Development Strategies in Medical Education

Spring 2026. Vol 13. Issue 1

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

Research Article

The effectiveness of Team-Based Learning (TBL) on academic self-efficacy and emotional intelligence among medical students

Mobin Jouyban[1], Khadijeh Dizaji Asl[2], Milad Sharbati[3], * Azizeh Barry[3]

1. Department of Clinical Psychology, TaMS.C., Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
2. Department of Histopathology and Anatomy, TaMS.C., Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
3. Department of Nursing, TaMS.C., Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation: Jouyban M, Dizaji Asl K, Sharbati M, Barry A. The effectiveness of Team-Based Learning (TBL) on academic self-efficacy and emotional intelligence among medical students. Development Strategies in Medical Education. 2026; 13(1):83-98. [In Persian]

10.48312/DSME.13.1.705.1

Article Info:
Received: 24 May 2026
Accepted: 4 Jun 2026
Available Online: 22 Jun 2026

Key Words:
Team-Based Learning, Academic Self-Efficacy, Emotional Intelligence, Medical Students.

ABSTRACT

Introduction: Traditional approaches to medical education have limitations in fostering students' non-cognitive skills. Team-Based Learning (TBL), as an active and interactive educational approach, may contribute not only to cognitive learning but also to students' psychological outcomes. This study aimed to examine the effect of TBL on academic self-efficacy and emotional intelligence among medical students.

Methods: This quasi-experimental study used a pretest–posttest design with a control group and was conducted during the 2025–2026 academic year among medical students at the Islamic Azad University, Tabriz Medical Sciences. Two existing classes were selected by convenience sampling and allocated at the class level to either the TBL intervention or lecture-based control group. The intervention group received eight 90-minute TBL sessions, while the control group received lecture-based instruction. Of 87 eligible students, data from 80 participants (40 in each group) were included in the final analysis. Data were collected using the College Academic Self-Efficacy Scale (CASES) and the Bradberry and Greaves Emotional Intelligence Questionnaire. Analysis of covariance (ANCOVA) was used to compare posttest scores between the groups while controlling for baseline scores.

Results: After adjustment for pretest scores, significant between-group differences were observed in posttest emotional intelligence ($F=55.63$, $P<0.001$, partial $\eta^2=0.419$) and academic self-efficacy ($F=25.47$, $P<0.001$, partial $\eta^2=0.249$), with higher adjusted scores in the TBL group. The observed effect size was larger for emotional intelligence than for academic self-efficacy.

Discussion: In this study, TBL was associated with higher emotional intelligence and academic self-efficacy scores compared with lecture-based instruction. These findings suggest that TBL may be considered as an active, complementary educational approach in the basic medical sciences curriculum. Given the class-level allocation and the inclusion of only one class per study arm, the findings should be interpreted and generalized with caution.

*** Corresponding Author:**
Dr Azizeh Barry
Address: TaMS.C., Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
E-mail: bazizeh13@gmail.com

Copyright © 2025 The Author[s];
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

Extended Abstract

Introduction:

In recent years, medical education has increasingly moved from traditional teacher-centered approaches toward active, collaborative, and learner-centered educational strategies. Traditional lecture-based instruction may be effective for delivering large amounts of theoretical information; however, its predominantly unidirectional nature may provide limited opportunities for active participation, interpersonal interaction, collaborative problem-solving, shared decision-making, and development of non-cognitive competencies. This issue is particularly important in medical education because future physicians require not only medical knowledge but also interpersonal, emotional, and self-regulatory competencies to function effectively in complex academic and professional environments.

Team-Based Learning (TBL) is a structured active-learning approach designed to transform students from passive recipients of information into active participants in the learning process. TBL incorporates individual preparation, individual and team readiness assurance testing, peer interaction, feedback, and application-focused team activities. Through these processes, students repeatedly engage in discussion, collaborative reasoning, decision-making, and interaction with peers and instructors. Consequently, TBL may influence not only cognitive learning but also selected psychological and interpersonal outcomes.

Among these outcomes, emotional intelligence and academic self-efficacy are particularly relevant. Emotional intelligence refers to the ability to recognize, understand, regulate, and appropriately manage one's own emotions and those of others. In the present study, emotional intelligence was considered in terms of self-awareness, self-management, social awareness, and relationship management. Academic self-efficacy refers to students' beliefs regarding their capability to successfully perform academic tasks. Both constructs have been associated with students' engagement, persistence, adaptation to academic challenges, and educational functioning.

The interactive nature of TBL may create learning experiences that are theoretically relevant to both constructs. Team discussions may require students to recognize and regulate their emotional responses, consider the perspectives of others, and manage interpersonal disagreements. Similarly, successful completion of team tasks, observation of peers, constructive feedback, and supportive interactions may provide experiences that are relevant to the development of self-efficacy.

Although previous studies have examined the effects of TBL on academic and cognitive outcomes, fewer studies have simultaneously investigated its potential relationship with emotional intelligence and academic self-efficacy. Furthermore, within basic medical sciences, where lecture-based instruction remains common, there is a practical need to evaluate educational approaches that may address both academic learning and selected psychological competencies. Therefore, the present study aimed to examine the effectiveness of TBL on emotional intelligence and academic self-efficacy among medical students and specifically addressed whether TBL could increase these two outcomes.

Methods:

This quasi-experimental study employed a pretest–posttest design with a control group and was conducted during the 2025–2026 academic year at Islamic Azad University, Tabriz Medical Sciences. The study population consisted of 87 medical students in the basic sciences phase who were enrolled in the cardiac anatomy course.

Because of practical constraints and the need to preserve the natural organization of the classes, convenience sampling was used to select two existing classes. Individual-level randomization was not feasible. Therefore, allocation was performed at the class level using a random-number table, with one class assigned to the TBL intervention group and the other to the lecture-based control group. The two classes initially included 44 and 43 students, respectively.

During the study, seven students were excluded from the final analysis: three because they did not wish to continue participation, two because they were absent from more than two sessions, one be-

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

cause of incomplete pretest or posttest data, and one because the student entered the clinical phase during the study. Consequently, the final analysis included 80 students, with 40 participants in each group.

The intervention group received eight 90-minute TBL sessions covering cardiac anatomy. Students were organized into teams of five to six members and participated in the standard TBL sequence, including individual preparation, individual readiness testing, team readiness testing, and team-based application activities. The educational content included rib identification, diaphragmatic movements, the pericardium and pericarditis, identification of the heart position on posteroanterior radiographs, coronary artery dominance, thoracic and abdominal aortic branches, and superficial and deep veins. The control group received instruction on the corresponding content through conventional lecture-based teaching during the same period. Two weeks after completion of the intervention, posttest questionnaires were administered to both groups.

Academic self-efficacy was assessed using the College Academic Self-Efficacy Scale (CASES) developed by Owen and Froman. The scale consists of 33 items rated on a five-point Likert scale, with total scores ranging from 33 to 165. The original instrument demonstrated a Cronbach's alpha of 0.93. Emotional intelligence was assessed using the standardized Bradberry and Greaves Emotional Intelligence Questionnaire, which evaluates self-awareness, self-management, social awareness, relationship management, and overall emotional intelligence. The instrument uses a six-point response scale and has a total score range of 28–168; previous research has reported an overall reliability coefficient of 0.83.

Data were analyzed using SPSS version 26. Independent-samples t-tests and chi-square tests were used to examine baseline comparability between the groups. For each outcome, analysis of covariance (ANCOVA) was performed to compare posttest scores between groups while controlling for the corresponding pretest scores. The assumptions of ANCOVA were examined before the main analyses. Normality was assessed using the Shapiro–Wilk test, equality of error variances using Levene's test, and homogeneity of regression slopes by testing the group-by-pretest interaction. All relevant assumptions were supported.

