

## آموزش طراحی محور و نقش آن در موفقیت‌های علمی هنرجویان معماری

### Designing Based Education and its Role in Success of Architecture Students

مجید قدمی<sup>۱</sup>

#### چکیده

آموزش معماری یکی از مهمترین آموزش‌ها در دوره متوسطه آموزش عمومی است. مطالعات صورت گرفته مبین آن است که رابطه معناداری میان آموزش هنر و ارتقای سطح خلاقیت دانش آموزان دوره متوسطه وجود دارد. حال مساله کلیدی در این مقاله آن است که آیا می توان این رابطه را میان آموزش معماری و ارتقای سطح خلاقیت دانش آموزان دوره متوسطه قائل شد یا خیر؟ ابزار پژوهش بر اساس مدل نظری تفکر واگرا بر اساس چهار خرده‌ابزار کلیدی آن ساخته شده که عبارتند از: ۱- اصالت یا ابتکار ۲- سیالی ۳- انعطاف‌پذیری ۴- بسط. پژوهش با انتخاب دو نمونه، یعنی یکی از هنرستان‌های فنی و یکی از هنرستان‌هایی که در آن آموزش معماری صورت می‌پذیرد، مطالعه را پیش می‌برد و نتایج مورد انتظار پژوهش را استخراج می‌کند. دستاوردهای کمی و کیفی پژوهش نشان‌دهنده آن است که آموزش معماری بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه تحصیلی تاثیر قابل توجهی دارد. مولفه‌های انعطاف‌پذیری، ابتکار، بسط و در نهایت سیالیت به ترتیب از اهمیت بسیار زیاد در این میان برخوردارند و این مقادیر در نمونه شاهد، در مقایسه با مورد، تغییر قابل توجهی را نشان می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش معماری، خلاقیت، پیشرفت تحصیلی، دانش‌آموزان متوسطه.

## ۱. مقدمه

توجه به افزایش قابلیت‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان همواره از دغدغه‌های مسوولان تعلیم و تربیت در نظام‌های آموزشی جوامع بوده‌است. در سالیان اخیر توجه به نظریه‌های یادگیری و توجه به الگوها و روش‌های آموزشی بیش از پیش مورد تأکید قرار گرفته‌است. یکی از این الگوها استفاده از هنر در آموزش است، برخی از کارشناسان بر این باورند که آموزش مطالب درسی گوناگون از طریق شیوه‌های هنری به یادگیری بیشتر و خلاقانه دانش‌آموزان کمک می‌کند و توانمندی دانش‌آموزان را در یادگیری و تفکرخلاق افزایش می‌دهد و تأثیرگذارتر از آموزش به شیوه معمول و غیر هنری محتوای درسی است.

در مطالعات مربوط به تفکر در دانش‌آموزان با انواع تفکر (هم‌گرا و واگرا) روبرو می‌شویم. تفکر هم‌گرا فرآیندی است که نشان می‌دهد دانش‌آموزان با تلاش برای دریافت مطالب آموزشی به دنبال تغییر در تفاوت‌های دانایی خود به شکلی منظم هستند. اما تفکر واگرا تفکری خارج از خط قرمز دانستی‌های معمول است. گیلفورد (۱۹۵۹) خلاقیت را قدرت بیان، انعطاف‌پذیری و توانایی ابتکار معرفی می‌کند در این تعریف ابتکار از ویژگی به‌هم‌ریزی و به‌وجود آوردن برخوردار است. این به‌هم‌ریزی و به‌وجود آوردن فرآیندی نیست که هر کسی توانایی آن را داشته‌باشد، مگر آن که از صفت خلاقیت به نیکی برخوردار باشد. (مهدوی‌نژاد و رفالیان، ۱۳۹۰، صص ۲۱-۳۴) در تعریف دیگری آمده است که خلاقیت عبارت است از ظرفیت دیدن روابط جدید و پدید آوردن اندیشه‌های غیرمعمول و فاصله گرفتن از الگوی سنتی تفکر است. شروین وکیلی (۱۳۸۵) نشان داد، همان‌گونه که در این تعریف ملاحظه می‌کنیم باز خلاقیت ابزار دگرگونی ابعاد و عناصر نوین است. فرد خلاق کسی است که روابط واجزای جدیدی را برای یک‌شرایط جدیدتر با دستیابی به عنصر ساختی-کارکردی متصور می‌شود.

گیلفورد تحت عنوان تفکر واگرا و هم‌گرا به تفکر خلاق می‌پردازد. (آمالی، ۱۳۸۷) به نظر او تفکر هم‌گرا همان استدلال یا تفکر منطقی است که به دنبال یک جواب صحیح است. (جواب‌هایی که از قبل به وسیله دیگران به اثبات رسیده است). در حالی که تفکر واگرا یا تفکر خلاق به راه‌حل‌های مختلف برای یک مساله توجه دارد.

(مهدوی‌نژاد و دیگران، ۱۳۹۰، صص ۱۱۳-۱۲۲) سیالیت یا سیالی در خلاقیت نقشی کلیدی بر عهده دارد. سیالی به تعداد پاسخ‌های مختلفی که آزمودنی به یک سوال می‌دهد اشاره می‌کند. در این تعریف از خلاقیت به عنوان ابزاری برای حل مسأله سخن به میان آمده است. بدیهی است که حل مسأله کار همگان نیست مگر آنکه فرد قدرت تجزیه و تحلیل عناصر را دارا باشد. هر چه سطح شناخت بالاتر می‌رود پیچیدگی این فرآیند نیز افزون می‌گردد؛ همین فرآیند در صحنه آموزش‌های هنری و تولیدات بدیع و یکسان آن نیز نمایان است. یعنی در تولید آثار بدیع و یکتا هنری فرآیند ذهن به‌گونه‌ای باید شکل یابد که تولیدی که تصور آن محدث نشده‌است را ابداع نماید و به این‌گونه خواننده، بیننده و شنونده را به وجد در آورده و زمینه استفهام و ادراک را در او به‌وجود آورد. این است کار خلاقیت در مجرای هنر، که در حیطه تفکر واگرا خودنمایی می‌کند.

