‌آموزان مؤثر است. این نتایج با مطالعات دیگر برای مثال (آن و همکاران، ۲۰۲۱؛ هان و آلیس، ۲۰۲۲؛ شیرزادی و همکاران، ۱۴۰۰ و ژو و همکاران، ۲۰۲۲) همخوانی دارد.

در تبیین نتایج به دست آمده می‌توان بیان کرد که خودتنظیمی شامل خود مشاهده‌گری، خود قضاوتی و خود واکنشی است، دانش‌آموزان باهدف‌هایی چون کسب دانش، دستیابی به راهبردهای حل مسئله، تمام کردن تکالیف و کامل کردن تجارب خود به فعالیت‌های یادگیری می‌پردازند و با مشاهده، قضاوت و واکنش نسبت به ادراک خود از میزان دستیابی به هدف آگاه می‌شوند، یادگیری خودتنظیمی ظرفیت دانش‌آموزان را برای تعدیل رفتار مناسب با شرایط و تغییرات محیط بیرونی و درونی افزایش می‌دهد و توانایی آنان را در سازمان‌دهی و خود مدیریتی رفتارهای دانش‌آموزان در جهت رسیدن به اهداف گوناگون یادگیری بالا می‌برد، شالوده این یادگیری خودتنظیمی بر پایه راهبردهای و مهارت‌های شناختی و فراشناختی قرار دارد، راهبردهای شناختی عمدتاً در ارجاع به فعالیت‌های ذهنی مثل تفکر، ادراک و استدلال استفاده می‌شوند؛ در واقع این راهبردها برای تسهیل یادگیری و تکمیل تکالیف به کار می‌روند و به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا اطلاعات تازه را برای ترکیب با اطلاعات قبلی آماده و ذخیره‌سازی آن‌ها در حافظه بلندمدت تسهیل می‌کند، در کنار این مهم راهبردهای فراشناختی ابرازهای برای هدایت راهبردهای شناختی و نظارت بر آن‌ها است، از جمله این راهبردها می‌توان به تعیین هدف برای یادگیری، طرح سؤال درباره مطلبی که خوانده می‌شود، ارزشیابی از آنچه خوانده شده است و تنظیم سرعت مطالعه و یادگیری است، دانش‌آموزان که می‌توانند جنبه‌های شناختی و فراشناختی یادگیری خود را تنظیم کنند

به عنوان یادگیرنده با انگیزه در فرایندهای تحصیلی موفق هستند و با انگیزه بالا در دست یابی به عملکرد تحصیلی بالا در تلاش خواهند بود (ژو و همکاران، ۲۰۲۲).

نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس تک متغیری نشان داد آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر نگرانی تحصیلی دانش آموزان مؤثر است. این نتایج با مطالعات دیگر برای مثال (آن و همکاران، ۲۰۲۱؛ هان و آلیس، ۲۰۲۲؛ شیرزادی و همکاران، ۱۴۰۰ و ژو و همکاران، ۲۰۲۲) همخوانی دارد.

همچنین شینگ و راملی (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای نشان داده شد که راهبردهای خودتنظیمی می‌تواند با کاهش نگرانی تحصیلی منجر به پیشرفت تحصیلی دانش آموزان شود، نتایج حاصل همسو با یافته‌های پژوهش حاضر است، چرا که به نتایج مشابهی دست یافتند. آموزش یادگیری خودتنظیمی با به کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی مناسب، سعی در افزایش یادگیری و درک و تمرکز دانش آموزان دارد؛ از این رو موجب بهبود عملکرد دانش آموزان می‌گردد؛ در نتیجه، نگرانی دانش آموزان کاهش و موجب افزایش خودکارآمدی خواهد شد. در نتیجه، آموزش یادگیری خودتنظیمی با کاربرد راهبردهای شناختی و خودتنظیمی مهارت‌های دانش آموزان را در تکالیف ارتقا داده، موجب می‌شود که دانش آموزان، تکالیف درسی و مسائل مربوط را پیگیری کنند؛ از این رو آنان می‌توانند در حل مسائل موفق بوده، به خود اعتماد کنند و در نهایت، نگرانی تحصیلی کمتری را تجربه کنند، در واقع دانش آموزان برای پیگیری اهداف یادگیری خود، با استفاده از راهبردهای یادگیری گوناگون اقدام می‌کنند و به طور مداوم بر شرایط تحصیلی خود نظارت می‌کنند و در صورت لزوم شیوهی خود را تغییر می‌دهند از این رو فرصت‌های جدیدی برای آن‌ها ایجاد می‌شود و نگرش آن‌ها نسبت به تحصیل تغییر می‌کند و اهداف خود را واقع‌بینانه انتخاب کنند و مسئولیت عمل و تفکر خود را بر عهده بگیرند و پاسخ‌های عاطفی و رفتاری وی نیز تغییر کند. تغییر باورها و تفکرات نه تنها در مورد فرایند تحصیل، بلکه در مورد عملکرد تحصیلی باعث می‌گردد آن‌ها بتوانند توقعات خود را تغییر دهند، انتظارات معقول و مناسب از خود داشته باشند، بهتر و مؤثرتر عمل کنند و در نتیجه کمتر دچار نگرانی کمتر شوند. بر این اساس می‌توان اظهار داشت از آنجایی که راهبردهای خودتنظیمی به عنوان مهارت عمومی محسوب می‌شوند و شرط ضروری

