

Research Paper

Investigating the mediating role of mindfulness in the relationship between autonomy supportive environmental and critical thinking in students

Reza Chalmeh<sup>1</sup>, Mahbubeh Fouladchang<sup>2</sup>, Bahram Jowkar<sup>3</sup>, Masoud Fazilat-Pour<sup>2</sup>

1. Ph.D Student, Educational Psychology Department, Education and Psychology Faculty, Shiraz University, Shiraz, Iran.
2. Associate Professor, Educational Psychology Department, Education and Psychology Faculty, Shiraz University, Shiraz, Iran.
3. Professor, Educational Psychology Department, Education and Psychology Faculty, Shiraz University, Shiraz, Iran.

**Citation:** Chalmeh R, Fouladchang M, Jowkar B, Fazilat-Pour M. Investigating the mediating role of mindfulness in the relationship between autonomy supportive environmental and critical thinking in students. J of Psychological Science. 2022; 20(107): 1965-1978.

URL: <https://psychologicalscience.ir/article-1-1045-fa.html>



ORCID



doi [10.52547/JPS.20.107.1965](https://doi.org/10.52547/JPS.20.107.1965)

ARTICLE INFO

ABSTRACT

**Keywords:** critical thinking, mindfulness, autonomy supportive environmental, students

**Background:** Critical thinking has been one of the most important concepts in recent years; But the identification of predictor variables in the form of a structural model and in the educational environment has not been studied.

**Aims:** The purpose of this study was to investigate the role of mindfulness as a mediator in the relationship between autonomy supportive environment and critical thinking.

**Methods:** The research method is correlation and modeling of structural equations. The population of this study included all high school students in Shiraz city in the academic year 2019-2020. 525 students (301 girls and 224 boys) were selected by multi-stage cluster random sampling. Participants answered three questionnaires: autonomy supportive environmental scale (Assor and et al, 2002, Assor, 2012), Freiburg mindfulness questionnaire (short form, Walach and et al, 2006), and California critical thinking test (Facione, 2013). Data were analyzed using structural equation modeling and AMOS software and fitness indicators.

**Results:** The results showed that the proposed model has a good fit with data. Direct path coefficients indicated that the autonomy supportive environment was a significant predictor of mindfulness ( $P < 0.001$ ,  $\beta = 0.18$ ) and critical thinking ( $P < 0.001$ ,  $\beta = 0.18$ ). Mindfulness was also a significant predictor of critical thinking ( $P < 0.001$ ,  $\beta = 0.28$ ). In addition, the results indicated that mindfulness was able to play a mediating role in the relationship between autonomy supportive environment and critical thinking.

**Conclusion:** Environmental characteristics such as autonomy supportive environmental along with interpersonal factors such as mindfulness play an important role in students' critical thinking and it is necessary to pay attention to them in educational planning.

Received: 24 Nov 2020

Accepted: 04 Jan 2021

Available: 21 Jan 2022

\* **Corresponding Author:** Mahbubeh Fouladchang, Associate Professor, Educational Psychology Department, Education and Psychology Faculty, Shiraz University, Shiraz, Iran.

E-mail: foolad@shirazu.ac.ir

Tel: (+98) 7136134000

2476-5740/ © 2021 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



## Extended Abstract

### Introduction

The development of critical thinking through educational environments has been considered as an important and undeniable goal (Radulovic & Stancic, 2017). Critical thinking allows people to face the many challenges of personal, educational, professional and social life more effectively (Elftahi, 2017). In a definition of critical thinking, Fation (2013) considers its main features to include purposeful and self-directed judgment that results in interpretation, analysis, evaluation, and inference. He believes that critical thinking is based on contextual, cognitive and methodological considerations.

Accordingly, one of the most important antecedents of critical thinking student's is the educational environment. Radulovic & Stancic (2017) while emphasizing the need to use critical thinking skills in educational and school spaces, state that designing an educational space is important to help to the growth and development of critical thinking skills.

Kanadley (2019) also states that a learning environment that relies on the characteristics of student autonomy can affect critical thinking. Such environments are based on the theory of self-determination (Ryan and Desi, 2017). This theory believes that environmental support meets the basic psychological needs of individuals, including the need for competence, the need to belong and the need for autonomy, and these needs also facilitate and strengthen self-regulation of motivation (Chen and Jang, 2010).

In addition, learners' characteristics can also affect in their critical thinking. In recent years, mindfulness has come to the attention of researchers (Noone & Hogan, 2016; Škobalj, 2018). Critical thinking depends on the individual's awareness (Halpern, 2013). In mindfulness, the person becomes aware of the mental way at all times. Mindfulness has been proposed as a non-judgmental approach to help people overcome unpleasant experiences (Zafari and Khademi Eshkezari, 2020).

On the other hand, mindfulness has also affected of the social environment of learning. Brown and Ryan (2012) stated that social conditions can also affect

mindfulness. Mindfulness is more prevalent in classrooms where students' curiosities are accompanied by a sense of security, flexibility, and participation (Hay and Sweetland, 2001). Most research in the field of mindfulness has been based on the premise that mindfulness reduces suffering, and the focus on linking mindfulness and thinking skills has been somewhat neglected in researches (Hatrow, Hooper, Mahmoud, Meyer, & Wieger, 2016).

In general, considering the importance of critical thinking in the educational system, the factors that predict and influence the use of critical thinking skills are important. Therefore, the present study seeks to investigate the relationship between the characteristics of a supportive learning environment and critical thinking through the mediation of mindfulness in students.

### Method

The research method is correlation and modeling of structural equations. The population of this study included all high school students in Shiraz city in the academic year 2019-2020. 525 students (301 girls and 224 boys) were selected by multi-stage cluster random sampling. Participants answered three questionnaires: autonomy supportive environmental scale (Assor and et al, 2002, Assor, 2012), Freiburg mindfulness questionnaire (short form, Walach and et al, 2006), and California critical thinking test (Facione, 2013). Data were analyzed using structural equation modeling and AMOS software and fitness indicators.

Tools:

1. Autonomy supportive environmental Scale: To measure the characteristics of a autonomy supportive environment use the Self-report scale (Assor, Kaplan, and Ruth, 2002, Assor, 2012). This scale had 21 items that were scored on a 5 Likert scale. Assor (2012) evaluated the validity and reliability using confirmatory factor analysis and Cronbach's alpha, which had good results. In the present study, the reliability of the scale was obtained using Cronbach's alpha coefficient.
2. Freiburg Mindfulness Questionnaire (short form): Wallach, Bachhold, Batten Müllerf, Clinconch and Smith (2006) designed the short form of the Freiburg Mindfulness Questionnaire with 14 items for use in

the general population. Ghasemi-Jubneh and et al (2015) evaluated the short form of the Freiburg Mindfulness Questionnaire as appropriate for the Iranian society. In the present study, Cronbach's alpha coefficient of the questionnaire was equal to 0.78, which indicates the optimal reliability coefficient of the questionnaire.

3. California Critical Thinking Test: This test was created by Fation (2013) and has two forms A and B. The resulting score includes an overall score of the subject's critical thinking and separate scores related

to the five sub-skills of analysis, inference, evaluation, deductive reasoning and inductive reasoning. In Iran, Mehrinejad (1) standardized this test (form A) and presented its reliability coefficient by halving method and calculating Spearman Brown correlation coefficient of 0.88. In the present study, Form A was also used. In addition, in this study, the reliability of the test was calculated using Spearman-Brown coefficient of 0.71.

Table 1. Direct, indirect and total effect

Predictive variable	Criterion variable	direct effect	p	Indirect effect			Total effect
				$\beta$	Error	p	
autonomy supportive	mindfulness	.18	.001	----	----	----	.001
autonomy supportive	critical thinking	.18	.001	.05	.021	.038	.001
mindfulness	critical thinking	.28	.001	----	----	----	.001

Results

Figure 1 shows the results of the final research model, which was analyzed using AMOS software version 23. In total, the present research model explains 13% of the variance of critical thinking.

