

# Structural Model of the Relationship between Self-Regulation Strategies, Problem-Solving Skills, Academic Adjustment, and School Belonging with the Mediation of Students' Goal Orientation

Fatemeh Rezayi<sup>1</sup>, Emad Yusefi<sup>2\*</sup>, Leila Khajepoor<sup>2</sup>

1. Ph.D. Student, Department of Educational Sciences and Psychology, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran  
2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences and Psychology, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran

## ABSTRACT

Self-regulated learning is defined as an active, goal-directed self-control behavior with both motivational and cognitive components to accomplish and complete academic tasks by a student. The purpose of the present study was to test the proposed model of the causal relationship between self-regulation strategies, problem-solving skills, academic adjustment, and school belonging, with the mediation of students' goal orientation. This study was a correlational research of the path analysis type. The statistical population consisted of all middle school students in Tehran who were studying in the academic year 2023-2024. A total of 250 middle school students from Tehran were selected using cluster sampling. Data were collected using the Self-Regulated Learning Strategies Questionnaire, the Heppner and Peterson Problem-Solving Inventory, the Baker and Siryak (1984) Academic Adjustment Questionnaire, the School Belongingness Questionnaire, and the Revised Achievement Goal Orientation Questionnaire. Data analysis was conducted using SPSS version 24 and AMOS version 20. The results revealed significant direct and indirect effects of self-regulation strategies and problem-solving skills on academic adjustment and school belonging, with goal orientation serving as a significant mediator. These findings suggest that fostering self-regulation and problem-solving abilities, while emphasizing the importance of goal orientation, can enhance students' academic adaptation and sense of belonging to school. The study highlights the importance of these psychological and cognitive factors in promoting academic success and overall student well-being.

Received: 17 Nov 2024

Accepted: 18 Dec 2024

Available Online: 30 Dec 2024

## Keywords

self-regulation strategies,  
problem-solving skills, academic  
adjustment, school belonging,  
goal orientation, path analysis,  
middle school students.

## How to cite:

Rezayi, F., Yusefi, E., & Khajepoor, L. (2024). Structural Model of the Relationship between Self-Regulation Strategies, Problem-Solving Skills, Academic Adjustment, and School Belonging with the Mediation of Students' Goal Orientation. *Study and Innovation in Education and Development*, 4(4), 259-276.

## \* Corresponding Author:

Dr. Emad Yusefi

E-mail: Emad.yousefi30@gmail.com



© 2024 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.

This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) License.

## EXTENDED ABSTRACT

### INTRODUCTION

Educational psychologists argue that if students can effectively implement self-regulation processes, they can all become successful learners. Self-regulated learning is defined as an active, goal-oriented self-control behavior that incorporates both motivational and cognitive elements to help students complete academic tasks (1). It has significant positive outcomes in the learning process, education, and overall life success, making it a key concept in modern education. The theoretical foundation of self-regulated learning is based on how individuals manage their learning through metacognitive beliefs, motivation, and behaviors. Self-regulated learning is the individual's ability to adjust their behaviors according to both internal and external changes, involving the organization and management of actions to achieve various learning objectives. It includes two main components: motivational beliefs and learning strategies (3). Learning strategies are critical tools for empowering students to achieve their educational goals, and these strategies are the processes through which students engage in self-regulation to enhance their academic performance.

Self-regulated learning strategies are particularly important because they help students not only manage their learning tasks but also develop problem-solving skills and enhance their academic adjustment (2). In the context of educational psychology, problem-solving skills are viewed as essential for academic success, as they enable students to navigate challenges and find effective solutions to obstacles they encounter in their learning process. Additionally, self-regulation is closely linked to academic adjustment, as students who can regulate their behaviors and emotions tend to experience a smoother transition into academic environments, ultimately fostering better academic outcomes and a stronger sense of school belonging (2). School belonging, in turn, plays a crucial role in student motivation and engagement, as students who feel connected to their school are more likely to demonstrate higher levels of academic achievement and persistence (15). The interplay between self-regulation, problem-solving, academic adjustment, and school belonging forms a complex web of influences that can shape students' overall educational experiences. Thus, understanding how these factors are interrelated, particularly through the lens of students' goal orientations, is vital for developing interventions aimed at improving educational outcomes. This study seeks to explore these relationships in greater depth, examining how self-regulation strategies and problem-solving skills, mediated by goal orientation, influence academic adjustment and school belonging.

### METHODS AND MATERIALS

This study employed a correlational research design using path analysis. The statistical population consisted of all middle school students in Tehran during the 2023-2024 academic

year. Determining the minimum sample size necessary for data collection in structural equation modeling is crucial. Although there is no consensus on the exact sample size for factor analysis and structural models, many researchers suggest a minimum sample size of 200. For exploratory factor analysis, it is recommended to have 10 to 20 samples per variable, with a minimum sample size of 200 being considered adequate. In confirmatory factor analysis, the minimum sample size is determined based on the number of factors, with approximately 20 samples per factor being necessary. For structural equation modeling, around 200 samples for 10 factors is typically recommended. Based on these guidelines, the sample for this study consisted of 250 middle school students from Tehran, selected using cluster sampling. This method involved selecting groups of students from various schools in Tehran, ensuring that the sample was representative of the target population.

Data collection was carried out using several standardized questionnaires. These included the Self-Regulated Learning Strategies Questionnaire, the Heppner and Peterson Problem-Solving Inventory, the Baker and Siryak Academic Adjustment Questionnaire, the School Belongingness Questionnaire, and the Revised Achievement Goal Orientation Questionnaire. All participants completed these questionnaires to provide data on their self-regulation strategies, problem-solving skills, academic adjustment, school belonging, and goal orientation.

The collected data were analyzed using SPSS version 24 for descriptive statistics and AMOS version 20 for path analysis. Descriptive statistics were first used to summarize the characteristics of the sample, including the means, standard deviations, and correlations between variables. Path analysis was then conducted to examine the direct and indirect relationships between self-regulation strategies, problem-solving skills, academic adjustment, school belonging, and goal orientation, as well as to assess the mediation effect of goal orientation in these relationships.

## **FINDINGS**

The relationship between self-regulation strategies and academic adjustment is directly equal to ( $t = 83.5$  and  $\beta = 48.0$ ). Therefore, the direct effect of self-regulation strategies on students' academic adjustment was confirmed with 99% confidence. To examine the mediating effect of goal orientation in the relationship between self-regulation strategies and academic adjustment, the Sobel test was utilized. The indirect effect of self-regulation strategies on students' academic adjustment through goal orientation was confirmed with 99% confidence ( $p < 0.01$ ).

The relationship between self-regulation strategies and school belongingness is directly equal to ( $t = 68.3$  and  $\beta = 30.0$ ). Therefore, the direct effect of self-regulation strategies on students' school belongingness was confirmed with 99% confidence. The indirect effect of self-regulation strategies on both academic adjustment and school belongingness through goal orientation was confirmed with 99% confidence ( $p < 0.01$ ).

The relationship between problem-solving skills and academic adjustment is directly equal to ( $t = 98.4$  and  $\beta = 42.0$ ). Therefore, the direct effect of problem-solving skills on students' academic adjustment was confirmed with 99% confidence. The indirect effect of problem-solving skills on students' academic adjustment through goal orientation was confirmed with 99% confidence ( $p < 0.01$ ).

The relationship between problem-solving skills and school belongingness is directly equal to ( $t = 00.2$  and  $\beta = 15.0$ ). Therefore, the direct effect of problem-solving skills on students' school belongingness was confirmed with 95% confidence. The indirect effect of problem-solving skills on both academic adjustment and school belongingness through goal orientation was confirmed with 99% confidence ( $p < 0.01$ ).

### **DISCUSSION AND CONCLUSION**

The findings of this study indicate that the proposed model effectively explains the relationships between self-regulation strategies, problem-solving skills, academic adjustment, and school belonging among middle school students in Tehran. The results are consistent with previous research, supporting the notion that students who possess strong problem-solving abilities and effectively utilize self-regulation strategies exhibit better goal orientations. These students demonstrate higher levels of self-confidence and adaptability, which in turn enhance their sense of belonging to the school environment. Additionally, problem-solving skills facilitate creativity and intrinsic motivation, enabling students to view challenges as opportunities for growth and to pursue their academic goals with determination. Self-regulated learners, through their metacognitive, motivational, and behavioral processes, exhibit greater self-efficacy, increased effort, and more effective use of cognitive strategies, all of which contribute to improved academic performance and a stronger affiliation with their school.