تحصیل علم، نگرانی تحصیلی پایین برای افزایش عملکرد تحصیلی است. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس تک متغیری نشان داد آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مؤثر است. این نتایج با مطالعات دیگر برای مثال (آن و همکاران، ۲۰۲۱؛ هان و آلیس، ۲۰۲۲؛ شیرزادی و همکاران، ۱۴۰۰ و ژو و همکاران، ۲۰۲۲) همخوانی دارد.

در تبیین نتایج به دست آمده می‌توان بیان کرد که خودتنظیمی شامل خود مشاهده گری، خود قضاوتی و خود واکنشی است، دانش آموزان با هدف‌هایی چون کسب دانش، دستیابی به راهبردهای حل مسئله، تمام کردن تکالیف و کامل کردن تجارب خود به فعالیت‌های یادگیری می‌پردازند و با مشاهده، قضاوت و واکنش نسبت به ادراک خود از میزان دستیابی به هدف آگاه می‌شوند، یادگیری خودتنظیمی ظرفیت دانش آموزان را برای تعدیل رفتار مناسب با شرایط و تغییرات محیط بیرونی و درونی افزایش می‌دهد و توانایی آنان را در سازمان‌دهی و خود مدیریتی رفتارهای دانش آموزان در جهت رسیدن به اهداف گوناگون یادگیری بالا می‌برد، شالوده این یادگیری خودتنظیمی بر پایه راهبردهای و مهارت‌های شناختی و فراشناختی قرار دارد، راهبردهای شناختی عمدتاً در ارجاع به فعالیت‌های ذهنی مثل تفکر، ادراک و استدلال استفاده می‌شوند؛ در واقع این راهبردها برای تسهیل یادگیری و تکمیل تکالیف به کار می‌روند و به دانش آموزان کمک می‌کند تا اطلاعات تازه را برای ترکیب با اطلاعات قبلی آماده و ذخیره‌سازی آن‌ها در حافظه بلندمدت تسهیل می‌کند، در کنار این مهم راهبردهای فراشناختی ابرازهای برای هدایت راهبردهای شناختی و نظارت بر آن‌ها است، از جمله این راهبردها می‌توان به تعیین هدف برای یادگیری، طرح سؤال درباره مطلبی که خوانده می‌شود، ارزشیابی از آنچه خوانده شده است و تنظیم سرعت مطالعه و یادگیری است، دانش آموزان که می‌توانند جنبه‌های شناختی و فراشناختی یادگیری خود را تنظیم کنند به عنوان یادگیرنده با انگیزه در فرایندهای تحصیلی موفق هستند و با انگیزه بالا در دست یابی به عملکرد تحصیلی بالا در تلاش خواهند بود (شیرزادی و همکاران، ۱۴۰۰).

راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، به نقش فرد در فرایند یادگیری تأکید می‌کنند، که به موجب آن یادگیرندگان به طور فعال و مستمر شناخت‌ها، رفتارها و تلاش‌هایشان را جهت دستیابی به اهداف مورد نظر هدایت

