

The Relationship between Academic Self-Concept and Classroom Structure with critical Thinking in Medical Students of Sabzevar University of Medical Sciences

Nasrin Mirchuli¹, Ali Mohammad Naemi^{2*}

1. MSc of Educational Management, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Sabzevar Branch, Sabzevar, Iran
2. Assistant Professor, Ph.D. of Educational Science, Department of Educational Science, Sabzevar branch, Islamic Azad University, Sabzevar, Iran

Received: 2020/03/25

Accepted: 2020/07/12

Abstract

Introduction: Contemporary scholars believe that critical thinking provides the learner with the ability to understand and evaluate new knowledge, which relates to a variety of extrinsic factors, including academic self-concept and classroom structure. Accordingly, the present study aimed to investigate the relationship between academic self-concept and classroom structure with critical thinking in medical students of Sabzevar University of Medical Sciences.

Materials and Methods: The present study was a descriptive correlational study. The population of this study included all medical students of Sabzevar University of Medical Sciences in 2018-19 was 250 people. A total of 148 people were selected by systematic random sampling. The required data were collected using standard questionnaires of critical thinking, academic Self-Concept and Classroom Structure. Descriptive statistics, Pearson correlation and regression analysis with SPSS₂₀.

Results: The results showed that there is a positive and significant relationship between the variables of academic self-concept and critical thinking ($r = 0.519$; $p \leq 0.001$) and this variable explains 25.4% of changes in students' critical thinking. Also, the research findings indicate that there is a positive and significant relationship between the variables of class structure and critical thinking ($r = 0.628$; $p \leq 0.001$) and this variable is able to explain 22.4% of changes in students' critical thinking.

Conclusion: Academic self-concept and classroom structure play a role in the development of students' critical thinking, and can lead to students' academic success. Thus, with increasing levels of academic self-concept and improve the structure of the classroom can provide them develop critical thinking.

***Corresponding Author:** Ali Mohammad Naemi

Address: Assistant Professor, Ph.D. of Educational Science, Department of Educational Science, Sabzevar branch, Islamic Azad University, Sabzevar, Iran

Tel: 09155716495

E-mail: amnaemi@gmail.com

Keywords: Academic Self-Concept, Classroom Structure, Critical thinking

How to cite this article: Mirchuli N., Naemi A.M. The Relationship between Academic Self-Concept and Classroom Structure with critical Thinking in Medical Students of Sabzevar University of Medical Sciences, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2021; 28(4):790-800.

Introduction

Nowadays, most experts believe that high-level thinking includes skills such as knowledge transfer, critical thinking and problem solving. Critical thinking is a skillful and responsible thinking. We should know that critical thinking is a working procedure for solving the problems of everyday life, because solving these problems requires logical reasoning, interpretation, analysis and accurate evaluation of information to be able to make appropriate and reliable decisions. Various factors play a role in predicting critical thinking. Some of them are internal and some external. These factors include personality traits, culture, spiritual and mental development, self-esteem, communication and interpersonal skills.

Self-concept includes attitudes, feelings, and knowledge about ability, skill, and social acceptance, and encompasses all cognitive, perceptual, emotional, and procedural dimensions. The academic self-concept refers to the student's perception of his / her competence in relation to university learning. Research findings indicate that there is a positive and significant relationship between critical thinking and self-efficacy through thinking.

Perception of the classroom structure as a contextual variable is introduced as a pervasive perception of the various psychosocial characteristics of the classroom. It includes the dimensions of the task (attractiveness, diversity, challenge of the homework), evaluation (providing feedback to learners) and authority (providing learners with the opportunity to make decisions and take responsibility). The results of studies have shown that critical thinking is negatively associated with the control in the classroom.

Teaching medical disciplines is one of the areas in which experts make great efforts to improve its quality and consider critical thinking skills necessary for students, because they must always be involved in homework to be able to adapt their knowledge to current knowledge. Therefore, it is necessary to identify and improve the factors that lead to the growth of students' critical thinking. Considering the importance of critical thinking for medical students, the present research aimed to investigate the relationship between academic self-concept, classroom structure and critical thinking in medical students of Sabzevar University of Medical Sciences.

Methodology

The present research was a cross-sectional descriptive and correlational study with the ethical code of (IR.IAU.S.REC.2018.018). The statistical population consisted of 250 medical students of Sabzevar University of Medical Sciences in the academic year 2017-18; we selected 150 people as a sample based on Cochran's formula and systematic random method. After reviewing the questionnaires, we discarded 2 questionnaires due to incompleteness and analyzed the questionnaires of 148 people. Inclusion criteria included willingness, studying in the second semester or higher in the field of medicine at Sabzevar University of Medical Sciences, and exclusion criteria included lack of proper cooperation, cancellation or expulsion from medical education, distorted and incomplete questionnaires. After selecting the sample, the researcher became present among them and while distributing the questionnaires, informed them about the purpose of the research, the importance of their honest cooperation, confidentiality of information and the completion of the questionnaires. Subjects completed the questionnaires and delivered them to the researcher within the predicted time interval (approximately 60 minutes). Questionnaires included demographic characteristics (age and gender), critical thinking, academic self-concept, and classroom structure.

