

Investigating the Relationship between Perception of Constructivist Learning Environment and Belonging to School with the Role of Mediation of Stability

Mahdi Barzegarbafrrooei¹  | Alireza Merati^{2✉} 

1. PhD in Educational Psychology, Faculty of Literature and Human Sciences, Lorestan University, Khoramabad, Iran. E-mail: mahdibarzegar69@gmail.com
2. Corresponding author, Assistant Professor, Department of Psychology and Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: alirezamerati@pnu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 24 January 2023

Received in revised form 4 July 2023

Accepted 18 July 2023

Published online 21 July 2023

Keywords:

Belonging to school,
stability,
students,
Constructivist,
learning environment.

ABSTRACT

Objective: In today's era, one of the main concerns of societies is effective education, which requires the creation of constructive relationships between learners and the educational environment. This relationship can include a range of personality and environmental variables. In this regard, this research was conducted with the aim of investigating the relationship between the perceptions of the constructivist learning environment and belonging to the school with the mediating role of step stability in students.

Methods: The method of this study was descriptive-correlation of structural equations modeling type. The statistical population included all High school students of Mybod city in the academic year 2021-2022 in the number of 12,000, of which 220 people were randomly selected as a sample. Research data using questionnaires constructivist learning environmen of Taylor & et al. (1997) of constructivist learning environmen of Taylor & et al. (1997), grit questionnaire of Duckworth (2007) and sense of connectedness with school of Brew & Beatty (2005) Was collected. After collecting the data, structural equation modelling was used to test the proposed model and hypothesis as well.

Results: The results showed that the proposed model has a good fit (RMSEA = 0.078). The modeling results showed that the perception of the constructivist learning environment has a significant direct role on the students' sense of belonging to the school ($p < 0.01$). Also, the perception of the constructivist learning environment has a significant effect on belonging to the school indirectly and through stability (0.041).

Conclusions: The findings show that by enriching constructivist learning through equipping the physical environment of education and strengthening the skills of teachers and teaching the variables that are effective in the stability of academic progress to students, we can expect an increase in the sense of belonging to the school in them.

Cite this article: Barzegarbafrrooei, M., & Merati, A. R. (2023). Investigating the Relationship between Perception of Constructivist Learning Environment and Belonging to School with the Role of Mediation of Stability. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 197-211. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.25663.2429>



© The Author(s).

Publisher: Bu-Ali Sina University.

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.25663.2429>

Extended Abstract

1. Introduction

One of the factors that is often ignored in the existing literature on educational experiences is the perceived social support, the sense of importance and connection of the community with the school or the concept defined by the researchers as a sense of belonging (Strayhorn, 2018). The main conceptualization of the sense of educational belonging is defined as "students' perceived social support in school, sense of connection or experience, experience of importance or sense of being accepted, respected, valued and important to the school or others" (Strayhorn, 2018). Students' understanding of a constructivist learning environment increases school belonging and satisfaction in a learning environment (Su and Brosh, 2008). The learning environment refers to the physical, social, psychological, educational and cultural context in which learning takes place and the perceptions of the learning environment affect the learner, learning conditions, growth and development of the learner. One of the most important factors and elements in every child's life is school and learning environment. This is important because they spend a lot of time in it and get good opportunities to connect with teachers, assistants and peers that help them grow up healthy (Shuling, 2015). By using Hirschi's approach, belonging to the school is proposed as a multifactorial structure including attachment, commitment, conflict and belief, which includes four components (a: attachment to school, b: attachment to teachers and school staff, c: commitment to school, d: academic conflict). In this regard, academic stability can have an effective place in belonging to the school and perception of the learning environment.

In general, the direction of the researches is more about the students' sense of belonging, in order to create a clearer understanding of its role in the motivation of the students and in the fields of study. Also, students who have a higher sense of belonging achieve academic success more than students who have a lower level of belonging. Considering that the perception of the learning environment as an internal factor in the formation of a person's educational behavior is very important and also the relationship of this variable with other personality dimensions, especially the issues related to attachment and belonging to the school, therefore the mediating role of the variable of academic stability can influence. It has a significant effect on the emotional, personal and social relationships of students with the educational environment. Belonging to school, as one of the important issues of today's life, can be affected by this process. Therefore, considering the importance of these structures in educational and educational topics, the present research was conducted with the aim of investigating the relationship between the perception of the constructivist learning environment and the connection with the school with the mediation role of step stability.

2. Materials and Methods

The present research method is a description of the correlation type and specifically of the structural equations type. The statistical population of this research consists of all the students of the first secondary schools of Meibod city in the academic year of 2021-2022 in the number of 12000 people. The target sample was selected by cluster sampling method. In this way, with the coordination of the education department of Meibod city and the principals and teachers of the first secondary schools, the target schools were randomly selected and with the consent of the students, the research questionnaires were prepared in the form of an electronic link on the Porsal website and were made available to them for completion. The participants were assured that the information will be confidential and anonymous with the researcher and that the results will not be reported

with the name of a specific person. After collecting the data, the questionnaires were prepared by inserting coding for statistical analysis. Structural equation test was used to analyze the data using SPSS version 22 and AMOS version 24 software.

3. Results

Descriptive findings related to the mean and standard deviation of research variables are shown in Table No. 1. The skewness and elongation index of none of the factors has crossed the ± 2 limit and the data distribution is normal for each of the research variables.

Table1. Goodness of fit indices for the assumed model

RMSEA	CFI	IFI	NFI	GFI	X ² /df	Indicator
0.078	0.92	0.91	0.90	0.90	3.30	
Less than 0.08, good fit	0.90 or more fits very well	0.90 or more fits very well	0.90 or more fits very well	0.90 or more fits very well		Acceptable value

4. Discussion and Conclusion

The purpose of the current research was to investigate the relationship between the perception of the constructivist learning environment and belonging to the school with the mediating role of stability. The results related to the model fit indices showed that the proposed model fits the data relatively well. The results of the research showed that the perception of the constructivist learning environment predicts the stability of the step. In a constructivist learning environment, students work together to achieve long-term goals and achieve success with high perseverance. The perception of the constructivist learning environment makes them feel that they need to maintain interest and effort to perform long-term activities. In a constructivist learning environment, students are encouraged to deliberately employ appropriate strategies to maintain accuracy and effort (Kwan, 2020). This finding can be explained by the fact that students in a constructivist learning environment emphasize understanding and challenging tasks that require critical thinking, they tend to pursue the goal of mastery, and they are willing to maintain interest and effort. Another finding of the research showed that the perception of the constructivist learning environment positively predicts students' belonging to the school. Examining the role of the constructivist learning environment for the development of personality and the sense of belonging to the school is necessary because this perception is effective on the sense of belonging to the school in the context of the school (Lee and Hong, 2021). Constructivist learning environment increases psychological and motivational outcomes among students. In explaining this finding, it can be said that the constructivist learning environment strengthens the learners in interacting with knowledge and each other by using different tools and emphasizes the environment in which learning takes place, rather than the teaching method. Getting involved in learning and the context of the school and increasing internal motivation causes a great interest and sense of belonging to the school (Setin-Dinder, 2016). It can also be stated that the goal of science education should be beyond memorization and the perception of a constructivist learning environment should consider the students' motivation in the learning environment. Among the limitations of this research is the inability to generalize to other educational levels and regions. Also, the only tool for collecting information was the questionnaire, which is self-reporting and is not free of flaws and biases.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