اصالت به وسیله آزمون «عنوان داستان» گلیفورد اندازه‌گیری می‌شود. در این آزمون داستانی کوتاه به آزمون‌شونده گفته می‌شود و از او خواسته می‌شود تا تمام عنوان‌هایی را که برای داستان مناسب تشخیص می‌دهد، بگوید. یکی از این داستان‌ها، داستان گیرافتادن یک مبلغ مذهبی به دست آدم‌خوارهاست. در این داستان شاهزاده خانم قبیله آدم‌خوارها به مبلغ مذهبی پیشنهاد می‌دهد که با او ازدواج کند تا آزاد شود. مبلغ دو راه بیشتر ندارد یا باید ازدواج کند یا بمیرد. او از ازدواج سر باز می‌زند و زنده زنده پخته می‌شود.

۱- یکی از دانش‌آموزان برای داستان بلا این عنوان‌ها را گفته است: شکست شاهزاده خانم / خورده شدن به وسیله وحشی‌ها / شاهزاده خانم و مبلغ مذهبی.

۲- اما دانش‌آموز دیگری این عنوان‌ها را انتخاب کرده: داستان دیگ/شام خوشمزه/خورش واعظ/ جفتی بدتر از مرگ/ پاک ولی عجول/ جایزه داغ برای آزادی.

گیلفورد پاسخ‌های دانش‌آموز دوم را اصیل‌تر از دانش‌آموز اول می‌داند.<sup>۱</sup>

این پژوهش به دنبال جستجوگری همین معنا است. یعنی می‌خواهد دریابد که آیا آموزش‌های مبتنی بر هنر می‌توانند به هم‌ریزنده و متحول‌ساز آموخته‌های دانش‌آموزان باشند و زمینه لازم برای توسعه خلاقیت و پیشرفت تحصیلی را فراهم نمایند.

## ۲- پیشینه موضوع

نظریه عصب‌شناختی را شاید بتوان یکی از جدیدترین دیدگاه‌ها درباره خلاقیت دانست. در این دیدگاه رابطه خلاقیت با مغز و امواج مغزی مورد بررسی قرار می‌گیرد. کارل پریبرم عصب‌شناس معتقد است که اگر روزی بتوانیم با کالبدشناسی ساده مغز به تقسیم‌بندی آن از لحاظ ارتباط بخش‌هایش با خلاقیت پی ببریم، متوجه خواهیم شد که بخش‌های پیشین و پسین در خلاقیت نقش دارند، نه بخش‌های راست و چپ. تحقیقات روی امواج مغزی نیز نشان داده است برحسب میزان خلاقیت امواج تغییر می‌یابند. چنانچه موقع استراحت امواج آلفا کاهش می‌یابد و زمانی تا شخص مشغول انجام کار خلاق گردد این امواج افزایش پیدا می‌کند (محمودی، ۱۳۸۰ به نقل از علیزاده ۱۳۸۴).

توجه روان‌کاوی از اندیشیدن آفریننده متکی بر جنبه‌های ناهشیار اندیشیدن است. فروید (۱۹۵۹) اندیشیدن آفریننده را نوعی رویای روز یا خیال‌بافی می‌داند که در آن ذهن فرآیندهای ثانوی را کنار می‌گذارد و به فرآیندهای ابتدایی رو می‌کند، به علاوه او معتقد بود که خلاقیت در تعارض‌های موجود در ذهن ناخودآگاه فرد برمی‌خیزد. (مهدوی‌نژاد، ۱۳۸۴، صص ۶۹-۷۶) بنابراین شخص همانطور که در رفع نیازهای فیزیولوژیکی خود می‌کوشد به کمک خلاقیت تلاش می‌کند تا تعارض‌های موجود در ذهن ناخودآگاه را مرتفع سازد. دیدگاه روان‌سنجی که در رشد و معرفی خلاقیت نقش به‌سزایی دارد همان تحلیل عوامل و عناصر خلاقیت است که در حقیقت ساختار بنیادی خلاقیت را به‌گونه‌ای قابل سنجش و علمی مطرح می‌کند. گیلفورد از بنیانگذاران این دیدگاه است، از نظر گیلفورد خلاقیت به عنوان یک مفهوم تحلیل‌عاملی به شکل جدیدی از درک خلاقیت و تولید منتهی می‌شود. از این دیدگاه خلاقیت، معرف شبکه‌هایی از استعداد‌های نخستین است؛ شبکه‌هایی که ممکن است برحسب زمینه‌ای که فعالیت خلاق در آن صورت می‌گیرد، تغییر یابند.

از دیدگاه نظریه‌پردازان رفتارگرایی (ارتباطی) خلاقیت ارتباط یا پیوند بین افکار است. این پیوند از قانون "تازگی" در وضوح و "فراوانی" پیروی می‌کند، مثلاً هرچه پیوند از صراحت با تازگی و تکرار بیشتری برخوردار باشد، فرد خلاق‌تر خواهد بود. بدین ترتیب

نظریه‌پردازان ارتباطی عقیده دارند که افکار خلاق از پیوند بین تجربیات گذشته با یکدیگر و تولید افکار جدید برمی‌خیزد.

دیدگاه شناختی نکات جدیدی را در بر دارد. متقدمان دیدگاه شناختی را روان‌شناسان گشتالتی تشکیل می‌دهند. در روان‌شناختی خلاقیت به عنوان فرآیند دوباره‌سازی ایده‌ها یا بازسازی گشتالتی‌ها تعریف شده است. منظور از گشتالت یعنی ادراک کلی و سازمان‌یافته از یک چیز یا پدیده، ادراک آهنگ مثال خوبی از ادراک گشتالتی است. ورتایمر معتقد بود خلاقیت فرآیند تخریب یک گشتالت برای دستیابی به گشتالت بهتر است. بنابراین روان‌شناسان گشتالت، به نقش گشتالتی‌ها یا ادراک در خلاقیت تأکید داشتند. در حقیقت آن‌ها معتقد بودند که خلاقیت نوعی فرآیند حل مساله است و حل مساله نیز وابسته به ادراک است، به این ترتیب خلاقیت پدیده‌ای کاملاً شناختی و ادراکی تصور می‌شود. برطبق نظریه شناختی، خلاقیت و حل مساله خلاق به عنوان یک روش تازه در حل مسائل جدید است، حل مسائلی که شخص برای آن جواب مشخص ندارد؛ یعنی قبلاً راه انجام آن را یاد گرفته است (مهدوی‌نژاد، ۱۳۸۴، صص ۶۹-۷۶).<sup>۲</sup> شناخت‌گرایان معتقدند آموزش خلاق زمانی محقق می‌گردد که معلم به دانش‌آموز کمک کند تا در یادگیری مطالب تازه، تجربه‌هایی را که قبلاً آموخته است را به موضوع جدید منتقل نماید.