1. California Critical Thinking Questionnaire Form B: Fashion and Fashion developed this questionnaire. It has 34 multi-option questions with a correct answer in 5 areas including inductive reasoning, deductive reasoning, analysis, evaluation and inference. The final score of test is 34. The time required to respond to it is 45 minutes. Thus, for each subject, we obtain 6 scores; 5 scores for critical thinking skills and an overall score. This questionnaire has a strong content validity and its reliability was 20, 0.71 using the Richardson Cord formula. The content validity of this scale was confirmed in Iran and its reliability was 0.62 using Richardson Cord formula [18].

2. Academic self-concept questionnaire: Liu and Wang designed the academic self-concept questionnaire. This questionnaire includes two

subscales of academic confidence (10 items) and academic effort (10 items). The academic confidence subscale measures students' feelings and perceptions about their academic competence. The subscale of academic effort measures the students' commitment, involvement and interest in work. The scoring is through 4 degrees (Yes, always, score 4) and (No, always, score 1). Its convergent validity was 0.73 for Butler's academic self-esteem scale, 0.71 for Marsh, Relic and Smith self-concept and 0.63 for Pierce and Harris general and educational base comparison. Cronbach's alpha coefficient of this questionnaire was 0.82 and for its components was 0.71 and 0.76 (Liu and Wang, 2005). Gurui and Khair obtained the reliability of the questionnaire by Cronbach's alpha method by 0.67.

3. Blackburn (1998) developed the perception questionnaire based on classroom structure. This questionnaire includes three components of motivational tasks (8 items), autonomous support (5 items) and skill assessment (5 items). The answers to the questions in the five-point range are as follows: I strongly agree, I agree, I am indifferent, I disagree, and I strongly disagree. Cronbach's alpha in the Blackburn study was 0.85 for motivational tasks, 0.65 for autonomy support, and 0.80 for skill assessment. The reliability of the three components of the questionnaire in Iranian society was 0.76, 0.68 and 0.73, respectively. The indices (SRMR = 0.06, AGFI = 0.91, GFI = 0.95) confirm the complete proportion with the observed data.

We used descriptive statistics (mean and standard deviation), Pearson correlation coefficient and multivariate regression analysis to analyze the data using SPSS software version 20. We considered the significance level of these tests by 0.05.

Table 1. Results of analysis of variance test to examine the relationship between academic self-concept and classroom structure with critical thinking

Model	Total squares	Mean squares	F	Significance level	R	R ²	Significance level	Durbin-Watson
Regression	2573.886	2573.886	18.741	0.0001	0.519	0.269	0.001	2.14
Residual	25025.941	81.253						
Total	27599.826							

Table 2. Coefficients of regression analysis test between academic self-concept and classroom structure and students' critical thinking

Variable	b	β	T	Significance level
Constant value	8.228	-	33.481	0.000
academic self-concept	2.467	0.519	1.268	0.000
classroom structure	1.247	0.628	1.045	0.000

Results

Findings showed that 28% of the sample were male and 72% were female; 21% were under 20 years old, 63% were between 21 and 25 years old, 13% were in the age group of 26 to 30 years old and 3% were 31 years old and older. The mean and standard deviation of the variables of academic self-concept, classroom structure and critical thinking were 51.16 ± 2.24 , 41.08 ± 3.72 and 27.02 ± 1.73 respectively.

We used simultaneously Pearson correlation coefficient and regression analysis to investigate the relationship between academic self-concept and classroom structure with critical thinking.

The results of Pearson correlation test showed that the correlation coefficient between academic self-concept and classroom structure with critical thinking was 0.519 and 0.628, respectively. It indicates a positive and significant relationship between these variables ($P < 0.01$).

According to the results of Table 1, the correlation of research variables in a linear combination simultaneous with the tendency to critical thinking is 0.519, which indicates a significant relationship between research variables. The value of the determination coefficient (0.269) indicated that the predicting variables explain 26.9% of the variance of critical thinking, which is significant according to the results of Table 2 of regression analysis of variance ($F = 18.741$; $P < 0.001$). B and β values represent non-standardized and standardized regression coefficients, respectively, which show the effect of each variable in the regression equation. According to t-values, we observed that the effect of academic self-concept variables and classroom structure is significant in the Regression equation ($P < 0.01$).

Discussion

The present research investigated the relationship between academic self-concept and classroom structure on the one hand and critical thinking on the other in medical students of Sabzevar University of Medical Sciences. Data analysis showed that there is a positive and significant relationship between academic self-concept and critical thinking of medical students. Explaining this finding, we can say that having critical thinking requires a proper and positive understanding of self-perception or self-concept. Because the students in the education system do not have a correct perception of themselves due to age and position, and rather their self-concept is a result of their look and knowledge, they are more influenced by the opinions of parents and peers, so this can hinder the development of critical thinking in them. Those students, who are in a better position for their perception in terms of age and educational status, have a relatively higher level of critical thinking. Moreover, in our education system, especially in lower education, the reliance is on archives and information and it did not give importance to growth of thinking, and this can make it difficult to develop critical thinking skills. At higher levels of education, to some extent, the conditions are better for students to use active learning methods so that they provide the basis for improving academic self-concept and, consequently, the development of critical thinking skills.

