

Article type: Research Article

The Effect of Step-by-Step Self-Regulation on Willpower and Academic Motivation

Seyed Hessam Mousavi¹ , Khosro Rashid^{2✉} , Abolghasem Yaghoobi³ , Rasoul Kordnoghi⁴ 

1. M.A. in Educational Psychology, Faculty of Economic and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. E-mail: s.mousavi@eco.basu.ac.ir
2. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. E-mail: khosrorashid@basu.ac.ir
3. Professor, Department of Psychology, Faculty of Economics & Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. E-mail: yaghoobi@basu.ac.ir
4. Professor, Department of Psychology, Faculty of Economics & Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. E-mail: r.kordnoghi@basu.ac.ir

Article Info

Article history:

Received 30 July 2025

Revised form 21 January 2026

Accepted 14 February 2026

Keywords:

Step-by-Step Self-Regulation,
Willpower,
Academic Motivation

ABSTRACT

Objective: This study aimed to examine the effectiveness of the step-by-step self-regulation approach in enhancing willpower and academic motivation among sixth-grade students. The significance of this study lies in identifying an evidence-based approach for fostering students' self-control, persistence, and motivation for learning.

Methods: A quasi-experimental pre-test/post-test design with a control group was employed. The study population consisted of all sixth-grade students in Bahar County during the 2024–2025 academic year. Using purposive sampling, 80 students completed the willpower questionnaire, and 34 students with the lowest scores were selected and randomly assigned to experimental ($n=17$) and control ($n=17$) groups. Data were collected using the Willpower Questionnaire developed by Niksefat et al. (2014) and Harter's Academic Motivation Questionnaire (1981). The experimental group received 10 sessions of step-by-step self-regulation training, while the control group received no intervention. Data were analyzed using multivariate analysis of covariance (MANCOVA) in SPSS version 27.

Results: The findings indicated that the step-by-step self-regulation approach significantly improved students' willpower ($p<0.01$) and academic motivation ($p<0.05$). Among the components of willpower, the motivational dimension ($p<0.01$) and metacognitive dimension ($p<0.05$) showed significant improvements, whereas other components did not demonstrate significant changes. Regarding academic motivation, intrinsic motivation significantly increased ($p<0.05$), while extrinsic motivation showed no significant improvement.

Conclusions: Step-by-step self-regulation training can effectively enhance students' willpower and academic motivation. This evidence-based approach may support sustainable learning behaviors, self-monitoring, and persistence in academic tasks.

Cite this article: Mousavi, S. H., Rashid, Kh., Yaghoobi, A. Gh. & , Kordnoghi, R. (2026). The Effect of Step-by-Step Self-Regulation on Willpower and Academic Motivation. *Cognit Strateg Learn*, 14(26), 93-113. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2026.31358.2818>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
Copyright © 2024 The Authors.

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

Schools are among the most influential social institutions, providing not only opportunities for knowledge acquisition but also environments in which students develop personal, social, and academic competencies (Tomaszewski et al., 2024). The effectiveness of educational systems depends largely on students' active engagement in learning and their ability to assume responsibility for their own academic development (Delgado-Galindo et al., 2025). Accordingly, supportive school environments foster essential psychological capacities, particularly willpower, academic motivation, and self-regulated learning, which have consistently been identified as key predictors of students' long-term academic success (Podiya et al., 2025). Willpower is a fundamental psychological construct that refers to the ability to regulate thoughts, emotions, and behaviors while resisting immediate temptations in pursuit of long-term goals (Baumeister, 2018). It enables individuals to maintain goal-directed behavior despite distractions and challenging circumstances. Although some scholars describe willpower as a limited resource, recent evidence suggests that it can be strengthened through continuous practice and adaptive self-control, and that individuals' beliefs about the malleability of willpower influence their persistence and academic performance (Baumeister et al., 2024). Neuropsychological findings further emphasize the role of the prefrontal cortex in executive functioning, behavioral regulation, and self-control, indicating that these capacities are not fixed but can be enhanced through appropriate educational experiences (Friedman et al., 2021). Alongside willpower, academic motivation is a major determinant of learning and educational achievement. It represents the psychological force that initiates, directs, and sustains students' learning behaviors (Vu et al., 2022). According to Self-Determination Theory, intrinsic motivation promotes deeper engagement, greater persistence, and superior academic outcomes than externally regulated motivation (Ryan & Deci, 2020). Previous research also indicates a close relationship between willpower and academic motivation, suggesting that highly motivated students are more likely to sustain self-control and remain committed to long-term educational goals.

Self-regulation encompasses a set of psychological processes that individuals need to develop and apply in order to achieve purposeful changes in their behavior (Xu et al., 2024). Merely having intentions is not sufficient; individuals must be able to control and direct their motivations and behaviors to achieve desired changes (Bandura, 1991). Educational interventions targeting self-regulation have consistently improved students' academic performance and adaptive learning behaviors (Elhousseini et al., 2022). Furthermore, Rashid (2013) proposed step-by-step self-regulation as a practical approach for gradually strengthening self-control through realistic behavioral goals, manageable time frames, continuous self-monitoring, and regular evaluation of progress. Collectively, these findings underscore the interdependent roles of willpower, academic motivation, and self-regulated learning in promoting students' academic development and educational success.

2. Materials and Methods

This Quasi-experimental study with pre-test/post-test design involved sixth-grade students from Bahar County in the 2024-2025 academic year. Initially, 80 students were assessed for self-control, and 34 students with the lowest self-control scores were purposefully selected and randomly assigned to experimental (n=17) and control (n=17) groups. The experimental group received a 10-session self-regulation intervention focused on goal-setting and study skills, supported by continuous feedback. Validated questionnaires measuring self-control (Niksefat et al., 2014) and academic motivation (Harter, 1981) were

administered before and after the intervention. The data were analyzed using descriptive statistics and MANCOVA using SPSS version 27. Ethical protocols, including informed consent and confidentiality, were followed, with approval from the ethics committee (IR.BASU.REC.1403.049).

3. Results

This study investigated the effect of a step-by-step self-regulation intervention on sixth-grade students' overall willpower, overall academic motivation, and their sub-scales. Descriptive statistics showed increases in post-test scores for overall willpower, overall academic motivation, and their dimensions in the experimental group, while the control group showed no significant changes. Multivariate analysis of covariance (MANCOVA), controlling for pre-test scores, revealed a significant overall effect of the intervention on the combined dependent variables of willpower and academic motivation ($F = 6.30$, $p < 0.01$). Separate MANCOVA analyses showed a significant effect on overall willpower ($F = 12.55$, $p = 0.001$, $\eta^2 = 0.29$) and overall academic motivation ($F = 4.61$, $p = 0.040$, $\eta^2 = 0.13$).

Further MANCOVA on willpower subcomponents showed a significant multivariate effect ($F = 2.99$, $p = 0.049$). Univariate tests indicated significant improvements in the motivational ($F = 9.18$, $p = 0.005$, $\eta^2 = 0.26$) and metacognitive ($F = 4.39$, $p = 0.046$, $\eta^2 = 0.14$) dimensions, while other sub-components did not show significant changes. Regarding academic motivation dimensions, MANCOVA indicated a marginal multivariate effect ($F = 2.68$, $p < 0.05$), with intrinsic motivation significantly improved ($F = 4.20$, $p = .048$, $\eta^2 = 0.12$), and extrinsic motivation showing no significant change ($F = 2.21$, $p = 0.147$).

These findings suggest that step-by-step self-regulation effectively enhances overall willpower by affecting its motivational and metacognitive components, and intrinsic academic motivation among elementary students, which can contribute to better educational outcomes and some other academic behavior modification.

Dependent Variable	F	p-value	Eta Squared (η^2)
Combined Willpower & Academic Motivation (Wilks' Lambda)	6.30	<0.01	—
Total Willpower	12.55	<0.01	0.29
Total Academic Motivation	4.61	<0.05	0.13
Combined Willpower Dimensions (Wilks' Lambda)	2.99	<0.05	—
Motivational Dimension	9.18	<0.01	0.26
Metacognitive Dimension	4.39	<0.05	0.14
Spiritual Dimension	1.41	0.246	0.05
Cognitive Dimension	0.07	0.790	0.003
Emotional Dimension	2.15	0.155	0.07
Behavioral Dimension	0.37	0.547	0.01
Combined Academic Motivation Dimensions (Wilks' Lambda)	2.68	<0.05	—
Intrinsic Motivation	4.20	<0.05	0.12
Extrinsic Motivation	2.21	0.147	0.06

4. Discussion and Conclusion

The findings of the present study provide empirical support for the effectiveness of the step-by-step self-regulation approach in enhancing students' willpower and academic motivation. By systematically guiding learners through goal identification, realistic planning, behavioral commitment, self-monitoring, and reflective evaluation, this intervention appears to strengthen students' capacity to regulate their behaviors and sustain

effort toward long-term academic goals. These findings align with recent theoretical perspectives emphasizing that willpower is not merely a fixed personal attribute but a modifiable capacity that can be developed through intentional practice and effective self-regulatory strategies (Baumeister et al., 2024). Moreover, the observed improvement in the metacognitive dimension of willpower highlights the critical role of self-regulatory processes in enhancing executive control, goal-directed behavior, and adaptive decision-making. This finding is consistent with neuropsychological evidence indicating that self-regulatory practices engage executive functions associated with the prefrontal cortex, which are central to attentional regulation and impulse control (Friedman et al., 2021). Recent research further suggests that structured self-regulation interventions contribute to increased persistence, reduced procrastination, and improved behavioral regulation among students (Xing et al., 2024; Lei, 2024; Lourenço et al., 2025). In addition, the enhancement of academic motivation following the intervention suggests that step-by-step self-regulation facilitates students' internalization of learning goals by promoting perceived competence, autonomy, and self-efficacy. This interpretation is supported by recent findings demonstrating the positive effects of self-regulation training on motivational processes and academic engagement (Darabi et al., 2024; Wang et al., 2024). Overall, the results indicate that willpower and academic motivation represent dynamic psychological capacities that can be cultivated through evidence-based educational interventions. Therefore, integrating structured self-regulation programs into school curricula may provide a promising pathway for fostering students' learning autonomy, persistence, and sustainable academic achievement.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article.

Funding: This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in parts in designing, implementation and writing of the sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

تأثیر خودتنظیمی گام به گام بر قدرت اراده و انگیزش تحصیلی

سید حسام موسوی^۱، خسرو رشید^۲، ابوالقاسم یعقوبی^۳، رسول کردنوقابی^۴

۱. کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: s.mousavi@eco.basu.ac.ir
۲. نویسنده مسئول، دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: khosrorashid@basu.ac.ir
۳. استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: yaghoobi@basu.ac.ir
۴. استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: r.kordnoghi@basu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
تاریخچه مقاله:	هدف: این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی روش خودتنظیمی گام به گام بر افزایش قدرت اراده و انگیزش تحصیلی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی انجام شد. اهمیت مطالعه در تلاش آن برای پیدا کردن راهی برای رشد قدرت اراده و انگیزه تحصیلی دانش آموزان است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۰۸	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۰۱	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۵	
کلیدواژه‌ها:	روش: این مطالعه از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان پایه ششم شهرستان بهار در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود. نمونه‌گیری به روش هدفمند انجام گردید و ۸۰ دانش آموز در آزمون قدرت اراده شرکت کردند. سپس ۳۴ نفر با پایین‌ترین نمرات انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۷ نفر) قرار گرفتند. ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه قدرت اراده نیک‌صفت و همکاران (۱۳۹۳) و پرسشنامه انگیزش تحصیلی هارتر (۱۹۸۱) بود. برای گروه آزمایش ۱۰ جلسه روش خودتنظیمی گام به گام اجرا شد و گروه گواه بدون مداخله باقی ماند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ و با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره تحلیل شدند.
خودتنظیمی گام به گام، قدرت اراده، انگیزش تحصیلی.	یافته‌ها: نتایج نشان داد اجرای روش خودتنظیمی گام به گام تأثیر معناداری بر افزایش قدرت اراده ($p < 0/01$) و انگیزش تحصیلی ($p < 0/05$) داشته است. همچنین در مولفه‌های قدرت اراده، بعد انگیزشی در سطح ($p < 0/01$) و بعد فراشناختی در سطح ($p < 0/05$) به طور معناداری افزایش یافته‌اند، اما سایر مولفه‌ها تغییر معناداری نداشتند. در ابعاد انگیزش تحصیلی، بعد انگیزش درونی ($p < 0/05$) افزایش معنادار داشته، ولی بعد انگیزش بیرونی تغییر معناداری نداشت.
	نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که روش اجرایی خودتنظیمی گام به گام به طور معناداری منجر به ارتقای شاخص‌های قدرت اراده و انگیزش تحصیلی دانش آموزان پایه ششم شد. این الگو می‌تواند به عنوان روش اجرایی مبتنی بر شواهد برای بهبود پایدار رفتارهای یادگیری، تقویت پایش شخصی و ارتقای پایداری در انجام تکالیف در موقعیت‌های آموزشی مورد استفاده معلمان و مشاوران آموزشی قرار گیرد.

