



## ORIGINAL RESEARCH PAPER

## The Effectiveness of Teaching Visual-Spatial Perception Skills on Creativity in the Art Lesson of the Fifth-Grade Elementary School Students in Tehran

S. Akbarpoor<sup>1</sup>, F.Hamidi<sup>\*1</sup>, F.Shapourian<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of psychology and counseling, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Visual Communication, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran

## ABSTRACT

Received: 21 April 2024  
Reviewed: 17 June 2024  
Revised: 19 July 2024  
Accepted: 27 August 2024

## KEYWORDS:

Art lesson  
Creativity  
Elementary School Students  
Visual-Spatial Perception Skills

\* Corresponding author

✉ [fhamidi@sru.ac.ir](mailto:fhamidi@sru.ac.ir)

☎ (+98912)3271519

**Background and Objectives:** The review of previous literature indicates that paying attention to the development of spatial visual perception skills in elementary school students as a basic principle in art education, in addition to helping to improve their performance and academic achievement in art lessons, as an important factor in Their creativity is also considered. Visual spatial perception skills help students to better understand different images in their surroundings and communicate with their thoughts. These skills allow students to create more creative ideas and progress in art lessons as one of the important aspects of their creativity; and since art is considered as one of the main elements of children's personality development, this influence can play an important role in their full development. However, the investigation of the background of the research indicates a theoretical gap in this field because most of the studies have either considered spatial visual perception as a dependent variable or considered its relationship with other subjects and in the form of other subjects such as mathematics. The effect of these skills on students in various stages of education has been studied, and less studies specific to elementary students have been done. Based on this, this research was conducted with the aim of determining the effectiveness of visual spatial perception skills training on creativity and academic achievement in the art lesson of elementary school students.

**Methods:** The method of the present research was practical in terms of its purpose and semi-experimental in terms of implementation with a pre-test-post-test design with a control group. The statistical population in this research included all the female students in the art class in the academic year of 1401-1402 in the fifth grade of elementary school in district 5 of Tehran and the research sample included two experimental and control groups; the experimental group from one school and the control group from another school were chosen. For this purpose, 36 students from the fifth grade were selected in two schools and were randomly divided into two groups of 18, experimental and control. Torrance's creativity test was used to measure creativity. After the pre-test, the experimental group was exposed to the independent variable (visual spatial perception skills training) and the control group was not exposed to training with this content and learned the art lesson in the conventional way. Covariance analysis was used to analyze the data.

**Findings:** The results indicated that the adjusted averages (post-test average with pre-test score control) showed that the average creativity in the experimental group was 84.33 and in the control group was 78.73, which showed that the average of the experimental group was 5.60. The score was higher. Considering that the significance level is less than 0.05, the intervention of spatial visual perception skills in the experimental group increased creativity and its three components, i.e., fluidity, initiative, and the ability to develop students in the art course, but considering that the significance level is more than 0.5 0, the intervention of visuospatial perception skills had no significant effect on flexibility.

**Conclusion:** The examination of visual spatial perception skills on the creativity variable and its 4 components showed that the effectiveness of the intervention of visual spatial perception skills on the total creativity variable, fluidity component, originality component and elaboration ability component was confirmed; however, the effect of this intervention on the flexibility

component was confirmed was not placed. Also, the findings indicated that the intervention of spatial visual perception skills increased the academic progress of elementary school students in art lessons. In other words, it can be said that spatial visual perception skills through art lesson have a significant impact on students' learning and academic achievement and can be used as an important factor in students' academic achievement. Based on this, it is suggested that teachers used new teaching methods and increased students' participation, valued students' creativity, encouraged students, considered prizes for their creativity, and used art classes to increase creative thinking. Moreover, students were held in environments outside the classroom. Also, considering the limitations of the research, it is suggested that future researchers conduct similar researches in the long term and in different periods of time, either with a qualitative method or by considering different statistical samples.

## COPYRIGHTS



© 2024 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  
30



NUMBER OF FIGURES  
1



NUMBER OF TABLES  
7

## مقاله پژوهشی

## اثربخشی آموزش مهارت‌های ادراک دیداری-فضایی بر خلاقیت در درس هنر دانش‌آموزان پنجم ابتدایی شهر تهران

سعیده اکبرپور<sup>۱</sup>، فریده حمیدی<sup>۱\*</sup>، فریبا شاپوریان<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> گروه روانشناسی و مشاوره، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> گروه ارتباط تصویری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

## چکیده

**پیشینه و اهداف:** بررسی ادبیات پیشین حاکی از آن است که توجه به توسعه مهارت‌های ادراک دیداری فضایی در دانش‌آموزان ابتدایی به‌عنوان یک اصل اساسی در آموزش هنر، علاوه بر این که می‌تواند به بهبود عملکرد و پیشرفت تحصیلی آن‌ها در درس هنر کمک کند، به‌عنوان عامل مهم در خلاقیت آن‌ها نیز به‌شمار می‌رود. مهارت‌های ادراک دیداری فضایی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا تصاویر مختلف در محیط اطراف خود را بهتر درک کنند و با افکار خود ارتباط برقرار کنند. این مهارت‌ها باعث می‌شوند دانش‌آموزان بتوانند ایده‌های خلاقانه‌تری ایجاد کنند و در درس هنر به‌عنوان یکی از جوانب مهم خلاقیت خود پیشرفت کنند و از آن‌جا که هنر به‌عنوان یکی از عناصر اصلی توسعه شخصیت کودکان محسوب می‌شود، این تأثیر می‌تواند در توسعه کامل آن‌ها نقش مهمی ایفا کند. با این حال، بررسی پیشینه پژوهش حاکی از خلأ نظری موجود در این حوزه است؛ زیرا اغلب پژوهش‌ها یا ادراک دیداری فضایی را به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته‌اند و یا رابطه آن را با سایر موضوعات و در قالب سایر دروس مانند ریاضی در نظر گرفته‌اند. همچنین اغلب پژوهش‌ها به تأثیر این مهارت‌ها بر دانش‌آموزان در مراحل گوناگون تحصیلی پرداخته‌اند و پژوهش‌های مختص دانش‌آموزان ابتدایی کمتر انجام شده است. بر این اساس، این پژوهش با هدف تعیین میزان اثربخشی آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر خلاقیت و پیشرفت در درس هنر دانش‌آموزان ابتدایی انجام شده است.

**روش‌ها:** روش پژوهش حاضر، از نظر هدف کاربردی و از نظر اجرا از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بوده است. جامعه آماری در این پژوهش همه دانش‌آموزان دختر حاضر در کلاس هنر در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در پایه پنجم دبستان در منطقه پنج شهر تهران و نمونه پژوهش نیز شامل دو گروه آزمایش و کنترل بود که گروه آزمایش از یک مدرسه و گروه کنترل از مدرسه دیگر انتخاب شدند. بدین منظور ۳۶ نفر از دانش‌آموزان از پایه پنجم در دو مدرسه انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در قالب دو گروه ۱۸ نفر آزمایش و کنترل قرار گرفتند. برای

تاریخ دریافت: ۰۲ اردیبهشت ۱۴۰۳  
تاریخ دوری: ۲۸ خرداد ۱۴۰۳  
تاریخ اصلاح: ۲۹ تیر ۱۴۰۳  
تاریخ پذیرش: ۰۶ شهریور ۱۴۰۳

## واژگان کلیدی:

درس هنر  
خلاقیت  
دانش‌آموزان ابتدایی  
مهارت‌های ادراک دیداری-فضایی

\*نویسنده مسئول

[fhamidi@sru.ac.ir](mailto:fhamidi@sru.ac.ir)

۰۹۱۲-۳۲۷۱۵۱۹ (۱)

سنجش خلاقیت از آزمون خلاقیت تورنس استفاده شد. پس از اجرای پیش‌آزمون گروه آزمایش در معرض متغیر مستقل (آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی) قرار گرفت و گروه کنترل نیز در معرض آموزش با این محتوا قرار نگرفت و به شکل معمول درس هنر را آموخت. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس استفاده شد.

**یافته‌ها:** براساس نتایج، میانگین خلاقیت در گروه آزمایش ۸۴/۳۳ و در گروه کنترل ۷۸/۷۳ بود که نشان از بیشتر بودن میانگین گروه آزمایش به میزان ۵/۶۰ بود. با توجه به کمتر بودن سطح معناداری از ۰/۰۵، مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی در گروه آزمایش موجب افزایش خلاقیت و سه مؤلفه آن یعنی سیالیت، ابتکار و توانایی بسط دانش‌آموزان در درس هنر شد؛ ولی با توجه به بیشتر بودن سطح معناداری از ۰/۰۵، مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی تأثیر معناداری بر انعطاف‌پذیری نداشت.