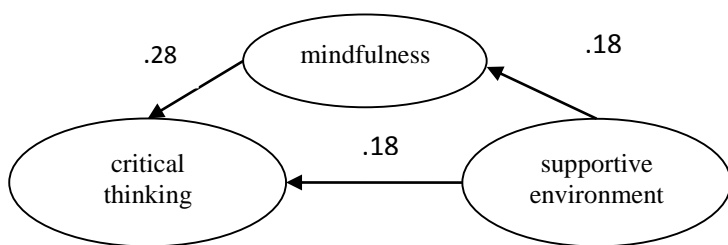


Figure 1. final research model

Research findings showed that the autonomy supportive environment has a direct and positive effect on critical thinking (p= 0.001,  $\beta$ = 0.18). Also, the findings indicate the direct effect of autonomy supportive environment on students' mindfulness (p< 0.001,  $\beta$ = 0.18).

In addition, that mindfulness is a positive and significant predictor of critical thinking (p= 0.001,  $\beta$ = 0.28). Finally, the autonomy supportive environment influenced critical thinking (p= 0.038,  $\beta$ = 0.05) through mindfulness (table 1).

In order to evaluate the fit of the research model, fit indices were calculated that the results indicated an acceptable fit of the final research model.

Conclusion

In this study, was examined the mediating role of mindfulness in the relationship between autonomy supportive environment and students' critical thinking. The results of structural equation analysis indicated that the autonomy supportive environment was a significant predictor of critical thinking. This finding is consistent with previous research on the impact of learning environments on critical thinking (Kanadli, 2019; Baghdadchi et al., 2019; Wan and Cheng, 2018; Tironeh et al., 2017; Radulovic & Stancic, 2017; Marin & Halpern, 2011). autonomy supportive environment encourages learners to be able to examine learning situations from different aspects, such as how to do homework and select educational topics, and provides this possibility for them.

Autonomy supportive environment also provides an opportunity to think about their own perspectives by listening to the ideas and ideas of other students and accepting their critiques, thereby enabling learners to be more involved in learning activities. In explaining this finding, it can be stated that among different educational environments, such environments according to the expressed characteristics can strengthen critical thinking in students and have the greatest impact on critical thinking.

In addition, the results showed that the autonomy supportive environment had a significant relationship

with mindfulness. This finding was also consistent with the findings of Brown and Ryan (2012) and Hassannia and Fooladcheng (2015). Autonomy supportive environment provide the conditions for the learner to be present in the learning situation now and now. From the point of view of self-determination, which underlies the learning environment that supports self-discipline, the learner can be taught the skill to consider different situations, situations and ideas in the learning environment and to make informed choices.. In this way, the learner can control his thoughts and behavior and be able to control unrelated factors.

Also, based on the paths of the structural equation model, mindfulness could be a significant predictor of critical thinking. This finding is also consistent with past findings (Escobalage, 2018; Holland et al., 2017; Noone and Hogan, 2016). Noone (2016) showed that mindfulness can positively and significantly predict critical thinking. Škobalj (2018) also stated that mindfulness can play a fundamental role in the development and use of critical thinking in learners. In order to explain this finding, it can be stated that the ability of mindfulness helps learners to make better use of the ability to ask questions about the learning situation by attending the moment of learning or problem solving. In many schools, there is an overemphasis on information retention and repetition, and students are graded according to the amount of information they remember and are able to replicate. The purpose of mindfulness training is not to make learners look for pleasant emotions and to avoid unpleasant things. Mindfulness is the basis for deep observation and understanding of the reasons and conditions necessary for the occurrence of a particular phenomenon that is observed in critical thinking about the subject (Škobalj, 2018).

Finally, the results showed that mindfulness could play a mediating role between the autonomy supportive environment and critical thinking. Hassannia and Fooladcheng (2015) also showed that mindfulness can play a mediating role in the relationship between constructive learning environment and academic burnout. In addition, as observed, the relationship between learning environment and mindfulness (Brown and Ryan, 2012; Hassan Nia and Fooladcheng, 2015) and mindfulness with critical thinking (Scobalge, 2018; Holland et al., 2017; Noone & Hogan, 2016) was confirmed in previous studies. According to the findings of the present study, it seems that the autonomy supportive environment plays an important role in the development of mindfulness and critical thinking. But as we have seen in the study of research paths, one of the basic questions that has always been of interest to education professionals is how to awaken the desire for critical thinking in students and guide students towards critical thinking.

### Ethical Considerations

**Compliance with ethical guidelines:** This article is taken from the PhD of the first author in the field of educational psychology in the Faculty of Educational Sciences and Psychology of Shiraz University of Iran. Research-related issues in the statistical community have been issued by the General Directorate of Education of Fars Province.

**Funding:** This study was conducted as a PhD thesis with no financial support.

**Authors' contribution:** The first author was the senior author, the second were the supervisors and the third and forth was the advisors.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest for this study.

**Acknowledgments:** Thanks to the supervisor and advisors of this research as well as school managers and students who helped in conducting this research.

بررسی نقش واسطه‌ای ذهن آگاهی در رابطه بین محیط حامی خودپیروی و تفکر انتقادی در دانش آموزان

رضا چالمه<sup>۱</sup>، محبوبه فولادچنگک\*<sup>۲</sup>، بهرام جوکار<sup>۳</sup>، مسعود فضیلت پور<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۲. دانشیار، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۳. استاد، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

**زمینه:** تفکر انتقادی از سازه‌های مهم و قابل توجه در سال‌های اخیر بوده است؛ اما شناسایی متغیرهای پیش‌بینی کننده آن در قالب یک مدل ساختاری و در محیط آموزشی تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته است.

**کلیدواژه‌ها:**

تفکر انتقادی،

ذهن آگاهی،

محیط حامی خودپیروی،

دانش آموزان

**هدف:** هدف این پژوهش بررسی نقش ذهن آگاهی به‌عنوان متغیر واسطه‌ای در رابطه بین محیط حامی خودپیروی و تفکر انتقادی بود.

**روش:** پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی و معادلات ساختاری بود. جامعه این پژوهش شامل همه دانش آموزان متوسطه دوم شهر شیراز در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ بود. از بین جامعه آماری، ۵۲۵ نفر دانش آموز (۳۰۱ دختر و ۲۲۴ پسر) به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. شرکت‌کننده‌ها به پرسشنامه‌های محیط یادگیری حامی خودپیروی (آسور و همکاران، ۲۰۰۲؛ آسور، ۲۰۱۲)، ذهن آگاهی فرایبورگ (فرم کوتاه) (والاچ و همکاران، ۲۰۰۶) و تفکر انتقادی کالیفرنیا (فاسیون، ۲۰۱۳) پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری و نرم‌افزار آماری AMOS و شاخص‌های برازندگی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان دادند که مدل پیشنهادی از برازش خوبی برخوردار است. ضرایب مسیر مستقیم بیانگر این بود که محیط حامی خودپیروی پیش‌بینی کننده معنی دار ذهن آگاهی ( $\beta=0/18, P<0/001$ ) و تفکر انتقادی ( $\beta=0/18, P<0/001$ ) بود. همچنین ذهن آگاهی پیش‌بینی کننده معنی دار تفکر انتقادی ( $\beta=0/28, P<0/001$ ) بود. علاوه بر این نتایج بیانگر این بود که ذهن آگاهی توانست نقش واسطه‌ای در رابطه بین محیط حامی خودپیروی با تفکر انتقادی ایفا نماید.