دیدگاه روان‌شناسی اجتماعی - آمابیل (آمابلی) و همکارانش (۱۹۸۸) در مصاحبه‌هایی که با ۱۲۰ دانشمند در ۲۰ رشته مختلف داشته‌اند به این نتیجه رسیده‌اند که عوامل محیطی در رشد خلاقیت برتری دارند. آمابیل می‌گوید: این یافته‌ها اهمیت اکولوژی را نشان می‌دهد و اینکه محیط عامل برجسته‌تری از مسائل فردی است. این بدین معنا نیست که نیروی بیرونی از شما، مهم‌تر از خود شماست. البته با عنایت به پیچیدگی‌های بحث لازم به توضیح است که نسرين امامی نائینی و حسام نقره‌چی (۱۳۸۷) در کتاب خلاقیت، موضوع آفرینش‌گری و نوآوری را به عنوان دو رکن اساسی درک خلاقیت مطرح می‌نمایند.<sup>۳</sup>

انسان‌گرایان، خلاقیت را تنها به امور خارق‌العاده نسبت نمی‌دهند و معتقدند همه افراد می‌توانند از قوای خلاق خویش بهره بگیرند. آن‌ها عقیده دارند که خلاقیت نه تنها

دستاوردها بلکه فعالیت‌ها، فرآیندها و نگرش‌ها را هم در بر می‌گیرد. چنان که راجرز در تعریف خلاقیت می‌گوید: ظهور یک فرآورده ارتباطی نوظهور در علم که از یک سو از بی‌همتایی فرد سرچشمه می‌گیرد و از دیگر سو از مواد، رویدادها، مردم یا اوضاع و احوال زندگی، بر مبنای نظریات انسان‌گرایان، شرایط درونی خلاقیت را نمی‌توان تحمیل کرد، همان‌گونه که نمی‌توان بذر کاشته شده را به زور رشد داد.

در زمینه یادگیری نیز نظریه‌های گوناگونی وجود دارد. در این پژوهش از نظریه کلارک لئونارد هال استفاده می‌شود. وی در نظریه خود برای یادگیری اصولی را به کار می‌گیرد. که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود: ۱- حس کردن محیط بیرونی و رد محرک: تحریک بیرونی یک تکانه عصبی آور (حسی) را راه‌اندازی می‌کند که پس از قطع تحریک محیطی تا لحظاتی ادامه می‌یابد. این همان احساس خوشایند و آرامشی است که از درک هنر حاصل می‌شود. ۲- کنش متقابل تکانه‌های حسی: این اصل موضوع پیچیدگی تحریک و دشواری پیش‌بینی رفتار را نشان می‌دهد. رفتار تابع محرک‌های زیادی است که در هر لحظه معین بر ارگانیسم تأثیر می‌گذارند. این محرک‌های فراوان و رده‌های آن‌ها با یکدیگر کنش متقابل می‌کنند و ترکیب آن‌ها رفتار را تعیین می‌کند. ۳- رفتار ناآموخته: ارگانیسم سلسله مراتبی از پاسخ‌ها را به صورت بالقوه در خود دارد و زمانی که نیاز ایجاد می‌شود فعال می‌گردند. (سیرت و لامیمن ۱۳۸۴) سلسله مراتب به این معنی است که اگر الگوی پاسخی اول نتواند نیاز را برطرف کند، الگوی دوم رخ می‌دهد. اگر الگوی دوم نیز نیاز را برطرف نکند، الگوی سوم؛ و به این ترتیب ادامه می‌یابد تا نیاز برطرف گردد. اگر در نهایت هیچ کدام از الگوهای فطری نتوانستند نیاز را برطرف کنند، ارگانیسم ناچار خواهد بود یک الگوی پاسخی تازه یاد بگیرد. بنابراین طبق نظر هال، یادگیری زمانی اتفاق می‌افتد که مکانیسم‌های عصبی ذاتی و پاسخ‌های وابسته به آن‌ها نتوانند نیاز ارگانیسم را کاهش دهند.

این اصل نشان می‌دهد که یادگیری انجام شده در موقعیت‌های مشابه به موقعیت یادگیری تازه تعمیم می‌یابد. اصولاً این نظریه می‌گوید رفتار، قانون‌مند و پیش‌بینی‌پذیر است. حال معتقد بود که اگر ارگانیسمی را در فرصت‌های مختلف در موقعیت یکسانی قرار دهیم، هر

بار به صورت یکسانی پاسخ خواهد داد؛ و اگر پاسخ متفاوت ولی موقعیت یکسان باشد، صرفاً به معنی آن است که ارگانیسم تغییر کرده‌است. هدف اصلی نظریه هال پی بردن به روابط موجود بین محرک‌ها (متغیرهای درون‌داد) و پاسخ‌ها (برون‌داد) به منظور پیش‌بینی برون‌داد، با توجه به آگاهی از درون‌داد است. الگوی خلاقانه برای تبلیغات و تاثیر و تاثر الگوی ارائه شده در محیط، نمونه‌ای از عنایت به تعمیم محرک در درک موضوعات در حیطه تفکر خلاقانه محسوب می‌شود. در کل سه نوع متغیر در نظریه هال وجود دارند: ۱- متغیرهای مستقل: این‌ها رویدادهای محرک هستند که به‌طور نظام‌دار به وسیله آزمایش‌گر دست‌کاری می‌شوند. ۲- متغیرهای رابط: این‌ها فرآیندهایی هستند که تصور می‌شود در درون ارگانیسم رخ می‌دهند، اما مستقیماً قابل مشاهده نیستند. ۳- متغیرهای وابسته: این‌ها جنبه‌هایی از رفتارند که به وسیله آزمایش‌گر اندازه‌گیری می‌شوند تا معلوم شود که متغیرهای مستقل موثر بوده‌اند یا نه (هرگنهان: ۱۳۷۱، ۱۹۱). بر اساس ادبیات تخصصی موضوع، نظریه تعمیم محرک با دخالت در فرآیند ارتباط میان گوینده و شنونده پیام آموزشی به عنوان زمینه‌ای برای رشد خلاقیت مخاطب عمل می‌کند. فرآیند شرطی‌سازی کلاسیک<sup>۴</sup> موضوعی قابل توجه در نظریه تعمیم محرک است.<sup>۵</sup>