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

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

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



بررسی رابطه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش

میانجی‌گری ثبات‌قدم

مهدی برزگر بفرویی^۱ | علیرضا مراتی^۲ ✉

۱. دانش‌آموخته دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران. رایانامه: mahdibarzegar69@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، استادیار گروه روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران. رایانامه: alirezamerati@pnu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: در عصر حاضر یکی از دغدغه‌های اصلی جوامع، آموزش اثربخش است که مستلزم ایجاد روابط سازنده بین یادگیرندگان و محیط آموزشی می‌باشد. این رابطه می‌تواند طیفی از متغیرهای شخصیتی و محیطی را در برگیرد. در همین راستا این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات‌قدم در دانش‌آموختگان انجام گرفت.
تاریخچه مقاله:	روش: پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی و با استفاده از رویکرد معادلات ساختاری بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموختگان مدارس متوسطه (دوره اول) شهرستان میبد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود که به‌صورت تصادفی خوشه‌ای تعداد ۲۲۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شد. داده‌های پژوهش با استفاده از پرسشنامه‌های ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا تیلور و همکاران (۱۹۹۷)، ثبات‌قدم داکورث و همکاران (۲۰۰۷) و مقیاس تعلق به مدرسه بتی و بری (۲۰۰۵) گردآوری شد. داده‌ها با استفاده از رویکرد مدل معادلات ساختاری مورد تحلیل قرار گرفتند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۴	یافته‌ها: نتایج نشان داد مدل مطرح‌شده از برازش خوبی برخوردار است ($RMSEA=0/078$) نتایج مدل‌یابی نشان داد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا نقش مستقیم معناداری بر احساس تعلق به مدرسه دانش‌آموختگان دارد ($p<0/01$). همچنین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا به‌طور غیرمستقیم و از طریق ثبات‌قدم اثر معناداری بر تعلق به مدرسه دارد (۰/۰۴۱).
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۴/۱۳	نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد با غنی‌سازی در یادگیری سازنده‌گرا از طریق تجهیز محیط فیزیکی آموزش و تقویت مهارت‌های معلمان و آموزش متغیرهای مؤثر در ثبات‌قدم تحصیلی به دانش‌آموختگان می‌توان افزایش احساس تعلق به مدرسه را در آنها انتظار داشت.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۷	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۴/۳۰	
کلیدواژه‌ها: تعلق به مدرسه، ثبات‌قدم، دانش‌آموختگان، سازنده‌گرا، محیط یادگیری.	

استناد: برزگر بفرویی، مهدی؛ و مراتی، علیرضا (۱۴۰۲). بررسی رابطه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات‌قدم. *راهنماهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲۱)، ۱۹۷-۲۱۱. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.25663.2429>



۱. مقدمه

یکی از عواملی که اغلب در متون موجود در مورد تجربیات آموزشی نادیده گرفته می‌شود، حمایت اجتماعی ادراک شده، احساس اهمیت و ارتباط جامعه با مدرسه یا مفهومی است که محققان احساس تعلق^۱ تعریف کرده‌اند (استریهورن^۲، ۲۰۱۸). مفهوم‌سازی اصلی احساس تعلق آموزشی به‌عنوان «حمایت اجتماعی ادراک شده دانش‌آموزان در مدرسه، احساس ارتباط یا تجربه آن، تجربه اهمیت دادن یا حس آن، پذیرفته شدن، احترام، ارزش‌گذاری و اهمیت برای مدرسه یا دیگران» تعریف می‌شود (استریهورن، ۲۰۱۸). تعلق به مدرسه به‌عنوان وجود دلبستگی و تعهد نسبت به مدرسه تعریف شده است (جعفری‌هرندی، ستایشی‌اظه‌ری و فضل‌اللهی قمیشی، ۱۳۹۸) که بعد دلبستگی آن، به رابطه عاطفی با مدرسه و بعد تعهد، به سرمایه‌گذاری در گروه اشاره دارد (هاشمی، واحدی و محبی، ۱۳۹۴). احساس تعلق در زمینه‌های آموزشی تا حدی از طریق تمام تعاملات اجتماعی رسمی و غیررسمی دانش‌آموزان با معلمان، همسالان و سایر پرسنل مدرسه ایجاد می‌شود (جانسون، استریهورن و پارلر^۳، ۲۰۲۰). احساس تعلق مدرسه به‌طور مداوم با تعدادی از نتایج آموزشی مثبت مرتبط است. مطالعات نشان داده است که احساس تعلق به مدرسه به شکل مثبت با انگیزه تحصیلی (کیفر، الی و البروک، ۲۰۱۵؛ پلدر، ویلیز و نیووات، ۲۰۲۱)، درگیری تحصیلی (لی، چن و لی^۴، ۲۰۲۰)، خودکارآمدی تحصیلی (هالوی-فریشن، ۲۰۲۱) و کمک طلبی تحصیلی (ون، هانسلی و ولترس^۵، ۲۰۲۱) مرتبط است.