دریافت شده: ۱۳۹۹/۰۹/۰۴

پذیرفته شده: ۱۳۹۹/۱۰/۱۵

منتشر شده: ۱۴۰۰/۱۱/۰۱

**نتیجه‌گیری:** ویژگی‌های بافتی مانند محیط حامی خودپیروی در کنار عوامل درون فردی نظیر ذهن آگاهی، نقش مهمی در تفکر انتقادی دانش آموزان ایفا می‌کند و توجه به آنها در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و تربیتی ضروری است.

\* نویسنده مسئول: محبوبه فولادچنگک، دانشیار، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

رایانامه: foolad@shirazu.ac.ir

تلفن: ۰۷۱۳۶۱۳۴۰۰۰



مقدمه

گسترش تفکر انتقادی<sup>۱</sup> از طریق محیط‌های آموزشی در عصر حاضر، به عنوان یک هدف مهم و غیرقابل انکار مورد توجه قرار گرفته است (رادلويس و استنسیک، ۲۰۱۷). تفکر انتقادی موجب می‌شود تا افراد با چالش‌های متعدد زندگی شخصی، تحصیلی، شغلی و اجتماعی مواجهه‌ی مؤثرتری داشته باشند (الفنچی، ۲۰۱۷). تفکر انتقادی، تفکری هدایت‌گر و منضبط است که می‌کوشد از راه استدلال، به شیوه‌ای منصفانه، به بالاترین سطح از کیفیت در فرآیند تفکر دست یابد. اهمیت به‌کارگیری تفکر انتقادی در این است که این نوع تفکر می‌تواند جنبه‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی انسان را تحت تأثیر قرار دهد. تفکر انتقادی با فراهم‌سازی زمینه برای دقت نظر و بررسی اعمال خود و دیگران، موجبات رشد شناختی و با بهینه‌سازی و افزایش تعاملات، زمینه‌ساز رشد اجتماعی می‌شود. همچنین، با رشد احترام به نظرات و اعمال دیگران و افزایش جو فرهنگی، زمینه‌ساز رشد اخلاقی و فرهنگی می‌گردد. فاسیون (۲۰۱۳) در تعریفی جامع از مفهوم تفکر انتقادی، ویژگی‌های اصلی آن را شامل قضاوتی هدفمند و ناظر بر خود که پیامد آن تفسیر، تحلیل، ارزیابی و نیز استنتاج است می‌داند. او بر این باور است که تفکر انتقادی بر ملاحظات بافتاری، شناختی و روش‌شناختی و همچنین قضاوتی که بر توضیح شواهد مبتنی است، استوار است. بر این اساس، یکی از مهم‌ترین پیشایندهای تفکر انتقادی، محیطی است که فرد در آن قرار دارد. رادلویس و استنسیک (۲۰۱۷) ضمن تأکید بر ضرورت استفاده از مهارت تفکر انتقادی در فضاهای آموزشی و مدرسه‌ای، بیان می‌دارند که طراحی فضای آموزشی که بتواند به رشد و توسعه مهارت تفکر انتقادی کمک کند از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. این محققان همسو با مارین و هالپرن (۲۰۱۱) معتقدند که ویژگی‌های محیط آموزشی می‌تواند به رشد این مهارت تفکر بیانجامد.

کانادلی (۲۰۱۹) نیز بیان می‌دارد که محیط یادگیری که بر ویژگی‌های خودمختاری دانش‌آموزان متکی باشد می‌تواند بر تفکر انتقادی تأثیرگذار باشد. محیط حامی خودپروی<sup>۲</sup> با توجه به ویژگی‌هایی که دارد، می‌تواند رشد و توسعه تفکر انتقادی را تسهیل بخشد. این گونه محیط‌ها مبتنی بر

نظریه خودتعیین‌گری<sup>۳</sup> هستند (دسی و رایان، ۲۰۱۶). این نظریه بر این باور است که حمایت‌های محیطی سبب برآورده شدن نیازهای بنیادین روانشناختی افراد، شامل نیاز به شایستگی، نیاز به تعلق و نیاز به خودمختاری می‌شود و این نیازها نیز خودتنظیمی انگیزش را تسهیل و تقویت می‌کنند (چن و جانگ، ۲۰۱۰). بر این مبنای احساس رضایت از برآورده شدن نیازهای بنیادین روانشناختی، به‌طور مستقیم بر انگیزه‌های درونی تأثیر می‌گذارد؛ مکانیسم انگیزه‌های درونی نیز به گونه‌ای است که باعث رفتارهای خودپروی خواهد شد (حیدری، قربانی و پورحسین، ۱۳۹۷). محیط حامی خود پروی مکانی است که در آن طیف گسترده‌ای از نتایج یادگیری مانند توسعه یک سبک زندگی فعال، دست‌یابی به مهارت‌های حرکتی و پرورش ارزش‌های مثبت حاصل می‌شود (میرزایی فندخت، درتاج، سعدی‌پور، ابراهیمی قوام و دلاور، ۱۳۹۹). بغدادچی، نمرور و هاجرس (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان طراحی محیط‌هایی برای تفکر انتقادی بر روی ۲۴۰ دانشجوی رشته مهندسی، نشان دادند محیط یادگیری که در آن بر توانایی یادگیرندگان در انتخاب تکلیف کلاسی و همچنین اختیار آن‌ها در شیوه اجرای تکالیف تأکید می‌شود می‌تواند تفکر انتقادی یادگیرندگان را پیش‌بینی نماید. علاوه بر این وان و چنگ (۲۰۱۸) نیز در پژوهشی با عنوان محیط یادگیری کلاسی، تفکر انتقادی و موفقیت در یک موضوع میان رشته‌ای بر روی ۴۱۰ دانش‌آموز هنگ کنگی، بیان داشتند که از بین سه جنبه آموزش، ارتباط و عوامل روانشناختی در محیط یادگیری، دو بعد ارتباط بین معلم و یادگیرنده و ساختار محیط آموزشی شامل محتوای آموزشی و شیوه تدریس، تفکر انتقادی یادگیرندگان را پیش‌بینی می‌نماید. تفکر انتقادی می‌تواند بین ساختار محیط یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش واسطه‌ای ایفا کند. تیرونه، کوک و الن (۲۰۱۷) با مقایسه دو ساختار آموزشی مبتنی بر آموزش مستقیم و آموزش بر مبنای تعامل بین معلم و یادگیرنده در انتخاب شیوه‌های آموزش، نشان دادند که ساختار آموزشی دوم، پیش‌بینی‌کننده تفکر انتقادی دانش‌آموزان است.

علاوه بر محیط یادگیری، ویژگی‌های درونی یادگیرندگان نیز می‌تواند تفکر انتقادی را تحت تأثیر قرار دهد. در سال‌های اخیر ذهن آگاهی<sup>۴</sup> مورد توجه محققان قرار گرفته است (نونه و هوگان، ۲۰۱۶؛ اسکوبالچ، ۲۰۱۸).

1. critical thinking

2. autonomy supportive environmental

3. self-determination theory

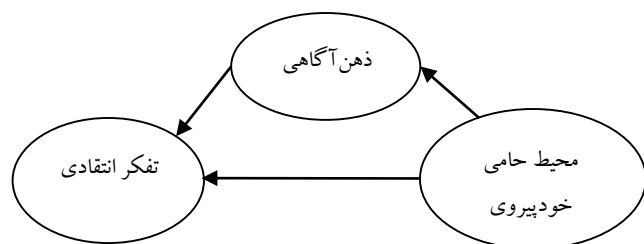
4. mindfulness

باشند، به گونه‌ای که ادارک محیط یادگیری به صورت درگیر بودن دانش‌آموز در امر یادگیری، داشتن حس مالکیت در بحث کلاسی و انجام تکلیف مؤثر می‌تواند منجر به ارتقای فرآیندهای فراشناختی و از این طریق با تمرکز بر عملکرد کنونی و آگاهی از فرآیند یادگیری، موجب حضور آگاهانه ذهن دانش‌آموز شود.