In conclusion, the study underscores the critical role of self-regulation and problem-solving skills in fostering academic success and enhancing students' emotional connections to their schools. Implementing educational programs that focus on developing these skills can lead to reduced anxiety, increased self-efficacy, and a more positive and engaging learning environment. However, the research is subject to limitations such as reliance on self-reported data, which may be influenced by biases, and the specific socio-economic and cultural context of Tehran, which may affect the generalizability of the results. Future research should consider employing diverse data collection methods, exploring the impact of additional intervening variables like subcultures and socio-economic conditions, and expanding the sample to include different social settings. Additionally, utilizing localized questionnaires tailored to the study population could further enhance the validity and applicability of the findings.

# مدل ساختاری رابطه راهبردهای خودتنظیمی و مهارت حل مسئله با سازگاری تحصیلی و احساس تعلق به مدرسه با واسطه‌گری جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان

فاطمه رضایی<sup>۱</sup>، عماد یوسفی<sup>۲\*</sup>، لیلا خواجه پور<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران

۲. استادیار، گروه تربیتی و روانشناسی، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران

## چکیده

یادگیری خودتنظیم به عنوان رفتار خودمهارگری فعال، هدف‌گرا با مفهومی انگیزشی و شناختی برای انجام و تکمیل تکالیف تحصیلی توسط یک دانش‌آموز تعریف می‌شود. هدف از پژوهش برانندگی مدل پیشنهادی رابطه علی راهبردهای خودتنظیمی و مهارت حل مسئله با سازگاری تحصیلی و احساس تعلق به مدرسه با واسطه‌گری جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان بود. پژوهش حاضر، یک پژوهش همبستگی از نوع تحلیل مسیر بود. در این پژوهش جامعه آماری عبارت است از تمامی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بودند. تعداد ۲۵۰ نفر از دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران بود که به روش نمونه‌گیری خوشه انتخاب شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، پرسشنامه حل مسئله هینر و پترسون، پرسشنامه سازگاری تحصیلی بیکر و سریاک (۱۹۸۴)، پرسشنامه احساس تعلق به مدرسه و پرسشنامه‌ی تجدیدنظر شده جهت‌گیری هدف پیشرفت به دست آمد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ و AMOS نسخه ۲۰ استفاده شد. نتایج نشان داد راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری تحصیلی ( $\beta=0/48$  و  $t=5/83$ )، احساس تعلق ( $\beta=0/30$  و  $t=3/68$ ) اثر مستقیم دارد. مهارت حل مسئله بر سازگاری تحصیلی ( $\beta=0/42$  و  $t=4/98$ ) و احساس تعلق ( $\beta=0/15$  و  $t=2/00$ ) اثر مستقیم دارد. می‌توان نتیجه گرفت مدل پیشنهادی رابطه علی راهبردهای خودتنظیمی و مهارت حل مسئله با سازگاری تحصیلی و احساس تعلق به مدرسه با واسطه‌گری جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان از برآزش برخوردار بود.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۸

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۱۰/۱۰

## کلیدواژه‌ها

خودتنظیمی، حل مسئله، سازگاری تحصیلی، احساس تعلق، جهت‌گیری هدف.

## شیوه ارجاع‌دهی:

رضایی، فاطمه، یوسفی، عماد. و خواجه پور، لیلا. (۱۴۰۳). مدل ساختاری رابطه راهبردهای خودتنظیمی و مهارت حل مسئله با سازگاری تحصیلی و احساس تعلق به مدرسه با واسطه‌گری جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان. پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه، ۴(۴)، ۲۷۶-۲۵۹.

## نویسنده مسئول:

دکتر عماد یوسفی

پست الکترونیکی: Emad.yousefi30@gmail.com

© ۱۴۰۳ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.



انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

روانشناسان تربیتی بر این اعتقادند که چنانچه دانش‌آموزان بتوانند در جهت یادگیری مؤثرتر، فرایندهای خودتنظیمی<sup>۱</sup> را به کار بگیرند، همه آن‌ها می‌توانند یادگیرندگان هوشمند شوند. یادگیری خودتنظیم به عنوان رفتار خودمهارگری فعال، هدف‌گرا با مفهومی انگیزشی و شناختی برای انجام و تکمیل تکالیف تحصیلی توسط یک دانش‌آموز تعریف می‌شود (1). خودتنظیمی، پیامدهای ارزشمندی در فرآیند یادگیری، آموزش و حتی موفقیت زندگی دارد و یکی از مفاهیم مطرح در تعلیم و تربیت معاصر است. چهارچوب اصلی نظریه یادگیری خودتنظیم بر این اساس استوار است که افراد چگونه از نظر باورهای فراشناختی، انگیزشی و رفتاری، یادگیری خود را سازمان‌دهی می‌کنند. یادگیری خودتنظیم به معنای ظرفیت فرد برای تعدیل رفتار متناسب با شرایط و تغییرات محیط بیرونی و درونی است و شامل توانایی فرد در سازماندهی و خودمدیریتی رفتارهایش جهت رسیدن به هدف‌های گوناگون یادگیری است و از دو مؤلفه باورهای انگیزشی<sup>۲</sup> و راهبردهای یادگیری<sup>۳</sup> تشکیل شده است (2, 3).

راهبردهای یادگیری، ابزارهایی مهم برای توانا ساختن دانش‌آموزان در دستیابی به هدف‌های آموزشی تلقی می‌شوند (3). این فرایندهای یادگیری همان راهبردهایی هستند که با تسهیل فرایندهای یادگیری، عملکرد تحصیلی فراگیران را بهبود می‌بخشند. این اعمال ارادی و آگاهانه که به وسیله یادگیرندگان برای دستیابی به هدف‌های یادگیری اتخاذ می‌شوند شامل مهارت‌های خودآموزی، سؤال پرسیدن از خود، خود بازبینی و تقویت خود است که به یادگیرندگان کمک می‌کند تا با استفاده از فرایندهای شناختی، یادگیری آن‌ها تسهیل شود (4). از ویژگی‌های این راهبردها آن است که فرایندهای یادگیری، یادسپاری و یادآوری را تسهیل، سطح برانگیختگی را بالا برده و میزان درگیری شناختی را افزایش و نهایتاً عملکرد تحصیلی را بهبود می‌بخشند و نیرومندترین اثر را در یادگیری دانش‌آموزان ایفا می‌کنند. علاوه بر این، راهبردها در افزایش توان ارتباطی فراگیران مؤثرند و ایجاد ارتباط بین اطلاعات را تسهیل می‌کنند. فراگیرانی که توان به کارگیری راهبردهای یادگیری مناسب‌تر و متنوع‌تر را داشته باشند در کسب مهارت‌های یادگیری موفق‌تر خواهند بود (5).

