

Research Paper

The Causal Model Predicting Academic engagement based on Problem-Solving Skills, Mediated by Academic Self-Concept, among Female High School Students

Hossein Aflaki Fard ^{1*}, Mohammad Ghaleh Noei ², Zakiyeh Fatahi³

1. Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran

2. Shahid Mozafar Bali Kohi school elementary, Darudzen, Iran

3. Assistant Professor, Department of Islamic Mysticism, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Maroodasht, Iran

Received: 2024/01/26

Revised: 2024/03/21

Accepted: 2024/04/06

Use your device to scan and read the article online



DOI:

[10.30495/jzvj.2024.32992.4135](https://doi.org/10.30495/jzvj.2024.32992.4135)

Keywords:

Academic engagement,
problem-solving skills,
academic self-concept

Abstract

Introduction: The aim of the present research was to predict academic engagement based on problem-solving skills, mediated by academic self-concept in female high school students.

Methods: This applied study utilized a descriptive-correlational approach with structural equation modeling. The population of this research included all female high school students in Marvdasht during the academic year 1401-1402. A clustered random sampling method was employed, where three schools were randomly selected, and two classes from each school were chosen, totaling 160 students who completed the questionnaires. The measurement tools included the academic engagement questionnaire by Fredell and Paris, problem-solving skills by Heppner and Petersen, and academic self-concept by Yessen and Chen. Data analysis has been conducted at two levels: descriptive statistics and inferential statistics. At the descriptive level, measures such as mean and standard deviation were used, while at the inferential level, multiple regression using the Baron and Kenny (1986) method and structural equation modeling equations were employed simultaneously.

Findings: The findings indicated that problem-solving skills, mediated by academic self-concept, were able to predict students' academic engagement. Furthermore, the model demonstrated an acceptable fit.

Discussion: Strengthening and developing problem-solving skills and enhancing academic self-concept in students can help improve their engagement and interest in their educational and academic paths. Consequently, providing appropriate educational programs and strategies in both school and family environments aimed at enhancing problem-solving skills and developing academic self-concept can have a positive impact on students' engagement and academic performance.

Citation: Aflaki Fard, H; Ghaleh Noei, M. The causal model predicting academic engagement based on problem-solving skills, mediated by academic self-concept, in female high school students. Quarterly Journal of Women and Society. 2024; 15 (57): 83-96.

*Corresponding author: Hossein Aflaki Fard

Address: Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.

Tell: (021)88560045

Email: h.a.f.1352@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

In the field of education, engagement for learning is highlighted as one of the fundamental factors for academic success. Active participation of students in educational activities has a direct correlation with their progress and success. Recently, educational institutions have increasingly recognized the importance of academic engagement as an indicator of educational quality and have concluded that it significantly impacts students' academic success. When students actively engage in educational activities and have a strong motivation to learn, they achieve positive academic outcomes. Additionally, academic engagement, as a crucial factor, leads to increased presence and participation in classes and educational environments. The presence of this engagement fosters a positive and beneficial relationship between students and the educational environment, ultimately resulting in improved student performance.

Materials and Methods

This research is applied in terms of its objective and descriptive-correlational in terms of its method, using structural equation modeling. The population of this study consists of female first-grade high school students in Marvdasht city during the academic year 1401-1402. A multi-stage cluster sampling method was used for sampling. Initially, 3 schools were randomly selected from the first-grade girls' high schools, and then 2 classes were selected from each school, and all the students in those classes (160 students) completed the questionnaires. The data collection instruments included three standard questionnaires: Fredell and Paris (2005), Heppner and Petersen's (1982) problem-solving skills, and Yen Chen's (2004) academic self-concept. Data analysis was conducted at two levels: descriptive statistics and inferential statistics. At the

descriptive level, frequency, mean, and standard deviation were examined, while at the inferential level, multivariate regression using the Baron and Kenny (1986) method was employed. Structural equation modeling was used to investigate the correlation coefficients between the research variables.

Findings

The examination of correlation coefficients between the research variables indicated a significant positive relationship among all components of problem-solving skills, academic self-concept, and academic engagement. According to the results of the regression analysis, problem-solving skills significantly and positively predict academic engagement. Academic self-concept also significantly and positively predicts academic engagement. Problem-solving skills and academic self-concept predict 42% of the total variance in academic engagement. By examining and comparing the regression coefficients of problem-solving skills dimensions in the first and third stages, it was determined that the regression coefficient of problem-solving skills decreased from 0.83 to 0.47, indicating the mediating role of academic self-concept in the relationship between problem-solving skills and academic engagement. The Baron and Kenny (1986) model was used to calculate the level of mediation. In this method, the total indirect effects are divided by the total effects. Based on this, the contribution of academic self-concept as a mediator is 0.54. Additionally, the model had an acceptable fit.

Discussion

In interpreting the findings of this research, it can be said that problem-solving skills help individuals identify more effective solutions to problems and cope better with daily and future challenges. This factor contributes to an increase in academic self-concept. Students with higher problem-solving skills have significantly better attitudes toward the subject matter. Research in this area has shown that problem-solving helps students perceive their abilities positively when solving any problem. Problem-solving leads individuals to positively evaluate

themselves and value their abilities and competencies. By increasing academic self-concept through problem-solving skills, academic engagement among students increases. Educational self-concept is a process influenced by students' educational experiences and interpretations of the learning environment. It reflects individuals' beliefs and perceptions about their successful performance in educational tasks at various levels of design. Individuals with higher academic self-concept are more inclined to attend and stay in school and avoid repeated absenteeism. The most important characteristic of academic self-concept is that it is learnable and can be acquired over time. Therefore, it can be said that higher academic self-concept improves conditions for engagement for school. Furthermore, through problem-solving skills, individuals attain a positive academic self-concept, resulting in confidence in their academic abilities, commitment, and engagement for learning. Completing assignments with commitment and engagement leads to academic progress, improves physical and mental health, enhances students' ability to adapt to school, and reduces academic failure.

Conclusion

Strengthening and developing problem-solving skills and enhancing academic self-concept in students can help improve their engagement and interest in their educational and academic paths. Consequently, providing appropriate educational programs and strategies in both school and family environments aimed at enhancing problem-solving skills and developing academic self-concept can have a positive impact on students' engagement and academic performance.

Ethical Considerations compliance with ethical guidelines

- Compliance with honesty and scientific

trust

- Not using invalid sources
- Using the opinions of experts
- Honesty in analyzing the results
- Adhering to the principle of truthfulness in compiling a research report.

Funding

All financial resources and costs for research and publication of the article have been paid by the authors and no financial support has been received

Authors' contributions

Design and conceptualization: Mohammad Ghaleh Noei. Hossein Aflaki Fard.
Methodology and data analysis: Mohammad Ghaleh Noei. Hossein Aflaki Fard.
Supervision and final writing: Mohammad Ghaleh Noei

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

مدل علی پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی بر اساس مهارت‌های حل مسئله با واسطه‌گری خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان

حسین افلاکی فرد^{۱*}، محمد قلعه نوی^۲، ذکیه فتاحی^۳

۱. گروه آموزش علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

۲. آموزشگاه شهید مظفر بلی کوهی، آموزش و پرورش درودزن، ایران

۳. استادیار، گروه علوم انسانی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

چکیده

مقدمه: هدف از پژوهش حاضر پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی بر اساس مهارت‌های حل مسئله با واسطه‌گری خودپنداره تحصیلی در دانش‌آموزان بود.