درک دانش‌آموزان از محیط یادگیری سازنده‌گرا^۶، تعلق به مدرسه و رضایت در یک محیط یادگیری را افزایش می‌دهد (سو و بروش^۷، ۲۰۰۸). محیط یادگیری به بافت فیزیکی، اجتماعی، روانی، آموزشی و فرهنگی اشاره دارد که یادگیری در آن صورت می‌گیرد و برداشته‌های صورت گرفته از محیط یادگیری، یادگیرنده، شرایط یادگیری، رشد و توسعه یادگیرنده را تحت تأثیر قرار می‌دهد (دیس کیت^۸، ۲۰۰۹، به نقل از بهرامی و بدری، ۱۳۹۶). اصل اساسی سازنده‌گرایی، نقش فعال افراد در فرآیند ساخت دانش است. افراد دانش فعلی خود را برای تفسیر اطلاعات، به‌روز فعال می‌کنند و سعی می‌کنند اطلاعات جدید را در ساختارهای دانش موجود خود ادغام کنند (کینگر، تاش، گوک و وارال^۹، ۲۰۱۳). اهداف یادگیری سازنده‌گرایی، ارتقای استدلال، تفکر انتقادی، درک و استفاده از دانش، خودتنظیمی و تأمل ذهنی است (کوان و وانگ^{۱۰}، ۲۰۱۵). طیف گسترده‌ای از مطالعات به‌طور کلی ارتباط مثبتی بین ادراک دانش‌آموزان از میزان محیط یادگیری سازنده‌گرا و نتایج یادگیری شناختی و عاطفی پیدا کرده‌اند (کیم^{۱۱}، ۲۰۰۵؛ کول و فیشر^{۱۲}، ۲۰۰۲). یکی از ویژگی‌های اصلی محیط یادگیری سازنده‌گرا افزایش ارتباط و پیوند با کلاس و مدرسه است (لی و وانگ^{۱۳}، ۲۰۲۱). وقتی یادگیری با مسائل دنیای واقعی مرتبط باشد، انگیزه دانش‌آموزان برای یادگیری علم افزایش می‌یابد. به‌عبارت‌دیگر، ارتباط با محیط مدرسه از طریق مسائل و پروژه‌های دنیای واقعی حفظ می‌شود (جردی و دیالون^{۱۴}، ۲۰۱۲). جمع‌بندی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا با پیوند با مدرسه (مرآتی، قدم‌پور و ویسکرمی، ۱۴۰۱)، رضایت تحصیلی و کنترل تحصیلی (وایت‌لوک^{۱۵}، ۲۰۱۶)، عملکرد تحصیلی (کرونینگر و لی^{۱۶}، ۲۰۱۶)، آمادگی تحصیلی و ثبات‌قدم تحصیلی (مورای^{۱۷}، ۲۰۰۹)، هماهنگی و مرتبط است.

یکی از مهم‌ترین عوامل و عناصر در زندگی هر کودک مدرسه و محیط یادگیری است. این اهمیت، بدان جهت است که زمان زیادی را در آن سپری کرده و فرصت‌های مناسبی را برای ارتباط با معلمان، معاونان و هم‌سالان که به رشد سالم آنها کمک

1. sense of belonging
2. Strayhorn
3. Johnson, Strayhorn & Parler
4. Li, Chen & Li
5. Won, Hensley & Wolters
6. constructivist learning environment
7. So & Brush
8. Days kate
9. Kingir, Tas, Gok & Vural
10. Kwan & Wong
11. Kim
12. Koul & Fisher
13. Lee & Huang
14. Jorde & Dillon
15. Whitlock
16. Croninger & Lee
17. Murray

می‌کنند به دست می‌آورند (شولینگ^۱، ۲۰۱۵). با استفاده از رویکرد هیرشی، تعلق به مدرسه به‌عنوان یک سازه چندعاملی شامل دل‌بستگی، تعهد، درگیری و باور مطرح شده که شامل چهار مؤلفه (الف: دل‌بستگی به مدرسه، ب: دل‌بستگی به معلمان و کارکنان مدرسه، ج: تعهد به مدرسه، د: درگیری تحصیلی) می‌باشد. در همین رابطه ثبات‌قدم تحصیلی می‌تواند جایگاه مؤثری در تعلق به مدرسه و ادراک از محیط یادگیری داشته باشد.

ثبات قدم به‌عنوان درجه‌ای از پشتکار و اشتیاق برای دستیابی به اهداف بلندمدت در میان چالش‌ها توصیف می‌شود (داکورت، پیترسون، ماتسیوز و کلی^۲، ۲۰۰۷). ثبات‌قدم یک ویژگی مهم پیشرفت است (داکورت^۳، ۲۰۱۶) که از دو عامل اساسی پشتکار در تلاش^۴ و ثبات علاقه^۵ تشکیل شده است. پشتکار در تلاش شامل غلبه بر سختی‌ها در تعقیب اهداف چالش‌انگیز و ثبات در علاقه به تمرکز پرشور روی اهداف در طول زمان تأکید دارد (داکورت و همکاران، ۲۰۰۷). ادبیات اخیر ارتباط مثبتی را بین ثبات‌قدم و چندین پیامد مهم دانش‌آموزان از جمله رضایت از زندگی، رضایت از مدرسه، پیشرفت تحصیلی نشان داده است (گرید، تینان و هارمز^۶، ۲۰۱۷؛ کلارک و مالسکی^۷، ۲۰۱۹؛ حسینی، ذوقی‌پایدار و رشید، ۱۳۹۷). به‌عنوان مثال، تحقیقات نشان داده است که افراد ثابت‌قدم احتمالاً در تمرینات عمدی‌تری شرکت می‌کنند (داکورت، ۲۰۱۷)، در مواجهه با نامالیقات پافشاری می‌کنند (هاچندل و فیرومن^۸، ۲۰۱۵) و استراتژی‌های فعال یادگیری را اتخاذ می‌نمایند (ولترز و هاسین^۹، ۲۰۱۵). همچنین پژوهش‌ها نشان داده است که دانش‌آموزان ثابت‌قدم نسبت به مدرسه تعهد بیشتری دارند و ارتباط خوبی با مدرسه و کلاس درس برقرار می‌کنند (باسکیرک - کوهن و پلانت، ۲۰۱۹). یادگیرندگان با ثبات‌قدم بالاتر ممکن است در مدیریت یادگیری و پیگیری پیشرفت خود به سمت تکمیل یا موفقیت در یک دوره بهتر باشند. آن‌ها از این‌که در مدرسه هستند احساس رضایت می‌کنند و با یافت مدرسه ارتباط مثبت دارد (هان^{۱۰}، ۲۰۲۱).

به‌طور کلی جهت‌گیری پژوهش‌ها بیشتر در مورد احساس تعلق دانش‌آموزان، برای ایجاد درک روشن‌تری از نقش آن، در انگیزش دانش‌آموزان و در زمینه‌های تحصیلی مورد نیاز صورت گرفته. همچنین، دانش‌آموزانی که احساس تعلق بیشتری دارند، بیشتر از دانش‌آموزانی که سطح تعلق پایین‌تری دارند به موفقیت تحصیلی می‌رسند. با توجه به اینکه ادراک از محیط یادگیری به‌عنوان یک عامل درونی در شکل‌گیری رفتارهای آموزشی شخص اهمیت بالایی دارد و همچنین ارتباط این متغیر با سایر ابعاد شخصیتی، بخصوص مسائل مربوط به دل‌بستگی و تعلق به مدرسه در آن، بنابراین نقش میانجی متغیر ثبات‌قدم تحصیلی می‌تواند تأثیر بسزایی در ارتباط‌های عاطفی، فردی و اجتماعی دانش‌آموزان با محیط آموزشی داشته باشد. تعلق به مدرسه نیز به‌عنوان یکی از مسائل مهم زندگی امروزه، می‌تواند متأثر از این فرایند باشد. بنابراین با توجه به اهمیت این سازه‌ها در مباحث تربیتی و آموزشی، پژوهش حاضر، با هدف بررسی رابطه بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و پیوند با مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات قدم انجام گرفت.

