



## The effectiveness of integrated teaching method in mathematics on students' academic engagement

Ali Sheykholeslami<sup>1✉</sup> | Maryam Gadimi Ghojebeygloo<sup>2</sup> | Ali Rezai Sharif<sup>3</sup>

1. **Corresponding Author**, Professor, Department of Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. **E-mail:** [a\\_sheikholslami@yahoo.com](mailto:a_sheikholslami@yahoo.com)
2. M.A. of educational psychology, Department of Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. **E-mail:** [ghadimi7817@gmail.com](mailto:ghadimi7817@gmail.com)
3. Professor, Department of Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. **E-mail:** [sharif@uma.ac.ir](mailto:sharif@uma.ac.ir)

---

---

### Article Info

### Abstract

#### Article Type:

Research Article

#### Article History:

##### Received Date:

09 July 2025

##### Received in Revised From:

22 August 2025

##### Accepted Date:

13 September 2025

##### Published Online:

22 September 2025

#### Keywords:

Integrated Teaching Method,  
Academic Engagement, Students

The present study was conducted with the aim of investigating the effect of integrated teaching method in mathematics on students' academic engagement. The present study was quasi-experimental with a pre-test-post-test design with a control group in terms of method. The statistical population of the study consisted of all sixth-grade male students in public schools in Namin city (Ardabil province) in the academic year of 2022-2023. To select a sample from the statistical population, two classes were selected conveniently (20 students in each class). Students from one class were randomly assigned as the experimental group and students from the other class as the control group. The experimental group received an integrated educational plan combining the topic of fractions in mathematics with physical education, science, Persian, art, theology, and social education in 8 sessions and the control group continued with its normal routine. The Fredericks and Blumenfield (2004) Academic Engagement Questionnaire was used to collect data. The data were analyzed using the statistical method of analysis of covariance using SPSS-21 software. The findings showed that the students in the experimental group had significantly more academic engagement than the students in the control group in the post-test and the research hypothesis regarding the effectiveness of the integrated teaching method on students' academic engagement was confirmed. Therefore, considering the results of the present study and the importance of the integrated teaching method, paying attention to this educational method in schools in order to increase students' academic engagement is a necessity that should be considered by the people who are responsible in the educational system.

---

**Cite this article:** Sheykholeslami A., Gadimi Ghojebeygloo, M., & Rezai Sharif, A. (2025). The effectiveness of integrated teaching method in mathematics on students' academic engagement. *Journal of Educational Psychology Studies*, 22(59), 177-188.

**DOI:** [10.22111/jeps.2025.52573.6025](https://doi.org/10.22111/jeps.2025.52573.6025)



## اثربخشی آموزش به روش تلفیقی در درس ریاضی بر اشتیاق تحصیلی دانش آموزان

علی شیخ‌الاسلامی<sup>۱</sup> | مریم قدیمی قوجه‌بیگللو<sup>۲</sup> | علی رضائی شریف<sup>۳</sup>

۱. نویسنده مسئول، استاد، گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. [ایانامه: a\\_sheikholslami@yahoo.com](mailto:a_sheikholslami@yahoo.com)
۲. کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. [ایانامه: ghadimi7817@gmail.com](mailto:ghadimi7817@gmail.com)
۳. استاد، گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. [ایانامه: sharif@uma.ac.ir](mailto:sharif@uma.ac.ir)

اطلاعات مقاله	چکیده
<p><b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی</p> <p><b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۴/۰۴/۱۸</p> <p><b>تاریخ ویرایش:</b> ۱۴۰۴/۰۵/۳۱</p> <p><b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۴/۰۶/۲۲</p> <p><b>تاریخ انتشار:</b> ۱۴۰۴/۰۶/۳۱</p> <p><b>واژگان کلیدی:</b> آموزش به روش تلفیقی، اشتیاق تحصیلی، دانش آموزان</p>	<p>پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش به روش تلفیقی در درس ریاضی بر اشتیاق تحصیلی دانش آموزان انجام گرفت. روش پژوهش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه‌ی آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان پسر پایه‌ی ششم ابتدایی مدارس دولتی شهرستان نمین (استان اردبیل) در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه از میان جامعه‌ی آماری، دو کلاس به صورت در دسترس انتخاب شدند (هر کلاس ۲۰ نفر). دانش‌آموزان یکی از کلاس‌ها به تصادف به عنوان گروه آزمایش و دانش‌آموزان کلاس دیگر به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. به گروه آزمایش طی ۸ جلسه مبحث کسر در درس ریاضی با تلفیق ورزش، علوم، فارسی، هنر، هدیه‌های آسمانی و مطالعات اجتماعی، آموزش داده شد و گروه کنترل به روال عادی خود ادامه دادند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌ی اشتیاق تحصیلی فردریکز، بلومنفیلد (۲۰۰۴) استفاده شد. داده‌ها با روش آماری تحلیل کوواریانس با استفاده از نرم‌افزار SPSS-21 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد که دانش‌آموزان گروه آزمایش نسبت به دانش‌آموزان گروه کنترل در پس‌آزمون، به طور معناداری، اشتیاق تحصیلی بیشتری داشتند و فرضیه‌ی پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش به روش تلفیقی بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان، مورد تأیید قرار گرفته است. بنابراین، با توجه به نتایج پژوهش حاضر و اهمیت آموزش به روش تلفیقی، توجه به این روش آموزشی در مدارس به منظور افزایش اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان، ضرورتی است که باید مورد توجه دست‌اندرکاران آموزش و پرورش قرار گیرد.</p>

**استناد به این مقاله:** شیخ‌الاسلامی، علی؛ قدیمی قوجه‌بیگللو، مریم و رضائی شریف، علی. (۱۴۰۴). اثربخشی آموزش به روش تلفیقی در درس ریاضی بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان. *مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۲۲(۵۹)، ۱۸۸-۱۷۷.