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش توصیفی-همبستگی با مدل معادلات ساختاری است. جامعه آماری این پژوهش متشکل از تمامی دانش‌آموزان دانش‌آموزان دختر متوسطه اول شهر مرودشت در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای استفاده شد. بدین‌صورت که ابتدا از بین مدارس متوسطه اول، ۳ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب و سپس از هر مدرسه ۲ کلاس انتخاب شد و تمامی دانش‌آموزان آن کلاس‌ها (۱۶۰ نفر) پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند. ابزار سنجش شامل پرسشنامه اشتیاق تحصیلی فریدل و پاریس، مهارت‌های حل مسئله هینر و پترسن و خودپنداره تحصیلی یس یسن چن بود. تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام شده است. در سطح توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در سطح استنباطی از رگرسیون چند متغیره به روش متوالی هم‌زمان بر اساس مدل بارون و کنی (۱۹۸۶) و معادلات ساختاری استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از آن بود که مهارت‌های حل مسئله با واسطه‌گری خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان قادر به پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان است. همچنین مدل از برازش قابل قبولی برخوردار بود.

نتیجه‌گیری: تقویت و توسعه مهارت‌های حل مسئله و افزایش خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان می‌تواند به بهبود اشتیاق و علاقه آنها به مسیرهای آموزشی و تحصیلیشان کمک کند. بنابراین، ارائه برنامه‌های آموزشی مناسب و استراتژی‌هایی در محیط‌های مدرسه و خانواده با هدف ارتقاء مهارت‌های حل مسئله و توسعه خودپنداره تحصیلی می‌تواند تأثیر مثبتی بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۶

تاریخ داوری: ۱۴۰۳/۰۱/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۱۸

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

[10.30495/jzv.2024.32992.4135](https://doi.org/10.30495/jzv.2024.32992.4135)

واژه‌های کلیدی:

اشتیاق تحصیلی،
مهارت‌های حل مسئله،
خودپنداره تحصیلی.

* نویسنده مسئول: حسین افلاکی فرد

نشانی: تهران، سازمان مرکزی، دانشگاه فرهنگیان.

تلفن: ۸۸۵۶۰۰۴۵ (۰۲۱)

پست الکترونیکی: h.a.f.1352@gmail.com

مقدمه

در آموزش و پرورش، اشتیاق به تحصیل کلید موفقیت تحصیلی است. برای تکمیل موفقیت‌آمیز دوره‌ها و ادامه تحصیل دانش‌آموزان باید در فعالیت‌های آموزشی شرکت کنند.

در طول بیست سال گذشته، مؤسسات آموزش به طور فزاینده‌ای توجه خود را بر اشتیاق تحصیلی به‌عنوان شاخصی از کیفیت ارائه‌های آموزشی خود متمرکز کرده‌اند این تعجب‌آور نیست زیرا بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان بر موفقیت آن‌ها تأثیر می‌گذارد (۱). اشتیاق دانش‌آموز به عنوان یک پیش‌نیاز مهم برای یادگیری در نظر گرفته می‌شود زیرا نشان داده شده است که به دستیابی به نتایج یادگیری مثبت چندگانه، از جمله پیشرفت تحصیلی و آرزوهای آموزشی و پشتکار کمک می‌کند (۲، ۳، ۴).

اشتیاق تحصیلی به وضعیت ذهنی مثبت، رضایت بخش و مرتبط با یادگیری اشاره دارد که یادگیرنده در فرآیند یادگیری قرار می‌دهد (۵). کسالت در کلاس به طور گسترده در مدارس توسط دانش‌آموزان به روش‌های مختلف تجربه می‌شود. به خصوص این کسالت و بی‌میلی در دروس نظری بیشتر به چشم می‌خورد (۶). شور و شوق فراگیران مؤثر است (۷).

دانش‌آموزانی که فاقد اشتیاق تحصیلی هستند به شرکت در فعالیت‌های کلاسی و کار گروهی علاقه‌ای نشان نمی‌دهند و محیط کلاس برای آنها خوشایند نیست و موفقیت آنها در تدریس و یادگیری کم است. چنین دانش‌آموزانی از نظر تحصیلی سقوط می‌کنند و از تحصیل باز می‌مانند. دانش‌آموزان با اشتیاق کم احساس تعلق خاطر به محیط آموزشی نمی‌کنند و غیبت‌های مکرر و فرار از مدرسه نتیجه آن است (۸).

یکی از عوامل مرتبط با اشتیاق تحصیلی، مهارت‌های حل مسئله می‌باشد. در راستای اهداف آموزش و پرورش در قرن بیست و یکم است که یکی از شایستگی‌های دانش‌آموزان، مهارت‌های حل مسئله است (۹). از آنجایی که توانایی‌های حل مسئله در رأس هرم یادگیری قرار دارند، در زندگی دانش‌آموزان اهمیت فوق‌العاده‌ای دارند (۱۰). در سال‌های اخیر، مطالعات آموزشی بر چگونگی آموزش و توسعه تفکر متمرکز شده است که یکی از ضروری‌ترین وظایف معلم در رویکردهای تدریس امروزی است (۱۱). تمرکز بر توانایی حل مسئله به موضوعی قابل بررسی تبدیل شده است و دانش‌آموزان در سطوح مختلف تحصیلی به آن دست می‌یابند تا بتوانند موانع عملی، اعم از تحصیلی یا مرتبط با زندگی را مدیریت کنند (۱۲).

نتایج پژوهش سامسون (۱۳) نشان داد که ترکیب راهبردهای یادگیری فعال و ایجاد توانایی حل مسئله در دانش‌آموزان به‌گونه‌ای که فراتر از کلاس درس باشد و علاقه و اشتیاق را در دانش‌آموزان ایجاد کند، یک عنصر آموزشی مهم برای معلمان است. نتایج پژوهش ژائو^۱ و همکاران (۱۴) نشان دادند که مهارت‌های حل مسئله یادگیری سطح بالاتر قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده اشتیاق تحصیلی دانش‌آموز بود. در تأیید دیگر پژوهش کلاتری و همکاران (۱۵) نشان داد که بین مؤلفه‌های

درگیری تحصیلی (درگیری رفتاری، عاطفی، شناختی، عاملی) با مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله (مهارت اعتماد به خود در حل مسئله، شیوه اجتناب- نزدیکی به مسئله، کنترل شخصی در حل مسئله) دانش‌آموزان رابطه معنادار وجود دارد.