Results:

In the intervention group, 75% of participants were female and 25% were male, whereas 65% of the control group were female and 35% were male. The mean age was 23.17±0.25 years in the intervention group and 23.25±0.28 years in the control group. Baseline comparisons indicated no statistically significant differences between the groups in the examined demographic characteristics, suggesting that the groups were reasonably comparable at baseline.

For emotional intelligence, the intervention group had a mean pretest score of 89.06±6.20 and a posttest score of 95.11±5.83. In the control group, the corresponding values were 89.08±6.01 and 89.40±5.51. For academic self-efficacy, the intervention group had a mean pretest score of 92.26±5.13 and a posttest score of 96.45±5.01, whereas the control group had corresponding means of 92.46±5.72 and 92.51±4.88. Thus, the increase in mean posttest scores was greater in the TBL group for both outcomes.

The Shapiro–Wilk results indicated that the pretest and posttest scores for emotional intelligence and academic self-efficacy were normally distributed ($p>0.05$). Levene's test showed no statistically significant differences in error variances between groups for emotional intelligence ($F=1.145$, $p=0.288$) or academic self-efficacy ($F=1.137$, $p=0.290$). The group-by-pretest interaction was also nonsignificant for emotional intelligence ($F=1.175$, $p=0.282$, partial $\eta^2=0.015$) and academic self-efficacy ($F=0.818$, $p=0.326$, partial $\eta^2=0.013$), supporting the assumption of homogeneous regression slopes.

After adjustment for baseline scores, a statistically significant between-group difference was found in posttest emotional intelligence ($F=55.63$, $p<0.001$, partial $\eta^2=0.419$). A statistically significant difference was also observed in academic self-efficacy ($F=25.47$, $p<0.001$, partial $\eta^2=0.249$). Adjusted posttest scores were higher in the TBL group for both outcomes. The observed effect size

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

was larger for emotional intelligence than for academic self-efficacy.

Model coefficient estimates indicated that, after controlling for pretest emotional intelligence, the posttest emotional intelligence score was on average 1.296 points higher in the TBL group than in the control group (B=1.296, 95% CI: 0.950–1.642, p<0.001). For academic self-efficacy, the corresponding adjusted difference was 0.777 points (B=0.777, 95% CI: 0.471–1.048, p<0.001). Pretest scores were also significant predictors of the corresponding posttest outcomes.

Conclusion:

The principal finding of the study was that, after adjustment for baseline scores, students receiving TBL demonstrated higher emotional intelligence and academic self-efficacy scores than students receiving lecture-based instruction. This finding is consistent with the interactive and collaborative structure of TBL. Students participating in TBL repeatedly engage in group discussions, collective decision-making, problem-solving, peer comparison, and feedback. These experiences may create opportunities to recognize different viewpoints, regulate individual reactions, communicate with peers, and manage disagreement, processes that are conceptually consistent with several dimensions of emotional intelligence.

The larger observed effect size for emotional intelligence compared with academic self-efficacy is also educationally noteworthy. According to Bandura's social cognitive theory, self-efficacy is influenced by mastery experiences, vicarious experiences, verbal persuasion, and emotional or physiological states. TBL may provide opportunities related to all four sources. Team-based assessments may provide experiences of collective success, observation of peers may contribute to vicarious learning, feedback from instructors and team members may function as verbal persuasion, and supportive group interaction may contribute to more positive learning experiences.

The smaller observed effect for academic self-efficacy may partly be related to the relatively high baseline scores in both groups, which raises the possibility of a ceiling effect. However, a ceiling effect was not directly tested in the present study and therefore should not be considered a definitive explanation. The duration of the intervention may also be relevant, because changes in self-efficacy beliefs may require repeated mastery experiences over time. The intervention consisted of eight 90-minute sessions, which may have been sufficient to produce a measurable difference but not necessarily to establish larger or sustained changes in self-efficacy.

A further theoretical consideration concerns the relationship between emotional intelligence and academic self-efficacy. Previous research has suggested that these constructs may be positively associated. An interactive learning environment could potentially provide experiences that influence both constructs simultaneously. However, the present study did not examine emotional intelligence as a mediator; therefore, no causal mediation pathway can be inferred from the findings. Similarly, although a supportive TBL environment could theoretically influence learning-related stress, anxiety was not directly measured in this study and consequently any reduction in anxiety should not be interpreted as a demonstrated outcome.

The findings suggest that TBL may be useful as a complementary strategy in basic medical sciences, particularly when educational objectives extend beyond the acquisition of theoretical knowledge to include interaction, collaboration, communication, and selected psychological competencies. The observed findings also highlight the importance of faculty preparation for implementing TBL effectively. Appropriate faculty development, careful design of readiness assurance tests and application exercises, adequate classroom time, and effective facilitation of team interactions may be necessary for successful implementation.

If the specific educational objective is to strengthen academic self-efficacy, TBL may be particularly useful when combined with complementary strategies that provide repeated opportunities for mastery, constructive feedback, motivational support, and progressive responsibility. Longer interventions and follow-up assessments would also be valuable for determining whether the observed changes persist over time.

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

In this study, TBL was associated with significantly higher posttest emotional intelligence and academic self-efficacy scores than lecture-based instruction after adjustment for baseline scores. The effect size was larger for emotional intelligence than for academic self-efficacy. These findings support the potential value of TBL as an active and complementary educational approach in basic medical sciences, with possible benefits extending beyond conventional cognitive learning outcomes.

Nevertheless, interpretation of the findings requires caution. The study included only two existing classes, with one class assigned to each study arm, and allocation occurred at the class rather than individual level. Consequently, the independent contribution of the teaching method cannot be completely separated from potential class-level characteristics. In addition, seven participants were excluded from the final analysis, the follow-up period was short, and both outcomes were assessed using self-report instruments. Therefore, the magnitude of the observed effect sizes should not be generalized directly to other medical student populations or educational settings.

Future studies should include larger numbers of classes, multiple institutions, longer follow-up periods, and, where feasible, individual-level randomization or a larger number of clusters. Objective outcome measures and longitudinal assessment may also strengthen the evidence regarding the educational effects of TBL. Further research could directly examine potential relationships among TBL, emotional intelligence, self-efficacy, academic anxiety, and educational performance, provided that these pathways are explicitly measured and tested.

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

مقاله پژوهشی

اثربخشی روش یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) بر خودکارآمدی تحصیلی و هوش هیجانی در دانشجویان علوم پزشکی

مبین جویبان[۱]، خدیجه دیزجی‌اصل[۲]، میلاد شربتی[۳]، * عزیزه بری[۳]

۱. گروه روان‌شناسی بالینی، واحد علوم پزشکی تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
۲. گروه هیستوپاتولوژی و آناتومی، واحد علوم پزشکی تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
۳. گروه پرستاری، واحد علوم پزشکی تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation: Jouyban M, Dizaji Asl K, Sharbati M, Barry A. The effectiveness of Team-Based Learning (TBL) on academic self-efficacy and emotional intelligence among medical students. Development Strategies in Medical Education. 2026; 13(1):83-98. [In Persian]

doi 10.48312/DSME.13.1.705.1

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۳ خرداد ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۳ خرداد ۱۴۰۵