Another finding showed that there is a significant relationship between classroom structure and critical thinking in medical students. Although some studies have been conducted on the relationship between classroom structure, achievement goals, self-efficacy, self-regulation and the fulfillment of individual goals, there is no research on the relationship between classroom structure and critical thinking so that we can directly compare it with our finding. Tuyserkani et al. reported that the relationship between classroom environment, mastery goals, reflective thinking and students' mathematical performance is positive and significant. In his research, Pirjavani concludes that being active in the classroom - through writing activities and discussion in the classroom - can help develop their critical thinking

skills. Cheng and Wan stated that the learning process in the classroom is strongly associated with critical thinking skills. Lordpornklera et al. showed that perception of classroom space has a significant relationship with students' motivational tendencies and level of interaction and helps motivate them to continue their studies at university. Accordingly, we can argue that when the classroom environment and the prevailing atmosphere are appropriate, students are more confidently involved in learning activities and take a critical look while evaluating and monitoring their own learning process and that of others. In this regard, researchers argue that perceived classroom structures are related to personal goals and learners' understanding and competence. Because in the classroom environment, the students carried out designs such as homework, authority, cognition, grouping, evaluation and scheduling, which lead to the realization of educational goals, including critical thinking skills.

Conclusion

The cooperation of teachers, knowledge, experiences and ideas as creating a social network and dense cooperation and the facilitation of these cases by educational officials may affect the activities of the class and in turn pave the way for achieving educational goals for students. This research, like other ones, was associated with limitations such as the use of self-report questionnaires and sample selection from among the medical students of Sabzevar University of Medical Sciences. We suggest that, in future researches, other methods such as interviews and questionnaires be used and the study be done on other populations and the results be compared with the findings of this research.

Acknowledgment

The researchers consider it necessary to appreciate all the medical students and staff of Sabzevar University of Medical Sciences who have sincerely cooperated in conducting this research.

Conflict of Interest: We, the authors of the article, declare that we have no mutual interest in writing or publishing this article.

رابطه خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس با تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

نسرین میرچولی^۱، علی محمد ناعمی^{۲*}

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سبزوار، سبزوار، ایران
۲. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سبزوار، سبزوار، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۲۴

چکیده

زمینه و هدف: تفکر انتقادی، زمینه ایجاد مهارت فهم و ارزیابی دانش جدید را برای فراگیران فراهم می‌کند که با عوامل گوناگونی از جمله خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس ارتباط پیدا می‌کند. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس با تفکر انتقادی در دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری را تمامی دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار به تعداد ۲۵۰ نفر تشکیل دادند که تعداد ۱۴۸ نفر براساس فرمول کوکران و به روش تصادفی نظام‌دار به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌های موردنیاز با استفاده از پرسش‌نامه‌های استاندارد تفکر انتقادی، خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس جمع‌آوری شد و با روش‌های آماری همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون با کمک نرم‌افزار SPSS²⁰ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بین متغیرهای خودپنداره تحصیلی و تفکر انتقادی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد ($r = 0/519$; $p \leq 0/01$) و این متغیر ۲۵/۴ درصد تغییرات تفکر انتقادی دانشجویان را تبیین می‌کند. همچنین یافته‌ها حاکی از آن است که متغیرهای ساختار کلاس و تفکر انتقادی رابطه مثبت و معنادار دارند ($r = 0/628$; $p \leq 0/01$) و توانسته است ۲۲/۴ درصد تغییرات تفکر انتقادی دانشجویان را تبیین کند.

نتیجه‌گیری: خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس، در رشد تفکر انتقادی دانشجویان نقش دارد و این امر می‌تواند موفقیت تحصیلی دانشجویان را سبب شود؛ بنابراین، با افزایش سطح خودپنداره تحصیلی و بهبود ساختار کلاس می‌توان زمینه رشد تفکر انتقادی دانشجویان را فراهم ساخت.

* نویسنده مسئول: علی محمد ناعمی
نشانی: دانشگاه آزاد اسلامی، گروه علوم تربیتی، سبزوار
تلفن: ۰۹۱۵۵۷۱۶۴۹۵
رایانامه: amnaemi@gmail.com
شناسه ORCID: 0000-0002-7342-1186
شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0002-0196-8852

کلیدواژه‌ها:

خودپنداره تحصیلی، تفکر انتقادی، ساختار کلاس

مقدمه

برخی تفکر انتقادی را توانایی دستیابی به نتایج منطقی مبتنی بر مشاهده اطلاعات می‌دانند [۴] و برخی دیگر، آن را توجه دقیق، فعالانه و مستمر به اطلاعات و در نظر گرفتن نتایج و تبعات آن معرفی می‌کنند [۵]. به اعتقاد کارشناسان، تفکر انتقادی به‌عنوان راه‌حل مشکلات زندگی روزمره است؛ زیرا حل این مسایل مستلزم استدلال منطقی، تفسیر، تجزیه و تحلیل و ارزیابی دقیق اطلاعات است تا فرد قادر به تصمیم‌گیری مناسب و قابل اعتماد شود [۶]. تفکر انتقادی محدود به تفکر، استنباط و ترکیب اطلاعات نیست

امروزه بیشتر صاحب‌نظران معتقدند که تفکر سطح بالا در فرایند یادگیری و زندگی، نقش اساسی ایفا می‌کند [۱] که دربرگیرنده مهارت‌هایی چون انتقال دانش، تفکر انتقادی و حل مسئله است [۲]. تفکر انتقادی، تفکری ماهرانه و مسئولانه است که قضاوت خوب را تسهیل می‌کند؛ زیرا (۱) به معیارها اعتماد می‌کند، (۲) خوداصلاحی دارد و (۳) نسبت به موقعیت‌ها حساس است [۳].