اغلب پژوهش‌ها در حوزه ذهن آگاهی بر این مبنا استوار بوده‌اند که ذهن آگاهی موجب کاهش رنج می‌شود و تمرکز بر پیوند ذهن آگاهی و مهارت‌های تفکر تا حدودی در تحقیقات مورد غفلت واقع شده است (هاترو، هوپر، محمود، میر و ویگر، ۲۰۱۶). علی‌رغم این غفلت، ادعاها در مورد تأثیر ذهن آگاهی بر نتایج مربوط به وضوح تفکر مانند مهارت‌های پیشرفته در حل مسئله، تصمیم‌گیری و تفکر انتقادی در حال گسترش است (نونه و هوگان، ۲۰۱۶). بنابراین ذهن آگاهی از یک سو از محیط یادگیری تأثیر می‌پذیرد و از سوی دیگر می‌تواند بر گسترش تفکر انتقادی اثرگذار باشد.

به‌طور کلی، با توجه به اهمیت تفکر انتقادی و جایگاه آن در نظام آموزشی، عواملی که استفاده از مهارت تفکر انتقادی را پیش‌بینی کرده و بر آن تأثیر می‌گذارند از اهمیت برخوردارند. زیرا درک پیش‌بینی تفکر انتقادی می‌تواند پیامدهای مثبتی را توأم در پژوهش و عملکرد آموزشی به همراه داشته باشد. آگاهی از این مطلب که محیط یادگیری می‌تواند بر استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی تأثیرگذار باشد، شناسایی ویژگی‌های محیط یادگیری که به بهترین شکل بتواند در توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی کمک‌کننده باشد را ضروری می‌سازد. علاوه بر این، تفکر انتقادی می‌تواند هم از عوامل بافتی و هم از عوامل درون فردی متأثر شود. به نظر می‌رسد که عوامل درون فردی می‌توانند در رابطه بین ویژگی‌های محیط یادگیری و تفکر انتقادی مورد توجه قرار گیرند. بنابراین پژوهش حاضر به دنبال بررسی رابطه بین ویژگی‌های محیط یادگیری حامی خودپروی و تفکر انتقادی با واسطه‌گری ذهن آگاهی در دانش‌آموزان است. شکل ۱ روابط بین متغیرهای پژوهش را به تصویر کشیده است.

تفکر انتقادی به آگاهی فرد وابسته است، آگاهی از اینکه یک مهارت تفکر ویژه، فرد را قادر می‌سازد تا فرآیندهای فکری خود را ارزیابی و کنترل کند (مارین و هالپرن، ۲۰۱۱). در ذهن آگاهی، فرد در هر لحظه از شیوه ذهنی خود آگاه می‌شود و پس از آگاهی روی دو شیوه ذهن، یکی انجام دادن و دیگری بودن، یاد می‌گیرد ذهن را از یک شیوه به شیوه دیگر حرکت دهد که مستلزم آموزش راهبردهای رفتاری، شناختی و فراشناختی ویژه برای متمرکز کردن فرایند توجه است. ذهن آگاهی به‌عنوان رویکردی غیرقضاوتی، برای کمک به افراد جهت فائق آمدن بر تجارب ناخوشایند مطرح شده است (ظفری و خادمی‌اشکذری، ۱۳۹۹). آگاهی نسبت به خود، متفکر انتقادی را قادر می‌سازد تا میزان تأثیر انگیزه‌ها و نیز تعصبات شخصی را در برخورد با مسائل گوناگون بسنجد و دیدگاه‌ها، بی‌میلی‌ها، پیش‌داوری‌ها و نیز تصورات خود را در رویارویی با دنیای بیرون و نیز دنیای درونش شناسایی کند. بسیاری از مطالعات بر نقش مهارت‌های خودگردانی بر تفکر انتقادی صحه گذاشته‌اند (هالپرن، ۲۰۱۳؛ دایر، هوگان و استوارت، ۲۰۱۴)؛ اما در خصوص تأثیر ذهن آگاهی بر تفکر انتقادی مطالعات محدود بوده است (نونه و هوگان، ۲۰۱۶). هولاند، دوولی و فیدوک (۲۰۱۷) در پژوهشی آزمایشی به بررسی تأثیر ذهن آگاهی و مراقبه بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان پرداختند. نتایج مطالعه آنها بر روی ۲۲ دانش‌آموز دبیرستانی نشان داد که ذهن آگاهی و مراقبه می‌تواند در استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی مؤثر باشد. این محققان بیان داشتند که سن، جنس و قومیت می‌تواند با تأثیر بر ذهن آگاهی، مهارت‌های تفکر انتقادی را بهبود بخشد. از سوی دیگر ذهن آگاهی از محیط اجتماعی یادگیری نیز تأثیر می‌پذیرد. براون و رایان (۲۰۱۲) بیان داشتند که شرایط اجتماعی مبتنی بر برآورده کردن نیازهای بنیادین روانشناختی می‌تواند ذهن آگاهی را نیز تحت تأثیر قرار دهند. ذهن آگاهی در کلاس‌هایی بیشتر است که کنجکاوی‌های دانش‌آموزان با احساس امنیت، انعطاف و مشارکت همراه شود، زیرا در این گونه کلاس‌ها دانش‌آموزان بر تکلیف زمان حال متمرکز می‌شوند (های و سویتلند، ۲۰۰۱). بنابراین دانش‌آموزان در چنین فضایی نسبت به خود و عملکردشان آگاهی دارند. حسن‌نیا و فولادچنگ (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان رابطه بین ادارک محیط یادگیری و فرسودگی تحصیلی از طریق واسطه‌گری ذهن آگاهی، بر روی ۳۰۵ دانش‌آموز دختر متوسطه، مشاهده کردند که ویژگی‌های محیط یادگیری می‌تواند با ذهن آگاهی رابطه داشته



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

نیز، ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های فرصت انتخاب، فرصت نقد و فرصت آزمودن هدف‌ها / ارزش‌ها / علائق، به ترتیب برابر با ۰/۶۴، ۰/۷۰ و ۰/۶۵ گزارش شده است (آسور، ۲۰۱۲). در پژوهش حاضر نیز پایایی مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های فرصت انتخاب، فرصت نقد و حمایت آزمودن هدف‌ها/ ارزش‌ها/ علائق، به ترتیب ۰/۶۸، ۰/۶۹ و ۰/۶۷ به دست آمد.

پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ (فرم کوتاه): بوچهلد و همکاران فرم اولیه پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ که شامل ۳۰ گویه بود را طراحی کردند. والاچ، باجهلد، باتن مولرف، کلین کنچت و اسمیت (۲۰۰۶) فرم کوتاه پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ را با ۱۴ گویه برای استفاده در جمعیت عمومی طراحی کردند. فرم بلند پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ بیشتر برای اجرا در گروه‌هایی مناسب است که با فرهنگ بودایی و اعمال مراقبه‌ای آشنایی دارند، اما فرم کوتاه آن برای اجرا در گروه‌هایی که آشنایی زیادی با زمینه بودایی ذهن آگاهی ندارد، مناسب‌تر است و می‌توان از فرم کوتاه در فرهنگ‌های مختلف استفاده نمود و می‌تواند به خوبی به همه جنبه‌های مربوط به حوزه ذهن آگاهی را پوشش دهد. نمره گذاری این پرسشنامه در طیف لیکرتی ۵ نمره‌ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) می‌باشد. حداقل نمره برای این پرسشنامه ۱۴ و حداکثر نمره ۷۰ است. در طی یک بررسی در ایران، قاسمی‌جوبنه، عربزاده، جلیلی‌نیکو، محمدعلی‌پور و محسن‌زاده (۱۳۹۴)، فرم کوتاه پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ را برای جامعه ایرانی مناسب ارزیابی کردند. همبستگی بین فرم کوتاه پرسشنامه ذهن آگاهی فرایبورگ با مقیاس خودکنترلی ۰/۶۹ و تنظیم هیجانی ۰/۶۸ مناسب و معنی‌دار بود. نتایج مدل تحلیل عاملی تأییدی نیز نشان داد که ساختار پرسشنامه برازش قابل قبولی با داده‌ها داشته و از روایی عاملی مطلوبی برخوردار است و کلیه شاخص‌های نیکویی برازش، مدل کلی را برای افراد نمونه تأیید می‌کنند (قاسمی‌جوبنه و همکاران، ۱۳۹۴). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه برابر با ۰/۷۸ بود که نشانگر ضریب پایایی مطلوب پرسشنامه بود.

آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا: این آزمون توسط فاسیون (۲۰۱۳) ساخته شده و دارای دو فرم الف و ب است که هر یک شامل ۱۴ گویه چهارگزینه‌ای و ۲۰ گویه پنج‌گزینه‌ای است. نمره حاصل از آن شامل یک نمره کلی تفکر انتقادی آزمودنی و نمره‌های جداگانه مربوط به پنج خرده

## روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان:** طرح پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی و معادلات ساختاری بود. در مدل مذکور، ویژگی‌های محیط یادگیری حامی خودپروی، به‌عنوان متغیر برون‌زاد، ذهن آگاهی به‌عنوان متغیر واسطه‌ای و تفکر انتقادی به‌عنوان متغیر درون‌زاد در نظر گرفته شدند. کلیه متغیرها از نوع مکنون بودند.

جامعه مورد مطالعه را دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم شهر شیراز که در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل دادند. به‌منظور تعیین حجم نمونه، به ازای هر گویه، ۵ نفر انتخاب شدند. بر این اساس مقدار حجم نمونه ۵۲۵ نفر (۲۲۴ پسر و ۳۰۱ دختر) بودند. به‌منظور انتخاب شرکت‌کنندگان، از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد. نحوه نمونه‌گیری بدین شکل بود که از بین نواحی چهارگانه شیراز، ۲ ناحیه به‌تصادف انتخاب و سپس از هر ناحیه دو مدرسه پسرانه و دو مدرسه دخترانه و از هر مدرسه دو کلاس به‌تصادف انتخاب و تمامی دانش‌آموزان این کلاس‌ها به پرسشنامه‌های مورد استفاده در پژوهش پاسخ دادند.

## ب) ابزار

مقیاس محیط یادگیری حامی خودپروی: برای سنجش ویژگی‌های محیط حامی خودپروی، از دو مقیاس محیط حامی خودپروی که توسط آسور، کاپلان و روت (۲۰۰۲) و مقیاس حمایت از آزمودن هدف‌ها / ارزش‌ها / علائق که توسط آسور (۲۰۱۲) ساخته شده بود، استفاده شد. این دو مقیاس در مجموع ۲۱ گویه داشتند که در طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) نمره گذاری می‌شوند. حداقل نمره برای این مقیاس ۲۱ و حداکثر نمره ۱۰۵ است. آسور (۲۰۱۲) روایی و پایایی سه مقیاس را با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی تأییدی و آلفای کرونباخ بررسی کرد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی بیانگر تأیید ساختار عاملی مقیاس‌ها بود و روایی مطلوب مقیاس را نشان می‌داد. برای بررسی پایایی



معادلات ساختاری استفاده شد. برای تعیین نقش واسطه‌گری متغیرها نیز تکنیک بوت‌استرپ بکارگرفته شد. ملاک ورود به پژوهش رضایت آگاهانه و بودن در دوره تحصیلی متوسطه دوم بود. ملاک خروج نیز عدم تمایل برای حضور در پژوهش در نظر گرفته شد. به منظور رعایت اصول اخلاقی پژوهش، به آزمودنی‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات آنها به صورت محرمانه صرفاً در اختیار پژوهشگر خواهد بود.

### یافته‌ها

در جدول ۱، اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان پژوهش آورده شده است. در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش و در جدول ۳ ضریب همبستگی بین متغیرهای پژوهش آورده شده است.

جدول ۱. داده‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان

درصد	فراوانی		
۴۳	۲۲۴	پسر	جنسیت
۵۷	۳۰۱	دختر	
۵۶/۳	۲۹۵	۱۶	سن
۴۲/۴	۲۲۳	۱۷	
۱/۳	۷	۱۸	
۶۰	۳۱۵	دهم	پایه تحصیلی
۴۰	۲۱۰	یازدهم	

مهارت تحلیل، استنباط، ارزشیابی، استدلال قیاسی و استدلال استقرایی است. حداقل نمره در این آزمون صفر و حداکثر نمره ۳۴ است.

در ایران مهری‌نژاد (۱۳۸۶) فرم (الف) این آزمون را هنجاریابی کرد و ضریب پایایی آن را به روش دومینمه کردن و با محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن براون ۰/۸۸ ارائه نمود. او همچنین ضریب آلفای کرونباخ را برای کل آزمون ۰/۸۳ گزارش کرد. در پژوهش حاضر نیز از فرم الف استفاده شد. به علاوه، در این پژوهش پایایی آزمون با استفاده از ضریب اسپیرمن براون ۰/۷۱ محاسبه شد.

به منظور انجام تحقیق حاضر، ابتدا مجوزهای قانونی لازم از آموزش و پرورش اخذ شد. پس از دریافت مجوزهای لازم، با هماهنگی مدیران مدارس، محقق در کلاس‌ها حضور یافت. پس از جلب رضایت آگاهانه دانش‌آموزان و بیان اهداف اجمالی پژوهش، پرسشنامه‌ها در اختیار آنها قرار گرفت.

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و جهت بررسی مدل پیشنهادی پژوهش، از نرم‌افزار AMOS-23 استفاده شد. به منظور دستیابی به اطلاعات اولیه در مورد متغیرهای اندازه‌گیری شده، شاخص‌های آماری نظیر میانگین و انحراف معیار و همچنین ماتریس همبستگی متغیرها محاسبه گردید. در ادامه، برای بررسی ارتباطات موجود در مدل پیشنهادی از روش مدل‌یابی

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

میانگین	انحراف معیار	Z کالموگراف	p	تحمل	تورم واریانس
۲۰/۰۹	۶/۹۱	۰/۹۰	۰/۱۳	۰/۷۳	۱/۸۶
۱۹/۶۴	۷/۳۰	۰/۸۸	۰/۵۱	۰/۶۶	۲/۰۳۳
۲۰/۱۰	۷/۱۰	۰/۶۶	۰/۴۵	۰/۵۹	۱/۸۳
۵۴/۲۵	۱۴/۷۳	۰/۱۹۱	۰/۶۲	۰/۷۷	۱/۳۷
۸/۶۲	۳/۵۶	۰/۴۱۹	۰/۱۱	---	---
۸/۷۲	۴/۵	۰/۸۱۲	۰/۱۳	---	---
۶/۲۲	۲/۶۶	۰/۹۴۱	۰/۵۵	---	---
۸/۹۴	۴/۳۱	۱/۰۲۳	۰/۰۸۷	---	---
۳/۸۲	۱/۷۶	۰/۶۴۷	۰/۴۶	---	---