### ۳- روش‌شناسی پژوهشی

قادری (۱۳۸۷) پژوهشی را تحت عنوان "تأثیر نقاشی در شکوفایی خلاقیت و حس زیبایی‌شناسی کودکان ایران" انجام داده است که به آن اشاره مختصر می‌شود: نقاشی بیان‌کننده احساسات و شخصیت کودکان است و باعث پرورش خلاقیت آن‌ها می‌شود و تعادل فکری و روحی به آن‌ها می‌دهد. از طرف دیگر تجزیه و تحلیل این نقاشی‌ها برای والدین و مربیان امکان شناخت کودکان و کمبودهای احتمالی او را فراهم می‌کند. کودک در هنگام خط‌خطی کردن و نقاشی بر روی زمین، به‌گونه‌ای روند خلاقیت اولیه را بروز می‌دهد. نقاشی، ترکیب‌بندی‌های زیبا، نگاه نو و جدید به هستی، کشف تصاویر ذهن و ارتباط با طبیعت پیرامون را دنبال می‌کند؛ بنابراین به کودک امکان می‌دهد تا مقدمات خلاقیت را تجربه کند. خلاقیت و توانایی درک زیبایی نعمت ارزشمندی است که در صورت شکوفایی

می‌تواند زندگانی یک فرد را متحول ساخته و بهبود بخشد. در این میان هنر و به خصوص نقاشی در ایجاد و شکوفایی آن نقش مهمی را ایفا می‌کند. نقاشی می‌تواند در بارور نمودن این دو عامل (خلاقیت و حس زیبایی‌شناسی) در سنین پایه یعنی دوران کودکی تأثیرگذار باشد.<sup>۶</sup>

فرضیه‌های پژوهش عبارتند از: ۱) در ایران، نقاشی کودکان از سوی جامعه جدی گرفته نمی‌شود.

۲) نقاشی به کودکان امکان می‌دهد تا از طریق به‌کارگیری مواد، رنگ‌ها، فرم‌ها، و روابط بین آن‌ها خلاقیت را تجربه کنند.

۳) ابزارها و تکنیک‌های نقاشی به روند شکوفایی خلاقیت کودکان کمک می‌کنند.

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در پژوهش، روش کتابخانه‌ای، مقایسه‌ای، نقد و استشهاد، تحقیقات میدانی، آزمون، پرسش‌نامه و مصاحبه است. پژوهشگر در نهایت به این نتیجه رسیده است که مطالعه و بررسی نقاشی کودکان و مراجعه به تحقیقات صورت گرفته در زمینه نقاشی کودکان مؤثر این امر هستند که نقاشی در شکوفایی خلاقیت و حس زیبایی‌شناسی کودکان به صورت عام تأثیرگذار است. همچنین تحقیقات میدانی روی گروه انتخابی از کودکان ایران و برگزاری آزمون‌های نقاشی، سنجش خلاقیت و حس زیبایی‌شناسی، ثابت می‌کنند که خلاقیت و حس زیبایی‌شناسی کودکان ایران پس از آموزش و آشنایی بیشتر با نقاشی، به میزان قابل توجهی افزایش یافته است. حسینلو (۱۳۸۷) "اثر بخشی ارایه موسیقی بر خلاقیت نوشتاری دانش‌آموزان پایه دوم راهنمایی را میان دختران بینا و نابینا" بررسی کرده است: اگر به مساله خلاقیت از منظر آموزشی نگریسته شود، ممکن است از این دید خلاقیت یکی از اساسی‌ترین مسائل آموزشی جهان حاضر به‌شمار رود. در این راستا بسیاری از جوامع بر آن شده‌اند که به بازنگری اساسی نظام آموزشی از پیش‌دبستان تا دانشگاه پرداخته و آموزش با نقش سازشی و سنتی خود را به نقش زایشی و خلاق تغییر دهند. یکی از پیشنهادها مشترک بسیاری از نظریه‌پردازان خلاقیت جهت آموزش خلاقیت انجام کارهای هنری است. استفاده از شیوه‌های متنوع هنری، مانند شعر، موسیقی، نقاشی و تئاتر در الگوهای تدریس از دیرباز در میان اقوام گوناگون متداول بوده است؛ از جمله می‌توان به هنر موسیقی و استفاده از این هنر تأثیرگذار

در زمینه آموزش اشاره کرد. پژوهشگران خلاقیت، علاوه بر نقاشی و تئاتر، از هنر موسیقی نیز یاد کرده و بر نقش آن در ارتقای خلاقیت افراد تأکید ورزیده‌اند.

هدف اصلی این پژوهش، شناسایی تأثیر ارائه موسیقی بر خلاقیت نوشتاری دانش‌آموزان دوره راهنمایی است و از آن‌جا که نمونه‌گیری کاملاً تصادفی نبوده، از طرح شبه آزمایشی و استفاده از دو گروه آزمایشی و کنترل همراه با اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شده است. ابزار مورد استفاده شامل فهرست خلاقیت نوشتاری محقق و دو بسته موسیقایی موتزارت بوده است.