Copyright © 2021 Sabzevar University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- Non Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Published by Sabzevar University of Medical Sciences.

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۸، شماره ۵، آذر و دی ۱۴۰۰، ص ۸۰۰-۷۹۰
آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: journal@medsab.ac.ir
شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

انتقادی در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار انجام شده است.

۲. مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی و مقطعی با کد اخلاق (IR.IAU.S.REC.1397.018) بود. جامعه آماری را تمامی دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ به تعداد ۲۵۰ نفر تشکیل دادند که تعداد ۱۵۰ نفر براساس فرمول کوکران و به روش تصادفی نظام‌دار به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. پس از بررسی پرسش‌نامه‌ها تعداد ۲ پرسش‌نامه به علت ناقص بودن کنار گذاشته شد و پرسش‌نامه‌های ۱۴۸ نفر تجزیه و تحلیل شد. معیارهای ورود شامل داوطلب بودن، اشتغال به تحصیل در ترم دوم به بعد در رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار بود و معیارهای خروج دربرگیرنده همکاری مناسب نداشتن، انصراف یا اخراج از تحصیل از رشته پزشکی، مخدوش و ناقص بودن پرسش‌نامه‌ها بود. پس از انتخاب نمونه، با توجه به فرصتی که آزمودنی‌ها در اختیار پژوهشگران گذاشتند، در جمع آنان حضور یافتند و ضمن توزیع پرسش‌نامه‌ها، درباره هدف پژوهش، اهمیت همکاری صادقانه آنان، محرمانه بودن اطلاعات و چگونگی تکمیل پرسش‌نامه‌ها توضیحات لازم ارائه شد. آزمودنی‌ها در فاصله زمانی پیش‌بینی شده (حدوداً ۶۰ دقیقه) پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند و تحویل دادند. پرسش‌نامه‌ها شامل مشخصات دموگرافیکی (سن و جنسیت)، تفکر انتقادی، خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس درس بود.

۱- پرسش‌نامه تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ب: این پرسش‌نامه را فاشیون و فاشیون [۱۷] تدوین کردند و دارای ۳۴ سؤال چندگزینه‌ای با یک پاسخ صحیح در ۵ حوزه شامل استدلال استقرایی، استدلال قیاسی، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی، استنباط و امتیاز نهایی آزمون ۳۴ است. زمان لازم برای پاسخگویی به آن ۴۵ دقیقه در نظر گرفته شده است. بدین ترتیب برای هر آزمودنی ۶ نمره، ۵ نمره مربوط به مهارت‌های تفکر انتقادی و یک نمره کلی به‌دست می‌آید. این پرسش‌نامه از روایی محتوای قوی برخوردار است و پایایی آن با استفاده از فرمول کورد ریچاردسون - ۲۰، ۰/۷۱ گزارش شده است [۱۷]. روایی محتوای این مقیاس در ایران تأیید شد و پایایی آن با استفاده از فرمول ۲۰ کورد ریچاردسون ۰/۶۲ محاسبه گردید [۱۸].

۲- پرسش‌نامه خودپنداره تحصیلی این پرسش‌نامه را لیو و وانگ [۱۹] طراحی شدند. این پرسش‌نامه شامل دو خرده‌مقیاس اعتماد تحصیلی (۱۰ گویه) و تلاش تحصیلی (۱۰ گویه).

بلکه ارزیابی منطقی در کلاس و زندگی روزمره را دربرمی‌گیرد [۱۷]. عوامل گوناگونی در پیش‌بینی تفکر انتقادی نقش دارند. برخی از آن‌ها درون‌فردی و برخی بیرونی هستند. از جمله این عوامل می‌توان به ویژگی‌های شخصیت، فرهنگ، رشد معنوی و ذهنی، عزت نفس، مهارت‌های ارتباطی و بین فردی اشاره کرد [۱۸].

