Tech. Edu. J. 20(2): 315-324, Spring 2026

Technology of Education Journal
(TEJ)
Homepage: jte.sru.ac.ir

ORIGINAL RESEARCH PAPER

The effect of peer education with technology approach on learning artistic skills of elementary school students

F. Azizabadi, R. Moradi*, B. Yasbalaghi Sharahi

Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Arak University, Arak, Iran

Received: 05 September 2025
Reviewed: 27 October 2025
Revised: 25 November 2025
Accepted: 24 January 2026

KEYWORDS:
Peer learning
Learning
Artistic skills
Art lesson
Fourth grade

* Corresponding author
r-moradi@araku.ac.ir
(+98937) 2408016

ABSTRACT

Background and Objectives: Learning artistic skills is one of the most important current challenges in the basic sciences, and various approaches have been adopted to improve students' performance in the process of learning these skills. The purpose of this research was to investigate the effect of a peer-to-peer teaching approach on the learning of art skills among fourth-grade elementary school students in Arak city, Iran, during art lessons.

Methods: The research implementation method is quasi-experimental, with a pretest and posttest design and a control group. The statistical population of the research includes all female fourth-grade elementary school students who were studying in Arak city in 2024. The convenience sampling method was used to select the sample. In this way, 50 students were selected from among fourth-grade students of Rezvan School in Arak and randomly placed in experimental (n=25) and control (n=25) groups. A researcher-made checklist for learning art skills was used to collect data. The experimental group was trained in 60-minute sessions using a peer-to-peer approach, and the control group was trained under normal conditions over nine weeks. Statistical methods were used at descriptive (measures of central tendency and dispersion) and inferential (variance analysis) levels to analyze the data. The present research was conducted with the assumption that the peer education approach has a significant effect on the learning of artistic skills for fourth-grade elementary students in the art lesson.

Findings: The assumptions of this test were assessed using univariate Analysis of Covariance (ANCOVA) before testing the research hypothesis. First, Levene's F test was used to assess the assumption of equality of error variances in the artistic skills variable; a variance test was used to check the regression slope, and the regression slope assumption was confirmed for artistic variables at a significant level (p<.05). Also, the result of Box's M test to check the assumption of equality of the variance-covariance matrix was confirmed at a significant level (p<.05). Finally, for the variable of artistic skills, after adjusting for pretest scores, the difference between the two experimental and control groups was significant, which emphasizes the influence of the peer approach on the artistic skills of fourth-grade students in the art lesson (p<.05).

Conclusion: Overall, the results of this research showed that the peer teaching method can be a powerful educational strategy to improve learning of art skills in elementary students. The current research recommends that the proposed approach be used as a complement to traditional methods of education in schools, and in this context, training courses should be planned for basic application of this strategy for teachers.

COPYRIGHTS
© 2026 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

NUMBER OF REFERENCES 29
NUMBER OF FIGURES 0
NUMBER OF TABLES 5

مقاله پژوهشی

تأثیر رویکرد آموزش به همتا با رویکرد فناوری بر یادگیری مهارت‌های هنری دانش‌آموزان دوره ابتدایی

فاطمه عزیز آبادی فراهانی، رحیم مرادی*، بهمن یاسبلاغی شراهی

گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم‌انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: یادگیری مهارت‌های هنری یکی از مهم‌ترین چالش‌های حال حاضر در علوم پایه است و رویکردهای متفاوتی در افزایش عملکرد دانش‌آموزان در روند یادگیری این مهارت‌ها اتخاذ شده است. هدف از انجام این پژوهش، بررسی تأثیر رویکرد آموزش به همتا بر یادگیری مهارت‌های هنری دانش‌آموزان پایه چهارم دوره ابتدایی شهر اراک در درس هنر است.

روش‌ها: روش اجرای پژوهش، نیمه‌آزمایشی (تجربی) با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری پژوهش، شامل تمامی دانش‌آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی است که در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در شهر اراک، به تحصیل اشتغال دارند. برای انتخاب نمونه، از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. به این صورت که از بین دانش‌آموزان پایه چهارم مدرسه دخترانه رضوان شهر اراک، تعداد ۵۰ نفر انتخاب و به‌صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش (۲۵ نفر) و کنترل (۲۵ نفر) جایگزین شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از چک‌لیست محقق‌ساخته یادگیری مهارت‌های هنری درس هنر استفاده شد. گروه آزمایش در مدت ۹ هفته طی جلسات ۶۰ دقیقه‌ای با استفاده از رویکرد آموزش به همتا درس هنر پایه چهارم دوره ابتدایی را آموزش دیدند و گروه کنترل به شیوه معمول مورد آموزش قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری در دو سطح توصیفی (شاخص‌های مرکزی و پراکندگی) و استنباطی (تحلیل کوواریانس) استفاده شد. پژوهش حاضر با فرض اینکه رویکرد آموزش به همتا بر یادگیری مهارت‌های هنری دانش‌آموزان پایه‌ی چهارم ابتدایی در درس هنر تأثیرگذار است انجام شد.

یافته‌ها: قبل از آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تحلیل کوواریانس تک‌متغیره مفروضه‌های این آزمون بررسی شدند. ابتدا از آزمون F لوین برای بررسی مفروضه برابری واریانس‌های خطا در متغیر مهارت‌های هنری استفاده شد سپس از آزمون واریانس جهت بررسی شیب رگرسیون بهره برده شد و مفروضه شیب رگرسیون برای متغیرهای هنری با سطح معنی‌داری ($p<$ ۰/۰۵) تأیید شد. همچنین نتیجه‌ی آزمون ام باکس جهت بررسی مفروضه برابری ماتریس واریانس-کوواریانس با سطح معناداری ($p<$ ۰/۰۵) تأیید شد. در نهایت در متغیر مهارت‌های هنری پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین دو گروه آزمایش و کنترل معنی‌دار بود که به تأثیرگذاری رویکرد به همتا بر مهارت‌های هنری دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در درس هنر تأکید دارد ($p<$ ۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: در مجموع، نتایج این پژوهش نشان داد که روش آموزش به همتا می‌تواند یک راهبرد آموزشی قدرتمند برای بهبود یادگیری مهارت‌های هنری در دانش‌آموزان ابتدایی باشد. باتوجه‌به مزایای این روش، توصیه می‌شود که از آن به‌عنوان مکمل روش‌های سنتی آموزش در مدارس استفاده شود و در این زمینه دوره‌های آموزشی جهت کاربست اصولی این راهبرد برای معلمان برنامه‌ریزی شود.