استناد: موسوی، سید حسام، و رشید، خسرو، یعقوبی، ابوالقاسم، و کردنوقابی، رسول (۱۴۰۵). تأثیر خودتنظیمی گام به گام بر قدرت اراده و انگیزش تحصیلی.

راهبردهای شناختی در یادگیری، ۱۴(۲۶)، ۹۳-۱۱۳. <https://doi.org/10.22084/j.psychogv.2026.31358.2818>

© نویسنده‌گان.

ناشر: دانشگاه بوعلی سینا.



۱. مقدمه

مدرسه به عنوان یکی از مهم ترین نهادهای اجتماعی، فراتر از انتقال محتوای درسی عمل می کند و بستر اصلی شکل گیری ارزش های شهروندی، مهارت های اجتماعی و هویت یادگیرندگان به شمار می آید (تومسزوسکی^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). در عین حال، مدرسه تنها زمانی می تواند نقش تحول آفرین خود را ایفا کند که دانش آموز به عنوان عامل فعال یادگیری، مسئولیت پیشرفت فردی و مشارکت در فرایند یادگیری را بر عهده بگیرد (دلگادوگالیندو^۲ و همکاران، ۲۰۲۵). بر این اساس، تعامل مثبت بین محیط مدرسه و دانش آموز فعال، کلید ارتقای کیفیت یادگیری است (پودی^۳ و همکاران، ۲۰۲۵). چنین محیطی نه تنها مشارکت تحصیلی را افزایش می دهد، بلکه زمینه را برای پرورش اراده، خودکنترلی و خودتنظیمی تحصیلی فراهم می سازد؛ مهارت هایی که پژوهش های جدید نشان می دهند نقش مهمی در موفقیت پایدار دانش آموزان دارند (داکورت^۴ و همکاران، ۲۰۱۹). تنظیم رفتار ارادی تأثیر مستقیمی بر موفقیت تحصیلی دارد. دانش آموزانی که سطح بالاتری از اراده دارند، در مدیریت رفتارهای تحصیلی موفق تر هستند و از راهبردهای خودتنظیمی بیشتر بهره می گیرند. این ویژگی به آن ها کمک می کند تا با تمرکز بیشتری اهداف خود را دنبال کنند و عملکرد بهتری در یادگیری داشته باشند (لورنکو^۵ و همکاران، ۲۰۲۵). کودکانی که توانایی کنترل تمایل به دریافت پاداش فوری را دارند و اهداف بلندمدت را در اولویت قرار می دهند، در تحصیل موفق تر عمل می کنند و روابط اجتماعی سالم تری برقرار می کنند. این مهارت در سنین پایین با تقویت حافظه کاری و بهبود پیشرفت تحصیلی ارتباط دارد (چن و یونگ^۶، ۲۰۲۵). دانش آموزانی که توانایی کنترل خود را ندارند، ممکن است با مشکلات و آسیب های روانی، کمبود مهارت های اجتماعی، رفتارهای هیجانی و عملکرد ضعیف در زمینه های شناختی و تحصیلی مواجه شوند (مک درموت^۷ و همکاران، ۲۰۱۹). قدرت اراده^۸ یکی از مفاهیم بنیادین در روان شناسی است که نقش تعیین کننده ای در موفقیت فردی، اجتماعی و تحصیلی ایفا می کند. این سازه روان شناختی به توانایی افراد برای مقاومت در برابر وسوسه های لحظه ای و حفظ تمرکز بر اهداف بلندمدت اطلاق می شود (بامایستر^۹، ۲۰۱۸). انجمن روان شناسی آمریکا^{۱۰} (۲۰۱۵) قدرت اراده را به عنوان توانایی یا ظرفیتی تعریف می کند که به انسان اجازه می دهد با وجود تأثیرات خارجی، انتخاب های خود را انجام داده و رفتار خود را کنترل کند. به عبارت دیگر، قدرت اراده به افراد کمک می کند در مسیر دشوار رسیدن به اهداف، با وجود خستگی، بی حوصلگی یا عوامل بیرونی مزاحم، به رفتارهای هدفمند و برنامه ریزی شده پایبند بمانند. قدرت اراده، توانایی اعمال خودکنترلی می باشد (ناپولیتانو و جاب^{۱۱}، ۲۰۱۸). قدرت اراده فرآیندی است که با کنترل امیال، انگیزه ها و رفتارهای لحظه ای لذت بخش، فرد را قادر می سازد تا تصمیمات و اقدامات خود را در راستای اهداف بلندمدت هماهنگ سازد (معینی^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۵). اراده مانند عضله ای است که با تمرین تقویت می شود و تمرین مستمر به بهبود کنترل رفتار کمک کرده و از تضعیف آن جلوگیری می کند (بامایستر، ۲۰۱۸). برخی افراد بر این باورند که اراده مانند منبعی محدود است که به سرعت تخلیه می شود (تئوری محدودیت)، اما گروهی دیگر معتقدند که اراده می تواند نامحدود باشد و با تمرین خودکنترلی حتی تقویت شود (تئوری نامحدود). پژوهش ها نشان می دهند که تئوری نامحدود به ویژه در مدیریت خودکنترلی در شرایط پرتنش کاربرد موثری دارد (بامایستر و همکاران، ۲۰۲۴). پژوهش های متعدد نشان داده اند که افراد با سطح بالاتری از خودکنترلی، نه تنها موفقیت تحصیلی بیشتری تجربه می کنند، بلکه در سلامت روان، عملکرد شغلی و کیفیت روابط اجتماعی نیز در وضعیت بهتری قرار دارند (تنگنی^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۸؛ مافیت^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۱). در راستای درک بهتر مکانیسم های زیربنایی خودکنترلی، بررسی نقش مغز، به ویژه قشر پیش پیشانی اهمیت ویژه ای دارد. قشر پیش پیشانی نقش کلیدی در تنظیم رفتارهای شناختی و هیجانی دارد و به عنوان مرکز

1. Tomaszewski
2. Delgado-Galindo
3. Podiyya
4. Duckworth
5. Lourenço
6. Chen & Yeung
7. McDermott
8. Willpower
9. Baumeister
10. American Psychological Association.
11. Napolitano & Job
12. Moeini
13. Tangney
14. Moffitt

کنترل اجرایی مغز شناخته می‌شود. این ناحیه با هدایت توجه، پردازش اطلاعات، و مهار هیجانات، فرایندهایی مانند پایداری در هدف‌مندی، مقابله با حواس‌پرتی و تنظیم انگیزه را مدیریت می‌کند. این ساختار عملکردی نشان می‌دهد که فرایندهای خودکنترلی و تصمیم‌گیری در مغز، صرفاً نتیجه یک ناحیه خاص نیست، بلکه حاصل تعامل هماهنگ و چندلایه بین بخش‌های مختلف قشر پیش‌پیشانی است. این تعاملات، امکان مدیریت مؤثر رفتارهای هدف‌مدار، مهار حواس‌پرتی و تنظیم انگیزش را فراهم می‌کنند نکته قابل توجه آن است که عملکرد قشر پیش‌پیشانی، نه تنها ذاتی یا ثابت نیست، بلکه قابل تقویت و پرورش است (فریدمن^۱ و همکاران، ۲۰۲۱).

در کنار قدرت اراده، یکی دیگر از عوامل کلیدی در موفقیت تحصیلی، انگیزش تحصیلی^۲ است. انگیزش تحصیلی به طور پیوسته به عنوان یک عامل تأثیرگذار در یادگیری دانش‌آموزان نشان داده شده است (وو^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). بسیاری از مشکلات تحصیلی مانند کاهش علاقه به یادگیری، کاهش عملکرد تحصیلی و افزایش ترک تحصیل به انگیزش تحصیلی مرتبط است. به همین دلیل، پژوهشگران آموزشی به طور وسیعی به بررسی عوامل مؤثر بر انگیزش تحصیلی در مدارس پرداخته‌اند (وانگ^۴ و همکاران، ۲۰۱۳). انگیزش تحصیلی و مشارکت دانش‌آموزان به عنوان دو نمونه اصلی از رفتارهای مثبت تحصیلی، نقش تسهیل‌کننده‌ای در موفقیت یادگیری آن‌ها ایفا می‌کنند (مارتین^۵ و همکاران، ۲۰۱۷). خواست درونی انسان برای یادگیری همان انگیزش است که منجر به فعالیت‌هایی برای کسب دانش و فهم بیشتر محیط می‌شود (پاکیزه و همکاران، ۱۴۰۳). انگیزش به‌عنوان نیروی محرکه‌ای تعریف می‌شود که فرد را به آغاز، تداوم و تلاش برای فعالیت‌های آموزشی سوق می‌دهد. انگیزش تحصیلی به‌عنوان یک مؤلفه کلیدی در یادگیری نیز نقش میانجی مهمی میان عوامل شناختی و رفتاری ایفا می‌کند. انگیزش تحصیلی نه تنها به آغاز یادگیری کمک می‌کند، بلکه باعث پایداری رفتارهای هدفمند و غلبه بر موانع یادگیری می‌شود (رایان و دسی^۶، ۲۰۲۰). بر اساس نظریه خودتعیین‌گری دسی و رایان، دو گونه انگیزش درونی و بیرونی داریم که کیفیت و پایداری یادگیری افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در حالی که انگیزش بیرونی بیشتر مبتنی بر پاداش و اجبار است، انگیزش درونی با احساس علاقه شخصی، کنجکاوی و حس شایستگی همراه است و منجر به تعهد بیشتر و عملکرد تحصیلی بهتر می‌شود (دسی و رایان، ۲۰۱۳؛ رایان و دسی، ۲۰۲۰). طبق نظریه خودتعیین‌گری، انگیزش درونی زمانی شکل می‌گیرد که فرد احساس شایستگی، خودمختاری و ارتباط داشته باشند. همانگونه که می‌توان حدس زد، اگرچه قدرت اراده و انگیزش تحصیلی از نگاه بیرونی دو سازه جدا هستند، اما پژوهش‌ها نشانگر ارتباط نزدیک میان این دو متغیر روان‌شناختی هستند. افرادی که دارای انگیزش درونی قوی‌تری هستند، تمایل بیشتری به صرف انرژی روانی در انجام تکالیف تحصیلی از خود نشان می‌دهند و به همین دلیل نیز اراده پایداری دارند (شانک و زیمرمن^۷، ۲۰۱۲). همچنین، باور افراد نسبت به محدود یا نامحدود بودن قدرت اراده، بر توانایی آن‌ها در حفظ خودکنترلی و پایداری در وظایف تحصیلی تأثیر می‌گذارد (بامایستر و همکاران، ۲۰۲۴؛ برنکر^۸ و جاب، ۲۰۱۵). از این رو، توجه به عوامل رشددهنده و تقویت‌کننده این دو متغیر در محیط‌های آموزشی ضروری به نظر می‌رسد.