خودپنداره شامل نگرش‌ها، احساسات و دانش‌ها درباره توانایی، مهارت و قابلیت پذیرش اجتماعی است و تمام ابعاد شناختی، ادراکی، عاطفی و رویه‌ها را دربرمی‌گیرد [۱۹]. بنابراین افکار و عقاید فرد که دانش او را در مورد خودش تشکیل می‌دهد، خودپنداره نامیده می‌شود [۱۹]. خودپنداره تحصیلی به‌ادراک دانشجو از شایستگی خود در رابطه با یادگیری دانشگاهی اشاره دارد که بر موفقیت تحصیلی او اثر می‌گذارد [۱۰]. یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که بین تفکر انتقادی با خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی [۱۱]، تفکر مثبت [۹] رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

ادراک ساختار کلاس درس به‌عنوان یک متغیر بافتی در فرایند یادگیری [۱۲] به‌عنوان تصور فراگیر از ویژگی‌های مختلف روانی-اجتماعی کلاس معرفی می‌شود و دربرگیرنده ابعاد تکلیف (جذابیت، تنوع، چالش‌انگیزی تکالیف درسی)، ارزشیابی (ارائه بازخورد به یادگیرندگان) و مرجعیت (ارائه فرصت به یادگیرندگان برای تصمیم‌گیری و مسئولیت‌پذیری) است [۱۳]. کارشناسان استدلال می‌کنند که تفکر انتقادی فراگیران ممکن است به‌طور ضمنی تحت تأثیر جنبه‌های مختلف محیط کلاس از جمله: رابطه بین استادان و دانشجویان، ماهیت محتوای آموزشی، تعامل بین فراگیران و وظایف محوله قرار گیرد [۱۴]. نتایج مطالعات نشان داده است که تفکر انتقادی با کنترل در کلاس، ارتباط منفی [۱۵] و با چالش‌انگیزی و آزادی بیان ارتباط مثبت دارد [۱۲].

آموزش رشته‌های پزشکی یکی از حیطه‌هایی است که صاحب-نظران برای بهبود کیفیت آن تلاش زیادی می‌کنند و مهارت‌های تفکر انتقادی را برای دانشجویان ضروری می‌دانند. دانشجویان علوم پزشکی باید همواره در تکالیف درسی درگیر باشند تا بتوانند دانش خود را با دانش روز انطباق دهند و به پیشرفت تحصیلی مناسب دست یابند [۱۶]. بنابراین باید عواملی را که منجر به رشد تفکر انتقادی دانشجویان می‌شود، شناسایی کرد و آن را بهبود بخشید. چنان‌که فدراسیون جهانی آموزش پزشکی، تفکر انتقادی را یکی از استانداردهای آموزش پزشکی می‌داند و رشد این مهارت را در بحث اعتباربخشی دانشگاه‌ها مهم تلقی می‌کند [۲۱]. با توجه به اهمیت تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین خودپنداره تحصیلی، ساختار کلاس درس با تفکر

معناداری این آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

۳. یافته‌ها

یافته‌های پژوهش نشان داد که ۲۸ درصد افراد نمونه مرد و ۷۲ درصد زن بودند. ۲۱ درصد زیر ۲۰ سال، ۶۳ درصد بین ۲۱ تا ۲۵ سال، ۱۳ درصد در گروه سنی ۲۶ تا ۳۰ سال و ۳ درصد ۳۱ سال و بالاتر بودند. سایر نتایج توصیفی در جدول ۱ ارائه شده است. به‌منظور بررسی ارتباط بین خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس درس با تفکر انتقادی از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون هم‌زمان استفاده شد.

نتایج حاصل از اجرای آزمون همبستگی پیرسون (جدول ۲) نشان داد که بین خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس درس با تفکر انتقادی، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($P < 0/01$).

براساس نتایج جدول ۳، میزان همبستگی متغیرهای پژوهش در یک ترکیب خطی هم‌زمان با گرایش به تفکر انتقادی ۰/۵۱۹ است که حاکی از رابطه معنادار بین متغیرهای پژوهش است. مقدار ضریب تعیین ($0/269$) حاکی از آن بود که متغیرهای پیش‌بین ۲۶/۹ درصد از واریانس تفکر انتقادی را تبیین می‌کنند که با توجه به نتایج جدول ۴ تحلیل واریانس رگرسیونی معنی‌دار می‌باشد ($F=18/741$ ؛ $P < 0/001$). همچنین، مقادیر B و β به ترتیب نشان‌دهنده ضرایب استاندارد نشده و استاندارد شده رگرسیون می‌باشند که میزان تأثیر هر یک از متغیرها را در معادله رگرسیونی نشان می‌دهند و با توجه به مقادیر t نیز مشاهده می‌شود که تأثیر متغیرهای خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس درس در معادله رگرسیونی معنادار است ($P < 0/01$).

خرده‌مقیاس اعتماد تحصیلی، احساسات و ادراکات دانشجویان را درباره صلاحیت تحصیلی آن‌ها اندازه‌گیری می‌کند. خرده‌مقیاس تلاش تحصیلی، تعهد (سرسپردگی) و درگیری و علاقه به کار دانشجویان را می‌سنجد. شیوه نمره‌گذاری به صورت ۴ درجه‌ای می‌باشد (بلی همیشه، نمره ۴) و (خیر همیشه، نمره ۱). روایی هم‌گرای آن با مقیاس عزت نفس تحصیلی باتلر ۰/۷۳، با خودپنداره مارش، رلیک و اسمیت ۰/۷۱ و قیاس پایگاه عمومی و تحصیلی پیرز و هاریس ۰/۶۳ گزارش شده است. ضریب آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه ۰/۸۲ و برای مؤلفه‌های آن ۰/۷۱ و ۰/۷۶ اعلام شد (لیو و وانگ، ۲۰۰۵). گورویی و خیر [۲۰] پایایی پرسش‌نامه مذکور را به روش آلفای کرونباخ ۰/۶۷ به‌دست آوردند.