تاریخ دریافت: ۱۴ شهریور ۱۴۰۴
تاریخ داوری: ۰۵ آبان ۱۴۰۴
تاریخ اصلاح: ۰۴ آذر ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۰۴ بهمن ۱۴۰۴

واژگان کلیدی:
آموزش به همتا
یادگیری
مهارت‌های هنری
درس هنر
چهارم ابتدایی

* نویسنده مسئول
r-moradi@araku.ac.ir
۰۹۳۷-۲۴۰۸۰۱۶

مقدّمه

ضرورت وجود هنر در زندگی هر دانش‌آموزی انکارناپذیر است، بااین‌حال در سالیان اخیر تمرکز بر مهارت‌های محاسباتی و تحلیلی، یادگیری هنر و کاربرد آن در طول زندگی دانش‌آموزان را به حاشیه کشانده است [۱]. سرمایه‌گذاری مدارس برروی هنر با فواید زیادی همراه است؛ اما در نظام آموزشی فعلی کمتر به مباحث هنری در مدارس پرداخته می‌شود و هنر جایگاه کم‌رنگی در بین دروس تدریسی مدارس دارد. از این‌رو می‌توان گفت که مهارت‌های هنری نیازمند ویژگی‌های طراحی نوآورانه مطابق با نیاز جامعه است و پیشرفت هنر به پیشی‌گرفتن و شکستن استفاده از راهبردهای سنتی اشاره دارد. هنر صرفاً انتقال «حقایق» نیست؛ بلکه آموزشی است که عمیقاً در زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی تعبیه شده است [۲]. بیشتر معلمان دوره ابتدایی از

آموزش‌های لازم ضمن‌خدمت درس‌هنر بی‌بهره بوده‌اند[۳] . عدم آگاهی معلمان از جایگاه هنر و استفاده ابزاری از هنر به‌منظور ایجاد سرگرمی و جبرانی از آفت‌های هنر در مدارس است که به آن توجه نشده است [۴] . همچنین اغلب اوقات نظارت و راهنمایی‌های آموزشی لازم در این درس صورت نمی‌گیرد [۳] و شاید بتوان گفت بزرگ‌ترین آسیب به هنر در طول این سال‌ها، استفاده دانش‌آموزان از کلاس هنر بدون فعالیت هدفمند و صرفا دیدن به آن از جنبه تفریحی است [۵] .

این در حالی است که توجه به نشاط آموزشی و خلاقیت هنری دانش‌آموزان به‌ویژه در دوره ابتدایی یکی از مهم‌ترین وظایف نظام آموزشی است؛ بااین‌حال نقش و جایگاه آموزشی هنر هنوز برای معلمان و مدیران مدارس ناملموس است [۶] . در فضای آموزشی فعلی به درس هنر اهمیت کمی داده می‌شود؛ به‌طوری که در مقاطع بالاتر درحالی‌که هنر باید به‌عنوان قلب فرهنگ هر کشوری معرفی شود و در مدارس به طور ویژه به آن پرداخته شود، مورد بی‌لطفی قرار می‌گیرد و به‌مرورزمان ارزش آن کمتر شده و از بین می‌رود. همچنین دانش‌آموزان اصول و مهارت‌های اولیه هنر را نمی‌آموزند و به همین دلیل، آموزش آنها فاقد عمق کافی است. علاوه بر موارد ذکر شده، آموزش هنر در ایران با مشکلات عدیده‌ای از جمله کمبود استادان متخصص در درس هنر، کمبود محتوای مهارت‌محور و کمبود وقت مواجه است. اغلب معلمان هنر، درس هنر را بر اساس برنامه درسی مشخص و هدفمند تدریس نمی‌کنند و دروس هنر را با روش‌هایی مانند رنگ‌آمیزی، کپی‌برداری و تقلید می‌گذرانند؛ بنابراین دانش‌آموز مجبور به یادگیری مطالب و فعالیت‌های خاصی است که توسط معلم آموزش داده می‌شود و به دانش‌آموزان فرصت کمتری برای بیان مهارت‌ها و استعدادهای خود داده می‌شود. روش تدریس فعلی در کلاس هنر نتوانسته در نشان‌دادن خلاقیت کودکان مؤثر باشد. به‌این‌ترتیب دانش‌آموز منفعل می‌شود و استقلال فکری او ضعیف می‌شود [۷] .

امروزه، همه کارشناسان آموزش‌وپرورش اتفاق نظر دارند که فرایند یادگیری همراه با عمل مؤثرتر است. استفاده از فعالیت‌های هنری در ترکیب با عمل فرصت مناسبی را برای یادگیری این درس حائز اهمیت فراهم می‌کند. علاوه بر اینکه هنر به یادگیری عمیق‌تر و بهتر منجر می‌شود، در ایجاد خودپنداره مثبت در افراد، افزایش تخیل و خلاقیت آنها نیز مؤثر است [۸] . یکی از رویکردهایی که به یادگیری مهارت‌های دانش‌آموزان در درس هنر کمک می‌کند، استفاده از رویکرد آموزش به همتا است که دانش‌آموزان در تعامل با یکدیگر می‌توانند مهارت همکاری خود را افزایش و همچنین مهارت‌های هنری کسب شده را با دیگران به اشتراک بگذارند و آن‌ها را گسترده‌تر کنند. یادگیری همسالان فرایندی است که در آن دانش‌آموزان از همسالان خود در طول تعاملات رسمی و غیررسمی بدون مداخله معنادار از معلم یاد می‌گیرند[۹] .

آموزش به همتا یک مدل یادگیری مشارکتی است، مبتنی بر تعامل بین دانش‌آموزانی است که به یک اندازه توانمند هستند و از یکدیگر به‌عنوان منبعی برای توسعه مهارت‌های خود استفاده می‌کنند؛ بنابراین افزایش مشارکت دانش‌آموزان مهم‌ترین مزیت رویکرد آموزش به همتا است [۱۰] . مزیت یادگیری از افراد آشنا این است که آن‌ها در موقعیتی مشابه با فرد هستند یا بوده‌اند. آن‌ها با همان چالش‌هایی مواجه شده‌اند که دیگری در همین زمینه با آن‌ها مواجه شده است، آن‌ها به زبان خودشان بایکدیگر صحبت می‌کنند و می‌توانند سؤالاتی از یکدیگر بپرسند که در موقعیت‌های دیگرممکن است عاقلانه به نظر نرسد [۱۱] . «رویکرد آموزش به طریق همتا بر گروه تمرکز دارد، افراد به طور تصادفی انتخاب نمی‌شوند و یک شخص را متمایز نمی‌کند؛ بلکه از طریق ارزش آن‌ها برای بهبود و آموزش انتخاب می‌شود. این روش، فرصتی مناسب برای افزایش دقت و همچنین شایستگی‌های آموزشی است» [۱۲] . در واقع رویکرد آموزش به همتا، به معنی این است که دو دانش‌آموز با موقعیت مساوی، از یکدیگر یاد بگیرند و معلم بر کار آن‌ها نظارت داشته باشد[۱۳] . این رویکرد اساساً ابزار خوبی برای آموزش و یادگیری فعال است [۱۴] .