یکی از مفاهیم کلیدی در زمینه آموزش و پرورش مدرن که بر خودمختاری یادگیرندگان تأکید دارد و تأثیرات مهمی بر ارتقاء فرآیند آموزش و یادگیری دارد، یادگیری خودتنظیمی است (اینکاوارا^۹ و همکاران، ۲۰۲۲). مداخلات آموزشی مبتنی بر خودتنظیمی موجب تقویت مهارت‌های تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. این روش‌ها شامل راهبردهای شناختی، مدیریت رفتار و تنظیم انگیزش هستند و نقش مهمی در ارتقای عملکرد تحصیلی دارند (الحسینی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۲). خودتنظیمی شامل مجموعه‌ای از فرآیندهای روان‌شناختی است که فرد برای ایجاد تغییرات هدفمند در رفتار خود باید آن‌ها را پرورش دهد و به کار گیرد (ژو^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۴). صرف داشتن تمایل کافی نیست؛ افراد باید توانایی کنترل و هدایت انگیزه‌ها و رفتارهای خود را داشته باشند تا بتوانند به

1. Friedman
2. Academic motivation
3. Vu
4. Wang
5. Martin
6. Ryan & Deci
7. Schunk & Zimmerman
8. Bernecker
9. Ingkavara
10. Elhousseini
11. Xu

تغییرات مطلوب دست یابند (بندورا، ۱۹۹۱). نظریه شناختی اجتماعی بیان می‌کند که فرآیند خودتنظیمی شامل سه سطح اصلی (زیر فرآیندها) است: خودمشاهده‌گری، خودقضاوتی، و خود واکنشی. خود مشاهده‌گری به تمرکز آگاهانه بر جنبه‌های خاصی از رفتار فرد اشاره دارد. خود قضاوتی به مقایسه عملکرد فعلی با یک استاندارد اشاره دارد و خود واکنشی شامل پاسخ‌های سنجشی به قضاوت‌های عملکرد فرد است؛ برای مثال، اینکه آیا عملکرد خوب یا بد است، قابل قبول یا غیر قابل قبول است، و یا فراتر از انتظار یا کمتر از انتظار است (بندورا، ۱۹۹۱؛ لی^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). پینتریچ^۳ (۲۰۰۰) فرآیند خودتنظیمی یادگیری را در قالب چهار مرحله اصلی تبیین می‌کند: ۱. پیش‌اندیشی و برنامه‌ریزی (هدف‌گذاری و فعال‌سازی دانش‌پیشین)، ۲. پایش (نظارت بر پیشرفت یادگیری)، ۳. کنترل (تنظیم شناخت و هیجان حین یادگیری) و ۴. بازتاب و واکنش (تحلیل عملکرد و اصلاح فرایند یادگیری). مدل خودتنظیمی یادگیری وین^۴ (۲۰۱۱) نیز شامل یک فرآیند چهارمرحله‌ای بازگشتی است که با شناخت دقیق تکلیف و اهداف یادگیری آغاز می‌شود. سپس فرد اهداف مشخص تعیین کرده و برای رسیدن به آن‌ها برنامه‌ریزی می‌کند. در مرحله بعد، راهبردهای یادگیری مناسب را به کار می‌گیرد و در نهایت با بازنگری و تحلیل عملکرد، راهبردها و انگیزه‌های خود را اصلاح می‌کند. این چرخه بر اهمیت بازخورد مستمر و اصلاح مداوم برای بهبود یادگیری تأکید دارد. یکی از الگوهای کاربردی برای افزایش شانس افراد در دستیابی به هدف‌های گوناگون و نیز هدف‌های یادگیری که در راستای خودتنظیمی طراحی شده است، خودتنظیمی گام‌به‌گام^۵ است. روش خودتنظیمی گام‌به‌گام در اصل به این دلیل توسط رشید^۶ (۲۰۱۱) طراحی شده است که از دیدگاه ایشان روش خودتنظیمی سنتی تنها به بیان مراحل هدف‌گذاری، برنامه‌ریزی، اجرا، و بازبینی و اصلاح بسنده نموده است و در عمل راهی برای افزایش توان عملی افراد در اجرای رفتارهای مرتبط با هدف ارایه نکرده است، و این در حالی است که همانگونه که بندورا (۱۹۹۱) گفته است، صرف خواستن کافی نیست و افراد باید توانایی کنترل و هدایت انگیزه‌ها و رفتارهای خود را داشته باشند تا بتوانند به تغییرات مطلوب دست یابند. از این‌رو، روش خودتنظیمی گام‌به‌گام با تأکید بر بخش اجرا، و در راستای افزایش توانمندی عملی افراد در اجرای برنامه‌های مرتبط با هدف‌ها از راه مهار و راهبری رفتارها، طراحی شده است. کلیدی‌ترین نکته در خودتنظیمی گام‌به‌گام این است که یا دستوری به خود ندهید و تصمیمی نگیرید، یا اگر چنین کردید، آن را اجرا کنید. اما از آنجا که خود این نکته یکی از اهداف بزرگ تغییر رفتار است و بر بسیاری روشن نیست که چگونه در عمل به این هدف برسند، در ادامه راهکارهایی که برای دستیابی به این هدف کلیدی شناسایی شده‌اند، آمده‌اند:

برای دستیابی به خودتنظیمی گام‌به‌گام، ابتدا باید رفتارهایی انتخاب شوند که با شرایط، موقعیت‌ها و ظرفیت‌های فردی، اجتماعی و روانی هماهنگ باشند. به عنوان مثال، نمی‌توان از فردی که برای تأمین مالی مجبور است سخت کار کند انتظار داشت ساعت‌های طولانی مطالعه داشته باشد، و یا از کودکی در یک مهمانی خواست که با دیگران بازی نکند و ساکت بماند. در چنین مواردی، خواسته‌ها باید با سایر جنبه‌های زندگی هماهنگ و تعدیل شوند. تغییرات نیز باید با خط پایه فرد هماهنگ باشند، چرا که تغییرات یکباره و گسترده هرچند جذاب به نظر می‌رسند، به دلیل آمادگی بدنی و روانی ناکافی و یادآوری شکست‌های گذشته، احتمال موفقیت پایینی دارند. تغییرات گام‌به‌گام، حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد نسبت به خط پایه، آسان‌تر اجرا شده و شانس موفقیت را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، دوره‌های اجرای برنامه باید کوتاه‌مدت باشند، زیرا انجام رفتارهای متفاوت برای زمان طولانی نیازمند تلاش و پایداری بیشتری است و ممکن است شانس موفقیت را کاهش دهد، به ویژه برای کسانی که تجربه شکست‌های قبلی دارند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند انسان‌ها از تقویت آنی بیش از تقویت دیرآیند لذت می‌برند، بنابراین دوره‌های کوتاه ضمن سهولت اجرا، سریع‌تر به تقویت می‌انجامند (رشید، ۲۰۱۱؛ شریفی‌نیا و رشید، ۲۰۱۴؛ ذوقی پایدار و همکاران، ۱۳۹۹). در این روند، فرد باید اجرای رفتار موردنظر در دوره زمانی مشخص را هر روز و هر شب چند بار به خود یادآوری کند. این بازگویی می‌تواند شامل تعیین اهداف روزانه مانند خواندن یک ساعت کتاب یا انجام نیم ساعت پیاده‌روی باشد و با پیشرفت، انجام رفتارها می‌تواند به زمان‌های مشخصی پیوند داده شود. در پایان هر دوره کوتاه، فرد به تنهایی یا با کمک روانشناس، درباره ادامه رفتار با همان حجم، افزایش یا کاهش آن، یا توقف آن تصمیم‌گیری می‌کند، با تأکید بر انتخاب خود فرد. این رویکرد جامع، امکان مدیریت مؤثر تغییر رفتار، افزایش

1. Bandura

2. Lee

3. Pintrich

4. Winne & Hadwin

5. Step-by-step self-regulation

6. Rashid

شانس موفقیت و تقویت خودکنترلی در طول زمان را فراهم می کند (رشید، ۲۰۱۱؛ شریفی نیا و رشید، ۲۰۱۴؛ ذوقی پایدار و همکاران، ۱۳۹۹).

در سال های گذشته، در چندین پژوهش پژوهش به بررسی نقش خودتنظیمی گام به گام در انگیزش تحصیلی، عملکرد تحصیلی، و تعلل ورزی دانش آموزان پرداخته اند. شریفی نیا و رشید (۲۰۱۴) پژوهشی با هدف بررسی تأثیر اجرای روش خودتنظیمی گام به گام بر کنترل رفتار مطالعه، نگرش به مطالعه و پیشرفت تحصیلی انجام دادند. جامعه پژوهش شامل ۱۲۰ دانش آموز پسر دبیرستانی در شهر همدان بود که به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش در طی هشت جلسه، فرآیند خودتنظیمی گام به گام را اجرا کردند. ابزار گردآوری داده ها شامل پرسشنامه های محقق ساخته درباره کنترل رفتار مطالعه و نگرش به مطالعه بود و نمرات درسی برای ارزیابی پیشرفت تحصیلی استفاده شد. نتایج نشان داد که این روش آموزشی کنترل رفتار مطالعه را به طور معنادار افزایش می دهد، اما تأثیر معناداری بر نگرش به مطالعه و پیشرفت تحصیلی نداشت. اصفا زارع و رشید (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان تأثیر روش خودتنظیمی گام به گام بر کاهش و ترک مصرف سیگار با مشارکت ۸ فرد سیگاری داوطلب، نشان داد که اجرای این روش می تواند به کاهش مصرف سیگار و حفظ این اثر در طول زمان کمک کنند. این برنامه با تأکید بر خودارزیابی، هدف گذاری و تقویت اراده، افراد را به ترک پایدار سوق داد و نقش اراده را در کنار آموزش در موفقیت این فرآیند برجسته ساخت. ذوقی پایدار و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی با هدف بررسی تأثیر اجرای روش خودتنظیمی گام به گام بر کاهش تعلل ورزی تحصیلی در میان دانش آموزان پایه پنجم و ششم ابتدایی شهر اراک انجام دادند. ۸۰ دانش آموز با تعلل ورزی بالا به صورت تصادفی در گروه های آزمایش و کنترل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که این روش به طور معناداری تعلل ورزی تحصیلی را در ابعاد مختلف کاهش می دهد و تفاوتی در اثربخشی آن بین دختران و پسران مشاهده نشد. با توجه به تازگی روش یاد شده، پژوهش دیگری در این زمینه انجام نشده است، و دیگر پژوهش ها به خودتنظیمی پرداخته اند. در پژوهشی دیگر، دارابی^۱ و همکاران (۲۰۲۴) اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی و مهارت های حل مسئله را بر خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی دانش آموزان مقایسه کردند و به نتایج مثبتی در هر دو مداخله دست یافتند. صولتی اناقیزی و همکاران (۱۴۰۲) نیز تأثیر مثبت آموزش خودتنظیمی هیجانی را بر خودکنترلی و شفقت به خود گزارش کردند. جلیل زاده و زارعی (۱۳۹۷) به این نتیجه رسیدند که آموزش راهبردهای خودتنظیمی به بهبود انگیزش تحصیلی (درونی، بیرونی، بی انگیزشی) و کاهش اضطراب امتحان منجر می شود. لورنکو^۲ و همکاران (۲۰۲۵) در مطالعه ای روی ۶۴۷ دانش آموز پرتغالی دریافتند که خودتنظیمی یادگیری و راهبردهای کنترل ارادی با عملکرد تحصیلی رابطه مثبت دارند و کنترل ارادی نقش واسطه ای ایفا می کند. لی^۳ (۲۰۲۴) رابطه بین هوش هیجانی، انگیزه یادگیری علوم و خودتنظیمی را در ۶۵۰ دانشجوی چینی بررسی کرد. نتایج نشان داد که خودتنظیمی یادگیری نقش پیش بینی کننده ای در هوش هیجانی و انگیزه دارد. شینگ^۴ و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی با بررسی نیمرخ های انگیزش تحصیلی ۴۹۷ دانش آموز چینی نشان دادند که پایداری در نیمرخ خودمختار با افزایش پایداری تحصیلی و کاهش تعلل مرتبط است. همچنین، حمایت والدین و راهبردهای تنظیم هیجانی نقش مهمی در این تغییرات داشتند. وانگ^۵ و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه ای طولی با ۲۹۰ نوجوان هلندی دریافتند که خودکارآمدی تحصیلی، انگیزش درونی و ارتباط با مدرسه با هم رابطه مثبت دارند و این عوامل در انتقال موفق به مدرسه متوسطه مؤثرند. وریک^۶ و همکاران (۲۰۲۴) با بررسی ۵۳۵ دانشجوی زیست شناسی نشان دادند که خودکارآمدی نقش واسطه ای بین باورهای ضمنی قدرت اراده و خودتنظیمی رفتاری دارد و این عوامل عملکرد تحصیلی را پیش بینی می کنند. کریشکو^۷ و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه ای با ۵۷۴ دانشجو نشان دادند که خودکارآمدی تنظیم انگیزشی استفاده از راهبردهای تنظیم انگیزشی را افزایش داده و بر رضایت تحصیلی تأثیر مثبت دارد.

