

Research Paper

Studying the Effect of Critical Thinking and Creative Thinking on Learning Self-Regulation with the Mediation of Emotional Intelligence

Vahid Rahimzadeh¹, Nader Heidari Raziabad², Mehdi Moeinikia³, Adel Zahed Babolan³

1. M.A in Educational Research, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

2. PhD student in educational management, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

3. Professor of the Department of Educational Sciences, Faculty of Education Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Received: 2024/02/15

Revised: 2024/05/27

Accepted: 2024/05/28

Use your device to scan and read the article online



DOI:

10.30495/jpmm.2024.33079.3921

Keywords:

Critical Thinking, Creative Thinking, Emotional Intelligence, Self-Regulation Learning, Second Grade Students

Abstract

Background and purpose: The purpose of this research was to study the effect of critical thinking and creative thinking on learning self-regulation with the mediation of emotional intelligence.

Methods: The present research method was applied in terms of objective, quantitative in nature, and descriptive in terms of correlation type (structural equation model). The statistical population of the research was all the students of the second year of elementary school in the 2nd district of Ardabil in the academic year of 2022-2023, whose number was about 13500, and 374 of them were selected as a statistical sample using stratified random sampling. The data collection tools were the Rajaei's Critical Thinking Questionnaire, the Welch and McDowall's Creative Thinking Questionnaire, the Schutte et al.'s Emotional Intelligence Questionnaire, and the Bouffard et al.'s Self-Regulated Learning Questionnaire.

Findings: The findings indicated that all the absolute, comparative and parsimonious indicators of the model are favorable and critical thinking and creative thinking can have an effect on self-regulation learning both directly and indirectly by considering the mediating role of emotional intelligence ($p < 0.05$).

Conclusion: Finally, it is suggested to draw the attention of families and schools to strengthening critical thinking and creative thinking. Also, with the development of emotional intelligence in students under the format of codified and continuous programs, he took a step towards increasing their self-regulation learning.

Citation: Rahimzadeh V, Heidari Raziabad N, Moeinikia M, Zahed Babolan A. Studying the effect of critical thinking and creative thinking on learning self-regulation with the mediation of emotional intelligence. . Journal of Psychological Methods and Models. 2024; 15(55): 51- 66.

***Corresponding Author:** Mehdi Moeinikia

Address: Professor of the Department of Educational Sciences, Faculty of Education Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Tell: 09143511017

Email: m_moeinikia@uma.ac.ir

Extended Abstract Introduction

The term learning strategies refers to many types of voluntary and conscious actions that learners use to achieve learning goals. These strategies include activities such as mental review or transfer of new information to existing stored knowledge (1). Access to learning goals and evaluation criteria is essential for the processes of coordination and cooperation and self-regulation (2). In the self-regulation model, the term learning strategies should be used to refer to all self-taught, cognitive, metacognitive, emotional, and motivational learning operations performed by the learner (3). One of the effective factors in learning self-regulation is critical thinking. Critical thinking is a multifaceted construct that includes a set of skills and emotional dispositions along with self-regulation (4). Students with the ability of critical thinking have various characteristics, including: self-regulation, flexibility, creativity, analytical ness, acceptance of new ideas, energetic, risk-taking, and knowledge (5). Solving the challenges of this century requires having different skills, including creative thinking in dealing with the changes and developments of the time. In this era, successful people are those who learn the necessary skills, including practical and creative thinking, and win in competitive situations (6). Creative thinking is a nascent interpretation, the construct of creativity has a broad and strong research tradition (7). Kurinenko, Alexandrovitch and Barchi (8) proposed emotional intelligence as the main factor in the self-regulation structure of personality. Emotional intelligence is the ability to recognize, recognize and use emotional information in relation to oneself, which causes superior and effective performance (9). Emotional intelligence is described as people's ability to learn new knowledge and some aspects of higher order thinking such as problem solving, interpretation and abstract thinking (10). Students are the main factor of learning. Therefore, increasing students' self-regulated learning definitely affects learning success (11); Therefore, according to the above, the purpose of this research is to study the effect of critical thinking and creative thinking on learning

self-regulation with the mediation of emotional intelligence.

Materials and Methods

Considering that the researcher can directly use the results of the research, therefore, the research was practical from the point of view of the goal. In addition, the data of this research were all objective (quantitative) and therefore it was quantitative research from the point of view of nature. In terms of the method of conducting the research, it was descriptive of the correlation type (structural equation model). The statistical population of the research was all the students of the second year of elementary school in the 2nd district of Ardabil in the academic year 2022-2023, whose number was about 13500. Considering that the size of the statistical population is 13500 people, according to Cochran's formula, 374 people were selected as a statistical sample. In order to control the data variance, stratified random sampling method was used. Data collection tools were the Rajaei's Critical Thinking Questionnaire, the Welch and McDowall's Creative Thinking Questionnaire, the Schutte et al.'s Emotional Intelligence Questionnaire, and the Bouffard et al.'s Self-Regulated Learning Questionnaire. Data analysis was done in 2 statistical sections. In the first part, a descriptive analysis was performed and central and dispersion indicators were determined regarding the variables of critical thinking, creative thinking, emotional intelligence and self-regulation learning. In the second part, the inferential findings were reported, in which first the reliability and validity of the questionnaires were examined in the Smart-PLS software, and then the main objective of the research was examined, in order to examine the fit of the model, the Structural Equation Model (SEM) test was used in the Lisrel software. Correlation coefficients between variables were also analyzed through Pearson's correlation coefficient in SPSS-24.

Findings

Before examining the main research model, the reliability and validity of the research questionnaires were first examined.

According to the results, the reliability of all categories is more than 0.9, and therefore the reliability of the questionnaire is at its ideal level. The combined reliability of all categories is also higher than 0.7 and higher than the average variance extracted (AVE), which indicates convergent validity. Also, the average variance extracted (AVE) for all categories is greater than 0.5, which shows the confirmation of the convergent validity of the questionnaire. To check the divergent validity, the single-dual divergent validity of HTMT was used. The HTMT criterion has replaced the old Fornell-Larker method. If the value of this criterion is less than 0.9, the divergent validity is acceptable. According to the information in the table above, all values are less than 0.9 and the validity of the questionnaires' divergence was confirmed. The findings indicate that the correlation coefficients between the variables are all significant at the level of less than 5 percent ($\text{sig} < 0.05$) and therefore the direct and significant relationship between all of them is confirmed. Also, all the absolute, comparative and parsimonious indicators of the model were favorable and therefore it can be claimed that the overall model of the research was confirmed at the ideal level.

Discussion

Self-regulation skills should be taught not only to students, but also to parents and teachers in family education meetings and school council meetings, so that they can be used as effective strategies in learning. On the other hand, the attention of families and schools to strengthening critical thinking and creative thinking and creating emotional intelligence in them in the form of continuous and codified programs can lead to increasing self-regulation learning and its positive consequences.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

مطالعه اثر تفکر انتقادی و تفکر خلاق بر یادگیری خودتنظیم با میانجی گری هوش

هیجانی

وحید رحیم زاده^۱، نادر حیدری رضی آباد^۲، مهدی معینی کیا^{۳*}، عادل زاهد بابلان^۳

۱- کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲- دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۳- استاد گروه آموزش علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: هدف از انجام این پژوهش مطالعه‌ی اثر تفکر انتقادی و تفکر خلاق بر یادگیری خودتنظیم با میانجی‌گری هوش هیجانی بود.

روش: روش این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت کمی و از منظر روش اجرا توصیفی از نوع همبستگی (مدل معادلات ساختاری) بود. جامعه آماری پژوهش تمامی دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی ناحیه ۲ اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بودند که تعداد آنان در حدود ۱۳۵۰۰ نفر بود و تعداد ۳۷۴ نفر از آنها به عنوان نمونه آماری با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه تفکر انتقادی رجایی، پرسش‌نامه تفکر خلاق ولش و مک داوال، پرسش‌نامه هوش هیجانی شات و همکاران و پرسش‌نامه یادگیری خودتنظیم بوفارد و همکاران بودند.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از آن بودند که همه شاخص‌های مطلق، تطبیقی و مقتصد مدل مطلوب هستند و تفکر انتقادی و تفکر خلاق می‌توانند هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم با در نظر گرفتن نقش میانجی هوش هیجانی روی یادگیری خودتنظیم تأثیر داشته باشند ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: در نهایت پیشنهاد می‌شود توجه خانواده‌ها و مدارس به تقویت تفکر انتقادی و تفکر خلاق جلب شود. همچنین، با توسعه هوش هیجانی در دانش‌آموزان تحت قالب برنامه‌های مدون و مستمر، در راستای افزایش یادگیری خودتنظیم آنان گام برداشت.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۶

تاریخ داوری: ۱۴۰۳/۰۳/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۸

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



DOI:
10.30495/jpmm.2024.33079.3921

واژه‌های کلیدی:

تفکر انتقادی، تفکر خلاق، هوش هیجانی، یادگیری خودتنظیم، دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی

* نویسنده مسئول: مهدی معینی کیا

نشانی: استاد گروه آموزش علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

تلفن: ۰۹۱۴۳۵۱۱۰۱۷

پست الکترونیکی: m_moeinikia@uma.ac.ir

مقدمه

دانش‌آموزان نیاز به تفکر انتقادی دارند (۲۰). داده‌ها نشان می‌دهد که تقویت مشارکت والدین در مدرسه و کمک به خانواده‌ها منجر به رشد آرزوها و خودتنظیمی فرزندان می‌شود (۲۱). مهارت‌های تفکر مرتبه بالاتر به یکی از مهم‌ترین موضوعات پژوهش‌های آموزشی تبدیل شده و توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است (۲۲). توانایی تفکر انتقادی برای تصمیم‌گیری‌های زندگی در زمینه‌ی دانش و هوش پیش‌بینی‌کننده بهتری است، زیرا کسی که بتواند انتقادی فکر کند، می‌تواند در حل یک مسئله، بر اساس واقعیت‌ها و مفاهیم موجود، تحلیل، تفسیر، استنتاج انجام دهد. بنابراین، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مهارت‌های تفکر انتقادی بسیار مهم است که باید از سنین پایین آموزش داده شود تا در کودکان تعبیه و فرهنگ سازی شود (۲۳). سازمان بهداشت جهانی به نقش حیاتی تفکر نقادانه در ساخت یک زندگی سالم اعتقاد دارد و اعلام می‌کند که تفکر نقادانه و خلاقیت جزء پنج مهارت اساسی زندگی هستند (۲۴).

تغییر شرایط در عصر اطلاعات به تغییراتی در آموزش منجر شده است. این تغییرات نوآوری است. آن‌ها مدارس و برنامه‌ها را متحول کرده‌اند. آن‌ها افراد را به سمت کسب مهارت‌های قرن بیست و یکم سوق داده‌اند که عبارتند از: تفکر انتقادی، حل مسئله، تفکر خلاق^۳ و مهارت‌های کار مشارکتی (۲۵). نتایج پژوهش زلیوسری و همکاران (۲۶) نشان داد که مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان با مهارت‌های تفکر خلاق و پیشرفت یادگیری برای هر دو جنس رابطه مثبت دارد. با توسعه علم و فناوری چالش‌های گوناگونی در قرن حاضر برای افراد ایجاد شده است. رفع چالش‌های این قرن نیاز به داشتن مهارت‌های گوناگون، از جمله تفکر خلاق در برخورد با تغییر و تحولات زمانه دارد. در این عصر افرادی موفق‌اند که مهارت‌های موردنیاز، از جمله تفکر کاربردی و خلاق را یاد می‌گیرند و در حالت‌های رقابتی پیروز میدان می‌شوند (۶). به گفته سیداوروک و همکاران (۲۷) حل مسئله با توانایی‌های تفکر خلاق دانش‌آموزان با یکدیگر در ارتباط است. توانایی تفکر خلاق، یکی از مکانیسم‌هایی است که در ایجاد یک مفهوم جدید با ترکیب ایده‌های قبلی استفاده می‌شود (۲۸). تفکر خلاق یک تفسیر نوپا است، ساختار خلاقیت دارای سنت پژوهشی گسترده و قوی است (۷). تفکر خلاق عبارت است از ایجاد انواع ایده‌ها یا ایده‌های متفاوت با دیگران، ایجاد راه‌حل‌هایی برای حل مشکلات و ایجاد برنامه‌های جدید و بدیع که با در نظر گرفتن مشکلات احتمالی گوناگون انجام می‌شود (۲۹، ۳۰). تفکر خلاق یک فرایند تفکر در سطح بالاست که تفکر منطقی و واگرا را باهم ترکیب می‌کند (۳۱). دستیابی به اهداف خلاق مستلزم تفکر خلاق است، اما هم‌چنین، مستلزم مهارت‌ها و توانایی‌های گسترده‌تر و خاص‌تر، مانند ظرفیت ذهنی، دانش حوزه، و استعداد هنری است (۳۲). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که یک فرد قبل از تعیین اهداف، برنامه ریزی، در حین (مدیریت هیجان، کنترل) و بعد از (ارزیابی) یک کار خاص، استراتژی‌های عمل و روش‌های متفاوتی را برای تفکر به کار می‌گیرد که به مفهوم خودتنظیمی اعتبار می‌بخشد (۳۳). هم‌چنین، پژوهش‌ها در مورد رابطه بین خودتنظیمی و خلاقیت

اصطلاح راهبردهای یادگیری، به انواع بسیاری از اعمال ارادی و آگاهانه اطلاق می‌شود که یادگیرندگان برای دستیابی به اهداف یادگیری به کار می‌گیرند. این راهبردها، فعالیت‌هایی از قبیل مرور ذهنی یا انتقال اطلاعات جدید به دانش ذخیره شده موجود را دربرمی‌گیرند (۱). دسترسی به اهداف یادگیری و معیارهای ارزیابی برای فرایندهای همساز و همکاری و خودتنظیمی^۱ ضروری است (۲). در الگوی خودتنظیمی از اصطلاح راهبردهای یادگیری برای اشاره به تمام عملیات یادگیری خودآموز، شناختی، فراشناختی، احساسی و انگیزشی که توسط فراگیر انجام می‌شود، استفاده شود (۳). فرایندهای شناختی در واقع همان راهبردهای یادگیری هستند که با تسهیل فرایند یادگیری، عملکرد تحصیلی فراگیران را بهبود می‌بخشد، هم‌چنین، باورهای فراشناختی به مجموعه فرایندهای برنامه‌ریزی، بازبینی و اصلاح فعالیت‌های شناختی اشاره می‌کند و منظور از خودتنظیمی این است که دانش‌آموزان مهارت‌هایی برای طراحی، کنترل و هدایت یادگیری خود دارند (۱۲). خودتنظیمی شامل فرایندهایی است که از طریق تغییر و تعدیل افکار، عواطف و رفتار، مردم را قادر می‌سازد تا فعالیت‌های معطوف به هدف خویش را در طول زمان هدایت نمایند (۱۳). دانش‌آموزان باید در خودتنظیمی یادگیری خود ماهر باشند. این خودتنظیمی یک مجموعه فرایند گوناگون است که نیاز به تلاش زیادی دارد که شامل تعریف وظایف، برنامه‌ریزی، استفاده و نظارت بر کارایی استراتژی‌های یادگیری با کیفیت بالا و تأمل در فرایند یادگیری و نتایج آن می‌شود (۱۴). مهارت‌های خودتنظیمی به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا به اهداف خود برسند و به رشدشناختی و شخصی خود ادامه دهند (۱۵).

درک اینکه دانش‌آموزان چگونه تجربیات یادگیری خود را خودتنظیم می‌کنند، در صدر پیشرفت‌های تجربی و نظری در روان‌شناسی شناختی و آموزشی قرار داشته است (۱۶). نقش اصلی آموزش و پرورش این است که شایستگی‌های لازم برای موفقیت در جامعه را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد (۱۷). استراتژی‌های یادگیری و هم‌چنین، عوامل شخصی یا اجتماعی می‌توانند بر یادگیری خودتنظیم تأثیر بگذارند (۱۸). با توجه به اهمیت جهانی شدن و نیاز به آموزش مهارت‌های فکری و دانش گسترده دانش‌آموزان برای آماده سازی آن‌ها برای رویارویی با الزامات کار قرن بیست و یکم، آموزش و پرورش از ابتدا نیاز به نگاه انتقادی‌تر به شیوه‌های آموزشی و روش‌های یادگیری دارد که باید هدایت شوند (۱۹). یکی از عوامل مؤثر در یادگیری خودتنظیم، تفکر انتقادی^۲ است. تفکر انتقادی یک سازه چندوجهی است که شامل مجموعه‌ای از مهارت‌ها و تمایلات عاطفی همراه با خودتنظیمی است (۴). دانش‌آموزان برخوردار از توانایی تفکر انتقادی دارای ویژگی‌های گوناگونی از جمله خودتنظیمی، انعطاف‌پذیری، خلاقیت، تحلیلی بودن، پذیرش ایده‌های جدید، پرنرزی بودن، ریسک‌پذیری و معرفت هستند (۵). برای توسعه خودتنظیمی،

³ Creative Thinking

¹ Self-Regulatory

² Critical Thinking

پژوهش کمی بود. از نظر روش اجرا هم پژوهش، توصیفی از نوع همبستگی (مدل معادلات ساختار) بود. جامعه آماری پژوهش تمامی دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی ناحیه ۲ اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بودند که تعداد آنان در حدود ۱۳۵۰۰ نفر بود. با توجه به اینکه حجم جامعه آماری ۱۳۵۰۰ نفر هستند لذا با توجه به فرمول کوکران تعداد ۳۷۴ نفر به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جهت کنترل واریانس داده‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات عبارت بودند از:

پرسش‌نامه تفکر انتقادی رجایی: این پرسش‌نامه شامل ۲۶ سؤال چندگزینه‌ای است. این آزمون، مهارت‌های تفکر انتقادی محوری را اندازه می‌گیرد. محدوده سؤالات دربرگیرنده مواردی است که تحلیل معنایی از جمله تا تلفیق پیچیده‌تر مهارت‌های تفکر انتقادی را اندازه‌گیری می‌کند و هدف از این پرسش‌نامه ارزیابی مهارت‌های تفکر انتقادی در دانش‌آموزان (مهارت‌های تفسیری، مهارت‌های استنباطی، مهارت‌های ارزشیابی، مهارت‌های قیاسی، مهارت‌های استقرایی) می‌باشد. لازم به ذکر است که این پرسش‌نامه از پایان نامه رجایی در سال ۱۳۹۳ گرفته شده است. برای بررسی پایایی ابزار از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید. بدین منظور یک نمونه اولیه شامل ۳۰ پرسش‌نامه پیش‌آزمون گردید و سپس با استفاده از داده‌های به‌دست‌آمده از این پرسش‌نامه‌ها و به کمک نرم‌افزار آماری SPSS میزان ضریب پایایی برای بررسی تفکر انتقادی دانش‌آموزان و ابعاد آن (تحلیل، استنباط، ارزشیابی، استدلال قیاسی و استدلال استقرایی) بر اساس ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۵، ۰/۸۸ و ۰/۸۳ و ۰/۸۶ برآورد گردید. روایی صوری محتوایی این پرسش‌نامه توسط اساتید و صاحب‌نظران دانشگاهی مورد تأیید واقع شده است.

پرسش‌نامه تفکر خلاق: این پرسش‌نامه ۲۰ سوالی توسط ولش و مک داوال در سال ۲۰۱۰ طراحی شده است که محققان خارجی روایی این پرسش‌نامه را مطلوب گزارش کرده و پایایی آن را طبق آلفای کرونباخ بالای ۰/۸۰ ذکر کرده‌اند. پرسش‌نامه ارزیابی مهارت تفکر خلاق از ۲۰ گویه تشکیل شده است که به منظور ارزیابی مهارت تفکر خلاق در فرد بکار می‌رود. نمره گذاری پرسش‌نامه بصورت طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای می‌باشد که برای گزینه‌های «هیچ»، «به ندرت»، «بعضی اوقات»، «اغلب» و «همیشه» به ترتیب امتیازات ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ در نظر گرفته می‌شود. روایی صوری و محتوایی این پرسش‌نامه نیز توسط اساتید و صاحب‌نظران تأیید شده است.

پرسش‌نامه هوش هیجانی: این پرسش‌نامه توسط شات و همکاران در سال ۱۹۹۸ برای ارزیابی هوش هیجانی طراحی گردید و در ایران توسط خسرو جاوید ترجمه و هنجاریابی شد. این پرسش‌نامه ۳۳ سوالی شامل سه خرده‌مقیاس تنظیم هیجان، ارزیابی از هیجان و بیان هیجان و بهره‌برداری از هیجان می‌باشد. پاسخ‌های این پرسش‌نامه براساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از کاملاً نادرست تا کاملاً درست تنظیم شده است و از یک تا ۵ نمره‌گذاری می‌شود. سیاروچی در سال ۱۳۸۱ پایایی پرسش‌نامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای

تأیید می‌کند که خلاقیت با مدیریت زمان، خودکنترلی در انجام وظایف و پشتکار ارتباط قوی دارد و با بی‌نظمی شخصی ارتباطی ندارد (۳۴). در این زمینه خودتنظیمی کلیدی برای یادگیری موفق در آموزش تلقی می‌شود و فرایندی چندراهه و پیچیده بشمار می‌رود که نقش فرد را در فرایند یادگیری برجسته نموده است (۳۵). نظریه خودتنظیمی به طور فزاینده‌ای به‌عنوان یک لنز نظری برای توضیح اثرات ارزیابی‌های روانشناختی قرارداد (۳۶). کورنیکو و همکاران (۸) هوش هیجانی^۴ را به‌عنوان عامل اصلی در ساختار خودتنظیمی شخصیت مطرح کردند. در طول ۲۵ سال گذشته، بسیاری از نویسندگان مطالعات خود را به توسعه مدل‌های نظری و ابزارهای ارزیابی هوش هیجانی اختصاص دادند و ثابت کردند که این یک بعد روان‌شناختی مهم است که بر جنبه‌های گوناگون زندگی روزمره و سلامت تأثیر می‌گذارد (۳۷). مفهوم هوش هیجانی ریشه در مطالعات مربوط به هوش اجتماعی در دهه ۱۹۲۰ و یا حتی زودتر از آن دارد. با این حال، این پدیده بعدها به طور مجدد توسط سالوی و مایر یعنی کسانی که برای نخستین بار این پدیده را هوش هیجانی نامگذاری کردند مورد توجه قرار گرفت (۳۸). هوش هیجانی، توانایی شناخت و استفاده از اطلاعات هیجانی در ارتباط با خود است که باعث عملکرد برتر و مؤثر می‌شود (۹). هوش هیجانی به‌عنوان قدرت افراد در یادگیری دانش جدید و برخی از جنبه‌های تفکر مرتبه بالاتر مانند حل مسئله، تفسیر و تفکر انتزاعی توصیف شده است (۱۰). ایجاد نوآوری نیاز به خلاقیت، پذیرش ریسک و توانایی مدیریت تغییرات به شیوه‌ای مؤثر، همگی با هوش هیجانی به طور نزدیکی مرتبط هستند (۳۹). هوش هیجانی توانایی فرد در پذیرش و درک احساسات بیان شده در عواطف و هم‌چنین، فرایند مدیریت هیجانات خود بر اساس فرآیندهای ذهنی است (۴۰). مفهوم کلیدی هوش هیجانی، توانایی تفکر درباره احساسات خود و دیگران، تشخیص و استفاده از اطلاعات برای هدایت اعمال و افکار خود و دیگران است (۴۱). این هوش دارای پنج مهارت اجتماعی و هیجانی است (۴۲). ویژگی‌های روانشناختی و اجتماعی هوش هیجانی دانش‌آموزان می‌تواند بر توانایی آن‌ها در موفقیت تحصیلی و اجتماعی تأثیر بگذارد. عوامل روانشناختی مانند خودآگاهی، خود تنظیمی، همدلی، مهارت‌های اجتماعی و انعطاف‌پذیری عاطفی نمونه‌هایی از اجزای کلیدی هوش هیجانی هستند که می‌توانند بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر بگذارند (۴۳). دانش‌آموزان عامل اصلی یادگیری هستند. از این رو، افزایش یادگیری خودتنظیمی دانش‌آموزان قطعاً بر موفقیت یادگیری تأثیر می‌گذارد (۱۱). بنابراین با توجه به مطالب فوق، هدف از انجام این پژوهش مطالعه‌ی اثر تفکر انتقادی و تفکر خلاق بر یادگیری خودتنظیمی با میانجی‌گری هوش هیجانی بود.

مواد و روش‌ها

با توجه به اینکه محقق از نتایج پژوهش به‌صورت مستقیم می‌تواند استفاده کند، لذا پژوهش از منظر هدف کاربردی بود. علاوه بر این، داده‌های این پژوهش همگی عینی (کمی) بود و لذا از منظر ماهیت نیز

آن‌ها کاملاً محرمانه خواهد بود. از این طریق رضایت تمامی آزمودنی‌ها برای شرکت در پژوهش جلب گردید و با رضایت کامل به سؤالات پژوهش پاسخ دادند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در ۲ بخش آماری صورت گرفت. در بخش اول تحلیل توصیفی صورت گرفت و درخصوص متغیرهای تفکر انتقادی، تفکر خلاق، هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مشخص شدند. در بخش دوم یافته‌های استنباطی گزارش شدند که در آن ابتدا پایایی و روایی پرسش‌نامه‌ها در نرم‌افزار Smart-Pls مورد بررسی قرار گرفتند و سپس هدف اصلی پژوهش بررسی شد که در راستای بررسی برآزش مدل از آزمون مدل معادلات ساختاری (SEM) در نرم‌افزار Lisrel استفاده شد. ضرایب همبستگی بین متغیرها نیز از طریق ضریب همبستگی پیرسون در فضای SPSS-24 مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج

شاخص‌های مرکزی و پراکندگی داده‌های مربوط به پرسش‌نامه‌های تفکر انتقادی، تفکر خلاق، هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن‌ها به شرح جدول زیر بودند؛

مقیاس کلی ۰/۸۴ و برای خرده مقیاس‌های تنظیم هیجان، ارزیابی و ابراز هیجان و بهره‌برداری از هیجان به ترتیب ۰/۶۶، ۰/۷۶، ۰/۵۵ گزارش کرد و روایی محتوایی و صوری آن را مورد تأیید قرار دادند. خسرو جاوید پایایی پرسش‌نامه را برای مقیاس کلی ۰/۸۱ و برای خرده مقیاس‌های تنظیم هیجان ارزیابی و ابراز هیجان و بهره‌برداری از هیجان به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۶۷ و ۰/۵۰ گزارش کرد و روایی محتوایی و صوری آن را مورد تأیید قرار داد.