۲. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی و به‌طور خاص از نوع معادلات ساختاری است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان مدارس دوره متوسطه اول شهرستان میبد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ به تعداد ۱۲۰۰۰ نفر تشکیل می‌دهد. درباره حجم نمونه در پژوهش‌های مربوط به روش تحقیق مدل‌یابی معادلات ساختاری نظرات گوناگون وجود دارد، ولی همه بر این موضوع توافق دارند که مدل معادلات ساختاری، شبیه تحلیل عامل از فنون آماری با نمونه بزرگ قابل اجرا است (تاباچنیگ و فیدل^{۱۱}، ۲۰۰۱). با توجه به‌قاعده استیونس (۲۰۰۲) مبنی بر وجود حداقل ۱۵ شرکت‌کننده به ازای هر نشانگر، لذا حجم نمونه

1. Shuling
2. Peterson, Matthews & Kelly
3. Duckworth
4. perseverance of effort
5. consistency of interest
6. Credé, Tynan & Harms
7. Clark & Malecki
8. Hochanadel & Finamore
9. Wolters & Hussain
10. Han
11. Tabachnick & Fidell

مورد نیاز در پژوهش حاضر ۲۲۰ نفر برآورد گردید. نمونه موردنظر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شد. به این صورت که با هماهنگی اداره آموزش و پرورش شهرستان میبد و مدیران مدارس دوره اول متوسطه به صورت تصادفی مدارس هدف انتخاب گردید و با اعلام رضایت دانش‌آموزان پرسشنامه‌های پژوهش به صورت لینک الکترونیکی^۱ در سایت پرسال تهیه و جهت تکمیل در اختیار آنان قرار گرفت. به شرکت‌کنندگان این اطمینان داده شد که اطلاعات به صورت محرمانه و بدون ذکر نام در نزد پژوهشگر امانت خواهد بود و از گزارش نتایج با نام فرد خاصی خودداری خواهد شد. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ها با درج کدگذاری جهت انجام تجزیه و تحلیل آماری آماده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون معادلات ساختاری به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و AMOS نسخه ۲۴ استفاده شد.

۳. ابزارهای پژوهشی

پرسشنامه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا^۲: این پرسشنامه ۳۰ گویه دارد و تصورات دانش‌آموزان را در ۵ خرده مقیاس می‌سنجد: ارتباط شخصی، کنترل مشترک، بیان انتقادی، مذاکره و عدم قطعیت (تیلور و فریسر، ۱۹۹۱؛ تیلور و همکاران، ۱۹۹۷). پاسخ‌ها در طیف ۵ درجه‌ای لیکرت (هرگز=۱ تا همیشه=۵) نمره‌گذاری می‌شود. اوزکال و همکاران (۲۰۰۹) روایی سازه این پرسشنامه را برای ساختار ۵ عاملی از طریق تحلیل عاملی تأییدی را مطلوب گزارش کردند ($GFI=0/93$). برزگر بفرویی و شیخ‌الاسلامی (۱۳۹۲) این پرسشنامه را به فارسی ترجمه کرده و روایی را از طریق تحلیل عاملی تأییدی مطلوب ($RMSEA=0/054$)، شفیع و همکاران (۱۳۹۷) پایایی این پرسشنامه را از طریق آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۹ و برای خرده مقیاس‌های ارتباط شخصی، کنترل مشترک، بیان انتقادی، مذاکره و عدم قطعیت به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۸۶، ۰/۸۰، ۰/۸۳ و ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۳ و ارتباط شخصی، کنترل مشترک، بیان انتقادی، مذاکره و عدم قطعیت این ترتیب ۰/۸۰، ۰/۷۵، ۰/۸۱، ۰/۶۹، ۰/۷۹ دست آمد.

پرسشنامه ثبات‌قدم^۳: داکورث و همکارانش به دنبال ساخت ابزار برای بررسی ثبات‌قدم بودند که ضمن داشتن دقت، تناسب دقیقی با مفهوم و سازه ثبات‌قدم داشته باشد، بنابراین پرسشنامه‌ای در سال ۲۰۰۷ توسط داکورث و همکاران ساخته شد. فرم کوتاه آن (Grift-S) دارای ۸ آیتم می‌باشد و دو زیر مقیاس ثبات علایق (۴ عبارت) و پشتکار مربوط به تلاش (۴ عبارت) را اندازه‌گیری می‌کند. نمره‌گذاری پرسشنامه به صورت طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای می‌باشد که امتیاز مربوط به هر گزینه به شکل زیر ارائه شده است: اصلاً شبیه من نیست (۱)، زیاد شبیه من نیست (۲)، کمی شبیه من است (۳)، تقریباً شبیه من است (۴)، بسیار زیاد شبیه من است (۵)، البته این شیوه نمره‌گذاری در مورد سؤالات شماره ۱، ۳، ۵ و ۶ معکوس می‌باشد. برای محاسبه امتیاز کلی، مجموع امتیازات مربوط به تک‌تک سؤالات را باید با هم محاسبه کرد. امتیازات کلی بالاتر از نمره ۱۶ نشانگر استقامت بیشتر در افراد پاسخ‌دهنده خواهد بود و برعکس. در پژوهش داکورث و همکاران (۲۰۰۹) به منظور بررسی روایی سازه مقیاس از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد و روایی این مقیاس مورد تأیید قرار گرفت و همچنین میزان آلفای کرونباخ آن ۰/۸۴ به دست آمد. در پژوهش محقق و قاسمی (۱۳۹۵) در بین دانشجویان ضریب آلفای کرونباخ ابزار ۰/۸۵ به دست آمد. همچنین در زمینه روایی محتوا با نظرخواهی از متخصصان، مشخص گردید که هیچکدام از گویه‌های مقیاس مبهم نیستند. پایایی این ابزار در پژوهش حاضر با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ و با تفکیک ابعاد در دو بعد ثبات علایق ۰/۸۱ و پشتکار ۰/۸۰ محاسبه گردید.

