



Article Info:

Article Type:
Research Article

Article history:
Received July 02, 2025
Received in revised form
August 29, 2025
Accepted September 11,
2025
Published Online September
27, 2025

Keywords:
academic hope,
cognitive strategies,
academic boredom,
academic goal orientation

Testing the Causal Model of Mathematics Academic Boredom Based on Cognitive Strategies and Academic Goal Orientations, Mediated by Academic Hope

Elham Nikookar¹, Elham Nikookar^{2✉}, Fariborz Dortaj³, and
Fatemeh Ghaemi⁴

1. PhD student in Educational Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: elhamnikookarpsy@gmail.com
2. *Corresponding Author*, Professor, Department of Measurement and Assessment, Faculty of Psychology and Education, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: farrokhi@atu.ac.ir
3. Professor, Department of Educational Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: dortaj@atu.ac.ir
4. Associate Professor, Department of Transplantation and Disease, vice chancellor for treatment, Iran Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran. E-mail: ghaemi@health.gov.ir

ABSTRACT

Objective: Academic boredom, a complex and pervasive emotional phenomenon, is increasingly recognized as a key inhibitory factor in learning processes and academic achievement, particularly in cognitively challenging domains such as Mathematics. The present study aimed to investigate the causal model of Mathematics academic boredom based on cognitive strategies and academic goal orientations, mediated by academic hope, among second-grade high school students.

Method: The present study was descriptive and conducted using a path analysis approach. The statistical population comprised all female students in the second period of public high schools in Tehran during the 2024-2025 academic year. A sample of 400 students was selected using multi-stage cluster sampling. Data were collected using the Academic Boredom Questionnaire (Pekrun et al., 2002), the Self-Regulated Learning Questionnaire (Bouffard et al., 1995), the Academic Goal Orientation Questionnaire (Bouffard et al., 1998), and the Academic Hope Questionnaire (Pekrun et al., 2002). The data were analyzed using path analysis in SPSS-24 and AMOS-2024 software.

Results: The results indicated that the proposed research model demonstrated a good fit with the data. Furthermore, the findings revealed that cognitive strategies ($\beta=-0/13$) and mastery goal orientation ($\beta=0/39$), performance goal orientation ($\beta=-0/15$), and avoidance goal orientation ($\beta=-0/15$) had direct effects on Mathematics academic boredom. Moreover, academic hope played a mediating role in the relationship between mastery goal orientation and cognitive strategies with Mathematics academic boredom.

Conclusions: Based on these findings, focusing on the strengthening of academic hope and the instruction of effective learning strategies can be utilized as an efficient approach to mitigate academic boredom and enhance student motivation and engagement in Mathematics courses.

Cite this article: Nikookar, E., Farrokhi, N., Dortaj, F., & Ghaemi, F. (2025). Testing the Causal Model of Mathematics Academic Boredom Based on Cognitive Strategies and Academic Goal Orientations, Mediated by Academic Hope. *Journal of Research in Educational Systems*, 19(70), 1-15. <https://doi.org/10.22034/jiera.2026.553002.3391>



© The Author(s)

Publisher: Iranian Educational Research Association

Introduction

Mathematics education, as a cornerstone of the educational system, plays a pivotal role in developing cognitive skills, problem-solving abilities, and preparing students for professional challenges (Abayeva et al., 2024). However, many students encounter emotional and motivational barriers when engaging with complex mathematical content, notably academic boredom, which can impair their academic performance. Academic boredom, a complex and multidimensional negative emotion, is characterized by feelings of fatigue toward academic tasks, a pessimistic view of learning, and a sense of inadequacy, potentially leading to diminished quality of life, academic burnout, and even dropout (Pekrun, 2006; Sharp et al., 2017; Grazia et al., 2021). Research indicates that adolescents are highly likely to experience boredom and disengagement in school settings, perceiving them as tedious, which may result in reduced motivation and, in severe cases, dropout (Grazia et al., 2021; Respondek et al., 2017). Thus, identifying factors influencing academic boredom is of paramount importance.

Psychological research suggests that academic boredom stems from intricate interactions among cognitive, motivational, and emotional factors. Cognitive strategies, as a component of self-regulated learning, can mitigate boredom by facilitating information processing and reducing cognitive load (Ferla et al., 2009; Wu et al., 2021; Amir Ardejani, 2022). Additionally, academic goal orientations, encompassing mastery, performance, and avoidance goals, influence boredom intensity by shaping students' attitudes toward learning challenges (Liu, 2015; Abed et al., 2022; Sadoughi & Eskandari, 2025). Furthermore, academic hope, a critical expectation and belief about future success, acts as a dynamic and active force essential for thriving in challenging academic contexts. As a motivational construct fostering expectations of positive outcomes, academic hope serves as a bridge between these factors and boredom (Yotsidi et al., 2018; Mirsadeh et al., 2022; Wu & Kang, 2023; Wahab Razaq Al-Ziyadi & Galavandi, 2025). Given the research gaps in

examining comprehensive causal models integrating these variables, this study aims to test a causal model of mathematics academic boredom based on cognitive strategies and goal orientations, mediated by academic hope, among second-grade high school students.

Method

The present study employed a descriptive-correlational design using path analysis. The population consisted of all female second-grade high school students in public schools in Tehran during the 2024-2025 academic year. A sample of 400 students was selected using multi-stage cluster sampling. Inclusion criteria included enrollment in second-grade high school and personal consent, while exclusion criteria comprised inaccurate or incomplete questionnaire responses and unwillingness to participate. The following instruments were used:

Academic Boredom Questionnaire (Pekrun et al., 2002): This 22-item scale, with subscales for classroom and learning-related boredom, is scored on a 5-point Likert scale. Its reliability was reported as 0.92 by Pekrun et al. (2002) and, in Nikdel's (1392) standardization, 0.84 and 0.86 for the classroom and learning-related boredom subscales, respectively.

Self-Regulated Learning Questionnaire (Bouffard et al., 1995): This 19-item questionnaire, with three subscales (cognitive, metacognitive, and motivational), is scored on a 5-point Likert scale. In this study, the cognitive strategies subscale with a reliability of 0.65 was used (Abdulahi Beqrabadi & Heidary rad, 2025).

Academic Goal Orientation Questionnaire (Bouffard et al., 1998): This 20-item scale measures mastery, performance, and avoidance goal orientations. Its reliability was reported by Bouffard et al. as 0.88, 0.75, and 0.75 for mastery, performance, and avoidance dimensions, respectively, and by Jokar (1384) as 0.81, 0.63, and 0.70, respectively.

Academic Hope Questionnaire (Pekrun et al., 2002): This 11-item scale measures hope for learning on a 5-point Likert scale. Its reliability was reported as 0.77 by Pekrun et al. (2002) and 0.78 by Kadivar et al. (1388).

Data were analyzed using Pearson correlation in SPSS-24 and path analysis in AMOS-24. Outlier data, both univariate and multivariate, were removed using boxplots and Mahalanobis distance.

Results

Descriptive findings indicated that 20.8% of respondents were 15 years old, 25.1% were 16 years old, 22.4% were 17 years old, and 31.7% were 18 years old. Skewness and kurtosis values were within the ± 2 range, indicating a normal distribution of the data. The correlation matrix showed that academic boredom was significantly correlated with cognitive strategies, different goal orientations, and academic hope ($P < 0.01$). After testing the statistical assumptions, the results of the structural equation modeling indicated that the proposed model demonstrated a good fit.

Table 1. Fit indices of the tested research model

Fit index	RMSEA	IFI	CFI	χ^2/df
Acceptable range	$\leq 0/1$	0-1	$\geq 0/9$	1-5
Observed value	0/089	0/992	0/992	3/99

The examination of the direct, indirect, and total effects among the model variables indicated that cognitive learning strategies had a significant negative effect on academic boredom in mathematics ($\beta = -0.13$, $P < 0.01$). Additionally, cognitive strategies also had a significant negative indirect effect on academic boredom through academic hope ($\beta = -0.033$, $P < 0.01$). Mastery goal orientation had a significant positive effect on academic hope ($\beta = 0.39$, $P < 0.01$), and it also exerted a significant negative indirect effect on academic boredom through academic hope ($\beta = -0.34$, $P < 0.01$). However, academic hope did not mediate the relationship between performance and avoidance goal orientations and academic boredom.