DOI: 10.22111/jeps.2025.52573.602

## مقدمه

پیشرفت تحصیلی و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان و عوامل مرتبط با آن، از اولویت‌های پژوهش در آموزش و پرورش و یکی از اصلی‌ترین اهداف عینی آموزش و پرورش در غالب کشورهای جهان و راه دستیابی به توسعه‌ی موثر و کارآمد در زمینه‌های مختلف از جمله حیطه‌های آموزشی و تربیتی بوده است (شیخ‌الاسلامی و سیداسماعیلی قمی، ۱۴۰۰). سیستم آموزشی کارآمد، بنیان‌گذار پیشرفت و توسعه هر جامعه می‌باشد. رشد و بالندگی هر جامعه‌ای به نظام آموزشی آن جامعه بستگی دارد. بر این اساس آموزش و پرورش دانش‌آموزان از مهم‌ترین سرمایه‌های نظام آموزشی به شمار می‌آید (کاظم‌العدی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). (۲۰۲۴). با توجه به سرعت توسعه علم در دنیای امروز، نمی‌توان اهمیت پیشرفت تحصیلی و عوامل مؤثر بر آن را نادیده گرفت. یکی از عواملی که موجب می‌شود دانش‌آموزان با شرایط پرچالش و آسیب‌زا سازگار شوند، اشتیاق تحصیلی<sup>۲</sup> می‌باشد. اشتیاق تحصیلی نقش مهمی در موفقیت و یا عدم موفقیت نظام آموزشی دارد (سنوبر و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). اشتیاق تحصیلی به توانایی موفقیت‌آمیز فراگیران در برخورد با موانع تحصیلی در مسیر زندگی اشاره دارد (رودریگز-گومز و مورنو<sup>۴</sup>، ۲۰۲۴، احمدی و همکاران، ۱۴۰۳). در واقع، اشتیاق تحصیلی یک سرمایه‌ی روانشناختی، به عنوان توانایی دانش‌آموزان، برای مدیریت موفقیت‌آمیز، چالش‌های تحصیلی مانند: دریافت بازخورد منفی، کسب نمره‌ی کمتر از مورد انتظار، کاهش موقت انگیزه و مشارکت، مشکل در روابط با معلمان یا همکلاسان، و فشارهای مربوط به امتحانات که در طول دوره‌ی آموزشی با آن مواجه می‌شوند، است (طشتوش<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). مطالعات نشان داده‌اند که چگونه داشتن میزان بالای اشتیاق با باورها، احساسات و رفتارهایی که موجب یادگیری و پیشرفت می‌شوند، رابطه‌ای مثبت، و با آن دسته از آنها که مانع یادگیری می‌شوند، رابطه‌ی منفی دارد (شیخ‌الاسلامی و کریمیان‌پور، ۱۳۹۷). فرض بر این است دانش‌آموزانی که سطح بالایی از اشتیاق تحصیلی دارند، مجموعه‌ای از راهبردهای شناختی، عاطفی، رفتاری و خودتنظیمی را داشته باشند که آنها را قادر می‌سازد تا به طور فعال، در برخورد با چالش‌ها، عملکرد و پیشرفت خود را حفظ و یا با غلبه بر چالش‌ها سطوح پیشرفت قبلی خود را بازگردانند (پوتواین و وود<sup>۶</sup>، ۲۰۲۲). امروزه سیاست‌های آموزشی سازمان‌های نوین در جهان به نحوی برنامه‌ریزی می‌شوند که حین افزایش سطح سواد، دانش و توسعه‌ی علمی جامعه‌شان، کودکان و نوجوانانی با عملکرد تحصیلی مطلوب، مشتاق و خودکارآمد را برای زندگی در دهکده‌ی جهانی آموزش داده و از این طریق ملزومات ترقی و بالندگی، بهداشت روانی ایشان را فراهم کنند. عملکرد تحصیلی مطلوب دانش‌آموزان و بهداشت روانی

1. Kazem Al-Adi

2. academic engagement

3. Senobar et

4. Rodríguez-Gómez & Moreno

5. Tashtoush

6. Putwain & Wood

ایشان، از عوامل متعددی همچون روش تدریس و میزان علاقه‌ی هر دانش‌آموز به یادگیری آن درس یا یک مطلب خاص تأثیر می‌پذیرد (مواگوی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).