می‌کنند، لذا یادگیری خودتنظیمی، نیازمند آن است که یادگیرندگان، هدف و انگیزشی در جهت دستیابی به این اهداف داشته است. از طرفی، انسان از طریق فعالیت‌های شناختی خود و مهار محیط زندگی‌اش می‌تواند با تقویت و تنبیه شخصی در خود ایجاد انگیزش کند و از این راه به مهار رفتار خود بپردازد. بنابراین با توجه به رابطه تنگاتنگی که یادگیری با راهبردهای خودتنظیمی دارد می‌توان انتظار رشد پیشرفت تحصیلی را داشت، در این خصوص و راهبردهای شناختی به هرگونه رفتار، اندیشه یا عمل یادگیرنده گفته می‌شود که دانش آموزان ضمن یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهد و هدف آن کمک به فراگیری، سازمان‌دهی و ذخیره‌سازی دانش‌ها و مهارت و نیز سهولت بهره‌برداری از آن‌ها در آینده است. با توجه به این که راهبردهایی مانند تکرار و مرور، خلاصه‌نویسی، سازمان‌دهی مطالب و درک مطلب به یادآوری و یادآوری مطالب توسط دانش آموزان کمک می‌کند. بنابراین، به آن‌ها کمک می‌کند تا مطالب درسی را به صورت منسجم و مرتب در ذهن خود نگه دارند و بتوانند در فرایند تحصیل عملکرد خوبی را از خود به نمایش بگذارند. همچنین راهبردهای فراشناختی، تدابیری است جهت انتخاب هوشیارانه روش‌های مناسب، نظارت بر اثربخشی آن‌ها، اصلاح اشتباه‌ها و در صورت لزوم تغییر راهبردها و جانشین‌سازی آن‌ها با راهبردهای جدید است. بنابراین، دانش آموزان که در این راهبردها نمرات بالاتری می‌گیرند می‌توانند پیشرفت تحصیلی از خود به نمایش بگذارند.

این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی روبرو بوده است که بایستی در تعمیم نتایج لحاظ شود. پژوهش حاضر بر روی دانش‌آموزان انجام پذیرفته و تفاوت جنسیتی بررسی نگردیده، لذا در تعمیم نتایج به گستره‌های زمانی و جغرافیایی دیگر بایستی جانب احتیاط رعایت گردد. از محدودیت‌های دیگر این مطالعه استفاده از پرسشنامه به عنوان یک ابزار خود گزارشی بود. در ابزارهای خود گزارشی ممکن است شرکت‌کنندگان به دلیل سوگیری مطلوبیت اجتماعی آگاهانه یا ناخودآگاه، پاسخ‌های خود را تحریف کنند؛ از این رو توصیه می‌شود تعمیم یافته‌ها با احتیاط صورت گیرد. این پژوهش شبه آزمایشی بوده، بنابراین بر اساس یافته‌ها نباید تفسیرهای علی مشابه تحقیقات آزمایشی صورت گیرد. در راستای نتایج پیشنهاد می‌شود که

آموزش مهارت‌های سازنده راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در کلیه سطوح تحصیلی به‌ویژه دوره ابتدایی، می‌تواند پیشرفت تحصیلی را ارتقا دهد. کیفیت مناسب کلاس و محیط آموزشی و نحوه آموزش معلم می‌تواند این باور را به دانش آموزان القاء کند که فعالیت‌های کلاسی ارزشمندند و در نتیجه باعث شکل‌گیری باورهای انگیزشی در فراگیران می‌شود. به عبارت دیگر فراگیری که بر این باور است که آموزش، روشن و دارای ساختار مشخص و هدفمند است به این نتیجه می‌رسد که مواد یادگیری و فعالیت‌های کلاسی ارزشمندند و می‌تواند بر آن‌ها کنترل داشته باشد. چنین فراگیری از آموزش لذت می‌برد و با انگیزه در فعالیت‌های تحصیلی شرکت می‌کنند. با توجه به اینکه دانش آموزان از لحاظ شناختی، هیجانی و اجتماعی به معلم خود که اهداف کلاس را تنظیم می‌کنند و نیز تعیین می‌کنند که کدام نوع از تعاملات مجاز است، وابسته هستند نقش معلمان در راهبردهای یادگیری خودتنظیمی برجسته است، در نتیجه توصیه می‌شود معلمان ضمن تسلط بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در تلاش برای استفاده از آن در فرایند تدریس باشند تا بتوانند نگرانی‌های دانش آموزان را از تحصیل کم کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته مدیریت آموزشی در دانشکده ادبیات دانشگاه ارومیه 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 در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می‌باشد.

نقش هر یک از نویسندگان: این مقاله از رساله دکتری نویسنده اول و به راهنمایی نویسنده دوم استخراج شده است.