پرسشنامه تعلق به مدرسه^۴: این پرسشنامه توسط بتی و بری^۵ (۲۰۰۵) ساخته شده است. این پرسشنامه دارای شش مؤلفه: احساس تعلق به همسالان، حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی می‌باشد. این پرسشنامه ۲۷ سؤال دارد و از طیف لیکرت ۴ گزینه‌ای (از کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۴) تشکیل شده است. نمرات بالاتر از ۴۰ نشان‌دهنده تعلق به مدرسه قوی‌تر و پایین‌تر از این میزان بیان‌گر تعلق کمتر می‌باشد. ضریب پایایی این پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۷۵ و برای مؤلفه‌های احساس تعلق به همسالان،

1. Porsall.com
2. constructivist learning environmen questionnaire
3. grit scale
4. sense of connectedness questionnaire
5. Brew & Beatty

حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۸۹، ۰/۷۵، ۰/۸۴، ۰/۶۹ و ۰/۷۸ گزارش کرده است (بری، بتی و وات، ۲۰۰۵). پایایی این پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ در پژوهش مکیان، کلانتر گوشه (۱۳۹۴) برای کل پرسشنامه ۰/۸۸ و برای مؤلفه‌های احساس تعلق به همسالان، حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۶۹، ۰/۶۶، ۰/۱۳، ۰/۴۶، ۰/۵۶ بدست آمد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۷ و برای ابعاد احساس تعلق به همسالان، حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی به این ترتیب ۰/۷۹، ۰/۷۰، ۰/۸۰، ۰/۶۹، ۰/۷۶، ۰/۶۵ دست آمد.

۴. یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در جدول شماره ۱ آمده است. شاخص مربوط به کجی و کشیدگی هیچکدام از عامل‌ها، از مرز ± 2 عبور نکرده و توزیع داده‌ها برای هر یک از متغیرهای پژوهش نرمال است.

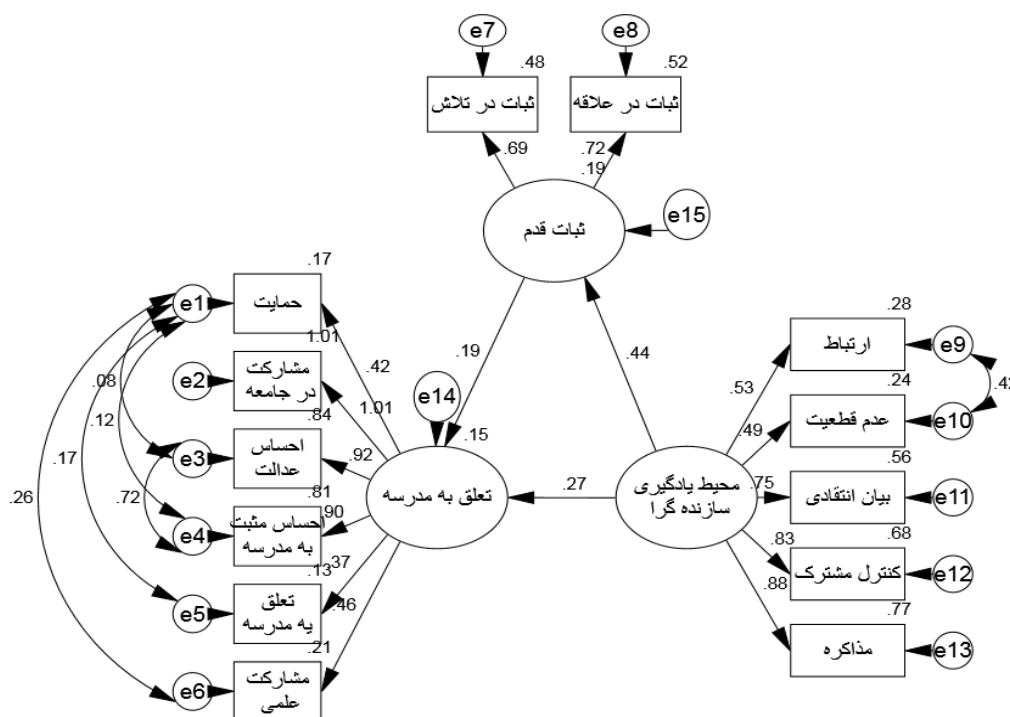
جدول ۱. میانگین، انحراف معیار، کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
۱. ارتباط	۲۱/۴۸	۴/۲۷	-۰/۲۲	-۰/۴۶۶
۲. عدم قطعیت	۲۰/۳۲	۴/۰۶	۰/۳۹۸	-۰/۰۶۶
۳. بیان انتقادی	۲۰/۵۵	۴/۶۱	-۰/۳۲۱	-۰/۳۹۰
۴. کنترل مشترک	۲۱/۵۶	۵/۵۵	-۰/۴۵۰	-۰/۲۱۰
۵. مذاکره	۱۹/۶۷	۴/۹۶	۰/۰۹۵	-۰/۴۸۴
۶. محیط یادگیری سازنده	۱۰۴/۳۵	۱۸/۴۰	-۰/۱۶۹	-۰/۲۶۱
۷. ثبات در تلاش	۱۳/۱۷	۴/۲۷	۰/۰۶۹	-۰/۱۷۱
۸. ثبات در علاقه	۱۲/۰۱	۳/۴۷	-۰/۳۴۵	-۰/۰۴۰
۹. کل ثبات‌قدم	۲۵/۱۸	۶/۷۲	-۰/۴۳۴	-۰/۳۱۶
۱۰. حمایت	۲۹/۸۰	۹/۲۷	۰/۷۹۸	۱/۴۲
۱۱. مشارکت در جامعه	۱۷/۸۸	۸/۷۱	۱/۱۸۷	۱/۴۲
۱۲. احساس عدالت	۱۹/۱۸	۷/۸۷	۱/۴۰۱	۱/۰۴
۱۳. احساس مثبت به مدرسه	۱۸/۷۲	۸/۰۱	۱/۴۷	۰/۷۱۵
۱۴. تعلق به مدرسه	۱۳/۶۳	۶/۲۸	۱/۰۶	-۱/۳۴
۱۵. مشارکت علمی	۹/۷۹	۳/۵۲	-۰/۰۷۵	-۰/۹۲۷
۱۶. کل تعلق به مدرسه	۸۹/۰۱	۱۸/۰۵	۰/۹۷۰	۱/۶۰