**نتیجه‌گیری:** بررسی مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر متغیر خلاقیت و ۴ مؤلفه آن نشان داد که اثربخشی مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر متغیر خلاقیت کل، مؤلفه سیالیت، مؤلفه ابتکار و مؤلفه بسط مورد تأیید قرار گرفت؛ با این حال تأثیر این مداخله بر مؤلفه انعطاف‌پذیری مورد تأیید قرار نگرفت. همچنین، بررسی‌ها حاکی از آن بود که مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی موجب افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی در درس هنر می‌شود. به عبارتی می‌توان بیان کرد مهارت‌های ادراک دیداری فضایی از طریق آموزش هنر تأثیر بسزایی در یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد و می‌تواند به‌عنوان عامل مهمی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گیرد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود تا معلمان از روش‌های تدریس نوین استفاده کنند و مشارکت دانش‌آموزان را افزایش دهند؛ برای خلاقیت دانش‌آموزان ارزش قائل شوند؛ دانش‌آموزان را تشویق کنند؛ برای خلاقیتشان جایزه در نظر بگیرند و کلاس‌های درس هنر را برای افزایش تفکر خلاق دانش‌آموزان در محیط‌های خارج از کلاس برگزار کنند. همچنین با توجه به محدودیت‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در آینده پژوهش‌های مشابهی را در درازمدت و دوره‌های زمانی گوناگون یا با روش کیفی یا با روش گرفتن نمونه‌های آماری مختلف انجام دهند.

## مقدمه

وظیفه اصلی آموزش و پرورش مدرن در جامعه رو به رشد امروزی، تربیت نسل جوانی است که به‌طور همه جانبه و هماهنگ توسعه یافته است. بر این اساس آموزش به کودکان از سنین پایین از جمله موارد ضروری به‌شمار می‌رود و برای انجام صحیح این کار مطالعات بسیاری توسط محققان صورت گرفته است که منجر به افزایش تجربه جهانی شده است. سیستم آموزشی به‌عنوان جزء جدایی‌ناپذیر رشد نسل جوان، شامل توسعه مهارت‌های خلاقیت در دانش‌آموزان می‌شود. از طرفی آموزش هنرهای مختلف در دبستان نیز به‌عنوان پایه مهمی برای ارتقای پتانسیل خلاق شخصیت در حال رشد کودکان شناخته می‌شود. هنر، مشاهده و تخیل را در دانش‌آموز پرورش می‌دهد؛ توانایی دیدن زیبایی‌های زندگی و زیبایی‌شناسی را توسعه می‌دهد؛ و در نهایت ذوق و فرهنگ، تخیل خلاق و خلاقیت را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ویژگی‌ها در او شکل می‌دهد [۱]. بر این اساس امروزه آموزش هنر به‌عنوان یکی از مواد درسی در دوره ابتدایی، جایگاه بهتری در برنامه درسی مدارس یافته است، و این فرصتی است که علاوه بر تربیت هنری که هدف مهم آن است، می‌توان از آن به‌عنوان محرکی قوی در جهت رشد ذهنی، عاطفی و اجتماعی کودکان به نحو مطلوبی استفاده کرد [۲]. هنر طیف متنوعی از فعالیت‌های انسانی و محصول حاصل از آن است که شامل استعداد خلاق یا تخیلی است که بیانگر مهارت فنی، زیبایی، قدرت عاطفی یا ایده‌های مفهومی است [۳]. یکی از مهم‌ترین اهداف آموزش و به‌طور خاص آموزش هنر در دنیای امروز آزادکردن افکار و خلاقیت دانش‌آموزان است. خلاقیت به‌عنوان ایده‌ها و مفاهیم منحصربه‌فرد و عمل‌گرایانه یک فرد که از موقعیت‌های عملی، محصولات، خدمات و

عملکردهای فعلی ناشی می‌شود، تعریف می‌شود. همچنین به‌عنوان یک مهارت ضروری برای دانش‌آموزان شناخته می‌شود که به دنبال راه‌هایی برای حل مسائل مختلف و ایجاد اقدامات مناسب یا بدیع برای برآوردن نیازهای خود باشند [۴]. در تعریفی دیگر، تورنس خلاقیت را به‌عنوان نوعی مسأله‌گشایی مدنظر قرار داده است. به نظر وی، تفکر خلاق بخشی از خلاقیت است و مختصراً عبارت است از فرآیند حس کردن مسائل یا کاستی‌های موجود در اطلاعات، فرضیه‌سازی درباره حل مسائل و رفع کاستی‌ها، ارزیابی و آزمودن فرضیه‌ها، بازنگری و بازآزمایی آن‌ها و سرانجام انتقال نتایج به دیگران. خلاقیت به‌عنوان یکی از جنبه‌های مهم تفکر به انسان‌ها کمک می‌کند تا با دنبال کردن اهداف آرمان‌گرایانه خود، توانایی‌های خود را شکوفا کنند و در برابر سرعت بالای تغییر و تحولات دنیای پیرامون واکنش مناسبی از خود بروز دهند و به‌عنوان ابزاری مهم و مؤثر، در برابر آینده نامشخص عمل کنند تا افراد سلامت روان بهتری داشته باشند [۵].

از نظر تورنس خلاقیت ترکیبی از ۴ عنصر اصلی زیر می‌باشد:

- سیالی: قدرت تولید ایده‌ها و جواب‌های فراوان
  - انعطاف: توانایی لازم برای تغییر جهت فکری یا توانای تولید ایده‌های متنوع
  - ابتکار: توانایی تولید ایده یا محصول نو بدیع؛ یعنی پاسخ‌های فرد قبلاً دیده نشده باشد و جدید و نو باشد.
  - بسط: توانایی توجه به جزئیات وابسته به یک ایده؛ یعنی افراد خلاق به جزئیات یک ایده توجه بیشتری نشان می‌دهند [۶].
- مطابق با نظر محققان، آموزش هنر در مدارس شامل ترکیبی از انواع مختلف هنر مانند نقاشی، گرافیک، مجسمه‌سازی، طراحی، معماری،

اثرات مثبت طولانی مدتی بر خلاقیت، پیشرفت تحصیلی و موفقیت کلی دانش‌آموزان به‌خصوص در سال‌های شروع تحصیل کودکان داشته باشد [۱۰]. از سوی دیگر، ادبیات پیشین حاکی از آن است که هنر و خلاقیت بخش اساسی فرهنگ و بیان فردی انسان را تشکیل می‌دهد. هنر، تنوع بسیار بالایی دارد؛ وجه همیشه حاضر زندگی بشر بوده است که جوامع را شکل داده و خلاقیت ذاتی افراد را بیان می‌کند [۱۱].

در این میان مهارت ادراک دیداری، که به‌عنوان پردازش دیداری یا پردازش اطلاعات دیداری شناخته می‌شود، به توانایی مغز برای دریافت، پردازش و تفسیر اطلاعات حسی دیداری شده توسط شخص از طریق چشمان خود اشاره دارد. مهارت ادراکی دیداری یک فرآیند هدف‌دار است که نیازمند توجه و شناسایی ویژگی‌های دیداری حیاتی در محیط، ادغام اطلاعات دیداری با سایر سیستم‌های حسی، و تفسیر و الحاق معنا به اطلاعات برای درگیر شدن با محیط است. این فرآیندهای تبدیل محرک‌های دیداری به اطلاعات معنی‌دار در سطح بالایی از عملکرد اجرایی در مغز افراد رخ می‌دهد [۱۲]. ادراک فضایی نیز به معنای ظرفیت دیدن، بازرسی و تأمل در اشیاء، تصاویر، روابط و دگرگونی‌های فضایی است و شامل توانایی تفکر و استدلال با مقایسه، دست‌کاری و تبدیل تصاویر ذهنی است [۱۳]. محققان بر این باورند که ادراک دیداری - فضایی نه تنها به توانایی‌های درسی سطح پایین‌تر کودکان مانند ریاضی کمک می‌کند؛ بلکه از نظر روانی نیز کودکان را پشتیبانی می‌کند. این مهارت، فرصت‌هایی را برای کودکان فراهم می‌کند تا مهارت‌های شناختی اولیه و مهارت‌های یکپارچه‌سازی دیداری - حرکتی خود را بهبود ببخشند و این مسأله منجر به افزایش خلاقیت آن‌ها در بهبود عملکرد درسی می‌شود [۱۴]. همچنین، نشان داده شده است که مهارت ادراک دیداری - فضایی نقش مهمی در کسب مهارت‌های خواندن ایفا می‌کند که به‌طور مستقیم بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد [۱۵]. علاوه بر این، در بررسی رابطه مهارت ادراک دیداری - فضایی و مؤلفه‌های تفکر خلاق، محققان بیان کردند که محرک‌های ادراک دیداری - فضایی منجر به تولید ایده‌های خلاق بیشتر توسط دانش‌آموزان می‌شود. این ایده‌ها و فعالیت‌های خلاقانه به‌طور قابل توجهی انعطاف‌پذیری و اصالت را پیش‌بینی می‌کند و فرصت‌هایی را برای مشارکت در فعالیت‌های مرتبط با خلاقیت برای تقویت تفکر نوآورانه ایجاد می‌نماید [۱۶]. در پژوهش دیگری، محققان به این نتیجه دست پیدا کردند که مهارت ادراک دیداری - فضایی تمام شاخص‌های خلاقیت را برآورده می‌کند و جنبه‌های روانی، انعطاف‌پذیری و اصالت تفکر دانش‌آموزان را در ارائه ایده‌های حل مسائل بهبود می‌بخشد. همچنین، استفاده از تصویر می‌تواند منجر به افزایش خلاقیت دانش‌آموزان و مهارت ادراک دیداری - فضایی آن‌ها شود [۱۷]. به‌طور مشابه برخی از محققان نیز بر این باورند که توانایی‌های خلاقانه و مؤلفه‌های تفکر خلاق (بسط، انعطاف‌پذیری، ابتکار، سیالیت) را می‌توان در میان کودکان خردسال با استفاده از مهارت‌های ادراک دیداری - فضایی توسعه داد [۱۸]. در نهایت بیان شده است که مهارت‌های ادراک