اگرچه خودتنظیمی به عنوان یکی از مؤلفه های اساسی یادگیری خودراهبر در ادبیات پژوهشی جایگاه گسترده ای یافته است، بخش قابل توجهی از مطالعات پیشین عمدتاً بر اثربخشی کلی آموزش خودتنظیمی بر پیامدهای تحصیلی تمرکز داشته اند و کمتر

1. Darabi
2. Lourenço
3. Lei
4. Xing
5. Wang
6. Worick
7. Kryshko

به موضوع مهم نحوه اجرای مؤثر این مهارت توجه کرده‌اند. موفقیت در خودتنظیمی نه تنها به آموختن اصول آن، بلکه به چگونگی به کارگیری مرحله‌مند و منسجم این اصول وابسته است. در این میان، خودتنظیمی گام به گام یک رویکرد نوظهور محسوب نمی‌شود، بلکه شیوه‌ای اجرایی و ساختارمند برای ارتقای کیفیت اجرای مهارت‌های خودتنظیمی است که با سازمان‌دهی مراحل هدف‌گذاری، برنامه‌ریزی، نظارت و خودارزیابی، احتمال موفقیت را افزایش می‌دهد. با وجود اهمیت این ساختار اجرایی، در بررسی‌های موجود کمتر به این پرداخته شده است که اجرای مرحله‌ای و عملیاتی خودتنظیمی تا چه اندازه می‌تواند بر متغیرهای بنیادینی همچون قدرت اراده و انگیزش تحصیلی اثرگذار باشد. این دو متغیر از عناصر کلیدی تداوم تلاش، مقاومت در برابر موانع، و هدایت رفتارهای تحصیلی به شمار می‌روند؛ با این حال، اغلب پژوهش‌ها آن‌ها را در چارچوب پیامدهای کلی عملکرد بررسی کرده و به صورت مستقیم تحت تأثیر یک روش اجرایی ساختارمند از خودتنظیمی مطالعه نکرده‌اند. از این رو، می‌توان خلأ پژوهشی مشخصی را شناسایی کرد: نبود شواهد کافی درباره اینکه آیا استفاده از یک الگوی اجرایی مرحله‌بندی شده در خودتنظیمی می‌تواند به تقویت قدرت اراده و افزایش انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان منجر شود یا خیر. پژوهش حاضر با هدف پاسخ‌گویی به این خلأ و فراهم‌سازی شواهد علمی معتبر، تأثیر اجرای روش خودتنظیمی گام به گام را بر این دو متغیر مهم بررسی می‌کند و تلاش دارد مبنایی کاربردی برای بهبود مداخلات آموزشی مرتبط با خودتنظیمی فراهم آورد.

۲. روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پایه ششم دبستان شهرستان بهار در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود. بر اساس پیشنهاد دلاور (۱۳۹۲) در پژوهش‌های آزمایشی، حداقل ۱۵ نفر برای هر گروه لازم است و با توجه به احتمال افت نمونه، ۱۷ نفر در هر گروه (در مجموع ۳۴ نفر) انتخاب شدند. نمونه‌ها به صورت هدفمند انتخاب شدند؛ ابتدا از پنج مدرسه شهرستان بهار دانش‌آموزان پایه ششم که جمعاً ۸۰ نفر بودند، آزمون قدرت اراده گرفته شد و ۳۴ نفر با پایین‌ترین نمره به عنوان نمونه انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار داده شدند. معیارهای ورود شامل پایین بودن قدرت اراده و رضایت به همکاری در پژوهش بود و معیارهای خروج شامل بروز بیماری در حین اجرای پژوهش، شرکت نکردن در بیش از دو جلسه از جلسات مداخله و درخواست آزمودنی برای قطع همکاری بودند.

۲-۱. ابزارهای پژوهش و ویژگی‌های روان‌سنجی آنها

الف. پرسشنامه قدرت اراده

پرسشنامه قدرت اراده که توسط نیک صفت، زارع، فرزاد، علی‌پور و غباری بناب در سال ۱۳۹۳ تهیه و تنظیم شده است، ابزاری چندبعدی است که توانایی اراده فرد را در حوزه‌های مختلف بررسی می‌کند. این پرسشنامه شامل ۳۷ سوال است که در قالب ۶ عامل اصلی به شرح زیر تقسیم‌بندی شده است: عامل اول: انگیزشی (۱۵ سوال)/عامل دوم: عبادی (۶ سوال)/عامل سوم: شناختی (۴ سوال)/عامل چهارم: فراشناختی (۵ سوال)/عامل پنجم: هیجانی (۳ سوال)/عامل ششم: رفتاری (۴ سوال). پاسخ‌ها در این پرسشنامه به صورت مقیاس لیکرت پنج‌سطحی از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» (۱ تا ۵) داده می‌شوند. نمره کل پرسشنامه بین ۳۷ تا ۱۸۵ متغیر است و نمره‌های بالاتر نشان‌دهنده قدرت اراده بالاتر است. روایی سازه این پرسشنامه با استفاده از شاخص‌های بارلت و KMO (مورد ارزیابی قرار گرفته است. مقدار KMO برابر با ۰/۹۱۰ و ضریب معناداری ۰/۰۰۰۱ بود که نشان‌دهنده مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی و تأیید روایی سازه می‌باشد. علاوه بر آن، ارتباط معنی‌دار با پرسشنامه خودکارآمدی شرر به عنوان معیار هم‌زمان روایی پرسشنامه را تأیید کرد (ضریب همبستگی پیرسون ۰/۳۲۱ و همبستگی غیرپارامتریک ۰/۴۳۷ با معناداری کمتر از ۰/۰۵). برای سنجش پایایی، از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار ۰/۹۳۳ به دست آمد که نشان‌دهنده ثبات داخلی بسیار خوب پرسشنامه است. همچنین پایایی بازآزمایی با فاصله دو هفته نیز با ضرایب همبستگی پیرسون ۰/۵۷۲ و اسپیرمن ۰/۴۴۳ تأیید شد. این نتایج نشان می‌دهد پرسشنامه قدرت اراده ابزاری قابل اعتماد برای سنجش این متغیر است. همچنین برای بررسی پایایی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که برابر با ۰/۸۸ بود.

ب. پرسشنامه انگیزش تحصیلی

پرسشنامه انگیزش تحصیلی هارتر^۱ (۱۹۸۱) یکی از ابزارهای شناخته شده برای سنجش انگیزش تحصیلی در دانش‌آموزان است، این پرسشنامه دارای ۳۳ سوال می‌باشد که به دو مولفه اصلی انگیزش درونی و انگیزش بیرونی تقسیم شده است: انگیزش درونی: شامل ۱۷ سوال / انگیزش بیرونی: شامل ۱۶ سوال. پاسخ‌ها به صورت مقیاس لیکرت پنج سطحی (از «هیچ‌وقت» تا «تقریباً همیشه») و درجه‌بندی شده از ۱ تا ۵ است. نمره کل پرسشنامه در بازه ۳۳ تا ۱۶۵ متغیر است و نمره‌های بالاتر نشان‌دهنده میزان بالاتر انگیزش تحصیلی است. از ۳۳ سوال، برخی سوالات (۱۱ مورد) به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. بحرانی (۱۳۸۸) روایی پرسشنامه را از طریق تحلیل عاملی اکتشافی تأیید کرده است. پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای دو مولفه انگیزش درونی و بیرونی به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۶۲، همچنین با روش بازآزمایی به ترتیب ۰/۸۶ و ۰/۷۲ گزارش شده است که نشان‌دهنده قابل قبول بودن این ابزار برای استفاده در پژوهش‌های انگیزشی است. آلفای کرونباخ محاسبه شده برای این مقیاس ۰/۷۹ بود.

۲-۲. فرآیند اجرا و مداخله

پس از اخذ مجوزهای لازم، آزمون قدرت اراده روی ۸۰ دانش‌آموز از پنج مدرسه انجام شد و ۳۴ دانش‌آموز که نمره پایین‌تری داشتند انتخاب شدند. این دانش‌آموزان به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. سپس پرسشنامه انگیزش تحصیلی نیز از این نمونه‌ها گرفته شد. یک جلسه مقدماتی برای گروه آزمایش برگزار شد که در آن هدف و مراحل اجرای روش خودتنظیمی گام‌به‌گام توضیح داده شد. این روش بر اساس اصول روان‌شناسی تنظیم شده و در طی ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای اجرا گردید (جلسات دوم تا یازدهم، بدون در نظر گرفتن جلسات معرفی و پس‌آزمون).

جلسات اجرای خودتنظیمی گام به گام رشید (۲۰۱۱)

جلسه اول		
موضوع	آشنایی با روش خودتنظیمی گام به گام، معرفی اولیه، اهداف، مراحل اجرا	
روش	فعال و تلفیقی	تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲ و ۱۴۰۳/۱۰/۲۳
مدت اجرا	۴۵ دقیقه	
شرح فعالیت ها	در ابتدای جلسه، هدف برنامه خودتنظیمی گام به گام برای دانش آموزان معرفی شد و مفاهیم با پاورپوینت و مثال های عملی ارائه گردید. چهار گام اصلی روش به صورت برگه های آماده در اختیار دانش آموزان قرار گرفت تا فرآیند یادگیری تسهیل شود. در پایان، مطالب جمع بندی و نکات کلیدی تأکید شد و جلسه ای کوتاه با والدین برای آگاه سازی آن ها برگزار گردید.	
جلسه دوم		
موضوع	مشخص نمودن خط پایه رفتار مورد نظر و اجرای روش خودتنظیمی گام به گام همراه با دانش آموز به صورت فردی، طراحی برنامه اجرایی و ثبت عملکرد	
روش	آموزش فردی	تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/۲۴
مدت اجرا	۴۵ دقیقه	
شرح فعالیت ها	در این جلسه، ابتدا زمان مناسب انجام تکالیف روزانه برای هر دانش آموز مشخص شد و به عنوان خط پایه ثبت شد. سپس چهار مرحله خودتنظیمی گام به گام تعیین شد: انتخاب رفتار هدف (انجام تکالیف و مطالعه دروس)، تعیین حجم رفتار متناسب با توانایی، برنامه ریزی زمان مطالعه و استراحت، و دستور دادن به خود برای انجام رفتار در زمان مشخص. برنامه فراتر از تکالیف درسی بود و شامل فعالیت هایی مانند مرور نکات علوم، ساخت جدول تاریخ، حل تمرین اضافی ریاضی و استفاده از روش های مرور مؤثر (فلش کارت، تکرار شفاهی و نوشتن واژگان) شد. دانش آموزان موظف شدند ساعات واقعی انجام تکالیف را ثبت کنند تا پیشرفت بررسی شود.	
جلسه سوم تا یازدهم		
موضوع	ارزیابی روند اجرای برنامه خودتنظیمی گام به گام و طراحی برنامه جدید	
روش	آموزش فردی	تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/۲۶ تا ۱۴۰۳/۱۱/۲۸ (هر هفته دو جلسه و یک تک جلسه آخر)
مدت اجرا	۴۵ دقیقه	

شرح فعالیت ها

از جلسه‌ی سوم تا یازدهم، با بهره‌گیری از چهار گام روش خودتنظیمی گام‌به‌گام و بر اساس عملکرد واقعی دانش‌آموز در اجرای برنامه‌ی تنظیم‌شده، روند پیشرفت و پایبندی به برنامه مورد بررسی قرار گرفت. در این بازه مشخص شد که آیا برنامه‌ی طراحی‌شده با شرایط، توانمندی‌ها و ترجیحات دانش‌آموز هماهنگ بوده است یا نیاز به اصلاح دارد، و اینکه دانش‌آموز تا چه اندازه توانسته است به رفتارهای هدف مشخص‌شده عمل کند.