امروزه روش‌های آموزش و تدریس به عنوان اساسی‌ترین عامل در یادگیری دانش‌آموزان در نظر گرفته می‌شوند و میزان موفقیت یک معلم و بازدهی کلاس درس وی نیز از طریق مطالعه‌ی روش تدریسی به دست می‌آید که در کلاس خود از آن بهره گرفته است. از برترین روش‌های آموزشی نوین که در کشورهای پیشرفته‌ی جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد، روش آموزش تلفیقی<sup>۲</sup> است (خاراتوا<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲). روش آموزش تلفیقی به عنوان یک روش منعطف و ترکیبی از روش‌های یاددهی-یادگیری به منظور تأمین نیازهای مختلف یادگیرندگان گوناگون برای فراگیری موضوعات خاص معرفی می‌شود که سبک‌های مختلف یادگیری را با سرعت‌های متفاوت یادگیری شناختی همراه نموده و مواد آموزشی در این روش به صورتی تهیه می‌شوند که در آن هر ماده‌ی درسی سبب تقویت و یادگیری بهتر ماده‌ی درسی دیگر شود (گاسپاریان<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). هر چند در پژوهش‌های بسیاری که طی سالیان سال صورت گرفته است، دلایل متعددی چون عملکرد ضعیف تحصیلی، دید منفی و عدم علاقه نسبت به مدرسه، رابطه‌ی ضعیف بین معلم و دانش‌آموز و سطح تحصیلات والدین برای عدم موفقیت فراگیران (شلنبرگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲) بیان گردیده است، اما نقش تعیین‌کننده و اثرگذاری که آموزش تلفیقی می‌تواند بر افزایش علاقه و اشتیاق دانش‌آموزان داشته باشد کمتر مورد توجه قرار گرفته است. ترک‌شوند و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان "اثربخشی آموزش تلفیقی بر خودپنداره و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان در درس عربی" به این نتیجه رسیدند که آموزش تلفیقی تأثیر معناداری بر خودپنداره و اشتیاق تحصیلی و مؤلفه‌های آن‌ها در دانش‌آموزان داشته است. قربان‌زاده (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان "مقایسه‌ی تأثیر آموزش نوین معکوس و آموزش سنتی بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی" به این نتیجه رسید که آموزش معکوس در افزایش اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی مؤثر بوده و دانش‌آموزان گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل در پس‌آزمون به طور معناداری اشتیاق تحصیلی بالاتری داشتند. هرلینا<sup>۶</sup> (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان "تحقیقات میان رشته‌ای: بینش‌های مشترک جلد ۱ (تأثیر یادگیری ترکیبی بر اشتیاق یادگیری در دبیرستان اندونزیایی)". به این نتیجه رسید که آموزش به شیوه‌ی تلفیقی در افزایش علاقه به مشارکت، اشتیاق تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت معناداری دارد. فیشر<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان "رابطه‌ی

1. Mogavi

8. integrative education

3. Kharatova

4. Gasparian

5. Schellenberg

6. Herlina

7. Fisher

مثبت بین یادگیری معکوس و ترکیبی و مشارکت بر عملکرد و رضایت دانش‌آموزان" به این نتیجه رسیدند که مشارکت فعال دانش‌آموزان در فرآیند روش آموزش تلفیقی بر عملکرد تحصیلی آنان تأثیر مثبت دارد. بنابراین، دست‌اندرکاران عرصه‌ی آموزش و پرورش علی‌الخصوص معلمان دوره‌ی ابتدایی که اساسی‌ترین نقش را در فرایند هدایت دانش‌آموزان به سمت آتیه‌ای خلاق ایفا می‌کنند، باید در پی شیوه‌هایی باشند که فضای مناسب و سرشار از لذت را جهت کمک به رشد همه‌جانبه‌ی کودکان و نوجوانان ایجادکنند و ملزومات رشد خصایص اشتیاق تحصیلی را در محیطی غنی فراهم نمایند. پژوهشگران بسیاری بر تأثیر هنر، ورزش و تلفیق ابعاد مختلف درسی بر یادگیری و خلاقیت دانش‌آموزان تأکید نموده‌اند. هنر با خلق زیبایی‌ها و ورزش با ایجاد محیطی شاد و به دور از استرس به مغز آدمی آرامش عطا نموده و شرایطی را مهیا می‌سازد تا در محیطی به دور از تشویش و نگرانی به تفکر پردازند؛ چرا که محیط استرس‌زا و دارای نگرانی سلول‌های مغزی را ویران می‌نماید و دانش‌آموزان را از پرداختن کارآمد به امور درسی، مسائل روزمره و ایده‌پردازی منع می‌کند. یکی از دروسی که به دلیل استفاده از روش‌های معلم‌محور و خشک و تأکید بر حفظ قضایا مورد بی‌مهری بعضی از دانش‌آموزان قرار گرفته و تبدیل به عنوانی سخت و استرس‌زا برای ایشان شده است، ریاضی است در حالیکه ریاضیات سراسر زیبایی و هنر و عرصه‌ای پرورشگر برای شکوفایی خلاقیت افراد در سایر حوزه‌های درسی بوده و در نتیجه‌ی کار آرام، باحوصله و مستمر با برانگیختن شوق و کشش دانش‌آموزان، به جذاب‌ترین عنوان درسی تبدیل می‌شود. اهمیت ریاضی به سبب اهداف، قوه‌ی ابتکار، بالا بردن سطح استدلال در افراد و کاربرد وسیع آن در سایر دانش‌ها، اجتناب‌ناپذیر است و برای تقویت ذهن ریاضی دانش‌آموز می‌توان از قوه‌ی تخیل او و تلفیق سایر دروس کمک گرفت؛ اما شواهد پژوهشی نشانگر آن است که دانش‌آموزان در یادگیری ریاضیات با موانع زیادی روبرو می‌باشند؛ لذا رفع این موانع خواهان تحول نظام آموزشی و روش آموزشی معلمان می‌باشد تا دانش‌آموزان را از اهمیت درس ریاضی آگاه نموده و انگیزه و اشتیاق لازم را برای فراگیری این درس در آنها ایجاد کنند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف بررسی فرضیه‌ی اثربخش بودن آموزش به روش تلفیقی در درس ریاضی بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان انجام گرفت.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه‌ی آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان پسر پایه‌ی ششم ابتدایی مدارس دولتی شهرستان نمین (استان اردبیل) در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه از میان جامعه‌ی آماری، دو کلاس به صورت در دسترس انتخاب شدند (هر کلاس ۲۰ نفر). دانش‌آموزان یکی از کلاس‌ها به تصادف به عنوان گروه آزمایش و دانش‌آموزان کلاس دیگر به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد.