از دیگر عوامل و متغیرهای مرتبط احتمالی با اشتیاق تحصیلی، خودپنداره تحصیلی است. خودپنداره تحصیلی به باورهای خود دانش‌آموزان در مورد نقاط قوت و ضعف فکری آن‌ها اشاره دارد (۱۶). که به عنوان درک خود دانش‌آموزان از شایستگی تعریف می‌شود (۱۷). خودپنداره تحصیلی یک سازه چندبعدی است که ساختار مهمی از انگیزش دانش‌آموزان را شامل می‌شود که به طور قابل‌توجهی با پیامدهای آموزشی مهم از جمله پیشرفت، انتخاب درس، آرزوها و اشتیاق مرتبط است (۱۸). خودپنداره تحصیلی بالا موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان را به طور مثبت پیش‌بینی می‌کند (۱۷). افرادی که خود را در انجام کارهای تحصیلی خود دارای اعتماد به نفس و توانایی بیشتری نسبت به دیگران می‌دانند، از خودپنداره تحصیلی بالایی بهره می‌برند و همچنین خودپنداره تحصیلی بالا باعث موفقیت تحصیلی و عدم وجود احساسات منفی در دانش‌آموزان می‌شود (۱۹).

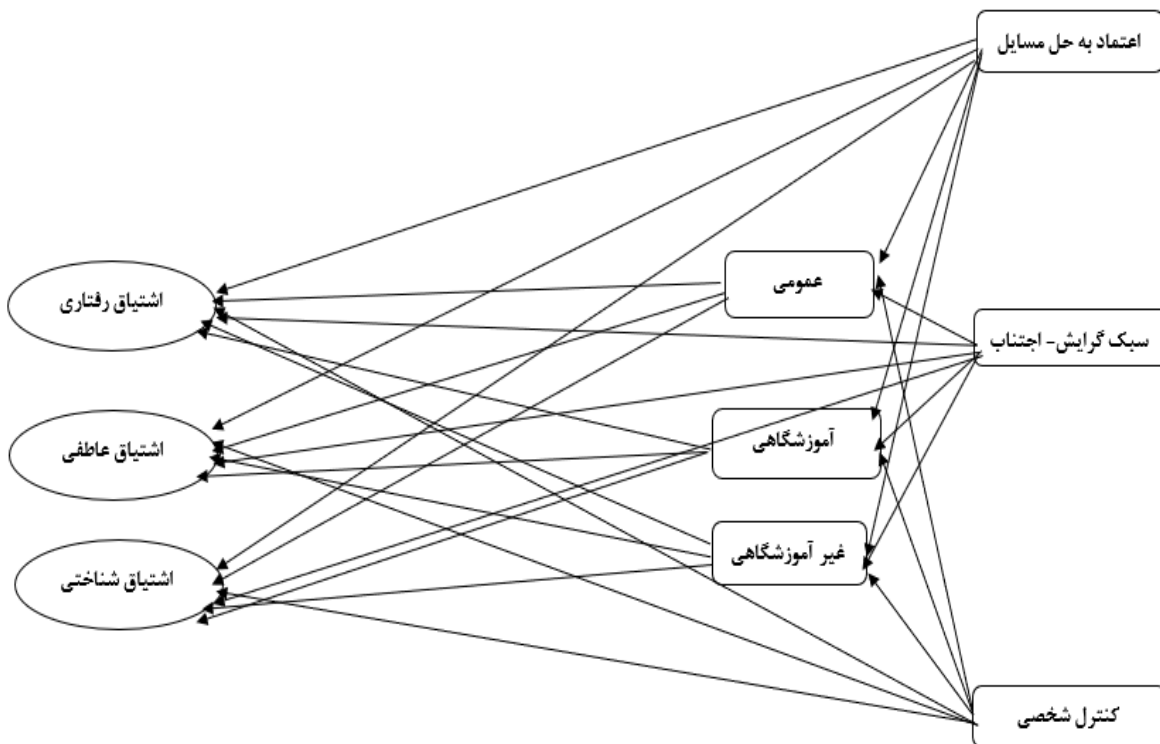
نتایج تحقیق لیو و همکاران (۲۰) نشان داد که خودپنداره به طور مثبت سطح اشتیاق تحصیلی به یادگیری را در دانش‌آموزان دبیرستانی پیش‌بینی می‌کند و سطح بالایی از وضوح خودپنداره می‌تواند به دانش‌آموزان دبیرستانی کمک کند تا یادگیری خود را افزایش دهند. ملکیان و همکاران (۲۱) نشان داد که جهت‌گیری هدف و خودپنداره تحصیلی با اشتیاق به مدرسه رابطه مثبت مستقیم و غیر مستقیم دارند. بهبود خودپنداره تحصیلی، اشتیاق دانش‌آموزان را به مدرسه افزایش داد. عزیزبان کوهن و همکاران (۲۲) نشان داد که خودپنداره تحصیلی تأثیر معناداری بر اشتیاق تحصیلی دارد.

به نظر می‌رسد یافته‌های این پژوهش به متخصصان علوم تربیتی و روانشناسان تربیتی کمک کند تا درک مناسب‌تری از مسائل آموزشی از جمله اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان ایجاد کنند. اهمیت نظری پژوهش حاضر به این دلیل خواهد بود که در زمینه آموزشی (متغیرهایی مانند اشتیاق تحصیلی و پیش‌بینیان آن) است. از این رو می‌تواند به دانش موجود در حوزه پژوهش در این دو حوزه، دانش بیافزاید و همچنین انجام این پژوهش می‌تواند به نظریه‌پردازی در این زمینه کمک کند؛ بنابراین به طور کلی اهمیت پژوهش حاضر کمک به افزایش یافته‌ها در حوزه تعلیم و تربیت خواهد بود.

اگرچه پژوهش‌های قبلی متغیرهای مورد نظر را به صورت ساده مورد بررسی قرار داده‌اند، اما بر اساس تحقیقات انجام شده در تاریخچه پژوهش، تاکنون مدلی که شامل تمامی این متغیرها باشد، مورد آزمون قرار نگرفته است. بنابراین در این تحقیق در قالب یک مدل به این سوال پاسخ داده می‌شود که آیا مهارت‌های حل مسئله با میانجیگری خودپنداره تحصیلی قادر به پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دختر دوره اول متوسطه اول مردودست هستند؟ بدین منظور مدلی که برگرفته از پیشینه نظری و تحقیقات قبلی است به عنوان مدل ورودی

1 - Zhao

انتخاب شده و پس از ارزیابی روابط بین متغیرها، ضرایب برآورد شده و در نهایت مدل برازش می شود. بنابراین برای پاسخ به سوال تحقیق، مدل شکل ۱- سازماندهی و بررسی شده است.



شکل ۱- مدل مفهومی (درون‌زا) پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-همبستگی با مدل معادلات ساختاری می باشد. جامعه آماری این پژوهش را دانش‌آموزان دختر متوسطه اول شهر مرودشت در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تشکیل می دهند. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای استفاده شد. به این ترتیب که ابتدا ۳ مدرسه از بین مدارس متوسطه اول دخترانه به صورت تصادفی انتخاب شدند و سپس از هر مدرسه ۲ کلاس انتخاب شدند و تمامی دانش‌آموزان آن کلاس‌ها (۱۶۰ نفر) پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل سه پرسشنامه استاندارد فریدل و پاریس (۲۰۰۵)، مهارت‌های حل مسئله هینر و پترسن (۱۹۸۲) و خودپنداره تحصیلی یسن چن (۲۰۰۴) بود.