در نهایت فرضیه اولیه پژوهش مبنی بر تاثیر ارائه موسیقی بر خلاقیت نوشتاری دانش‌آموزان، تأیید شد و فرضیه دوم یعنی متفاوت بودن تأثیر ارائه موسیقی بر خلاقیت نوشتاری دانش‌آموزان بینا و نابینا، رد شد.<sup>۷</sup> در پژوهش بررسی مقایسه‌ای خلاقیت دانش‌آموزان دختر موسیقی‌آموخته و موسیقی‌نیاموخته (علیزاده، ۱۳۸۴) آمده است که: پدیده‌های یادگیری همواره مورد توجه جوامع بشری به‌ویژه پژوهشگران و روان‌شناسان بوده است. از دیرباز فیلسوفان و جامعه‌شناسان، آموزش و پرورش را یکی از بنیادی‌ترین عوامل رشد اجتماعی و فرهنگی دانسته و معتقدند که بودن یک نظام آموزشی و تربیتی اثربخش و کارآمد نمی‌توان انتظار هیچ‌گونه پیشرفتی را داشت.<sup>۸</sup>

از نیمه دوم قرن بیستم به‌ویژه از سال ۱۹۶۰ روان‌شناسان به جنبه‌های کاربردی نظریه‌ها توجه نموده و نظریه‌های آموزشی را بجای نظریه‌های یادگیری به‌کار برده‌اند؛ زیرا معتقدند هر نظریه‌ای که بتواند در تجسم و تبلور مواد آموزشی و آموختن درس به شاگردان مفید باشد، در نهایت به افزایش اثربخشی و کارآمدی سازمان آموزش و آموختن درس به شاگردان یاری می‌رساند. یکی از الگوها و نظریه‌های آموزشی، استفاده از موسیقی در امر آموزش و به‌کارگیری آن در سازمان‌های آموزشی به‌منظور رسیدن به رشد عقلانی و در نهایت امر ایجاد خلاقیت و نوآوری محصولی است؛ که با برنامه‌ریزی دقیق و حساب‌شده و بهره‌گیری مناسب و صحیح از موسیقی و آموزش آن می‌توان محیطی مناسب برای خلق استعدادها فراهم نمود. بررسی و مقایسه خلاقیت بر روی ۹ دانش‌آموز پایه سوم دبیرستان و اول راهنمایی انجام شده است.

جامعه مورد بررسی دانش‌آموزان دختر پایه اول راهنمایی و سوم هنرستان موسیقی و همچنین دانش‌آموزان سوم دبیرستان منطقه سه تهران، هستند، که از روش - مقایسه‌ای و آزمون خلاقیت تورنس (۱۹۷۴) برای سنجش آن‌ها استفاده شد. فرضیه اصلی این پژوهش، وجود تفاوت در میانگین خلاقیت دانش‌آموزان موسیقی آموخته و موسیقی نیاموخته بوده است و در فرضیه‌های فرعی میانگین نمرات سیالی، انعطاف‌پذیری، سهولت و ترکیب، عنوان بسط خلاقیت و خلاقیت و خرده آزمون، مورد آزمون قرار گرفت.

سیف (۱۳۷۴) پژوهش را با عنوان بررسی تأثیر آموزش نقاشی به روش باز در پرورش خلاقیت کودکان ده ساله ذکور مناطق ۸ و ۱۵ شهر تهران انجام داد. از یک دیدگاه کلی محیط یادگیری اعم از خانه، مدرسه و اجتماع، به ما تفکر هم‌گرا یا خلاق را آموزش می‌دهند و به ما یاد می‌دهند که فقط به یک طریق و به یک راه‌حل از قبل تعیین شده نظر داشته باشیم. در بسیاری از مراکز و مدارس چنین روشی وجود دارد و به کودکان از همان سال‌های ابتدایی و پیش از دبستان عادت داده می‌شود که الگویی نقاشی کنند و الگویی فکر کنند چنین است که کودکان‌مان در نقاشی کشیدن نیاز به اندیشیدن را به روشی دیگر احساس نمی‌کنند. در مؤسسات و مراکز آموزشی، مربیان هنر علی‌رغم میل باطنی خود، که پرورش نوآوری و خلاقیت در فراگیران است،<sup>۹</sup> نادانسته و بعضاً ناخواسته، از روش‌هایی در آموزش هنر و نقاشی استفاده می‌کنند که مانع رشد و پرورش خلاقیت در فراگیران می‌گردند. یکی از دلایل عمده این مسأله بسیار مهم را می‌توان کمبود تحقیقات علمی، در مورد روش‌های آموزش هنری و تأثیر آن بر پرورش خلاقیت کودکان، که مسأله اصلی تحقیق حاضر را تشکیل می‌دهد دانست.

از آنجا که در آموزش هنری، پیوندی ناگسستگی میان هنر و خلاقیت وجود دارد، بررسی آموزش نقاشی به روش باز و تأثیری که این روش بر پرورش خلاقیت کودکان دارد، هدف اصلی تحقیق حاضر را تشکیل می‌دهند.<sup>۱۰</sup> روش پژوهش حاضر، روش تجربی است که در آن مقایسه یک گروه آزمایش و یک گروه گواه انجام گرفته و از نمونه‌گیری تصادفی و آزمودن سنجش خلاقیت تورنس و آزمون هوش ریون استفاده شده است.

از چهار فرضیه زیر فرضیه سوم رد و فرضیه‌های اول، دوم و چهارم تأیید شده‌اند.