۳- پرسش‌نامه ادراک از ساختار کلاس درس توسط بلک‌برن (۱۹۹۸) به نقل از مظلوم، چراغی و داستا تهیه شد [۲۱]. این پرسش‌نامه سه مؤلفه وظایف انگیزشی (۸ گویه)، حمایت خودمختارانه (۵ گویه) و ارزشیابی تبحری (۵ گویه) را شامل می‌شود. پاسخ‌های سؤالات در طیف پنج درجه‌ای به صورت کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم می‌باشد. میزان آلفای کرونباخ در مطالعه بلک‌برن برای وظایف انگیزشی، ۰/۸۵، برای حمایت از خودمختاری ۰/۶۵ و برای ارزشیابی تبحری ۰/۸۰ گزارش شده است. پایایی سه مؤلفه پرسش‌نامه مذکور در جامعه ایرانی به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۶۸، و ۰/۷۳ به‌دست آمد و همچنین شاخص‌های برازندگی انطباق ($SRMR=0/06$ ، $AGFI=0/91$ ، $GFI=0/95$) تناسب کامل با داده‌های مشاهده شده را تأیید می‌کند [۲۲]. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار)، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندمتغیری با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد. سطح

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد
خودپنداره تحصیلی	۵۱/۱۶	۴/۲۴
ادراک از ساختار کلاس درس	۴۱/۰۸	۳/۷۲
مهارت‌های تفکر انتقادی	۲۷/۰۲	۱/۷۳

جدول ۲. آزمون همبستگی پیرسون خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس درس با تفکر انتقادی

متغیرها	ضریب همبستگی	سطح معناداری
خودپنداره تحصیلی	۰/۵۱۹	۰/۰۰۰
ساختار کلاس	۰/۶۲۸	۰/۰۰۰

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس برای بررسی رابطه خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس درس با تفکر انتقادی

مدل	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	R	R ²	سطح معناداری	دوربین واتسون
رگرسیون	۲۵۷۳/۸۸۶	۲۵۷۳/۸۸۶	۱۸/۷۴۱	۰/۰۰۰۱	۰/۵۱۹	۰/۲۶۹	۰/۰۰۱	۲/۱۴
باقیمانده	۲۵۰۲۵/۹۴۱	۸۱/۲۵۳						
کل	۲۷۵۹۹/۸۲۶							

جدول ۴. ضرایب آزمون تحلیل رگرسیون بین خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس درس و تفکر انتقادی دانشجویان

متغیر	B	β	T	سطح معناداری
مقدار ثابت	۸/۲۲۸	-	۳۳/۴۸۱	۰/۰۰۰
خودپنداره تحصیلی	۲/۴۶۷	۰/۵۱۹	۱/۲۶۸	۰/۰۰۰
ساختار کلاس درس	۱/۲۴۷	۰/۶۲۸	۱/۰۴۵	۰/۰۰۰

۴. بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه خودپنداره تحصیلی و ساختار کلاس درس با تفکر انتقادی در دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار انجام گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که بین خودپنداره تحصیلی و تفکر انتقادی دانشجویان رشته پزشکی، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این نتایج با یافته‌های رامبد و همکاران [۸] عبداللهی عدلی انصار و همکاران [۱۱] و امری [۹] هم‌سو ولی با یافته‌های نعیمی و همکاران [۲۳] ناهم‌سو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت داشتن تفکر انتقادی، مستلزم درک مناسب و مثبتی از ادراک خود یا خودپنداره است و چون دانش‌آموزان در نظام آموزش به دلیل سن و موقعیت ادراک درستی از خود ندارند و بیشتر به جای این که خودپنداره آن‌ها برآیندی از نگاه و شناخت خودشان باشد، بیشتر تحت تأثیر نظرات والدین، همسالان و دیگران قرار می‌گیرند و این امر می‌تواند مانع از رشد تفکر انتقادی در آنان شود [۲۳]؛ اما دانشجویان که به لحاظ سنی و موقعیت آموزشی در شرایط مناسب‌تری برای ادراک خود قرار دارند، از سطح تفکر انتقادی نسبتاً بالاتری برخوردار می‌گردند. علاوه بر این در نظام آموزشی ما به‌ویژه در مقاطع تحصیلی پایین، تکیه بر محفوظات و معلومات است و به رشد تفکر بهایی داده نمی‌شود و این امر می‌تواند رشد مهارت‌های تفکر انتقادی را با مشکل مواجه کند [۲۴]. اما در سطوح بالای تحصیلی تا حدودی شرایط برای دانشجویان برای استفاده از روش‌های فعال یادگیری فراهم می‌شود و زمینه را برای بهبود خودپنداره تحصیلی و به تبع آن رشد مهارت‌های تفکر انتقادی فراهم می‌سازد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که بین ساختار کلاس درس با تفکر انتقادی در دانشجویان رشته پزشکی، رابطه معناداری وجود دارد. گرچه در مورد رابطه ساختار کلاس درس با اهداف پیشرفت، خودکارآمدی و خودنظم‌بخشی [۲۵] و تحقق هدف‌های فردی [۲۶] مطالعاتی انجام شده است اما در مورد رابطه ساختار کلاس درس با تفکر انتقادی، پژوهشی انجام نشده است که به‌طور مستقیم با این یافته پژوهش حاضر مقایسه شود. تویسرکانی و همکاران [۲۷] گزارش دادند که رابطه بین محیط کلاس، اهداف تسلیتی، تفکر تأملی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان، مثبت و معنادار است. پیرجوانی [۲۸] در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که فعال بودن دانشجویان در کلاس از طریق فعالیت‌های نوشتاری و بحث در کلاس می‌تواند به رشد مهارت‌های تفکر انتقادی آنان کمک کند. چنگ و وان [۱۲] اعلام کردند که فرایند یادگیری در کلاس با مهارت تفکر انتقادی رابطه قوی دارد. لردپورنکلرا و همکاران [۲۹] نشان دادند که ادراک از فضای کلاس، ارتباط معناداری با گرایش - های انگیزشی و سطح تعامل دانشجویان دارد و به انگیزه ادامه تحصیل در دانشگاه کمک می‌کند. بر این اساس می‌توان ادعا کرد زمانی که محیط کلاس درس و جو حاکم بر آن مناسب باشد، دانشجویان با اطمینان خاطر بیشتری در فعالیت‌های یادگیری درگیر می‌شوند و ضمن ارزیابی و نظارت بر فرایند یادگیری خود و دیگران، نگاهی نقادانه پیدا می‌کنند. در این راستا پژوهشگران استدلال می‌کنند که ساختارهای ادراک شده کلاس درس با هدف‌های شخصی و درک و کسب شایستگی فراگیران، ارتباط پیدا می‌کند [۲۶]؛ زیرا در محیط کلاس درس، طراحی‌هایی چون تکلیف، اقتدار، شناخت، گروه‌بندی، ارزیابی و زمان‌بندی صورت می‌گیرد که سبب تحقق هدف‌های آموزشی و از جمله مهارت‌های تفکر انتقادی می‌شود [۳۰]؛ بنابراین، میزان همکاری استادان،