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

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از استاد راهنمای این تحقیق و والدینی که در این پژوهش شرکت کردند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

دهقانی‌زاده، محمدحسین و حسین چاری، مسعود (۱۳۹۱). سرزندگی تحصیلی و ادراک از الگوهای ارتباطی خانواده؛ نقش واسطه‌ای خودکارآمدی.

مجله مطالعات آموزش و یادگیری، ۴ (۲)، ۴۷-۲۱.

doi: 10.22099/jsli.2013.1575

شیرزادی، محمد مهدی؛ بدافی، آرزو؛ میرزایی، حمزه؛ بابادی عکاشه، نادیا (۱۴۰۰). بررسی اثربخشی آموزش‌های خودتعیین‌گری بر هنجار

گزینی تحصیلی و درگیری تحصیلی. مجله علوم روانشناختی، ۲۰ (۹۹)،

۳۹۱-۴۰۴.

<http://psychologicalscience.ir/article-1-851-fa.html>

فیروزی، ستاره؛ ابراهیمی قوام، صغری و درتاج، فریبرز (۱۳۹۶). مقایسه

کارکردهای اجرایی بر پایه اضطراب امتحان در دانش‌آموزان پایه پنجم

ابتدایی. دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، ۱۲ (۱)، ۷۶-۸۵.

<https://sanad.iau.ir/Journal/jsrp/Article/892092>

کارشکی، حسین؛ غلباش قره بلاغی ایتالو، سمانه و طاطاری، یونس. (۱۳۹۵). نقش

ادراک از محیط یادگیری ساختن گرا بر مؤلفه‌های اهداف پیشرفت

دانشجویان. رویکردهای نوین آموزشی، ۱۱ (۱)، ۲۰-۱.

doi: 10.22108/nea.2016.21055

References

Acosta-Gonzaga E. (2023). The Effects of Self-Esteem and Academic Engagement on University Students' Performance. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 13(4), 348.

<https://doi.org/10.3390/bs13040348>

An, Z., Wang, C., Li, S., Gan, Z., & Li, H. (2021). Technology-Assisted Self-Regulated English Language Learning: Associations With English Language Self-Efficacy, English Enjoyment, and Learning Outcomes. *Frontiers in psychology*, 11, 558466. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.558466>

Arch, J. J., Ayers, C. R., Baker, A., Almklov, E., Dean, D. J., & Craske, M. G. (2013). Randomized clinical trial of adapted mindfulness-based stress reduction versus group cognitive behavioral therapy for heterogeneous anxiety disorders. *Behaviour research and therapy*, 51(4-5), 185-196. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.01.003>

Arslan, A. (2012). Predictive Power of the Sources of Primary School Student's Self Efficacy Beliefs on their Self Efficacy Belief for learning and Performance. *Educational Sciences Theory & Practice*, 12(3) 1915-1920. www.edam.com.tr/estp

Banisi, P. (2019). Effectiveness of self-regulation strategies training on resiliency and social adjustment in students with learning disorder. *Empowering Exceptional Children*, 10(1), 107-115.

doi: 10.22034/ceciranj.2019.91936

Brumariu, L. E., Waslin, S. M., Gastelle, M., Kochendorfer, L. B., & Kerns, K. A. (2023). Anxiety, academic achievement, and academic self-concept: Meta-analytic syntheses of their relations across developmental periods. *Development and psychopathology*, 35(4), 1597-1613.

<https://doi.org/10.1017/S0954579422000323>

Coopersmith, S (1981, 1987). Self-esteem inventories. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

<https://www.researchgate.net/>

Dehghanizadeh, M., Hossienchari, M. (2012). Academic Buoyancy and Perception of Family Communication Patterns: The Mediatory Role of Self-Efficacy Dimensions. *Journal of Teaching and Learning Studies*, 10(32), 1-30.

doi:10.22099/jsli.2013.1575

Evers, W. J., Brouwers, A., & Tomic, W. (2002). Burnout and self-efficacy: a study on teachers' beliefs when implementing an innovative educational system in the Netherlands. *The British Journal of Educational Psychology*, 72(Pt 2), 227-243.

<https://doi.org/10.1348/000709902158865>

Fan, W., & Williams, C. M. (2010). The effects of parental involvement on students' academic self-efficacy, engagement and intrinsic motivation. *Educational psychology*, 30(1), 53-74.

doi:10.1080/01443410903353302

Firouzi, S., Ebrahimighavam, S., & Dortaj, F. (2011). Comparison of executive functions based on test anxiety in the fifth grade elementary students. *Knowledge Res Appl Psychol*, 12(1), 76-85.