ابزار پژوهش

پرسشنامه اشتیاق تحصیلی^۱ توسط فریدل و پاریس (۲۳) ایجاد شد و دارای ۱۵ عبارت است که سه خرده‌مقیاس رفتاری، عاطفی و شناختی

را در بین دانش‌آموزان می‌سنجد. در پژوهش عزیز (۲۴) از دیدگاه کارشناسان، اساتید دانشگاه و کارشناسان خبره استفاده شده است. روایی پرسشنامه تایید شد. فریدل و همکاران (۲۳) ضریب پایایی این مقیاس را ۰.۸۶ گزارش کردند. در پژوهش عزیز (۲۴) پایایی این پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ بالای ۰/۹۰ به دست آمد. در این تحقیق پایایی نمره کلی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار آن ۰/۹۲ به دست آمد.

پرسشنامه حل مسئله^۲ توسط هینر و پترسن (۲۵) برای اندازه‌گیری درک پاسخ‌دهنده از رفتارهای حل مسئله خود دارای ۳۵ گویه است که برای اندازه‌گیری نحوه واکنش افراد به مشکلات روزانه خود طراحی شده است. پرسشنامه حل مسئله بر اساس چرخش تحلیل عاملی دارای ۳ خرده‌مقیاس جداگانه است: اطمینان در حل مسائل PSC با ۱۱ عبارت، سبک گرایش-اجتناب AA با ۱۶ عبارت، کنترل شخصی PC با ۵ عبارت. پرسشنامه حل مسئله با چند نمونه آزمودنی تهیه و مورد

2 - Problem Solving Inventory (PSI)

1- Academic Engagement Questionnaire (AEQ)

است و هدف آن ارزیابی ابعاد مختلف خودپنداره تحصیلی (عمومی، آموزشی، غیر تحصیلی) می‌باشد. طیف امتیازدهی آن بر اساس مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت است

در پژوهش افشاری زاده و همکاران (۲۸)، روایی محتوایی، روایی سازه و روایی همگرایی این پرسشنامه با پرسشنامه عزت نفس روزنبرگ سنجیده و تأیید شد. برای محاسبه پایایی آن از آلفای کرونباخ استفاده شد و پایایی آن ۰/۷۸ بود. پایایی این پرسشنامه در پژوهش مرعشیان و همکاران (۲۹) در یک نمونه ۳۶ نفری به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲ بدست آمد. در این تحقیق پایایی نمره کلی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار آن ۰/۹۴ به دست آمد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام گردید. در سطح توصیفی به بررسی فراوانی، میانگین و انحراف معیار و در سطح استنباطی از رگرسیون چند متغیره به روش متوالی هم‌زمان بر اساس مدل بارون و کنی (۱۹۸۶) و به منظور بررسی ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش از معادلات ساختاری استفاده گردید.

آزمون قرار گرفته است. سازگاری درونی نسبتاً بالایی با مقادیر آلفا بین ۰/۷۲ و ۰/۸۵ در خرده مقیاس‌ها دارد: PC-۰/۷۲، AA-۰/۸۴ و ۰/۸۵ و PSC-۰/۹۰ برای مقیاس کلی. (هپنر و پترسن ۱۹۸۲). روایی آزمون نشان داد که ابزارها سازه‌هایی را اندازه‌گیری می‌کنند که با متغیرهای شخصیت و به طور معنی داری منبع کنترل هستند (۲۵). پایایی آزمون بازآزمایی نمره کل پرسشنامه در بازه ۰/۸۳ تا ۰/۸۹ طی دو هفته گزارش شد که نشان می‌دهد پرسشنامه حل مسئله ابزاری پایا برای سنجش توانایی حل مسئله است.

در پژوهش راستگو و همکاران (۲۶)، پایایی این پرسشنامه بر اساس دو اجرا در دو هفته بین ۰/۸۳ تا ۰/۸۹ گزارش شد. با توجه به ضریب آلفای به دست آمده اعتماد به نفس در حل مسئله ۰/۸۵، پذیرش یا اجتناب از فعالیت‌های حل مسئله ۰/۸۴ و کنترل هیجانات و رفتار در حین حل مسئله ۰/۷۲، عوامل از همسانی درونی مطلوب و قابل قبولی برخوردار بودند. در این تحقیق پایایی نمره کلی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار آن ۰/۹۰ به دست آمد.

پرسشنامه خودپنداره تحصیلی^۱ یسن چن (۲۷) از پیاده‌سازی بر روی ۱۶۱۲ دانش‌آموز تایوانی معرفی شد. این پرسشنامه دارای ۱۵ سوال

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد
خرده مقیاس‌ها		
مهارت‌های حل مسئله	۳/۸۶	۰/۶۸
۱	اعتماد به حل مسایل	
۲	سبک گرایش- اجتناب	۰/۴۱
۳	کنترل شخصی	۰/۵۶
۴	عمومی	۰/۵۲
۵	آموزشگاهی	۰/۵۰
۶	غیرآموزشگاهی	۰/۷۵
۷	اشتیاق رفتاری	۰/۷۹
۸	اشتیاق عاطفی	۰/۶۳
۹	اشتیاق شناختی	۰/۴۶

یافته‌ها

بررسی ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش نشان داد که بین تمامی مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله، خودپنداره تحصیلی و اشتیاق تحصیلی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. نتایج در جدول ۲- نشان داده شده است:

1 - Academic Self-Concept (ASC)

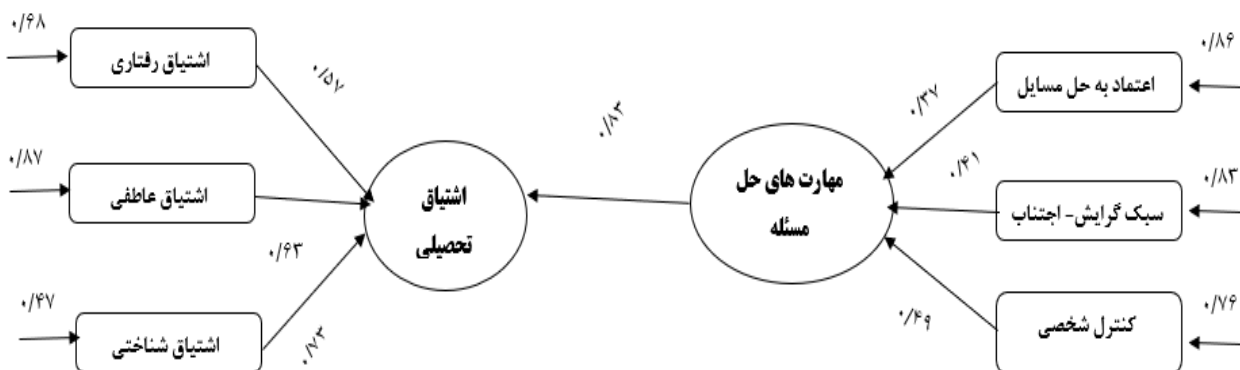
جدول ۲- ماتریس همبستگی متغیر مرتبه صفر متغیرهای مدل پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	۱								
۲	-۰/۳۷*	۱							
۳	۰/۴۱*	-۰/۵۱*	۱						
۴	۰/۵۴*	-۰/۸۱**	۰/۸۳*	۱					
۵	۰/۳۷*	-۰/۷۴*	۰/۹۳**	۰/۵۲*	۱				
۶	۰/۳۳**	-۰/۷۳*	۰/۹۲**	۰/۵۲**	۰/۳۷**	۱			
۷	۰/۳۱**	-۰/۶۵**	۰/۹۰*	۰/۷۷**	۰/۴۴*	۰/۳۴**	۱		
۸	۰/۴۴**	-۰/۵۸**	۰/۸۵*	۰/۸۵*	۰/۴۲**	۰/۸۲*	۰/۶۳**	۱	
۹	۰/۶۹*	-۰/۵۳**	۰/۴۷**	۰/۸۱**	۰/۴۹*	۰/۸۱**	۰/۵۵*	۰/۷۷**	۱