جدول ۲. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱. ارتباط	۱															
۲. عدم قطعیت	**./۵۷	۱														
۳. بیان انتقادی	**./۴۴	**./۴۴	۱													
۴. کنترل مشترک	**./۴۱	**./۳۴	**./۶۴	۱												
۵. مذاکره	**./۴۷	**./۴۳	**./۶۲	**./۷۳	۱											
۶. محیط یادگیری سازنده	**./۷۲	**./۶۸	**./۸۱	**./۸۳	**./۱/۸	۱										
۷. ثبات در تلاش	**./۰۵	**./۱۳	**./۱۶	**./۲۳	**./۳۸	**./۲۵	۱									
۸. ثبات در علاقه	./۰۸	./۰۹	**./۲۳	**./۲۱	**./۳۲	**./۲۳	**./۴۴	۱								
۹. کل ثبات قدم	./۰۷	./۱۳	**./۲۲	**./۲۵	**./۲۹	**./۲۸	**./۷۴	**./۵۰	۱							
۱۰. حمایت	**./۲۶	**./۲۲	**./۳۶	**./۴۷	**./۲۳	**./۴۴	**./۲۳	**./۱۷	**./۱۷	۱						
۱۱. مشارکت در جامعه	**./۱۹	**./۲۱	**./۲۶	**./۲۸	**./۲۶	**./۳۲	**./۲۱	**./۱۳	**./۱۸	**./۴۱	۱					
۱۲. احساس عدالت	./۱۶**	./۱۲**	./۲۲**	./۲۹**	./۲۶**	./۳۰**	./۱۷**	./۱۶**	./۲۷**	./۳۹**	./۶۵**	۱				
۱۳. احساس مثبت به مدرسه	./۱۷**	./۱۴**	./۲۱**	./۳۱**	./۲۱**	./۳۱**	./۱۸**	./۱۲*	./۲۳**	./۴۰**	./۵۸**	**./۶۷	۱			
۱۴. تعلق به مدرسه	./۱۶**	./۱۶**	./۲۲**	./۳۴**	./۲۴**	./۳۳**	./۲۵**	./۱۶**	./۲۱**	./۳۳**	./۳۸**	**./۳۷	**./۳۸	۱		
۱۵. مشارکت علمی	./۳۴**	**./۳۹	**./۴۶	**./۳۷	**./۲۹	**./۵۲	**./۲۸	**./۲۹	**./۴۴	**./۴۰	**./۴۶	**./۴۰	**./۴۴	**./۲۸	۱	
۱۶. کل تعلق به مدرسه	./۲۶**	**./۲۷	**./۳۵	**./۴۴	**./۳۱	**./۴۵	**./۳۱	**./۱۹	**./۴۴	**./۶۷	**./۷۵	**./۶۷	**./۸۱	**./۵۷	**./۵۳	۱

همان گونه که اطلاعات جدول ۲، نشان می‌دهد، بین مؤلفه‌های ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا و ثبات قدم با مؤلفه‌های تعلق به مدرسه، رابطه مثبت معنادار وجود دارد. همچنین بین نمره کل ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، ثبات قدم و تعلق به مدرسه رابطه مثبت معنادار وجود دارد. به منظور ارزیابی مدل پیشنهادی پژوهش، روش مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار Amos24 مورد استفاده قرار گرفت. برازندگی مدل پیشنهادی بر اساس ترکیبی از نسخه‌های برازندگی جهت تعیین کفایت برازش مدل پیشنهادی با داده‌ها مورد استفاده قرار گرفتند. ضرایب رگرسیون در شکل ۱ و شاخص‌های برازندگی مدل در جدول شماره ۳ آمده است.



شکل ۱. مدل رابطه بین محیط یادگیری سازنده گرا و تعلق به مدرسه با نقش واسطه‌گری ثبات قدم

جدول ۳. شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل مفروض

شاخص	X^2/df	GFI	NFI	IFI	CFI	RMSEA
	۳/۳۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۰۷۸
مقدار قابل قبول	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	کمتر از ۰/۰۸ برازش خوب

طبق نتایج جدول ۳، شاخص‌های X^2/df دو به دو به درجه آزادی با مقدار ۳/۳۰ قابل قبول، شاخص نیکویی برازش^۱ با مقدار ۰/۹۰ برازش خیلی خوب، شاخص برازش هنجار شده^۲ با مقدار ۰/۹۰ برازش خیلی خوب، شاخص برازش فزاینده^۳ با مقدار ۰/۹۱ برازش خیلی خوب و شاخص برازش تطبیقی^۴ با مقدار ۰/۹۲ برازش خیلی خوب، شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد^۵ با مقدار ۰/۰۷۸ برازش خوب مدل را نشان می‌دهند.

1. goodness of fit index (GFI)
2. normed fit index (NFI)
3. incremental Fit Index (IFI)
4. comparative fit Index (CFI)
5. root mean square error of approximation (RMSEA)

جدول ۴. ضرایب استاندارد مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم مدل پیشنهادی

متغیر	مسیر	ضریب مسیر	مقدار بحرانی	سطح معناداری
تأثیر مستقیم	محیط یادگیری سازنده‌گرا ← ثبات قدم	۰/۴۴	۴/۴۴	۰/۰۰۱
	محیط یادگیری سازنده‌گرا ← تعلق به مدرسه	۰/۲۷	۳/۲۱	۰/۰۰۳
	ثبات‌قدم ← تعلق به مدرسه	۰/۱۹	۲/۱۵	۰/۰۳۱
تأثیر غیرمستقیم	محیط یادگیری سازنده‌گرا ← ثبات‌قدم ← تعلق به مدرسه	۰/۰۸۲	-	۰/۰۴۱

نتایج جدول ۲ نشان داد که ضریب استاندارد محیط یادگیری سازنده‌گرا به سمت ثبات قدم و تعلق به مدرسه با توجه به سطح معنی‌دار کمتر از ۰/۰۱ معنادار است. همچنین ضریب استاندارد مسیر ثبات‌قدم به سمت تعلق به مدرسه با توجه به سطح معنی‌دار کمتر از ۰/۰۵ معنادار است. ضریب مسیر غیرمستقیم بین محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات‌قدم معنادار است ($\beta = ۰/۰۸۲$, $p < ۰/۰۵$). توجه به خروجی Amos در شکل ۲ اعداد روی دایره‌ها نشان‌دهنده واریانس تبیین شده است، به این صورت که محیط یادگیری سازنده‌گرا در مجموع ۱۹ درصد از واریانس ثبات‌قدم، محیط یادگیری سازنده‌گرا و ثبات‌قدم در مجموع ۱۵ درصد از واریانس تعلق به مدرسه را تبیین می‌کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی رابطه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات‌قدم بود. نتایج مربوط به شاخص‌های برازندگی مدل نشان داد که مدل پیشنهادی با داده‌ها برازش نسبتاً خوبی دارد. نتایج پژوهش نشان داد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا، ثبات‌قدم را پیش‌بینی می‌کند. دانش‌آموزان در محیط یادگیری سازنده‌گرا با همکاری یکدیگر برای رسیدن به اهداف بلندمدت و رسیدن به موفقیت با استقامت بالا تلاش می‌کنند. ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا این احساس را در آنها شکل می‌دهد که برای انجام فعالیت‌های طولانی‌مدت به حفظ علاقه و تلاش نیاز دارند. در یک محیط یادگیری سازنده‌گرا، دانش‌آموزان تشویق می‌شوند تا عمداً راهبردهای مناسب را برای نگه‌داشتن دقت و تلاش به‌کارگیرند (کوان^۱، ۲۰۲۰). این یافته را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که دانش‌آموزان در یک محیط یادگیری مبتنی بر سازنده‌گرایی، بر درک و تکالیف چالش‌انگیز که نیاز به تفکر انتقادی دارند تأکید می‌کنند، آن‌ها تمایل دارند هدف تسلط خود را دنبال کنند و مایل به حفظ علاقه و تلاش باشند.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا، تعلق به مدرسه دانش‌آموزان را به‌صورت مثبت پیش‌بینی می‌کند. بررسی نقش محیط یادگیری سازنده‌گرا برای رشد شخصیت و حس تعلق به مدرسه، از آن جهت که این ادراک بر حس تعلق به مدرسه در بافت مدرسه مؤثر است ضروری می‌باشد (لی و هانگ، ۲۰۲۱). محیط یادگیری سازنده‌گرا باعث افزایش پیامدهای روانی و انگیزشی در بین دانش‌آموزان می‌شود. در تبیین این یافته می‌توان گفت محیط یادگیری سازنده‌گرا، فراگیران را در تعامل با دانش و یکدیگر با استفاده از ابزارهای مختلف تقویت می‌کند و بر محیطی که یادگیری در آن رخ می‌دهد، به‌جای نحوه آموزش بر خود آموزش تأکید می‌کند. درگیر شدن در یادگیری و بافت مدرسه و افزایش انگیزش درونی باعث علاقه و حس تعلق زیاد به مدرسه می‌شود (ستین-دیندر، ۲۰۱۶). همچنین می‌توان بیان کرد که هدف آموزش علوم باید فراتر از حفظ کردن باشد و ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا باید انگیزه دانش‌آموزان را در محیط یادگیری مورد توجه قرار دهد.