Bootstrap analysis also confirmed that the indirect effects of cognitive strategies and mastery goal orientation on academic boredom through academic hope were significant, as the confidence intervals did not include zero.

The findings of this study indicate that cognitive strategies reduce academic boredom by alleviating

cognitive load and enhancing information processing (Wu et al., 2021; Amir Ardejani, 2022). This effect is explained by the organization of complex mathematical concepts and the reinforcement of perceived competence, associated with dopamine release linked to cognitive rewards (Akama & Walton, 2021). Employing strategies such as concept mapping or problem-solving practice fosters a deeper understanding of mathematical content and prevents feelings of being overwhelmed (Yousefvand & Alavi, 2018).

Mastery goal orientation, with its focus on deep learning and personal progress, reduces boredom and promotes active engagement with mathematical challenges (Liu, 2015; Lüftenegger et al., 2016; Abed et al., 2022). In contrast, avoidance goals increase boredom by perceiving mathematical challenges as threats to academic self-concept, thereby reducing intrinsic motivation (Paul et al., 2021; Sadoughi & Eskandari, 2025). Performance goals, which emphasize comparison with others, have a limited impact on boredom.

Academic hope plays a pivotal mediating role in the relationship between cognitive strategies and mastery goal orientation with academic boredom. By fostering expectations of achievable goals and generating cognitive pathways, academic hope mitigates the negative impact of cognitive challenges and enhances student engagement (Mirsadegh et al., 2022; Wu & Kang, 2023). Mastery goals activate alternative pathways for problem-solving, strengthening hope and reducing boredom, whereas avoidance goals undermine hope, exacerbating boredom.

Conclusions

The causal model of mathematics academic boredom demonstrates good fit. Cognitive strategies and mastery goal orientation reduce boredom and enhance academic hope, thereby improving student motivation and performance. Academic hope, as a mediator, amplifies these effects. Study limitations include its cross-sectional design, reliance on self-report measures, and restriction to female students in

Tehran. Future research should employ longitudinal designs and more objective measures while exploring the role of cultural and gender factors. These findings underscore the importance of educational interventions focused on enhancing cognitive strategies, promoting mastery goals, and fostering academic hope to reduce boredom and improve mathematics learning outcomes.

Author Contributions

First author: Preparation of samples, conducting experiments and data collection, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, and drafting of the manuscript.

Second author: Thesis supervisor; research design; supervision of research procedures; review and verification of results; revision, editing, and finalization of the manuscript.

Third author: Thesis advisor; contribution to research design; supervision of the research; review and revision of the manuscript.

fourth author: Thesis advisor; supervision of the research; review and revision of the manuscript.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study.

Ethical Considerations

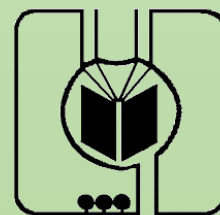
The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

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

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest



پژوهش در

نظام‌های آموزشی

دوره ۱۹، شماره ۷۰، ۱۴۰۴
ص ۱-۱۵

شاپا (چاپی): ۳۳۲۴-۲۳۸۳

شاپا (الکترونیکی): ۲۳۴۱-۲۷۸۳

Homepage: www.jiera.ir

درباره مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۱۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۶/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۰۵

واژه‌های کلیدی:

امید تحصیلی،
راهبردهای شناختی،
ملال تحصیلی،
هدف‌گرایی تحصیلی

آزمون مدل علی ملال تحصیلی درس ریاضی بر اساس راهبردهای شناختی و هدف‌گرایی تحصیلی با میانجی‌گری امید تحصیلی

الهام نیکوکار^۱، نورعلی فرخی^۲، فربرز درتاج^۳، و فاطمه قائمی^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه:

elhamnookarpsy@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، استاد، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: farrokhi@atu.ac.ir

۳. استاد، گروه روانشناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: dortaj@atu.ac.ir

۴. دانشیار گروه آموزشی پیوند و بیماری، معاونت درمان، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران. رایانامه:

ghaemi@health.gov.ir

چکیده

هدف: ملال تحصیلی، به عنوان یک پدیده هیجانی پیچیده و فراگیر، به طور فزاینده‌ای به عنوان یک عامل بازدارنده کلیدی در فرایندهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی، به ویژه در حوزه‌های شناختی چالش‌برانگیز مانند ریاضیات، شناخته شده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی مدل ملال تحصیلی ریاضی بر اساس راهبردهای شناختی و هدف‌گرایی تحصیلی با میانجی‌گری امید تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه دوم انجام شد.

روش: این پژوهش از نوع توصیفی بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم مدارس دولتی شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود که از میان آن‌ها ۴۰۰ نفر با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه ملال تحصیلی (Pekrun et al., 2002)، پرسشنامه یادگیری خودتنظیمی (Bouffard et al., 1995)، پرسشنامه هدف‌گرایی تحصیلی (Bouffard et al., 1998)، و پرسشنامه امید تحصیلی (Pekrun et al., 2002) بود. داده‌ها با استفاده از تحلیل مسیر در نرم‌افزارهای SPSS-24 و AMOS-2024 تحلیل شدند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان دادند که مدل پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار است و راهبردهای شناختی ($\beta = -.013$) و جهت‌گیری هدف تسلطی ($\beta = .039$)، عملکردی ($\beta = -.015$) و اجتنابی ($\beta = -.015$) اثر مستقیم بر ملال تحصیلی درس ریاضی داشته‌اند و امید تحصیلی نیز نقش واسطه‌ای را در رابطه میان جهت‌گیری هدف تسلطی و راهبردهای شناختی با ملال تحصیلی درس ریاضی ایفا می‌کند.

نتیجه‌گیری: بر این اساس، توجه به تقویت امید تحصیلی و آموزش راهبردهای مؤثر یادگیری می‌تواند به عنوان رویکردی کارآمد در کاهش ملال تحصیلی و ارتقای انگیزش و مشارکت دانش‌آموزان در درس ریاضی مورد استفاده قرار گیرد.

استناد به این مقاله: نیکوکار، ا.، فرخی، ن.، درتاج، ف.، و قائمی، ف. (۱۴۰۴). آزمون مدل علی ملال تحصیلی درس ریاضی بر اساس راهبردهای شناختی و هدف‌گرایی تحصیلی با میانجی‌گری امید تحصیلی. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۹(۷۰)، ۱-۱۵.

<https://doi.org/10.22034/jiera.2026.553002.3391>

ناشر: انجمن پژوهش‌های آموزشی ایران

© نویسندگان



مقدمه

آموزش ریاضی به‌عنوان رکنی اساسی در نظام تعلیم و تربیت، نقش کلیدی در توسعه مهارت‌های شناختی، حل مسئله و آماده‌سازی برای چالش‌های حرفه‌ای دارد (Abayeva et al., 2024). اما دانش‌آموزان اغلب با موانع انگیزشی و عاطفی در یادگیری ریاضی مواجه می‌شوند که عملکردشان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یکی از این موانع، پدیده ملال تحصیلی است. ملال تحصیلی یک جنبه خاموش اما پیچیده و مهم از هیجان‌های پیشرفت تحصیلی است که با یادگیری بهینه در محیط‌های آموزشی رابطه منفی دارد (Pekrun, 2006; Acee et al., 2010) و می‌تواند سلامت جسمی و روانی یادگیرندگان را مختل کرده و احساس ناکارآمدی ایجاد کند (Preckel et al., 2010; Willis, 2014).