برای بررسی این فرضیه مهارت‌های حل مسئله به‌عنوان متغیر برون‌زا اولیه و متغیر اشتیاق تحصیلی به‌عنوان متغیر درون‌زا نهایی در نظر گرفته شدند. با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون: مهارت‌های حل مسئله ($\beta = ۰/۸۳$ و $p < ۰/۰۰۰۱$) به نحو مثبت و معنی‌داری اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌نماید. یافته‌ها نشان دادند که ضریب همبستگی چندگانه برابر با $R = ۰/۷۹$ و ضریب تعیین برابر با $R^2 = ۰/۶۴$ بود به‌عبارت‌دیگر مهارت‌های حل مسئله ۶۴ درصد واریانس کل اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌نمایند $\{F = ۱۱۶/۳۸$ و $p < ۰/۰۰۰۱\}$ یافته‌های این تحلیل رگرسیون در شکل (۲-۲) ارائه شده است:

با توجه به جدول فوق مقادیری که یک ستاره دارند در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار و مقادیری که دو ستاره دارند در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنادار هستند. ضرایب ارائه‌شده در جدول ۲- نشان از ارتباط بین متغیرهای پژوهش دارد که شرط لازم را برای انجام معادلات ساختاری، تأمین می‌نماید. برای بررسی ارتباطات موجود در مدل پیشنهادی بر اساس مدل بارون و کنی (۱۹۸۶) از رگرسیون چند متغیره به روش متوالی هم‌زمان استفاده شد. نتایج تحلیل رگرسیون به ترتیب ارائه می‌گردد:

***فرضیه یک-مهارت‌های حل مسئله بر اشتیاق تحصیلی دارای اثر مستقیم و معنی‌دار است.**



$R = ۰/۷۹$

$R^2 = ۰/۶۴$

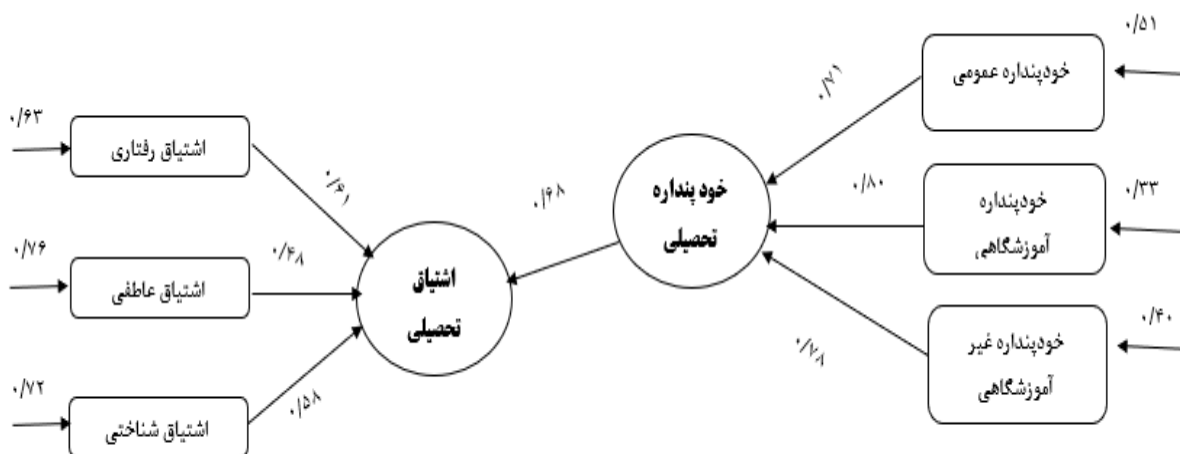
شکل ۲- پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی بر اساس مهارت‌های حل مسئله

یافته‌ها نشان دادند که ضریب همبستگی چندگانه برابر با $R = 0.70$ و ضریب تعیین برابر با $R^2 = 0.49$ بود به عبارت دیگر خودپنداره تحصیلی ۴۹ درصد واریانس کل اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌نمایند $\{F = 95/16 \text{ و } p < 0.0001\}$ یافته‌های این تحلیل رگرسیون در شکل (۳-۳) ارائه شده است:

فرضیه دو- خودپنداره تحصیلی بر اشتیاق تحصیلی دارای اثر مستقیم و معنی‌دار است.

برای بررسی این فرضیه خودپنداره تحصیلی به عنوان متغیر برون‌زاد اولیه و متغیر اشتیاق تحصیلی به عنوان متغیر درون‌زاد نهایی در نظر گرفته شدند. با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون:

خودپنداره تحصیلی $(\beta = 0.68 \text{ و } p < 0.0001)$ به نحو مثبت و معنی‌داری اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌نماید



$$R = 0.70$$

$$R^2 = 0.49$$

شکل ۳- پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی بر اساس خودپنداره تحصیلی