– پرسشنامه‌ی اشتیاق تحصیلی فردریکز و بلومنفیلد (۲۰۰۴): این پرسشنامه در سال ۲۰۰۴ توسط فردریکز و بلومنفیلد ساخته شده و دارای ۱۵ سوال است. نمره‌گذاری این پرسشنامه براساس طیف لیکرت پنج درجه‌ای از ۱ تا ۵ می‌باشد. این پرسشنامه شامل سه خرده‌مقیاس رفتاری، عاطفی و شناختی می‌باشد. سوال‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ به خرده‌مقیاس اشتیاق رفتاری، سوال‌های ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ به خرده‌مقیاس اشتیاق عاطفی و سوال‌های ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵ به خرده‌مقیاس اشتیاق شناختی مربوط می‌شوند. فردریکز و همکارانش ضریب پایایی این پرسشنامه را ۰/۸۶ گزارش نموده‌اند و روایی این پرسشنامه در پژوهش عباسی و همکارانش (۲۰۱۵) تأیید گردیده است.

**شیوه‌ی اجرای پژوهش:** برای شروع پژوهش و بررسی این فرضیه که روش‌های نوین آموزشی علی‌الخصوص آموزش به روش تلفیقی می‌تواند حیطه‌های بدیعی از توانایی‌های دانش‌آموزان و علاقه‌ی ایشان را هویدا سازد که روش‌های سنتی کسالت‌آور و قدیمی از حوصله‌ی دست‌یافتن به آن برخوردار نیستند، مبحث کسر انتخاب شد که ضرورت این بخش از ریاضی به لحاظ اهمیت آن در یادگیری طولی سایر مطالب در پایه‌ی ششم و دوره‌های بالاتر، مشکلات متداول دانش‌آموزان در یادداری مفاهیم و پتانسیل آن برای به نمایش درآوردن خلاقیت معلمان در حیطه‌ی تدریس، بی‌شک اجتناب‌ناپذیر است. برای شروع انجام پژوهش، پرسشنامه‌ی اشتیاق تحصیلی به عنوان پیش‌آزمون روی دانش‌آموزان اجرا شد سپس طی یک برنامه‌ریزی، تدریس مبحث کسر با ورزش به منظور ایجاد شوق و علاقه، با علوم برای مرور اطلاعات آموخته شده، با فارسی به منظور تثبیت اطلاعات و تقویت جمله‌بندی، اشنانویسی و املا، با هنر برای دست‌ورزی، با هدیه‌های آسمانی برای ارائه‌ی تکالیفی واقعیت‌آمیز و در نهایت با مطالعات اجتماعی برای تقویت جرأت‌ورزی، اعتمادبه‌نفس، احساس خودکارآمدی، همیاری و همدلی تلفیق شد. خلاصه جلسات آموزش به روش تلفیقی در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش مبحث کسر در درس ریاضی با تلفیق ورزش، علوم، فارسی، هنر، هدیه‌های

#### آسمانی و مطالعات اجتماعی

وسایل مورد نیاز: توپ، دروازه یا مخروط، دفتر، مداد

جلسات	محتوا	هدف
اول	- آشنایی با دانش‌آموزان و ارائه‌ی توضیحاتی در رابطه با جلسات آموزشی.	- ایجاد علاقه
	- با شور و اشتیاق برای دانش‌آموزان مزده‌ی یک بازی جذاب داده شد	- بازی و تحرک به هنگام یادگیری
	- بدون اینکه زنگ ورزش باشد، با همراه داشتن یک مداد و دفترچه به حیاط دعوت شدند.	- تقویت اعتمادبه‌نفس بالا
	- بازی جدید با نام چند گل از پناالتی‌ها بکاریم؟ معرفی شد.	- تشویق و همیاری
	- از دانش‌آموزان خواسته شد که پشت سرهم صف بکشند و به یاد	- جمله‌بندی
		- دستخط