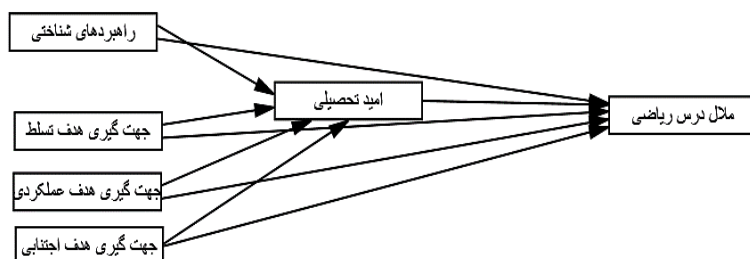
ملال تحصیلی، سازه‌ای چندبعدی و وابسته به موقعیت است که با خستگی از تکالیف درسی، نگاه بدبینانه به مدرسه و احساس بی‌کفایتی تعریف می‌شود. نشانه‌های آن شامل خمیازه، چرت زدن، لم دادن یا نگاه مکرر به ساعت است (Sharp et al., 2017) که می‌تواند کیفیت زندگی را کاهش داده (Li et al., 2024; Nett et al., 2011)، فرسودگی تحصیلی و کناره‌گیری از فعالیت‌های آموزشی را تشدید کرده و عملکرد را پایین آورد (Tze et al., 2016; Weybright et al., 2020; Schwartze et al., 2024). پژوهش‌های روان‌شناختی نشان می‌دهد که نوجوانان در طول دوران تحصیلی خود، احتمال زیادی دارد که در مدرسه احساس ملال و بی‌حوصلگی را تجربه کنند و محیط مدرسه را کسل‌کننده بدانند؛ مسأله‌ای که می‌تواند باعث بی‌انگیزگی در یادگیری و در موارد شدید، ترک تحصیل شود (Grazia et al., 2021; Respondek et al., 2017). بنابراین شناسایی عوامل مؤثر بر ملال تحصیلی حائز اهمیت ویژه‌ای است.

با توجه به اینکه ملال تحصیلی ریشه در تعاملات پیچیده بین عوامل شناختی، انگیزشی و عاطفی دارد، بررسی نقش راهبردهای شناختی به عنوان ابزارهایی برای پردازش اطلاعات و مدیریت یادگیری، می‌تواند کلیدی برای درک این پدیده باشد. راهبردهای شناختی، به‌عنوان بخشی از یادگیری خودتنظیمی، به فعالیت‌های ذهنی مانند تفکر و استدلال مرتبطند و یادگیری را تسهیل می‌کنند (Ferla, 2009) و اهمال‌کاری را کاهش می‌دهند. (شجاعی فرد و دیگران، ۱۴۰۱) در ریاضیات، این راهبردها آگاهی از تفکر و حل مسئله را تقویت می‌کنند. دانش‌آموزان موفق از این راهبردها برای دستیابی به اهداف بالاتر استفاده می‌کنند (Özkubat, & Özmen, 2021). آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌تواند سرزندگی و درگیری تحصیلی را افزایش دهد (امیر اردجانی، ۱۴۰۱). همچنین، پژوهش Wu et al., (2021) حاکی از آن بود که راهبردهای مختلف یادگیری از جمله راهبردهای شناختی، بر رضایت تحصیلی و هیجان‌ات تحصیلی اثرگذار هستند.

یکی دیگر از عوامل تعیین‌کننده نحوه رویکرد دانش‌آموزان به وظایف و محیط تحصیلی، هدف‌گرایی تحصیلی است. هدف‌گرایی تحصیلی، شامل باورها و نگرش‌هایی است که تمایل به تحصیل و تلاش برای رسیدن به اهداف را شکل می‌دهد (Liu, 2015؛ صدوقی و دیگران، ۱۴۰۴). این جهت‌گیری‌ها با شکل‌دهی نگرش به چالش‌های ریاضی، بر ملال تحصیلی اثر می‌گذارند. اهداف تسلطی بر کسب دانش تمرکز دارند، درحالی‌که اهداف عملکردی بر برتری نسبت به دیگران تأکید دارند (Suter et al., 2022). جهت‌گیری اجتناب از شکست، انگیزه پنهان کردن عدم توانایی را نشان می‌دهد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند جهت‌گیری‌های هدف، پیش‌بینی‌کننده ملال تحصیلی اند (Lüftenegger et al., 2016; Liu, 2015؛ Sadoughi & Eskandari, 2025؛ صدوقی و اسکندری، ۱۴۰۴). عابد و دیگران (۱۴۰۱) نشان دادند که جهت‌گیری هدف اثر منفی بر بی‌حوصلگی تحصیلی دارد.

علاوه بر این، انتظارات و باورهای فرد در مورد آینده یکی دیگر از پیش‌بینی‌کننده‌های قوی در خصوص عملکرد تحصیلی و برخورد با چالش‌ها و مشکلات تحصیلی است (Rand et al., 2020). امید تحصیلی، به‌عنوان انتظاری مثبت برای موفقیت، نیروی فعالی برای غلبه بر چالش‌های تحصیلی است (Yotsidi et al., 2018). امید با درگیری تحصیلی (Razaq Al-Ziyadi, Galavandi, 2025)، بهزیستی روانشناختی؛ (Nurhidaya et al., 2025) سهرابی و دیگران، ۱۴۰۰) و خودکارآمدی (وزیری مهر و سلیمی، ۱۴۰۰) مرتبط است. همچنین دانش‌آموزان با امید تحصیلی بیشتر با تمرکز بر موفقیت، برای رویارویی و حل مشکلات توانمندتر می‌شوند و در رسیدن به اهداف خود بهتر عمل می‌کنند (حیدرانی و دیگران، ۱۴۰۱). امید تحصیلی می‌تواند پلی بین عوامل شناختی-انگیزشی و هیجان‌ات منفی مانند ملال باشد. برای مثال Frumos et al., (2024) در بررسی رابطه بین جهت‌گیری اهداف تحصیلی و موفقیت تحصیلی با نقش میانجی هیجان‌های پیشرفت؛ دریافتند که بین جهت‌گیری هدف تحصیلی و عملکرد تحصیلی هنگامی رابطه قوی وجود دارد که هیجان‌ات مثبت بالاتر باشند.

در مجموع می‌توان گفت ملال تحصیلی یک محرک انگیزشی مهم است اما کمتر مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به خلأهای پژوهشی، به‌ویژه نبود مدل‌های علی جامع که نقش راهبردهای شناختی، جهت‌گیری اهداف و امید را در ملال تحصیلی ریاضی بررسی کنند، این پژوهش یک مدل ساختاری را آزمون می‌کند. این شکاف، با توجه به اهمیت عواطف و انگیزش در آموزش ریاضی، بررسی مکانیسم‌های میانجی را ضروری می‌سازد، زیرا ملال تحصیلی نه تنها عملکرد را مختل می‌کند، بلکه می‌تواند به ناکامی‌های بلندمدت، کاهش اعتماد به خود و ترک تحصیل منجر شود که در دروس بنیادین مانند ریاضی، پیامدهای اجتماعی گسترده‌ای دارد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش

روش پژوهش حاضر توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش شامل دانش‌آموزان متوسطه دوم شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. در این پژوهش برای تعیین حجم نمونه از فرمول ساپر (۲۰۲۵) برای مطالعات مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شد که با توجه به این فرمول با اندازه اثر ۰/۱، سطح توان آماری ۰/۸، تعداد متغیرهای پنهان ۴، تعداد متغیرهای مشاهده‌پذیر ۸ و سطح معناداری ۰/۰۵ حداقل حجم نمونه ۴۰۰ نفر برآورد شد. بدین ترتیب ۴۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از: (۱) تحصیل در مقطع متوسطه دوم شهر تهران و (۲) رضایت شخصی. ملاک‌های خروج نیز شامل (۱) عدم دقت در تکمیل پرسشنامه‌ها و (۲) علاقه و رضایت نداشتن نسبت به تکمیل پرسشنامه بود. به منظور توصیف داده‌های آماری از روش همبستگی پیرسون با نرم‌افزار Spss-24 و به منظور برازش مدل مورد مطالعه پژوهش از روش تحلیل مسیر در نرم‌افزار Amos-24 استفاده شد. در پژوهش حاضر جهت گردآوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