***در صورتی که برنامه مناسب ارزیابی می‌شد و دانش‌آموز به‌خوبی به آن پایبند بود، در صورت تمایل وی، بخشی به حجم یا سطح فعالیت‌ها افزوده می‌شد؛ مانند حل یک تمرین بیشتر، مرور نکات اضافه یا تمرکز بر یک درس دیگر. اما اگر دانش‌آموز تمایلی به افزودن فعالیت نداشت، همان برنامه‌ی قبلی بدون تغییر برای سه روز آینده ادامه می‌یافت.

***در صورتی که برنامه متناسب ارزیابی نمی‌شد، با استفاده از اطلاعات ثبت‌شده توسط دانش‌آموز (مانند ساعات واقعی انجام تکالیف)، برنامه مورد بازنگری قرار گرفته و اصلاح می‌گردید. در نهایت، نسخه‌ی جدید برنامه، متناسب با ظرفیت، ترجیحات و انگیزه‌های دانش‌آموز، برای سه روز آینده به‌صورت مکتوب تنظیم می‌شد.

جلسه دوازدهم

موضوع	اجرای پس‌آزمون در گروه آزمایش و کنترل
روش	گروهی
مدت اجرا	۴۵ دقیقه
شرح فعالیت ها	در پایان مراحل اجرایی پژوهش، پس‌آزمون بر روی هر دو گروه آزمایشی و کنترل اجرا گردید تا نتایج مداخله به‌صورت علمی مورد بررسی قرار گیرد. همچنین، از تلاش‌ها و همکاری ارزشمند دانش‌آموزان در فرایند اجرای این طرح پژوهشی قدردانی به‌عمل آمد.

جلسات توسط یکی از پژوهشگران (آقای سید حسام موسوی، معلم پایه‌ی ششم) در آموزشگاه ابن‌خلدون روستای رباط زعفرانی شهرستان بهار (محل تدریس ایشان) برگزار شد.

مراحل اجرای روش خودتنظیمی شامل تعیین خط پایه مطالعه هر دانش‌آموز، تعیین اهداف و فعالیت‌های مطالعاتی واقع‌بینانه و متناسب با توانایی‌های فردی بود. به عنوان مثال، تمرین‌های مشخصی مانند تکرار نکات کلیدی درس علوم، ساخت جدول سازمان‌دهی مطالب تاریخ (درس مطالعات اجتماعی)، انجام تمرین‌های ریاضی و مرور روزانه با روش‌های موثر برای تقویت یادگیری طراحی شد. دانش‌آموزان موظف شدند که این فعالیت‌ها را به طور منظم انجام دهند و در طول دوره با استفاده از بازخورد مداوم، تقویت مثبت و تعیین اهداف کوتاه‌مدت حمایت شدند. در پایان دوره، رفتارهای دانش‌آموزان ارزیابی و تحلیل شد تا میزان حفظ یا تغییر رفتارها مشخص شود.

۲-۳. تجزیه و تحلیل داده ها

این پژوهش از روش‌های آماری مناسبی در دو سطح توصیفی و استنباطی بهره برد. در سطح توصیفی، شاخص‌هایی مانند میانگین و واریانس محاسبه و داده‌ها با استفاده از جداول و نمودارها نمایش داده شدند. در سطح استنباطی، تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی تفاوت گروه‌ها در متغیرهای قدرت اراده و انگیزش تحصیلی به کار رفت تا ضمن مهار تفاوت‌های آغازین، تأثیر متغیر مستقل بررسی شود. تمامی تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ انجام گردید.

ملاحظات اخلاقی

رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان جهت همکاری در پژوهش کسب گردید. حفظ محرمانگی و حریم خصوصی افراد رعایت شد. معیارهای ورود و خروج به دقت رعایت شد و کلیه مراحل پژوهش با مجوزهای لازم انجام گرفت. کد اخلاق این پژوهش از کمیته اخلاق مربوطه دریافت شده است (IR.BASU.REC.1403.049).

۳. یافته‌های پژوهش

ابتدا شاخص‌های جمعیت شناختی نمونه بررسی شد. میانگین و انحراف معیار سن گروه آزمایش $12/68 \pm 0/23$ سال و میانگین و انحراف معیار سن گروه کنترل $12/54 \pm 0/18$ بود. از گروه آزمایش ۹ نفر (۵۳٪) دختر و ۸ نفر (۴۷٪) پسر بودند و از گروه کنترل ۷ نفر دختر (۴۱/۲٪) و ۱۰ نفر (۵۸/۸٪) پسر بودند. این دانش‌آموزان به صورت تصادفی در گروه آزمایش و کنترل قرار گرفته بودند. کلاس‌های این مدارس به صورت مختلط (دختر و پسر) بود.

در ادامه شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه کنترل و آزمایش آمده است. این آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار است.

جدول ۱. آمارهای توصیفی نمرات قدرت اراده و انگیزش تحصیلی در گروه کنترل و آزمایش

متغیر	آزمون گروه‌ها	پیش‌آزمون			پس‌آزمون		
		فراوانی	M	SD	فراوانی	M	SD
بعد انگیزشی	آزمایش	۱۷	۵۲/۶۴	۷/۱۶	۱۷	۵۶/۹۴	۷/۹۳
	کنترل	۱۷	۵۳/۰۵	۸/۴۴	۱۷	۵۲/۸۸	۷/۹۷
بعد عبادی	آزمایش	۱۷	۲۰/۴۱	۳/۱۸	۱۷	۲۱/۷۶	۴/۲۹
	کنترل	۱۷	۲۲/۷۶	۴/۳۹	۱۷	۲۲/۱۷	۴/۸۵
بعد شناختی	آزمایش	۱۷	۱۵/۲۹	۳/۳۲	۱۷	۱۵/۳۴	۳/۱۱
	کنترل	۱۷	۱۴/۵۸	۳/۲۰	۱۷	۱۴/۴۷	۲/۸۳
بعد فراشناختی	آزمایش	۱۷	۱۸/۵۲	۴/۱۵	۱۷	۲۰/۷۰	۴/۳۶
	کنترل	۱۷	۱۷/۵۸	۴/۶۳	۱۷	۱۸/۰۰	۳/۸۱
بعد هیجانی	آزمایش	۱۷	۱۱/۳۵	۲/۶۴	۱۷	۱۱/۲۰	۲/۴۸
	کنترل	۱۷	۱۰/۰۵	۲/۰۴	۱۷	۱۰/۵۲	۲/۱۸
بعد رفتاری	آزمایش	۱۷	۱۲/۸۸	۲/۸۲	۱۷	۱۳/۸۲	۳/۱۹
	کنترل	۱۷	۱۳/۵۲	۳/۶۰	۱۷	۱۳/۷۲	۳/۰۳
نمره کل قدرت اراده	آزمایش	۱۷	۱۳۱/۱۱	۱۷/۴۳	۱۷	۱۴۰/۵۲	۱۹/۹۸
	کنترل	۱۷	۱۳۱/۵۸	۲۱/۸۴	۱۷	۱۳۱/۷۶	۱۹/۳۹
انگیزش درونی	آزمایش	۱۷	۵۶/۵۲	۹/۰۴	۱۷	۶۴/۲۳	۸/۸۴
	کنترل	۱۷	۵۵/۳۷	۸/۶۴	۱۷	۵۶/۱۱	۳/۳۲
انگیزش بیرونی	آزمایش	۱۷	۴۸/۳۴	۱۲/۲۳	۱۷	۴۹/۱۸	۹/۰۸
	کنترل	۱۷	۴۹/۰۵	۱۱/۶۰	۱۷	۴۸/۰۶	۱۰/۲۲
نمره کل انگیزش تحصیلی	آزمایش	۱۷	۱۰۴/۷۶	۱۷/۲۱	۱۷	۱۱۳/۴۱	۱۵/۱۸
	کنترل	۱۷	۱۰۴/۴۲	۱۱/۴۲	۱۷	۱۰۴/۱۷	۱۰/۵۴

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که نمرات قدرت اراده، انگیزش تحصیلی و مولفه‌های آن‌ها در پس‌آزمون گروه آزمایش افزایش یافته است، اما در گروه کنترل تفاوت چندانی دیده نمی‌شود. در ادامه به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش یعنی آزمودن معنی داری تفاوت میانگین نمرات قدرت اراده، انگیزش تحصیلی و ابعاد آن‌ها بین گروه گواه و آزمایش از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. قبل از انجام این تحلیل ابتدا پیش فرض‌های تحلیل کوواریانس مورد بررسی قرار گرفت که شامل وجود رابطه خطی بین نمرات متغیرها با استفاده از ایجاد نمودار پراکنش، همگنی شیب‌های رگرسیون با استفاده از تحلیل واریانس، همگنی واریانس‌ها با استفاده از آزمون لون، همگنی ماتریس کواریانس با استفاده از آزمون باکس مورد بررسی قرار گرفت و نتایج پیش فرض‌ها مورد تایید آماری قرار گرفت که در ادامه آمده است.

جدول ۲. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات انگیزش تحصیلی و قدرت اراده در دو گروه کنترل و آزمایش

متغیر	ابعاد	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
			Sig	Z	Sig	Z
انگیزشی		آزمایش	۰/۱۴۶	۰/۲۰۰	۰/۰۸۷	۰/۲۰۰
		کنترل	۰/۱۵۸	۰/۲۰۰	۰/۱۱۳	۰/۲۰۰
عبادی		آزمایش	۰/۱۲۵	۰/۲۰۰	۰/۱۱۸	۰/۲۰۰
		کنترل	۰/۱۱۱	۰/۲۰۰	۰/۱۵۳	۰/۲۰۰
شناختی		آزمایش	۰/۱۷۱	۰/۲۰۰	۰/۱۳۱	۰/۲۰۰
		کنترل	۰/۱۷۷	۰/۱۳۹	۰/۱۵۷	۰/۲۰۰
فراشناختی		آزمایش	۰/۱۵۶	۰/۲۰۰	۰/۱۳۳	۰/۲۰۰
		کنترل	۰/۲۰۱	۰/۰۷۱	۰/۱۷۶	۰/۱۴۷
هیجانی		آزمایش	۰/۱۰۴	۰/۲۰۰	۰/۱۵۱	۰/۲۰۰
		کنترل	۰/۱۶۶	۰/۲۰۰	۰/۱۳۰	۰/۲۰۰
رفتاری		آزمایش	۰/۱۷۲	۰/۲۰۰	۰/۲۲۰	۰/۰۵۳
		کنترل	۰/۱۴۳	۰/۱۳۲	۰/۱۵۲	۰/۲۰۰

آزمایش	۰/۱۴۸	۰/۲۰۰	۰/۱۵۱	۰/۲۰۰
قدرت اراده کل	کنترل	۰/۱۵۷	۰/۲۰۰	۰/۱۹۱
آزمایش	۰/۱۱۶	۰/۲۰۰	۰/۱۶۲	۰/۲۰۰
انگیزش درونی	کنترل	۰/۱۳۴	۰/۲۰۰	۰/۱۷۱
آزمایش	۰/۱۳۶	۰/۲۰۰	۰/۲۱۳	۰/۰۵۲
انگیزش تحصیلی	کنترل	۰/۱۹۴	۰/۱۳۲	۰/۱۲۸
آزمایش	۰/۱۷۱	۰/۲۰۰	۰/۱۶۳	۰/۲۰۰
انگیزش تحصیلی کل	کنترل	۰/۱۷۵	۰/۱۵۳	۰/۱۱۴

جدول ۳. نتایج آزمون لون برای بررسی همگنی واریانس قدرت اراده و انگیزش تحصیلی

متغیرهای وابسته	مقدار F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
قدرت اراده	۰/۹۲	۱	۳۲	۰/۳۴۴
انگیزش تحصیلی	۱/۷۵	۱	۳۲	۰/۱۹۵

جدول ۴. آزمون باکس جهت بررسی همگنی ماتریس کوواریانس

آماره باکس	مقدار F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
۷/۳۷	۲/۲۹	۳	۱۸۴۳۲/۰۰	۰/۰۷۶

در ادامه برای بررسی معنی داری تفاوت میانگین قدرت اراده و انگیزش تحصیلی، آماره چند متغیره لامبدای ویلکز مورد بررسی قرار گرفت مقدار F بدست آمده در آماره لامبدای ویلکز $۶/۳۰$ بود و سطح معنی داری آن کمتر از $۰/۰۱$ ($P < ۰/۰۱$)، بنابراین در میانگین نمرات ترکیبی قدرت اراده و انگیزش تحصیلی بین دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی داری وجود داشت.