دیگر یافته پژوهش نشان داد که ثبات‌قدم دانش‌آموزان، حس تعلق آن‌ها را به مدرسه افزایش می‌دهد. نتایج این یافته با نتایج پژوهش باسکیرک - کوهن و پلانن (۲۰۱۹) همسو و هماهنگ است. تحقیقات موجود به‌طور مداوم نشان داده است که ثبات‌قدم به‌طور مثبت و حداقل به‌طور متوسط با نتایج موفقیت‌آمیز در محیط‌های تحصیلی مرتبط است. ثبات‌قدم تحصیلی تلاش می‌کند تا ایده‌های انعطاف‌پذیری، وظیفه‌شناسی، خودکنترلی و پشتکار را در یک معیار به تصویر بکشد، مفاهیمی که قبلاً به‌عنوان محوری برای موفقیت تحصیلی و ارتباط با مدرسه مطرح شده‌اند (داکورت، ۲۰۱۶). تبیین این یافته را می‌توان این‌گونه بیان کرد،

1. Kwan
2. Cetin-Dindar

هنگامی که دانش‌آموزان در برخورد با مسائل و چالش‌های موجود، دقت و تلاش خود را حفظ می‌کنند می‌توانند ارتباط مناسبی با مدرسه و کلاس درس برقرار کنند و از ماندن در مدرسه احساس رضایت و لذت کنند.

دیگر یافته پژوهش نشان داد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا از طریق ثبات‌قدم تعلق به مدرسه را پیش‌بینی می‌کند. طبق دیدگاه داکورث ثبات‌قدم یک نوع خودتنظیمی به شمار می‌آید که باعث شکل‌گیری تلاش و پشتکار برای پیگیری علاقه‌ها و همچنین تلاش مداوم برای دستیابی به هدف‌های بلندمدت می‌شود و افراد با وجود مشکلات، شکست‌ها و ناامیدی‌ها ضمن حفظ تلاش و پشتکار و توجه به هدف، مانع‌ها و چالش‌ها را با موفقیت پشت سر می‌گذارند (داکورث، اسکریس-وینکلر، ۲۰۱۵).

ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا باعث می‌شود تقویت چهارچوب ذهنی نحوه انجام تکالیف همراه با تلاش بوده و این چهارچوب پیش‌شرطی برای ثبات قدم باشد. ادراک از محیط یادگیری از آن جهت که در زمان دشواری و شکست بازگشت به نقطه اول را تضمین می‌کند، یکی از شرط‌های مهم ایجاد ثبات‌قدم است. افراد دارای ادراک از محیط یادگیری بالا به‌جای آنکه از چالش‌ها و موانع اجتناب کنند به شکل فعال با آنها روبرو شده و از آنها کسب تجربه می‌کنند و این امر به‌خودی‌خود توجیه محکمی برای تقویت حس تعلق و پیوند با مدرسه هم در کوتاه‌مدت و هم در درازمدت می‌باشد. افراد با ادراک بالا از محیط یادگیری، در انتخاب تکالیف به توانایی‌های کنونی‌شان توجه می‌کنند و معمولاً تکالیف‌های چالش‌برانگیز که ممکن است در آنها اشتباه کنند و یا مرتکب خطا شوند را مورد توجه قرار نمی‌دهند. مجموع این نگرش‌ها و اقدامات که از طریق ادراک از محیط یادگیری و همچنین ثبات‌قدم تحصیلی شکل می‌گیرد حس تعلق و پیوند با مدرسه را در یادگیرندگان بهبود بخشیده و آن را تقویت می‌کند.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش عدم توانایی تعمیم‌یافته‌ها به سایر مقاطع تحصیلی و مناطق است. همچنین تنها ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود که جنبه خودگزارش‌دهی دارد و خالی از ایراد و سوگیری نیست. پیشنهاد می‌شود این پژوهش در مقاطع دیگر صورت گرفته و متغیرهای دیگری در ارتباط با تعلق به مدرسه و ادراک از محیط یادگیری و یا اثربخشی بر این متغیرها مورد پژوهش قرار گیرد. به والدین، کارکنان مدارس و معلمان توصیه می‌شود با توجه به اهمیت تعلق به مدرسه در موفقیت دانش‌آموزان هر چه بیشتر در تعمیق این ارتباط و پیوند تلاش کرده و با تعامل مثبت و احترام متقابل بین همسالان و تحکیم روابط بین فردی دانش‌آموزان به پیوند بهتر با مدرسه و همچنین ادراک از محیط یادگیری کمک کنند. در پایان از تمامی کسانی که به‌نوعی در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند کمال تشکر را داریم.

تشکر و قدردانی

در پایان از همه عزیزانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌کنیم.

References

- Adibnia, F., & Shams Esfandabad, H. (2020). Predicting School Anxiety among students Based on Metacognitive Beliefs and Social Support. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 8(15), 37-55. [In Persian] [DOR: 20.1001.1.24237906.1399.8.15.3.6](https://doi.org/10.24237906.1399.8.15.3.6)
- Bahrami, F., & Badri, M. (2018). The Relationship between the Perception of Learning Environment and Academic Buoyancy through Mediating Cognition, Metacognition, Achievement motive and Self-Efficacy among students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 5(9), 189-212. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2018.13668.1590>
- Barkhoda, S. J., & Karami, P. (2023). Modeling the Structural Relationships of Social Support on Academic Satisfaction with the Mediating Role of Academic Vitality. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 255-283. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27144.2536>
- Brew, C., & Beatty, B. (2005). Measuring student sense of connectedness with school: the development of an instrument for use in secondary schools. *Leading and Managing*, 11(2), 103-118.
- Buskirk-Cohen, A. A., & Plants, A. (2019). Caring about Success: Students' Perceptions of Professors' Caring Matters More than Grit. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 31(1), 108-114.