تاریخ انتشار: ۳۱ خرداد ۱۴۰۵

چکیده

هدف: شناسایی روش‌های سنتی آموزش پزشکی با محدودیت‌هایی در پرورش مهارت‌های غیرشناختی دانشجویان همراه هستند. یادگیری مبتنی بر تیم، به‌عنوان یک رویکرد آموزشی فعال و تعاملی، می‌تواند علاوه بر یادگیری شناختی، با پیامدهای روان‌شناختی دانشجویان نیز مرتبط باشد. این مطالعه با هدف بررسی اثر یادگیری مبتنی بر تیم بر خودکارآمدی تحصیلی و هوش هیجانی دانشجویان پزشکی انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ بر روی دانشجویان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی تبریز انجام شد. دو کلاس موجود به‌صورت در دسترس انتخاب و در سطح کلاس، یکی به گروه مداخله و دیگری به گروه کنترل تخصیص یافت. گروه مداخله طی هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای با روش TBL و گروه کنترل با روش سخنرانی آموزش دیدند. از مجموع ۸۷ دانشجوی واجد شرایط، داده‌های ۸۰ دانشجو (۴۰ نفر در هر گروه) در تحلیل نهایی وارد شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی (CASES) و پرسشنامه هوش هیجانی برادبری و گریوز جمع‌آوری شدند. برای مقایسه نمرات پس‌آزمون دو گروه با کنترل نمرات پیش‌آزمون از تحلیل کوواریانس (ANCOVA) در نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: براساس پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت معناداری بین دو گروه در نمرات پس‌آزمون هوش هیجانی ($F=۵۵/۶۳$، $P<۰/۰۰۱$، $\eta^2p=۰/۴۱۹$) و خودکارآمدی تحصیلی ($F=۲۵/۴۷$، $P<۰/۰۰۱$، $\eta^2p=۰/۲۴۹$) مشاهده شد؛ به‌طوری‌که نمرات تعدیل‌شده هر دو متغیر در گروه TBL بالاتر بود. اندازه اثر مشاهده‌شده برای هوش هیجانی بزرگ‌تر از خودکارآمدی تحصیلی بود.

نتیجه‌گیری: افت در این مطالعه، آموزش مبتنی بر تیم در مقایسه با آموزش سخنرانی با نمرات بالاتر هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی همراه بود. این یافته‌ها نشان می‌دهند که TBL می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد آموزشی فعال و مکمل در برنامه درسی علوم پایه پزشکی مورد توجه قرار گیرد. با توجه به تخصیص مداخله در سطح کلاس و وجود تنها یک کلاس در هر گروه، تفسیر یافته‌ها و تعمیم آن‌ها نیازمند احتیاط است.

کلیدواژه‌ها:
یادگیری مبتنی بر تیم، خودکارآمدی تحصیلی، هوش هیجانی، دانشجویان پزشکی.

*نویسنده مسئول:
دکتر عزیزه بری
نشانی: واحد علوم پزشکی تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
پست الکترونیک: bazizeh13@gmail.com

Copyright © 2025 The Author[s];
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legal-code.en], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

مقدمه:

در سال‌های اخیر، نظام آموزش پزشکی در ایران و جهان با چالشی اساسی در اثربخشی روش‌های سنتی تدریس مواجه شده است؛ شیوه‌های سخنرانی‌محور که بر انتقال یک‌سویه دانش از استاد به دانشجو تأکید دارند، اغلب در پرورش مهارت‌های ارتباطی، تفکر انتقادی و توانمندی‌های روان‌شناختی دانشجویان ناتوان بوده‌اند [۱]. در پاسخ به این چالش، رویکردهای آموزشی فعال و تعاملی، به‌ویژه یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)[1]، به عنوان جایگزینی کارآمد و مبتنی بر شواهد مطرح شده‌اند؛ یادگیری مبتنی بر تیم رویکردی آموزشی است که نخستین‌بار توسط میکلسن و همکاران معرفی شد و با بهره‌گیری از کار گروهی ساختاریافته، فرایند یادگیری فعال را تقویت می‌کند؛ این روش بر کاربرد دانش نظری در موقعیت‌های عملی و پرورش مهارت‌های همکاری و حل مسئله تأکید دارد [۲]. روش یادگیری مبتنی بر تیم، ساختاری نظام‌مند دارد که شامل سه مرحله اصلی است: آماده‌سازی فردی پیش از کلاس، آزمون‌های فردی و گروهی و در نهایت فعالیت‌های کاربردی تیمی در کلاس؛ این فرآیند باعث می‌شود دانشجو از حالت دریافت‌کننده منفعل دانش به عضوی فعال و تحلیل‌گر در فرآیند یادگیری تبدیل شود [۳].

با این حال، موفقیت در روش‌های آموزشی فعال نظیر یادگیری مبتنی بر تیم، تنها به ساختار آموزشی وابسته نیست، بلکه تا حد زیادی به ویژگی‌های فردی و روان‌شناختی دانشجویان نیز بستگی دارد [۴]. در این میان، هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی از جمله مهم‌ترین عوامل روان‌شناختی شناخته شده‌اند که می‌توانند بر موفقیت تحصیلی تأثیرگذار باشند؛ هوش هیجانی به توانایی فرد در درک، تنظیم و مدیریت هیجانات خود و دیگران اشاره دارد و نقش اساسی در مقابله با استرس‌های تحصیلی و بهبود روابط بین‌فردی ایفا می‌کند [۵]. از سوی دیگر، خودکارآمدی تحصیلی بیانگر باور فرد نسبت به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز وظایف تحصیلی است و موجب افزایش انگیزش درونی و پشتکار می‌شود [۶].

یافته‌های پژوهشی متعددی نشان می‌دهد که متغیرهای روان‌شناختی و فردی مانند هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی نه تنها با یکدیگر مرتبط هستند بلکه هر دو به طور مستقیم و غیرمستقیم با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری دارند؛ این روابط مثبت بین هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی، اهمیت روش‌های آموزشی تعاملی مانند یادگیری مبتنی بر تیم را بیشتر آشکار می‌سازد؛ یادگیری مبتنی بر تیم به دلیل ماهیت تعاملی و گروه‌محور خود، علاوه بر تأثیر مثبت بر عملکرد تحصیلی، محیطی فراهم می‌کند تا مهارت‌های هوش هیجانی دانشجویان نیز تقویت شود؛ دانشجویان در این روش از طریق تعاملات گروهی، حل مسائل واقعی و تصمیم‌گیری مشترک، فرصت می‌یابند تا مهارت‌های درک، مدیریت و تنظیم هیجانات خود و دیگران را ارتقا دهند که این امر بهبود یادگیری و پیشرفت تحصیلی را تسهیل می‌کند [۷،۸].

به علاوه، روش یادگیری مبتنی بر تیم باعث افزایش خودکارآمدی دانشجو و باور به توانایی در انجام موفقیت‌آمیز وظایف تحصیلی شده و انگیزش و پشتکار آنان را در فرایند یادگیری ارتقا می‌دهد [۹]. بنابراین، این روش با فراهم کردن فرصت‌های یادگیری فعال و گروهی، می‌تواند خودکارآمدی تحصیلی و هوش هیجانی دانشجویان را ارتقا دهد و در نهایت موجب بهبود عملکرد تحصیلی آن‌ها گردد؛ از آنجا که دانشجویان پزشکی ستون اصلی ارائه خدمات سلامت هستند، تربیت دانشجویان پزشکی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا کیفیت آموزش و مهارت‌های آن‌ها به‌طور مستقیم بر آینده خدمات سلامت و مراقبت از بیماران تأثیرگذار است، با این حال، روش‌های سنتی آموزش پزشکی، به‌ویژه شیوه‌های سخنرانی‌محور و یک‌طرفه، دیگر پاسخگوی نیازهای یادگیری فعال، توسعه مهارت‌های بین‌فردی و تفکر انتقادی دانشجویان نیستند؛ بنابراین استفاده از روش‌های فعال آموزشی مانند یادگیری مبتنی بر تیم به‌منظور ارتقای مشارکت و عملکرد تحصیلی دانشجویان ضروری به نظر می‌رسد [۱۰].