جدول ۳. همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱. فرصت انتخاب	---							
۲. فرصت نقد	۰/۹۰ <sup>**</sup>	---						
۳. حمایت آزمودن هدف‌ها	۰/۸۴ <sup>**</sup>	۰/۹۱ <sup>**</sup>	---					
۴. ذهن آگاهی	۰/۱۸ <sup>**</sup>	۰/۱۷ <sup>*</sup>	۰/۱۷ <sup>*</sup>	---				

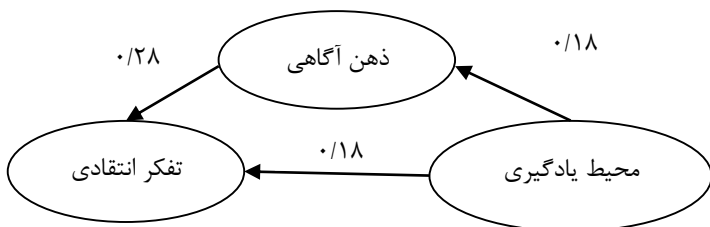
متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۵. تحلیل	۰/۳۰ <sup>°°</sup>	۰/۲۲ <sup>°°</sup>	۰/۲۲ <sup>°°</sup>	۰/۳۰ <sup>°°</sup>	---	---	---	---
۶. استنباط	۰/۲۵ <sup>°°</sup>	۰/۱۹ <sup>°°</sup>	۰/۱۸ <sup>°°</sup>	۰/۲۵ <sup>°°</sup>	۰/۷۶ <sup>°°</sup>	---	---	---
۷. ارزشیابی	۰/۱۳ <sup>°</sup>	۰/۱۴ <sup>°</sup>	۰/۱۴ <sup>°</sup>	۰/۱۸ <sup>°°</sup>	۰/۶۸ <sup>°°</sup>	۰/۵۳ <sup>°°</sup>	---	---
۸. استدلال قیاسی	۰/۲۵ <sup>°°</sup>	۰/۱۷ <sup>°</sup>	۰/۱۴ <sup>°</sup>	۰/۲۰ <sup>°°</sup>	۰/۷۳ <sup>°°</sup>	۰/۵۵ <sup>°°</sup>	۰/۵۵ <sup>°°</sup>	---
۹. استدلال استقرائی	۰/۱۲ <sup>°</sup>	۰/۱۱ <sup>°</sup>	۰/۱۵ <sup>°</sup>	۰/۲۳ <sup>°°</sup>	۰/۵۶ <sup>°°</sup>	۰/۷۱ <sup>°°</sup>	۰/۵۴ <sup>°°</sup>	۰/۳۴ <sup>°°</sup>

<sup>°°</sup>p<۰/۰۱، <sup>°</sup>p<۰/۰۵

جدول ۴. ضرایب استاندارد اثرات مستقیم، غیر مستقیم و کل متغیرهای پژوهش

اثر کل	اثر غیر مستقیم				سطح معنی داری	اثر مستقیم	متغیر ملاک	متغیر پیش بین
	β	خطا	حد پایین	حد بالا				
محیط حامی خودپیروی	۰/۱۸	۰/۰۰۱	---	---	۰/۰۰۱	۰/۱۸	ذهن آگاهی	محیط حامی خودپیروی
محیط حامی خودپیروی	۰/۱۸	۰/۰۰۱	۰/۰۵	۰/۰۲۱	۰/۰۰۱	۰/۱۸	تفکر انتقادی	محیط حامی خودپیروی
ذهن آگاهی	۰/۲۸	۰/۰۰۱	---	---	۰/۰۰۱	۰/۲۸	تفکر انتقادی	ذهن آگاهی

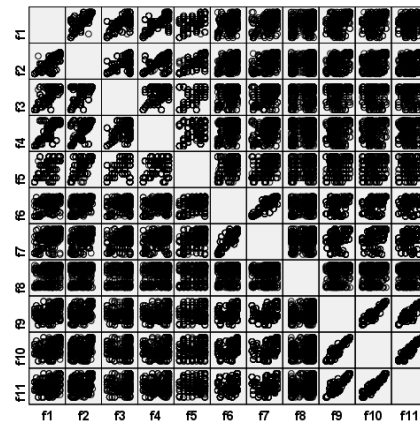
آماره باید در بازه ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گیرد که در این پژوهش این آماره برابر با ۱/۶۶ بود و نشانگر تأیید شدن این پیش فرض بود. در شکل ۳ نتایج مربوط به مدل نهایی پژوهش که با استفاده از نرم افزار AMOS نسخه ۲۳ تحلیل گردیده، ارائه شده است. همان طور که ملاحظه می شود، در مجموع مدل پژوهش حاضر ۱۳ درصد از واریانس تفکر انتقادی را تبیین می کند.



شکل ۳. مدل آزمون شده رابطه ساختاری بین محیط حامی خودپیروی و تفکر انتقادی با واسطه‌گری ذهن آگاهی

اثرات مستقیم، غیر مستقیم و کل متغیرهای پژوهش در جدول ۴ گزارش شده است. یافته‌های پژوهش در خصوص اثر مستقیم محیط حامی خودپیروی بر تفکر انتقادی؛ نشان می‌دهد که محیط حامی خودپیروی اثر مستقیم و مثبت بر تفکر انتقادی (β= ۰/۱۸، p= ۰/۰۰۱) دارد. همچنین، یافته‌ها بیانگر اثر مستقیم محیط حامی خودپیروی بر ذهن آگاهی در دانش آموزان است (β= ۰/۱۸، p< ۰/۰۰۱). علاوه بر این، نتایج به دست آمده در مورد تأثیر ذهن آگاهی بر تفکر انتقادی، بیانگر آن است که ذهن آگاهی پیش‌بین مثبت و معنی دار تفکر انتقادی (β= ۰/۲۸، p= ۰/۰۰۱) است. در

قبل از ارائه نتایج آزمون مدل ساختاری، مفروضه‌های مدل‌یابی معادلات ساختاری بررسی شد. در ابتدا با استفاده از روش آماری کولموگروف اسمیرنوف نرمال بودن داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت و تأیید شد (جدول ۲). علاوه بر این به منظور بررسی خطی بودن رابطه بین متغیرها از نمودار پراکنش استفاده شد (شکل ۲).



شکل ۲. نمودار پراکنش رابطه بین متغیرها

از دیگر مفروضات مورد بررسی برای انجام مدل‌یابی معادلات ساختاری عدم وجود هم‌خطی چندگانه بین متغیرهای پیش‌بین بود که با استفاده از شاخص‌های تحمل واریانس و تورم واریانس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج ارائه شده در جدول ۲ بیانگر عدم وجود اثر هم‌خطی بین متغیرهای پیش‌بین بود. بررسی استقلال خطاها از دیگر مفروضات بود که با استفاده از آماره دوربین واتسون بررسی شد. برای تأیید این مفروضه مقدار این

نهایت، محیط حامی خودپروی با واسطه ذهن آگاهی بر تفکر انتقادی ( $\beta = 0/05, p = 0/38$ ) اثر گذار است.