<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرور اطلاعات با علوم</li> <li>- جدول کشی</li> <li>- تقویت اعتمادبه‌نفس</li> <li>- ارزش نهادن به جملات</li> </ul>	<p>داشته باشند که هر کدام از آنها ۱۰ فرصت پناستی خواهند داشت که باید تا حدی که می‌توانند آنها را به گل تبدیل نمایند و در اینجا توضیح داده شد که هر کدام از دانش‌آموزان باید به دوستانشان در شمارش و آوردن توپ یاری رسانده و همیار و تشویق‌گر یکدیگر باشند.</p> <p>- پس از اینکه هر دانش‌آموز شوت‌های پناستی خود را انجام داد، از او خواسته شد که با خطی زیبا در یک جمله به هر نحوی که می‌خواهد توصیف نماید که چند تا از پناستی‌های خود را به گل تبدیل کرد.</p> <p>- در این جلسه از دانش‌آموزان خواسته شد که هر کدام به ترتیب به پای تخته آمده و جمله‌های خود را یادداشت نمایند (درهم برهم بودن جمله‌ها ما را در هدفمان بیشتر یاری می‌رساند).</p> <p>- سپس از دانش‌آموزان سوال شد «برای اینکه بتوانیم این اطلاعات را به نحو احسن ارزیابی کنیم، به نظر شما باید چه کاری انجام دهیم؟» در رسیدن به جواب مرتب‌سازی اطلاعات در یک جدول که مربوط به بحث پژوهش و تحقیق و گام‌های آن در علوم است یاری شدند.</p>	دوم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- هنر گزارش‌گویی</li> <li>- هنر یادآوری</li> <li>- هنر خاطره‌گویی</li> </ul>	<p>- در این مرحله از دانش‌آموزان خواسته شد که راجع به بازی روز گذشته و تعداد گل‌های کاشته شده از پناستی‌ها، داستان خنده‌داری بنویسند که در آن حتماً به ۵ نفر از دوستانشان و تعداد گل‌های آنان اشاره شده باشد.</p>	سوم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از عبارات ریاضی به نحو صحیح</li> <li>- همیاری و دوستی</li> <li>- جمع کسرها و رسیدن به عبارت یک واحد کامل</li> </ul>	<p>- در این قسمت با اشاره به نوشته‌های اول، طبقه‌بندی و انشاهای نوشته شده، نوشته‌های خود را برای کاربرد راحت‌تر به عبارات ریاضی تبدیل نمودند.</p> <p>- در این مرحله، ابتدا دانش‌آموزانی را که توانسته‌اند هر ۱۰ پناستی را به گل تبدیل نمایند تشویق نموده و سپس به دانش‌آموزانی اشاره شد که تعداد گل‌های کمتری داشتند. مهمترین هدف این قسمت، توضیح جمع کسرهایی با مخرج مساوی با تکیه بر دوستی، همیاری و کمک به همدیگر است؛ بدین صورت که توضیح داده شد که هر دو دوست می‌توانند با جمع کردن کسرهایی خود به پرتاب‌های کاملاً گل و بدون خطا دست پیدا کنند.</p>	چهارم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مفاهیم انتزاعی مثل عدالت</li> <li>- جمع کسرها با مخرج‌های غیرمساوی</li> </ul>	<p>- در این جلسه جمع کسرها با مخرج‌های نامساوی توضیح داده شد؛ این بار از خود دانش‌آموزان خواسته شد که از یک تا ۱۰ عددی را برای تعداد پناستی‌های خود انتخاب نمایند و پرتاب‌های خود را انجام دهند.</p>	پنجم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- هدف‌گذاری</li> <li>- احترام به دوستان</li> </ul>	<p>- این بار وقتی گل‌های دو دوست باهم جمع شدند، تعداد پناستی‌ها برابر نبود؛ بنابراین، با اشاره به اینکه عادلانه نیست تعداد گل‌های یکی از افراد ۳ و یکی دیگر بیشتر باشد، به این مفهوم اشاره شد که باید مخرج‌ها را برابر کنند.</p> <p>- در این جلسه به دانش‌آموزان تکلیف ارائه شد و از آنها خواسته شد که به مدت یک هفته برای خودشان اهداف کوتاه‌مدتی مشخص کنند و در</p>	ششم

- یک جدول این اهداف را یادداشت نمایند و تا آخر هفته گزارش نمایند که تکالیف واقعی چند عدد از این اهداف را چگونه و به چه علت انجام دادند، کسر آن را یادداشت کنند، به اهداف دوستان خود نیز گوش دهند.
- در قسمت نهایی از دانش‌آموزان خواسته شد که به دلخواه یکی از ایشان، تمام فعالیت‌های این هفته، بازی، توضیحات درس جدید، تمرینات جرات‌ورزی کتاب و تکالیف را بطور خلاصه برای کلاس کنفرانس داده و نکات مثبت و منفی آن را بازگو نماید و در نهایت پیشنهادات دانش‌آموزان را یادداشت بیان مطلب کند.
- اظهار وجود با بیان نظر
- از دانش‌آموزان خواسته شد بگویند که به چه روش‌های دیگری تفکر انتقادی می‌توانند کسر را توضیح دهند.
- خلاقیت
- کدام قسمت از بازی را بیشتر از همه دوست داشتند؟
- جمع‌بندی و برگزاری پس‌آزمون برای دریافت و ثبت اطلاعات. – سنجش و ارزیابی