با توجه به ارتباط نظری و تجربی نزدیک هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی با یکدیگر و نقش کلیدی آن‌ها در

1 Team-Based Learning: TBL

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

موفقیت تحصیلی و بالینی، و نیز با عنایت به خلأ پژوهشی در بررسی هم‌زمان تأثیر TBL بر این دو متغیر، پژوهش حاضر بر روی دانشجویان پزشکی انجام شد؛ چرا که این گروه به‌عنوان ارائه‌دهندگان اصلی خدمات سلامت، نیاز مبرم به پرورش مهارت‌های غیرشناختی دارند. از سوی دیگر، خلأ عملی در آموزش پزشکی، غلبه‌ی روش‌های سخنرانی‌محور بر برنامه‌ی درسی علوم پایه و کم‌توجهی به مداخلاتی است که هم‌زمان دانش نظری و شایستگی‌های روان‌شناختی را تقویت کنند. پژوهش حاضر با هدف پر کردن این خلأ، به ارزیابی اثربخشی یادگیری مبتنی بر تیم بر این دو عامل کلیدی پرداخته است.

از آنجا که مطالعات پیشین کمتر تأثیر این روش را بر دو مؤلفه مهم هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی به‌طور هم‌زمان بررسی کرده‌اند، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی اثربخشی یادگیری مبتنی بر تیم بر این دو عامل کلیدی در دانشجویان علوم پزشکی انجام شد و به‌دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا آموزش مبتنی بر تیم موجب افزایش خودکارآمدی تحصیلی و هوش هیجانی دانشجویان پزشکی می‌شود؟

مواد و روش‌ها:

این پژوهش یک مطالعه نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بود که با هدف بررسی تأثیر روش یادگیری مبتنی بر تیم بر خودکارآمدی تحصیلی و هوش هیجانی دانشجویان در سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ در دانشگاه علوم پزشکی آزاد تبریز اجرا گردید. جامعه پژوهش شامل تمامی دانشجویان پزشکی مقطع علوم پایه در این سال تحصیلی بود که واحد آناتومی قلب را داشتند و به تعداد ۸۷ نفر بودند. با توجه به محدودیت‌های اجرایی و لزوم حفظ شرایط طبیعی کلاس‌ها، نمونه‌گیری به صورت در دسترس انجام شد؛ بدین صورت که دو کلاس از دانشجویان واجد شرایط انتخاب شدند. به دلیل عدم امکان تخصیص تصادفی در سطح فردی، از تخصیص تصادفی در سطح کلاس استفاده شد و با کمک جدول اعداد تصادفی، یک کلاس به گروه مداخله و کلاس دیگر به گروه کنترل اختصاص یافت. تعداد دانشجویان هردو کلاس ۸۷ نفر بود ۴۴ نفر دریک کلاس و ۴۳ نفر در کلاس دیگر بودند.

جامعه پژوهش شامل ۸۷ دانشجوی پزشکی مقطع علوم پایه بود که در دو کلاس موجود، به ترتیب ۴۴ و ۴۳ نفر، حضور داشتند. با توجه به محدودیت‌های اجرایی و ضرورت حفظ ساختار طبیعی کلاس‌ها، نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس انجام شد. از آنجا که تخصیص تصادفی در سطح فردی امکان‌پذیر نبود، تخصیص در سطح کلاس انجام شد و با استفاده از جدول اعداد تصادفی، یک کلاس به گروه مداخله و کلاس دیگر به گروه کنترل اختصاص یافت.

در طول فرایند مطالعه، ۷ دانشجو به دلیل عدم تمایل به ادامه مشارکت (۳ نفر)، غیبت در بیش از دو جلسه آموزشی (۲ نفر)، نقص در تکمیل پرسشنامه پیش‌آزمون یا پس‌آزمون (۱ نفر) و ورود به مرحله بالینی در طی مطالعه (۱ نفر) از تحلیل نهایی کنار گذاشته شدند. در نهایت، داده‌های ۸۰ دانشجو، شامل ۴۰ نفر در گروه مداخله و ۴۰ نفر در گروه کنترل، مورد تحلیل قرار گرفت. معیارهای ورود شامل تحصیل در دوره علوم پایه، تمایل به مشارکت و ارائه رضایت آگاهانه، حضور منظم در جلسات و عدم شرکت قبلی در دوره‌های مشابه بود. معیارهای خروج شامل انصراف از ادامه مشارکت، غیبت بیش از دو جلسه، ورود به مرحله بالینی در طول مطالعه و ناقص بودن داده‌های پیش‌آزمون یا پس‌آزمون بود.

روند اجرای پژوهش بدین شکل بود که ابتدا اهداف پژوهش به دانشجویان مورد مطالعه شرح داده شد. سپس از دانشجویان علاقمند به شرکت در مطالعه، فرم رضایت آگاهانه دریافت شد. پس از آن پرسشنامه‌ها در اختیار دانشجویان قرار گرفت. پس از پاسخ گویی پرسشنامه‌ها جمع آوری شد و به عنوان پیش از مداخله مورد تحلیل قرار گرفت.

سپس گروه مداخله به مدت هشت جلسه (هر جلسه ۹۰ دقیقه) تحت آموزش آناتومی قلب با روش یادگیری مبتنی بر تیم، قرار گرفت. در این روش، دانشجویان در قالب گروه‌های پنج تا شش نفره مراحل استاندارد شامل آماده‌سازی

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

فردی، آزمون فردی، آزمون گروهی و فعالیت‌های کاربردی تیمی را طی نمودند. در مقابل، گروه کنترل در همین مدت آموزش‌ها را به روش سنتی (سخنرانی) دریافت نمودند. دو هفته پس از پایان جلسات، مجدداً پرسشنامه‌ها به عنوان پس‌آزمون توسط شرکت‌کنندگان هر دو گروه تکمیل گردید. برای ارزیابی متغیرهای پژوهش از دو ابزار استاندارد استفاده گردید. محتوای تدریس شده در جلسات اول تا هشتم به تفکیک در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: محتوای تدریس شده در جلسات TBL

جلسه	موضوع
جلسه اول و دوم	تطبیق دنده با شماره و نوع آن، تحلیل حرکت دیافراگم در دم و بازدم
جلسه سوم و چهارم	پریکارد، علل و نشانه‌های پریکاردیت (ارجاع درد به ناحیه فوق‌ترقوه‌ای) تشخیص موقعیت قلب در رادیوگرافی (PA)
جلسه پنجم و ششم	تشخیص نوع غالب شریان کرونری
جلسه هفتم و هشتم	انشعابات آئورت سینه‌ای و شکمی، وریدهای سطحی و عمقی

در ابتدا پرسشنامه خصوصیات جمعیت شناختی شامل جنسیت، سال ورودی و سن افراد، توسط دانشجویان پاسخ داده شد.

ابزار نخست، پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی (CASES)[2] ساخته اون و فرامن با ۳۳ گویه و مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (از ۱= بسیار کم‌اطمینان تا ۵= بسیار زیاداطمینان) بود. دامنه نمره کل این پرسشنامه از حداقل ۳۳ تا حداکثر ۱۶۵ است. پایایی ابزار در مطالعه اصلی با آلفای کرونباخ ۰/۹۳ گزارش شده است. در ایران نیز بررسی‌ها وجود یک عامل کلی و برازش مطلوب مدل را نشان داده‌اند [۱۰،۱۱].

برای سنجش هوش هیجانی از پرسشنامه استاندارد برادبری و گریوز استفاده شد. در این پرسشنامه چهار مهارت خودآگاهی، خودمدیریتی، آگاهی اجتماعی و مدیریت رابطه برای هوش هیجانی در نظر گرفته شده است. این آزمون براساس مقیاس شش درجه ای لیکرت (هرگز، به ندرت، گاهی، معمولا، تقریباً همیشه و همیشه) نمره‌گذاری می‌شود و یک نمره کلی هوش هیجانی نیز به دست می‌آید. حداقل نمره قابل کسب در این آزمون ۲۸ و حداکثر نمره ۱۶۸ است؛ در پژوهش‌های پیشین، ضریب پایایی کل این آزمون ۰/۸۳گزارش شده است [۱۲].