پرسش‌نامه یادگیری خودتنظیم: در این پژوهش برای سنجش یادگیری خودتنظیم دانش‌آموزان از پرسش‌نامه ۱۴ سؤالی بوفارد و همکاران تهیه شده در سال ۱۹۹۵ استفاده شده است. در این آزمون پاسخ به صورت یک مقیاس ۵ درجه‌ای از نوع لیکرت تهیه شده است و شامل کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم می‌باشد که به ترتیب دارای امتیاز ۵ تا ۱ هستند (کاملاً موافقم ۵، کاملاً مخالفم) و سه مؤلفه انگیزشی، شناختی و فراشناختی را اندازه می‌گیرد. هم‌چنین، مجموع نمرات هر فرد می‌تواند بین ۷۰-۱۴ باشد. پایایی این پرسش‌نامه در سطح عالی و مطلوبی قرار دارد و بالای ۰/۸ است و روایی آن از نوع محتوایی و صوری است. به تمامی آزمودنی‌ها اطمینان داده شد که این مطالعه صرفاً جنبه پژوهشی دارد و نیازی به نوشتن نام و نام خانوادگی ندارد و اطلاعات

جدول ۱. شاخص‌های مرکزی و پراکندگی پرسش‌نامه‌های تفکر انتقادی، تفکر خلاق، هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم

پرسش‌نامه	شاخص‌های مرکزی		شاخص‌های پراکندگی	
	میانگین	نما	وارianس	انحراف استاندارد
تفکر انتقادی	۲/۹۶۹	۲/۴۶	۰/۹۵۵	۰/۹۷۷
تفکر خلاق	۲/۹۶۷	۲/۶۰	۰/۹۵۰	۰/۹۷۴
هوش هیجانی	۲/۹۶۰	۳/۴۵	۰/۹۳۳	۰/۹۶۶
یادگیری خودتنظیم	۲/۹۶۷	۲/۵۷	۰/۹۶۹	۰/۹۸۴

بودند. واریانس آن‌ها نیز به ترتیب ۰/۹۵۵، ۰/۹۵۰، ۰/۹۳۳ و ۰/۹۶۹ بودند. در نهایت انحراف استاندارد آن‌ها به ترتیب ۰/۹۷۷، ۰/۹۷۴، ۰/۹۶۶ و ۰/۹۸۴ بودند.

- یافته‌های استنباطی

قبل از بررسی مدل اصلی پژوهش ابتدا پایایی و روایی پرسش‌نامه‌های پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن‌ها به شرح جدول زیر بود؛

مجموع نمرات هر فرد پس از تقسیم بر تعداد سؤالات به عنوان نمره نهایی هر آزمودنی مطرح شد. یافته‌های توصیفی حاکی از آن هستند که از شاخص‌های مرکزی میانگین تفکر انتقادی، تفکر خلاق، هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم به ترتیب ۲/۹۶۹، ۲/۹۶۷، ۲/۹۶۰ و ۲/۹۶۷ بودند. میانگین آن‌ها نیز به ترتیب ۲/۹۲۳، ۲/۹۰۰، ۳/۰۰۰ و ۲/۹۲۸ بودند. نما نیز به ترتیب برابر ۲/۴۶، ۲/۶۰، ۳/۴۵ و ۲/۵۷ بودند. از شاخص‌های پراکندگی دامنه تفکر انتقادی، تفکر خلاق، هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم به ترتیب ۳/۳۸، ۳/۵۰، ۳/۴۲ و ۳/۵۷

جدول ۲. میزان آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده پرسش‌نامه‌های تفکر انتقادی، تفکر خلاق،

هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم

مقولات	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (C.R)	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)	ضریب تعیین (R ²)
تفکر انتقادی	۰/۹۷۳	۰/۹۷۴	۰/۵۹۳	-
تفکر خلاق	۰/۹۶۴	۰/۹۶۷	۰/۵۹۳	-

۰/۵۱۴	۰/۵۸۲	۰/۹۷۹	۰/۹۷۸	هوش هیجانی
۰/۵۵۱	۰/۶۰۹	۰/۹۵۶	۰/۹۵۱	یادگیری خودتنظیم

با توجه به نتایج حاصل از جدول بالا پایایی همه مقولات بیشتر از ۰/۹ هستند و لذا پایایی پرسشنامه‌ها در حد ایده‌آل و مطلوب خود می‌باشد. پایایی ترکیبی همه مقولات نیز بالاتر از ۰/۷ و بیشتر از میانگین واریانس استخراج شده (AVE) است که نشان از روایی همگرایی دارد. همچنین، میانگین واریانس استخراج شده (AVE)

جدول ۳. نتایج شاخص HTMT جهت بررسی روایی و اگرایی پرسش‌نامه‌های تفکر انتقادی، تفکر خلاق، هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم

مقولات	تفکر انتقادی	تفکر خلاق	هوش هیجانی	یادگیری خودتنظیم
تفکر انتقادی				
تفکر خلاق	۰/۶۷۳			
هوش هیجانی	۰/۶۷۴	۰/۶۵۹		
یادگیری خودتنظیم	۰/۶۷۶	۰/۶۷۱	۰/۶۷۱	

معیار HTMT جایگزین روش قدیمی فورنل - لارکر شده است. اگر مقادیر این معیار کمتر از ۰/۹ باشد روایی و اگر قابل قبول است. با توجه به اطلاعات جدول بالا همه مقادیر کمتر از ۰/۹ هستند و روایی

و اگرایی پرسش‌نامه‌ها تأیید شدند. پس از تأیید پایایی و روایی پرسش‌نامه‌ها در ادامه ضرایب همبستگی متغیرها مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن‌ها به شرح جدول زیر بودند؛

جدول ۴. ضرایب همبستگی بین متغیرهای تفکر انتقادی، تفکر خلاق، هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم

متغیرها	تفکر انتقادی	تفکر خلاق	هوش هیجانی	یادگیری خودتنظیم
تفکر انتقادی	۱			
تفکر خلاق	۰/۶۵۲	۱		
هوش هیجانی	۰/۶۵۷	۰/۶۳۹	۱	
یادگیری خودتنظیم	۰/۶۵۰	۰/۶۴۱	۰/۶۴۶	۱

یافته‌ها حاکی از آن هستند که ضرایب همبستگی بین متغیرها همگی در سطح کمتر از ۵ صدم معنادار هستند ($P < ۰/۰۵$) و لذا ارتباط مستقیم و معنادار بین همه آن‌ها تأیید می‌شوند.

در ادامه، ابتدا شاخص‌های برازش مدل کلی پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن‌ها به شرح جدول زیر بود.