در پژوهش سلطانی و کاظمی که به بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر همتا بر نگرش و خودکار آمدی دانش‌آموزان دختر انجام شد، نشان داده‌شد که آموزش مبتنی بر همتا بر افزایش خودکارآمدی و نگرش دانش‌آموزان در پرهیز ازمواجهه با دود سیگار مؤثر است[۱۵] . پژوهش روزبهانی نشان داد آموزش مجازی همسالان روشی مؤثر در بهبود دانش و خلاقیت دانش‌آموزان است و می‌تواند در عصر دیجیتال در کنار آموزش‌وپرورش مورداستفاده قرار گیرد [۱۶] . نتایج پژوهش رضایی و همکاران نشان داد نحوه ارائه آموزش به همتایان یا دریافت آموزش از همتایان، برنامه‌ریزی برای آموزش به کمک همتایان، ارزشیابی آموزش ارائه شده به‌وسیله همتایان، نظارت بر ارائه یا دریافت آموزش از همتایان، درخواست دهنده ارائه یا دریافت آموزش از همتایان، مکان ارائه یا دریافت آموزش از همتایان، موضوع ارائه یا دریافت آموزش از همتایان، داشتن طراحی آموزشی، رعایت حقوق مادی و معنوی همتایان، رضایت آگاهانه همتایان مزایای استفاده از همتایان بود [۱۷] . پژوهش نوعی و همکاران [۱۸] نشان داد آموزش از طریق همسالان بر جلوگیری از رفتارهای پرخطر دختران نوجوان مؤثر است. همچنین در پژوهش مرادی [۱۹] ، نتایج بیانگر تأثیر هر دو روش در افزایش رضایت تحصیلی بود ولی تأثیر راهبرد همتا ارزیابی نسبت به روش سنتی بر رضایت تحصیلی دانشجویان بیشتر بود. در پژوهش لئولوی و همکاران نتایج نشان می‌دهد تقلید ابزاری، آموزش مشروط، همکاری زایشی و نسخه‌برداری انتخابی در انتقال دانش بین همسالان نقش دارند [۲۰] . مراحل رشد و ویژگی‌های ذاتی یادگیرنده بر چگونگی و زمانی که کودکان از یکدیگر یاد می‌گیرند تأثیر می‌گذارند. یادگیری همسالان علی‌رغم باورهای فرهنگی که در برخی از مکان‌ها به انتقال کودک بالغ علاقه دارند، در جوامع پایدار است. در پژوهش لیو و یووا [۲۱] نتایج نشان داد که دانش‌آموزانی که مشکلات حواس‌پرتی دیجیتالی بیشتری را گزارش می‌کردند، نمرات دوره نهایی پایین‌تری را کسب کردند و

آن‌هایی که از یادگیری همسالان بهره‌مند بودند، نمرات دوره نهایی بالاتری دریافت کردند.

بنابراین نتایج یافته‌های فوق نشان‌دهنده این است که کاربست رویکرد همتایادگیری از اهمیت بالایی در مطالعات برخوردار است، بااین‌حال تاکنون پژوهشی در خصوص اثرگذاری روش به همتا در فرایند یادگیری دانش‌آموزان در درس هنر در ایران انجام نشده و این پژوهش با هدف پر کردن این خلاء علمی انجام شده است. ازاین‌رو پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر رویکرد آموزش به همتا بر یادگیری مهارت‌های هنری دانش‌آموزان دوره ابتدایی در درس هنر انجام شد.

روش پژوهش

باتوجه‌به هدف پژوهش، بررسی تأثیر رویکرد آموزش به همتا بر یادگیری مهارت‌های هنری دانش‌آموزان دوره ابتدایی، از روش نیمه‌آزمایشی (تجربی) و طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری پژوهش، شامل تمامی دانش‌آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی شهر اراک در سال تحصیلی ۱۴۰۲- ۱۴۰۳ بود. برای انتخاب حجم نمونه از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد؛ به این صورت که از ۵۰ دانش‌آموز پایه چهارم مدرسه دخترانه رضوان، شهر اراک تعداد ۲۵ نفر به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و ۲۵ نفر به‌صورت تصادفی در گروه گواه جایگزین شدند. برای جمع آوری اطلاعات مربوط به پژوهش از چک‌لیست محقق ساخته یادگیری مهارت‌های هنری در درس هنر استفاده شد. در چک‌لیست محقق ساخته، از ۱۲ مورد برای ارزیابی یادگیری مهارت‌های هنری استفاده شد که شامل موارد ذیل بود:

- در فعالیت‌های هنری خلاقیت دارد و ایده‌های نو به کار می‌گیرد.
- فعالیت‌ها و آثار هنری او دارای جذابیت است.
- از ابزار و مواد در فعالیت‌های هنری به طور مناسب استفاده می‌کند.
- به زیبایی و نظم در کارهای خود اهمیت می‌دهد.
- با کاغذ می‌تواند اشکال سه‌بعدی درست کند.
- قصه‌گویی همراه با اجرای نقش را انجام می‌دهد.
- برای قصه گفته شده می‌تواند نقاشی‌های مرتبط و خلاقانه بکشد.
- با گل رس اشیای حجم‌دار می‌سازد.
- توانایی نقاشی بر سطوح سفالی را دارد.
- توانایی کار و شکل‌سازی با چوب را دارد.
- توانایی کار با پارچه، سوزن و قیچی را دارد و کوک‌های مرتب می‌زند.
- در ساختن کلاژ مهارت دارد و این کار را بادقت انجام می‌دهد.

برای نمره‌گذاری این چک‌لیست از ۰ و ۱ استفاده شد. بدین معنی که گزینه‌ها بله و خیر است. به گزینه بله نمره ۱ و به گزینهٔ خیر ۰ نمره داده شد و در آخر نمرات ۱۲ سؤال جمع، و نمره کل محاسبه شد. برای بررسی پایایی این چک‌لیست از روش آلفای کرونباخ استفاده و ضریب آن ۰/۸۸ گزارش شد. در خصوص روایی محتوایی چک‌لیست از نظر متخصصان و معلمان دوره ابتدایی استفاده شد و در نهایت اصلاحات لازم اعمال گردید. پس از تدوین سناریو و انتخاب مهارت‌های هنری و تهیه چک‌لیست توسط محقق که سه ماه به طول انجامید و تعیین مدرسه و صحبت با مدیر مدرسه و قبول همکاری از سوی آنها و ارائه معرفی‌نامه و مجوز اداره کل آموزش‌وپرورش استان مرکزی و معرفی‌نامه آموزش‌وپرورش ناحیه دو شهر اراک و سپس صحبت با معلمان مدرسه ابتدایی رضوان و توجیه آنها در ارتباط با موضوع موردپژوهش و شیوه اجرا، یکی از گروه‌ها به‌صورت تصادفی به‌عنوان گروه کنترل و گروه دیگر به‌عنوان گروه آزمایش انتخاب شد. پس از مشخص‌شدن گروه‌ها، اجرای پژوهش آغاز شد. این طرح در ۹ هفته متوالی و در جلسات ۶۰ دقیقه‌ای برگزار شد و بعد از پایان آموزش هر مهارت هنری، فعالیت دانش‌آموزان با استفاده از چک‌لیست محقق ساخته شده مورد بررسی قرار می‌گرفت. به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی در این پژوهش، هنگام ملاقات با والدین، اطمینان داده شد اطلاعات محرمانه باقی می‌ماند، نتایج به‌صورت گروهی موردمطالعه قرار می‌گیرد و زمانی که مایل به ادامه‌ی همکاری نباشند، می‌توانند انصراف دهند. این پژوهش دارای شناسه اخلاق IR.ARAKU.REC.1402.074 از کمیته اخلاق دانشگاه اراک است و در وبگاه سامانه ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی قابل‌مشاهده است. برای اجرای رویکرد آموزش به همتا از راهبرد تعامل، هم‌فکری گروهی و به‌اشتراک‌گذاری (Tnink –Pair Share) و با رویکرد فناورانه استفاده شد. خلاصه جلسات اجرای پژوهش به شرح ذیل ارائه شده است:

جلسه اول: آشنایی با هنر، فناوری و روش همتا

- معرفی مفهوم هنر و شاخه‌های آن با استفاده از تصاویر و ویدئوهای جذاب
- آشنایی با ابزارهای فناوری و کاربرد آنها در هنر (نمایش نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌های مرتبط)
- توضیح روش آموزش همتا و مراحل آن (ایجاد انگیزه، جفت‌شدن، به اشتراک گذاشتن)
- گروه‌بندی دانش‌آموزان توسط معلم باتوجه‌به سطوح مشابه دانش و مهارت هنری
- انتخاب آموزشیار از هر گروه (دانش‌آموز تواناتر، باقدرت بیان خوب و اعتمادبه‌نفس بالا)

جلسه دوم: سفالگری (اجرای روش همتا)

- *ایجاد انگیزه:* نمایش تصاویر لوح‌های گلی و توضیح تاریخچه و کاربرد آنها
- *جفت‌شدن:* پرسش سؤالات مرتبط با سفالگری و تشویق دانش‌آموزان به بحث و تبادل نظر در گروه‌های خود
- *به اشتراک گذاشتن:* ارائه دیدگاه‌ها و پاسخ‌ها توسط داوطلبان و نقد و بررسی آنها توسط سایر گروه‌ها
- آموزش نکات ساخت گل مرغوب توسط آموزشیار
- ورز دادن گل توسط دانش‌آموزان با راهنمایی آموزشیار

- آموزش گام‌به‌گام ساخت شیء گلی توسط آموزشیار و انجام مراحل توسط هم‌گروهی‌ها
- کمک آموزشیار به هم‌گروهی‌ها در صورت بروز مشکل
- رنگ‌آمیزی و طراحی اشیای گلی خشک شده با گواش
- ارزیابی و بررسی کارها با استفاده از چک‌لیست و ارائه راهکار برای بهبود عملکرد هر گروه

جلسه سوم: طراحی و نقاشی با نرم‌افزار (اجرای روش همتا)

- آموزش اصول طراحی و نقاشی دیجیتال با استفاده از نرم‌افزار Procreate
- اجرای تمرین‌های عملی توسط دانش‌آموزان در گروه‌های همتا با راهنمایی آموزشیار
- ارائه بازخورد و نقد سازنده توسط اعضای گروه با استفاده از ابزارهای فناوری Padlet

جلسه چهارم: رنگ‌آمیزی و ترکیب رنگ‌ها (اجرای روش همتا)

- آموزش روش‌های رنگ‌آمیزی با ابزارهای دیجیتال و سنتی
- آشنایی با نظریه رنگ‌ها و ترکیب آنها با استفاده از نرم‌افزارها و ابزارهای برخط
- اجرای پروژه‌های گروهی با موضوعات مشخص و ارائه آنها به‌صورت دیجیتال

جلسه پنجم: کاردستی با مواد بازیافتی (اجرای روش همتا)

- آموزش ساخت کاردستی با استفاده از مواد بازیافتی و دورریختنی
- استفاده از فناوری برای جستجوی ایده‌های خلاقانه و نمایش آنها به دانش‌آموزان
- اجرای مسابقه بین گروه‌ها برای بهترین کاردستی و رأی‌گیری برخط

جلسه ششم: نقاشی با آبرنگ و گواش (اجرای روش همتا)

- آموزش روش‌های نقاشی با آبرنگ و گواش
- اجرای تمرین‌های عملی و پروژه‌های گروهی
- ارائه بازخورد و نقد توسط معلم و دانش‌آموزان با استفاده از تابلوی مجازی (مانند Miro یا Jamboard)

جلسه هفتم: عکاسی و ویرایش عکس (اجرای روش همتا)

- آموزش اصول عکاسی و ترکیب‌بندی با استفاده از دوربین‌های دیجیتال یا گوشی‌های هوشمند
- آشنایی با نرم‌افزارهای ویرایش عکس و کاربرد آنها در هنر
- اجرای پروژه‌های عکاسی با موضوعات مختلف و ویرایش عکس‌ها توسط دانش‌آموزان

جلسه هشتم: نمایشگاه مجازی هنر و ارزیابی (اجرای روش همتا)

- برگزاری نمایشگاه مجازی از آثار هنری دانش‌آموزان در طول دوره
- استفاده از فناوری برای ایجاد گالری برخط و ارائه آثار
- ارائه بازخورد و تقدیر از هنرمندان
- برگزاری پس‌آزمون و مقایسه نتایج با پیش‌آزمون
- ارزیابی عملکرد گروه‌ها و ارائه بازخورد نهایی

در ادامه جلسه اول اجرا شده (آموزش سفالگری) جهت نمونه ارائه می‌شود:

ایجاد انگیزه: ابتدا برای ایجاد انگیزه تصاویر لوح‌های گلی نمایش داده شد و از دانش‌آموزان خواسته شد تا بادقت به تصاویر نگاه کنند و سپس معلم به توضیح تاریخچه لوح‌های گلی و کاربرد آنها درگذشته پرداخت.

جفت‌شدن: بعد از اتمام توضیحات، معلم دانش‌آموزان را در گروه‌های ۵ نفره تقسیم کرد و سؤالاتی از قبیل:

درگذشته جنس ظروف استفاده شده چگونه بود؟

گل خوب چه ویژگی‌هایی دارد و چگونه ساخته می‌شود؟

از دانش‌آموزان پرسید و دانش‌آموزان را تشویق کرد تا با هم جفت شوند و درباره افکار و پاسخ‌هایشان بحث کنند.

به اشتراک گذاشتن: بعد از فکرکردن اعضای گروه‌ها داوطلبانه دستان خود را بالا برده و دیدگاه‌هایشان را با دوستانش به اشتراک می‌گذاشتند و سایر گروه‌ها بادقت به صحبت‌های دوستانشان گوش می‌کردند و در صورت نیاز به‌نقد و بررسی پاسخ‌ها می‌پرداختند.