پاسخ‌دهنده توضیح داده شد ارزیابی واقعی و دقیق مهارت‌های هوش هیجانی به اراده شما برای پاسخ‌دهی دقیق و صادقانه وابسته است. برای این کار باید عمیقاً فکر کنید که در وضعیت‌های مختلف چگونه رفتار می‌کنید. توجه کنید منظور از وضعیت‌های مختلف، در وضعیت‌هایی نیست که به خوبی از عهده آن‌ها بر می‌آیید.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف ویژگی‌های نمونه‌ها از آمار توصیفی و جهت بررسی همگنی اولیه دو گروه از آزمون‌های تی مستقل و کای‌دو استفاده گردید. همچنین برای مقایسه نمرات پس‌آزمون بین دو گروه با کنترل اثر پیش‌آزمون، آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیره (ANCOVA) به کار گرفته شد. پیش‌فرض‌های آزمون کوواریانس شامل نرمال بودن توزیع داده‌ها (آزمون شاپیرو- ویلک)، همگنی واریانس‌ها (آزمون لوین) و همگنی شیب خط رگرسیون پیش از اجرای آزمون بررسی و تأیید گردید. در تمامی آزمون‌های آماری، سطح معناداری P<۰/۰۵ در نظر گرفته شد .

یافته‌ها:

در مطالعه حاضر در گروه مداخله ۳۰ نفر، ۷۵ درصد افراد زن و ۱۰ نفر ۲۵ درصد مرد بودند. در گروه کنترل نیز، ۲۶ نفر ۶۵ درصد افراد زن و ۱۴ نفر ۳۵ درصد مرد بودند.

مطابق با جدول ۲، جهت مقایسه تفاوت میانگین‌ها بین دو گروه از آزمون تی مستقل و خی دو استفاده شد که نتایج

2 College Academic Self-Efficacy Scale

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

حاصل نشان داد بین دو گروه کنترل و آزمایشی به لحاظ آماری هیچ تفاوت معناداری وجود ندارد و از منظر متغیرهای جمعیت‌شناختی مذکور همگن هستند (P<۰/۰۵).

جدول ۲: اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان (n=۸۰)

متغیر	گروه		میانگین ± انحراف استاندارد	فراوانی (درصد فراوانی)	P
سن	آزمایش		۲۳/۱۷±۰/۲۵		۰/۲۵۶*
	کنترل		۲۳/۲۵±۰/۲۸		
جنسیت	آزمایش	زن	-	۳۰ (٪ ۷۵)	۰/۲۲۹**
		مرد		۱۰ (٪ ۲۵)	
	کنترل	زن		۲۶ (٪ ۶۵)	
		مرد		۱۴ (٪ ۳۵)	

* آزمون تی مستقل
** آزمون خی دو، P<۰/۰۵ اختلاف معنادار

در جدول ۳ میانگین و انحراف استاندارد مربوط به نمرات هوش هیجانی و خودکارآمدی دانشجویان در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه کنترل و آزمایش گزارش شده است.

جدول ۳: میانگین و انحراف استاندارد نمرات هوش هیجانی و خودکارآمدی دانشجویان

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
هوش هیجانی	آزمایش	۸۹/۰۶	۶/۲۰	۹۵/۱۱	۵/۸۳
	کنترل	۸۹/۰۸	۶/۰۱	۸۹/۴۰	۵/۵۱
خودکارآمدی	آزمایش	۹۲/۲۶	۵/۱۳	۹۶/۴۵	۵/۰۱
	کنترل	۹۲/۴۶	۵/۷۲	۹۲/۵۱	۴/۸۸

در بررسی پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل کواریانس تک متغیره، به‌منظور بررسی پیش‌فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها، از آزمون شاپیرو- ویلک استفاده شد. نتایج نشان داد که توزیع نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون هوش هیجانی (W=۰/۹۹۲، P=۰/۹۰۹ و W=۰/۹۸۹، P=۰/۷۴۶) و همچنین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی (W=۰/۹۸۱، P=۰/۲۹۸ و W=۰/۹۸۰، P=۰/۲۳۲) از توزیع نرمال تبعیت می‌کنند (P>۰/۰۵). بنابراین، پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها برای اجرای تحلیل کوواریانس برقرار بود. همچنین آزمون لوین به‌منظور بررسی برابری واریانس‌های خطای نمرات پس‌آزمون هوش هیجانی بین دو گروه اجرا شد. نتایج نشان داد تفاوت معناداری بین واریانس‌های دو گروه در دو متغیر هوش هیجانی (F=۱/۱۴۵، P=۰/۲۸۸) و خودکارآمدی (F=۱/۱۳۷، P=۰/۲۹۰) وجود ندارد و بنابراین واریانس خطا دو گروه از منظر متغیرهای پژوهشی همگن است. علاوه بر این، فرض همگنی شیب‌های رگرسیون از طریق بررسی اثر متقابل گروه و پیش‌آزمون ارزیابی شد. نتایج نشان داد اثر متقابل گروه و پیش‌آزمون بر نمرات پس‌آزمون هوش هیجانی (F=۱/۱۷۵، P=۰/۲۸۲، η^2p=۰/۰۱۵) و خودکارآمدی تحصیلی (F=۱/۸۱۸، P=۰/۳۲۶، η^2p=۰/۰۱۳) معنادار نبود و بین مراحل پیش‌آزمون با پس‌آزمون همگنی وجود داشته و رابطه خطی بین آن دو برقرار است. با توجه به محقق شدن تمامی پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره، نتایج آن در جدول ۴ گزارش شده است.

براساس مندرجات جدول ۴، نتایج تحلیل کوواریانس با کنترل نمرات پیش‌آزمون نشان داد که تفاوت بین دو گروه در نمرات پس‌آزمون هوش هیجانی (F=۵۵/۶۳، P<۰/۰۰۱، η^2p=۰/۴۱۹) و خودکارآمدی تحصیلی (F=۲۵/۴۷، P<۰/۰۰۱،

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

(η^2p=۰/۲۴۹) معنادار بود. همچنین، نمرات پیش‌آزمون پیش‌بینی‌کننده معنادار نمرات پس‌آزمون هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی بودند. برآورد ضرایب مدل نشان داد که پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، نمره پس‌آزمون هوش هیجانی در گروه یادگیری مبتنی بر تیم به‌طور متوسط ۱/۲۹۶ واحد (B=۱/۲۹۶، CI:۰/۹۵۰ ۹۵ درصد تا ۱/۶۴۲، P<۰/۰۰۱) و نمره خودکارآمدی تحصیلی ۰/۷۷۷ واحد (B=۰/۷۷۷، CI:۰/۴۷۱ ۹۵ درصد تا ۱/۰۴۸، P<۰/۰۰۱) بالاتر از گروه کنترل بود. ضریب پیش‌آزمون نیز برای هوش هیجانی۱/۰۶۵ و برای خودکارآمدی تحصیلی ۱/۰۰۷ بود و در هر دو مورد ارتباط مثبت و معناداری با نمره پس‌آزمون داشت.

اندازه اثر جزئی اتا (η^2 Partial) برای تفاوت بین گروه‌ها در هوش هیجانی ۰/۴۱۹ و در خودکارآمدی تحصیلی ۰/۲۴۹ بود که نشان‌دهنده اندازه اثر قابل‌توجه برای هر دو پیامد، با اندازه اثر بزرگ‌تر برای هوش هیجانی، است. در مجموع، پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، نمرات هر دو پیامد در گروه یادگیری مبتنی بر تیم به‌طور معناداری بالاتر از گروه کنترل بود.