مانند مصاحبه و پرسش‌نامه استفاده گردد و مطالعه روی جوامع دیگر انجام شده و نتایج آن با یافته‌های این پژوهش مقایسه گردد.

تشکر و قدردانی

محققان بر خود لازم می‌دانند از تمامی دانشجویان پزشکی و کارکنان محترم دانشگاه علوم پزشکی سبزوار که در انجام این پژوهش همکاری صمیمانه‌ای داشته‌اند، قدردانی و تشکر کنند.

دانش، تجربیات و ایده‌ها به‌عنوان ایجاد یک شبکه اجتماعی و همکاری مترکام و میزان تسهیل این امر توسط مسئولان آموزشی ممکن است بر فعالیت‌های کلاس تأثیر بگذارد و به نوبه خود زمینه را برای تحقق هدف‌های آموزشی در دانشجویان فراهم سازد [۳۱]. این پژوهش همانند سایر پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی از جمله استفاده از پرسش‌نامه‌های خودگزارشی و انتخاب نمونه از بین دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار همراه بود. پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده، از روش‌های دیگری

References

- [1]. Yunita L, Bahriah E. S. The development of assessment higher order thinking skills (HOTS) through online based application. *Journal of Physics*, 2020; 1511: 1-9.
- [2]. Tajudin N. M, Chinnappan M. he Link between Higher Order Thinking Skills, Representation and Concepts in Enhancing TIMSS Tasks. 2016; 9(2):199-214.
- [3]. Hadzhikoleva S, Hadzhikolev E, Kasakliev N. Using Peer Assessment to Enhance Higher Order Thinking Skills, *TEM Journal*. 2019; 8(1): 242-247.
- [4]. Qing ZH, Jinga G, Yan W. Promoting preserves teachers' critical thinking skills by inquiry-based chemical experiment. *Procedia Soc Behav Sci*. 2010; 2(2):4597-603.
- [5]. Ozkan I. Telling ELT tales out of school a path to critical thinking. *Procedia Soc Behav Sci*. 2010; 3: 210-212.
- [6]. Chukwuyenum A.N. Impact of critical thinking on performance in mathematics among senior secondary school students in Lagos state. *IOSR Journal of Research & Method in Education*. 2013; 3(5): 18-25.
- [7]. Beaumont J. A sequence of critical thinking tasks. *TESOL Journal*. 2010; 1(4): 427-448.
- [8]. Rambod m, Raieskarimianm f, Moattari M. Critical thinking in the students teaching and learning. *Journal of Medical Sciences, Sadrabzevar*. 2014; 1(2): 113-128. (Persian)
- [9]. Amri S, Widada W. The Effect of Self- Concept, Self-Efficacy and Self-Esteem on the Ability to Understanding Mathematics. *International Journal of Science and Research (IJSR)* 2019; 8(1): 201-206.
- [10]. Arens A.K, Jansen M, Preckel F, Schmidt I, Brunner M. The Structure of Academic Self-Concept: A Methodological Review and Empirical Illustration of Central Models. *Review of Educational Research*. 2021; 91(1):34-72.
- [11]. Rodriguez C. The impact of academic self-concept, expectation and the choice of learning strategy on academic achievement: the case of business students. *Higher Education Research and Development*. 2009; 28(5):523-539.
- [12]. Abdullahi Adli Ansar W, Fathi Azar A, Abdullahi N. The relationship between critical thinking and creativity, self-efficacy beliefs and academic performance Student Teachers. *Journal of Research in School and Virtual Learning*. 2015; 6(7): 41-52. (Persian)
- [13]. Cheng M.H.M, Wan Z.H. Exploring the effects of classroom learning environment on critical thinking skills and disposition: A study of Hong Kong 12th graders in Liberal Studies, *Thinking Skills and Creativity*. 2017; 24:152-163.
- [14]. İlker G. E, Demirhan G. (2013). The effects of different motivational climates on students' achievement goals, motivational strategies and attitudes toward physical education. *Educational Psychology*. 2013; 33(1): 59-74.
- [15]. Mathews S. R, Lowe K. (2011). Classroom environments that foster a disposition for critical thinking. *Learning Environments Research*. 2011; 14(1): 59-73.
- [16]. Kwan Y. W., Wong A. F. The constructivist classroom learning environment and its associations with critical thinking ability of secondary school students in Liberal Studies. *Learning Environments Research*. 2014; 17(2): 191-207.