۱) بین نمرات خلاقیت کودکانی که از روش باز آموزش نقاشی، آموزش داده شده‌اند در مقایسه با کودکانی که با استفاده از روش متداول آموزش نقاشی، آموزش داده شده‌اند، در آزمون نوبت دوم تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

۲) بین نمرات خلاقیت کودکانی که با استفاده از روش باز نقاشی آموزش داده شده‌اند در آزمون نوبت اول و مقایسه آن با آزمون نوبت دوم تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

۳) بین نمرات خلاقیت کودکانی که با استفاده از روش متداول آموزش نقاشی، آموزش داده شده‌اند در آزمون نوبت اول و مقایسه آن با آزمون نوبت دوم تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

۴) بین نمرات خلاقیت کودکانی که با استفاده از روش باز آموزش نقاشی، آموزش داده شده‌اند در آزمون نوبت اول و مقایسه با آزمون نوبت دوم تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

نادری (۱۳۷۶) پژوهشی را تحت عنوان بررسی تأثیر هنر در افزایش خلاقیت دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی ناحیه یک شهرستان اراک انجام داد. هدف کلی پژوهش او، یافتن تاثیر آموزش درس هنر بر روند رشد خلاقیت در میان دانش‌آموزان مدارس ابتدایی دخترانه و پسرانه (پایه سوم) بود. این پژوهش با استفاده از روش نیمه‌تجربی انجام شده است. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر کلاس‌های سوم ابتدایی مدارس شهری آموزش و پرورش ناحیه یک شهرستان اراک در سال تحصیلی ۷۶-۷۵ در دو گروه آزمایش و کنترل بوده است، همچنین ابزار جمع‌آوری اطلاعات، تست تفکر خلاق تورنس (فرم تصویری A) و فرم تنظیمی ویژه اطلاعات فردی خانوادگی دانش‌آموزان بوده است.

نتایج نشان داد که به طور کلی متغیر هنر در افزایش خلاقیت دانش‌آموزان دختر و پسر تأثیر مثبت داشته است، بنابراین جنسیت در میانگین نمره خلاقیت آزمودنی‌ها تأثیر چندانی نداشته است.



شکل ۱- تاثیر دیدگاه طراحی‌مبنا در ارتقای سیالیت ذهن فراگیران معماری و خلاقیت ایشان. (منبع <http://designbuildsource.com.au> - ۲۰۱۳-۰۱-۰۷)

البته لازم به ذکر است که آنچه در ادبیات تخصصی و مفاهیم کلیدی موضوع درباره نوآوری و خلاقیت گفته شده، نمونه‌ای از توجه به این مهم محسوب می‌شوند که این دو مفهوم علی‌رغم شباهت‌های زیاد، تفاوت‌های قابل توجهی نیز با یکدیگر دارند. از این‌رو می‌توان اینچنین نتیجه‌گیری کرد که بر اساس رویکرد انتخاب شده در پژوهش، نوآوری به معنای در نظر گرفتن توأم چندین موضوع پیچیده و دشوار، مانند مطلوب بودن، ممکن بودن، و مناسب بودن، خواهد بود.

کیوان جعفری‌نژاد و رضا کبیری‌زاد (۱۳۸۹) در کتاب خلاقیت موسیقی، نشان می‌دهند که بایستی خلاقیت در هنر، آموزش هنر و افزایش خلاقیت هنری نوآموزان به کار گرفته شود. مطالعات ایشان نشان داد که چگونه خلاقیت و هنر بصورت کلی، و خلاقیت و موسیقی بصورت خاص با یکدیگر در ارتباطند.

## ۴-۱- فرآیند اجرای پژوهش

### ۴-۱-۱- اهداف تحقیق

**هدف کلی:** بررسی تأثیر آموزش به شیوه هنری بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه

**اهداف جزئی:** ۱- مقایسه و بررسی تأثیر شیوه آموزش با ابزار هنری و غیر هنری بر میزان خلاقیت دانش‌آموزان پایه سوم متوسطه ۲- مقایسه و بررسی تأثیر شیوه آموزش با ابزار هنری و غیر هنری بر میزان پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه سوم متوسطه در درس تاریخ ۳- بررسی میزان همبستگی بین نمرات پیشرفت تحصیلی و خلاقیت در آموزش با استفاده از ابزار هنری و بدون استفاده از آن.

### ۴-۲- سئوال‌های تحقیق

- ۱- آیا استفاده از هنر در آموزش باعث افزایش خلاقیت دانش‌آموزان می‌گردد؟
- ۲- آیا استفاده از هنر در آموزش باعث افزایش پیشرفت تحصیلی می‌گردد؟
- ۳- آیا میزان تأثیرگذاری آموزش مبتنی بر شیوه هنری بر افزایش خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان یکسان است؟
- ۴- آیا تغییرات نمره خلاقیت هنری و نمره پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در آموزش به شیوه هنری و غیر هنری دارای همبستگی است؟

### ۴-۳- تعیین متغیرهای تحقیق

**متغیرهای مستقل:** روشهای تدریس به دو قسم طبقه‌بندی می‌شوند که عبارت از تدریس با استفاده از ابزار هنری و تدریس بدون استفاده از ابزار هنری می‌باشند.

**تعریف عملیاتی:** در اینجا منظور از روش تدریس با ابزار هنری و غیر هنری، استفاده یا عدم استفاده از ابزار صوتی- تصویری یعنی پوستر، فیلم، پاورپوینت و نقاشی در ارائه مطالب درس تاریخ است.

**متغیرهای وابسته:** خلاقیت و پیشرفت تحصیلی

### ۴-۴- تعریف نظری و عملی متغیرها

**تعریف عملیاتی خلاقیت:** در اینجا میزان نمره‌ای است که دو گروه آزمایش و کنترل، از آزمون‌های فرم A و B خلاقیت تورنس کسب می‌کنند.

**تعریف عملیاتی پیشرفت تحصیلی:** در اینجا میزان تفاوت و افزایش نمره درس تاریخ در دو گروه آزمایش و کنترل است.

### ۴-۵- چگونگی انجام پژوهش

این پژوهش شبه آزمایشی است، که در آن از دو ابزار برای جمع‌آوری اطلاعات بهره‌گیری می‌شود. اولین ابزار آزمون درسی است. در این مرحله در مدت دو ماه، ده درس تاریخ به دو شیوه هنری و غیر هنری به دانش‌آموزان گروه آزمایش و کنترل تدریس می‌شود. سپس از دانش‌آموزان خواسته می‌شود آموخته‌های خود را در قالب نقاشی به تصویر درآورند به علاوه از آنها آزمون درسی نیز به عمل خواهد آمد. از طرف دیگر این دو گروه قبل از انجام آموزش از طریق آزمون فرم A خلاقیت تورنس مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و پس از

خلاقیت دو گروه با هم مقایسه شده و تحلیل انجام می‌شود.