به منظور بررسی میزان برازش مدل پژوهش، شاخص‌های برازش محاسبه شد. همان‌گونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود نتایج بیانگر برازش قابل قبول مدل نهایی پژوهش حاضر است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل معادله ساختاری پژوهش

شاخص‌ها	AGFI	GFI	IFI	CFI	X2 /df
مقادیر	۰/۹۱	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۹۵	۲/۹۳

### بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش نقش محیط حامی خودپروی و ذهن آگاهی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتایج تحلیل معادلات ساختاری بیانگر این بود که محیط حامی خودپروی با ویژگی‌های فرصت انتخاب، فرصت نقد و حمایت آموذن هدف‌ها / ارزش‌ها / علائق پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار تفکر انتقادی بود. این یافته با پژوهش‌های گذشته مبنی بر تأثیر محیط یادگیری بر تفکر انتقادی همسو است (کانادلی، ۲۰۱۹؛ بغدادچی و همکاران، ۲۰۱۹؛ وان و چنگ، ۲۰۱۸؛ تیرونه و همکاران، ۲۰۱۷؛ رادلویس و استنسیک، ۲۰۱۷؛ مارین و هالپرن، ۲۰۱۱). محیط حامی خودپروی با توجه به ویژگی‌هایی که دارد یادگیرندگان را تشویق می‌کند تا بتوانند موقعیت‌های یادگیری را از جنبه‌های مختلف مانند چگونگی انجام تکلیف و انتخاب سرفصل‌های آموزشی مورد بررسی قرار دهند و این امکان را برای آنها فراهم می‌آورد تا بتوانند از بین حالات مختلف، دست به انتخاب بزنند. همچنین با شنیدن عقاید و ایده‌های سایر دانش‌آموزان و پذیرش نقدهای آنها، فرصتی برای فکر کردن به دیدگاه‌های خود را فراهم می‌آورد و از این طریق موجب می‌شود تا یادگیرندگان بیشترین درگیری در فعالیت‌های یادگیری خود داشته باشند. نظریه خودمختاری در زمینه آموزش بیان می‌دارد که زمینه‌های بین‌فردی می‌توانند انگیزه و باورهای شایستگی فرد را تقویت کنند و این اتفاق زمانی رخ می‌دهد که چهره‌های مهم از استقلال فرد حمایت کنند (دسی و رایان، ۲۰۱۶). در تبیین این یافته می‌توان بیان داشت که از میان محیط‌های آموزشی مختلف، این‌گونه محیط‌ها با توجه به ویژگی‌های بیان شده می‌توانند نقادانه اندیشیدن را در دانش‌آموزان تقویت کنند و بیشترین تأثیر را بر تفکر

انتقادی داشته باشند. در همین راستا و براساس نظریه سیستم‌های بوم‌شناختی و نظریه خودتعیین‌گری، عوامل اجتماعی مانند محیط‌های خودپروی می‌توانند اثر نیرومندی بر باورها، رفتارها و عملکرد دانش‌آموزان بگذارند. علاوه بر این، نتایج پژوهش بیانگر این بود که محیط حامی خودپروی با ذهن آگاهی نیز رابطه معنی‌دار داشت. این یافته نیز با یافته‌های براون و رایان (۲۰۱۲) و حسن‌نیا و فولادچنگ (۱۳۹۴) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان بیان داشت که هر سه بعد فرصت نقد، فرصت انتخاب و حمایت آموذن هدف‌ها / ارزش‌ها / علائق با ذهن آگاهی ارتباط نزدیک دارند. در واقع این ویژگی‌ها شرایط را برای یادگیرنده فراهم می‌آورد تا بتواند در موقعیت یادگیری حضور الان و اکنون داشته باشد. از دیدگاه خودتعیین‌گری که زیربنای محیط یادگیری حامی خودپروی است می‌توان به یادگیرنده این مهارت را آموخت که شرایط، موقعیت‌ها و ایده‌های مختلف را در محیط یادگیری در نظر بگیرد و به‌طور آگاهانه‌ای دست به انتخاب بزند. از این طریق یادگیرنده می‌تواند افکار و رفتار خود را تحت کنترل در آورد و برای مهار عوامل نامرتب‌توانمند شود. ذهن آگاهی نیز به دنبال دست‌یابی به این توانایی است.

همچنین بر اساس مسیرهای مدل معادلات ساختاری، ذهن آگاهی نیز توانست پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار تفکر انتقادی باشد. این یافته نیز با یافته‌های گذشته همسو است (اسکوبالچ، ۲۰۱۸؛ هولاند و همکاران، ۲۰۱۷؛ نونه و هوگان، ۲۰۱۶). نونه (۲۰۱۶) نشان داد که ذهن آگاهی می‌تواند به‌طور مثبت و معنی‌داری تفکر انتقادی را پیش‌بینی کند. همچنین اسکوبالچ (۲۰۱۸) بیان داشت که ذهن آگاهی می‌تواند به عنوان زیر بنایی اساسی در گسترش و استفاده از تفکر انتقادی در یادگیرندگان نقش ایفا کند. در راستای تبیین این یافته می‌توان بیان داشت که توانایی ذهن آگاهی به یادگیرندگان کمک می‌کند تا با حضور در لحظه یادگیری یا حل مسأله، توانایی پرسش‌گری در خصوص موقعیت یادگیری را به نحو بهتری مورد استفاده قرار دهند. در بسیاری از مدارس تأکید بیش از حدی بر حفظ و تکرار اطلاعات وجود دارد و دانش‌آموزان با توجه به میزان اطلاعاتی که به یاد می‌آورند و قادر به تکرار هستند، درجه‌بندی می‌شوند. اجتناب از این امر به‌طور کامل امکان‌پذیر نیست. اما هم‌راستا با نتایج این پژوهش می‌توان انتظار داشت از طریق ذهن آگاهی مهارت‌های سطح بالاتر در دانش‌آموزان پرورش یابد. هدف استفاده از ذهن آگاهی قطعاً بیشتر از مقابله ساده با استرس و رسیدن

به حالت آرامش است. علاوه بر این، هدف از تمرین ذهن آگاهی این نیست که یادگیرندگان به دنبال احساسات خوش آیند باشند و چیزهای ناخوشایند را دور سازند. ذهن آگاهی پایه‌ای برای مشاهده عمیق و درک دلایل و شرایط لازم برای وقوع یک پدیده خاص است که در تفکر انتقادی درباره موضوع مشاهده می‌شود (اسکوبالچ، ۲۰۱۸).

در نهایت نتایج بیانگر این بود که ذهن آگاهی توانست بین محیط حامی خودپروی و تفکر انتقادی نقش واسطه‌ای ایفا نماید. حسن‌نیا و فولادچنگ (۱۳۹۴) نیز نشان دادند که ذهن آگاهی می‌تواند نقش واسطه‌ای در رابطه بین محیط یادگیری سازنده گرا و فرسودگی تحصیلی ایفا کند. علاوه بر این، همانگونه که مشاهده شد رابطه بین محیط یادگیری با ذهن آگاهی (براون و رایان، ۲۰۱۲؛ حسن‌نیا و فولادچنگ، ۱۳۹۴) و ذهن آگاهی با تفکر انتقادی (اسکوبالچ، ۲۰۱۸؛ هولاند و همکاران، ۲۰۱۷؛ نونه و هوگان، ۲۰۱۶) در پژوهش‌های پیشین تأیید شده بود. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر به نظر می‌رسد که محیط یادگیری حامی خودپروی نقش مهمی در رشد ذهن آگاهی و تفکر انتقادی دارد. اما همانگونه که در بررسی مسیرهای پژوهش مشاهده شد یکی از سؤالات اساسی که همواره مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت بوده این است که چگونه می‌توان میل به تفکر انتقادی را در دانش آموزان بیدار کرد و دانش آموزان را به سمت تفکر انتقادی راهنمایی کرد. به نظر می‌رسد که محیط حامی خودپروی با مؤلفه‌هایی نظیر ایجاد فرصت نقد، فرصت انتخاب و فرصت رسیدگی به اهداف و علایق به خوبی می‌تواند این نقش را ایفا کند. این محیط یادگیری با ایجاد فضایی که در آن به دانش آموز فرصت انتخاب و نقد را می‌دهد موجب می‌شود تا یادگیرنده بر شرایط یادگیری آگاهی داشته باشد و از این طریق مهارت تفکر انتقادی را پرورش دهد.