یکی از متغیرهای مهم در ارتباط به راهبردهای خودتنظیمی حل مسئله می‌باشد. راهبردهای خودتنظیمی در حل مسائل اعم از معمولی و غیرمعمولی نقش اساسی ایفا می‌کنند (6). همچنین می‌توان عنوان کرد که راهبردهای خودتنظیمی عمدتاً در برخورد با مسائل غیرمعمول فعال می‌شوند و فرصت بروز و ظهور پیدا می‌کنند (مسائل غیرمعمولی مسائلی هستند که حل‌کننده‌ی مسئله باید به روش‌هایی فراتر از روشهای معمولی و شناخته شده برای حل مسئله مجهز باشد) (7). حل مسئله فرآیندی شناختی- رفتاری ابتکاری است که به واسطه‌ی آن افراد تلاش می‌کنند، برای مسائلی که در زندگی روزمره با آن مواجه می‌شوند راه‌حل‌های مؤثر و انطباقی پیدا

1. self-regulated strategies

2. motivational beliefs

3. learning strategies

کنند (8). کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) شش سبک حل مسئله‌ی خلاقانه<sup>۱</sup>، اعتماد<sup>۲</sup>، گرایش<sup>۳</sup>، درماندگی<sup>۴</sup>، مهار گری (کنترل)<sup>۵</sup> و اجتناب<sup>۶</sup> را معرفی کرده‌اند. سبک حل مسئله‌ی خلاقانه، نشان‌دهنده‌ی برنامه‌ریزی و در نظر گرفتن راه‌حل‌های متنوع بر حسب موقعیت مسئله‌زاست. سبک اعتماد در حل مسئله، بیانگر اعتقاد در توانایی فرد برای حل مشکلات است. سبک گرایش، نگرش مثبت نسبت به مشکلات و تمایل به مقابله‌ی رودررو با آن‌ها را نشان می‌دهد. سبک درماندگی، بیانگر بی‌یاوری فرد در موقعیت‌های مسئله‌زاست. سبک مهار گری، به تأثیر کنترل‌کننده‌های بیرونی و درونی در موقعیت مسئله‌زا اشاره دارد و در نهایت، سبک اجتناب گویای تمایل به نادیده گرفتن مشکلات به‌جای مقابله با آن‌هاست (9). سه سبک نخست، شیوه‌های حل مسئله‌ی سازنده و سه سبک بعدی شیوه‌های حل مسئله غیر سازنده خوانده می‌شوند. شیوه‌های سازنده با سازه‌هایی همچون رضایت از زندگی، عاطفه‌ی مثبت، بهزیستی شخصی، انگیزه‌ی پیشرفت و حمایت اجتماعی رابطه دارد و شیوه‌های غیر سازنده با متغیرهای اضطراب، افسردگی، نومی، خصومت و پرخاشگری همبسته است (10).

در همین راستا افرادی که از توانایی حل مسئله بهتری برخوردارند بهتر می‌توانند خود را با موقعیت‌ها و شرایط جدید وفق داده و سازگار نمایند (11). سازگاری<sup>۷</sup> با موقعیت‌های جدید و متنوع در دورانی که عصر تنیدگی و تغییرات سریع اجتماعی است، کار آسانی نیست. تحقیقات نشان می‌دهد که هرگونه دگرگونی در زندگی آدمی، خواه خوشایند، خواه ناخوشایند، مستلزم نوعی سازگاری مجدد است (12). سازگاری به وضعیتی گفته می‌شود که افراد و گروه‌ها رفتار خود را به تدریج و از روی عمد یا غیر عمد تعدیل می‌کنند تا با فرهنگ موجود سازگار شوند (13). بی‌شک عوامل زیادی در دستیابی به این سازگاری مؤثرند، یکی از این عوامل مهارت حل مسئله می‌باشد که افراد، طی آن استراتژی‌های مؤثری برای مقابله با موقعیت‌های مشکل‌زایی که در زندگی با آن مواجه می‌شوند را می‌شناسند یا کشف می‌کنند (14). یکی از موقعیت‌هایی کودک لازم است بتواند خود را با آن سازگار نماید موقعیت ناشی از ورود به مدرسه و تجربه محیط و افراد جدید می‌باشد. از سوی دیگر افرادی که توانایی کمتری در حل مسئله در محیط‌های جدید دارند به احتمال بیشتری در معرض چالش‌های رفتاری و هیجانی قرار گرفته و در نتیجه این چالش‌ها احساس تعلق کمتری نسبت به محیط از خود نشان می‌دهند (15). لذا، با توجه به این که ورود به مدرسه برای بسیاری از کودکان موقعیت‌های چالش‌انگیزی را فراهم می‌کند از جمله مفاهیم مهمی که می‌توان در این زمینه با آن توجه نمود، مفهوم احساس تعلق به مدرسه<sup>۸</sup> می‌باشد.

احساس تعلق به مدرسه را می‌توان به عنوان کیفیت ارتباط و احساس همبستگی دانش‌آموزان با همکلاسی‌ها و معلمان خود تعریف کرده است (15, 16). این احساس با عنوان‌های دیگری همچون تعهد به مدرسه، پیوند با مدرسه و دل‌بستگی به مدرسه نیز،

1. Creative Problem-Solving Style

2. Confidence Style

3. Approach Style

4. Helplessness Style

5. Control Style

6. Avoidance Style

7. adaption

8. sense of connectedness with school

توصیف می‌شود. محیط مدرسه در صورتی که نیازهای اصلی نوجوانان را در این سن ارضاء کند، باعث ایجاد تعلق خاطر یا احساس تعلق به مدرسه در نوجوان می‌شود. این نیاز شامل اثبات، افزایش موقعیت‌های استقلال فردی، فرصت‌هایی برای رقابت، مواظبت و حمایت از دانش‌آموز و پذیرفته شدن در جمع دوستان می‌شود (17). به اعتقاد نظریه‌پردازان اجتماعی، برخورداری از احساس تعلق به مدرسه علاوه بر ایجاد محیطی سالم برای دانش‌آموزان، در جهت کسب شخصیت مستقل و اجتماعی شدن نیز دارای بازده‌های تحصیلی مثبت می‌باشد (17). بر اساس رویکرد شناختی و رویکرد یادگیری اجتماعی مبتنی بر آن، بافت اجتماعی در شکل‌دهی رفتار نوجوانان غیرقابل انکار است. به همین خاطر، روانشناسان معتقدند از آنجا که دانش‌آموزان بخش اعظمی از دوران کودکی و نوجوانی خود را در مدرسه سپری می‌کنند، محیط مدرسه اثرگذاری قابل توجهی بر آنان داشته و این امر، احساس تعلق به همسالان و معلمان را در آنان تقویت می‌کند. پژوهش‌ها نیز، نشان داده‌اند دانش‌آموزانی که از احساس تعلق بیشتری نسبت به مدرسه برخوردارند، اشتیاق و پیشرفت تحصیلی بیشتر (20-18)، احساس خودکارآمدی بالاتر (7, 21, 22)، شخصیت مستقل و اجتماعی (26-23)، سازگاری تحصیلی- اجتماعی و خودمختاری ادراک شده سطح بالاتر (12, 13, 27, 28)، امید به آینده و شادکامی بیشتر (29) و سطوح پایین‌تری از اضطراب (30) دارند.

از دیگر سو از میان عوامل درون‌فردی که می‌تواند رابطه‌ی بین راهبردهای خودتنظیمی، حل مسئله، سازگاری تحصیلی و احساس تعلق به مدرسه را واسطه‌گری نماید می‌توان به جهت‌گیری هدف اشاره نمود. جهت‌گیری هدف بیانگر الگوی منسجمی از باورهای فردی است که سبب می‌شود تا فرد به طرق مختلف به موقعیت‌ها گرایش پیدا کند، در آن زمینه به فعالیت بپردازد و نهایتاً پاسخی ارائه دهد (22, 31). جهت‌گیری هدف به این موضوع می‌پردازد که چرا دانش‌آموز به مساله‌ای گرایش پیدا می‌کند. همچنین گرایش به هدف نه تنها شامل مقصود از پیشرفت یا دلایل پیشرفت است، بلکه منعکس‌کننده‌ی نوعی معیار است که افراد با استفاده از آن، به قضاوت درباره‌ی عملکرد خویش یا موفقیت یا شکست خود در دست‌یابی به هدف می‌پردازند (31). هدف از پژوهش برانزدگی مدل پیشنهادی رابطه‌ی علی راهبردهای خودتنظیمی و مهارت حل مسئله با سازگاری تحصیلی و احساس تعلق به مدرسه با واسطه‌گری جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان بود.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر، یک پژوهش همبستگی از نوع تحلیل مسیر<sup>1</sup> بود. در این پژوهش جامعه آماری عبارت است از تمامی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بود. تعیین حداقل حجم نمونه لازم برای گردآوری داده‌های مربوط به مدل‌یابی معادلات ساختاری بسیار با اهمیت است. (مک‌کیتی، ۲۰۰۴) با وجود آنکه در مورد حجم نمونه لازم برای تحلیل عاملی و مدل‌های ساختاری توافق کلی وجود ندارد (شریبر، ۲۰۰۶)، اما به زعم بسیاری از پژوهشگران حداقل