هنرهای عامیانه و تزئینی می‌شود. با توجه به این که در سنین اولیه مدرسه، کودکان پتانسیل زیادی در رشد هنری و زیبایی‌شناختی دارند؛ آموزش هنر توسط یک معلم در این سنین به تدریج دانش، مهارت و خلاقیت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد و آن‌ها را با دنیای زیبایی آشنا می‌کند. علاوه بر این آموزش هنر به تدریج ویژگی‌هایی در دانش‌آموزان ایجاد می‌کند که برای رشد شخصیت آن‌ها مهم است [۷]. از طرفی استفاده از برنامه درسی تلفیقی هنر در مدارس می‌تواند منجر به افزایش انگیزه و خلاقیت دانش‌آموزان برای فرآیند یادگیری و رفع خستگی در کودکان با تغییر از یک نوع فعالیت به نوع دیگر شود. به‌عنوان مثال ترکیب درس خواندن ادبی با هنر می‌تواند فرآیند یادگیری را برای کودکان تسهیل نماید. در این تلفیق، پس از خواندن یک افسانه موردعلاقه در کلاس، معلم از دانش‌آموزان دعوت می‌کند تا پایان جدیدی برای افسانه بیاورند و آن را در نقاشی‌های خود بیان کنند. برگزاری یک درس تلفیقی با ترکیب دو موضوع، طراحی و موسیقی، به افزایش علاقه به داستان کمک می‌کند. همچنین از موسیقی نیز می‌توان جهت توسعه تفکر خلاق دانش‌آموزان استفاده نمود. به‌عنوان مثال کودکان به آهنگ گوش می‌دهند یا آهنگی می‌خوانند و سپس تصویری برای این آهنگ ترسیم می‌کنند. علاوه بر این، استفاده از انواع تکنیک‌های نقاشی غیرسنتی نیز باعث رشد توانایی‌های خلاقانه دانش‌آموزان در مدرسه می‌شود و علاقه آن‌ها را به فعالیت‌های هنری افزایش می‌دهد [۸]. جدای از این، هنر کاربردها و تأثیرات گسترده‌ای بر دانش‌آموزان دارد؛ به‌عنوان مثال مهارت‌های حرکتی را بهبود می‌بخشد. چیزهای ساده‌ای مانند تسلط بر قلم مو یا استفاده از مداد و مدادرنگی به رشد مهارت‌های حرکتی ظریف‌تر، به‌ویژه در کودکان کوچک‌تر کمک می‌کند. علاوه بر این، مطالعه هنر به بهبود عملکرد و پیشرفت تحصیلی کمک می‌کند و نه تنها خلاقیت، بلکه یادگیری را در زمینه‌هایی مانند ریاضی، علوم و ادبیات بهبود می‌بخشد [۹]. محققان، بر این باورند که استفاده از هنر در برنامه درسی مدارس پایه با در نظر گرفتن نیازهای ویژه دانش‌آموزان مرتبط با سن آن‌ها و تطابق آن با اهداف و محتوای آموزش، می‌تواند جستجوی راه‌های مستقل را برای حل مشکلات را در دانش‌آموزان ترویج کند و بهره‌وری یک درس غیرسنتی مدرن در انتقال دانش جامد اجباری توسط معلم به دانش‌آموزان را به شکل خلاقانه و هیجان‌انگیز افزایش دهد. بر این اساس، می‌توان بیان کرد هدف از آموزش هنر به دانش‌آموزان ایجاد توانایی در آن‌ها برای کسب این دانش و استفاده از آن در فعالیت‌های علمی برای رسیدن به اهداف عالی خود است. در واقع، آموزش هنر و انتقال دانش با استفاده از روش‌های غیراستاندارد هنری به دانش‌آموزان دبستانی منجر به افزایش توانایی آن‌ها در ایجاد جهان‌بینی خلاق و خلاقیت کلی می‌شود. به عبارتی می‌توان بیان کرد هنر و یادگیری روندی است که بر چشم‌انداز دوران اولیه کودکی تأثیر می‌گذارد و به تدریج منجر به آمادگی تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. به عبارتی وقتی هنر در مدارس و در برنامه درسی آموزش اولیه ادغام می‌شود، می‌تواند

دیداری- فضایی منجر به رشد استعداد های مهم در دانش آموزان شده و موجب بسط ایده ها، تفکر خلاق آن ها و تقویت استعداد آن ها می شود که این عوامل می تواند دانش آموزان را به رهبران خلاق تبدیل نماید [۱۹].

به طور کلی پژوهش های پیشین حاکی از آن است که خلاقیت به عنوان یک مهارت کلیدی برای توسعه در آموزش دیده می شود و درک رشد خلاقیت در کودکان از جمله مواردی است که بین محققان و سیاست گذاران در مورد نیاز به آموزش برای آماده کردن کودکان برای دنیایی در حال تغییر و پیچیده، پراهمیت محسوب می شود. بر این اساس، محققان در پژوهش های خود همواره به دنبال راه حل هایی جهت بهبود خلاقیت در کودکان بوده اند [۲۰]. به عنوان مثال برخی از محققان بر این باورند که هنر می تواند منجر به خلاقیت شود. در واقع، می توان گفت، آموزش هنر می تواند به عنوان یک استراتژی آموزشی جهت بهبود خلاقیت دانش آموزان مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، استفاده از هنر در برنامه درسی، روش های غیر سنتی تدریس را در مدارس رواج می دهد و مواردی مانند بازیگوشی، آزادی، تعاملات گروهی و فعالیت های نوین جهت حل مسأله را به همراه دارد که می تواند بر مهارت های تفکر خلاق دانش آموزان نیز، تأثیر گذار باشد [۲۱]. آموزش هنر، دارای ارزش فوق العاده ای در توسعه شخصی و حرفه ای است و مزایای متعددی را برای افراد ارائه می دهد و ویژگی هایی مانند بیان خود، بهزیستی عاطفی، اعتماد به نفس، خلاقیت، همدلی، ارتباط و مهارت های همکاری را تقویت می کند. آموزش هنر همچنین، قدر دانی زیبایی شناختی، آگاهی فرهنگی و دیدگاه های جهانی را پرورش می دهد. علاوه بر این، آموزش هنر در مدارس این امکان را برای دانش آموزان فراهم می آورد تا علائق خود را کشف کنند و در آن چه آن ها را بیشتر هیجان زده می کند، درگیر شوند. جدای از این، هنر، کاربردها و تأثیرات گسترده ای بر دانش آموزان دارد؛ به عنوان مثال مهارت های حرکتی را بهبود می بخشد، چیزهای ساده ای مانند تسلط بر قلم مو یا استفاده از مداد و مدادرنگی به رشد مهارت های حرکتی ظریف تر، به ویژه در کودکان کوچک تر کمک می کند. علاوه بر این، مطالعه هنر بر بهبود عملکرد تحصیلی کمک می کند و نه تنها خلاقیت، بلکه یادگیری را در زمینه هایی مانند ریاضی، علوم و ادبیات بهبود می بخشد [۲۲]. از طرفی، بررسی ادبیات پیشین، حاکی از آن است که ادراک دیداری- فضایی علاوه بر این که ارتباط نزدیکی با هنر دارد، با خلاقیت نیز مرتبط است و ادراک دیداری- فضایی به عنوان مبنایی برای فرآیندهای فکری سطح بالا یعنی استدلال و خلاقیت شناخته می شود [۲۳]. علاوه بر این، توجه به توسعه مهارت های ادراک دیداری فضایی در دانش آموزان ابتدایی به عنوان یک عامل مهم در پیشرفت تحصیلی آن ها شناخته می شود. مهارت های ادراک دیداری فضایی به دانش آموزان کمک می کند تا تصاویر مختلف در محیط اطراف خود را بهتر درک کنند و با افکار خود ارتباط برقرار کنند [۲۴].

دانش آموزان ابتدایی به عنوان یک اصل اساسی در آموزش هنری می تواند به بهبود عملکرد و پیشرفت تحصیلی آن ها در درس هنر کمک کند و تقویت مهارت ادراک دیداری فضایی با معرفی روش های جدید و تکالیف واقعی در برنامه درسی مدارس عادی، می تواند منجر به افزایش خلاقیت دانش آموزان نیز شود [۲۵]. بنابراین، با توجه به ادبیات موجود در زمینه موضوع پژوهش و همچنین اهمیت اثربخشی آموزش مهارت های ادراک دیداری فضایی بر خلاقیت در درس هنر؛ در پژوهش حاضر، به بررسی اثربخشی آموزش مهارت های ادراک دیداری فضایی بر خلاقیت دانش آموزان ابتدایی در درس هنر می پردازیم. به عبارتی، هدف اصلی این پژوهش، ارتقاء مهارت های ادراک دیداری فضایی در دانش آموزان و بررسی تأثیر آن بر خلاقیت آن ها در درس هنر است.