<https://sanad.iau.ir/Journal/jsrp/Article/892092>

Gulacar, O., Zowada, C., Burke, S., Nabavizadeh, A., Bernardo, A., & Eilks, I. (2020). Integration of a sustainability-oriented socio-scientific issue into the general chemistry curriculum: Examining the effects on student motivation and self-efficacy. *Sustainable chemistry and pharmacy*, 15, 100232.

<https://doi.org/10.1016/j.scp.2020.100232>

Han, F., & Ellis, R. A. (2023). Self-reported and digital-trace measures of computer science students' self-regulated learning in blended course designs. *Education and information technologies*, 1-16. Advance online publication.

<https://doi.org/10.1007/s10639-023-11698-5>

- Harris, M. T., (2014). The Effects of a Test-Taking Skills Intervention on Test Anxiety and Test Performance in 4th Graders. LSU Master's Theses. 3206. https://repository.lsu.edu/gradschool_theses/3206
- Kadian, A. (2016). Relation between Academic Achievement, Executive Function, Intelligence and Meta Cognition. *The International Journal of Indian Psychology*, 3(59), 166-174. [doi:10.25215/0304.074](https://doi.org/10.25215/0304.074)
- Kareshki, H., Ghalbash, S., & Tatari, Y. (2016). Role of Perception of the Constructivist Learning Environments on Students' Achievement Goals. *New Educational Approaches*, 11(1), 1-20. [doi:10.22108/nea.2016.21055](https://doi.org/10.22108/nea.2016.21055)
- Kizilcec, R. F., Pérez-Sanagustín, M., & Maldonado, J. J. (2017). Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in Massive Open Online Courses. *Computers & education*, 104, 18-33. [doi:10.1016/j.compedu.2016.10.001](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.10.001)
- Kochuvilayil, T., Fernandez, R. S., Moxham, L. J., Lord, H., Alomari, A., Hunt, L., ... & Halcomb, E. J. (2021). COVID-19: Knowledge, anxiety, academic concerns and preventative behaviours among Australian and Indian undergraduate nursing students: A cross-sectional study. *Journal of clinical nursing*, 30(5-6), 882-891. <https://doi.org/10.1111/jocn.15634>
- Krispenz, A., Gort, C., Schültke, L., & Dickhäuser, O. (2019). How to Reduce Test Anxiety and Academic Procrastination Through Inquiry of Cognitive Appraisals: A Pilot Study Investigating the Role of Academic Self-Efficacy. *Frontiers in psychology*, 10, 1917. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01917>
- Lobos, K., Sáez-Delgado, F., Bruna, D., Cobo-Rendón, R., & Díaz-Mujica, A. (2021). Design, validity and effect of an intra-curricular program for facilitating self-regulation of learning competences in university students with the support of the 4planning app. *Education Sciences*, 11(8), 449. <https://doi.org/10.3390/educsci11080449>
- Mafarja, N., Mohamad, M. M., Zulnadi, H., & Fadzil, H. M. (2023). Using of reciprocal teaching to enhance academic achievement: A systematic literature review. *Heliyon*, 9(7), e18269. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18269>
- McCurdy, B. H., Scozzafava, M. D., Bradley, T., Matlow, R., Weems, C. F., & Carrion, V. G. (2022). Impact of anxiety and depression on academic achievement among underserved school children: evidence of suppressor effects. *Current psychology (New Brunswick, N.J.)*, 1–9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03801-9>
- Mercader-Rubio, I., Ángel, N. G., Silva, S., Furtado, G., & Brito-Costa, S. (2023). Intrinsic Motivation: Knowledge, Achievement, and Experimentation in Sports Science Students-Relations with Emotional Intelligence. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 13(7), 589. <https://doi.org/10.3390/bs13070589>
- Middleton, M. J., & Midgley, C. (1997). Avoiding the demonstration of lack of ability: An underexplored aspect of goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 89(4), 710-718. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.4.710>
- Midgley, C., Kaplan, A., Middleton, M., Maehr, M. L., Urdan, T., Anderman, L. H., Anderman, E., & Roeser, R. (1998). The Development and Validation of Scales Assessing Students' Achievement Goal Orientations. *Contemporary educational psychology*, 23(2), 113-131. <https://doi.org/10.1006/ceps.1998.0965>
- Morales-Rodríguez, F. M., & Pérez-Mármol, J. M. (2019). The Role of Anxiety, Coping Strategies, and Emotional Intelligence on General Perceived Self-Efficacy in University Students. *Frontiers in psychology*, 10, 1689. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01689>
- Mulvey, K. L., McGuire, L., Mathews, C., Hoffman, A. J., Law, F., Joy, A., Hartstone-Rose, A., Winterbottom, M., Balkwill, F., Fields, G., Butler, L., Burns, K., Drews, M., & Rutland, A. (2023). Preparing the Next Generation for STEM: Adolescent Profiles Encompassing Math and Science Motivation and Interpersonal Skills and Their Associations With Identity and Belonging. *Youth & society*, 55(6), 1207-1230. <https://doi.org/10.1177/0044118X221085296>
- Muris, P. (2001). A brief questionnaire for measuring self-efficacy in youths. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23(3), 145-149. <https://doi.org/10.1023/A:1010961119608>
- Putwain, D. W., & Daniels, R. A. (2010). Is the relationship between competence beliefs and test anxiety influenced by goal orientation?. *Learning and Individual Differences*, 20(1), 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.10.006>
- Raković, M., Bernacki, M. L., Greene, J. A., Plumley, R. D., Hogan, K. A., Gates, K. M., & Panter, A. T. (2022). Examining the critical role of evaluation and adaptation in self-regulated learning. *Contemporary*