ملاک تحصیلی^۱: ملال تحصیلی با استفاده از یکی از زیرمقیاس‌های پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی^۲ که توسط Pekrun et al., (2002) برای مطالعه هیجان‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان طراحی شده است اندازه‌گیری شد. پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی سه بخش هیجان‌های مربوط به کلاس، هیجان‌های مربوط به یادگیری و هیجان‌های مربوط به امتحان را شامل می‌شود و مقیاس‌های هیجان‌های گوناگون می‌تواند متناسب با نیازهای پژوهشگر به صورت جداگانه به کار روند. زیرمقیاس ملال تحصیلی، دارای ۲۲ ماده و دو زیرمقیاس ملال کلاسی و ملال مرتبط با یادگیری است. نمره‌گذاری به صورت طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ تا ۵ انجام می‌شود. دامنه نمرات بین ۲۲ تا ۱۱۰ است. Pekrun et al., (2002) با تحلیل عامل اکتشافی، روایی سازه این مقیاس را به عنوان یکی از مقیاس‌های فرعی پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی، نشان دادند. هم‌چنین پایایی به روش آلفای کرونباخ را ۰/۹۲ گزارش کردند. در بررسی ویژگی‌های روانسنجی این مقیاس (غلامی و دیگران، ۱۴۰۳)، آلفای کرونباخ برای مقیاس ملال کلاسی و ملال مرتبط با یادگیری به ترتیب با ۰/۸۶ و ۰/۸۸ به دست آمد. آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر، ۰/۸۷ به دست آمد.

یادگیری خودتنظیمی^۳: این پرسشنامه برای سنجش خودتنظیمی در یادگیری دانش‌آموزان توسط Bouffard et al., (1995) تدوین شده است. این پرسشنامه ۱۹ ماده و ۳ زیرمقیاس راهبردهای شناختی، فراشناختی و انگیزشی دارد و نمره‌گذاری آن به صورت طیف ۵ درجه‌ای لیکرت انجام می‌شود. در این پژوهش از ماده‌های مربوط به زیرمقیاس راهبردهای شناختی استفاده شده است. نمره بالا در هر مؤلفه نشانگر گرایش فرد به کاربرد آن مؤلفه است. در ایران عبدی و همکاران (۱۳۹۴) اعتبار از نوع همسانی درونی پرسشنامه بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۶۹ و برای مؤلفه

1. Academic Boredom
2. Academic Emotions
3. Self-Regulated Learning

راهبردهای شناختی ۰/۶۴ گزارش کردند. همچنین این محققان برای محاسبه روایی پرسشنامه از روش همبستگی هرگویه با ابعاد استفاده کردند که ضرایب آنها برای بعد شناختی ۰/۶۱ تا ۰/۶۸ به دست آمد. در پژوهش حاضر میزان پایایی مقیاس به روش آلفای کرونباخ ۰/۶۹ به دست آمد.

هدف‌گرایی تحصیلی^۱: این پرسشنامه توسط Bouffard et al., (1998) طراحی شده و نوع هدفی که فرد در موقعیت‌های تحصیلی برای خود برمی‌گزیند را ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه دارای ۲۰ ماده است. ماده‌های ۲، ۵، ۹، ۱۲، ۱۴ و ۱۸ جهت‌گیری هدف تسلط، ۱، ۴، ۷، ۸، ۱۱، ۱۳ و ۱۶ جهت‌گیری عملکرد و ۳، ۶، ۱۰، ۱۵، ۱۷، ۱۹ و ۲۰ جهت‌گیری پرهیز از شکست را اندازه‌گیری می‌کند. نمره‌گذاری این مقیاس بر اساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم است (Bouffard et al., (1998) ضرایب پایایی را با روش آلفای کرونباخ برای ابعاد تسلط، عملکرد و اجتنابی به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۷۵ و ۰/۷۵ و با روش بازآزمایی به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۱ و ۰/۸۱ محاسبه کردند. در ایران این مقیاس توسط جوکار (۱۳۸۴) هنجاریابی شد. محاسبه ضرایب همبستگی هر ماده با نمره کل زیرمقیاس مربوطه حاکی از همبستگی بالای ماده‌ها با مؤلفه‌های مربوط بود و پایایی به روش آلفای کرونباخ برای ابعاد تسلط، عملکرد و اجتناب به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۶۳ و ۰/۷۰ به دست آمد. همچنین در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ برای این ابعاد به ترتیب ۰/۷۱، ۰/۸۰ و ۰/۷۸ به دست آمد.

امید تحصیلی^۲: امید تحصیلی یکی از زیرمقیاس‌های پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی است که توسط Pekrun et al., (2002) برای مطالعه هیجان‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان طراحی شده و دارای سه بخش هیجان‌های مربوط به کلاس، هیجان‌های مربوط به یادگیری و هیجان‌های مربوط به امتحان است. در پژوهش حاضر از زیرمقیاس امیدواری به یادگیری استفاده شد که دارای ۱۱ ماده است و دانش‌آموزان تجربیات هیجانی خود را در مقیاس لیکرتی ۵ درجه‌ای، از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) درجه‌بندی می‌کنند. این پرسشنامه در ایران توسط کدیور و دیگران (۱۳۸۸) هنجاریابی شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس شرم نسبت به کلاس در پژوهش (Pekrun et al., (2002) ۰/۷۷ و در پژوهش کدیور و دیگران (۱۳۸۸) ۰/۷۸ گزارش شده است. آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر، ۰/۸۰ به دست آمد.

یافته‌ها

در بررسی سن پاسخ دهندگان ۲۰/۸٪ ۱۵ ساله، ۲۵/۱٪ ۱۶ ساله، ۲۲/۴٪ ۱۷ ساله و ۳۱/۷٪ نیز ۱۸ ساله بودند. در جدول زیر آمار توصیفی متغیرهای پژوهش گزارش شده است.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهشی

میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
۱۸/۶۶	۳/۴۲	-۰/۶۵	۰/۳۰
۲۰/۷۲	۴/۲۰	۰/۲۷	۰/۱۳
۲۰/۱۱۵	۴/۱۷	۰/۶۸	۰/۲۸
۱۹/۶۸	۲/۸۲	-۰/۸۶	۰/۰۴۵
۱۲/۱۰	۲/۹۰	-۰/۷۴	۰/۳۵
۶۶/۹۴	۱۰/۳۹	۰/۱۲	-۰/۹۹

جدول ۱، شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش شامل میانگین و انحراف معیار را نشان می‌دهد. در ادامه به منظور بررسی نرمال بودن داده‌ها به عنوان یکی از پیش‌فرض‌های انجام تحلیل مسیر، نتایج حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیروف گزارش شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیروف

آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
۰/۹۵۹	۳۷۷	۰/۰۵۵
۰/۹۷۵	۳۷۷	۰/۰۶۶
۰/۹۳۷	۳۷۷	۰/۰۶۰
۰/۹۳۵	۳۷۷	۰/۰۵۲
۰/۹۵۱	۳۷۷	۰/۰۵۳
۰/۹۸۷	۳۷۷	۰/۰۶۸