### روش تحقیق

با در نظر گرفتن روش جمع آوری داده ها، در این پژوهش از روش نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل استفاده خواهد شد. برای این منظور، دو گروه آزمایشی و کنترل در نظر گرفته خواهند شد که مهارت های ادراک دیداری فضایی به گروه آزمایشی آموزش داده خواهد شد و گروه کنترل نیز هیچ آموزشی دریافت نخواهد کرد و در پایان جلسات آموزشی، پس آزمون برای گروه ها انجام و نتایج با یکدیگر مقایسه خواهد شد.

همچنین، با در نظر گرفتن اهداف و فرضیه های پژوهش، طرح مورد استفاده در این پژوهش از نوع طرح های کاربردی در نظر گرفته می شود.

جدول ۱: طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل  
Table 1: Pre-test-post-test design or control group

گروه ها (Groups)	پیش آزمون (Pre-test)	مداخله آزمایشی (Experimental intervention)	پس آزمون (Post-test)
آزمایش The experiment	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
کنترل Control	T <sub>1</sub>		T <sub>2</sub>

جامعه آماری در این پژوهش، همه دانش آموزان دختر حاضر در کلاس هنر در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در پایه پنجم دبستان در منطقه پنج شهر تهران است. با توجه به آزمایشی بودن طرح پژوهش، حجم نمونه ۳۶ نفر در نظر گرفته شد [۲۶]. نمونه پژوهش نیز، شامل دو گروه آزمایش و کنترل بود که گروه آزمایش از یک مدرسه و گروه کنترل از مدرسه دیگر انتخاب شدند. بدین منظور ۳۶ نفر از دانش آموزان از پایه پنجم در دو مدرسه انتخاب شدند و به صورت تصادفی در قالب دو گروه ۱۸ نفر آزمایش و کنترل جای گرفتند. در این پژوهش، ملاک هایی مانند رضایت آگاهانه از ورود به پژوهش، داشتن سن ۱۱ الی ۱۲ سال، عدم شرکت در دوره های آموزشی مشابه، نداشتن عقب ماندگی ذهنی و نداشتن مشکلات روان شناختی برای ورود افراد به پژوهش در نظر گرفته شدند. علاوه بر این، ابتلا به بیماری های مزمن جسمی و روانی در زمان



توانایی تفکر به شیوه غیرمتداول و خلاف عادت رایج و همراه با پاسخ‌های غیرمعمول، عجیب و زیرکانه، در انعطاف‌پذیری، استعداد تولید ایده‌ها یا روش‌های گوناگون برای حل مسأله و در توانایی بسط نیز به توانایی توجه به جزئیات در حین انجام فعالیت‌ها توجه خواهد شد [۲۷].

به‌طور کلی در پژوهش‌های گوناگون مرتبط با خلاقیت، از آزمون تورنس استفاده فراوان شده است و پژوهشگران گوناگون نیز با روش‌های مختلف سعی کرده‌اند روایی و پایایی این آزمون را برای کارهای علمی خود مورد سنجش قرار دهند که از آن جمله می‌توان به آزمون اشاره کرد که با عنوان سنجش خلاقیت تورنس در ایران شناخته می‌شود و توسط استاد دانشگاه تهران، دکتر عابدی در سال ۱۳۷۲ معرفی شده است و دارای همبستگی خوبی با آزمون اصلی تورنس است. از همبستگی خرده آزمون‌های دو آزمون  $r=0/468$ ، خرده آزمون‌های بسط  $r=0/195$ ، خرده آزمون‌های ابتکار  $r=0/424$  و خرده آزمون‌های انعطاف‌پذیری  $r=0/361$  به‌دست آمد و روایی محتوای آن به تأیید خبرگان رسید [۲۸].

همچنین، پس از آزمون مجدد دانش‌آموزان شهر تهران، ضریب پایایی این آزمون در چهار عامل ذیل خلاقیت یعنی سیالیت، ابتکار، انعطاف‌پذیری و توانایی بسط به ترتیب  $0/85$ ،  $0/82$ ،  $0/84$  و  $0/80$  به‌دست آمد که مقدار مناسبی به نظر می‌رسد [۲۹]. همچنین، در پژوهش دیگری ابزار پژوهش از نظر همخوانی درونی و پایایی آزمون - باز آزمون مورد ارزیابی قرار گرفت و از آزمون تفکر خلاق تورنس به‌عنوان شاخص روایی هم‌زمان برای آزمون خلاقیت عابدی استفاده شد. ضریب پایایی آزمون - باز آزمون خرده مقیاس‌های سیالی  $0/23$  و بسط  $0/44$  و ابتکار  $0/61$  و انعطاف‌پذیری  $0/59$  به‌دست آمد [۲۸].

در توضیح روش اجرای پژوهش می‌توان گفت در ابتدای پژوهش پیش‌آزمون برای هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد. پس از اجرای پیش‌آزمون گروه آزمایش در معرض متغیر مستقل (آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی) قرار گرفت و گروه کنترل نیز در معرض آموزش با این محتوا قرار نگرفت و به شکل معمول درس هنر را ادامه می‌دهند. در پایان آموزش، پس‌آزمون برای سنجش میزان یادگیری از هر دو گروه به‌عمل آمد. آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی به گروه آزمایش در مدت ۱۲ جلسه به مدت ۴۵ دقیقه بود. این آموزش شامل تمرین تصویرسازی، ترسیم مکان‌ها و ساختارهای فضایی بود. معیارهای اندازه‌گیری برای سنجش خلاقیت و پیشرفت دانش‌آموزان از آزمون‌ها و پرسش‌نامه‌های استاندارد استفاده شد. این پژوهش طی ۱۲ جلسه آموزش‌ها انجام گرفت که خلاصه ویژگی‌های جلسات در جدول ۲ ارائه شده است:

در طول تمام این جلسات، با ارائه تمرین‌های عملی و فرصت‌های تجربه‌ای، دانش‌آموزان را به تقویت مهارت‌های ادراکی دیداری فضایی ترغیب کردیم. همچنین، سعی کردیم به آن‌ها بازخورد مثبت دهیم و انگیزه‌شان را حفظ کنیم تا در ادامه به این مهارت‌ها علاقه‌مند بمانند.

انجام پژوهش و غیبت بیش از دو جلسه متوالی و یا سه جلسه غیرمتوالی به‌عنوان ملاک‌های خروج افراد از پژوهش در نظر گرفته شدند.

فرضیه‌های پژوهش حاضر عبارتند از:

فرضیه اصلی:

آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی موجب افزایش خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی در درس هنر می‌شود.

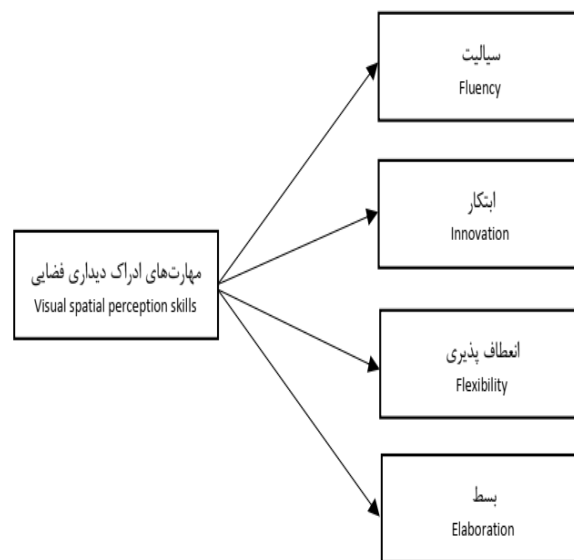
فرضیه‌های فرعی:

- آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی موجب افزایش سیالیت دانش‌آموزان ابتدایی در درس هنر می‌شود.

- آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی موجب افزایش ابتکار دانش‌آموزان ابتدایی در درس هنر می‌شود.

- آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی موجب افزایش انعطاف‌پذیری دانش‌آموزان ابتدایی در درس هنر می‌شود.

- آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی موجب افزایش توانایی بسط دانش‌آموزان ابتدایی در درس هنر می‌شود.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

Fig.1: Research conceptual model

جهت بررسی خلاقیت و مؤلفه‌های آن از آزمون خلاقیت تورنس استفاده شد. تورنس در سال ۱۹۷۴ با تعریف خود از خلاقیت و طراحی پرسش‌نامه در این زمینه، جزو افراد مطرح و تأثیرگذار این حوزه بوده است و آزمون طراحی شده توسط او به‌عنوان یک مرجع جهانی در اغلب پژوهش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پرسش‌نامه با کمک چهار عامل سیالیت، ابتکار (اصالت)، انعطاف‌پذیری و توانایی بسط، به‌دنبال سنجیدن میزان خلاقیت است و در اغلب مطالعات برای این منظور مورد استفاده قرار گرفته است. در سیالیت، استعداد تولید پاسخ‌های فراوان، در ابتکار،