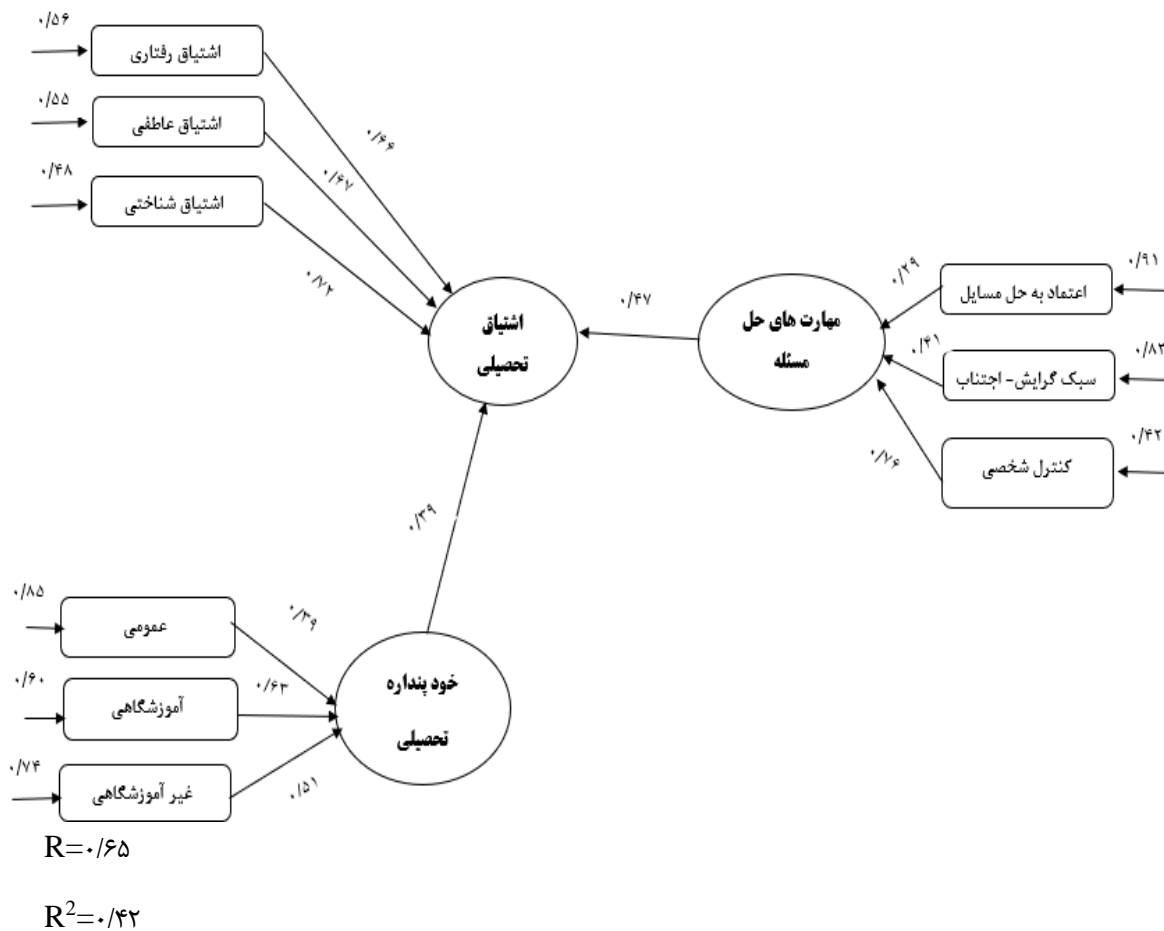
مهارت‌های حل مسئله $(\beta = 0.47 \text{ و } p < 0.0001)$ و خودپنداره تحصیلی $(\beta = 0.39 \text{ و } p < 0.0001)$ به نحو مثبت و معنی‌داری اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌نمایند.

یافته‌ها نشان دادند که ضریب همبستگی چندگانه برابر با $R = 0.65$ و ضریب تعیین برابر با $R^2 = 0.42$ بود به عبارت دیگر مهارت‌های حل مسئله و خودپنداره تحصیلی ۴۲ درصد واریانس کل اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌نمایند $\{F = 138/69 \text{ و } p < 0.0001\}$ یافته‌های این تحلیل رگرسیون در شکل (۳-۴) ارائه شده است:

فرضیه سه- خودپنداره تحصیلی با کنترل مهارت‌های حل مسئله بر اشتیاق تحصیلی دارای اثر مستقیم و معنی‌دار است.

برای بررسی این فرضیه متغیرهای برون‌زاد اولیه مهارت‌های حل مسئله و متغیر واسطه‌ای خودپنداره تحصیلی برون‌زاد و متغیر اشتیاق تحصیلی به عنوان متغیر درون‌زاد نهایی در نظر گرفته شدند تا تأثیر مستقیم متغیر واسطه و همچنین برون‌زاد اولیه بر اشتیاق تحصیلی به دست آید.

با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون:



شکل ۴- پیش بینی اشتیاق تحصیلی بر اساس مهارت های حل مسئله و خودپنداره تحصیلی

***فرضیه اصلی-مهارت های حل مسئله بر اشتیاق تحصیلی از طریق واسطه گری خودپنداره تحصیلی دارای اثر غیرمستقیم و معنادار است.**

با بررسی و مقایسه میزان ضرایب رگرسیون ابعاد مهارت های حل مسئله در مراحل اول و سوم مشخص گردید که ضریب رگرسیون مهارت های حل مسئله از ۰/۸۳ به ۰/۴۷ کاهش یافته است که این نتایج نشان دهنده نقش واسطه گری خودپنداره تحصیلی در ارتباط بین مهارت های حل مسئله با اشتیاق تحصیلی می باشد. برای محاسبه میزان واسطه گری نیز از مدل بارون و کنی (۱۹۸۶) استفاده شد. در این روش مجموع اثرات غیرمستقیم بر مجموع کل اثرات تقسیم می شود. بر این

اساس سهم واسطه گری خودپنداره تحصیلی برابر بر ۰/۵۴ می باشد.

با استفاده از آزمون سابل سطح معنی دار متغیر واسطه در سطح ۰/۰۵ و ۰/۰۱ سنجیده شده است که در سطح ۰/۰۵ این واسطه گری معنی دار به دست آمده است.

تعیین برازش مدل با استفاده از نرم افزار لیزرل انجام گردید و با توجه به بالا بردن شاخص های برازش هنجار شده برازش تطبیقی، برازش افزایش و نیکویی برازش همچنین پایین بودن شاخص خطای مجذور میانگین ریشه استاندارد شده مدل مذکور از برازش مناسبی برخوردار است. نتایج در جدول ۳- نشان داده شده است:

جدول ۳- شاخص های برازش مدل نهایی

مقادیر	
۰/۸۲	برازش هنجار شده (NFI)
۰/۸۴	برازش تطبیقی (CFI)
۰/۸۵	برازش افزایش (IFI)
۰/۸۸	نیکویی برازش (GFI)
۰/۱۱	خطای مجذور میانگین ریشه استاندارد شده (SRMR)

جدول ۴- ضرایب استاندارد شده مسیرهای مربوط به فرضیه‌ها

رابطه	ضریب مسیر	عدد معناداری	نتیجه آزمون
مهارت‌های حل مسئله ← اشتیاق تحصیلی	۰/۸۳	۷/۸۰	تأیید
مهارت‌های حل مسئله ← خودپنداره تحصیلی	۰/۴۷	۱۶/۴۲	تأیید
خودپنداره تحصیلی ← اشتیاق تحصیلی	۰/۶۸	۲/۸۵	تأیید
مهارت‌های حل مسئله ← خودپنداره تحصیلی ← اشتیاق تحصیلی	۰/۳۹	۲/۰۵	تأیید

موارد متغیرها بر یکدیگر اثر مستقیم و یا غیرمستقیم دارند که در این صورت اثر کل برابر با اثر مستقیم و یا غیرمستقیم می‌باشد. به‌عنوان مثال در پژوهش حاضر مهارت‌های حل مسئله بر اشتیاق تحصیلی فقط دارای اثر غیرمستقیم می‌باشد و یا خودپنداره تحصیلی بر اشتیاق تحصیلی فقط دارای اثر مستقیم است؛ بنابراین در جدول زیر جهت اجتناب از تکرار صرفاً اثر کل متغیرهایی آورده می‌شود که بر یکدیگر دارای هر دو اثر مستقیم و غیرمستقیم هستند.