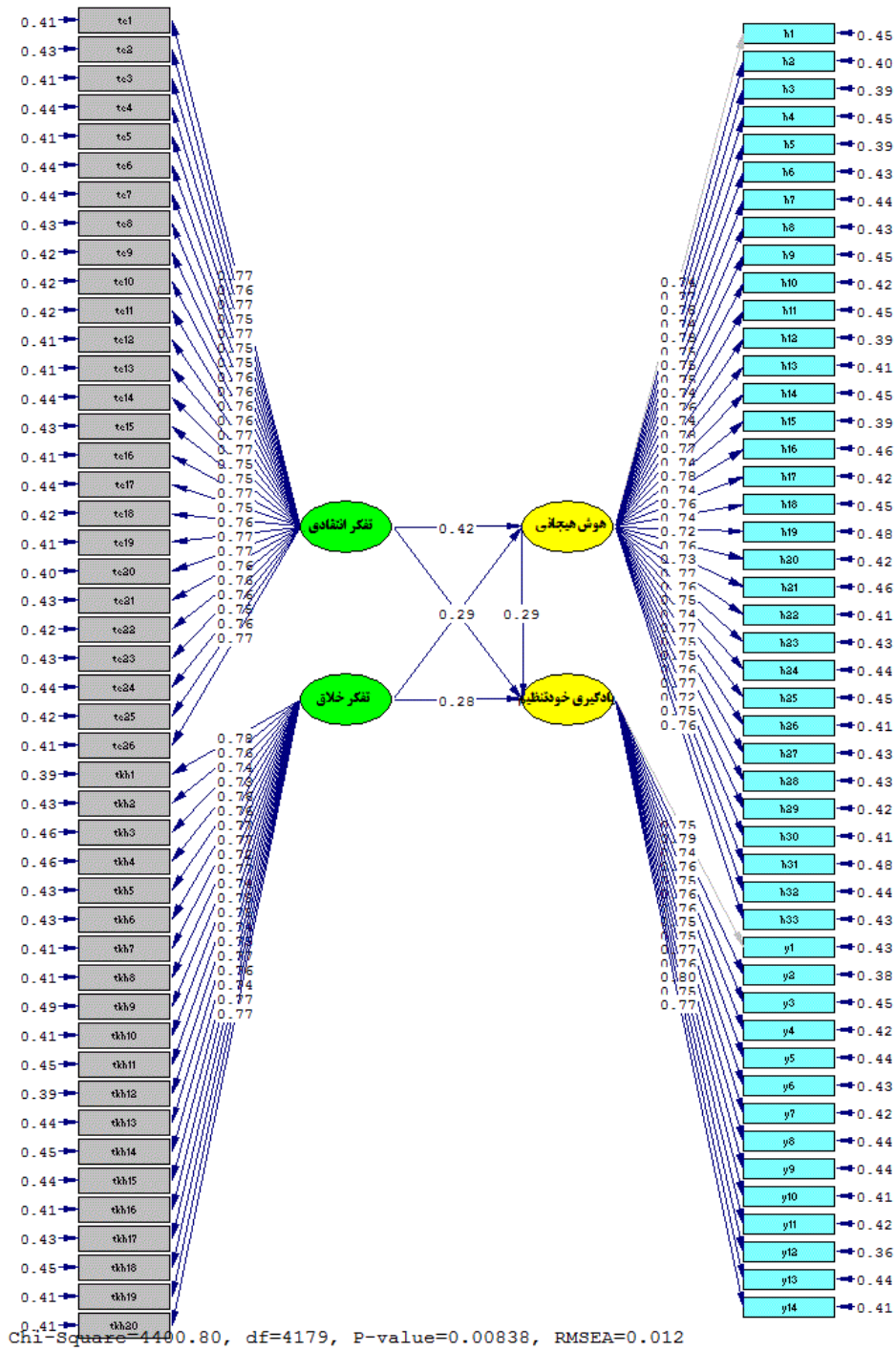
جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل کلی پژوهش

شاخص برازش	نوع شاخص	نقطه برش	مقدار	وضعیت
Chi-Square/df	مقتصد	< ۳	۱/۰۵۳	مطلوب
CFI	تطبیقی	$\geq ۰/۹$	۱	مطلوب
IFI	تطبیقی	$\geq ۰/۹$	۱	مطلوب
RFI	تطبیقی	$\geq ۰/۹$	۰/۹۸	مطلوب
NFI	تطبیقی	$\geq ۰/۹$	۰/۹۸	مطلوب
RMSEA	مقتصد	$< ۰/۱۰$	۰/۰۱۲	مطلوب

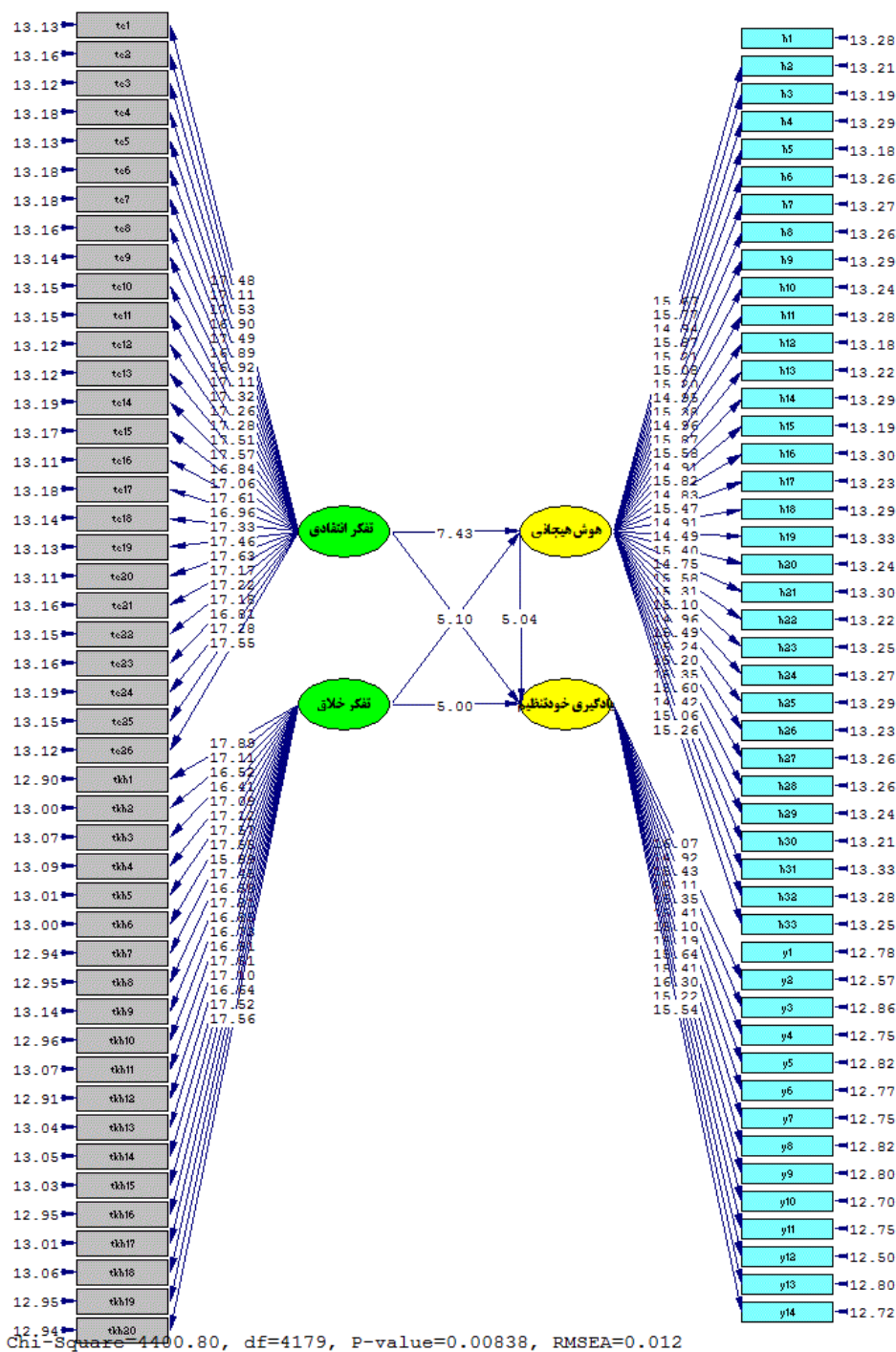
با توجه به اطلاعات جدول بالا همه شاخص‌های مطلق، تطبیقی و مقتصد مدل مطلوب بودند و لذا می‌توان ادعا کرد که مدل کلی پژوهش در سطح ایده‌آل تأیید شد. در ادامه و در شکل شماره ۱، ارتباط

متغیرهای پژوهش بر اساس ضرایب استاندارد و همچنین، در شکل ۲، مقدار آماره T برای مدل کلی پژوهش نشان داده می‌شود؛

¹ Heterotrait-Monotrait Ratio



شکل ۱. مدل کلی پژوهش بر اساس ضرایب استاندارد



شکل ۲. مدل کلی پژوهش بر اساس آماره t

بر اساس دو مدل بالا نتایج ضرایب مستقیم و غیرمستقیم مسیرها در دو حالت استاندارد و نمرات t به شرح جدول زیر هستند؛

جدول ۶. ضرایب مسیر بر اساس ضرایب استاندارد و نمره t

ارتباط متغیرها	نوع مسیر	ضرایب استاندارد	نمرات t	سطح معناداری
تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم	مستقیم	۰/۲۹	۵/۱۰	۰/۰۰۱
تفکر خلاق و یادگیری خودتنظیم	مستقیم	۰/۲۸	۵/۰۰	۰/۰۰۱
تفکر انتقادی و هوش هیجانی	مستقیم	۰/۴۲	۷/۴۳	۰/۰۰۱

۰/۰۰۱	۵/۱۰	۰/۲۹	مستقیم	تفکر خلاق و هوش هیجانی
۰/۰۰۱	۵/۰۴	۰/۲۹	مستقیم	هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم
۰/۰۰۱	۳/۷۵۱	۰/۱۲	غیرمستقیم	تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم با میانجی هوش هیجانی
۰/۰۰۱	۳/۶۲۳	۰/۰۸	غیرمستقیم	تفکر خلاق و یادگیری خودتنظیم با میانجی هوش هیجانی