جدول ۲: خلاصه جلسات آموزش  
Table 2: Summary of training sessions

محتوا (Content)	تکنیک (Techniques)	اهداف (Goals)	شماره جلسه (Session number)
Students get to know the concepts of spatial visual perception and its importance in art and developing creative skills.	Presenting basic concepts and definitions related to spatial visual perception. Basic exercises to strengthen visual spatial perception. Images, artwork, and videos were used for better explanation.	ارائه مفاهیم پایه و تعریف‌های مرتبط با ادراک دیداری فضایی. تمرین ابتدایی برای تقویت ادراک دیداری فضایی. از تصاویر، نمونه‌های هنری، و ویدئوها برای توضیح بهتر استفاده شد.	جلسه 1-2 1-2
Encouraging students to create mental images with high accuracy and detail	Performing visualization exercises using diagrams, maps, and 3D structures. Encouraging students to create mental images with high accuracy and detail.	انجام تمرین‌های تصویرسازی با استفاده از نمودارها، نقشه‌ها، و ساختارهای سه بعدی. تشویق دانش‌آموزان به ایجاد تصاویر ذهنی به دقت و جزئیات بالا.	جلسه 3-4 3-4
Experiencing artistic effects. Drawing and painting in artistic environments and transforming experiences into images	Visiting galleries and museums to experience artistic effects.	بازدید از گالری‌ها و موزه‌ها به منظور تجربه نمودن اثرات هنری.	جلسه 5-6 5-6
We use software and educational computer programs to strengthen visual spatial perception.	Using educational software with visual and interactive exercises. Studying and analyzing images in the digital environment	استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی با تمرین‌های تصویری و تعاملی. مطالعه و تحلیل تصاویر در محیط دیجیتال	جلسه 7-8 7-8
We gave students exercises that included drawing cubes and 3D shapes.	We used 3D models or game pieces for better education and provided students with 3D design and object combination training. We encouraged them to see their objects from several different angles and create different combinations of them.	از مدل‌های سه‌بعدی یا مهره‌های بازی برای آموزش بهتر استفاده کردیم و آموزش طراحی سه‌بعدی و ترکیب اشیاء به دانش‌آموزان امکان طراحی سه‌بعدی و ترکیب اشیاء را ارائه دادیم. آنها را تشویق کردیم تا اشیاء خود را از چند زاویه مختلف ببینند و ترکیب‌های مختلفی از آنها ایجاد کنند.	جلسه 9-10 9-10
Students evaluate their visuospatial perception skills and draw conclusions from the results.	Students' assessment of their spatial visual perception skills	ارزیابی دانش‌آموزان از مهارت‌های ادراک دیداری فضایی خود	جلسه 11-12 11-12
دانش‌آموزان به ارزیابی مهارت‌های ادراک دیداری فضایی خود می‌پردازند و نتایج را به نتیجه‌گیری می‌رسانند.			

نتایج و بحث

نتایج تجزیه و تحلیل‌های آماری در دو بخش توصیفی و استنباطی مورد بررسی قرار می‌گیرد. توصیف خلاقیت و مؤلفه‌های آن (سیالیت، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط) با استفاده از شاخص‌های آماری میانگین و انحراف استاندارد انجام شد، که به شرح جدول ۳ است:

نتایج جدول ۳ نشان داد میانگین کل خلاقیت در گروه آزمایش در پیش‌آزمون برابر با ۷۸/۰۶ بود که در پس‌آزمون به ۸۴/۲۸ رسید و به میزان ۶/۲۲ نمره افزایش داشت. میانگین مؤلفه سیالیت در گروه آزمایش از ۱۸/۸۳ در پیش‌آزمون به ۲۱/۰۶ در پس‌آزمون رسید و به میزان ۲/۲۳ نمره افزایش داشت. میانگین مؤلفه ابتکار در گروه آزمایش از ۲۰/۳۹ در پیش‌آزمون به ۲۱/۳۹ در پس‌آزمون رسید و به میزان ۱ نمره افزایش داشت. میانگین مؤلفه انعطاف‌پذیری در گروه آزمایش از ۱۹/۸۳ در پیش‌آزمون به ۲۰/۸۹ در پس‌آزمون رسید و به میزان ۱/۰۶ نمره افزایش داشت و میانگین مؤلفه توانایی بسط در گروه آزمایش از ۱۹/۰۰ در پیش‌آزمون به ۲۰/۹۴ در پس‌آزمون رسید و به میزان ۱/۹۴ نمره افزایش داشت. در گروه کنترل تفاوت زیادی بین نمرات دو زمان پیش‌آزمون و پس‌آزمون مشاهده نشد. در بخش یافته‌های استنباطی از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل کوواریانس که در این مقاله مورد بررسی قرار می‌گیرند شامل بررسی همگنی شیب‌های رگرسیونی و همگنی واریانس‌ها هستند. لازم به ذکر است نرمال بودن داده‌ها نیز به تفکیک دو گروه با کمک مقادیر کجی و کشیدگی و آزمون شاپیرو-ویلک بررسی شد. نتایج، حاکی از آن بود که متغیرهای پژوهش در گروه آزمایش و کنترل دارای توزیع نرمال بودند. براین اساس، می‌توان توزیع متغیر پژوهش را نرمال ارزیابی و از آزمون پارامتریک تحلیل کوواریانس استفاده کرد. نتایج بررسی همگنی شیب‌خط رگرسیونی و آزمون همگنی واریانس نیز به شرح جداول ۴ و ۵ هستند. نتایج بررسی مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیونی از طریق بررسی اثر تعاملی در جدول ۴ نشان داد سطح معنی‌داری اثر تعاملی نمره

پیش‌آزمون و متغیر گروه در تمامی موارد بیشتر از مقدار ۰/۰۵ بود ( $p > 0.05$ ) که بدین معنا بود که اثر تعاملی بین گروه و پیش‌آزمون متغیرها رد می‌شود و در نتیجه شیب‌های رگرسیونی در تمامی موارد همگن هستند و این مفروضه مورد تأیید قرار می‌گیرد. نتایج آزمون لوین در جدول ۵ نشان داد سطح معنی‌داری برای تمامی متغیرها بیشتر از مقدار ۰/۰۵ بود و مفروضه همگنی مورد تأیید قرار گرفت ( $p > 0.05$ ). یافته‌های جدول ۵ نشان داد سطح معنی‌داری آزمون لوین برای تمامی متغیرها مقدار قابل قبولی داشت و کمترین مقدار برابر با ۰/۱۱۴ و مربوط به مؤلفه انعطاف‌پذیری بود که بیشتر از معیار ۰/۰۵ بود و بر این اساس مفروضه همگنی واریانس گروه‌ها تأیید شد. جهت بررسی اثربخشی مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر خلاقیت و مؤلفه‌های آن از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره (آنکوا) استفاده شد، که نتایج آن مطابق با جدول ۶ است. نتایج جدول ۶ نشان داد اثربخشی مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر سیالیت تأیید شد ( $p < 0.05$ ). سطح معنی‌داری آزمون تحلیل کوواریانس (اثر گروه یا مداخله) کمتر از معیار ۰/۰۵ بود و بیانگر این بود که از نظر آماری تأثیر مداخله آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر سیالیت مورد تأیید است. اندازه اثر برابر با ۰/۳۵۶ بود و نشان داد مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی توانست به میزان ۳۵/۶ درصد بر تغییرات سیالیت مؤثر باشد. در مقایسه نتایج به‌دست آمده از بررسی پژوهش حاضر و پژوهش‌های پیشین، می‌توان دریافت که نتایج به‌دست آمده در پژوهش حاضر، همسو با نتایج پژوهش‌های پیشین است. به‌عنوان مثال در پژوهش‌های پیشین نشان داده شده است که توانایی ادراک دیداری- فضایی مدل‌های یادگیری نوآورانه‌ای ایجاد می‌کند که قادر به بهبود خلاقیت، هوش چندگانه و مسئولیت اجتماعی در یک فرآیند یادگیری هستند. بر این اساس می‌توان گفت استفاده از ادراک دیداری- فضایی به‌صورت کاربردی و به کار بردن نشانه‌های فضایی مانند نقاط نور و یا وسایل رنگی روشن، منجر به بهبود سیالیت تفکر دانش‌آموزان به‌خصوص در سنین پایین می‌شود [۳۰].

جدول ۳: آماره‌های توصیفی خلاقیت و مؤلفه‌های آن به تفکیک گروه و زمان  
Table 3: Descriptive statistics of creativity and its components by group and time

گروه کنترل (Control group)		گروه مهارت‌های ادراک دیداری (Visual spatial perception skills group)		زمان (Time)	متغیر (Variable)
انحراف استاندارد (Standard deviation)	میانگین (Average)	انحراف استاندارد (Standard deviation)	میانگین (Average)		
3/53	20/00	2/45	18/83	Pre-test	سیالیت Fluency
3/06	20/06	2/58	21/06	Post-test	
3/10	21/22	3/48	20/39	Pre-test	اصالت/ابتکار Originality/Innovation
2/83	21/11	3/36	21/39	Post-test	
2/46	19/06	3/29	19/83	Pre-test	انعطاف‌پذیری Flexibility
2/12	19/39	2/97	20/89	Post-test	
3/04	17/94	2/89	19/00	Pre-test	توانایی بسط Elaboration
2/53	18/22	3/24	20/94	Post-test	
6/35	78/22	6/03	78/06	Pre-test	خلاقیت (کل) Creativity (total)
4/21	78/78	5/87	84/28	Post-test	



جدول ۴: آزمون اثر تعاملی مداخله و پیش‌آزمون جهت تعیین همگنی شیب خط رگرسیونی

Table 4: Interactive effect test of the intervention and pre-test to determine the homogeneity of the slope of the regression line