جدول ۱- تعامل آموزش خلاقانه معماری با موفقیت تحصیلی (ماخذ: نگارنده)

آموزش معماری	آموزش متعارف	آموزش طراحی‌مبنا
	متن‌محور	طرح‌محور
	محصول‌محور	فرآیند‌محور
رویکرد تعاملی	تربیت معمار	

#### ۴-۶- روند اجرای پژوهش

مراحل انجام کار عبارت است از:

- ۱- انتخاب یک منطقه آموزشی به شیوه تصادفی از بین مناطق جنوبی تهران (۱۵ تا ۲۲)
- ۲- مراجعه به منطقه آموزشی مذکور و اخذ اسامی دبیران درس جغرافیا که در دو مدرسه پسرانه راهنمایی به تدریس مشغولند.
- ۳- انتخاب یک دبیر به شیوه تصادفی از میان لیست دبیران بند ۲ و تعیین دو مدرسه و از هر مدرسه یک کلاس به شیوه تصادفی.
- ۴- یک کلاس به عنوان گروه آزمایشی و کلاس دیگر در مدرسه دیگر به عنوان گروه گواه خواهند بود.
- ۵- انجام پیش آزمون در خصوص ده درس تاریخ و همچنین بررسی معدل سال قبل دانش‌آموزان.
- ۶- انجام آزمون خلاقیت (فرم A) در هر دو گروه گواه و آزمایش.
- ۷- شروع آموزش در گروه آزمایشی با استفاده از ابزارها و شیوه‌های هنری و در گروه گواه به روش سخنرانی توسط یک معلم و ارائه ده درس در طول دو ماه.
- ۸- انجام آزمون خلاقیت (فرم B) روی هر دو گروه دانش‌آموزان و آزمون پیشرفت تحصیلی.
- ۹- انجام تحلیل داده‌های به دست آمده.
- ۱۰- تدوین گزارش نهایی و ارائه پیشنهادات.

#### ۴-۷- ابزارهای مناسب برای جمع‌آوری اطلاعات

یکی از ابزارهای مورد استفاده آزمون‌های فرم A و B خلاقیت تورنس است. آزمون‌های خلاقیت تورنس شامل چهار مجموعه آزمون هستند. راهنمای نرم‌های فنی (تورنس ۱۹۷۴)، داده‌های معتبر و روایی فراهم نمود که بیش از ۱۵۰۰ مطالعه در مورد آزمون مذکور به دست آمده است. دامنه ضرایب اعتبار بین نمره‌گذاران در حدود ۹۰٪ تا ۹۹٪ است و دامنه اکثریت ضرایب اعتبار بازآزمایی بین ۶۰٪ تا ۸۰٪ است. - ابزار دیگر، آزمون معلم‌ساخته است که برای ارزیابی پیشرفت تحصیلی در درس تاریخ استفاده می‌شود.

انجام آموزش نیز آزمون فرم B خلاقیت تورنس در مورد آن‌ها اجرا می‌شود. در این پژوهش متغیرهای دانش پایه و معدل درسی و وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دانش‌آموزان به عنوان متغیرهای کنترل مورد آزمون قرار می‌گیرند.

جامعه این پژوهش دانش‌آموزان سال سوم متوسطه مدارس پسرانه شهر تهران می‌باشند. در انتخاب نمونه به شیوه ذیل عمل خواهد شد:

ابتدا از بین مناطق جنوبی تهران (۱۵ تا ۲۲) به روش تصادفی یک منطقه انتخاب و سپس با هماهنگی منطقه آموزشی به روش تصادفی از لیست اسامی دبیران درس جغرافیا که در دو مدرسه راهنمایی پسرانه تدریس می‌کنند یک دبیر انتخاب و دو مدرسه‌ای که فرد مذکور به تدریس اشتغال دارد به عنوان نمونه انتخاب می‌شوند. سپس در هر یک از دو مدرسه نمونه از میان کلاس‌های اول راهنمایی یک کلاس به روش تصادفی انتخاب می‌شود. بنابراین دانش‌آموزان یک کلاس به عنوان گروه آزمایشی و کلاس دیگر در مدرسه‌ای دیگر به عنوان گروه گواه انتخاب می‌شوند. لازم به تاکید است که دبیر درس تاریخ برای هر دو کلاس یک نفر می‌باشد که به دو شیوه ذیل عمل می‌نماید:

**کلاس گروه آزمایشی:** در این کلاس معلم ده درس تاریخ را در مدت دو ماه با استفاده از ابزار هنری چون فیلم، نقاشی، پاورپوینت و پوستر ارائه می‌نماید و از دانش‌آموزان می‌خواهد برای درس‌های ارائه شده کارهای عملی چون نقشه‌کشی، نقاشی و... ارائه نمایند.

**کلاس گروه گواه:** در این کلاس معلم ده درس تاریخ را به شیوه سخنرانی ارائه می‌نماید و هیچگونه کار عملی از دانش‌آموزان خواسته نمی‌شود. قبل از ارائه آموزش به منظور کنترل دانش پایه دانش‌آموزان پیش آزمون مرتبط با ده درس تاریخ که معلم در صدد تدریس آن‌ها است انجام می‌گردد. همچنین معدل پایه تحصیلی سال قبل دانش‌آموزان در دو گروه کنترل می‌شود. همچنین قبل از شروع آموزش از کلیه دانش‌آموزان آزمون خلاقیت تورنس (فرم A) به عمل می‌آید.

پس از انجام آموزش در هر دو گروه، آزمون خلاقیت به عمل آمده و آزمون کلاسی درس تاریخ در ده درس مذکور انجام شده و نمره پیشرفت تحصیلی و



#### ۴-۸- شیوه‌های تحلیل اطلاعات

برای تحلیل اطلاعات در این پژوهش با توجه به ابزارهای تحقیق از آزمون T برای دو گروه مستقل استفاده می‌شود و سپس با استفاده از نرم افزار SPSS تحلیل نهایی انجام خواهد شد.