1. Academic Goal Orientation
2. Academic Hope

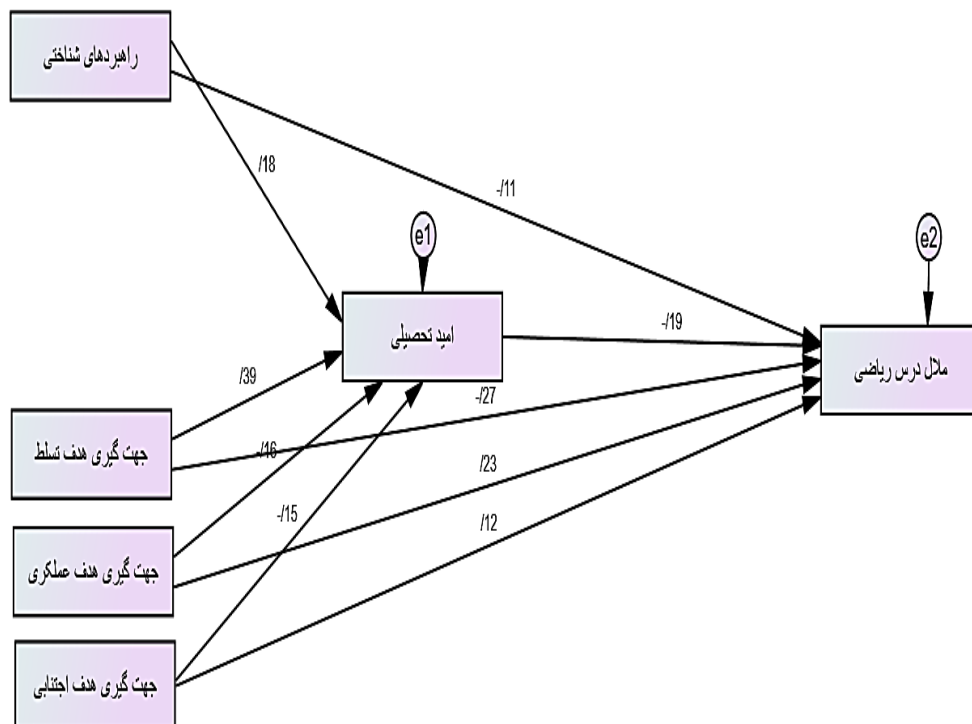
با توجه به نتایج جدول ۲، سطح معناداری آزمون کولموگروف اسمیرونف برای تمامی متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها تأیید می‌شود و استفاده از آزمون‌های پارامتریک مجاز است. ماتریس همبستگی مبنای تجزیه و تحلیل مدل‌های علی، خصوصاً مدل معادلات ساختاری و تحلیل مسیر است، بنابراین قبل از پرداختن به آزمون الگوی نظری، ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش همراه با ضرایب همبستگی و سطوح معناداری آن‌ها در جدول ۳ ارائه می‌شود تا رابطه بین متغیرها بررسی شود.

جدول ۳. ماتریس همبستگی

۵	۴	۳	۲	۱	
				۱	۱. جهت‌گیری هدف تسلط
			۱	-۰/۷۰ **	۲. جهت‌گیری هدف عملکردی
		۱	۰/۷۸ **	-۰/۷۲ **	۳. جهت‌گیری هدف اجتنابی
	۱	-۰/۱۰	-۰/۱۶ **	۰/۱۲ *	۴. راهبردهای شناختی یادگیری
۱	۰/۲۶ **	-۰/۵۷ **	-۰/۵۷ **	۰/۶۲ **	۵. امید تحصیلی
-۰/۵۸ **	-۰/۲۴ **	۰/۶۰ **	-۰/۶۳ **	-۰/۶۴ **	۶. ملال کلاسی درس ریاضی

* $p \leq 0.05$ ** $p \leq 0.01$

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، ملال تحصیلی با جهت‌گیری هدف تسلط، راهبردهای شناختی و امید تحصیلی رابطه منفی معنادار دارد ($P < 0.05$). هم‌چنین میان ملال تحصیلی و جهت‌گیری‌های عملکردی و اجتنابی رابطه معناداری یافت نشد. در ادامه به منظور آزمون مدل پژوهش از تحلیل مسیر با استفاده از نرم افزار Amos24 استفاده شد. پیش از استفاده از تحلیل مسیر، داده‌های پرت تک‌متغیری با استفاده از نمودار جعبه‌ای و داده‌های پرت چندمتغیری با استفاده از آماره ماهالانویس بررسی و از مجموعه داده‌ها کنار گذاشته شدند. پس از بررسی مفروضه‌ها و حصول اطمینان از برقراری آن‌ها، به منظور ارزیابی مدل مورد بررسی از تحلیل مسیر استفاده شد. نتایج در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲. ضرایب استاندارد مدل نهایی

در شکل ۲ ضریب استاندارد مدل پیشنهادی به منظور بررسی مدل علی ملال تحصیلی درس ریاضی بر اساس راهبردهای شناختی و جهت گیری اهداف با میانجی گری امید تحصیلی نشان داده شده است. شاخص‌های مربوط به برازش مدل در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. شاخص‌های نیکویی برازش الگوی آزمون شده پژوهش

شاخص برازش	(χ^2/df)	CFI	IFI	RMSEA	NFI	TLI
دامنه مورد قبول	۵-۱	>۰/۹	۱-۰	۰/۱<	>۰/۹	>۰/۹
مقدار مشاهده شده	۳/۹۹	۰/۹۹۲	۰/۹۹۲	۰/۰۸۹	۰/۹۶۲	۰/۹۹۰

شاخص نسبت مجذور کای بر درجه آزادی (χ^2/df) عددی در دامنه بین ۱ تا ۵ قرار دارد و برازش مدل را تأیید می‌کند. شاخص‌های IFI، CFI نیز از ملاک مورد نظر (۰/۹) بزرگتر بوده و در بازه ۱-۰ قرار دارند. خطای ریشه مجذور میانگین تقریبی (RMSEA) برابر ۰/۰۸۹ به دست آمد که از ۰/۱ کوچکتر است و در بازه مطلوب قرار دارد. لذا ضرایب به دست آمده حاکی از برازش مطلوب مدل است.

جدول ۵. اثرهای مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرها

از متغیر	به متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
راهبردهای شناختی	امید تحصیلی	-۰/۱۷	-	-۰/۱۷
جهت‌گیری هدف تسلط		-۰/۳۹	-	-۰/۳۹
جهت‌گیری هدف عملکردی		-۰/۱۵۸	-	-۰/۱۵۸
جهت‌گیری هدف اجتنابی		-۰/۱۵۳	-	-۰/۱۵۳
راهبردهای شناختی	ملال تحصیلی درس ریاضی	-۰/۱۱۳	-۰/۰۳۳	-۰/۱۴۶
جهت‌گیری هدف تسلط		-۰/۲۷۳	-۰/۰۷۴	-۰/۳۴۷
جهت‌گیری هدف عملکردی		۰/۲۲۸	-۰/۰۳۰	-۰/۲۵۷
جهت‌گیری هدف اجتنابی		۰/۱۲۱	-۰/۰۲۹	۰/۱۴۹
امید تحصیلی		-۰/۱۸۸	-	-۰/۱۸۸

در جدول ۵ اثرهای مستقیم، غیرمستقیم و کل بین متغیرهای مدل ارائه شده است. بر اساس نتایج بدست آمده، راهبردهای شناختی به طور مستقیم $(\beta = -0.13, P < 0.01)$ و غیرمستقیم و از طریق متغیر امید تحصیلی اثر منفی بر ملال تحصیلی داشت $(\beta = -0.33, P < 0.01)$. جهت‌گیری هدف تسلط نیز به طور غیرمستقیم و از طریق امید تحصیلی تأثیر منفی و معناداری بر ملال تحصیلی درس ریاضی داشت $(\beta = -0.34, P < 0.01)$. اما امید تحصیلی، نقش میانجی در رابطه میان جهت‌گیری هدف عملکردی و اجتنابی و ملال تحصیلی نداشت.

جدول ۶. نتایج روش بوت استروپ روابط غیرمستقیم در کل نمونه

مسیر	شاخص	ضرایب استاندارد	ضرایب غیراستاندارد	حد پایین ضریب استاندارد	حد بالا ضریب استاندارد	سطح معناداری
اثر غیرمستقیم راهبردهای شناختی بر ملال تحصیلی درس ریاضی از طریق امید تحصیلی	-۰/۱۳	۰/۰۴۶	-۰/۰۶۴	-۰/۰۱۳	-۰/۰۰۱	
اثر غیرمستقیم جهت‌گیری هدف تسلط بر ملال تحصیلی درس ریاضی از طریق امید تحصیلی	-۰/۰۳۱	۰/۰۹۳	-۰/۱۵۶	-۰/۰۲۸	-۰/۰۰	
اثر غیرمستقیم جهت‌گیری هدف عملکردی بر ملال تحصیلی درس ریاضی از طریق امید تحصیلی	-۰/۰۲۳	۰/۰۵۶	-۰/۰۱۵	۰/۰۷۶	۰/۱۶۲	
اثر غیرمستقیم جهت‌گیری هدف اجتنابی بر ملال تحصیلی درس ریاضی از طریق امید تحصیلی	۰/۰۱۸	۰/۰۴۶	-۰/۰۰۱	۰/۰۷۲	۰/۰۵۷	

با توجه به نتایج جدول ۶، بازه حد بالا و پایین نتایج اثر راهبردهای شناختی یادگیری و جهت‌گیری هدف تسلط بر ملال تحصیلی درس ریاضی از طریق امید تحصیلی صفر را شامل نمی‌شود، لذا این امر نشان می‌دهد اثر غیرمستقیم راهبردهای شناختی یادگیری و جهت‌گیری هدف تسلط بر ملال تحصیلی درس ریاضی معنادار است. لازم به ذکر است با توجه به ضرایب مسیر غیرمستقیم، اثر میانجی امید تحصیلی در ارتباط بین متغیرها جزئی می‌باشد.