<sup>1</sup>.Path Analysis



حجم نمونه لازم ۲۰۰ می‌باشد. (هولتر، ۱۹۸۳؛ گارور و منتزر، ۱۹۹۹؛ سیوو و همکاران، ۲۰۰۶؛ هو، ۲۰۰۸) کلاین نیز معتقد در تحلیل عاملی اکتشافی برای هر متغیر ۱۰ یا ۲۰ نمونه لازم است اما حداقل حجم نمونه ۲۰۰ قابل دفاع است. (کلاین، ۲۰۱۰) اما در تحلیل عاملی تأییدی حداقل حجم نمونه براساس عامل‌ها تعیین می‌شود نه متغیرها. اگر از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شود حدود ۲۰ نمونه برای هر عامل (متغیر پنهان) لازم است. (جکسون، ۲۰۰۳) حجم نمونه توصیه شده برای تحلیل عامل تأییدی حدود ۲۰۰ نمونه برای ده عامل توصیه شده است. (شه و گلدشتاین، ۲۰۰۶، کلاین، ۲۰۱۰) مبنی بر توضیحات بالا حجم نمونه برای پژوهش اول در مطالعه اول تعداد ۲۵۰ نفر از دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران بود که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شد. بدین صورت که از بین نواحی ۲۲ گانه آموزش و پرورش شهر تهران، ۴ ناحیه (شمال، جنوب، غرب و شرق) به صورت تصادفی ساده انتخاب شد. در گام بعدی از هر ناحیه، ۵ مدرسه و از هر مدرسه، ۱ کلاس و از هر کلاس ۱۴ نفر به صورت تصادفی ساده انتخاب شد. جمعاً ۲۵۰ نفر جهت آزمایش برانزنگی مدل انتخاب شد.

**پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی:** پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی توسط پینتریج و در گروت ساخته شده است. این پرسشنامه با ۴۷ عبارت در دو بخش باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (راهبردهای شناختی و فراشناختی) تنظیم شده است. خرده‌مقیاس راهبردهای یادگیری خودتنظیمی شامل ۲۲ عبارت بوده و سه وجه از خودتنظیمی تحصیلی یعنی راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی و مدیریت منابع را می‌سنجد. راهبردهای شناختی ۱۳ عبارت را به خود اختصاص داده است. پینتریج و در گروت (۱۹۹۰) در بررسی روایی این پرسشنامه با استفاده از روش تحلیل برای مقیاس باورهای انگیزشی سه عامل خودکارآمدی، ارزشگذاری درونی و اضطراب امتحان و برای مقیاس راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دو عامل استفاده از راهبردهای شناختی و استفاده از راهبردهای فراشناختی و مدیریت منابع را به دست آوردند. ضرایب پایایی خرده‌مقیاس‌های خودکارآمدی، ارزشگذاری درونی و اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی را با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰.۸۹٪ و ۰.۸۷٪ و ۰.۷۵٪ و ۰.۸۳٪ و ۰.۷۴٪ تعیین کردند (32). موسوی نژاد (۱۳۷۶) برای بررسی روایی این پرسشنامه از روش روایی محتوایی و تحلیل عاملی استفاده کرد. برای تعیین پایایی راهبردهای شناختی سطح پایین، سطح بالا و خودنظم دهی فراشناختی ضرایب آلفای ۰.۹۸٪ و ۰.۷۹٪ و ۰.۸۴٪ را استخراج کرد (33).

**پرسشنامه حل مسئله هینر و پترسون:** این پرسشنامه حاوی ۳۵ سوال براساس مقیاس ۶ گزینه‌ای لیکرت است. در این پرسشنامه افراد براساس مقیاس لیکرت به پرسش‌ها پاسخ می‌دادند که درجه بندی آن عبارتند از: کاملاً موافقم، موافقم، اندکی موافقم، اندکی مخالفم، کاملاً مخالفم. پرسشنامه حل مسئله توسط هینر و پترسن (۱۹۸۲) برای سنجش درک پاسخ دهنده از رفتارهای حل مسئله شان ۳۵ ماده دارد که برای اندازه‌گیری چگونگی واکنش افراد به مسائل روزانه شان طراحی تهیه شده است. پایایی بازآزمایی نمره کل پرسشنامه در فاصله دو هفته در دامنه‌ای از ۰.۸۳ تا ۰.۸۹ گزارش شده که بیانگر این است که پرسشنامه حل مسئله ابزاری پایا برای سنجش توانایی حل مسئله است. همچنین در پژوهش راستگو و همکاران (۱۳۸۹) پایایی این پرسشنامه براساس

دوبار اجرا در فاصله دو هفته بین ۸۳٪ تا ۸۹٪ گزارش شده است. با توجه به ضریب آلفای بدست آمده (اعتماد به نفس در حل مسئله ۸۵٪، استقبال یا اجتناب از فعالیت‌های حل مسئله ۸۴٪ و کنترل هیجانات و رفتار حین حل مسئله ۷۲٪) عامل‌ها از سازگاری درونی مطلوب و قابل قبولی برخوردار بودند (34).

### پرسشنامه سازگاری تحصیلی بیکر و سریاک (۱۹۸۴): پرسشنامه سازگاری تحصیلی بیکر و سریاک

(۱۹۸۴) ساخته شده است. این مقیاس دارای ۲۴ گویه است با یک مقیاس لیکرت هفت درجه‌ای (اصلاً تا کاملاً) که هر ماده دارای ارزشی بین ۱ تا ۷ است. با سؤالاتی مانند: (احساس می‌کنم برای تحصیل در دانشگاه و انجام تکالیف درسی آنگونه که انتظارش را داشتم، به قدر کافی زرنگ و باهوش نیستم. با توجه به تلاشی که برای درس خواندن می‌کنم، نتایج مناسبی نمی‌گیرم.) سازگاری تحصیلی را می‌سنجد. در این پرسشنامه حداقل امتیاز ممکن ۲۴ و حداکثر ۱۶۸ خواهد بود. در پژوهش محمدی و همکاران (۱۳۹۵) روایی پرسشنامه توسط اساتید و متخصصان این حوزه تأیید شده است. همچنین در پژوهش محمدی و همکاران (۱۳۹۵) پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ بالای ۰/۷۰ به دست آمده است (35).

### پرسشنامه احساس تعلق به مدرسه: پرسشنامه احساس تعلق به مدرسه توسط بری و همکاران در سال ۲۰۰۴ تهیه

شده است. این پرسشنامه شامل ۲۷ سؤال است که به صورت طیف لیکرت ۴ درجه‌ای (کاملاً موافقم = ۴، موافقم = ۳، مخالفم = ۲ و کاملاً مخالفم = ۱ نمره) نمره‌گذاری می‌شود. بنابراین، حداقل نمره به دست آمده در این پرسشنامه ۲۷ و حداکثر آن ۱۰۸ بوده و نمرات بالاتر بیانگر احساس تعلق بیشتر می‌باشد. در پژوهشی که بری و همکارانش در سال ۲۰۰۴ انجام دادند پایایی این مقیاس را با استفاده از روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۸ و روایی سازه آن را برابر با ۰/۸۶ گزارش دادند. در ایران نیز، حکیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه را برابر با ۰/۸۶ و روایی محتوایی و سازه آن را به ترتیب برابر با ۰/۸۳ و ۰/۸۵ به دست آوردند (36).