هر موقعیت مشخص کند. این توانایی به فرد این امکان را می‌دهد تا خودش را با توجه به نیازها و توانایی‌های خودتنظیم کند و به یادگیری بهینه دست یابد. تفکر انتقادی باعث می‌شود فرد به خودارزیابی دقیق‌تر و کارآمدتری بپردازد. فرد با استفاده از تفکر انتقادی می‌تواند موفقیت‌ها و ناکامی‌های خود را بررسی کند و از آن‌ها برای بهبود عملکرد خود در یادگیری آینده استفاده کند. به طور خلاصه، تفکر انتقادی باعث می‌شود فرد بتواند به صورت فعال و آگاه در فرایند یادگیری شرکت کند و آن را تنظیم کند. به همین دلیل، تفکر انتقادی با یادگیری خودتنظیم رابطه تنگاتنگی دارد و هم‌زمان باعث بهبود عملکرد و رشد فردی می‌شود. هم‌چنین، نتایج پژوهش نشان داد که ارتباط مستقیم و معناداری بین تفکر خلاق و یادگیری خودتنظیم وجود دارد. نتایج مطالعات علی و همکاران (۴۷)، پوتری مبارکه و همکاران (۴۸) و تاشتوش و همکاران (۴۹) از نظر تأثیر تفکر خلاق بر یادگیری خودتنظیم وجود رابطه بین یادگیری خودتنظیم و تفکر خلاق، بهبود یادگیری خودتنظیم از طریق توجه به تفکر خلاق با این پژوهش همسو می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که تفکر خلاق و یادگیری خودتنظیم هر دو مفاهیمی هستند که بهبود عملکرد یادگیری فرد را تسهیل می‌کنند. هرچه یک فرد بیشتر بتواند تفکر خلاق خود را توسعه دهد، توانایی خود در یادگیری خودتنظیم را نیز بهبود خواهد داد. تفکر خلاق ایده‌پردازی، بحث مسئله و چالش‌ها، به چالش کشیدن رویکردهای معمول و پیدا کردن راه‌حل‌های جدید و نوآورانه را شامل می‌شود. این نوع تفکر خلاق فرد را ترغیب می‌کند تا به دنبال راهکارهای مبتنی بر خلاقیت و نوآوری باشد. این ایده‌ها و راهکارهای خلاقانه می‌توانند به فرد کمک کنند تا استراتژی‌ها و روش‌های مناسب‌تری برای یادگیری خود انتخاب کند. هم‌چنین، تفکر خلاق می‌تواند فرد را تشویق کند تا مشتاقانه منابع متنوعی را بررسی کند و به دنبال منابعی باشد که رویکردها و محتوای نوآورانه‌تری ارائه می‌دهد. فرد ممکن است منابعی را که تکراری و معمولی هستند، به سمت منابعی جذاب و خلاقانه جایگزین کند. این منابع جدید می‌توانند ایده‌ها و الگوهای جدیدی را برای یادگیری فراهم کنند و نقش تحریک‌کننده‌ای در فرایند یادگیری ایفا کنند. درعین‌حال، یادگیری خودتنظیم نیز مرتبط با توانایی فرد در تنظیم و مدیریت خود در فرایند یادگیری است. با توجه به تفکر خلاق، فرد می‌تواند استراتژی‌های مبتنی بر خلاقیت و نوآوری را در فرایند یادگیری خود ایجاد کند و استفاده کند. این استراتژی‌ها می‌توانند شامل استفاده از روش‌های گوناگون، تنظیم راهبردها و اهداف، تغییر سبک‌های یادگیری و تجربه‌های جدید باشند. به این ترتیب، تفکر خلاق می‌تواند به عنوان یک پیش‌نیاز برای یادگیری خودتنظیم عمل کند. به طور خلاصه، با توسعه تفکر خلاق، فرد می‌تواند توانایی خود در تنظیم و مدیریت خود

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول بالا تمامی مسیرها در حالت ضرایب استاندارد و نمرات t معنادار هستند ($P < ۰/۰۵$) و مدل این پژوهش دارای برازشی مناسب است. ضرایب غیرمستقیم در حالت استاندارد با استفاده از ضرب ضرایب دو مسیر به دست آمده که آماره t آن نیز توسط نرم‌افزار محاسبه شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف مطالعه‌ی اثر تفکر انتقادی و تفکر خلاق بر یادگیری خودتنظیم با میانجی‌گری هوش هیجانی انجام شد. جامعه آماری پژوهش تمامی دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی ناحیه ۲ اردبیل بودند که تعداد آنان در حدود ۱۳۵۰۰ نفر بود؛ لذا با توجه به جدول مورگان تعداد ۳۵۷ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جهت کنترل واریانس داده‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد.

نتایج تحلیل نشان داد که ارتباط مستقیم و معناداری بین تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم وجود دارد. مطالعات محمدی و همکاران (۴۴)، پوروکو و همکاران (۴۵) و ویدانا (۴۶) از نظر وجود رابطه بین تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم، ارتباط بین تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم با این پژوهش همسو و هم‌راستا بودند. در تبیین این یافته می‌توان گفت که رابطه بین تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم در این شکل است که تفکر انتقادی به عنوان یک فرایند فکری، مهارت‌ها و روش‌هایی را فراهم می‌کند که فرد را قادر می‌سازد خودش را به طور فعال در فرایند یادگیری مشارکت دهد و آن را تنظیم کند. یادگیری خودتنظیم به معنای قدرت فرد در تنظیم منابع، استراتژی‌ها و روش‌ها برای یادگیری بهینه است. این عمل باعث می‌شود فرد به خودی خود موضوعات را مطالعه کند، روش‌های گوناگون را تست کند و از تجربه‌های خود در یادگیری استفاده کند. تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم دو عامل اساسی در فرایند یادگیری مؤثر هستند و بر یکدیگر تأثیر مستقیم دارند. به طور کلی، می‌توان گفت که تفکر انتقادی باعث می‌شود فرد به صورت دقیق و جامع مسائل را تجزیه و تحلیل کند و از اطلاعات بیشتری استفاده کند. این تحلیل عمیق به فرد این امکان را می‌دهد تا رویکردهای یادگیری مناسب‌تری را در انتخاب استراتژی‌ها و روش‌ها داشته باشد. تفکر انتقادی به فرد کمک می‌کند تا بازنمایی‌های ناپایدار خود را شناسایی کند و آن‌ها را با بازنمایی‌های پایدار جایگزین کند. این عمل به فرد کمک می‌کند تا در هنگام یادگیری با دشواری‌ها و نواقص خود برخورد کرده و راه‌حل‌های مؤثرتر و بهینه‌تر را پیدا کند. هم‌چنین، تفکر انتقادی باعث می‌شود فرد بتواند بین استراتژی‌های گوناگون یادگیری انتخاب کند و بهترین روش را در

هوش هیجانی ارتباطی غیرمستقیم و معنادار با یادگیری خودتنظیم داشته باشد. تفکر خلاق معمولاً نیازمند توانایی در تحمل و مدیریت عواطف است. فردی که هوش هیجانی بالایی دارد، بهترین توانمندی برای تغییر و تنظیم وضعیت‌های احساسی خود دارد. این توانمندی در تفکر خلاق بسیار اساسی است زیرا در فرایند خلاقیت ممکن است با چالش‌ها، خطاها، و عدم قطعیت مواجه شود که می‌تواند احساسات منفی به وجود آورد. در این مواقع، فرد با استفاده از هوش هیجانی، می‌تواند احساسات خود را بهبود بخشد و بهترین راهکارها را درگیر کند. هوش هیجانی هم‌چنین، به فرد کمک می‌کند تا بهتر بتواند با فشارها و استرس‌هایی که ممکن است در فرایند یادگیری بروز کنند، مقابله کند. تفکر خلاق ممکن است با نواقص و خطاها همراه باشد و در این مواقع هوش هیجانی بالا از فرد می‌خواهد تا با شکست‌ها و تجربه‌های غیرموفق روبرو شده، منفعت‌ها و یادگیری‌های نهایی را استخراج کند و به شکل مناسب در راهبردهای یادگیری خود به کار بگیرد؛ بنابراین، رابطه غیرمستقیم و معناداری بین تفکر خلاق و یادگیری خودتنظیم از طریق هوش هیجانی وجود دارد. هوش هیجانی، درک و مدیریت عواطف و احساسات فرد را بهبود بخشیده و برای تفکر خلاق بهترین شرایط را فراهم می‌کند. این در نتیجه، توانمندی فرد در تنظیم، مدیریت و بهره‌برداری از استراتژی‌های خلاقانه در فرایند یادگیری را افزایش می‌دهد.