باتوجه‌به شناخت معلم در هر گروه یک نفر که توانایی بیشتری در سفالگری همچنین بیان شیوا، قدرت تمرکز و مهارت برقراری ارتباط بهتری داشت به‌عنوان آموزشیار انتخاب شد و آن فرد بعد از مشورت با سایر اعضای گروه، آموزش ساخت یک شیء گلی را انتخاب می‌کرد و معلم نام اشیا را روی تخته می‌نوشت تا سایرین مورد تکراری انتخاب نکنند. آموزشیار ابتدا نکات ساخت یک گل مرغوب را به اعضای گروه آموزش می‌داد و بعد از ساخت گل، شروع به ورزیدن آن می‌کردند. سپس گام‌به‌گام طریقه ساخت اشیا را به هم‌گروهی‌هایشان آموزش می‌دادند و آنها همراه با آموزشیار مراحل را پیش می‌بردند درصورتی‌که به مسئله‌ای برمی‌خوردند از آموزشیار می‌توانستند کمک بگیرند. در پایان، هنگامی‌که گل‌ها خشک شدند شروع به رنگ‌آمیزی و کشیدن طرح به‌وسیله گواش کردند. در انتهای کار با استفاده از شیوه همتا ارزیابی و چک‌لیست محقق ساخته‌کارهای دانش‌آموزان مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت و سپس راهکارهایی برای بهبود عملکرد هر گروه ارائه شد.

در نهایت برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آمار توصیفی با استفاده از میانگین، انحراف معیار، واریانس و آمار استنباطی به روش تحلیل کوواریانس استفاده شد و بررسی تمامی تحلیل‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی در این پژوهش، هنگام ملاقات با والدین، اطمینان داده شد اطلاعات محرمانه باقی

می‌ماند، نتایج به‌صورت گروهی موردمطالعه قرار می‌گیرد و زمانی که مایل به ادامه همکاری نباشند، می‌توانند انصراف دهند.

نتایج و بحث

برای بررسی نتایج اطلاعات مربوط به آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار متغیر وابسته) و سپس اطلاعات مربوط به آمار استنباطی در مورد متغیر استخراج شدند. قبل از آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تحلیل کوواریانس تک‌متغیره مفروضه‌های این آزمون بررسی شدند. جدول ۱ یافته‌های توصیفی را برای متغیر مهارت‌های هنری نشان می‌دهند.

همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون متغیر مهارت‌های هنری در گروه آزمایش به ترتیب ۲/۲۴ و ۱/۵۸ و در گروه کنترل ۲/۹۶ و ۱/۷۹ بوده است. میانگین و انحراف معیار پس‌آزمون متغیر مهارت‌های هنری در گروه آزمایش ۴/۸۴ و ۱/۹۵ و در گروه کنترل ۴/۲۰ و ۱/۹۳ بوده است. بررسی فرضیه پژوهش که بیان می‌کرد، رویکرد آموزش به همتا بر یادگیری مهارت‌های هنری دانش‌آموزان پایهٔ چهارم ابتدایی در درس هنر تأثیر دارد از تحلیل کوواریانس تک متغیری در بخش یافته‌های استنباطی استفاده شد. ابتدا از آزمون F لوین برای بررسی مفروضه برابری واریانس‌های خطا در متغیر مهارت‌های هنری استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ گزارش شده است. بر اساس نتایج مندرج، مفروضهٔ همگنی واریانس‌ها در متغیر مهارت‌های هنری با سطح معناداری ۰/۹۰ رد شد که باتوجه‌به مساوی بودن حجم نمونه، رد این مفروضه مانعی در استفاده از تحلیل کوواریانس ندارد.

در جدول ۳ نتیجه‌ی آزمون واریانس جهت بررسی مفروضه شیب رگرسیون آورده شده است. بر اساس نتایج مندرج، مفروضهٔ شیب رگرسیون در متغیر این مفروضه برای متغیر مهارت‌های هنری با سطح معنی‌داری ۰/۴۴ تأیید شد (p> ۰/۰۵).

در جدول ۴ نتیجه آزمون ام باکس جهت بررسی مفروضه‌ی برابری ماتریس واریانس-کوواریانس آورده شده است. بر اساس نتایج مندرج، این مفروضه با سطح معنی‌داری ۰/۰۵۱ تأیید می‌شود (p<۰/۰۵).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار متغیر مهارت‌های هنری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه

Table 1: Mean and Standard Deviation of the Artistic Skills Variable in the Pretest and Posttest for the Two Groups

متغیر Variable	آزمایش (Test)				کنترل (Control)			
	پیش‌آزمون (Pretest)		پس‌آزمون (Posttest)		پیش‌آزمون (Pretest)		پس‌آزمون (Posttest)	
	میانگین (Mean)	انحراف معیار Standard deviation	میانگین (Mean)	انحراف معیار Standard deviation	میانگین (Mean)	انحراف معیار Standard deviation	میانگین (Mean)	انحراف معیار Standard deviation
مهارت‌های هنری Artistic Skills	2.24	1.58	4.84	1.95	2.96	1.79	4.20	1.93

جدول ۲: آزمون F لوین برای بررسی مفروضه برابری واریانس‌های خطا در متغیر مهارت‌های هنری در دو گروه آزمایش و کنترل

Table 2: Levene's F Test for Examining the Assumption of Equality of Error Variances in the Artistic Skills Variable in the Experimental and Control Groups

متغیر Variable	شاخص‌های آماری Statistical Indicators			
	درجه آزادی۱ df1	درجه آزادی۲ df2	F	سطح معناداری Significance Level
مهارت‌های هنری Artistic Skills	1	۴۸	6.73	.015

جدول ۳: آزمون واریانس برای بررسی شیب رگرسیون در متغیر وابسته

Table 3: Analysis of Variance Test for Examining the Homogeneity of Regression Slopes for the Dependent Variable

منبع تغییرات Source of Variation	متغیر وابسته Dependent Variable	مجموع مجذورات Sum of Squares	درجه آزادی df	F	سطح معناداری Significance Level
گروه پیش‌آزمون GroupPre-test	مهارت‌های هنری Artistic Skills	۱۵.	2	.13	.44

جدول ۴: آزمون ام باکس برای بررسی مفروضه برابری ماتریس‌های واریانس کوواریانس
Table 4: Box's M Test for Examining the Assumption of Equality of Variance–Covariance Matrices Statistical Indicators

شاخص‌های آماری Statistical Indicators				
ام باکس Box's M	درجه آزادی ۱ df1	درجه آزادی ۲ df2	F	سطح معناداری Significance Level
8.21	3	414720.000	2.61	.051

جدول ۵: نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری برای مقایسه دو گروه موردمطالعه در متغیر مهارت‌های هنری
Table 5: Results of ANCOVA for Comparing the Two Groups in the Artistic Skills Variable

منبع تغییرات Source of Variation	مجموع مجذورات Sum of Squares	درجه آزادی df	F	معنی‌داری Significance	اندازه اثر Effect Size	توان آزمون Test Power
پیش‌آزمون Pre-test	128.47	1	228.30	.001	.83	1.00
گروه Group	23.65	1	42.03	.001	۴۸.	1.00
خطا Error	256.88	4				
کل Total	1208.00	50				

باتوجه‌به نتایج جدول ۵ در متغیر مهارت‌های هنری با (p < ۰/۰۲۵، F=۴۲)، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین ۲ گروه آزمایش و کنترل معنادار است. در نتیجه می‌توان گفت که فرضیهٔ پژوهش مبنی بر استفاده از رویکرد به همتا، بر مهارت‌های هنری در دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در درس هنر تأثیر دارد، تأیید می‌شود.