جدول ۵. نتایج تحلیل کواریانس نمرات پس آزمون قدرت اراده با کنترل نمرات پیش آزمون

متغیر	عامل	SS	df	MS	مقدار F	P	Eta
قدرت اراده	گروه	۷۱۱/۳۳	۱	۷۱۱/۳۳	۱۲/۵۵	۰/۰۰۱	۰/۲۹
	خطا	۱۶۹۹/۸۵	۳۰	۵۶/۶۶			

با توجه به نتایج تحلیل کواریانس در جدول شماره ۵ در مورد معناداری تفاوت قدرت اراده گروه های آزمایش و گواه ($p < ۰/۰۱$)، خودتنظیمی گام به گام قدرت اراده دانش آموزان گروه آزمایش را بطور معناداری افزایش داده است و با توجه به مجذور اتا میزان این تاثیر ۲۹ درصد است.

جدول ۶. نتایج تحلیل کواریانس نمرات پس آزمون انگیزش تحصیلی با کنترل نمرات پیش آزمون

متغیر	عامل	SS	df	MS	مقدار F	P	Eta
انگیزش تحصیلی	گروه	۷۰۱/۹۳	۱	۷۰۱/۹۳	۴/۶۱	۰/۰۴۰	۰/۱۳
	خطا	۴۵۶۰/۴۴	۳۰	۱۵۲/۰۱			

با توجه به نتایج تحلیل کواریانس در جدول شماره ۶ در مورد معناداری تفاوت انگیزش تحصیلی گروه های آزمایش و گواه ($F = ۴/۶۱$ ، $p < ۰/۰۵$)، خودتنظیمی گام به گام انگیزش تحصیلی دانش آموزان گروه آزمایش را بطور معناداری افزایش داده است و با توجه به مجذور اتا میزان این تاثیر ۱۳ درصد است.

جهت بررسی اثر خودتنظیمی گام به گام بر ابعاد قدرت اراده و انگیزش تحصیلی دانش آموزان از تحلیل کواریانس چندمتغیره استفاده شد. ابتدا پیش فرضهای تحلیل کواریانس شامل همگنی واریانس و همگنی ماتریس کوواریانس اجرا شد که همه تایید شدند.

برای بررسی معنی داری تفاوت میانگین ابعاد قدرت اراده، آماره چند متغیره لامبدای ویلکز مورد بررسی قرار گرفت. مقدار F بدست آمده در آماره لامبدای ویلکز $۲/۹۹$ بود و سطح معنی داری کمتر از $۰/۰۵$ ($P < ۰/۰۵$)، بنابراین دست کم در میان یک جفت از میانگین نمرات ترکیبی مولفه های قدرت اراده بین دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی داری وجود داشت. در ادامه برای پی

بردن به این نکته که تفاوت مربوط به کدام یک از متغیرهای وابسته (ابعاد قدرت اراده) بین دو گروه تفاوت معنی‌دار وجود دارد، نتایج تحلیل کواریانس چند متغیره مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۷. نتایج تحلیل کواریانس نمرات پس آزمون مولفه های قدرت اراده با کنترل نمرات پیش آزمون

متغیر	عامل	SS	df	MS	مقدار F	P	Eta
انگیزشی	گروه	۱۹۴/۶۳	۱	۱۹۴/۶۳	۹/۱۸	۰/۰۰۵	۰/۲۶
	خطا	۵۵۰/۹۴	۲۶	۲۱/۱۹			
عبادی	گروه	۶/۵۷	۱	۶/۵۷	۱/۴۱	۰/۲۴۶	۰/۰۵
	خطا	۱۲۱/۱۴	۲۶	۴/۶۶			
شناختی	گروه	۰/۲۹	۱	۰/۲۹	۰/۰۷	۰/۷۹۰	۰/۰۰۳
	خطا	۱۰۴/۰۴	۲۶	۴/۰۰			
فراشناختی	گروه	۳۲/۱۷	۱	۳۲/۱۷	۴/۳۹	۰/۰۴۶	۰/۱۴
	خطا	۱۹۰/۲۱	۲۶	۷/۳۱			
هیجانی	گروه	۱۰/۷۴	۱	۱۰/۷۴	۲/۱۵	۰/۱۵۵	۰/۰۷
	خطا	۱۲۹/۹۰	۲۶	۴/۹۹			
رفتاری	گروه	۲/۵۹	۱	۲/۵۹	۰/۳۷	۰/۵۴۷	۰/۰۱
	خطا	۱۸۰/۹۴	۲۶	۶/۹۵			

نتایج تحلیل کواریانس در جدول ۷، نشان می‌دهد که خودتنظیمی گام به گام بر مولفه‌های انگیزشی ($F=۹/۱۸, p<۰/۰۱$) با اندازه اثر ۲۶ درصد و فراشناختی ($F=۴/۳۹, p<۰/۰۵$) با اندازه اثر ۱۴ درصد معنادار است و میزان آن را افزایش می‌دهد. ولی بر سایر مولفه‌ها معنادار نیست.

در ادامه برای بررسی اثر خودتنظیمی گام به گام بر مولفه‌های انگیزش تحصیلی تحلیل کواریانس چندمتغیره به کار رفت. رای بررسی معنی‌داری تفاوت میانگین ابعاد انگیزش تحصیلی، آماره چند متغیره لامبدای ویلکز مورد بررسی قرار گرفت. مقدار F بدست آمده در آماره لامبدای ویلکز $۲/۶۸$ بود و سطح معنی‌داری کمتر از $۰/۰۵$ ($P<۰/۰۵$)، بنابراین در میانگین نمرات ترکیبی مولفه‌های انگیزش تحصیلی بین دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری وجود داشت. برای بررسی اینکه میان کدام یک از ابعاد انگیزش متفاوت معناداری وجود دارد، از تحلیل کواریانس چندمتغیره استفاده شد.

جدول ۸. نتایج تحلیل کواریانس نمرات پس آزمون ابعاد انگیزش تحصیلی، با کنترل نمرات پیش-آزمون

متغیر	عامل	SS	df	MS	مقدار F	P	Eta
انگیزش درونی	گروه	۳۴۲/۰۷	۱	۳۴۲/۰۷	۴/۲۰	۰/۰۴۸	۰/۱۲
	خطا	۲۴۴۱/۵۶	۳۰	۳۴۲/۰۱			
انگیزش بیرونی	گروه	۱۲۱/۵۸	۱	۱۲۱/۵۸	۲/۲۱	۰/۱۴۷	۰/۰۶
	خطا	۱۶۴۶/۷۱	۳۰	۱۲۱/۵۸			

با توجه به نتایج تحلیل کواریانس در جدول ۸، در مورد انگیزش درونی ($F=۴/۲۰, p<۰/۰۵$) نشان می‌دهد اثر خودتنظیمی گام به گام بر انگیزش تحصیلی درونی دانش‌آموزان معنادار است و میزان آن را بصورت معناداری افزایش داد. با توجه به مجذور اتا میزان این تأثیر ۱۲ درصد است. اما نتایج در مورد انگیزش بیرونی ($F=۲/۲۱, p>۰/۰۵$) نشان می‌دهد خودتنظیمی گام به گام بر انگیزش تحصیلی بیرونی دانش‌آموزان اثر معناداری نداشته است.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش بررسی تأثیر به کارگیری روش اجرایی خودتنظیمی گام به گام بر قدرت اراده و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان بود. یافته‌های بدست‌آمده نشان می‌دهند که اجرای روش خودتنظیمی گام به گام تأثیر قابل توجهی در تقویت قدرت اراده دانش‌آموزان دارد. زمانی که دانش‌آموزان می‌آموزند چگونه رفتار، تمرکز و اهداف خود را به صورت مرحله به مرحله تنظیم و مدیریت کنند، توانایی بیشتری برای مقاومت در برابر خواسته‌های آنی و حرکت در مسیر اهداف بلندمدت پیدا می‌کنند. این فرآیند به افزایش پایداری،

تمرکز رفتاری و تصمیم‌گیری آگاهانه در آنان منجر می‌شود. این نتیجه از نظر آماری معنادار بوده و با نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش‌های (صولتی‌اناقیزی و همکاران، ۱۴۰۲)، (اصفیا زارع و رشید، ۱۴۰۱)، (شریفی‌نیا و رشید، ۲۰۱۴)، (ذوقی پایدار و همکاران، ۱۳۹۹)، (فریدمن، ۲۰۲۱)؛ (بامایستر و همکاران، ۲۰۲۴)، (وریک و همکاران، ۲۰۲۴) و (شینگ و همکاران، ۲۰۲۴) همسو است.

با توجه به محدود بودن مطالعات مستقیم در زمینه تأثیر اجرای روش خودتنظیمی گام‌به‌گام بر قدرت اراده و انگیزش تحصیلی، تبیین یافته‌های پژوهش بر پایه‌ی شواهد نظری و تجربی موجود در حوزه‌ی تأثیر خودتنظیمی، راهبرد ها و آموزش مهارت‌های مرتبط با آن بر قدرت اراده و انگیزش تحصیلی صورت گرفته است.