از آنجاکه هیچ پژوهشی نمی‌تواند خالی از محدودیت باشد این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی روبرو بود. با توجه به اینکه نمونه این پژوهش فقط دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی ناحیه ۲ شهر اردبیل بودند، بنابراین تممیم نتایج بایستی با احتیاط انجام شود. با توجه به اهمیت موضوع تفکر انتقادی و تفکر خلاق و تأثیرگذاری آنان روی بسیاری از سازه‌های روان‌شناختی، تربیتی و آموزشی دانش‌آموزان پیشنهاد می‌شود طی مطالعاتی مروری همه عوامل تأثیرپذیر از این دو متغیر شناسایی و مدل استنباطی آن توسط سایر محققین ارائه شوند. هم‌چنین، ارتباط غیرمستقیم بین تفکر انتقادی و تفکر خلاق با یادگیری خودتنظیمی، با سایر سازه‌های روان‌شناختی از قبیل ابرازگری هیجانی، مهارت اجتماعی، مهارت حل مسئله و... به عنوان متغیر میانجی مورد بررسی قرار گیرد.

در نهایت با توجه به یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود مهارت‌های خودتنظیم نه‌تنها به دانش‌آموزان بلکه در جلسات آموزش خانواده و جلسات شورای مدرسه به اولیا و معلمان آموزش داده شود تا از آن‌ها به‌عنوان راهبردهای مؤثر در یادگیری استفاده شوند. از سوی دیگر توجه خانواده‌ها و مدارس به تقویت تفکر انتقادی و تفکر خلاق جلب شود. هم‌چنین، با توسعه هوش هیجانی در دانش‌آموزان تحت قالب برنامه‌های مدون و مستمر، در راستای افزایش یادگیری خودتنظیم آنان گام برداشت.

ملاحظات اخلاقی پیروی از اصول اخلاق پژوهش

همکاری مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر به صورت داوطلبانه و با رضایت آنان بوده است.

در فرایند یادگیری را بهبود بخشد و از طرفی یادگیری خودتنظیم نیز می‌تواند به فرد کمک کند تا تفکر خلاق خود را بیشتر توسعه دهد؛ بنابراین، رابطه بین تفکر خلاق و یادگیری خودتنظیم به این صورت است که تفکر خلاق توانایی‌ها و توانمندی‌های خلاقانه فرد را ارتقا می‌دهد که در نتیجه می‌تواند بهبود و تقویت یادگیری خودتنظیم را به همراه داشته باشد. هرچه فرد قادر به ارائه راهکارهای خلاقانه‌تر و تنظیم استراتژی‌های خود در فرایند یادگیری باشد، یادگیری خودتنظیم و بهبود نتایج یادگیری به مراتب ممکن‌تر می‌شود.

یکی دیگر از نتایجی که در این پژوهش به دست آمد، وجود رابطه غیرمستقیم و معنادار بین تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم با میانجی‌گری هوش هیجانی بود که با مطالعات کریستودولاکیس و همکاران (۵۰)، مصطفی و همکاران (۵۱) و نجاتی و همکاران (۵۲) از نظر ارتباط مثبت تفکر انتقادی با هوش هیجانی و تأیید رابطه غیرمستقیم بین محیط یادگیری و تفکر انتقادی از طریق هوش هیجانی، وجود رابطه بین هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم و وجود رابطه بین تفکر انتقادی و هوش هیجانی همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت هوش هیجانی به مفهوم آگاهی از احساسات خود و دیگران، مدیریت احساسات، ارتباطات اجتماعی مؤثر و مهارت‌های تنظیم و کنترل احساسات است. تفکر انتقادی مربوط به توانایی تحلیل و بررسی موضوعات، پرسش طرح‌کردن و قضاوت منطقی است. هوش هیجانی می‌تواند در تفکر انتقادی به چندین روش مؤثر باشد. آگاهی از احساسات خود و دیگران می‌تواند فرد را قادر به ارزیابی بهتر و صحیح‌تر موضوعات و ایده‌ها کند. هم‌چنین، مدیریت احساسات و کنترل سطح استرس و اضطراب می‌تواند تسلط بر تفکر را افزایش دهد و به فرد کمک کند در تصمیم‌گیری‌های منطقی و مناسب‌تر شرکت نماید. از طرف دیگر، یادگیری خودتنظیم نیازمند مهارت‌های هوش هیجانی است. آگاهی از احساسات خود و دیگران، تغییرات احساسی را دریابید و مناسب‌تر به آنها پاسخ دهید. ارتباطات اجتماعی مؤثر می‌تواند فرد را در یادگیری از دیگران و انجام همکاری‌های مؤثر کمک کند. هم‌چنین، مهارت‌های تنظیم احساسات می‌تواند به فرد در مواجهه با موانع و مشکلات در مسیر یادگیری کمک کند و از ایجاد ناامیدی و خستگی جلوگیری کند؛ بنابراین، می‌توان گفت که هوش هیجانی نقش میانجی بین تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم دارد. هوش هیجانی به فرد کمک می‌کند تا احساسات خود و دیگران را بهبود بخشد، مهارت‌های اجتماعی را تقویت کند و احساسات خود را مدیریت کند که هر دو نیازمندی برای تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیم هستند.

در نهایت، رابطه غیرمستقیم و معنادار بین تفکر خلاق و یادگیری خودتنظیم با میانجی‌گری هوش هیجانی نیز در این پژوهش مورد تأیید قرار گرفت که نتیجه به‌دست‌آمده با مطالعات مجید (۵۳) و شافیت و همکاران (۵۴) از نظر وجود همبستگی مثبت بین هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم، تقویت تفکر خلاق از طریق هوش هیجانی و یادگیری خودتنظیم و نظر وجود رابطه مثبت بین هوش هیجانی با راهبردهای یادگیری خودتنظیم همسو است. با هوش هیجانی، فرد توانمند می‌شود تا احساسات و عواطف خود و دیگران را درک نماید و آن‌ها را به‌خوبی مدیریت کند. در این روند، تفکر خلاق می‌تواند از طریق

حامی مالی

هزینه پژوهش حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شده است.

مشارکت نویسندگان

مطالعات نظری (مقدمه و نتیجه‌گیری): وحید رحیم زاده؛ ایده‌پردازی، روش‌شناسی و تحلیل داده‌ها: نادر حیدری رضی آباد؛ نظارت و نگارش نهایی: مهدی معینی کیا و عادل زاهد بابلان.

تعارض منافع

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

References

1. Seif A. Modern educational psychology: Psychology of learning and education. Tehran: Doran Publishing. 2016. [In Persian].
2. Moura A, MacPhail A, Graça A, Batista P. Encouraging Students to Co-Construct and Co-and Self-Regulate Their Learning Within a Cooperative Learning Environment in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*. 2023;1(aop):1-10.
3. García-Pérez D, Fraile J, Panadero E. Learning strategies and self-regulation in context: How higher education students approach different courses, assessments, and challenges. *European Journal of Psychology of Education*. 2021;36(2):533-50.
4. Hyytinen H, Nissinen K, Kleemola K, Ursin J, Toom A. How do self-regulation and effort in test-taking contribute to undergraduate students' critical thinking performance? *Studies in Higher Education*. 2024;49(1):192-205.
5. Khojasteh S, Riazi A. The Effect of Teaching Self-Regulated Learning Strategies on Critical Thinking and Mental Health of 6th Elementary Students. *Educ Strategy Med Sci*. 2022;14:371-362. [In Persian].
6. Mardhiyah RH, Aldriani SNF, Chitta F, Zulfikar MR. Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*. 2021;12(1):29-40.
7. Abdimannobovna ML, Sharifovna YD. Implementation Bases Of Using Multimedia Technologies In The Organization Of Educational Process. *Think India Journal*. 2019;22(4):5898-904.
8. Kurinenko I, Alexandrovitch M, Barchi B. EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE STRUCTURE OF PERSONALITY SELF-REGULATION. *Psychology Travelogs*. 2023(3):146-53.
9. Le H, Jiang Z, Radford K. Leader-member exchange and subjective well-being: The moderating role of metacognitive cultural intelligence. *Personnel Review*. 2021;50(3):954-70.
10. Goh E, Kim HJ. Emotional intelligence as a predictor of academic performance in hospitality higher education. *Journal of Hospitality & Tourism Education*. 2021;33(2):140-6.
11. Indriani NCL, MUSTAJI M, MARIONO A. The Influence of Web-Based Learning on Students' Self-Regulated Learning in High School Chemistry Learning. *International Journal of Educational Research Review*. 2023;8(2):257-67.
12. Afshari S, Bahrainian SA, Shahabizadeh F. The effectiveness of metacognition training on motivational beliefs and self-regulated learning strategies of students with learning disorders. *Journal of Adolescent and Youth Psychological Studies (JAYPS)*. 2022;3(1):382-94. [In Persian].
13. Ahmadi M, Koraim MA, Zargami E. Fitness of Causal-Structural Relationships between Self-Efficacy and Self-Regulation with Internet Addiction by Mediating Quality of Life in Tehran's Adolescents. *Journal of Psychological Methods and Models*. 2023;14(52):35-52. [In Persian].
14. Kuhlmann SL, Bernacki ML, Greene JA. A multimedia learning theory-informed perspective on self-regulated learning. *New Directions for Teaching and Learning*. 2023;2023(174):17-23.
15. Boor I, Cornelisse S. How to encourage online self-regulation of students.