هدف پژوهش، بررسی تأثیر آموزش به همتا بر یادگیری مهارت‌های هنری دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که به‌کارگیری محیط مشارکتی مبتنی بر رویکرد آموزش به همتا به‌صورت معناداری باعث افزایش یادگیری مهارت‌های هنری دانش‌آموزان شده است. باتوجه‌به نتایج به دست آمده و پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت بین ۲ گروه آزمایش و کنترل معنادار است. رویکرد آموزش به همتا، ۴۸ درصد از واریانس مهارت‌های هنری را تبیین می‌کرد. نتیجه به‌دست‌آمده با پژوهش‌های داخلی سلطانی و کاظمی[۱۵] ، روزبهانی[۱۶] ، رضایی و همکاران [۱۷] نوعی و همکاران[۱۸] ، مرادی [۱۹] و همچنین پژوهش‌های خارجی لئولوی و همکاران [۲۰] و لیو و یووا [۲۱] همسو است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که رویکرد آموزش به همتا می‌تواند به طور قابل‌توجهی یادگیری مهارت‌های هنری را در بین دانش‌آموزان کلاس چهارم دوره ابتدایی با استفاده از همکاری، حمایت متقابل و مشارکت فعال افزایش دهد. در این رویکرد دانش‌آموزان درباره کار یکدیگر بازخورد ارائه و از طریق انتقاد سازنده به بهبود درک و مهارت‌های آنها کمک می‌کنند. همچنین تکالیف گروهی و پروژه‌هایی که دانش‌آموزان را ملزم به همکاری با یکدیگر برای دست‌یابی به اهداف تحصیلی مشترک می‌کند، به‌نوعی به این رویکرد اشاره می‌کند.

این یافته‌های با پژوهش‌های پیشین [۲۲] و [۲۳] در رابطه با اثربخشی محیط یادگیری به همتا مهارت‌های هنری همسو است. از دیدگاه محقق این‌گونه می‌توان این یافته را تبیین کرد که وقتی دانش‌آموزان بر روی پروژه‌های هنری با هم کار می‌کنند، احساس هدف و دستاورد مشترک در آن‌ها ایجاد می‌شود. این تلاش جمعی، ارتباط آن‌ها را با موضوع و با یکدیگر افزایش می‌دهد. رویکرد آموزش به همتا، یادگیری دانش‌آموزان را به طور فعال، در فرایند خلاقانه درگیر می‌کند، خواه از طریق پروژه‌های گروهی، انتقادات همتایان یا آموزش به یکدیگر باشد. این رویکرد یادگیری عملی از طریق همتایان، جذاب‌تر از یادگیری غیرفعال است. رویکرد آموزش به همتا در آموزش هنر برای دانش‌آموزان کلاس چهارم، یک محیط یادگیری مشارکتی، جذاب و حمایتی را تقویت می‌کند. این نه‌تنها مهارت‌های هنری آن‌ها را افزایش می‌دهد؛ بلکه رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی را نیز ارتقا می‌دهد و آن‌ها را برای موفقیت تحصیلی و شخصی در آینده آماده می‌کند.

همچنین این یافته را می‌توان بر اساس دریافت و ارائه بازخورد توسط خود دانش‌آموزان و همتایان تبیین کرد چرا که آموزش به همتا به دانش‌آموزان این امکان را داد تا روند یادگیری خود را باحالت ساده و پیشین مقایسه کرده و از نقاط قوت و ضعف خودآگاه شوند و آن را اصلاح کنند. به‌عبارت‌دیگر بازخورد همتا برای دانش‌آموزان فرصتی فراهم آورد تا هنگام مقایسه یادگیری خود با یادگیری دیگران درک و فهم خود را توسعه و تعمیق بخشند [۲۴] . در این زمینه بیسوا و همکاران نشان داد که رویکرد یادگیری از همتایان در آموزش عالی بر بهبود عملکرد شغلی و انگیزه تحصیلی تأثیرگذار است [۲۵] . در واقع دانش‌آموزان هنگام یادگیری از همسالان درگیری و انگیزه بیشتری دارند؛ زیرا فرایند مشارکتی اغلب پویاتر و تعاملی‌تر است. آموزش و بازخورد همتایان، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مهارت‌های جدید را به طور مؤثرتری درک کنند و حفظ کنند. آموزش به همتا نیز یکی از روش‌های فعال و مشارکتی است و دانش‌آموزانی که به روش مشارکتی آموزش می‌بینند، نه‌تنها نسب به تکالیف خود و سایر اعضای گروه مسئولیت‌پذیری بیشتر و تعامل بهتری با دارند؛ بلکه سایر اعضای گروه

هم احساسات مثبت بیشتری نسبت به یکدیگر دارند. مسلماً این احساسات مثبت با افزایش علاقه به یادگیری و انگیزه در فراگیران همراه خواهد بود.

همچنین یافته‌های پژوهش اسلاوینسکا نشان داد یادگیری همسالان مشارکت و تعامل دانش‌آموزان را ارتقا می‌دهد و عملکرد تحصیلی همه دانش‌آموزان را در یک کلاس متفاوت بهبود می‌بخشد. در واقع آموزش همتا اجازه می‌دهد تا رویکرد شخصی‌تر و سازگارتر به آموزش داشت. دانش‌آموزان می‌توانند مفاهیم را به روش‌های مختلف توضیح دهند، از مثال‌های متنوع استفاده کنند و آموزش را بر اساس نیازهای همتایان خود سرعت دهند. این انعطاف‌پذیری می‌تواند به‌ویژه برای دانش‌آموزانی که ممکن است با روش‌های تدریس سنتی مبارزه کنند، مفید باشد؛ زیرا راه‌های جایگزینی برای درک و تعامل با مطالب ارائه می‌دهد[۲۶] .

نتیجه‌گیری

یادگیری به کمک همتایان می‌تواند برای تشویق دانش‌آموزان و بهبود عملکرد آنها مورداستفاده قرار گیرد، حتی استفاده کوتاه‌مدت از روش آموزش به همتا می‌تواند عملکرد دانش‌آموزان را بهبود بخشد. این روش دارای مزایای بسیاری مانند افزایش میانگین نمرات، ایجاد علاقه و تشویق به مشارکت در یادگیری برای افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان، برای تقویت مهارت‌های ارتباطی مهارت‌های تدریس، افزایش اعتمادبه‌نفس و قرارگرفتن در معرض ایده‌ها مفید است[۲۷] . روش‌های متنوع همتایان، خلاقیت و نوآوری را تحریک می‌کند. پروژه‌های هنری مشترک به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مهارت‌های اجتماعی، همدلی و هوش هیجانی خودشان را توسعه دهند. هدایت فعالیت‌ها و دریافت بازخورد مثبت از همسالان، اعتمادبه‌نفس دانش‌آموزان را نسبت به توانایی‌های هنری خود افزایش می‌دهد. اساساً، توضیح و مذاکره معانی، به اشتراک گذاشتن دانش/تجارب، ساختن استدلال‌ها و ایجاد توجیهات فرایندهای مهمی هستند که باید در تعامل با همتایان تشویق شوند، چنین فرایندی دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا مفاهیم را روشن کرده و تفکر را سازماندهی مجدد کنند.