## هفتم

## هشتم

## یافته‌ها

جدول ۲. آماره‌های توصیفی اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	آماره	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
اشتیاق تحصیلی	آزمایش	میانگین	۳۱/۵۵	۳۷/۴۵
		انحراف معیار	۳/۱۲	۳/۵۳
	کنترل	میانگین	۳۱/۸۰	۳۱/۲۰
		انحراف معیار	۲/۴۲	۳/۱۲

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین و انحراف معیار اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش در مرحله‌ی پیش‌آزمون ۳۱/۵۵ و ۳/۱۲ و در مرحله‌ی پس‌آزمون ۳۷/۴۵ و ۳/۵۳، می‌باشد. میانگین و انحراف معیار اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان گروه کنترل در مرحله‌ی پیش‌آزمون ۳۱/۸۰ و ۲/۴۲ و در مرحله‌ی پس‌آزمون ۳۱/۲۰ و ۳/۱۲، می‌باشد.

برای آزمون فرضیه از تجزیه و تحلیل کوواریانس استفاده شد. تجزیه و تحلیل کوواریانس یک روش آماری است که به منظور تعدیل تفاوت‌های اولیه آزمودنی‌ها به کار می‌رود. بدین ترتیب که هر یک از نمرات در پیش‌آزمون به‌عنوان هم‌تغییر در نمرات پس‌آزمون به کار برده می‌شود. در تجزیه و تحلیل کوواریانس رعایت برخی از مفروضه‌ها (مانند نرمال بودن توزیع داده‌ها، همگنی شیب خط رگرسیون و همگنی واریانس‌های خطا) الزامی است. در این پژوهش نیز ابتدا به بررسی این مفروضه‌ها پرداخته شد و سپس از آنجایی که این مفروضه‌ها (بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف:  $Z, P > 0.01$ ، همگنی شیب خط رگرسیون:  $F=3.24, P > 0.01$  و همگنی واریانس‌های خطا:  $F=1.77, P > 0.01$ ) برقرار بودند، از تجزیه و تحلیل کوواریانس به‌منظور مقایسه‌ی میانگین نمره‌های

اشتقاق تحصیلی دانش‌آموزان گروه‌های آزمایش و کنترل در پس‌آزمون استفاده شد که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۳. تجزیه و تحلیل کوواریانس برای مقایسه‌ی میانگین نمره‌های اشتقاق تحصیلی دانش‌آموزان گروه‌های آزمایش و کنترل

منبع تغییرات	SS	df	MS	F	Sig	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۱۶۱/۷۳	۱	۱۶۱/۷۳	۲۲/۹۸	۰/۰۰۱	۰/۳۸
گروه	۴۱۳/۱۹	۱	۴۱۳/۱۹	۵۸/۷۰	۰/۰۰۱	۰/۶۱
خطا	۲۶۰/۴۲	۳۷	۷/۰۴			

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود ( $F=58/70, P<0/01$ )، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل از لحاظ متغیر اشتقاق تحصیلی در سطح آلفای ۰/۰۱ معنادار است؛ بنابراین، فرضیه‌ی پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش به تلفیقی بر اشتقاق تحصیلی دانش‌آموزان مورد تأیید قرار می‌گیرد.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش به روش تلفیقی در درس ریاضی بر اشتقاق تحصیلی دانش‌آموزان انجام گرفت. یافته‌ی پژوهش نشان داد که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل در متغیر اشتقاق تحصیلی در سطح آلفای ۰/۰۱ معنادار است؛ بنابراین، فرضیه‌ی پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش به روش تلفیقی بر اشتقاق تحصیلی دانش‌آموزان مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌ی پژوهش حاضر در این زمینه با یافته‌های پژوهش‌های با ترک‌شوند و همکاران (۱۴۰۲)، قربان‌زاده (۱۴۰۰)، هرلینا (۲۰۲۳)، فیشر و همکاران (۲۰۲۱)، همسو می‌باشد.