### پرسشنامه‌ی تجدیدنظر شده جهت‌گیری هدف پیشرفت (AGQ-R)، الیوت و مک‌گریگور (۲۰۰۱): این

پرسشنامه توسط الیوت و مک‌گریگور (۲۰۰۱) طراحی شده و دارای ۱۲ گویه و ۴ بعد جهت‌گیری تسلط-گرایش، جهت‌گیری تسلط-اجتناب، جهت‌گیری عملکرد-گرایش، جهت‌گیری عملکرد-اجتناب است؛ که با استفاده از مقیاس درجه‌ای لیکرت از یک تا هفت (۱ = کاملاً مخالفم، ۷ = کاملاً موافقم) نمره‌گذاری می‌شود (مشتاقی و همکاران، ۱۳۹۱؛ مشتاقی، ۱۳۹۱). الیوت و مک‌گریگور با استفاده از تحلیل عاملی، برای این ابزار، ۴ عامل را استخراج کردند که در مجموع ۸۱/۵ درصد کل واریانس را تبیین می‌کردند. الیوت و موریاما (۲۰۰۸) با روش آلفای کرونباخ اعتبار مقیاس هدف‌های تبحرگرا، اجتناب از تبحر، عملکردگرا و اجتناب از عملکرد را به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۸، ۰/۹۲ و ۰/۹۴ به دست آوردند. همچنین عاشوری (۱۳۸۹) با روش آلفای کرونباخ اعتبار مقیاس‌های هدف‌های تبحرگرا، اجتناب از تبحر، عملکردگرا و اجتناب از عملکرد را به ترتیب ۰/۷۱، ۰/۷۱، ۰/۶۹ و ۰/۸۰ به دست آورد. مشتاقی (۱۳۹۱) نیز در بررسی روایی سازه این ابزار به مدل چهار عاملی الیوت و مک‌گریگور دست‌یافت و در پژوهش خود پایایی پرسشنامه مذکور را با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌های جهت‌گیری تسلط-گرایش، جهت‌گیری تسلط-اجتناب، جهت‌گیری عملکرد-

گرایش، جهت گیری عملکرد-اجتناب به ترتیب ۰/۷۹، ۰/۷۵، ۰/۷۵ و ۰/۶۸ به دست آورد. در پژوهش عزیززی و همکاران (۱۳۹۵) پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۷ به دست آمده است (37).

در این پژوهش از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمره) و از آلفای کرونباخ، تصنیف و تحلیل عامل تأییدی برای تعیین پایایی و روایی ابزارها و روش تحلیل مسیر برای ارزیابی مدل پیشنهادی استفاده شد. از شاخص مجذور کای<sup>۱</sup> ( $\chi^2$ )، شاخص نسبت مجذور کای بر درجه آزادی<sup>۲</sup> ( $\chi^2/df$ )، شاخص نیکویی برازش<sup>۳</sup> (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی<sup>۴</sup> (AGFI)، شاخص برازش مقایسه ای<sup>۵</sup> (CFI)، شاخص برازندگی هنجار شده<sup>۶</sup> (NFI)، و شاخص برازندگی افزایشی<sup>۷</sup> (IFI)، شاخص توکر-لویس<sup>۸</sup> (TLI) و جذر میانگین مجذورات خطای تقریب<sup>۹</sup> (RMSEA) برای برازش الگو استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزارهای بسته آماری برای علوم اجتماعی (SPSS) نسخه ۲۴ و تحلیل ساختارهای گشتاوری (AMOS) نسخه ۲۰ استفاده شد.

## یافته‌ها

یافته‌های اطلاعات جمعیت شناختی نشان داد بیشترین فراوانی برای دانش آموزان با سن ۱۵ سال (۶۷/۵۱ درصد) می‌باشد. بیشتر گروه نمونه را دانش آموزان دختر (۵۹/۶ درصد) تشکیل می‌دهند. یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی خرده‌مقیاس‌های تحقیق

مقیاس	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
باورهای انگیزشی	۶۹.۶۶	۵۷.۱۶	۲۳.۰	۸۴.۰-
راهبردهای شناختی	۶۶.۳۵	۲۸.۸	۱۵.۰-	۸۷.۰-
راهبردهای فراشناختی	۷۱.۲۹	۲۰.۹	۱۲.۰	۰۱.۱-
اعتماد به حل مسائل	۷۱.۴۳	۱۳.۱۰	۲۹.۰-	۳۵.۰-
گرایش - اجتناب	۸۵.۲۹	۳۰.۸	۱۵.۰-	۷۲.۰
کنترل شخصی	۶۷.۱۳	۳۱.۵	۱۲.۰	۲۶.۰-
تسلط-گرایش	۷۸.۱۱	۹۱.۱	۰۳.۰	۳۱.۰-
تسلط-اجتناب	۴۳.۱۰	۷۷.۲	۲۶.۰-	۳۹.۰-
عملکرد-گرایش	۳۲.۱۲	۸۸.۱	۲۴.۰-	۰۷.۰-
عملکرد-اجتناب	۹۰.۱۱	۲۹.۲	۲۹.۰-	۴۱.۰-
سازگاری تحصیلی	۰۵.۷۵	۱۳.۱۲	۷۵.۰-	۱۲.۰-
احساس تعلق	۶۰.۶۲	۰۳.۱۰	۳۵.۰-	۲۰.۰

1. Chi-Square Index

2. Normed  $2\chi$  Measure

3. Goodness-of-Fit Index

4. Adjusted Goodness-of-Fit

5. Comparative Fit Index

6. Normed Fit Index

7. Incremental fit index

8. Tucker-Lewis

9. Root Mean Square Error of Approximation

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد از بین ابعاد راهبردهای خودتنظیمی بیشترین میانگین مربوط به باورهای انگیزشی است. در برخی از خرده مقیاس‌ها هم‌شدگی اتفاق افتاده است. بنابراین، برای رفع این مشکل از روش جایگذاری با میانه، برای جایگذاری مقادیر آنها استفاده شد و تمام داده‌های مفقوده جایگزین شد. مقدار ضریب مardia برای داده‌های پژوهش حاضر برابر با ۲/۲۶ است که نشان می‌دهد مفروضه نرمال بودن چند متغیره برقرار است. زمانیکه داده‌های پیوسته به طور قابل توجهی از نرمال بودن انحراف ندارند می‌توان روش برآورد بیشینه درست نمایی<sup>۱</sup> (ML) را مورد استفاده قرار داد. نتایج مربوط به اجرای مدل در حالت استاندارد شده به همراه برخی از مهمترین شاخص‌های برازش مدل اولیه در شکل و جدول ۲ ارائه شده است.

### جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل

نام شاخص	شاخص‌های برازش	مقدار	حد مجاز
$\chi^2/df$		۷۳.۲	کمتر از ۳
ریشه میانگین خطای برآورد <sup>۲</sup> RMSEA		۰.۵۰	کمتر از ۰/۱
CFI <sup>۳</sup> (برازندگی تعدیل یافته)		۹۶.۰	بالاتر از ۰/۹
NFI <sup>۴</sup> (برازندگی نرم شده)		۹۵.۰	بالاتر از ۰/۹
GFI <sup>۵</sup> (نیکویی برازش)		۹۵.۰	بالاتر از ۰/۹
AGFI <sup>۶</sup> (نیکویی برازش اصلاح شده)		۹۴.۰	بالاتر از ۰/۹

به طور کلی در کار با برنامه اموس هر یک از شاخص‌های بدست آمده به تنهایی دلیل برازندگی یا عدم برازندگی مدل نیستند و این شاخص‌ها را در کنار هم بایستی تفسیر نمود. مقدارهای بدست آمده برای این شاخص‌ها نشان می‌دهد که در مجموع الگو در جهت تبیین و برازش از وضعیت مناسبی برخوردار است. در ادامه شاخص‌های مدل اندازه گیری ابتدا گزارش می‌شود.