باتوجه‌به بررسی‌های انجام شده، می‌توان نتیجه گرفت که یادگیری همسالان (PL) به‌عنوان یک مدل آموزشی مبتنی بر تعامل اجتماعی، نقش مهمی در توسعه‌ی دانش و مهارت‌های دانش‌آموزان در سطوح مختلف آموزشی ایفا می‌کند. این رویکرد، با تأکید بر ساخت‌گرایی اجتماعی و یادگیری مشارکتی، فرصت‌های ارزشمندی را برای تبادل دانش، تقویت مهارت‌های ارتباطی و ایجاد فضایی فعال و پویا در محیط‌های آموزشی فراهم می‌آورد.

همان‌طور که کایا و همکاران اشاره می‌کنند؛ یادگیری همسالان یک مدل یادگیری ساخت‌گرا اجتماعی است که در تمام سطوح آموزشی از ابتدایی تا آموزش عالی اعمال می‌شود[۲۸]. درواقع، همان‌طور که نوروزی و دی ویور بیان می‌کنند، محیط‌ها و مدل‌های یادگیری که در آن دانش‌آموزان با یکدیگر برای ساختن دانش و مهارت تعامل می‌کنند، اهمیت پیدا کرده‌اند. چراکه این محیط‌ها به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا توانایی‌های خود را منعکس و از انگیزه و اعتمادبه‌نفس خود حمایت کنند[۲۷] . علاوه بر این، لودا و همکاران نتیجه گرفتند که یادگیری همیاری به طور قابل توجهی در توسعه مهارت‌های شناختی و اجتماعی دانش‌آموزان نقش دارد[۲۹] . باتوجه‌به اهمیت یادگیری همسالان در توسعه مهارت‌های دانش‌آموزان، برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت در مورد روش‌های یادگیری همیاری را می‌توان برای ارتقای شایستگی حرفه‌ای مربیان و معلمان سازماندهی کرد. این برنامه‌ها می‌توانند معلمان را با روش‌های نوین یادگیری همسالان و نحوه طراحی و اجرای فعالیت‌های مناسب آشنا کنند.

بااین‌حال، لازم است توجه داشت که اثربخشی یادگیری همسالان به عوامل متعددی از جمله طراحی مناسب فعالیت‌ها، نقش راهنمایی‌کننده معلم و توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان بستگی دارد. برای بهره‌مندی حداکثری از این رویکرد، پیشنهاد می‌شود که موارد زیر در نظر گرفته شوند:

- *طراحی فعالیت‌های متنوع و جذاب*: فعالیت‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که دانش‌آموزان را به مشارکت فعال و تبادل نظر ترغیب کنند.
- *نقش راهنمایی‌کننده معلم*: معلم باید به‌عنوان تسهیل‌کننده و راهنما، دانش‌آموزان را در فرایند یادگیری همیاری هدایت کند و از ایجاد فضایی مثبت و حمایتی اطمینان حاصل کند.
- *توجه به تفاوت‌های فردی*: فعالیت‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان توجه شود و فرصت‌های مناسبی برای یادگیری متناسب با نیازهای هر دانش‌آموز فراهم شود.
- *استفاده از فناوری‌های نوین*: استفاده از سکوهای دیجیتال و ابزارهای برخط می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای تعامل و همکاری دانش‌آموزان فراهم کند و یادگیری همسالان را تسهیل نماید.
- *برگزاری دوره‌های آموزشی برای معلمان*: باتوجه‌به اهمیت نقش راهنمایی‌کننده معلم، برگزاری دوره‌های آموزشی برای معلمان می‌تواند در جهت آشنایی با روش‌های نوین یادگیری همسالان و نحوه طراحی و اجرای فعالیت‌های مناسب کمک کند.

در نهایت، یادگیری همسالان به‌عنوان یک رویکرد آموزشی پویا و کارآمد، می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری ایفا کند. باتوجه‌به مزایای این رویکرد و با درنظرگرفتن نکات ذکر شده، می‌توان انتظار داشت که یادگیری همسالان به طور فزاینده‌ای در محیط‌های آموزشی مورداستفاده قرار گیرد و به بهبود نتایج تحصیلی و توسعه مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کمک کند.

مشارکت نویسندگان

این مقاله حاصل همکاری مشترک دکتر رحیم مرادی، فاطمه عزیزآبادی و دکتر بهمن یاسبلاغی شراهی است. هر سه نویسنده در تمامی مراحل پژوهش، شامل طراحی مطالعه، گردآوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر یافته‌ها و نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند. مسئولیت مکاتبات

علمی، پیگیری فرایند داوری و اعمال اصـــلاحات نهایی مقاله بر عهده نویسنده مسئول، دکتر رحیم مرادی، بوده است. در این پژوهش، دکتر رحیم مرادی به‌عنوان اســتاد راهنما و دکتر بهمن یاســبلاغی شــراهی به‌عنوان استاد مشاور ایفای نقش کرده‌اند.

تشکر و قدردانی

از تمامی دانش‌آموزانی که در پژوهش حاضر مشارکت کرده‌اند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. مقاله حاضر حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه اراک با کد اخلاق IR.ARAKU.REC.1402.074 است.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مآخذ

[1] Zhao J. Analysis of the limitations and breakthroughs of art design teaching. In: Proceedings of the 4th International Conference on Culture, Education and Economic Development of Modern Society (ICCESE 2020). Paris: Atlantis Press; 2020. p. 961–4. doi: 10.2991/assehr.k.200316.211.

[2] Li H, Xiong Y, Hunter CV, Guo X, Tywoniw R. Does peer assessment promote student learning? A meta-analysis. Assess Eval High Educ. 2020;45(2):193–211. doi: 10.1080/02602938.2019.1620679.

[3] Sharifi H. Evaluation of elementary school art curriculum (painting, crafts and calligraphy) from the point of view of administrators and students in District One of Tehran. Educational Psychology Quarterly. 2006; 2(4):135-162. https://doi.org/10.22054/jep.2006.5980.

[4] Zolfagharian M, Kian M. Analyzing experiences of female teachers in teaching art in primary schools: a qualitative research. J Theory Pract Curric. 2015;4:135–60. [In Persian]

[5] Zamani F. Investigating problems and limitations of the first secondary art course from the teachers' point of view: a qualitative research. The case study of Fereidoon city. The 1st International Conference and 3rd National Conference on Management and Humanities Research.

[6] Tabatabaie M, Abbasi P, Mortaheb A. Study of performing barriers of art lessons from the viewpoints of primary school teachers in Isfahan. J Preschool Elem Sch Stud. 2016;1(3):1–15. [In Persian]. doi: 10.22054/soece.2017.7274.