بحث

پژوهش حاضر با هدف آزمون علی مدل ساختاری ملال تحصیلی درس ریاضی براساس هدف‌گرایی تحصیلی و راهبردهای شناختی با میانجی‌گری امید تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم، دارای برآزش مطلوبی بود.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان‌دهنده رابطه منفی معنادار میان ملال تحصیلی در درس ریاضی و راهبردهای شناختی بود، به این معنا که هرچه دانش‌آموزان بیشتر از راهبردهای شناختی مانند سازماندهی اطلاعات، تکرار هدفمند و بسط‌دهی مفاهیم بهره ببرند، سطح ملال تحصیلی آن‌ها کاهش می‌یابد. این یافته با پژوهش امیر اردجانی (۱۴۰۱) و Wu و دیگران (2021) همسو بود.

این رابطه می‌تواند از طریق مکانیسم‌های پردازش شناختی توضیح داده شود؛ راهبردهای شناختی با تسهیل مدیریت بار شناختی و افزایش کارایی پردازش اطلاعات، احساس کنترل بر محتوای پیچیده ریاضی را تقویت می‌کنند، که این امر به نوبه خود، چرخه منفی ملال را مختل می‌سازد (Wu et al., 2021). به طور خاص، هنگامی که دانش‌آموزان از راهبردهایی مانند نقشه مفهومی یا تمرین‌های حل مسئله استفاده می‌کنند، نه تنها درک عمیق‌تری از مفاهیم ریاضی به دست می‌آورند، بلکه این فرایند با ترشح دوپامین مرتبط با پاداش شناختی همراه است، که هیجان منفی ملال را تعدیل کرده و انگیزه پایدارتری ایجاد می‌کند (Akam & Walton, 2021)، زیرا دانش‌آموزان بدون راهبردهای شناختی مناسب، با احساس غرق‌شدگی مواجه می‌شوند. از طرفی راهبردهای شناختی از شیوه‌های تلفیق اطلاعات جدید در داخل شبکه‌ای از دانش، خلاصه کردن، خلق کردن، پیوند بین محتویات یک رشته با محتویات رشته دیگر و تلاش برای کاربرد یک راهبرد جهت حل مشکل در موقعیت‌های جدید تشکیل شده است. تمامی این راهبردها می‌تواند خودکارآمدی دانش‌آموزان (عابد و همکاران، ۱۴۰۱) و همچنین اشتیاق آن‌ها را به یادگیری افزایش دهد. دیگر یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از رابطه میان انواع جهت‌گیری اهداف (تسلطی، عملکردی و اجتنابی) و ملال تحصیلی در درس ریاضی است، که این روابط با توجه به ماهیت هر جهت‌گیری، می‌تواند سطوح ملال را افزایش یا کاهش دهد. این نتایج با مطالعات Lüftenegger et al., (2016)؛ Liu, (2015)؛ عابد و دیگران (۱۴۰۱)؛ صدوقی و اسکندری (۱۴۰۴) همخوانی دارد.

در خصوص اهداف تسلطی، رابطه منفی معناداری با ملال تحصیلی مشاهده شد، به طوری که دانش‌آموزانی با جهت‌گیری تسلطی بالاتر، سطوح پایین‌تری از ملال را گزارش کردند. اهداف تسلطی بر یادگیری عمیق و پیشرفت فردی تأکید دارد. چنین جهت‌گیری هدفی با افزایش احساس شایستگی و کنترل بر محتوای درسی، می‌تواند چرخه منفی ملال را شکسته و دانش‌آموزان را به تعامل فعال‌تر با چالش‌ها ترغیب کند، که این امر به نوبه خود منجر به کاهش هیجانانگیز منفی مانند ملال و بی‌حوصلگی می‌شود (Liu, 2015). تمرکز بر اهداف تسلطی و پیشرفت شخصی، باعث می‌شود که دانش‌آموزان هرگونه پیشرفتی را به عنوان موفقیت تلقی کنند و در نتیجه هیجانانگیز مثبت افزایش یافته و علاقه و پشتکار بیشتری نیز نسبت به محتوا و تکالیف درسی ایجاد می‌شود (صدوقی و اسکندری، ۱۴۰۴).

جهت‌گیری هدف پرهیز از شکست، رابطه مثبت معناداری با ملال تحصیلی نشان داشت. دانش‌آموزانی با اهداف اجتنابی، چالش‌های ریاضی را به عنوان تهدیدی برای خودپنداره تحصیلی ادراک می‌کنند، که این امر منجر به کاهش تعامل و افزایش احساس بی‌معنایی و ملال می‌شود (Liu, 2015). یکی از تبیین‌های اصلی این ارتباط این است که دانش‌آموزانی که اهداف اجتنابی را دنبال می‌کنند، اغلب درگیر اضطراب و ترس از شکست می‌شوند. این تمرکز بر پیامدهای منفی احتمالی، به جای تمرکز بر فرایند یادگیری یا تسلط بر محتوا، می‌تواند منجر به کاهش علاقه و در نهایت ملال شود. همچنین، این جهت‌گیری هدف به کاهش انگیزه درونی و عملکرد تحصیلی پایین‌تر منجر می‌شود (Paul et al., 2021). زمانی که دانش‌آموزان به جای لذت بردن از یادگیری و چالش‌های آن، صرفاً به دنبال اجتناب از شکست هستند، انگیزه درونی آن‌ها برای مشارکت فعال در فعالیت‌های آموزشی کاهش می‌یابد. این کاهش انگیزه و عدم درگیری فعال، بستر مناسبی برای بروز ملال تحصیلی فراهم می‌کند (صدوقی و اسکندری، ۱۴۰۴).

یافته‌های پژوهش حاضر نشان‌دهنده نقش میانجی معنادار امید تحصیلی در رابطه بین هدف‌گرایی تسلطی و راهبردهای شناختی با ملال تحصیلی در درس ریاضی بود. این نقش میانجی می‌تواند از طریق مکانیسم‌های انگیزشی و شناختی تبیین شود؛ در واقع امید تحصیلی، می‌تواند پلی بین جهت‌گیری اهداف و راهبردهای شناختی با هیجانانگیز منفی مانند ملال ایجاد کند، زیرا هنگامی که دانش‌آموزان اهداف تسلطی را پیگیری می‌کنند یا از راهبردهای شناختی مؤثر بهره می‌برند، امید آنها به دستیابی به موفقیت تحصیلی افزایش یافته و این امر چرخه ملال را تعدیل می‌کند. به طور خاص، مطالعات نشان می‌دهند که امید تحصیلی با تقویت احساس دسترس‌پذیری اهداف، تأثیر منفی عوامل مانند ابهام یا چالش‌های

شناختی را کاهش می‌دهد (میرصادق و همکاران، ۲۰۲۲)، که در زمینه ریاضی، جایی که پیچیدگی مفاهیم می‌تواند ملال را برانگیزد، این میانجی‌گری با افزایش تعامل و کاهش احساس ناکارآمدی همراه است.