این پژوهش با محدودیت‌هایی نیز همراه بوده است. گروه نمونه این پژوهش دانش آموزان دوره دوم متوسطه بوده‌اند و تعمیم نتایج به سایر پایه‌های تحصیلی باید با احتیاط صورت پذیرد. همچنین به دلیل اینکه روش محاسباتی این پژوهش مدل‌یابی معادلات ساختاری بوده است، در استنباط

علی‌البتداً از نتایج باید احتیاط کرد. طرح پژوهش حاضر از نوع همبستگی بود، پیشنهاد می‌گردد تا در پژوهش‌های آینده از طرح‌های آزمایشی برای بررسی اثربخشی ذهن آگاهی بر تفکر انتقادی استفاده گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد تا در پژوهش‌های آینده سایر محیط‌ها و موقعیت‌های آموزشی نیز به منظور شناسایی بهترین محیط یادگیری که می‌تواند بر تفکر انتقادی تأثیرگذار باشد مورد بررسی قرار گیرند.

همانگونه که مشاهده شد محیط حامی خودپروی توانست با تأثیر بر ذهن آگاهی تفکر انتقادی را تحت تأثیر قرار دهد. لذا به نظر می‌رسد کمک به توسعه این گونه محیط‌ها بتواند در رشد توانایی‌های سطح بالای دانش آموزان مؤثر باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود تا سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزشی به سمت طراحی محیط‌های آموزشی با مؤلفه‌های فرصت نقد، فرصت انتخاب و حمایت از اهداف حرکت کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود تا در قالب بسته‌های آموزشی اهمیت و ضرورت جایگاه محیط حامی خودپروی برای معلمان و کادر آموزشی اجرایی مدارس تبیین شود. علاوه بر این از آنجایی که ذهن آگاهی توانست بین محیط و تفکر انتقادی نقش ایفا نماید، پیشنهاد می‌گردد تا معلمان و مدیران مدارس آموزش مهارت‌های مرتبط با ذهن آگاهی را در قالب برنامه‌های مکمل در کنار سایر آموزش‌ها برای دانش آموزان در نظر بگیرند.

### ملاحظات اخلاقی

**پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول است در رشته روانشناسی تربیتی در دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز ایران است. مجوزهای مربوط به پژوهش در جامعه آماری توسط اداره کل آموزش و پرورش استان فارس صادر شده است.

**حامی مالی:** این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می‌باشد.

**نقش هر یک از نویسندگان:** نویسنده اول محقق اصلی این پژوهش است. نویسنده دوم استاد راهنما و نویسندگان سوم و چهارم استادان مشاور رساله می‌باشند.

**تضاد منافع:** نویسندگان هیچ تضاد منافی در رابطه با این پژوهش اعلام نمی‌نمایند.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از اساتید راهنما و مشاور این تحقیق و نیز مدیران مدارس و دانش آموزانی که در انجام این تحقیق یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

## References

- Assor, A. (2012). Allowing choice and nurturing an inner compass: Educational practices supporting students' need for autonomy. In *Handbook of research on student engagement* (pp. 421-439). Springer, Boston, MA. [Link]
- Assor, A., Kaplan, H., & Roth, G. (2002). Choice is good, but relevance is excellent: Autonomy-enhancing and supporting teacher behaviors predicting students' engagement in schoolwork. *British Journal of Educational Psychology*. 27, 261-278. [Link]
- Baghdadchi, S., Nemerever, Z., and Hadjipieris, P. (2019). Creating environments for critical thinking: building upon multiple choice problems in electrical engineering education. *American Society for Engineering Education*, Conference Paper. 128-136. [Link]
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2012). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 84(4), 822-848. [Link]
- Chen, K. C., & Jang, S. J. (2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Journal of Computers in Human Behavior*. 26(4), 741-752. [Link]
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Think Skills Creat*. 12, 43-52. [Link]
- Elfatih, M. (2017). A rationale for the integration of critical thinking skills in EFL/ESL Instruction. *Higher Education of Social Science*, 12(2), 26-31. [Link]
- Facione, P. A. (2013). *Critical thinking: What it is and why it counts* (2013 Update). San Jose, CA: California Academic Press. [Link]
- Ghasemi Jobaneh R, Arab Zadeh M, Jalili Nikoo S, Mohammad Alipoor Z, Mohsenzadeh F. (2015). Survey the Validity and Reliability of the Persian Version of Short Form of Freiburg Mindfulness Inventory. *JRUMS*. 14 (2):137-150. (Persian). [Link]
- Hassannia S, Fouladchang M. (2015). Mindfulness in the relationship between perception of learning environment and academic burnout. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists*. 12, 45, 61-73. (Persian). [Link]
- Heidari A, Ghorbani N, Pourhosein R. (2018). The Relationship Between Attachment Style and Life Satisfaction: The Mediating Role of Basic Psychological Needs Satisfaction. *J of psychological science*, 70, 17, 643-650. (Persian). [Link]
- Holland, A., Dooley, G., & Fedock, B. (2017). Meditation, Mindfulness, and Critical Thinking: Individual Characteristics in Online Higher Education. *Journal of Psychology Cognition*. 2(3), 170-176. [Link]
- Hopthrow, T., Hooper, N., Mahmood, L., Meier, B. P., & Weger, U. (2016). Mindfulness reduces the correspondence bias. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 70(3), 351 - 360. [Link]
- Hoy, W., & Sweetland, S. (2001). Designing better schools: The meaning and measure of enabling school structures. *Educational Administration Quarterly*. 37(3), 296-321. [Link]
- Kanadli, S. (2019). An investigation of secondary school students' perceived autonomy support, critical thinking tendencies and problem solving skills, *Trakya Journal of Education*. 9(1), 61-77. [Link]
- Marina, L. M., & Halpern, D. F. (2011). Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity*. 6, 3-11. [Link]
- Mehrinejad A. (2007). Adaptation and Normalization of California Critical Thinking Skills Test. *Advances in Cognitive Sciences*. 9 (3):63-72. (Persian). [Link]
- Mirzaei Fandokht O, Dortaj F, Saadipour E, Ebrahimi Ghavam S, Delavar A. (2020). The relationship between autonomy supportive environmental and academic well-being: the mediating role of basic psychological needs. *J of psychological science*, 87, 19, 299-311. (Persian). [Link]
- Noone, C., & Hogan, M. J. (2016). A protocol for a randomized active-controlled trial to evaluate the effects of an online mindfulness intervention on executive control, critical thinking and key thinking dispositions in a university student sample. *BMC Psychology*. 4(1), 1-12. [Link]
- Radulovic, A., & Stancic, M. (2017). What is needed to develop critical thinking in schools? *CEPS Journal*. 7(3), 9-25. [Link]
- Škopalj, E. (2018). Mindfulness and critical thinking: Why should mindfulness be the foundation of the educational process? *Universal Journal of Educational Research*. 6(6), 1365-1372. [Link]
- Tiruneh, D., Cock, M., & Elen, J. (2017). Designing learning environments for critical thinking: examining effective instructional approaches.



*International Journal of Science and Mathematics Education*. 2(12), 2-28. [Link]

- Walach, H., Buchheld, N., Buttenmüller, V., & Kleinknecht, N., & Schmidt, S. (2006). Measuring mindfulness-The Freiburg mindfulness inventory (FMI). *Personality and Individual Differences*. 40, 1543-55. [Link]
- Wna, Z. H., & Cheng, M. H. (2018). Classroom learning environment, critical thinking and achievement in an interdisciplinary subject: a study of Hong Kong secondary school graduates. *Educational Studies*. 18, 1-28. [Link]
- zafari S, Khademi Eshkezari M. (2020). The structural model of the role of cognitive emotion regulation strategies, mindfulness and perfectionism in predicting emotional problems in students. *J of psychological science*, 87, 19, 321-328. (Persian). [Link]