- Communications of the Association for Information Systems. 2021;48(1):27.
16. Kim Y-e, Zepeda CD, Butler AC. An interdisciplinary review of self-regulation of learning: Bridging cognitive and educational psychology perspectives. *Educational Psychology Review*. 2023;35(3):92.
 17. Abdimannabovna ML. Possibilities of an Integrative Approach to the Formation of A Culture of Environmental Safety. *European Scholar Journal*. 2021;2(11):43-4.
 18. Li L, Zhu M-l, Shi Y-q, Yang L-l. Influencing factors of self-regulated learning of medical-related students in a traditional Chinese medical university: A cross-sectional study. *BMC Medical Education*. 2023;23(1):87.
 19. Algiani SR, Artayasa IP, Sukarso A, Ramdani A. Application of guided inquiry model using self-regulated learning approach to improve student's creative disposition and creative thinking skill in biology subject. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 2023;9(1):221-30.
 20. Anwar YAS, Muti'ah Ma. Exploration of critical thinking and self-regulated learning in online learning during the COVID-19 pandemic. *Biochemistry and Molecular Biology Education*. 2022;50(5):502-9.
 21. Vidal S, Pereira A, Núñez JC, Vallejo G, Rosendo D, Miranda S, et al. Critical thinking predictors: the role of family-related and motivational variables. *Thinking Skills and Creativity*. 2023;49:101348.
 22. Akcaoğlu MÖ, Mor E, Külekçi E. The mediating role of metacognitive awareness in the relationship between critical thinking and self-regulation. *Thinking Skills and Creativity*. 2023;47:101187.
 23. Hasanah U, Astra I, Sumantri MS. Exploring the Need for Using Science Learning Multimedia to Improve Critical Thinking Elementary School Students: Teacher Perception. *International Journal of Instruction*. 2023;16(1).
 24. Siahaan EYS, Muhammad I, Dasari D. Trend of critical thinking skill researches in mathematics education in Scopus database across Indonesia: From research design to data analysis. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*. 2023;6(2):151-61.
 25. Dilekçi A, Karatay H. The effects of the 21st century skills curriculum on the development of students' creative thinking skills. *Thinking skills and creativity*. 2023;47:101229.
 26. Zulyusri Z, Elfira I, Lufri L, Santosa TA. Literature study: Utilization of the PjBL model in science education to improve creativity and critical thinking skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 2023;9(1):133-143.
 27. Sidauruk A, Silalahi D, Herman H. The Effect of Problem Based Learning (PBL) on Writing Recount Text at Grade Ten of SMK Negeri 2 Pematangsiantar. *Journal of English Teaching as a Foreign Language*. 2020;6(1):29-43.
 28. Bahar M, Aksut P. Investigation on the Effects of Activity-Based Science Teaching Practices in the Acquisition of Problem Solving Skills for 5-6 Year Old Pre-School Children. *Journal of Turkish Science Education*. 2020;17(1):22-39.
 29. Bahtiar B, Ibrahim I, editors. The science literacy profile based on students' creative thinking skill in the time of COVID-19 pandemic using blended learning. *International Conference on Madrasah Reform 2021 (ICMR 2021)*; 2022: Atlantis Press.
 30. Purwati S. Profile of Students' Creative Thinking Skills in High School. *Thinking Skills and Creativity Journal*. 2022;5(1).
 31. Dadakhon T, Sabohat A. Developing Creative Thinking through Primary School Students Solving Problems. *European Multidisciplinary Journal of Modern Science*. 2022;6:71-6.
 32. Muxtarova LA. Ways of formation of ecological culture in children of primary age. *Asian Journal Of Multidimensional Research*. 2021;10(4):648-52.
 33. Zielińska A, Lebuda I, Ivcevic Z, Karwowski M. How adolescents develop and implement their ideas? On self-regulation of creative action. *Thinking skills and creativity*. 2022;43:100998.
 34. Wang C, Zhang X, Pan Y. Comparing Different Creative Process Measurement Techniques within a Self-regulated Learning

- Framework to Enhance the Sustainability of Arts Education Progress. 2023.
35. Schumacher C, Ifenthaler D. Investigating prompts for supporting students' self-regulation—A remaining challenge for learning analytics approaches? *The Internet and Higher Education*. 2021;49:100791.
36. Laulié L, Briceño-Jiménez G, Henríquez-Gómez G. Exploring self-regulation theory as a mechanism of the effects of psychological contract fulfillment: The role of emotional intelligence. *Frontiers in Psychology*. 2023;14:1090094.
37. D'Amico A, Geraci A. Beyond emotional intelligence: The new construct of meta-emotional intelligence. *Frontiers in Psychology*. 2023;14:1096663.
38. Sahami S, Fattahi Z, Zakirin R. An Analysis of Epic Education: Innovative Approach of Education in Religious Teachings. *Journal of Psychological Methods and Models*. 2023;14(53):77-96. [In Persian].
39. Binsaeed RH, Yousaf Z, Grigorescu A, Condrea E, Nassani AA. Emotional Intelligence, Innovative Work Behavior, and Cultural Intelligence Reflection on Innovation Performance in the Healthcare Industry. *Brain Sciences*. 2023;13(7):1071.
40. XXX SA. PSYCHOLOGICAL DESCRIPTION OF THE CONCEPT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*. 2022;7:71-5.
41. Bhanbhro A, Memon SB, Qureshi A, Mushtaque M, Iqbal S, Akhtar S. Job Embeddedness and Employee Work Engagement: Mediating Role of Innovative Work Behavior. *International Journal of Management (IJM)*. 2021;12.(1).
42. Homayouni A, Abdollahi MH, Hashemi S, Farzad V, Dortaj F. The mediating role of language anxiety in the relationship between creativity and emotional intelligence with learning English in bilingual students. *Journal of Psychological Methods and Models*. 2022;13(49):43-54. [In Persian].
43. Rakhmatova A. PSYCHOLOGICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF STUDENTS' EMOTIONAL INTELLIGENCE. *International Bulletin of Applied Science and Technology*. 2023;3(6):363-5.
44. Mohammadi RR, Saeidi M, Abdollahi A. Modelling the interrelationships among self-regulated learning components, critical thinking and reading comprehension by PLS-SEM: A mixed methods study. *System*. 2023;117:103120.
45. Purwoko AA, Savalas LRT, Burhanuddin B, Anwar YAS, editors. Analysis of chemistry students' critical thinking and its relationship to self-regulated learning in online learning. *AIP Conference Proceedings*; 2022: AIP Publishing.
46. Widana IW. Meta-analysis: The relationship between self-regulated learning and mathematical critical reasoning. *Education Innovation Diversity*. 2022;1(4):64-75.
47. Ali D, Zubaidah Amir M, Vebrianto R. Literature Review: Mathematical Creative Thinking Ability, and Students' Self Regulated Learning to Use an Open Ended Approach. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning*. 2021;4(1):52-61.
48. Putri Mubarika M, Faiqoh E, Dwi Raharjo T, Yaniawati P. The Influence of Mathematical Creative Thinking Ability on Students' Self-Regulated Learning Through a Scientific Approach: UNIVERSITAS PASUNDAN; 2023.
49. Tashtoush M, Alshunaq M, Albarakat A. The effectiveness of self-regulated learning (SLR) in creative thinking for calculus Students. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*. 2020;17(7):6630-52.
50. Christodoulakis A, Kritsotakis G, Gkorezis P, Sourtzi P, Tsiligianni I, editors. Linking learning environment and critical thinking through emotional intelligence: a cross-sectional study of health sciences students. *Healthcare*; 2023: MDPI.
51. Mustofa RF, Rachmawati M, Nuryadin E. Relationship between emotional intelligence and self-regulated learning of students in Biology subjects. *International Journal for Educational and Vocational Studies*. 2022;4(1):64-69.
52. Nejati S, Bashardoust S, Saberi H. The Relationship between Emotional Intelligence and Critical Thinking Style with Clinical Decision-making with the Mediation

of Self-efficacy Beliefs and Self-confidence in the Nursing Staff of Rasht Hospitals. 2022.

53. Majid HY. Emotional Intelligence and Its Relationship to Self-Regulation Among University Students. Journal of Al-Farahidi's Arts. 2023;15(52| First Part).

54. Shafait Z, Yuming Z, Meyer N, Sroka W. Emotional intelligence, knowledge

management processes and creative performance: modelling the mediating role of self-directed learning in higher education. Sustainability. 2021;13(5):2933.