[7] Ahmadi G, Abdolmaleki A. Investigating the impact of experimental science education based on the discovery approach on students' creativity and motivation. Q J Innov Creat Humanit. 2012;2(2):95–124. [In Persian]

[8] Hossainpour S, Jalali P. Studying the effectiveness of active teaching methods on creativity and self-esteem of art students. Teach Prof Dev. 2020;4(4):15–28. [In Persian]

[9] Gielen S, Peeters E, Dochy F, Onghena P, Struyven K. Improving the effectiveness of peer feedback for learning. Learn Instr. 2010;20(4):304–15. doi: 10.1016/j.learninstruc.2009.08.007.

[10] Salmani A, Roshani Khiavi H, Esmaeili Z. Investigating the effectiveness of cognitive therapy based on mindfulness on academic enthusiasm and social adjustment of students with social anxiety. J Sch Psychol. 2023;12(1):46–61. [In Persian] doi: 10.22098/jsp.2023.11287.5362.

[11] Boud D, Cohen R, Sampson J, editors. Peer learning in higher education: learning from and with each other. London: Routledge; 2014. doi: 10.4324/9781315042565

[12] Finn JD, Voelkl KE. School characteristics related to student engagement. J Negro Educ. 1993;62(3):249–68. doi: 10.2307/2295464.

[13] Zwedberg S, Barimani M. When student midwives are present during labour and childbirth in a peer-learning model: an interview study of parents in Sweden. Midwifery. 2022; 104:103173. doi: 10.1016/j.midw.2021.103173.

[14] Polkowski Z, Jadeja R, Dutta N. Peer learning in technical education and its worthiness: some facts based on implementation. Procedia Comput Sci. 2020; 172:247–52. doi: 10.1016/j.procs.2020.05.039.

[15] A, Soltani, A, Kazemi. Investigating effect of peer-based education on attitude and self-efficacy of female high school students in Isfahan city regarding avoiding contact with cigarette smoke. The 5th International Conference on Nursing, Midwifery and Care.

[16] Roozbahani N. Design, implementation, and evaluation of a virtual peer education program. Horiz Med Educ Dev. 2024;15(1):6–15. [In Persian] doi: 10.22038/hmed.2023.71002.1261.

[17] Rezaei H, Tahmasabi Sisakht M, Dehghani N, Akbari Farmad S. Explaining the characteristics of peer-assisted learning: a qualitative study. Armaghane Danesh. 2022;27(5):607–24. [In Persian]. doi: 10.52547/armaghanj.27.5.1.

[18] Noei E, Varaei S, Haghani S, Salehpoor M, Pashaeypoor S. The effect of peer education on the prevention of high-risk behaviors in adolescent girls: a randomized clinical trial study. Iran J Nurs Res. 2022;17(2):6–17. [In Persian] doi: 10.22034/IJNR.17.2.6.

[19] Moradi R. The effectiveness of the online peer assessment method on students' academic satisfaction during the Corona era. Educ Psychol. 2022;18(65):65–82. [In Persian] doi: 10.22054/jep.2023.70379.3721.

[20] Lew-Levy S, van den Bos W, Corriveau K, Dutra N, Flynn E, O'Sullivan E, et al. Peer learning and cultural evolution. Child Dev Perspect. 2023;17(2):97–105. doi: 10.1111/cdep.12482

[21] Liu Y. The effects of children's drama on children's cognitive ability and creativity. J Multidiscip Humanit Soc Sci. 2023;6(4):1949–65.

[22] Lim CL, Ab Jalil H, Ma'rof AM, Saad WZ. Peer learning, self-regulated learning and academic achievement in blended learning courses: a structural equation modeling approach. Int J Emerg Technol Learn. 2020;15(3):110–25. doi: 10.3991/ijet.v15i03.12031.

[23] Lee RK, Cohen M, David N, Matalon T. Transitioning to peer learning: lessons learned. J Am Coll Radiol. 2021;18(3 Pt B):499–506. doi: 10.1016/j.jacr.2020.09.058

[24] Yang YF. Students' reflection on online self-correction and peer review to improve writing. Comput Educ. 2010;55(3):1202–10. doi: 10.1016/j.compedu.2010.05.017.

[25] Biswal L, Malap V, Chaudhary SK, Patro S. Impact of peer learning on performance and motivation in management professionals in the higher education sector: an empirical study. J Inform Educ Res. 2024;4(1). doi: 10.52783/jier.v4i1.647.

[26] Sławińska M. Peer learning as one of the pathways to educational equity. Podstawy Edukacji. 2023;16:13–24. doi: 10.16926/pe.2023.16.02.

[27] Noroozi O, De Wever B, editors. The power of peer learning: fostering students' learning processes and outcomes. Cham: Springer; 2023. doi: 10.1007/978-3-031-29411-2.

[28] Kaya M, Aydın AT, Altunbaşak İ. Peer learning effects on students outcomes: a second order meta analyses. MANAS J Soc Stud. 2025;14(1):347–57. doi: 10.33206/mjss.1579490.

[29] Loda T, Erschens R, Loenneker H, Keifenheim KE, Nikendei C, Junne F, et al. Cognitive and social congruence in peer-assisted learning: a scoping review. PLoS One. 2019;14(9): e0222224. doi: 10.1371/journal.pone.0222224.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES

رحیم مرادی دانشیار گروه علوم تربیتی در دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه اراک هستند. ایشان استاد سرآمد آموزشی کل کشور در سال ۱۴۰۲ و همچنین دارای بیش از ۵۰ مقاله در نشریات داخلی و خارجی می‌باشند. همچنین در نشریات معتبر داخلی به عنوان عضو هیات تحریه در حال انجام وظیفه می باشند. از افتخارات ایشان می توان به مشاور عالی معاون وزیر آموزش و پرورش، مدیر کل آموزش دانشگاه اراک، دانشجوی نمونه کشوری، استادیار جوان کل کشور، استاد سرآمد آموزشی کشور، پژوهشگر برتر کشوری و عضویت در بنیاد ملی نخبگان اشاره کرد.

Moradi, R. Associate Professor, Faculty of Humanities, Department of Educational Sciences, Arak University, Arak, Iran

r-moradi@araku.ac.ir



فاطمه عزیزآبادی فراهانی کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی در دانشکده علوم‌انسانی دانشگاه اراک و شاغل در آموزش‌وپرورش استان مرکزی هستند.

Azizabadi, F. MA, Educational Technology, Faculty of Humanities, Department of Educational Sciences, Arak University, Arak, Iran

f- Azizabadi @araku.ac.ir



بهمن یاسبلاغی شراهی دانشیار گروه علوم تربیتی در دانشکده ادبیات و علوم‌انسانی دانشگاه اراک هستند و دارای بیش از ۱۵ مقاله در نشریات داخلی و خارجی هستند.

Yasbalaghi Sharahi, B. Associate Professor, Faculty of Humanities, Department of Educational Sciences, Arak University, Arak, Iran

b-yasbolaghi@araku.ac.ir

Citation (Vancouver): Azizabadi F, Moradi R, Yasbalaghi Sharahi B. [The effect of peer education with technology approach on learning artistic skills of elementary school students]. *Tech. Edu. J. 2026; 20(2): 315-324*

https://doi.org/10.22061/tej.2026.11716.3187