- [17]. Hariri N, Bagherinejad Z. Evaluation of Critical Thinking Skills in Students of Health Faculty, Mazandaran University of Medical Sciences. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2012; 21(1):166-73. [Persian]
- [18]. Sadeghi-Gandomani H R, Naseri-Boroujeni N N, Rasoul Zadeh N, Delaram M. Comparison of Concept Mapping and Conventional Teaching Methods on Critical Thinking Skills of Nursing Students. *J Med Educ Dev*. 2017; 9(24): 44-55. (Persian)
- [19]. Maleki Z, Rezaee M, Mirzakhany N, Shafiee Z, Tabatabaee S.M. Occupational Therapy BSc students' Critical Thinking Skills at Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran. *J Rehab Med*. 2017; 5(4): 84-93. (Persian)
- [20]. Porparizi M, Towhidi A, Khezri Moghadam N. The Effect of Mindfulness on Academic Achievement, and Academic Adjustment: The Mediation Role of Academic Self-concept *Positive Psychology Research*. 2019; 4(3): 29-43. (Persian)
- [21]. Gurui M, Khayyer M, Hashemi L. Investigating the Relationship between Perfectionism and Academic Self-concept with regard to the Mediating Role of Academic Delay in Students. *Psychological Methods and Models*. 2012; 2 (Special Issue): 137-149.
- [22]. Mazlum F, Cheraghi F, Dasta, M. English Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Students Learning Approaches: the Role of Classroom Structure Perception. *International Journal of Educational Psychology*. 2015; 4(3): 305-328. (Persian)
- [23]. Rabbani Z, Talepasand S, Rahimianboogar E, Mohammadifar M. Relationship between Classroom Social Context and Academic Engagement: The Mediation Roles of Self-System Processes, Academic Motivation and Emotions. *Journal of Developmental Psychology*. 2017; 14(53): 37-51. (Persian)
- [24]. Naimi A, Ashofteh S. M, Talebi R. Investigating the Relationship between Academic Self-Efficacy and Perception of Self and critical thinking in students, *Journal of Counseling and Psychotherapy Culture*. 2017; (26): 27-43. (Persian)
- [25]. Ghanbarian Ghalandari P, Amjadzebardast M, Bolandhematan K. Analyzing the Implications, Challenges, and Strategies of Classroom Management Based on the Development of Critical Thinking in the Humanities. 2020; 8(1): 80-101. (Persian)
- [26]. Hajtabarfirozjaee M. Presenting a Structural Model Effect of Students' Perception of Classroom Environment on Academic Self-efficacy and Attitudes to Science with Mediated Perception of Evaluation. *Research in teaching*. 2019; 7(3): 209-226. (Persian)
- [27]. Fokkens-Bruinsma M, Van Rooij E. C. M, Canrinus E. T. Perceived classroom goal structures as predictors of students' personal goals. *Teachers and Teaching theory and practice*. 2020; 26:1, 88-102.
- [28]. Navidi A, Toiseracani F. Structural Model of Relations between Classroom Environment, Achievement Goals, Reflective Thinking, Mathematics Performance among High School Girls. *Journal of instructional technology*. 2014; 8(3):192-183. (Persian)
- [29]. Piergiorganni P.R. Creating a critical thinker, *College Teaching*. 2014; 62: 86-93.
- [30]. Lerdpornkulra T, Koul R, Poonde, C. Relationship between perceptions of classroom climate and institutional goal structures and student motivation, engagement and intention to persist in college. *Journal of Further and Higher Education*.

2018; 42(1): 102-115.
[31]. Lüftenegger M, Van de Schoot R, Schober B, Finsterwald M, Spiel C. Promotion of students' mastery goal orientations: Does TARGET work? *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*. 2013; 34(4):

451-469.
[32]. Harris A, Jones M. S. Disciplined collaboration and inquiry: Evaluating the impact of professional learning. *Journal of Professional Capital and Community*. 2017; 2(4): 200-214.