مقدار P (P-Value)	مقدار F (F-Value)	نوع تعامل (Type of interaction)
0/388	0/97	تعامل پیش‌آزمون سیالیت و گروه Interaction pre-test of fluency and group
0/087	2/63	تعامل پیش‌آزمون ابتکار و گروه Interaction pre-test of innovation and group
0/243	1/48	تعامل پیش‌آزمون انعطاف پذیری و گروه Interaction pre-test of flexibility and group
0/132	2/16	تعامل پیش‌آزمون توانایی بسط و گروه Interaction pre-test of elaboration and group
0/578	0/56	تعامل پیش‌آزمون خلاقیت و گروه Interaction pre-test of creativity and group

جدول ۵: آزمون همگنی واریانس متغیرها در بین گروه‌ها (آزمون لوین)

Table 5: Homogeneity of variance test among groups (Levin's test)

سطح معنی داری (The significance level)	مقدار F (F-Value)	متغیر (Variable)
0/399	0/729	سیالیت Fluency
0/230	1/50	ابتکار Innovation
0/114	2/63	انعطاف پذیری Flexibility
0/787	0/074	بسط Elaboration
0/389	0/763	خلاقیت (کل) Creativity (total)

جدول ۶: نتایج تحلیل آنکووا به منظور آزمون اثربخشی مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر خلاقیت و مؤلفه‌های آن

Table 6: ANCOVA analysis results to test the effectiveness of visual spatial perception skills intervention on creativity and its components

اندازه اثر (Effect size)	مقدار P (P-Value)	آماره F (F-Static)	میانگین مجدورات (Mean square)	درجه آزادی (Df)	مجموع مجذورات (Sum of squares)	منبع تغییر (Source of change)	متغیر (Variable)
0/356	<0/001	18/27	33/20	1	33/20	گروه	سیالیت
0/779	<0/001	116/63	211/92	1	211/92	پیش‌آزمون	Fluency
			1/82	33	59/96	خطا	
0/116	0/045	4/34	8/52	1	8/52	گروه	ابتکار
0/802	<0/001	134/04	263/25	1	263/25	پیش‌آزمون	Innovation
			1/96	33	64/81	خطا	
0/110	0/052	4/08	7/26	1	7/26	گروه	انعطاف پذیری
0/740	<0/001	93/91	197/28	1	167/28	پیش‌آزمون	Flexibility
			1/78	33	58/78	خطا	
0/321	<0/001	15/57	28/21	1	28/21	گروه	بسط
0/729	<0/001	125/97	228/26	1	228/26	پیش‌آزمون	Elaboration
			1/81	33	59/80	خطا	
0/562	<0/001	42/39	284/11	1	284/11	گروه	خلاقیت
0/751	<0/001	99/30	665/54	1	665/54	پیش‌آزمون	Creativity
			6/70	33	221/18	خطا	

فضایی بر ابتکار تأیید می‌شود. اندازه اثر برابر با ۰/۱۱۶ بود و نشان داد مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی توانست به میزان ۱۱/۶ درصد بر تغییرات ابتکار مؤثر باشد. در مقایسه نتایج به دست آمده از بررسی پژوهش حاضر و پژوهش‌های پیشین، می‌توان دریافت که نتایج به دست

اثربخشی مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر ابتکار تأیید شد ( $p < 0/05$ ). سطح معنی‌داری آزمون تحلیل کوواریانس (اثر گروه یا مداخله) برابر با ۰/۰۴۵ بود که کمتر از معیار ۰/۰۵ بود و بیانگر این است که از نظر آماری تأثیر مداخله آموزش مهارت‌های ادراک دیداری

بیان داشتند که مهارت‌های ادراک دیداری- فضایی منجر به رشد استعداد‌های مهم در دانش‌آموزان می‌شود و موجب بسط ایده‌ها، تفکر خلاق آن‌ها و تقویت استعداد آن‌ها می‌شود که این عوامل می‌تواند دانش‌آموزان را به رهبران خلاق تبدیل کند. همچنین با درک بیشتر مهارت ادراک دیداری- فضایی که با یادگیری هنر و طراحی تقویت شده است، می‌توان سواد اولیه، ادراک و ترتیب کلیات فرم، شکل‌گیری و به‌کارگیری ساختارهای فکری درونی، ساخت و بسط ایده‌ها و خلاقیت استعاری و تخیلی که همگی در رشد زیبایی‌شناختی نقش دارند را در دانش‌آموختگان افزایش داد [۱۹].

اثربخشی مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر خلاقیت تأیید شد ( $p < 0/05$ ). سطح معنی‌داری آزمون تحلیل کوواریانس (اثر گروه) کمتر از معیار  $0/05$  بود و بیانگر این بود که از نظر آماری تأثیر مداخله آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر خلاقیت تأیید شد. اندازه اثر برابر با  $0/562$  بود و نشان داد مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی توانست به میزان  $56/2$  درصد بر تغییرات خلاقیت مؤثر باشد. در مقایسه نتایج به‌دست آمده از بررسی پژوهش حاضر و پژوهش‌های پیشین، می‌توان دریافت که نتایج به‌دست آمده در پژوهش حاضر، همسو با نتایج پژوهش‌های پیشین است. به‌عنوان مثال در پژوهش‌های پیشین نشان داده شده است که آموزش هنر در مدارس این امکان را برای دانش‌آموزان فراهم می‌آورد تا علائق خود را کشف کنند و در آن‌چه آن‌ها را بیشتر هیجان‌زده می‌کند، درگیر شوند، که این عامل منجر به بهبود خلاقیت دانش‌آموزان می‌شود. همچنین، با توجه به این‌که آموزش هنر با هدف توسعه همدلی متقابل بین افراد و تجهیز آن‌ها به مهارت‌های حل مسأله، تفکر خلاق، شجاعت و مهارت‌های کارآفرینی انجام می‌شود، افرادی که در کودکی آموزش هنر می‌بینند، در بزرگسالی در حل خلاقانه مشکلات بهتر عمل می‌کنند [۹]. همچنین در جدول ۷ میانگین تعدیل‌شده (میانگین پس‌آزمون بعد از کنترل نمرات پیش‌آزمون) خلاقیت و مؤلفه‌های آن نشان داده شده است.

آمده در پژوهش حاضر، همسو با نتایج پژوهش‌های پیشین می‌باشد. به‌عنوان مثال برخی از محققان به این نتیجه دست پیدا کردند که مهارت ادراک دیداری- فضایی تمام شاخص‌های خلاقیت را برآورده می‌کند و ابتکار تفکر دانش‌آموزان را در ارائه ایده‌های حل مسائل بهبود می‌بخشد [۱۷].

محققان، در پژوهش‌های پیشین بر این باورند که مهارت ادراک دیداری- فضایی از جمله توانایی‌های شناختی محسوب می‌شود که نیازمند چند مرحله پیچیده از دست‌کاری‌های ذهنی است که به‌طور قابل‌توجهی انعطاف‌پذیری و تطبیق فرد با استراتژی‌های مختلف را افزایش می‌دهد. همچنین، بیان شده است که مهارت ادراک دیداری- فضایی تمام شاخص‌های خلاقیت را برآورده می‌کند و جنبه‌های روانی، انعطاف‌پذیری و ابتکار تفکر دانش‌آموزان را در ارائه ایده‌های حل مسائل بهبود می‌بخشد. همچنین، استفاده از تصویر می‌تواند منجر به افزایش خلاقیت دانش‌آموزان و مهارت ادراک دیداری- فضایی آن‌ها شود [۱۷]. با این‌حال نتایج پژوهش حاضر همسو با پژوهش‌های پیشین نبوده و نشان داد اثربخشی مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر انعطاف‌پذیری تأیید نشد ( $p > 0/05$ ). سطح معنی‌داری آزمون تحلیل کوواریانس (اثر گروه یا مداخله) بیشتر از  $0/05$  و برابر با  $0/052$  بود و نشان داد مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر انعطاف‌پذیری مؤثر نبود.