### جدول ۳. ضرایب و معناداری بارهای عاملی مدل‌های اندازه گیری

مقیاس	مؤلفه	وزن استاندارد شده	sig
راهبردهای خودتنظیمی	باورهای انگیزشی	۹۳.۰	۰۰۱.۰
	راهبردهای شناختی	۹۰.۰	۰۰۱.۰
	راهبردهای فراشناختی	۸۴.۰	۰۰۱.۰
مهارت حل مسئله	اعتماد به حل مسائل	۸۰.۰	۰۰۱.۰
	گرایش - اجتناب	۵۶.۰	۰۰۱.۰
جهت گیری هدف	کنترل شخصی	۷۷.۰	۰۰۱.۰
	تسلط - گرایش	۴۶.۰	۰۰۱.۰
	تسلط - اجتناب	۸۳.۰	۰۰۱.۰
	عملکرد - گرایش	۲۷.۰	۰۰۱.۰
	عملکرد - اجتناب	۶۶.۰	۰۰۱.۰

<sup>۱</sup> - maximum likelihood

<sup>۲</sup> Root Mean Square Error Approximation

<sup>۳</sup> Comparative Fit Index

<sup>۴</sup> Normed Fit Index

<sup>۵</sup> Goodness of Fit Index

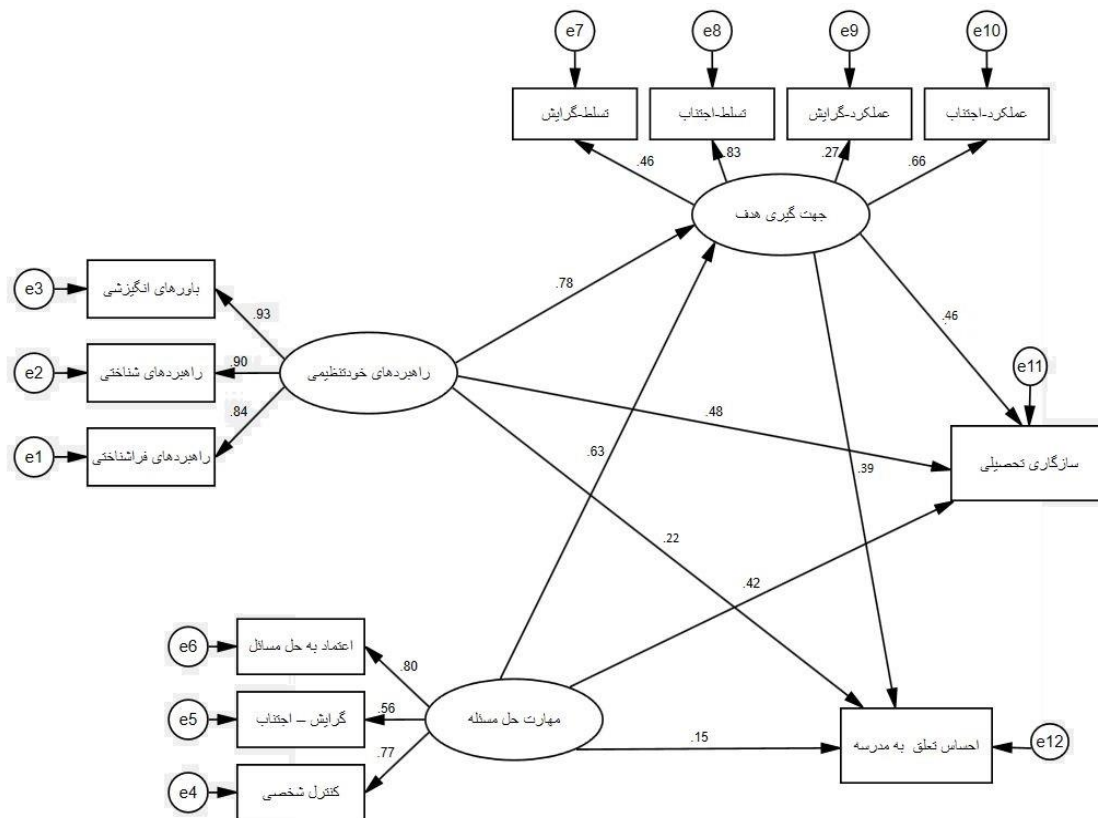
<sup>۶</sup> Goodness of Fit Index

آنچه از نتایج جدول ۳ برمی آید این است که عوامل هر سه مقیاس بار عاملی معناداری در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارند ( $p < 0/01$ ). با توجه به اینکه در مدل‌های آزمون شده بالا، مسیرهای بین متغیرها همان فرضیه‌های پژوهش هستند، در ادامه به همراه جداول اثرات مستقیم و غیر مستقیم به آزمون سایر فرضیه‌های پژوهش پرداخته شده است.

جدول ۴. ضرایب و معناداری اثر مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای پژوهش

متغیر ملاک	متغیر پیش بین	نوع اثر	$\beta$ استاندارد شده	آماره معناداری	sig
سازگاری تحصیلی	راهبردهای خودتنظیمی	مستقیم	۴۸.	۸۳.۵	۰۰۱.۰
سازگاری تحصیلی	راهبردهای خودتنظیمی	غیرمستقیم (جهت گیری هدف)	۳۶.	۵۰.۴	۰۰۱.۰
احساس تعلق	راهبردهای خودتنظیمی	مستقیم	۳۰.	۶۸.۳	۰۰۱.۰
احساس تعلق	راهبردهای خودتنظیمی	غیرمستقیم (جهت گیری هدف)	۲۲.	۶۰.۲	۰۰۹.۰
سازگاری تحصیلی	مهارت حل مسئله	مستقیم	۴۲.	۹۸.۴	۰۰۱.۰
سازگاری تحصیلی	مهارت حل مسئله	غیرمستقیم (جهت گیری هدف)	۲۹.	۰۱.۳	۰۰۴.۰
احساس تعلق	مهارت حل مسئله	مستقیم	۱۵.	۰۰.۲	۰۴.۰
احساس تعلق	مهارت حل مسئله	غیرمستقیم (جهت گیری هدف)	۲۵.	۷۸.۲	۰۰۷.۰

آنچه از نتایج جدول ۴ برمی آید این است که راهبردهای خودتنظیمی اثر مستقیم بر سازگاری تحصیلی داشته است، رابطه راهبردهای خودتنظیمی با سازگاری تحصیلی به صورت مستقیم برابر ( $t = 5/83$  و  $\beta = 0/48$ ) است. بنابراین اثر مستقیم راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری تحصیلی دانش آموزان با ۹۹ درصد اطمینان مورد تأیید بوده است. جهت بررسی اثر متغیر میانجی جهت گیری هدف در رابطه بین راهبردهای خودتنظیمی با سازگاری تحصیلی، از آزمون سوبل استفاده گردید. اثر غیرمستقیم راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری تحصیلی دانش آموزان به واسطه‌ی جهت گیری هدف با ۹۹ درصد اطمینان مورد تأیید بوده است ( $p < 0/01$ ). راهبردهای خودتنظیمی اثر مستقیم بر احساس تعلق داشته است، رابطه راهبردهای خودتنظیمی با احساس تعلق به صورت مستقیم برابر ( $t = 3/30$  و  $\beta = 0/30$ ) است. بنابراین اثر مستقیم راهبردهای خودتنظیمی بر احساس تعلق دانش آموزان با ۹۹ درصد اطمینان مورد تأیید بوده است. اثر غیرمستقیم راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری تحصیلی و احساس تعلق دانش آموزان به واسطه‌ی جهت گیری هدف با ۹۹ درصد اطمینان مورد تأیید بوده است ( $p < 0/01$ ). مهارت حل مسئله اثر مستقیم بر سازگاری تحصیلی داشته است، رابطه مهارت حل مسئله با سازگاری تحصیلی به صورت مستقیم برابر ( $t = 4/98$  و  $\beta = 0/42$ ) است. بنابراین اثر مستقیم مهارت حل مسئله بر سازگاری تحصیلی دانش آموزان با ۹۹ درصد اطمینان مورد تأیید بوده است. اثر غیرمستقیم مهارت حل مسئله بر سازگاری تحصیلی دانش آموزان به واسطه‌ی جهت گیری هدف با ۹۹ درصد اطمینان مورد تأیید بوده است ( $p < 0/01$ ). مهارت حل مسئله اثر مستقیم بر احساس تعلق داشته است، رابطه مهارت حل مسئله با احساس تعلق به صورت مستقیم برابر ( $t = 2/00$  و  $\beta = 0/15$ ) است. بنابراین اثر مستقیم مهارت حل مسئله بر احساس تعلق دانش آموزان با ۹۵ درصد اطمینان مورد تأیید بوده است. اثر غیرمستقیم مهارت حل مسئله بر سازگاری تحصیلی و احساس تعلق دانش آموزان به واسطه‌ی جهت گیری هدف با ۹۹ درصد اطمینان مورد تأیید بوده است ( $p < 0/01$ ).