جدول ۴: آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره برای مقایسه میانگین متغیر هوش هیجانی و خودکارآمدی با کنترل اثر پیش‌آزمون

متغیر	اثر	SS	df	MS	F	p	η^2
هوش هیجانی	پیش‌آزمون	۲۲۹/۴۷۶	۱	۲۲۹/۴۷۶	۳۸۳/۹۲۵	۰/۰۰۱	۰/۸۳۳
	گروه	۳۳/۲۴۹	۱	۳۳/۲۴۹	۵۵/۶۲۸	۰/۰۰۱	۰/۴۱۹
	خطا	۴۶/۰۲۴	۷۷	۰/۵۹۸	–	–	–
خود کارآمدی	پیش‌آزمون	۲۰۵/۳۳۶	۱	۲۰۵/۳۳۶	۴۳۷/۱۹۶	۰/۰۰۱	۰/۸۵۰
	گروه	۱۱/۹۶۱	۱	۱۱/۹۶۱	۲۵/۴۶۷	۰/۰۰۱	۰/۲۴۹
	خطا	۳۶/۱۶۴	۷۷	۰/۴۷۰	–	–	–

بحث و نتیجه‌گیری:

هدف این مطالعه بررسی اثر یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) بر هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان پزشکی بود. نتایج نشان داد که پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، دانشجویان گروه TBL در مقایسه با گروه آموزش سخنرانی، نمرات بالاتری در هر دو متغیر هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی داشتند. با این حال، اندازه اثر مشاهده‌شده برای هوش هیجانی بزرگ‌تر از خودکارآمدی تحصیلی بود. این تفاوت می‌تواند از نظر سازوکارهای احتمالی اثر TBL و نحوه استفاده از آن در برنامه‌های درسی علوم پزشکی قابل توجه باشد.

یافته نخست مطالعه، تفاوت معنادار نمرات هوش هیجانی بین دو گروه به نفع گروه TBL بود که با اندازه اثر نسبتاً بزرگ همراه بود. این یافته را می‌توان تا حدی با ویژگی‌های ساختاری TBL توضیح داد. یادگیری مبتنی بر تیم ماهیتی تعاملی و مشارکتی دارد و دانشجویان را به‌طور مستمر در بحث‌های گروهی، تصمیم‌گیری مشترک و حل مسئله درگیر می‌کند. چنین موقعیت‌هایی مستلزم توجه به دیدگاه و هیجانات دیگران، مدیریت واکنش‌های فردی و استفاده از مهارت‌های ارتباطی در تعامل با اعضای گروه است. این فرایند از نظر نظری با مؤلفه‌های هوش هیجانی، از جمله خودآگاهی، خودمدیریتی، آگاهی اجتماعی و مدیریت روابط همخوانی دارد [۱۳،۱۴].

ساختار TBL شامل آماده‌سازی فردی، آزمون فردی، آزمون گروهی و فعالیت‌های کاربردی است و در خلال این مراحل دانشجویان به‌طور مکرر با بازخورد استاد و همتایان مواجه می‌شوند [۱۵]. برای مثال، هنگامی که پاسخ گروه با پاسخ فردی یک دانشجو متفاوت است، وی باید ضمن ارزیابی دیدگاه خود، با سایر اعضای گروه تعامل کرده و اختلاف‌نظر را مدیریت کند. بنابراین، TBL فرصت‌هایی را برای تمرین مهارت‌های مرتبط با تنظیم هیجان و مدیریت روابط در یک محیط آموزشی فراهم می‌کند.

این تبیین با یافته‌های مطالعات پیشین نیز همسو است. مرورهای اخیر نشان داده‌اند که مداخلات آموزشی

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

ساختاریافته، به‌ویژه مداخلاتی که شامل تمرین عملی، تعامل و بازخورد هستند، می‌توانند با بهبود مؤلفه‌های هوش هیجانی در دانشجویان علوم پزشکی همراه باشند [۱۳]. همچنین، تأثیر مثبت آموزش مبتنی بر تیم بر هوش هیجانی دانشجویان پزشکی در مطالعات دیگری گزارش شده است [۱۶]. پژوهش‌های مرتبط نیز ارتباط میان کیفیت تعاملات تیمی و هوش هیجانی را مورد توجه قرار داده‌اند [۱۴،۱۷]. در مجموع، یافته حاضر از این دیدگاه حمایت می‌کند که TBL علاوه بر پیامدهای شناختی، می‌تواند ظرفیت بالقوه‌ای برای تقویت برخی مهارت‌های غیرشناختی دانشجویان داشته باشد [۱۵].

یافته دوم مطالعه، تفاوت معنادار نمرات خودکارآمدی تحصیلی بین دو گروه به نفع TBL بود. هرچند اندازه اثر این تفاوت قابل توجه بود، از اندازه اثر مشاهده‌شده برای هوش هیجانی کوچک‌تر بود. چند توضیح احتمالی را می‌توان برای این تفاوت مطرح کرد.

نخست، خودکارآمدی تحصیلی براساس نظریه شناختی اجتماعی بندورا، تحت تأثیر تجارب پیشین فرد، باورهای شکل‌گرفته درباره توانایی‌های شخصی و تجربه موفقیت یا شکست قرار دارد [۱۸]. بنابراین، تغییر این باورها ممکن است به تجارب مکرر و نسبتاً طولانی‌مدت نیاز داشته باشد. در مطالعه حاضر، مداخله شامل هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای بود و ممکن است این مدت برای ایجاد تغییرات بزرگ‌تر و پایدارتر در باورهای خودکارآمدی کافی نبوده باشد. مطالعات پیشین نیز نشان داده‌اند که TBL می‌تواند با افزایش خودکارآمدی تحصیلی همراه باشد، هرچند میزان تغییر ممکن است در ابعاد مختلف خودکارآمدی متفاوت باشد [۱۹].

دوم، نمرات خودکارآمدی در پیش‌آزمون در هر دو گروه نسبتاً بالا بود. این وضعیت احتمال وجود اثر سقفی را مطرح می‌کند؛ به این معنا که بالا بودن سطح اولیه متغیر می‌تواند دامنه تغییر قابل مشاهده پس از مداخله را محدود کند. بنابراین، کوچک‌تر بودن میزان تغییر در خودکارآمدی در مقایسه با هوش هیجانی ممکن است تا حدی تحت تأثیر سطح اولیه نمرات باشد. با این حال، این توضیح باید با احتیاط مطرح شود، زیرا در مطالعه حاضر اثر سقفی به‌صورت اختصاصی آزمون نشده است. یافته مطالعات قبلی نیز نشان داده است که TBL می‌تواند حتی در شرایطی که سطح اولیه خودکارآمدی نسبتاً بالا است، با بهبود این متغیر همراه باشد [۲۰].

سوم، ارتباط میان هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی می‌تواند یکی دیگر از تبیین‌های نظری قابل بررسی باشد. مطالعات پیشین رابطه مثبت و معناداری میان این دو سازه گزارش کرده‌اند؛ برای مثال، کاشانی و همکاران ارتباط قابل توجهی میان هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی در دانشجویان پزشکی گزارش کردند [۷]. بر این اساس، می‌توان این احتمال را مطرح کرد که محیط‌های یادگیری تعاملی که همزمان فرصت تعامل اجتماعی و کسب تجربه موفقیت‌آمیز را فراهم می‌کنند، ممکن است بر هر دو سازه اثرگذار باشند. با این حال، در مطالعه حاضر نقش میانجی هوش هیجانی بررسی نشده است؛ بنابراین، نمی‌توان نتیجه گرفت که تغییر در هوش هیجانی واسطه اثر TBL بر خودکارآمدی بوده است. بررسی چنین مسیری نیازمند مطالعات آینده با طراحی مناسب و تحلیل میانجی‌گری است.