با توجه به الگوی ارائه‌شده توسط رشید (۲۰۱۱)، روش خودتنظیمی گام به گام با تأکید بر اصل تدریج در تغییر رفتار و تناسب تکالیف با توانایی فرد، بستر مناسبی برای شکل‌گیری و تقویت خودکنترلی فراهم می‌سازد. این رویکرد با تنظیم مراحل مشخص، فرد را در مسیر کسب مهارت‌های خودمهارگری و پایبندی تدریجی به اهداف همراهی می‌کند. از آنجا که قدرت اراده نیز به توانایی در مهار تمایلات آنی و پافشاری بر اهداف بلندمدت مربوط می‌شود، می‌توان انتظار داشت آموزش ساختاریافته این روش به بهبود اراده در دانش‌آموزان منجر شود. با توجه به مبانی نظری، این یافته با مدل‌های شناخته‌شده یادگیری خودتنظیمی مانند مدل پینتریچ (۲۰۰۰) و مدل وین (۲۰۱۱) همخوان است. در این دیدگاه‌ها، خودتنظیمی شامل سه مرحله برنامه‌ریزی، اجرا و بازبینی است و آموزش صحیح این مراحل به فرد کمک می‌کند رفتار خود را هدایت، اصلاح و ارزیابی کرده و از این طریق قدرت اراده خود را تقویت کند. رویکرد گام‌به‌گام با ساده‌سازی فرایند، به‌ویژه برای کودکان دبستانی که مهارت‌های اجرایی آنان هنوز در حال شکل‌گیری است، اثربخشی بیشتری دارد. از دیدگاه عصب‌شناختی، یافته‌های فریدمن (۲۰۲۱) نشان می‌دهد که تمرین‌های منظم خودتنظیمی موجب فعال شدن بیشتر ناحیه پیش‌پیشانی مغز مسئول کنترل تکانه و تصمیم‌گیری منطقی می‌شود و به این ترتیب سازوکارهای ارادی نیز تقویت می‌گردند. همچنین بامایستر و همکاران (۲۰۲۴) تأکید کرده است که باور به تغییرپذیری قدرت اراده و به‌کارگیری راهبردهای خودتنظیمی، عملکرد تحصیلی را افزایش داده و رفتارهای آنی را کاهش می‌دهد. در همین راستا، مدل «عضله اراده» بامایستر (۲۰۱۸) بیان می‌کند که اراده همانند عضله‌ای ذهنی است که با تمرین مستمر تقویت می‌شود. نتایج پژوهش‌های تجربی نیز این دیدگاه را تأیید می‌کنند؛ از جمله پژوهش اصفیا زارع (۱۴۰۱) که نشان داد روش خودتنظیمی گام‌به‌گام از طریق تقویت مهارت‌هایی مانند هدف‌گذاری و خودارزیابی به افزایش اراده و کاهش عادات آسیب‌رسان کمک می‌کند. همچنین تحقیقات شینگ و همکاران (۲۰۲۴)، لی (۲۰۲۴) و لورنکو و همکاران (۲۰۲۵) نشان داده‌اند که آموزش ساختارمند خودتنظیمی موجب کاهش تعلل‌ورزی، افزایش تمرکز رفتاری و رشد اراده در دانش‌آموزان می‌شود. افزون بر این، پژوهش‌های کریشکو و همکاران (۲۰۲۳) نیز رابطه مستقیم تنظیم رفتار و قدرت اراده را تأیید کرده‌اند. این فرایند به افزایش انگیزه درونی دانش‌آموزان برای پیگیری اهداف نیز منجر می‌شود؛ موضوعی که در نظریه بندورا (۱۹۹۱) و رویکرد خودمختاری رایان و دسی (۲۰۲۰) مورد تأکید قرار گرفته است. زمانی که دانش‌آموز بتواند هدف‌گذاری کند، مسیر یادگیری خود را کنترل و نتایج عملکردش را ارزیابی نماید، احساس خودکارآمدی در او تقویت می‌شود. یافته‌های بامایستر و همکاران (۲۰۲۴) نیز نشان می‌دهد که باور به قدرت اراده نامحدود همراه با راهبردهای خودتنظیمی، تعلل‌ورزی را کاهش و پایداری در پیگیری اهداف را افزایش می‌دهد. همچنین پژوهش دارابی و همکاران (۲۰۲۴) اثر مثبت آموزش خودتنظیمی را بر افزایش خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی تأیید کرده است. بر اساس مدل فراشناختی پینتریچ (۲۰۰۰) و چارچوب وین (۲۰۱۱)، فراشناخت بخش اصلی خودتنظیمی است و به یادگیرنده امکان می‌دهد فرایند یادگیری خود را آگاهانه هدایت کند. پژوهش لی و همکاران (۲۰۲۳) نیز نشان می‌دهد دانش‌آموزانی که از خودتنظیمی تحصیلی برخوردارند، توانایی مدیریت شناخت و رفتار خود را دارند. این همسویی نشان می‌دهد که آموزش خودتنظیمی می‌تواند بعد فراشناختی قدرت اراده را تقویت کند. در پژوهش حاضر، تنها در بعد فراشناختی قدرت اراده تغییرات معنادار مشاهده شد و در ابعاد هیجانی، شناختی، عبادی و رفتاری تغییر چشمگیری به‌دست نیامد. این مسئله ممکن است به ضرورت مداخلات بلندمدت‌تر یا ترکیب با رویکردهای هیجان‌محور مربوط باشد. بر اساس مدل عضله اراده (۲۰۱۸)، تقویت اراده به‌ویژه در ابعاد هیجانی و رفتاری زمان‌بر است.

در مجموع، این یافته نشان می‌دهد که قدرت اراده یک توانمندی قابل تقویت است، نه صرفاً ویژگی‌ای ذاتی و تغییرناپذیر، و می‌توان آن را از طریق آموزش و تمرین در مسیر رشد قرار داد. اجرای روش خودتنظیمی گام‌به‌گام می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا به‌مرور کنترل بیشتری بر رفتار و واکنش‌های خود داشته باشند و برای رسیدن به اهداف خود، آگاهانه‌تر تصمیم بگیرند. این

نوع آموزش، به‌ویژه در سال‌های ابتدایی تحصیل که شکل‌گیری عادت‌های رفتاری در حال وقوع است، می‌تواند نقش مؤثری در تقویت نظم فردی و پایداری در پیگیری هدف داشته باشد. خودتنظیمی گام به گام با بازشناسی دقیق هدف، برنامه ریزی متناسب با توانمندی و به‌ویژه تعهد به اجرا شناخته می‌شود. این ویژگی‌ها یعنی بازشناسی هدف، برنامه‌ریزی متناسب و تعهد به اجرا، در کنار هم یک چرخه‌ی کامل از یادگیری و اصلاح رفتار را شکل می‌دهند که به رشد تدریجی اراده منجر می‌شود. وقتی دانش‌آموز می‌آموزد که ابتدا هدفی واضح را تشخیص دهد، سپس متناسب با توانایی‌های خود برای آن برنامه‌ریزی کند و در نهایت با پایبندی به آن برنامه عمل کند، نه تنها عملکرد تحصیلی ارتقاء می‌یابد، بلکه نوعی سازگاری رفتاری و هیجانی نیز در او تقویت می‌شود.

یافته‌ها نشان می‌دهند که خودتنظیمی گام‌به‌گام باعث افزایش انگیزش تحصیلی می‌شود. این نتیجه نشان می‌دهد که وقتی دانش‌آموزان یاد می‌گیرند چگونه مرحله‌به‌مرحله رفتار و برنامه‌ریزی تحصیلی خود را مدیریت کنند، درگیر شدن با فرآیند یادگیری برایشان ساده‌تر و دلپذیرتر می‌شود. در چنین شرایطی، یادگیری از یک وظیفه‌ی بیرونی به تجربه‌ای فعال و درونی تبدیل می‌شود. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های (دارابی و همکاران، ۱۴۰۳)، (جلیل زاده و زارعی، ۱۳۹۷)، (شینگ و همکاران، ۲۰۲۴)، (لی، ۲۰۲۴)، (لورنکو و همکاران، ۲۰۲۵)، (کریشکو و همکاران، ۲۰۲۳) و (وانگ و همکاران، ۲۰۲۴) همسو است. بر اساس دیدگاه رشد (۲۰۱۱)، روش خودتنظیمی گام‌به‌گام با ایجاد تعهد تدریجی به تصمیمات و برنامه‌های فردی و با ارائه تجربه‌های موفقیت کوچک، از کاهش نظم رفتاری جلوگیری کرده و احساس کنترل، مسئولیت‌پذیری و انگیزش تحصیلی را تقویت می‌کند. برای تبیین این نتیجه، نظریه انگیزش خودتعیین‌گری رایان و دسی (۲۰۲۰) قابل اشاره است؛ زیرا این نظریه بیان می‌کند که تأمین سه نیاز روان‌شناختی خودمختاری، شایستگی و ارتباط، موجب تقویت انگیزش درونی می‌شود. اجرای روش خودتنظیمی گام‌به‌گام با ایجاد فرصت‌هایی برای تصمیم‌گیری، هدف‌گذاری و ارزیابی عملکرد، این سه نیاز را پوشش داده و انگیزش تحصیلی را افزایش می‌دهد. پیترریچ (۲۰۰۰) و وین (۲۰۱۱) نیز تأکید دارند که یادگیری خودتنظیمی با تقویت مهارت‌های برنامه‌ریزی، اجرا و بازبینی، موجب افزایش احساس کنترل دانش‌آموز بر فرآیند یادگیری و در نتیجه شکل‌گیری انگیزش پایدار می‌شود. یافته‌های پژوهش‌های خارجی نیز این موضوع را تأیید کرده‌اند؛ به‌گونه‌ای که شینگ و همکاران (۲۰۲۴)، لی (۲۰۲۴) و لورنکو و همکاران (۲۰۲۵) افزایش انگیزش، کاهش تعلل‌ورزی و بهبود تمرکز را پس از آموزش خودتنظیمی گزارش کرده‌اند. کریشکو و همکاران (۲۰۲۳) نیز بر تأثیر مثبت این آموزش‌ها بر پایداری انگیزشی تأکید کرده‌اند. نظریه یادگیری اجتماعی بندورا (۱۹۹۱) نیز نقش احساس خودکارآمدی را برجسته می‌کند؛ به این معنا که هدف‌گذاری، آگاهی از مسیر دستیابی به هدف و بازبینی نتایج عملکرد، احساس توانمندی و انگیزه ادامه تلاش را افزایش می‌دهد. یافته‌های پژوهش حاضر نیز این موضوع را تأیید می‌کند؛ به‌طوری که خودتنظیمی گام‌به‌گام موجب افزایش انگیزش درونی شد و دانش‌آموزان فعالیت‌های تحصیلی را به‌خاطر علاقه، رشد شخصی یا احساس ارزشمندی انجام دادند. این نتیجه با نظریه رایان و دسی (۲۰۲۰) و همچنین پژوهش دارابی و همکاران (۲۰۲۴) همسو است که تأثیر مثبت آموزش خودتنظیمی بر انگیزش تحصیلی را نشان داده‌اند. افزون بر این، مطالعه جلیل‌زاده و زارعی (۱۳۹۷) نیز افزایش انگیزش تحصیلی و کاهش اضطراب امتحان را پس از آموزش راهبردهای خودتنظیمی گزارش کرده است. در مقابل، آموزش خودتنظیمی تأثیر معناداری بر انگیزش بیرونی نداشت؛ زیرا انگیزش بیرونی، بر اساس نظریه رایان و دسی (۲۰۲۰)، عمدتاً تحت تأثیر پاداش‌ها، تنبیه‌ها و فشارهای محیطی است و نه فرآیندهای درونی. بنابراین، برای تقویت انگیزش بیرونی، همراهی مداخلات خودتنظیمی با مشوق‌های بیرونی لازم است. به‌طور کلی، روش خودتنظیمی گام‌به‌گام موجب تقویت بعد انگیزشی قدرت اراده به‌ویژه انگیزش درونی و افزایش مهارت‌های فراشناختی و خودکارآمدی شد. با این حال، در سایر ابعاد قدرت اراده از جمله ابعاد هیجانی و شناختی تغییر معناداری مشاهده نشد که احتمالاً نیازمند مداخلات طولانی‌مدت‌تر و حمایت‌های محیطی بیشتر است. این نتایج نشان می‌دهد که خودتنظیمی گام‌به‌گام برای بهبود برخی ابعاد قدرت اراده و انگیزش درونی مؤثر است، اما برای تغییر همه ابعاد نیاز به رویکردهای ترکیبی وجود دارد.

در مجموع، یافته این فرضیه نشان می‌دهد که انگیزش تحصیلی صرفاً یک ویژگی ثابت یا وابسته به تشویق‌های بیرونی نیست، بلکه می‌تواند تا حدی از طریق آموزش مهارت‌هایی مانند خودتنظیمی گسترش یابد. روش خودتنظیمی گام‌به‌گام با فراهم کردن فرصت‌هایی برای تمرین تدریجی، هدف‌گذاری واقع‌بینانه و ارزیابی مستمر عملکرد، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا ارتباط فعال‌تری با فرآیند یادگیری برقرار کنند. این ارتباط فعال با یادگیری، موجب می‌شود که دانش‌آموزان نه تنها برای دستیابی به نمره یا رضایت دیگران تلاش کنند، بلکه به‌صورت درونی به تجربه‌ی یادگیری علاقه‌مند شوند. از منظر رشد روان‌شناختی نیز، آموزش این نوع

مهارت‌ها در سال‌های ابتدایی تحصیل از اهمیت بالایی برخوردار است. در این دوره، بنیان‌های انگیزشی و شخصیتی فرد در حال شکل‌گیری است و اگر آموزش بر پایه مشارکت فعال، خودهدایتی و توانمندسازی بنا شود، دانش‌آموزان در آینده با نگرش مثبت‌تری نسبت به یادگیری و چالش‌های آن مواجه خواهند شد.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، استفاده از پرسشنامه قدرت اراده به عنوان تنها ابزار سنجش این متغیر بود. اگرچه این ابزار از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است، اما به دلیل ماهیت خودگزارشی آن، احتمال تأثیرپذیری پاسخ‌ها از عوامل بیرونی نظیر تمایل به پاسخ‌دهی اجتماعی، درک نادرست از سؤالات، یا ارزیابی ذهنی غیرواقع‌بینانه وجود دارد. علاوه بر این، فقدان ابزارهای متنوع و عینی‌تر برای سنجش قدرت اراده در جامعه‌ی دانش‌آموزی، امکان بررسی دقیق‌تر این سازه را محدود ساخته است. با توجه به محدودیت‌های ابزار موجود در سنجش قدرت اراده، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی پرسشنامه‌ای متناسب با ویژگی‌های رشدی و فرهنگی دانش‌آموزان طراحی و اعتباریابی شود. همچنین با توجه به اینکه برخی ابعاد مانند کنترل هیجانات یا انگیزش بیرونی به تنهایی با آموزش خودتنظیمی گام به گام تغییر نمی‌یابند، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، آموزش خودتنظیمی با مداخلاتی چون آموزش تنظیم هیجانی، درمان شناختی-رفتاری، یا مشاوره تحصیلی مقایسه شود. با توجه به تأثیر مثبت خودتنظیمی گام به گام بر انگیزش تحصیلی و قدرت اراده، پیشنهاد می‌شود محتوای آموزشی در قالب واحدهای درسی مهارت‌های زندگی یا کلاس‌های فوق برنامه به آموزش این مهارت اختصاص یابد. این آموزش‌ها می‌توانند شامل تعیین هدف، برنامه‌ریزی درسی، خودنظارتی، مدیریت زمان و بازبینی عملکرد باشند.