شکل ۱. مدل در حالت ضرایب استاندارد شده

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که مقدارهای به‌دست‌آمده برای شاخص‌های موردپژوهش نشان می‌دهد که درمجموع الگو در جهت تبیین و برازش از وضعیت مناسبی برخوردار است. نتیجه حاصل با نتایج پژوهشگران پیشین (11-6, 14, 22, 23, 31, 38-41) همسو است. در تبیین یافته حاصل می‌توان گفت که دانش‌آموزانی که مهارت زیادی در حل مسئله دارند و می‌دانند که مسائل تحصیلی خود را چگونه حل کنند؛ جهت‌گیری هدف مناسب‌تری دارند. چراکه سعی می‌کنند با مشکلات مواجه شده و برای آن راه‌حلی بیابند، همین موضوع باعث می‌شود به توانایی‌های خود اعتماد کنند و اعتمادبه‌نفس بالایی داشته باشند و سازگاری بیشتری از خود نشان دهند و همین سازگاری موجب افزایش احساس تعلق خواهد شد (20). این افراد اضطراب کمتری را تجربه می‌کنند و به هنگام بروز مشکل با حل مسئله مناسب، استرس خود را کنترل می‌کنند. توانایی حل مسئله به افراد کمک می‌کند تا از چالش پیش‌آمده به‌عنوان یک فرصت استفاده کنند و توانایی‌های خود را شکوفا کنند یا اینکه به دنبال اهداف خود باشند تا از عهده مشکل پیش‌آمده برآیند (11, 13). مهارت حل مسئله به افراد کمک می‌کند تا ذهن خلق داشته باشند و به دنبال ایده‌های جدید باشند. در نتیجه وقتی دانش‌آموزی مسئله یا مشکلی را قابل حل ببیند انگیزش ذاتی لازم را برای انجام امور در خود خواهد یافت؛ افرادی که دارای انگیزش‌های ذاتی و درونی هستند یک جوش درونی، لیاقت و خودتصمیمی خاصی دارند تا وظایف را با چیره‌دستی در مسیر موفقیت به انجام رسانند و

زمانی که این‌ها تحقق یافت آن‌ها به اهداف خود رسیده‌اند (14)؛ بنابراین به نظر می‌رسد نائل شدن به اهداف در امر تحصیل در دانش آموزان موجب احساس تعلق خاطر آن‌ها به مدرسه خواهد شد.

یادگیرندگان خودتنظیم از نظر فراشناختی در مراحل مختلف فرایند یادگیری برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و خودارزیابی می‌کنند؛ از نظر انگیزشی در تمام مراحل یادگیری خود را با قابلیت و کارآمد ادراک می‌کنند و از نظر رفتاری به انتخاب ساخت دهی و خلق محیط مناسب برای یادگیری می‌پردازند. همچنین یادگیرندگان خودتنظیم نسبت به یادگیرندگانی که خودتنظیم نیستند احساس خودکارآمدی بالاتری دارند که این احساس خودکارآمدی باعث افزایش تلاش و انگیزه و استفاده بیشتر از مهارت‌های شناختی و فراشناختی می‌شود و این احساس خودکارآمدی بالا باعث می‌شود که این یادگیرندگان بیشتر درگیر فعالیت‌های درسی شوند و همین مسئله موجب افزایش احساس تعلق به مدرسه در آن‌ها خواهد شد.

این نتیجه را می‌توان این‌گونه تبیین نمود که آموزش یادگیری خودتنظیمی با به‌کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی مناسب سعی در افزایش یادگیری و درک و تمرکز دانش آموزان دارد؛ از این‌رو موجب بهبود خودکارآمدی دانش آموزان می‌گردد؛ در نتیجه اضطراب 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 و احساس تعلق بیشتری به مدرسه نمایند؛ از این‌رو آنان می‌توانند در حل مسائل موفق بوده به خود اعتماد کنند و در نهایت، احساس کفایت و خودکارآمدی تحصیلی بالایی داشته باشند.

همچنین می‌توان گفت که راهبردهای خودتنظیمی موجب پیگیری اهداف خواهد شد. این دانش آموزان با استفاده از راهبردهای یادگیری گوناگون و به‌طور مداوم پیشرفت خود را نظارت می‌کنند. یادگیرندگان خودتنظیم در تلاش برای یادگیری مصر هستند و در صورت لزوم به‌منظور یادگیری بهتر راهبردهای خود را تغییر می‌دهند. این دانش آموزان فرایند یادگیری را با در نظر گرفتن اهدافشان شروع می‌کنند و سپس راهبردهای مناسب را انتخاب و به‌طور مدام به‌منظور دستیابی به اهدافشان، برنامه‌هایشان را کنترل می‌کنند. دانش‌آموزانی که بیشتر از راهبردهای خودتنظیمی استفاده می‌کنند سعی دارند اطلاعات معنی‌داری را به وجود بیاورند و همچنین فرآیند و ایجاد یک محیط یادگیری مناسب و احساس تعلق به آن را به‌منظور توسعه و افزایش خودکارآمدی تحصیلی خودشان کنترل کنند (7, 19, 27).

در این پژوهش جمع‌آوری اطلاعات به‌وسیله پرسشنامه صورت گرفته است و پاسخ‌ها بر اساس خودگزارش‌دهی ارزیابی شده و پاسخ‌های داده‌شده به صداقت فرد و ارزیابی از خود وابسته است؛ از آنجاکه این روش ذاتاً دارای محدودیت‌هایی همچون حواس‌پرتی، بی‌دقتی، خطای قضاوتی، تعبیر نادرست دستورالعمل هست که این امر می‌تواند در نتایج پژوهش اثرگذار باشد. بدون شک متغیرهای مداخله‌گری چون تأثیر خرده‌فرهنگ‌ها و شرایط اجتماعی، اقتصادی می‌تواند در نتایج تحقیق حاضر اثرگذار باشد. نمونه پژوهش حاضر از دانش آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران تشکیل شده که امکان تعمیم نتایج را به سایر افراد و سایر مکان‌ها با احتیاط روبرو می‌سازد.

به منظور ارتقاء پژوهش پیشنهاد می‌گردد از سایر روش‌های گردآوری اطلاعات همچون مصاحبه و مشاهده نیز استفاده گردد. پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی متغیرهای مداخله‌گری چون تأثیر خرده‌فرهنگ‌ها و شرایط اجتماعی، اقتصادی نیز لحاظ شود. پیشنهاد می‌گردد پژوهش بعدی با محیط‌های اجتماعی دیگری نمونه‌برداری شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از پرسشنامه‌های بومی‌سازی شده در جامعه مورد مطالعه استفاده گردد.

## تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

## موازن اخلاق

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

## حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

## منابع

1. El-Adl A, Alkharusi H. Relationships between self-regulated learning strategies, learning motivation and mathematics achievement. *Cypriot Journal of Educational Sciences*. 2020;15(1):104-11. doi: 10.18844/cjes.v15i1.4461.
2. Anthonysamy L, Koo AC, Hew SH. Self-regulated learning strategies in higher education: Fostering digital literacy for sustainable lifelong learning. *Educational Information Technology*. 2020;25:2393-414. doi: 10.1007/s10639-020-10201-8.
3. Anthonysamy L, Koo AC, Hew SH. Self-regulated learning strategies and non-academic outcomes in higher education blended learning environments: A one decade review. *Education and Information Technologies*. 2020:1-28. doi: 10.1007/s10639-020-10134-2.
4. Broadbent J. Comparing online and blended learner's self-regulated learning strategies and academic performance. *Internet and Higher Education*. 2017;33:24-32. doi: 10.1016/j.iheduc.2017.01.004.
5. Chelghoum A. Promoting students' self-regulated learning through digital platforms: New horizon in Educational Psychology. *American Journal of Applied Psychology*. 2017;6(5):123. doi: 10.11648/j.ajap.20170605.17.
6. Baars M, Wijnia L, Paas F. The Association between Motivation, Affect, and Self-regulated Learning When Solving Problems. *Frontiers in psychology*. 2017;8:1346. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01346.