- Educational Psychology*, 68, 102027. doi:10.1016/j.cedpsych.2021.102027
- Saha, A. K., & Tamanna, M. N. (2018). Effect of maternal depression on adolescents self-esteem and academic achievement. *Journal of psychosocial research*, 13, 275-285. doi: 10.32381/JPR.2018.13.02.2
- Shing, L. S., Rameli, M. R. M. (2020). The Influence of Self-Regulation towards Academic Achievement in English among Malaysian Upper Primary Students. *Universal Journal of Educational Research*, 8(5A), 1-11. doi:10.13189/ujer.2020.081901
- Shirzadi, M. M., Bodaghi, A., Mirzaei, H., Babadi Akashe, N. (2021). The effectiveness of self-determination skills training on academic incivility and academic engagement. *Journal of Psychological Science*. 20(99), 391-404. <http://psychologicalscience.ir/article-1-851-fa.html>
- Simpson, E. H., & Balsam, P. D. (2016). The Behavioral Neuroscience of Motivation: An Overview of Concepts, Measures, and Translational Applications. *Current topics in behavioral neurosciences*, 27, 1-12. https://doi.org/10.1007/7854_2015_402
- Staller, N., Großmann, N., Eckes, A., Wilde, M., Müller, F. H., & Randler, C. (2021, June). Academic self-regulation, chronotype and personality in university students during the remote learning phase due to COVID-19. In *Frontiers in Education* (Vol. 6, p. 681840). doi:10.3389/educ.2021.681840
- Tülübaş, T., Karaköse, T., & Papadakis, S. (2023). A Holistic Investigation of the Relationship between Digital Addiction and Academic Achievement among Students. *European journal of investigation in health, psychology and education*, 13(10), 2006-2034. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13100143>
- Usher, E. L., & Pajares, F. (2008). Sources of self-efficacy in school: Critical review of the literature and future directions. *Review of educational research*, 78(4), 751-796. doi:10.3102/0034654308321456
- Vanstone, D. M., & Hicks, R. E. (2019). Transitioning to university: Coping styles as mediators between adaptive-maladaptive perfectionism and test anxiety. *Personality and Individual Differences*, 141, 68-75. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.12.026>
- Xu, L., Duan, P., Padua, S. A., and Li, C. (2022) The impact of self-regulated learning strategies on academic performance for online learning during COVID-19. *Front. Psychology*. 13:1047680. doi:10.3389/fpsyg.2022.1047680
- Zhou, Z., Zhou, Y., Ferraro, F. V., Hooton, A., & Ribchester, C. (2023). The effects of Latino Dance intervention on academic and general self-efficacy with left-behind children: An experimental study in China. *Frontiers in psychology*, 14, 1107233. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1107233>
- Zubaidah, S., Mahanal, S., Sholihah, M. A., Rosyida, F., & Kurniawati, Z. L. (2020). Using remap RT (Reading-concept mapping-reciprocal teaching) learning model to improve low-ability students' achievement in biology. *CEPS journal*, 10(3), 117-144. doi:10.25656/01:20788