یافته مربوط به خودکارآمدی را همچنین می‌توان در چارچوب نظریه بندورا تفسیر کرد. در این نظریه، خودکارآمدی از چهار منبع اصلی شامل تجارب موفقیت‌آمیز، مشاهده عملکرد دیگران، ترغیب کلامی و حالات هیجانی تأثیر می‌پذیرد [۱۸]. ساختار TBL می‌تواند زمینه‌ای برای فعال‌شدن هر چهار منبع فراهم کند. آزمون‌های گروهی امکان تجربه موفقیت جمعی را ایجاد می‌کنند، مشاهده عملکرد همتایان فرصت یادگیری غیرمستقیم فراهم می‌آورد، بازخورد استاد و اعضای گروه می‌تواند نقش ترغیب کلامی داشته باشد و تعامل حمایتگر در گروه ممکن است به شکل‌گیری حالات هیجانی مثبت‌تر کمک کند [۲۱].

این ویژگی‌ها می‌توانند به‌ویژه برای دانشجویان علوم پایه پزشکی که با حجم بالای مطالب نظری و فشارهای

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

تحصیلی مواجه‌اند اهمیت داشته باشند. مطالعات قبلی نیز رابطه معکوس میان خودکارآمدی تحصیلی و اضطراب یادگیری را گزارش کرده‌اند [۲۲]. بنابراین، می‌توان به‌عنوان یک سازوکار احتمالی مطرح کرد که فضای مشارکتی و حمایتگر TBL ممکن است با کاهش برخی فشارهای ناشی از یادگیری انفرادی و افزایش تعاملات مثبت، زمینه مناسبی برای تقویت خودکارآمدی فراهم کند؛ هرچند اضطراب یادگیری در مطالعه حاضر مستقیماً اندازه‌گیری نشده است.

از سوی دیگر، یافته‌های این پژوهش با مطالعاتی که نقش مداخلات آموزشی را در ارتقای هوش هیجانی بررسی کرده‌اند همخوانی دارد. برای مثال، مایتی و همکاران در مرور خود نشان دادند که مداخلات آموزشی ساختاریافته می‌توانند با بهبود مؤلفه‌های هوش هیجانی دانشجویان علوم پزشکی همراه باشند [۲۳]. در مطالعات ایرانی نیز ارتباط میان هوش هیجانی، باورهای خودکارآمدی و برخی پیامدهای تحصیلی مانند تفکر انتقادی مورد توجه قرار گرفته است [۲۳].

یکی از نکات قابل توجه یافته‌های حاضر، تفاوت اندازه اثر مشاهده‌شده برای هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی بود. این موضوع می‌تواند برای طراحان برنامه‌های درسی اهمیت داشته باشد. یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد TBL ممکن است به‌ویژه برای محیط‌های آموزشی که در کنار یادگیری علمی، توسعه تعاملات بین‌فردی و مهارت‌های هیجانی را نیز دنبال می‌کنند، رویکرد مناسبی باشد. در عین حال، برای تقویت پایدارتر خودکارآمدی ممکن است مدت مداخله، تداوم تجربه موفقیت و سایر حمایت‌های آموزشی نیز اهمیت داشته باشند.

با وجود معناداری آماری نتایج، میزان تغییر میانگین‌ها باید در کنار سطح اولیه نمرات و ویژگی‌های نمونه تفسیر شود. همگنی نسبی شرکت‌کنندگان و محدود بودن پراکندگی داده‌ها می‌تواند بر برآورد اندازه اثر تأثیر بگذارد. بنابراین، اگرچه یافته‌های مطالعه حاضر از وجود تفاوت قابل توجه به نفع گروه TBL حمایت می‌کند، تعمیم مقدار دقیق اندازه اثر به سایر گروه‌های دانشجویی و محیط‌های آموزشی نیازمند مطالعات بیشتر است.

از نظر کاربردی، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد استفاده از روش‌های یادگیری فعال مانند TBL می‌تواند علاوه بر اهداف آموزشی شناختی، با برخی پیامدهای روان‌شناختی مطلوب نیز همراه باشد. این موضوع در آموزش پزشکی اهمیت دارد، زیرا هوش هیجانی و خودکارآمدی با توانایی دانشجویان در مواجهه با شرایط تحصیلی و حرفه‌ای، تعامل بین‌فردی و مدیریت موقعیت‌های دشوار ارتباط دارند. مرورهای پیشین نیز نقش هوش هیجانی را در تعامل مؤثر با بیماران، تصمیم‌گیری و مدیریت موقعیت‌های استرس‌زا مورد تأکید قرار داده‌اند [۲۴].

اگر هدف یک برنامه آموزشی به‌طور خاص تقویت خودکارآمدی تحصیلی باشد، ممکن است استفاده از TBL در کنار رویکردهای تکمیلی مانند آموزش مهارت‌های مطالعه، حمایت‌های انگیزشی یا فرصت‌های مکرر تجربه موفقیت، سودمند باشد. همچنین، افزایش مدت مداخله و انجام ارزیابی‌های پیگیری می‌تواند مشخص کند که آیا تغییرات مشاهده‌شده در خودکارآمدی در طول زمان پایدار می‌مانند یا خیر. برخی مطالعات نیز نشان داده‌اند که آثار مداخلات آموزشی مرتبط با مهارت‌های هیجانی می‌تواند در طول زمان باقی بماند [۲۵].

در مجموع، یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که دانشجویان دریافت‌کننده آموزش مبتنی بر تیم، پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، در مقایسه با دانشجویان گروه سخنرانی نمرات بالاتری در هوش هیجانی و خودکارآمدی تحصیلی داشتند. این یافته‌ها از ظرفیت TBL به‌عنوان یک رویکرد آموزشی فعال که می‌تواند در کنار آموزش دانش نظری به توسعه برخی توانمندی‌های روان‌شناختی دانشجویان نیز کمک کند، حمایت می‌کند. بر این اساس، استفاده از TBL به‌عنوان یک رویکرد مکمل در کنار سایر روش‌های آموزشی در برنامه درسی علوم پایه پزشکی قابل توجه است. همچنین، آموزش اعضای هیئت علمی در زمینه اصول اجرای TBL و فراهم‌کردن شرایط مناسب برای اجرای آن می‌تواند به استفاده مؤثرتر از این رویکرد

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

کمک کند.

این مطالعه با چند محدودیت همراه بود. نخست، به دلیل محدودیت‌های اجرایی و ضرورت حفظ ساختار طبیعی کلاس‌ها، نمونه‌گیری از دو کلاس موجود انجام شد و تخصیص مداخله در سطح کلاس صورت گرفت، نه در سطح فرد. علاوه بر این، تنها یک کلاس در هر یک از گروه‌های مداخله و کنترل وجود داشت؛ بنابراین، امکان تفکیک کامل اثر روش آموزشی از اثرات احتمالی مرتبط با ویژگی‌های هر کلاس وجود نداشت. این محدودیت در تفسیر یافته‌ها اهمیت دارد و مطالعات آینده بهتر است از تعداد بیشتری کلاس در هر گروه یا، در صورت امکان، تخصیص تصادفی در سطح فرد استفاده کنند. دوم، تعدادی از دانشجویان پس از ورود اولیه به فرایند مطالعه به دلایلی مانند انصراف، غیبت یا ناقص بودن داده‌ها در تحلیل نهایی وارد نشدند؛ بنابراین احتمال تأثیر ریزش نمونه را نمی‌توان کاملاً رد کرد. سوم، دوره پیگیری کوتاه بود و امکان ارزیابی پایداری تغییرات مشاهده‌شده را فراهم نمی‌کرد. چهارم، پیامدهای مطالعه با ابزارهای خودگزارشی سنجیده شدند و احتمال سوگیری پاسخ وجود دارد. انجام مطالعات چندمرکزی با تعداد بیشتری کلاس، دوره‌های پیگیری طولانی‌تر و استفاده از شاخص‌های تکمیلی عینی‌تر می‌تواند به ارزیابی دقیق‌تر آثار TBL کمک کند.