در تبیین این یافته می‌توان اینگونه بیان کرد که هر چه معلم بتواند با تلفیق مطالب دروس مختلف فضای جذاب و فعال‌تری را برای دانش‌آموزانش تدارک ببیند، به همان مقدار میزان شوق و اشتیاق دانش‌آموزان برای یادگیری و حضور در کلاس درس را افزایش می‌دهد. لازمه‌ی موفقیت در برنامه‌های آموزشی یک محیط آموزشی پرشور و نشاط و برانگیزاننده است که دانش‌آموزان نسبت به یادگیری مطالب جدید در آن علاقمند و مشتاق باشند که آموزش تلفیقی این خواسته‌ی دانش‌آموزان نسل نوین را به خوبی برآورده می‌نماید و نیاز آنان برای یادگیری مطالب مرتبط با زندگی واقعی را برطرف می‌نماید (ترک‌شوند و همکاران، ۱۴۰۲). آموزش به روش تلفیقی با استفاده از روش‌های مختلف ارائه‌ی مطالب، از جمله تمرینات عملی، فعالیت‌های گروهی و استفاده از فناوری‌های مدرن، برای دانش‌آموزان جذاب و جالب خواهد بود. این تنوع و جذابیت می‌تواند اشتیاق دانش‌آموزان را به یادگیری و شرکت فعال در کلاس‌ها افزایش دهد. کودکان در محیط‌های شادی که از بازی و برقراری ارتباط با مطالب جدید و معلم خود لذت می‌برند، از سعه‌ی صدر بیشتری برخوردار بوده و کمتر بی‌حوصله می‌شوند که در نتیجه‌ی آن با آرامش بیشتری به معلم خود گوش

می‌دهند، از رویارویی با ناکامی‌ها و چالش‌های دروس که در قالب بازی و تلفیق با سایر دروس ارائه می‌شود، نه تنها نمی‌ترسند، بلکه برای عبور از آنها با همکاری دوستان و با راهنمایی معلم‌شان راهی پیدا می‌کنند که ماحصل آن تحویل دانش‌آموزان و اجتماعی شاد، سالم، پرانرژی و پرتحرک، مسئولیت‌پذیر و مشتاق به یاد گرفتن مطالب جدید تحت هر شرایط است (هرلینا، ۲۰۲۳). شیوه‌ی آموزش تلفیقی به دانش‌آموزان امکان می‌دهد تا به مطالب به طور شخصی‌سازی شده پرداخته و نیازهای خود را برطرف کنند. این امر باعث افزایش احساس کنترل و مسئولیت در دانش‌آموزان می‌شود که می‌تواند به افزایش اشتیاق آنها کمک کند. استفاده از فعالیت‌های گروهی و تعاملی در روش آموزش تلفیقی، باعث افزایش همکاری و تعامل بین دانش‌آموزان می‌شود. این تعاملات مثبت می‌تواند باعث افزایش ارتباطات اجتماعی و احساس تعلق به محیط آموزشی شود که به افزایش اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان کمک می‌کند. بنابراین، به دلیل تنوع و جذابیت، شخصی‌سازی مطالب، و تعامل و همکاری در روش آموزش تلفیقی، این روش می‌تواند به افزایش اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان کمک کند.

در کل نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش به روش تلفیقی در درس ریاضی می‌تواند اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش دهد. بنابراین، براساس یافته‌های پژوهش حاضر به معلمان پیشنهاد می‌شود تا با پیشروی در طی زمان و با انتخاب مباحثی که یادگیری آنها برای دانش‌آموزان دشوار است با پیش گرفتن رویکردی پژوهش‌محور به تلفیق آن با دروسی که برای دانش‌آموزان لذت‌بخش است، باعث افزایش یادگیری دانش‌آموزانشان و بازدهی آنان در آزمون‌ها شوند. پیشنهاد می‌شود تا با برگزاری کارگاه‌های ضمن خدمت، مبنای، مراحل و نحوه‌ی تدریس کارآمد به روش تلفیقی برای نومعلمان و معلمان، آموزش داده شود. پیشنهاد می‌شود تا پژوهشگران و مؤلفان، مباحث ضروری کتب درسی را به نحوی تدوین نمایند که تدریس آنها با استفاده از روش آموزش تلفیقی امکان‌پذیر باشد. معلمان پژوهشگر می‌توانند برای دستیابی به نتایج مثبت در زمینه‌ی یادگیری دانش‌آموزان علاوه بر آموزش تلفیقی مبتنی بر رویکرد ادغام مباحث درسی مرتبط به تلفیق روش‌های آموزشی نوین با یکدیگر نیز بپردازند و تأثیرات آنها را با آموزش صرف آموزش تلفیقی مباحث مقایسه نمایند. مؤلفان کتب درسی باید به برقراری ارتباطات طولی و عرضی در میان دروس یک پایه و علاوه بر آن در مطالب پایه‌های مختلف توجه نمایند. ارائه‌ی راهکارهای نوین و متنوع از سوی تمام دست‌اندرکاران آموزش و پرورش از جمله مؤلفان کتب درسی برای ارائه‌ی دروس خاصی که دارای ویژگی‌های سخت و یا دارای احتمال پژوهش، روند خشک و بی‌روح می‌باشند، ضروری است. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر محدود بودن به منطقه‌ی جغرافیایی خاص شهرستان نمین (استان اردبیل) و محدود بودن امکان تعمیم نتایج آن به سایر مناطق جغرافیایی است. محدودیت بعدی، انجام پژوهش براساس رویکرد کمی بود. عدم کنترل متغیرهای مداخله‌گر (از قبیل وضعیت اقتصادی، اجتماعی و خانوادگی دانش‌آموزان) از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر بود. لذا پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر در مناطق

جغرافیایی دیگر انجام پذیرد تا امکان تعمیم نتایج حاصل شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی به منظور جمع‌آوری اطلاعات دقیق‌تر علاوه بر پرسشنامه از سایر ابزارها از قبیل مصاحبه نیز استفاده شود. کنترل متغیرهای مداخله‌گر (از قبیل وضعیت اقتصادی، اجتماعی و خانوادگی دانش‌آموزان) پیشنهاد می‌گردد.