در رابطه با جهت‌گیری اهداف، امید تحصیلی نقش میانجی‌گر دارد زیرا اهداف تسلطی با تمرکز بر یادگیری عمیق، مسیرهای جایگزین برای حل مسائل ریاضی را فعال می‌کنند، که این امر امید را تقویت کرده و در نتیجه ملال را کاهش می‌دهد؛ در مقابل، اهداف اجتنابی ممکن است امید را تضعیف کنند و ملال را افزایش دهند.

همچنین، در پیوند با راهبردهای شناختی، امید تحصیلی نقش میانجی‌گر دارد زیرا راهبردهایی مانند سازماندهی و بسطدهی اطلاعات، با ایجاد احساس پیشرفت، انرژی انگیزشی امید را افزایش می‌دهند (Wu & Kang, 2023) و این امر به نوبه خود، احساس ملال ناشی از تکرار یا پیچیدگی مطالب را کم‌رنگ می‌سازد.

این پژوهش با محدودیت‌هایی روبرو بود که در تفسیر یافته‌ها باید درمناظر قرار گیرد. طرح مقطعی، استنباط روابط علی را دشوار می‌کند. ابزارهای خودگزارش‌دهی ممکن است به دلیل تأثیر مطلوبیت اجتماعی، روایی درونی را تهدید کنند. همچنین، انجام پژوهش در میان دانش‌آموزان متوسطه دوم تهران، تعمیم نتایج به سایر گروه‌ها را محدود می‌سازد.

برای پژوهش‌های آتی، بررسی نقش ارزش‌های فرهنگی و تأثیر فرهنگ بر ملال تحصیلی پیشنهاد می‌شود. همچنین، مطالعه نقش تعدیل‌گر جنسیت در پیش‌بینی ملال تحصیلی توصیه می‌گردد. روانشناسان و مشاوران نیز می‌توانند با آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و آگاه‌سازی دانش‌آموزان از جهت‌گیری‌های هدف، درگیری تحصیلی را افزایش داده و ملال تحصیلی را کاهش دهند.

ملاحظات اخلاقی

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده‌اند و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

سپاسگزاری

در نهایت از تمامی شرکت‌کنندگان که در این پژوهش، ما را همراهی کردند نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

منابع

- امیر ارده جانی، ن. (۱۴۰۱). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر منبع کنترل و تجربه غرغگی دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم. *رویش روان شناسی*، ۱۱ (۷)، ۱۸۹-۱۹۸. <https://doi.org/20.1001.1.2383353.1401.11.7.14.3/>
- جوکار، ب. (۱۳۸۴). بررسی رابطه هدف گرایی و خود تنظیمی در دانشجویان رشته های مختلف تحصیلی دانشگاه شیراز. *علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۲۲ (۴)، ۵۶-۷۱. <http://fa.journals.sid.ir/ViewPaper.aspx?id=49126>
- حیدریانی، ل.، قدم پور، ع. و عباسی، م. (۱۴۰۱). اثربخشی سبک زندگی تحصیلی سلامت محور بر ثبات قدم و امید تحصیلی دانش آموزان. *اندیشه های نوین تربیتی*، ۱۸ (۳)، ۵۳-۶۷. <https://doi.org/10.22051/jontoe.2021.37085.3391>
- سهرابی، ظ.، طاهرزاده قهفرخی، س.، حاتم پور، ا.، میروقتشلاق، ف.، و محمدپور، م. (۱۴۰۰). رابطه اضطراب کرونا و بهزیستی تحصیلی با میانجیگری امید تحصیلی در دانش آموزان. *پژوهش در نظام های آموزشی*، ۱۵ (۵۵)، ۱۶۵-۱۷۷. <https://civilica.com/doc/1509206/>
- شجاعی فرد، ع.، احمدی قراچه، ع. م.، و فراشبندی، ر. (۱۴۰۱). ارائه مدل علی پیش بینی اهمال کاری تحصیلی از طریق هیجان های تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با واسطه گری کمال گرایی دانش آموزان. *پژوهش در نظام های آموزشی*، ۱۶ (۵۷)، ۶۲-۷۴. https://www.jiera.ir/article_162736.html
- صدوقی، م.، و اسکندری، ن. (۱۴۰۴). ملال تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی: نقش ادراک از ساختار هدف کلاس و ارزش ذاتی تکلیف. *پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، ۱۷ (۱)، ۱۳-۲۳. <https://doi.org/10.32592/rmegums.17.1.13>
- عابد، م.، کدیور، پ.، و خلعتبری، ج. (۱۴۰۱). مدل بی حوصلگی تحصیلی بر اساس جهت گیری هدف و خودکارآمدی تحصیلی با میانجیگری اهمال کاری دانش آموزان. *روانشناسی معاصر*، ۱۷ (۱)، ۹۵-۱۱۰. <https://bjcp.ir/article-1-1987-fa.pdf>
- غلامی، ن.، زین الدینی میمند، ز.، و ربانی، ز. (۱۴۰۳). ویژگی های روانسنجی نسخه فارسی مقیاس ملال تحصیلی (ABS) و رابطه آن با انگیزه تحصیلی. *رویش روان شناسی*، ۱۳ (۴)، ۲۲۴-۲۱۵. <https://frooyesh.ir/article-1-4931-fa.html>
- کدیور، پ.، فرزاد، و.، کاوسیان، ج.، و نیکدل، ف. (۱۳۸۸). رواسازی پرسشنامه هیجان های تحصیلی پکران. *نواوری های آموزشی*، ۸ (۴)، ۷-۳۸. https://noavaryedu.oerp.ir/article_78909.html?lang=en
- وزیری مهر، ع.، و سلیمی، س. (۱۴۰۰). مدل یابی ساختاری تأثیر امید تحصیلی بر درگیری تحصیلی با نقش میانجی خودکارآمدی تحصیلی. *مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۱۸ (۴۴)، ۶۲-۷۳. <https://doi.org/10.22111/jeps.2021.6669>
- وهاب رزاق الزیادی، ه.، قلاوندی، ح. (۱۴۰۴). رابطه اخلاق کاری معلمان با درگیری تحصیلی دانش آموزان. نقش واسطه ای امید تحصیلی. *اخلاق در علوم و فناوری*، ۲۰، ۱۷۲-۱۷۸. <http://noo.rs/vWN9n>

References

- Abayeva, N., Zhurov, V., & Mustafina, L. (2024). Innovative massive open online course for young researchers: impact of implementation in Kazakhstani universities. *Cogent Education*, 11(1), 2378269. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2378269>
- Abed, M., Kadivar, P., & Khalatbari, J. (2022). The model of academic boredom based on goal orientation and academic self-efficacy with the mediating role of students' procrastination. *Contemporary Psychology*, 17(1), 95-110. (in Persian) <https://doi.org/20.1001.1.20081243.1401.17.1.8.3>
- Acee, T. W., Kim, H., Kim, H. J., Kim, J. I., Chu, H. N. R., Kim, M., Cho, YJ., Wicker, F. W., & Boredom Research Group. (2010). Academic boredom in under-and over-challenging situations. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 17-27. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.08.002>
- Akam, T., & Walton, M. E. (2021). What is dopamine doing in model-based reinforcement learning?. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 38, 74-82. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.10.010>
- Amir Ardejani, N. (2022). The effect of group teaching metacognitive strategies on drowning experience and the source of control of female high school students. *Rooyesh*, 11(7), 189-198. (in Persian) <https://doi.org/20.1001.1.2383353.1401.11.7.14.3>
- Bouffard, T., Boisvert, J., Vezeau, C., & Larouche, C. (1995). The impact of goal orientation on self-regulation and performance among college students. *British Journal of Educational Psychology*, 65(3), 317-329. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1995.tb01152.x>
- Ferla, J., Valcke, M., & Cai, Y. (2009). Academic self - efficacy and academic self-concept: Reconsidering structural relationships. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 499-505. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.05.004>