اثربخشی مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر توانایی بسط تأیید شد ( $p < 0/05$ ). سطح معنی‌داری آزمون تحلیل کوواریانس (اثر گروه یا مداخله) کمتر از معیار  $0/05$  بود و بیانگر این بود که از نظر آماری تأثیر مداخله آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر توانایی بسط تأیید شد. اندازه اثر برابر با  $0/321$  بود و نشان داد مداخله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی توانست به میزان  $32/1$  درصد بر تغییرات توانایی بسط مؤثر باشد. در مقایسه نتایج به‌دست آمده از بررسی پژوهش حاضر و پژوهش‌های پیشین، می‌توان دریافت که نتایج به‌دست آمده در پژوهش حاضر، همسو با نتایج پژوهش‌های پیشین است. به‌عنوان مثال محققان

جدول ۷: مقایسه میانگین‌های تعدیل‌شده خلاقیت و مؤلفه‌های آن در گروه‌ها با آزمون بونفرونی

Table 7: Comparing the adjusted averages of creativity and its components in groups with the Bonferroni test

متغیر (Variable)	گروه (Group)	میانگین تعدیل شده (Adjusted mean)	خطای استاندارد (Standard error)	حد پایین (Lower limit)	حد بالا (Upper limit)	میانگین اختلاف (Mean difference)	مقدار P (P-Value)
سیالیت (Fluency)	مهارت‌های ادراک دیداری فضایی (Visual spatial perception skills)	21/53	0/321	20/88	22/19	1/96	<0/001
	کنترل (Control)	19/58	0/321	18/92	20/23		
ابتکار (Innovation)	مهارت‌های ادراک دیداری فضایی (Visual spatial perception skills)	21/74	0/332	21/07	22/41	0/981	0/045
	کنترل (Control)	20/76	0/332	20/08	21/43		
انعطاف پذیری (Flexibility)	مهارت‌های ادراک دیداری فضایی (Visual spatial perception skills)	20/59	0/316	19/95	21/23	0/907	0/052
	کنترل (Control)	19/69	0/316	19/04	20/33		
بسط (Elaboration)	مهارت‌های ادراک دیداری فضایی (Visual spatial perception skills)	20/48	0/320	19/83	21/13	1/80	<0/001
	کنترل (Control)	18/68	0/320	18/03	19/33		
خلاقیت (Creativity)	مهارت‌های ادراک دیداری فضایی (Visual spatial perception skills)	84/34	0/610	83/10	85/58	5/62	<0/001
	کنترل (Control)	78/72	0/610	77/48	79/96		

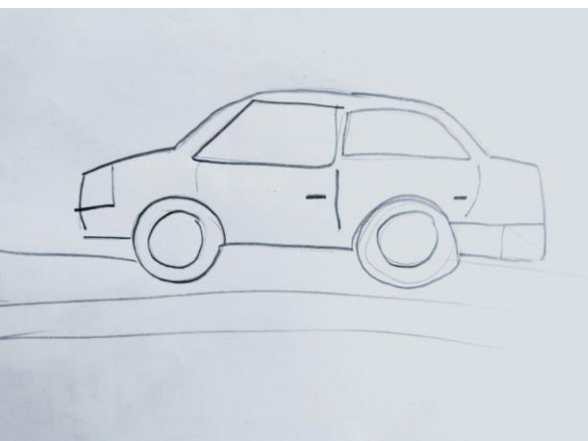
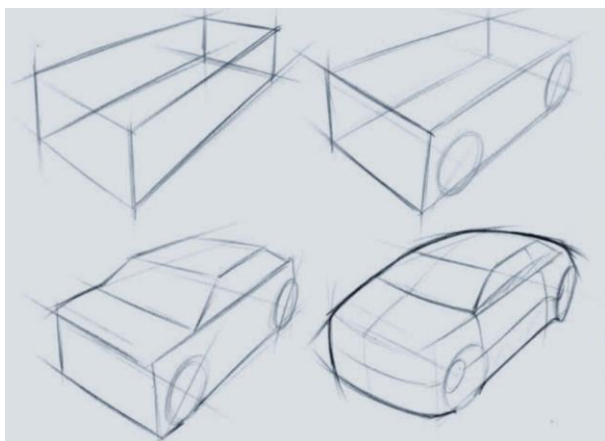
معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ). بررسی حد پایین و بالای هر گروه نشان داد که همپوشانی در نمرات خلاقیت دو گروه مشاهده نشد که نشان از اثربخشی مداخله داشت.

#### گزارش تصویری و محتوایی

قبل از آموزش، یکی از دانش‌آموزان یک نقاشی از یک خانه کشیده بود که شامل خطوط ساده و رنگ‌های محدود با تکنیک مدارنگی بود. پس از آموزش، همان دانش‌آموز یک نقاشی از یک شهر کوچک با جزئیات فراوان ساختمان‌ها با اندازه‌های مختلف با استفاده از تکنیک کلاژ و گواش خلق کرد. در نقاشی جدید، دانش‌آموز از رنگ‌های بیشتری استفاده کرده و ترکیب‌بندی پیچیده‌تری را به نمایش گذاشته بود. این، نشان‌دهنده بهبود قابل توجه در مهارت‌های دیداری-فضایی و خلاقیت دانش‌آموز پس از آموزش بود.

قبل از آموزش، یکی از دانش‌آموزان یک طراحی ساده از یک ماشین کشیده بود که خطوطی ساده و بدون عمق داشت. پس از آموزش، همان دانش‌آموز یک طراحی سه بعدی از یک ماشین با جزئیات فراوان، با استفاده از اشکال هندسی و استفاده از پرسپکتیو ارائه کرد. این نقاشی، نشان‌دهنده بهبود در توانایی‌های ادراک دیداری-فضایی و خلاقیت دانش‌آموز بود.

نتایج جدول ۷ نشان داد میانگین تعدیل شده سیالیت در گروه مداخله برابر با  $21/53$  بود که به میزان  $1/95$  نمره بیشتر از گروه کنترل با مقدار  $19/58$  بود و این تفاوت، از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ). بررسی حد پایین و بالای هر گروه نشان داد که همپوشانی در نمرات سیالیت دو گروه مشاهده نشد که نشان از اثربخشی مداخله داشت. میانگین تعدیل شده ابتکار در گروه مداخله برابر با  $21/74$  بود که به میزان  $0/98$  نمره بیشتر از گروه کنترل با مقدار  $20/76$  بود و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ). بررسی حد پایین و بالای هر گروه نشان داد که همپوشانی در نمرات ابتکار دو گروه مشاهده نشد که نشان از اثربخشی مداخله داشت. میانگین تعدیل شده انعطاف‌پذیری در گروه مداخله برابر با  $20/59$  بود که به میزان  $0/90$  نمره بیشتر از گروه کنترل با مقدار  $19/69$  بود؛ اما شدت این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار تلقی نشد ( $p > 0/05$ ). میانگین تعدیل شده توانایی بسط در گروه مداخله برابر با  $20/48$  بود که به میزان  $1/80$  نمره بیشتر از گروه کنترل با مقدار  $18/68$  بود و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ). بررسی حد پایین و بالای هر گروه نشان داد که همپوشانی در نمرات توانایی بسط دو گروه مشاهده نشد که نشان از اثربخشی مداخله داشت. میانگین تعدیل شده خلاقیت در گروه مداخله برابر با  $84/34$  بود که به میزان  $5/62$  نمره بیشتر از گروه کنترل با مقدار  $78/72$  بود و این تفاوت از نظر آماری



[2] Zarei M. The effectiveness of art education in the development and strengthening of social skills of elementary school students. National Conference on Art Education in Elementary School. 2023; article code: CNF-1041. [In Persian]

[3] Tolstoy's LN. Study in Guru-institution. *The Guru Challenge: Indian Gurus in Culture and Literature*. 2023 Mar 27:126.

[4] Wang H, Wang L, Zhu J. Moderated mediation model of the impact of autonomous motivation on postgraduate Students' creativity. *Thinking Skills and Creativity*. 2022 Mar 1;43:100997. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100997>

[5] Lee LE, Rinn AN, Rambo-Hernandez KE. What happens after nomination? Evaluating the probability of gifted identification with the Torrance Test of Creative Thinking. *Gifted Child Quarterly*. 2024 Apr;68(2):119-36. <https://doi.org/10.1177/00169862231222886>

[6] Alabbasi AM, Paek SH, Kim D, Cramond B. What do educators need to know about the Torrance Tests of Creative Thinking: A comprehensive review. *Frontiers in psychology*. 2022 Oct 26;13: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1000385>

[7] Yu Y, Zhang Y. Personality and developmental characteristics of primary school students' personality types. *Frontiers in Psychology*. 2021 Aug 18;12:693329. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.693329>

[8] Arslanova GJ, Azarova KV. Formation of creative skills in junior school children in fine arts lessons. *European Science Methodical Journal*. 2024 Jun 16;2(6):306-10.

[9] Peppler K, Davis-Soylu HJ, Dahn M. Artifact-oriented learning: A theoretical review of the impact of the arts on learning. *Arts Education Policy Review*. 2023 Jan 2;124(1):61-77. <https://doi.org/10.1080/10632913.2021.1925609>

[10] Chiu MC, Hwang GJ, Hsia LH, Shyu FM. Artificial intelligence-supported art education: A deep learning-based system for promoting university students' artwork appreciation and painting outcomes. *Interactive Learning Environments*. 2024 Mar 15;32(3):824-42. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2100426>

[11] Gocinski E. *Unlocking Creativity in the Visual Arts: Using Mindfulness and Open Awareness Meditation to Access Creative Insight*. [master's thesis]. Lesley University: Private university in Cambridge, Massachusetts;2023.

[12] Asem M, Narayanasamy S, Ahmad M, Kadar M, Hairol MI. Association between Visual Perception and Socioeconomic Status in Malaysian Preschool Children: Results from the Test of Visual Perceptual Skills-4. *Children*. 2023 Apr 20;10(4):749. <https://doi.org/10.3390/children10040749>

[13] Kok PJ. The Relationship Between Pre-service Teachers' Spatial Experience and Spatial Visualisation at a Rural-based University. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*. 2021 Jan 2;25(1):103-11. <https://doi.org/10.1080/18117295.2021.1923884>

## نتیجه‌گیری

به‌طور کلی هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی پایه پنجم شهر تهران در درس هنر بود. با توجه به این‌که تأثیر آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی، به غیر از مؤلفه انعطاف‌پذیری، برافزایش خلاقیت کلی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی در درس هنر مورد تأیید قرار گرفت و این نتیجه با نتایج پژوهش‌های پیشین هم‌خوانی داشت؛ می‌توان بیان کرد که رشد مهارت‌های ادراک دیداری فضایی کودکان می‌تواند منجر به افزایش خلاقیت کلی و پیشرفت تحصیلی آن‌ها شود.