### منابع

احمدی، شهناز؛ شیخ‌الاسلامی، علی و نخستین گلدوست، اصغر. (۱۴۰۳). مقایسه‌ی تاثیر آموزش مهارت‌های ابراز وجود و راهبردهای خودنظارتی بر اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری. فصلنامه ناتوانی‌های یادگیری، ۱۴(۱)، ۱۲-۱۰. 10.22098/jld.2024.15394.2173.۱-۱۲

ترک‌شوند، مهدی؛ شاهمرادی، مرتضی؛ شریفی، مجید و شریفی، سعید. (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش تلفیقی بر خودپنداره و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان در درس عربی. پژوهش‌های زبانشناختی در زبان‌های عربی، ۱۳(۳)، ۴۳۷-۴۲۳. 10.22059/JFLR.2023.358805.1036.۴۲۳-۴۳۷

شیخ‌الاسلامی، علی و سیداسماعیلی قمی، نسترن. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش مهارت‌های خوش بینی بر دلزدگی تحصیلی دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی ضعیف. مطالعات روانشناسی تربیتی، ۱۸(۴۳)، ۱۶-۱۰. 10.22111/jeps.2021.6475

شیخ‌الاسلامی، علی و کریمیان‌پور، غفار. (۱۳۹۷). پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان براساس حمایت تحصیلی و جو روانی- اجتماعی کلاس. نشریه راهبردهای شناختی در یادگیری، ۱۰، ۱۱۱-۹۵. 10.22084/J.PSYCHOLOGY.2017.13181.1555

قربان‌زاده، پدram. (۱۴۰۰). مقایسه‌ی تاثیر آموزش معکوس و آموزش سنتی بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی در درس ریاضی. رهبری آموزش کاربردی، ۱(۴)، ۸۰-۶۹. [https://ael.uma.ac.ir/article\\_1158.html](https://ael.uma.ac.ir/article_1158.html)

### References

- Fisher, R., Perényi, A., & Birdthistle, N. (2021). The positive relationship between flipped and blended learning and student engagement, performance and satisfaction. *Active Learning in Higher Education*, 22(2), 97-113. Doi:10.1177/1469787418801702
- Gasparian, M., Korneev, D., Titov, V., Karmanov, M., Golkina, G., Sekerin, V., & Gorokhova, A. (2022). Conceptual model of a smart integrated educational environment. *Wisdom*, (3S (4)), 32-39. <https://doi.org/10.24234/wisdom.v4i3.911>
- Herlina, H. (2023). Interdisciplinary Research: Collaborative Insights VOLUME 1 (The Impact of Blended Learning on Learning Enthusiasm in an Indonesian High School).
- Kazem Al-Adi, H. A., Ghalavandi, H., & Mohajeran, B. (2024). Analyzing the Relationship between Perceived Educational Ethics and Thinking Styles of Students with Academic Enthusiasm: The Mediating Role of Academic Engagement. *International Journal of Ethics and Society*, 6(3), 36-46. 10.22034/ijethics.6.3.36
- Kharatova, S. (2022, November). The role of integrated education in teaching foreign languages. In *Международная конференция академических наук* (Vol. 1, No. 31, pp. 4-6).

- Mogavi, R. H., Deng, C., Kim, J. J., Zhou, P., Kwon, Y. D., Metwally, A. H. S., ... & Hui, P. (2023). Exploring user perspectives on chatgpt: Applications, perceptions, and implications for ai-integrated education. *arXiv preprint arXiv:2305.13114*. DOI:10.13140/RG.2.2.15524.86401/1
- Putwain, DW., & Wood, P. (2022). Riding the bumps in mathematics learning: Relations between academic buoyancy, engagement, and achievement. *Learning and Instruction*, 83, 8. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101691>
- Rodríguez-Gómez, D., & Moreno, M. F. (2024). The politics and pitfalls of academic enthusiasm in peace building: examining researchers' role in a rural education development project in Colombia. *Globalisation, Societies and Education*, 22(3), 489-504. <https://doi.org/10.1080/14767724.2023.2191935>
- Schellenberg, R. (2012). *The school counselor's guide for credentialing exams*. New York: Routledge Taylor and Francis.
- Senobar A, Kasir S, Taghavi Nasab A, Raeisi E. (2018). The role of cognitive and metacognitive learning strategies, academic optimism and academic engagement in predicting academic vitality of nursing students. *Journal of Education Strategies in Medical Sciences*, 11, 7. 10.29252/edcbmj.11.02.19
- Tashtoush, M. A., AlAli, R., Wardat, Y., Alshraifin, N., & Toubat, H. (2023). The impact of information and communication technologies (ICT)-based education on the mathematics academic enthusiasm. *Journal of Educational and Social Research*, 13(3), 284. DOI:10.36941/jesr-2023-0077