7. Hwang Y, Oh J. The Relationship between Self-Directed Learning and Problem-Solving Ability: The Mediating Role of Academic Self-Efficacy and Self-Regulated Learning among Nursing Students. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(4):1738. doi: 10.3390/ijerph18041738.
8. Frey RF, Brame CJ, Fink A, Lemons PP. Teaching Discipline-Based Problem Solving. *CBE life sciences education*. 2022;21(2):fe1. doi: 10.1187/cbe.22-02-0030.
9. Carr AMN, Kirkwood RN, Petrovski KR. Facilitating Development of Problem-Solving Skills in Veterinary Learners with Clinical Examples. *Veterinary sciences*. 2022;9(10):510. doi: 10.3390/vetsci9100510.
10. Jo HH, Hwang WJ. Factors Influencing on Problem Solving Ability of Nursing Students Experiencing Simulation Practice. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(18):11744. doi: 10.3390/ijerph191811744.
11. Ngu BH, Phan HP. Developing Problem-Solving Expertise for Word Problems. *Frontiers in psychology*. 2022;13:725280. doi: 10.3389/fpsyg.2022.725280.
12. Zou W, Ding X, Wang H. Exploration of college teachers' psychological adaptation to online teaching during the COVID-19 pandemic using potential profile analysis. *PloS one*. 2022;17(12):e0278896. doi: 10.1371/journal.pone.0278896.
13. Qian G, Yang S, Li R, Dou G. The mediating effect of parenting style on the relationship between first-born children's temperament and psychological adaptation. *Scientific reports*. 2022;12(1):13594. doi: 10.1038/s41598-022-17897-3.
14. Hopper LM, Price SA, Freeman HD, Lambeth SP, Schapiro SJ, Kendal RL. Influence of personality, age, sex, and estrous state on chimpanzee problem-solving success. *Animal cognition*. 2014;17(4):835-47. doi: 10.1007/s10071-013-0715-y.
15. Won S, Hensley LC, Wolters CA. Brief research report: Sense of belonging and academic help-seeking as self-regulated learning. *The Journal of Experimental Education*. 2021;89(1):112-24.
16. Raniti M, Rakesh D, Patton GC, Sawyer SM. The role of school connectedness in the prevention of youth depression and anxiety: a systematic review with youth consultation. *BMC public health*. 2022;22(1):2152. doi: 10.1186/s12889-022-14364-6.
17. Widnall E, Winstone L, Plackett R, Adams EA, Haworth CMA, Mars B, Kidger J. Impact of School and Peer Connectedness on Adolescent Mental Health and Well-Being Outcomes during the COVID-19 Pandemic: A Longitudinal Panel Survey. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(11):6768. doi: 10.3390/ijerph19116768.
18. Ejubovic A, Puška A. Impact of self-regulated learning on academic performance and satisfaction of students in the online environment. *Knowledge Management and E-Learning*. 2019;11(3):345-63. doi: 10.34105/j.kmel.2019.11.018.
19. Fuentes MC, García-Ros R, Pérez-González F, Sancerni D. Effects of Parenting Styles on Self-Regulated Learning and Academic Stress in Spanish Adolescents. *International journal of environmental research and public health*. 2019;16(15):2778. doi: 10.3390/ijerph16152778.
20. Xia M, Fosco GM, Feinberg ME. Examining reciprocal influences among family climate, school attachment, and academic self-regulation: Implications for school success. *Journal of Family Psychology*. 2016;30(4):442.
21. Chen J. The effectiveness of self-regulated learning (SRL) interventions on L2 learning achievement, strategy employment and self-efficacy: A meta-analytic study. *Frontiers in psychology*. 2022;13:1021101. doi: 10.3389/fpsyg.2022.1021101.
22. Lazarides R, Buchholz J, Rubach C. Teacher enthusiasm and self-efficacy, student-perceived mastery goal orientation, and student motivation in mathematics classrooms. *Teaching and Teacher Education*. 2018;69:1-10.
23. de Almeida Santos Z, Benevides Soares A. Social skills, coping, resilience and problem-solving in psychology university students. *Liberabit*. 2018;24:265-76. doi: 10.24265/liberabit.2018.v24n2.07.
24. Domitrovich CE, Durlak JA, Staley KC, Weissberg RP. Social-emotional competence: An essential factor for promoting positive adjustment and reducing risk in school children. *Child development*. 2017;88(2):408-16.
25. Doo MY, Bonk CJ. The effects of self-efficacy, self-regulation and social presence on learning engagement in a large university class using flipped Learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2020;36(6):997-1010.
26. Hall GE, DiPerna JC. Childhood social skills as predictors of middle school academic adjustment. *The Journal of Early Adolescence*. 2017;37(6):825-51.
27. Guilmette M, Mulvihill K, Villemaire-Krajden R, Barker ET. Past and present participation in extracurricular activities is associated with adaptive self-regulation of goals, academic success, and emotional wellbeing among university students. *Learning and Individual Differences*. 2019;73:8-15.
28. Merino-Tejedor E, Hontangas PM, Boada-Grau J. Career adaptability and its relation to self-regulation, career construction, and academic engagement among Spanish university students. *Journal of Vocational Behavior*. 2016;93:92-102.
29. Marraccini ME, Brier ZMF. School connectedness and suicidal thoughts and behaviors: A systematic meta-analysis. *School psychology quarterly : the official journal of the Division of School Psychology, American Psychological Association*. 2017;32(1):5-21. doi: 10.1037/spq0000192.
30. Eugene DR. Connectedness to Family, School, and Neighborhood and Adolescents' Internalizing Symptoms. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(23):12602. doi: 10.3390/ijerph182312602.

31. Kampylafka C, Polychroni F, Antoniou AS. Primary School Students with Reading Comprehension Difficulties and Students with Learning Disabilities: Exploring Their Goal Orientations, Classroom Goal Structures, and Self-Regulated Learning Strategies. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*. 2023;13(2):78. doi: 10.3390/bs13020078.
32. Xu J, Wang Y. The impact of academic buoyancy and emotions on university students' self-regulated learning strategies in L2 writing classrooms. *Reading and Writing*. 2024;37(1):49-67. doi: 10.1007/s11145-023-10411-9.
33. Enayati Shabkolai M, Enayati Shabkalai M, Bagheri Dadokolai M. The Effectiveness of Treatment based on Acceptance and Commitment on Social Adaptation, Academic Self-Regulation and Cognitive Flexibility of Students with Specific Learning Disorders. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*. 2023;4(1):33-41. doi: 10.61838/kman.ijecs.4.1.5.
34. Morsy AAI, Darweesh HAM. Effect of Six Hats Thinking Technique on Development of Critical Thinking Disposition and Problem-Solving Skills of Nursing Students. *American Journal of Nursing Research*. 2021;9:8-14. doi: 10.12691/ajnr-9-1-2.
35. Shomali MI, Ismail Nia Shirvani C. Investigating the relationship between self-efficacy and resilience and academic adaptation of girls' primary school students in Gorgan city. 2019.
36. Hosseinmardi AA, Ghorban Shiroudi S, Zarvakhsh Behri MR, Tizdast T. The Relationship Between Academic Enthusiasm, School Engagement, and School Belonging with Academic Achievement Mediated by Academic Motivation in Male Students. *Sociology of Education*. 2021;7(2).
37. Najafi T, Razmjoo SA, Sahragard R. Achievement Goal Orientations of Iranian EFL Teachers in Postmethod Pedagogy Expertise. *iase-idje*. 2024;7(2):26-35. doi: 10.61838/kman.ijes.7.2.4.
38. de la Fuente A, Cardeñoso O, Chang EC, Lucas AG, Li M, Chang OD. The role of problem-solving ability, beyond academic motivation, in college students' psychological adjustment. *Current Psychology*. 2022:1-10.
39. Greiff S, Wüstenberg S, Avvisati F. Computer-generated log-file analyses as a window into students' minds? A showcase study based on the PISA 2012 assessment of problem solving. *Computers & Education*. 2015;91:92-105.
40. Häkkinen P, Järvelä S, Mäkitalo-Siegl K, Ahonen A, Näykki P, Valtonen T. Preparing teacher-students for twenty-first-century learning practices (PREP 21): a framework for enhancing collaborative problem-solving and strategic learning skills. *Teachers and Teaching*. 2017;23(1):25-41.
41. Walker OL, Henderson HA. Temperament and social problem solving competence in preschool: Influences on academic skills in early elementary school. *Social Development*. 2012;21(4):761-79.