بر این اساس، به‌طور خلاصه می‌توان اعلام کرد مهارت‌های ادراک دیداری- فضایی مورد بررسی در این مطالعه برای رشد مهارت‌ها و توانایی‌های کودکان مهم است و تأثیر قابل‌توجهی بر یادگیری دانش‌آموزان خردسال در مدرسه دارد. بنابراین درک عمیق‌تر از مهارت‌های ادراک دیداری- فضایی و چگونگی تأثیر آن بر مؤلفه‌های تفکر خلاق و خلاقیت می‌تواند به توسعه برنامه‌های مداخله آموزشی برای کودکان خردسال منجر شود. علاوه بر این، از آن‌جاکه تفکر خلاق یک عنصر اساسی از مهارت‌های قرن بیست و یکم است که در خط مقدم روندهای آموزشی جاری قرار دارد، درک عمیق‌تر مکانیسم‌های مرتبط با خلاقیت کمک زیادی به حوزه آموزش خواهد کرد.

## مشارکت نویسندگان

سعیده اکبرپور: مفهوم‌سازی، اجرای پژوهش، تحلیل داده‌ها، نگارش مقاله

فریده حمیدی: مفهوم‌سازی پژوهش، روش‌شناسی، راهنمایی، بررسی و نظارت بر نحوه اجرای پژوهش و نگارش مقاله  
فریبا شاپوریان: مفهوم‌سازی پژوهش، روش‌شناسی، راهنمایی، بررسی و نظارت بر نحوه اجرای پژوهش و نگارش مقاله

## تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد سعیده اکبرپور در دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، با راهنمایی فریده حمیدی و مشاوره فریبا شاپوریان است. از اولیا و دانش‌آموزان مدارس که در اجرای پژوهش همکاری داشتند، سپاسگزاریم.

## تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

## منابع و مأخذ

[1] Abdumajitova MI, Yigitaliyeva OF. The role of Pirls research in determining the reading literacy of primary school students. *Academic research in educational sciences*. 2024;5(NUU Conference 1):480-5.



[25] Szabó T, Babály B, Pataiová H, Kárpáti A. Development of spatial abilities of preadolescents: What works?. *Education Sciences*. 2023 Mar 16;13(3):312. <https://doi.org/10.3390/educsci13030312>

[26] Delavar A. *Research method in psychology and educational sciences*. Tehran: Arsbaran; 2016. [In Persian]

[27] Zakari S, Barghi I. The effect of Torrance's creative thinking test on the heart rate signal. *Education strategies (Education strategies in medical sciences)*. 2014;8(6):1-6. Available from: [In Persian]

[28] Daemi H, Moghimi barforoosh SF. Creativity test standardization. *Cognitive science news*. 2004 Oct 10;6(3):1-8 [In Persian]

[29] Fazaee S, Eshairi H. The effect of music education on the creativity of 7-9 year old children in Tehran. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology (thought and behavior)* 2017;24(1):19-28. Available from: [In Persian]

[30] Agusta AR, Suriansyah A, Pratiwi DA, Wiyono BB, Noorhapizah N. The learning model MARTAPURA: Is it effective in improving students'creativity and multiple intelligence?. *InEDULEARN23 Proceedings 2023* (pp. 8262-8276). IATED. Doi: 10.21125/edulearn.2023.2142

[14] Yu X, Chen Y, Xie W, Yang X. Bidirectional relationship between visual perception and mathematics performance in Chinese kindergartners. *Current Psychology*. 2023 Jun;42(16):13703-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02526-5>

[15] Vernet M, Bellocchi S, Leibnitz L, Chaix Y, Ducrot S. Predicting future poor readers from pre-reading visual skills: A longitudinal study. *Applied Neuropsychology: Child*. 2022 Jul 3;11(3):480-94. <https://doi.org/10.1080/21622965.2021.1895790>

[16] Koutstaal W, Brown L, Lu K, Posson K. Beyond openness: A variety of creative experiences increases flexibility and originality of visuospatial divergent thinking. *Creativity Research Journal*. 2024 Jan 20:1-21. <https://doi.org/10.1080/10400419.2023.2300575>

[17] Triutami TW, Hariyanti U, Novitasari D, Tyaningsih RY, Junaidi J. High Visual-Spatial Intelligence Students' Creativity in Solving PISA Problems. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*. 2021 Apr 17;5(1):36-49. DOI:10.31764/jtam.v5i1.3280

[18] Paz-Baruch N, Maor R. Cognitive abilities and creativity: The role of working memory and visual processing. *Thinking Skills and Creativity*. 2023 Jun 1;48:101294. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101294>

[19] Ambrose D. Interdisciplinary, international exploration to strengthen creativity, giftedness and leadership. *Education Sciences*. 2021 Dec 20;11(12):822. <https://doi.org/10.3390/educsci11120822>

[20] Potters OT, van Schijndel TJ, Jak S, Voogt J. Two decades of research on children's creativity development during primary education in relation to task characteristics. *Educational Research Review*. 2023 May 1;39:100532. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100532>

[21] Tam CO. Integrating Creative Thinking Skills Pedagogies into a Higher Education Visual Arts Course. *International Journal of Art & Design Education*. 2023 Feb;42(1):16-32. <https://doi.org/10.1111/jade.12452>

[22] Khadija Samira M. The Role of Arts in Education: Enhancing Creativity and Critical Thinking. *thinking*.2024;12:13.

[23] Abdullah AH, Abd Wahab R, Mokhtar M, Atan NA, Abd Halim ND, Surif J, Zaid NM, Ashari ZM, Ibrahim NH, Kohar UH, Hamzah MH. DOES Sketchup Make Improve Students' Visual-Spatial Skills?. *IEEE Access*. 2022 Jan 28;10:13936-53. DOI: 10.1109/ACCESS.2022.3147476

[24] Kamaruddin H, Nordin N, Manap NE, Narayanasamy S, Sharanjeet-Kaur S, Hairol MI. Association between Socioeconomic Status and Vision Screening Outcomes among Preschool Children in Klang Valley, Malaysia: A Cross-Sectional Study. *The Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS*. 2022 Apr;29(2):102 . Doi: 10.21315/mjms2022.29.2.10

## معرفی نویسندگان

### AUTHOR(S) BIOSKETCHES

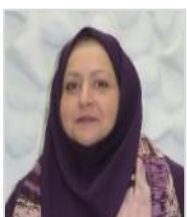


**فریده حمیدی** دانشیار گروه روانشناسی و مشاوره دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی هستند. ایشان مدرک کارشناسی روانشناسی کودکان استثنایی و مدرک کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی را در دانشگاه الزهرا و مدرک دکتری روانشناسی خود

را از دانشگاه تربیت مدرس در سال ۱۳۸۲ دریافت کرده‌اند و در کارنامه خود سابقه تألیف بیش از ۲۰۰ مقاله و تألیف کتاب‌هایی چون مهارت‌های زندگی، ذهن آگاهی، ناتوانی‌های یادگیری، هوش سازمانی و روانشناسی ورزشی نیز دارند. همچنین عضویت در انجمن‌های علمی روانشناسی و مشاوره، عضو هیأت تحریریه نشریات علمی داخلی و خارجی، و داوری بسیاری از نشریات و مجلات علمی جزو سوابق علمی ایشان است.

**Hamidi, F. Associate Professor of Psychology, Educational Sciences Department, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.**

[fhamidi@sru.ac.ir](mailto:fhamidi@sru.ac.ir)



**فریبا شاپوریان** استادیار دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی هستند که مدرک کارشناسی رشته نقاشی را در سال ۱۳۶۸ از دانشگاه الزهرا




 fshapourian@gmail.com



سعیده اکبرپور دانش آموخته مقطع کارشناسی رشته مدیریت دولتی از دانشگاه شهید بهشتی و کارشناسی ارشد رشته مشاوره مدرسه از دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی در سال ۱۴۰۲ هستند.

**Akbarpoor.S.MA in School Counseling, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher training University, Tehran, Iran**

 S.akbarpoor90@yahoo.com

و مدرک کارشناسی ارشد پژوهش هنر را در سال ۱۳۷۴ از دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران دریافت کردند و در سال ۱۳۹۱ موفق به دریافت مدرک دکتری تخصصی هنر در رشته پژوهش هنر از پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران شدند. همکاری در زمینه تألیف کتب درسی، پژوهش و آموزش و عضویت در کمیسیون‌های تخصصی رشته هنر با سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی وزارت آموزش و پرورش ۱۳۷۶-۱۳۹۳ و چاپ مقالات علمی - پژوهشی در حوزه هنر از ۱۳۹۲ تاکنون جزو سوابق علمی ایشان است.

**Shapourian, F. Assistant Professor, Department of Graphics, Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.**

**Citation (Vancouver):** Akbarpoor S. Hamidi F, Shapourian F. [The Effectiveness of Teaching Visual-Spatial Perception Skills on Creativity in the Art Lesson of the Fifth-Grade Elementary School Students in Tehran]. *Tech. Edu. J.* 2024; 18(4): 977-990

 <https://doi.org/10.22061/tej.2025.10851.3067>