- Croninger, R. G., & Lee, V. E. (2016). Social capital and dropping out of high school benefits to at-risk students of teachers' support and guidance. *Journal of Teachers College Record*, 103, 548-581. <https://doi.org/10.1111/0161-4681.00127>
- Credé, M., Tynan, M. C., & Harms, P. D. (2017). Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, 113(3), 492-511. <https://doi.org/10.1037/pspp0000102>
- Clark, K. N., & Malecki, C. K. (2019). Academic Grit Scale: Psychometric properties and associations with achievement and life satisfaction. *Journal of School Psychology*, 72, 49-66. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2018.12.001>
- Cetin-Dindar, A. (2015). Student motivation in constructivist learning environment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(2), 233-247. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1399a>
- Duckworth, A. (2016). *Grit: The Power of Passion and Perseverance*. New York, NY: Scribner.
- Duckworth AL, Eskreis-Winkler L. (2015). Grit. In J. D. Wright (Ed.), *International encyclopedia of the social and behavioral sciences*, 2, 397-401. Oxford, UK: Elsevier.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of personality and social psychology*, 92(6), 1087. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Hochanadel, A., & Finamore, D. (2015). Fixed and growth mindset in education and how grit helps students persist in the face of adversity. *Journal of International Education Research (JIER)*, 11(1), 47-50. <https://doi.org/10.19030/jier.v11i1.9099>
- Hashemi, T., Vahedi, SH., & Mohebbi, M. (2015). The Structural Relationship of School and Parental Bonding with Academic Satisfaction and Academic Control: The Mediating Role of Academic Self-efficacy. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 3(5), 1-20. [In Persian]
- Hoseini, M., Zoghi Paydar, M. R., & Rashid, KH. (2019). The Roles of Grit and Intelligence in Predicting Students' Academic Achievement. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 6(11), 233-249. [In Persian] <https://10.22084/j.psychogy.2018.16198.1753>
- Han, K. (2021). Students' Well-Being: The Mediating Roles of Grit and School Connectedness. *Frontiers in psychology*, vol. 12, 5356. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.787861>
- Jorde, D. & Dillon, J. (2012). *Science education research and practice in Europe: Retrospective and prospective*. In D. Jorde & J. Dillon (Eds.), *Science Education Research and Practice in Europe* (pp. 1-11). Netherlands: Sense Publishers.
- Johnson, R. M., Strayhorn, T. L., & Parler, B. (2020). "I just want to be a regular kid:" A qualitative study of sense of belonging among high school youth in foster care. *Children and Youth Services Review*, 111, 104832. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104832>
- Kwan, Y. W. (2020). Psychometric properties of a Chinese version of the constructivist learning environment survey among secondary-school students in Hong Kong. *Learning Environments Research*, 23(2), 167-184. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09301-1>
- Koul, R. B., & Fisher, D. (2002, December). *Science classroom learning environments in India. Paper presented at the International Educational Research Conference of the Australian Association for Research in Education (AARE)*, Brisbane, Australia.
- Kim, J. S. (2005). The effects of constructivist teaching approach on student academic achievement, self concept, and learning strategies. *Asia Pacific Education Review*, 6, 7-19. <https://doi.org/10.1007/BF03024963>
- Kiefer, S. M., Alley, K. M., & Ellerbrock, C. R. (2015). Teacher and peer support for young adolescents' motivation, engagement, and school belonging. *Rmle Online*, 38(8), 1-18. <https://doi.org/10.1080/19404476.2015.11641184>
- Kingir, S., Tas, Y., Gok, G., & Vural, S. S. (2013). Relationships among constructivist learning environment perceptions, motivational beliefs, self-regulation and science achievement. *Research in Science & Technological Education*, 31(3), 205-226. <https://doi.org/10.1080/02635143.2013.825594>
- Kwan, Y. W., & Wong, A. F. (2015). Effects of the constructivist learning environment on students' critical thinking ability: Cognitive and motivational variables as mediators. *International Journal of Educational Research*, 70, 68-79. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.02.006>

- Lee, C. K. J., & Huang, J. (2021). The relations between students' sense of school belonging, perceptions of school kindness and character strength of kindness. *Journal of school psychology*, 84, 95-108. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2020.12.001>
- Li, L., Chen, X., & Li, H. (2020). Bullying victimization, school belonging, academic engagement and achievement in adolescents in rural China: A serial mediation model. *Children and youth services review*, 113, 104946. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104946>
- Murray, C. (2009). Parent and teacher relationships as predictors of school engagement and functioning among low-income urban youth. *Journal of Early Adolescence*, 29, 376-404. <https://doi.org/10.1177/0272431608322940>
- Merati, A., Ghadampour, E., & Viskarmi, H.A. (2021). Modeling the link with school based on identity styles and family atmosphere with the mediation of the role of self-compassion. *Family and research scientific-research quarterly*, 18(4), 49-68. [In Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.26766728.1400.18.4.3.8>
- Pedler, M. L., Willis, R., & Nieuwoudt, J. E. (2021). A sense of belonging at university: student retention, motivation and enjoyment. *Journal of Further and Higher Education*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1955844>
- So, H. J., & Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers & education*, 51(1), 318-336. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.009>
- Strayhorn, T. L. (2018). *College students' sense of belonging: A key to educational success for all students*. Routledge.
- Shafiee, N., Behroozi, N., Shehni Yailaghi, M., & Abolghasemi, M. (2018). The causal relationship between perception of constructive learning environment and Individual systemic thinking with tendency to lifelong learning, mediated by intrinsic motivation in undergraduate students of Shahid Chamran University of Ahvaz. *Journal of Educational Sciences*, 25(2), 109-130. [In Persian] <https://doi.org/10.22055/edu.2019.23512.2328>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics (4th ed)*. boston: allyn & bacon.
- Wolters, C. A., & Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, 10(3), 293-311. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Whitlock, J. L. (2016). Youth perceptions of life at school: Contextual correlates of school connectedness in adolescence. *Journal of Applied Developmental Science*, 10, 13-29. https://doi.org/10.1207/s1532480xads1001_2
- Won, S., Hensley, L. C., & Wolters, C. A. (2021). Brief research report: Sense of belonging and academic help-seeking as self-regulated learning. *The Journal of Experimental Education*, 89(1), 112-124. <https://doi.org/10.1080/00220973.2019.1703095>