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مطالعه مورد تائید کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز IR.IAU.TABRIZ.REC.1405.137 قرار گرفته است.

حامی مالی

پژوهش حاضر مستخرج از طرح پژوهشی مصوب و در چارچوب اهداف و برنامه‌های پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز اجرا شده و هزینه‌های انجام مراحل پژوهش توسط این دانشگاه تأمین گردیده است.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

سهم نویسندگان

مفهوم‌سازی و نظارت: عزیزه بری، خدیجه دیزجی‌اصل، مبین جویبان و میلاد شربتی؛ بررسی میدانی، نگارش پیش‌نویس اولیه مقاله و تأمین منابع: عزیزه بری؛ بازبینی و ویرایش نهایی مقاله: عزیزه بری، خدیجه دیزجی و مبین جویبان. همه نویسندگان در روش‌شناسی پژوهش مشارکت داشتند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این پژوهش بر خود لازم می‌دانند که از زحمات و همکاری صمیمانه همه شرکت‌کنندگان در طول مطالعه تشکر و قدردانی نمایند.

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

References

1. Beigzadeh A, Yamani N, Bahaadinbeigy K, Adibi P. Challenges and problems of clinical medical education in Iran: A systematic review of the literature. DOI: 10.5812/sdme.89897

2. Michaelsen LK, Sweet M. The essential elements of team-based learning. New Dir Teach Learn. 2008; 116(Special Issue):7-27. DOI: 10.1002/tl.330

3. Kibble JD, Bellew C, Asmar A, Barkley L. Team-based learning in large enrollment classes. Adv Physiol Educ. 2016; 40(4):435-42. DOI: 10.1152/advan.00095.2016 PMID: 27697956

4. Hayat AA, Shateri K, Amini M, Shokrpour N. Relationships between academic self-efficacy, learning-related emotions, and metacognitive learning strategies with academic performance in medical students: A structural equation model. BMC Med Educ. 2020; 20(1):76. DOI: 10.1186/s12909-020-01995-9 PMID: 32183804

5. Wijekoon CN, Amaratunge H, de Silva Y, Senanayake S, Jayawardane P, Senarath U. Emotional intelligence and academic performance of medical undergraduates: A cross-sectional study in a selected university in Sri Lanka. BMC Med Educ. 2017; 17(1):176. DOI: 10.1186/s12909-017-1018-9 PMID: 28946877

6. Prat-Sala M, Redford P. The interplay between motivation, self-efficacy, and approaches to studying. Br J Educ Psychol. 2010; 80(Pt 2):283-305. DOI: 10.1348/000709909X480563 PMID: 20021729

7. Kashani L, Radfar R, Vaghari G, Shahini N, Heidari-Yazdi AS. Investigating the relationship between emotional intelligence and academic self-efficacy in medical students of Golestan University of Medical Sciences, Iran. J Health Syst Res. 2025; 21(1):82-8. [In Persian] DOI: 10.48305/jhsr.v21i1.1585

8. Clarke N. Developing emotional intelligence abilities through team-based learning. Hum Resour Dev Q. 2010; 21(2):119-38. DOI: 10.1002/hrdq.20036

9. Karkada IR, D'souza UJ, Mustapha ZA. Relationship of emotional intelligence and academic performance among medical students: Systematic review. Univers J Educ Res. 2020; 8(3A):72-9. DOI: 10.13189/ujer.2020.081410

10. Ajam AA. The role of the quality of college life in predicting the academic self-efficacy of nursing students in Iran. DSME. 2024; 10(4):260-71. [In Persian] DOI: 10.32598/DSME.10.4.575.1

11. Bafghi TG, Moghaddam EA, Jamali T. Studying the e-learning induced academic stress and its relationship with academic self-efficacy in the students of the Yazd Branch of Payame Noor University. IJES. 2022; 5(1):105-12. [In Persian] DOI: 10.61186/ijes.5.1.105

12. Dorost A, Fayaz-Bakhsh A, Hosseini M, Mohammadi H. TUMS Hospital managers' occupational burnout and its relationship with their emotional intelligence. Payavard Salamat. 2017; 11(4):441-49. [In Persian] Link

13. Maity S, De Filippis SM, Aldanese A, McCulloch MA, Sandor AP, Perez Cajigas JE, et al. Enhancing emotional intelligence in medical education: A systematic review of interventions. Front Med (Lausanne). 2025; 12:1587090. DOI: 10.3389/fmed.2025.1587090 PMID: 40792296

14. Лембрик І, Рачкевич І, Шатинська Т. Emotional intelligence and academic success in a higher medical institution: Development factors and interactions. DOI: 10.11603/m.2414-5998.2026.1.16029

15. Alizadeh M, Masoomi R, Mafinejad MK, Parmelee D, Khalaf RJ, Norouzi A. Team-based learning in health professions education: An umbrella review. BMC Med Educ. 2024; 24(1):1131. DOI: 10.1186/s12909-024-06147-x PMID: 39394140

16. Yang W, Chen Y, Gao Y, Wang J, Fang F, Xiao J. The application of team-based learning in emotional intelligence training for medical students: A pre–post-test study. DOI: 10.21203/rs.3.rs-21158/v1

17. Borges NJ, Thompson BM, Roman BJ, Townsend MH, Carchedi LR, Cluver JS, et al. Team emotional intelligence, team interactions, and gender in medical students during a Psychiatry Clerkship. Acad Psychiatry. 2015; 39(6):661-3. DOI: 10.1007/s40596-015-0282-4 PMID: 25700670

18. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. Macmillan; 1997. Link

19. Rasekhian M, Haji S, Shahabi M, Barry A, Hashemi A, Ghasemi M, et al. Comparing the impact of TBL versus lecture method on pharmacy students' academic self-efficacy in a pharmaceutical biotechnology course: A Quasi-Experimental Study. Med J Islam Repub Iran. 2024; 38:56. DOI: 10.47176/mjiri.38.56 PMID: 39399613

20. Mohammadi MJ, Mohebi S, Dehghani F, Ghasemzadeh MJ. Correlation between academic self-efficacy and learning anxiety in medical students studying at Qom Branch of Islamic Azad University, 2017, (Iran). Qom Univ Med Sci J. 2019; 12(12):89-98. [In Persian] DOI: 10.29252/qums.12.12.89

21. Maity S, De Filippis SM, Aldanese A, McCulloch MA, Sandor AP, Perez Cajigas JE, et al. Enhancing emotional

[DOI: 10.48312/DSME.13.1.705.1]

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 8:50 +0330 on Friday October 9th 2026

intelligence in medical education: A systematic review of interventions. Front Med (Lausanne). 2025; 12:1587090. DOI: 10.3389/fmed.2025.1587090 PMID: 40792296

22. El Seifi OS, Albishi N, Albalawi GA, Alzahrani L, AlOmari LI, Albalawi DM, et al. Relationship between emotional intelligence and academic performance among medical students at University of Tabuk (2021). Cureus. 2023; 15(11):e49301. DOI: 10.7759/cureus.49301 PMID: 38957196

23. Dastyari A. Predicting critical thinking based on emotional intelligence and self-efficacy beliefs: A case study of nursing students at Lorestan University of Medical Sciences. Journal of Innovation and Value Creation. 2025; 26(26):91. [In Persian] Link

24. Cherry MG, Fletcher I, O'Sullivan H, Dornan T. Emotional intelligence in medical education: A critical review. Med Educ. 2014; 48(5):468-78. DOI: 10.1111/medu.12406 PMID: 24712932

25. Jennings LN, Feffer M, Shahid R. Sustained impact of an emotional intelligence and resilience curriculum for medical students. Adv Med Educ Pract. 2024; 15:1069-77. DOI: 10.2147/AMEP.S488410 PMID: 39529677