تشکر و قدردانی

با سپاس از آموزگاران، مدیران مدارس و دانش‌آموزانی که در این پژوهش همکاری داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافی ندارد.

منابع

- اصفیا زارع، میثم (۱۴۰۱). تأثیر روش خودتنظیمی گام به گام بر کاهش و ترک مصرف سیگار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، خسرو رشید، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان.
- بحرانی، محمود (۱۳۸۸). بررسی روایی و پایایی مقیاس انگیزش تحصیلی هارتر. *مطالعات روان شناختی*، ۵(۱)، ۵۱-۷۲. <https://doi.org/10.22051/psy.2009.1591>
- پاکیزه، علی، گلستانه، سیدموسی، حکمتیان فرد، صادق، و سلطانی، معصومه. (۱۴۰۴). اثربخشی اصلاح سوگیری‌های بیانگر خود ناکارآمدی بر مسئولیت‌پذیری و انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان دارای افت تحصیلی. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۳(۲۴)، ۵۹-۷۵. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2025.28858.2658>
- جلیل‌زاده، حکیمه و زارعی، حیدرعلی. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر انگیزش تحصیلی و اضطراب امتحان در دانش‌آموزان. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی (فصلنامه)*، ۱۱(۴۲)، ۱۳-۳۶.
- دلاور، علی (۱۳۹۲). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی، تهران، رشد.
- ذوقی‌پایدار، محمدرضا، مشاوره ایزدی، راحله، رشید، خسرو، و کردنوقایی، رسول (۱۳۹۹). اثربخشی اجرای روش خودتنظیمی گام به گام بر تعلل‌ورزی در انجام تکالیف تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی. *روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه*، ۹(۳)، ۱۹۹-۲۲۰. <https://doi.org/10.22098/jsp.2020.1072>
- صولتی‌اناقیزی، رمضان، ابوالقاسمی، شهنام و فرهنگی، عبدالحسن (۱۴۰۲). بررسی تأثیر آموزش خود تنظیمی هیجانی بر خودکنترلی و شفقت بر خود (نمونه پژوهش دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول شهرستان رشت). *مجله سبک زندگی اسلامی با محوریت سلامت*، ۷(۱)، ۶۸-۷۸.
- نیک‌صفت، ابراهیم، زارع، حسین، فرزاد، ولی‌الله، علی‌پور، احمد و غباری بناب، باقر (۱۳۹۳). آماده‌سازی و تحلیل عاملی آزمون ایرانی قدرت اراده. *فصلنامه علمی روشها و مدل‌های روانشناختی*، ۵(۱۷)، ۱-۱۹. <https://doi.org/10.22285516.1393.5.17.1.5>
- APA Dictionary of Psychology. (2015). United States: American Psychological Association.
- Bandura, A (1991). Social Cognitive Theory of Self-Regulation. *Organiz. Behav. Human Decis. Process*, 50, 248-287. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0749-5978\(91\)90022-L](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0749-5978(91)90022-L)

- Baumeister, R. (2018). *Self-regulation and self-control: Selected works of Roy F. Baumeister*.
- Baumeister, R. F., André, N., Southwick, D. A., & Tice, D. M. (2024). Self-control and limited willpower: Current status of ego depletion theory and research. *Current Opinion in Psychology*, 60, 101882. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2024.101882>
- Baumeister, R. F., Tice, D. M., & Vohs, K. D. (2018). The strength model of self-regulation: Conclusions from the second decade of willpower research. *Perspectives on psychological science*, 13(2), 141-145. <https://doi.org/10.1177/1745691617716946>
- Bernecker, K., & Job, V. (2015). Beliefs about willpower are related to therapy adherence and psychological adjustment in patients with type 2 diabetes. *Basic and Applied Social Psychology*, 37(3), 188-195. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/01973533.2015.1049348>
- Chen, L., & Yeung, W. J. J. (2025). Delayed gratification predicts behavioral and academic outcomes: Examining the validity of the delay-of-gratification choice paradigm in Singaporean young children. *Applied Developmental Science*, 29(2), 171-193. [10.1080/10888691.2024.2307366](https://doi.org/10.1080/10888691.2024.2307366)
- Darabi, K., Gholamzadeh Jefreh, M., & Shahbazi, M. (2024). Comparison of the Effectiveness of Self-Regulation Strategies Training and Problem-Solving Skills Training on Self-Efficacy and Academic Motivation of Tenth Grade Male Students. *Journal of Applied Psychological Research*, 15(1), 19-36. <http://dx.doi.org/10.22059/japr.2024.334848.644104>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- Delgado-Galindo, P., García-Jiménez, J., Torres-Gordillo, J. J., & Rodríguez-Santero, J. (2025). School Climate and Academic Performance: Key Factors for Sustainable Education in High-Efficacy Schools and Low-Efficacy Schools. *Sustainability*, 17(14), 6497. <https://doi.org/10.3390/su17146497>
- Duckworth, A. L., Taxer, J. L., Eskreis-Winkler, L., Galla, B. M., & Gross, J. J. (2019). Self-control and academic achievement. *Annual review of psychology*, 70(1), 373-399. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-103230>
- Elhousseini, S. A., Tischner, C. M., Aspiranti, K. B., & Fedewa, A. L. (2022). A quantitative review of the effects of self-regulation interventions on primary and secondary student academic achievement. *Metacognition and Learning*, 17(3), 1117-1139. <https://doi.org/10.1007/s11409-022-09311-0>
- Friedman, N. P., Robbins, T. W. (2022). The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. *Neuropsychopharmacol*, 47, 72-89 <https://doi.org/10.1038/s41386-021-01132-0>
- Ingkavara, T., Panjaburee, P., Srisawasdi, N., & Sajjanaroj, S. (2022). The use of a personalized learning approach to implementing self-regulated online learning. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100086. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100086>
- Kryshko, O., Fleischer, J., Grunschel, C., & Leutner, D. (2023). University students' self-efficacy for motivational regulation, use of motivational regulation strategies, and satisfaction with academic studies: Exploring between-person and within-person associations. *Journal of Educational Psychology*, 115(4), 571. <https://doi.org/10.1037/edu0000785>
- Lee, M., Lee, S. Y., Kim, J. E., & Lee, H. J. (2023). Domain-specific self-regulated learning interventions for elementary school students. *Learning and Instruction*, 88, 101810. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101810>
- Lei, Y. (2024). Unlocking the secrets of STEM success: Exploring the interplay of motivation to learn science, self-regulation, and emotional intelligence from a perspective of self-determination theory. *Learning and Motivation*, 87, 102012. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.102012>
- Lourenço, A., Paiva, M. O., & Valente, S. (2025). Strategies That Transform: Self-Regulation and Volitional Control as Keys to Academic Achievement. *Social Sciences*, 14(5), 285. <https://doi.org/10.3390/socsci14050285>
- Martin, A. J., Ginns, P., & Papworth, B. (2017). Motivation and engagement: Same or different? Does it matter?. *Learning and individual differences*, 55, 150-162.

- <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.03.013>
- McDermott, P. A., Watkins, M. W., Rovine, M. J., Rikoon, S. H., Irwin, C. W., Reyes, R., & Chao, J. L. (2019). Emergent growth patterns of early education self-control problems among children from underresourced American families. *Early Childhood Research Quarterly*, 48, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.08.010>
- Moeini-Jazani, M., Albalooshi, S., & Fennis, B. M. (2025). Harnessing opportunity cost salience for effortless self-control. *Current Opinion in Psychology*, 61, 101945. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2024.101945>
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... & Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 108(7), 2693-2698. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1010076108>
- Napolitano, C. M., & Job, V. (2018). Assessing the Implicit Theory of Willpower for Strenuous Mental Activities Scale: Multigroup, across-gender, and cross-cultural measurement invariance and convergent and divergent validity. *Psychological assessment*, 30(8), 1049. <https://doi.org/10.1037/pas0000557>
- Pintrich, P. R. (2000). *The role of goal orientation in self-regulated learning*. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, and M. Zeidner, (eds.), *Handbook of Self-Regulation*. San Diego: Academic Press. p. 452-502. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>
- Podiya, J.K., Navaneetham, J. & Bhola, P. (2025). Influences of school climate on emotional health and academic achievement of school-going adolescents in India: a systematic review. *BMC Public Health*, 25, 54. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-21268-0>
- Rashid, K. (2011). *Behavior Change with using the Step by Step Self- Regulation*. Retrieved from: <http://profs.basu.ac.ir/rashid>.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary educational psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.). (2012). *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*.
- Sharifiniya, G., & Rashid, K. (2014). The effects of step-by-step self-regulation on controlling study Behavior, attitude to study and academic achievement. *Current Research Journal of Biological Sciences*, 6(1), 7-12. <http://dx.doi.org/10.19026/crjbs.6.5491>
- Tangney, J. P., Boone, A. L., & Baumeister, R. F. (2018). *High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success*. In *Self-regulation and self-control* (pp. 173-212). <http://dx.doi.org/10.4324/9781315175775-5>
- Tomaszewski, W., Xiang, N. & Huang, Y. (2024). School climate, student engagement and academic achievement across school sectors in Australia. *Aust. Educ. Res.* 51, 667-695. <https://doi.org/10.1007/s13384-023-00618-8>
- Vu, T., Magis-Weinberg, L., Jansen, B. R., van Atteveldt, N., Janssen, T. W., Lee, N. C., ... & Meeter, M. (2022). Motivation-achievement cycles in learning: A literature review and research agenda. *Educational Psychology Review*, 34(1), 39-71. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09616-7>
- Wang, J., Kaufman, T., Mastrotheodoros, S., & Branje, S. (2024). Navigating the school transition: Within-and between-person associations between adolescents' academic self-efficacy, school relatedness, and intrinsic academic motivation. *Journal of School Psychology*, 106, 101326. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2024.101326>
- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.04.002>
- Winne, P. H. (2011). *A cognitive and metacognitive analysis of self-regulated learning*, in *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*, eds B. J. Zimmerman and D. H. Schunk (New York, NY: Routledge), 15-32.
- Worick, C. E., Usher, E. L., Osterhage, J., Love, A. M., & Keller, P. S. (2024). Self-Efficacy for

- Self-Regulated Learning Mediates Association between Implicit Theories of Willpower and Learning Strategies. *The Journal of Experimental Education*, 92(3), 502-512. <https://doi.org/10.1080/00220973.2023.2209861>
- Xing, H., Yao, M., & Liu, H. (2024). Transition of academic motivation profiles and its relationship with academic outcomes, perceived parenting, and self-regulated emotion strategies. *Learning and Individual Differences*, 112, 102460. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2024.102460>
- Xu, J., Li, J., & Yang, J. (2024). Self-regulated learning strategies, self-efficacy, and learning engagement of EFL students in smart classrooms: A structural equation modeling analysis. *System*, 125, 103451. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103451>