با توجه به جدول ۳- مقدار RMSEA برابر با ۰/۸۴ می‌باشد و با توجه به این که کمتر از ۰/۱ است. نشان می‌دهد میانگین مجذور خطاهای مدل مناسب است و مدل قابل قبول می‌باشد. میزان شاخص NFI, CFI, GFI نیز از ۰/۸ بیشتر می‌باشد که نشان می‌دهد مدل اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق مدل مناسبی است.

اثرات کلی

یکی دیگر از پارامترهای برآورد شده اندازه‌گیری اثرات کل می‌باشد که از ترکیب اثرات مستقیم و غیرمستقیم به دست می‌آید. در برخی

جدول ۵- برآورد ضرایب اثر کلی

برآوردها متغیرها	پارامتر استاندارد شده	خطای استاندارد	برآورد	t
اثر مهارت‌های حل مسئله بر:				
اشتیاق تحصیلی	۰/۸۳**	۰/۲۵		۱۳/۷۸
اثر خودپنداره تحصیلی بر:				
اشتیاق تحصیلی	۰/۶۸**	۰/۱۸		۵/۸۶

** P < ۰/۰۱ * P < ۰/۰۵

شاخص‌های برازش هنجار شده برازش تطبیقی، برازش افزایش و نیکویی برازش همچنین پایین بودن شاخص خطای مجذور میانگین ریشه استاندارد شده مدل مذکور از برازش مناسبی برخوردار است. این بخش از یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های سامسون (۱۳)، ژانو و همکاران (۱۴)، کلانتری و همکاران (۱۵)، لیو و همکاران (۲۰)، ملکیان و همکاران (۲۱) و عزیزیان کهن و همکاران (۲۲) همخوانی دارد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که مهارت‌های حل مسئله به فرد کمک می‌کند تا مؤثرترین راه‌حل یک مشکل را شناسایی کند و با مشکلات و مشکلات روزمره‌ای که در آینده به وجود می‌آیند به طور مؤثر برخورد کند. این عاملی برای افزایش خودپنداره تحصیلی است. دانش‌آموزانی که مهارت‌های حل مسئله بالاتری دارند نگرش به مراتب بهتری نسبت به موضوع موضوع دارند. تحقیقات در این زمینه نشان داده است که حل مسئله به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا با حل هر مشکلی درک درست و مثبتی از توانایی‌های خود داشته باشند (۳۰). حل مسئله باعث می‌شود که فرد خود را مثبت ارزیابی کند و برای توانایی‌ها و

با توجه به اطلاعات جدول ۴-۵ اثر کل مهارت‌های حل مسئله بر اشتیاق تحصیلی برابر با ۰/۸۳ و با توجه به مقدار (t = ۱۳/۷۸) در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است. اثر کل خودپنداره تحصیلی بر اشتیاق تحصیلی نیز برابر با ۰/۶۸ و با توجه به (t = ۵/۸۶) در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر مدل علی پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی بر اساس مهارت‌های حل مسئله با واسطه‌گری خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان دختر متوسطه اول است. یافته‌ها نشان داد که مهارت‌های حل مسئله به نحو مثبت و معنی‌داری اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌نماید؛ خودپنداره تحصیلی به نحو مثبت و معنی‌داری اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌نماید؛ مهارت‌های حل مسئله و خودپنداره تحصیلی به نحو مثبت و معنی‌داری اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌نماید. یافته‌ها نشان‌دهنده پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی بر مهارت‌های حل مسئله با واسطه‌گری خودپنداره تحصیلی است؛ و با توجه به بالا بردن

الگوهای تدریس فعالی که مهارت حل مسئله را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند به منظور ارتقای اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان استفاده کنند.

ملاحظات اخلاقی پیروی از اصول اخلاق پژوهش

- رعایت صداقت و امانت علمی
- عدم استفاده از منابع فاقد اعتبار
- استفاده از دیدگاه‌های متخصصان
- رعایت صداقت در تجزیه و تحلیل نتایج
- رعایت اصل راست‌گویی در تدوین گزارش پژوهشی.

حامی مالی

تمام منابع مالی و هزینه پژوهش و انتشار مقاله تماماً بر عهده نویسندگان بوده و هیچگونه حمایت مالی دریافت نشده است.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده‌پردازی: محمد قلعه‌نوی، حسین افلاکی فرد؛ روش-شناسی و تحلیل داده‌ها: حسین افلاکی فرد، محمد قلعه‌نوی. ذکیه فتاحی

نظارت و نگارش نهایی: محمد قلعه‌نوی، حسین افلاکی فرد. ذکیه فتاحی

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

شایستگی‌های خود ارزش‌قائل شود (۳۱). با افزایش خودپنداره تحصیلی از طریق مهارت‌های حل مسئله، اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان افزایش می‌یابد. خودپنداره آموزشی فرآیند شکل‌گیری ارزشیابی خودپنداره متأثر از تجارب آموزشی دانش‌آموزان و تفسیر محیط آموزشی است. این دانش و ادراکات فردی را در مورد توانایی‌های انجام موفقیت‌آمیز وظایف آموزشی در سطوح طراحی شده بیان می‌کند. افرادی که از خودپنداره تحصیلی بالاتری نسبت به سایر دانش‌آموزان برخوردارند، تمایل بیشتری به رفتن و ماندن در مدرسه دارند و از غیبت مکرر از مدرسه اجتناب می‌کنند. مهمترین ویژگی خودپنداره تحصیلی این است که خودپنداره تحصیلی قابل یادگیری است و در طول زمان قابل کسب است. بر این اساس می‌توان گفت که خودپنداره تحصیلی بالاتر شرایط اشتیاق به مدرسه را بهبود می‌بخشد (۲۱). در توضیحی دیگر می‌توان گفت که فرد از طریق مهارت حل مسئله به خودپنداره مثبتی در زمینه آموزش دست یافته و در نتیجه اعتماد به توانایی‌های تحصیلی خود که حاصل خودپنداره مثبت است، متعهد می‌شود. انجام تکالیف با تعهد و اشتیاق شور و شوق تحصیلی بالا منجر به پیشرفت تحصیلی می‌شود (۳۲)، سلامت جسمی و روانی را بهبود می‌بخشد، توانایی دانش‌آموزان را برای سازگاری با مدرسه افزایش می‌دهد (۳۳) و افت تحصیلی دانش‌آموزان را کاهش می‌دهد (۳۴).