- Frumos, F. V., Leonte, R., Candel, O. S., Ciochină-Carasevici, L., Ghițău, R., & Onu, C. (2024). The relationship between university students' goal orientation and academic achievement. The mediating role of motivational components and the moderating role of achievement emotions. *Frontiers in Psychology, 14*, 1296346. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1296346>
- Gholami, N., Zeinadini Meymand, Z., & Rabbani, Z. (2024). The Psychometric Properties of the Persian Version of Academic Boredom Scale and its Relation with Academic Motivation. *Rooyesh, 13*(4), 215-224. (in Persian) <http://frooyesh.ir/article-1-4931-fa.html>
- Grazia, V., Mamelì, C., & Molinari, L. (2021). Being bored at school: Trajectories and academic outcomes. *Learning and Individual Differences, 90*, 102049. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102049>
- Heidaryani, L., Ghadampour, E., & Abbasi, M. (2022). The effect of health-centered academic lifestyle training on student's academic stability and hope. *The Journal of New Thoughts on Education, 18*(3), 53-67. (in Persian) <https://doi.org/10.22051/jontoe.2021.37085.3391>
- Jokar, B. (2005). Examining the relationship between goal orientation and self-regulation among university students of various academic disciplines at Shiraz University. *Shiraz University Journal of Social and Human Sciences, 22*(4), 56-71. (in Persian) <http://fa.journals.sid.ir/ViewPaper.aspx?id=49126>
- Kadivar, P., Farzad, V., Kavousian, J., & Nikdel, F. (2009). Validating the Pekrun's achievement emotion questionnaire. *Journal of Educational Innovations, 8*(4), 7-38. (in Persian) https://noavaryedu.oerp.ir/article_78909.html?lang=en
- Li, J., Kaltiainen, J., & Hakanen, J. J. (2024). Job boredom as an antecedent of four states of mental health: life satisfaction, positive functioning, anxiety, and depression symptoms among young employees—a latent change score approach. *BMC public health, 24*(1), 907. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18430-z>
- Liu, Y. (2015). International note: The relationship between achievement goals and academic-related boredom. *Journal of Adolescence, 41*, 53-55. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.03.001>
- Lüftenegger, M., Klug, J., Harrer, K., Langer, M., Spiel, C., & Schober, B. (2016). Students' achievement goals, learning-related emotions and academic achievement. *Frontiers in psychology, 7*, 603. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00603>
- Luo, Z., & Luo, W. (2022). Discrete achievement emotions as mediators between achievement goals and academic engagement of Singapore students. *Educational Psychology, 42*(6), 749-766. <https://doi.org/10.1080/01443410.2022.2048795>
- Mirsadegh, M., Hooman, F., & Homaei, R. (2022). The mediating role of academic hope in the correlation of ambiguity tolerance and academic flourishing with academic engagement in female high school students. *International Journal of School Health, 9*(3), 178-185. <https://doi.org/10.30476/intjsh.2022.95951.1242>
- Nett, U. E., Goetz, T., & Hall, N. C. (2011). Coping with boredom in school: An experience sampling perspective. *Contemporary educational psychology, 36*(1), 49-59. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.003>
- Nurhidaya, N., Simatupang, G., & Nugraha, D. (2025). The role of academic hope and emotion regulation on psychological well-being in students. *Journal of Educational, Health & Community Psychology (JEHCP), 14*(1), 315-335. <https://doi.org/10.12928/jehcp.vi.30764>
- Özkubat, U., & Özmen, E. R. (2021). Investigation of effects of cognitive strategies and metacognitive functions on mathematical problem-solving performance of students with or without learning disabilities. *International Electronic Journal of Elementary Education, 13*(4), 443-456. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1298015>
- Paul, N., Lin, T. J., Ha, S. Y., Chen, J., & Newell, G. E. (2021). The role of achievement goal orientations in the relationships between high school students' anxiety, self-efficacy, and perceived use of revision strategies in argumentative writing. *Journal of Writing Research, 12*(3), 657-684. <https://doi.org/10.17239/jowr-2021.12.03.05>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational psychology review, 18*(4), 315-341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: exploring control-value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of educational psychology, 102*(3), 531-549. <https://doi.org/10.1037/a0019243>

- Preckel, F., Götz, T., & Frenzel, A. (2010). Ability grouping of gifted students: Effects on academic self-concept and boredom. *British Journal of educational psychology*, 80(3), 451-472. <https://doi.org/10.1348/000709909X480716>
- Rand, K. L., Shanahan, M. L., Fischer, I. C., & Fortney, S. K. (2020). Hope and optimism as predictors of academic performance and subjective well-being in college students. *Learning and Individual differences*, 81, 101906. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101906>
- Respondek, L., Seufert, T., Stupnisky, R., & Nett, U. E. (2017). Perceived academic control and academic emotions predict undergraduate university student success: Examining effects on dropout intention and achievement. *Frontiers in psychology*, 8, 243. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00243>
- Sadoughi, M., & Eskandari, N. (2025). Academic boredom in medical students: The role of perceived classroom goal structures and task value. *Research in Medical Educatio*, 17(1), 13-23. (in Persian) <https://doi.org/10.32592/rmegums.17.1.13>
- Schwartz, M. M., Frenzel, A. C., Goetz, T., Lohbeck, A., Bednorz, D., Kleine, M., & Pekrun, R. (2024). Boredom due to being over-or under-challenged in mathematics: A latent profile analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 94(3), 947-958. <https://doi.org/10.1111/bjep.12695>
- Sharp, J. G., Hemmings, B., Kay, R., Murphy, B., & Elliott, S. (2017). Academic boredom among students in higher education: A mixed-methods exploration of characteristics, contributors and consequences. *Journal of Further and Higher Education*, 41(5), 657-677. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2016.1159292>
- Shojaeifard, A., Ahmadi Gharacheh, A. M., & Farshbani, R. (2022). Causal model of predicting academic procrastination through academic emotions and self-regulated learning strategies mediated by perfectionism. *Journal of Research in Educational Systems*, 16(57), 62-74. (in Persian) https://www.jiera.ir/article_162736.html
- Sohrabi, Z., Taherzadeh Gahfaroki, S., Hatampour, E., Mirogeshlag, F., & Mohammadpour, M. (2022). The effect of corona anxiety on academic well-being with respect to the mediating role of academic hope. *Journal of Research in Educational Systems*, 15(55), 165-177. (in Persian) <https://civilica.com/doc/1509206/>
- Suter, F., Karlen, Y., Merki, K. M., & Hirt, C. N. (2022). The relationship between success and failure causal attributions and achievement goal orientations. *Learning and Individual Differences*, 100, 102225. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102225>
- Tze, V. M., Daniels, L. M., & Klassen, R. M. (2016). Evaluating the relationship between boredom and academic outcomes: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28(1), 119-144. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9301-y>
- Vazirimehr, A., & Salimi, S. (2021). Structural modeling: The effect of academic hope on Academic involvement with the mediating role of academic self-efficacy. *Journal of Educational Psychology Studies*, 18(44), 73-62. <https://doi.org/10.22111/jeps.2021.6669> (in Persian)
- Wahab Razaq Al-Ziyadi H., & Galavandi H. (2025). The relationship between teachers' work ethics and students' academic engagement: The mediating role of academic hope. *Ethics in Science and Technolog*, 20, 172-178. (in Persian) <http://noo.rs/vWN9n>
- Weybright, E. H., Schulenberg, J., & Caldwell, L. L. (2020). More bored today than yesterday? National trends in adolescent boredom from 2008 to 2017. *Journal of Adolescent Health*, 66(3), 360-365. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2019.09.021>
- Willis, J. (2014). Neuroscience reveals that boredom hurts. *Phi Delta Kappan*, 95(8), 28-32. <https://doi.org/10.1177/003172171409500807>
- Wu, C., Jing, B., Gong, X., Mou, Y., & Li, J. (2021). Student's learning strategies and academic emotions: their influence on learning satisfaction during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in psychology*, 12, 717683. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.717683>
- Wu, Y., & Kang, X. (2023). Academic boredom and foreign language proficiency: elaboration strategies as the mediator. *International Journal of Science and Research Archive*, 8(2), 265-273. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2023.8.2.0251>
- Yotsidi, V., Pagoulatou, A., Kyriazos, T., & Stalikas, A. (2018). The role of hope in academic and work environments: An integrative literature review. *Psychology*, 9(03), 385. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.93024>