با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود در محیط مدرسه و خانواده بر شکل‌گیری خودپنداره تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان تمرکز شود و سپس بر شکل‌گیری مهارت‌های حل مسئله، آموزشی و آموزشی مناسب تمرکز و کنترل شود. برنامه‌های آموزشی در دسترس والدین و مسئولان مدرسه. به منظور ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان برای مطالعه قرار گیرد. همچنین به معلمان پیشنهاد می‌شود از روش‌ها و

References

- 1) Ní Shé, C., Ní Fhloinn, E., & Mac an Bhaird, C. (2023). Student Engagement with Technology-Enhanced Resources in Mathematics in Higher Education: A Review. *Mathematics*, 11(3), 787.
- 2) Lei, H., Cui, Y., & Zhou, W. (2018). Relationships between student engagement and academic achievement: A meta-analysis. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 46(3), 517-528.
- 3) Pietarinen, J., Soini, T., & Pyhältö, K. (2014). Students' emotional and cognitive engagement as the determinants of well-being and achievement in school. *International Journal of Educational Research*, 67, 40-51.
- 4) Reeve, J., & Lee, W. (2014). Students' classroom engagement produces longitudinal changes in classroom motivation. *Journal of educational psychology*, 106(2), 527.
- 5) Wang, Y., Cao, Y., Gong, S., Wang, Z., Li, N., & Ai, L. (2022). Interaction and learning engagement in online learning: The mediating roles of online learning self-efficacy and academic emotions. *Learning and Individual Differences*, 94, 102128.
- 6) Zhao, L., Lu, Y., Wang, B., & Huang, W. (2011). What makes them happy and curious online? An empirical study on high school students'

- Internet use from a self-determination theory perspective. *Computers & Education*, 56, 346-356.
- 7) Mostafazade, A., Taghvaei, D., & Pirani, Z. (2021). Developing a Model of Academic Motivation Based on Self-Efficacy Strategy Mediated by Emotional Intelligence in High School Students in Marivan. *Journal of Applied Psychological Research*, 12(1), 127-143. doi: 10.22059/japr.2021.304255.643544 [persian].
- 8) Hajjalizadeh, K; Rafieipour, A; Samavi, S A. (2016). Evaluation of the Psychometric Properties of the Academic Engagement Questionnaire among High School Students. *Quarterly of Educational Measurement*, 6(24), 83-102. doi: 10.22054/jem.2017.17317.1445 [persian].
- 9) Sari, I. P. M., Jatmiko, B., & Suprpto, N. (2023). Students' Physics Problem-Solving Skills in Daily Life Context: Between Confession and Fact. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 231-241.
- 10) Alsarayreh, R. S. (2023). The effect of technological skills on developing problem solving skills: The moderating role of academic achievement. *International Journal of Instruction*, 16(2), 369- 388.
- 11) Joshi, P., & Sheela, G. (2020). A study of critical thinking ability and achievement in science among secondary school students.
- 12) Rajkumar, N., & Nachimuthu, K. (2019). Improving Problem Solving Ability in Mathematics of Higher Secondary School Students. *Scholarly Journal of Information and Computational Science*, 9 (9), 664- 671.
- 13) Samson, P. L. (2015). Fostering student engagement: Creative problem-solving in small group facilitations. *Collected essays on learning and teaching*, 8, 153-164.
- 14) Zhao, Y., Lin, S., Liu, J., Zhang, J., & Yu, Q. (2021). Learning contextual factors, student engagement, and problem-solving skills: A Chinese perspective. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 49(2), 1-18.
- 15) Kalantari, F; Mirsalari, N. (2022). The relationship between academic involvement and academic self-management with problem-solving skills of female students in the second year of secondary school in Ramhormoz, *Journal of New Developments in Psychology, Educational Sciences and Education*, 5(51), 576-590 [persian].
- 16) Kim, Y., Gaspard, H., Fleischmann, M., Nagengast, B., & Trautwein, U. (2023). What Happens With Comparison Processes When "the Other" is Very Similar? *Academic Self-Concept Formation in Twins. Contemporary Educational Psychology*, 72, 102138.
- 17) Marsh, H. W., & Craven, R. G. (2006). Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective: Beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. *Perspectives on psychological science*, 1(2), 133-163.
- 18) Arens, A. K., & Niepel, C. (2023). Formation of academic self-concept and intrinsic value within and across three domains: Extending the reciprocal internal/external frame of reference model. *British Journal of Educational Psychology*.
- 19) Sheykholeslami, A. (2022). The Prediction of Students Academic Buoyancy based on Academic Support and Academic Self-Concept. *Journal of Research in Educational Systems*, 16(57), 51-61. [persian].
- 20) Liu, Y., Di, S., Zhang, Y., & Ma, C. (2023). Self-Concept Clarity and Learning Engagement: The Sequence-Mediating Role of the Sense of Life Meaning and Future Orientation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4808.
- 21) Malekian, N., & pali, S. (2022). The relationship between goal orientation and academic self-concept with enthusiasm for school with the mediating role of students' academic persistence. *Management and Educational Perspective*, 4(1), 53-71. doi: 10.22034/jmep.2022.316798.1085 [persian].

- 22)Azizian kohan, N., Dehghani, M., & Momenifar, F. (2021). The Impact of Academic Self-Concept on Academic Enthusiasm with Mediator Role of Sports Participation Motivation Among Student. *Journal of School Psychology*, 10(1), 116-131. doi: 10.22098/jsp.2021.1132 [persian].
- 23)Fredricks, J. A., Blumenfeld, P., Friedel, J., & Paris, A. (2005). School engagement. In K.A. Moore & L. Lippman (Eds.), *What do children need to flourish? Conceptualizing and measuring indicators of positive development*. New York, NY: Springer Science and Business Media. 133-146.
- 24)azizi, B. (2019). Intermediation role of academic passion in the relationship between goal orientation and academic self-efficacy. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 10(39), 315-336.
- 25)Heppner, P. P., & Petersen, C. H. (1982). The development and implications of a personal problem-solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29(1), 66-75.
- 26)Rastgo, A., Naderi, E., Shariatmadari, A., & Sifnaraghi, M. (2009). The Impact of Internet Information Literacy Training on University Student's Problem Solving Skills. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 1(4), 1-22.
- 27)Chen, Y. H., & Thompson, M. S. (2004). Confirmatory Factor Analysis of a School Self-Concept Inventory. Online Submission.
- 28)Afsharizadeh, S., Kareshki, H., & Naserian, H. (2013). Psychometric Properties of School Self-concept in Primary Students of Tehran. *Psychological Models and Methods*, 3(11), 53-66.
- 29)Marashian, F., & Khorami, N. S. (2012). The Effect of Early Morning on Academic Self-concept and Loneliness Foster Home Children in Ahvaz City. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 46, 316-319.
- 31)Dermitzaki, I., Leondari, A., & Goudas, M. (2009). Relations between young students' strategic behaviours, domain-specific self-concept, and performance in a problem-solving situation. *Learning and instruction*, 19(2), 144-157.
- 32)Babazadeh, Z., Mojaver, S., & Fati, K. (2021). Investigating the effect of problem-solving training on students' self-concept, self-esteem and self-regulation with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 11(1), 6-19. doi: 10.22098/jld.2021.7340.1786[persian].
- 33)Johnson, M. L., and Sinatra, G. M. (2013). Use of task-value instructional inductions for facilitating engagement and conceptual change. *Contemp. Educ. Psychol.* 38, 51-63. doi: 10.1016/j.cedpsych.2012.09.003
- 34)Wang, M.-T., and Fredricks, J. A. (2014). The reciprocal links between school engagement, youth problem behaviors, and school dropout during adolescence. *Child Dev.* 85, 722-737. doi: 10.1111/cdev.12138