#### ۵- آنالیز و تحلیل نتایج کمی - کیفی

مقایسه پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت همراه با پیشرفت تحصیلی، بخش دیگری از پرسش‌های پژوهش را هدف قرار می‌دهد. پس از پایان آزمون تورنس، از استاد درس خواسته شد تا در امتحانی توانایی‌های کسب شده توسط دانش‌آموزان را در درس تاریخ ارزیابی نماید تا مشخص شود که تا چه اندازه پیشرفت تحصیلی را می‌توان در این دانش‌آموزان مشاهده نمود. در جدول مربوط به مقایسه نمره درس تاریخ در کلاس شاهد و کلاس مورد، می‌توان این مهم را مشاهده نمود.

دستاوردهای کمی و کیفی پژوهش نشان‌دهنده آن است که می‌توان نوعی رابطه میان پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه تحصیلی، میزان خلاقیت آن‌ها مشاهده نمود؛ این مهم با مراجعه به نتایج نمونه شاهد به دست می‌آید. در این نمونه، خلاقیت محاسبه شده با آزمون تورنس به شکل‌های متنوعی تحلیل می‌شود و مطالعات مربوط نشان‌دهنده این رابطه می‌باشند. نزدیک بودن نمرات معدل به دست آمده در دو کلاس گواه این مطلب است که در نگاه کلی تغییر محسوسی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مشاهده نشده است. البته نباید از نظر دور داشت که عدد ۰.۰۱ در نمره معدلی ۱۹ نیز قابل صرف نظر نمی‌باشد.

جدول ۲- عنوان جدول مقایسه تطبیقی میزان همبستگی خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان (ماخذ: نگارنده)

نمرات کلاس	شاهد	مورد
همبستگی با خلاقیت	0.55**	0.76**
آزمون معناداری	0.001	0.000

تعامل این دو مفهوم به ظاهر مستقل، بخش‌های پیدا و پنهانی دارد که با آزمون‌های تکمیلی می‌توان به کیفیت آن‌ها پی برد. می‌توان توضیح دیگری را نیز ارائه کرد که بر اساس آن ممکن است در نمرات داده شده در دو کلاس، نوعی هماهنگی ایجاد شده باشد؛ نوعی کالیبراسیون که معلمان در ایجاد هماهنگی در کلاس‌های درسی انجام می‌دهند. با عنایت به این توضیح می‌توان رابطه تاثیر آموزش هنر بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه تحصیلی را توضیح داد.

در جدول محاسبه میزان همبستگی نمرات کلاس دانش‌آموزان در درس تاریخ و میزان خلاقیت ایشان که با عنوان جدول مقایسه تطبیقی میزان همبستگی خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه تحصیلی آمده، این نکته با شیوه‌ای جالب به نمایش گذاشته شده است. این جدول، تاثیر آموزش هنر بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه تحصیلی را به خوبی نشان می‌دهد.

مروری بر جدول مقایسه تطبیقی پیشرفت مولفه ابتکار در دو کلاس مورد و شاهد نشان می‌دهد که کلاس مورد در مقایسه با کلاس شاهد از شرایط قابل توجهی برخوردار است. در جدول مربوط به محاسبه برآیند پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت در کلاس شاهد و کلاس مورد، نکات قابل توجهی مشاهده می‌شوند. بیشترین پیشرفت در مولفه‌های مربوط به خلاقیت، مربوط به مولفه انعطاف‌پذیری است. مولفه انعطاف‌پذیری در کلاس شاهد ۸۶۸ واحد و در کلاس مورد ۱۱۸۶ واحد پیشرفت را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر در اثر انجام آزمون و نتیجه‌های احتمالی از موقعیت، در آزمون دوم حتی کلاس شاهد (کلاسی که هیچ تغییری نیافته) هم مشخصاتی از پیشرفت را نشان می‌دهد. میزان موفقیت روش‌های هنری ۳۱۸ واحد را نشان می‌دهد.

پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت بعد از انعطاف‌پذیری، در زمینه بسط مشاهده می‌شود. در این حوزه نیز کلاس شاهد پیشرفت قابل توجهی داشته، که خود نیازمند عنایت ویژه است. این پیشرفت در کلاس شاهد ۳۵۴ و در کلاس مورد ۳۹۸ را نشان می‌دهد. فاصله میان دو نمونه ارزیابی شده در مولفه بسط، ۴۴ واحد است که در جایگاه خود پیشرفت قابل توجهی می‌باشد.

مولفه ابتکار در تحلیل پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. نکته قابل توجه آن است که پیشرفت این مولفه در کلاس شاهد ۹۵ واحد، و در کلاس مورد ۳۰۹ واحد است. این تفاوت پیشرفت، نکته قابل توجهی را به نمایش می‌گذارد؛ مطالعات صورت گرفته نشان‌دهنده آن است که پیشرفت نسبی کلاس مورد نسبت به شاهد، ۲۱۴ واحد است. این عدد با عنایت به کوچک بودن مقیاس، بسیار قابل توجه می‌نماید.

مولفه سیالیت در تحلیل پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت، شرایط متفاوتی را به نمایش می‌گذارد. مولفه سیالیت در ترسیم کیفیت تحول مفهوم خلاقیت در فرآیند از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. پیشرفت مولفه سیالیت در کلاس شاهد ۶۴ واحد، و در کلاس مورد ۵۹ واحد بوده است. از این رو می‌توان این چنین نتیجه‌گیری کرد که پیشرفت نسبی کلاس مورد نسبت به شاهد ۵- واحد

می‌باشد. پیشرفت منفی موضوعی بسیار قابل توجه و شامل برانگیز را نمایان می‌سازد که نظریه‌های متداول، توانایی لازم برای پاسخ‌گویی به آن را ندارند.

جدول ۳- محاسبه برآیند پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت در کلاس شاهد و کلاس مورد (ماخذ: نگارنده)

تفاضل و موفقیت کسب شده در آزمون	پیشرفت B	پیشرفت A	برآیند پیشرفت مولفه‌ها در شاهد و مورد
	کلاس مورد	کلاس شاهد	
214	309	95	ابتکار
318	1186	868	انعطاف‌پذیری
44	398	354	بسط
-5	59	64	سیالیت

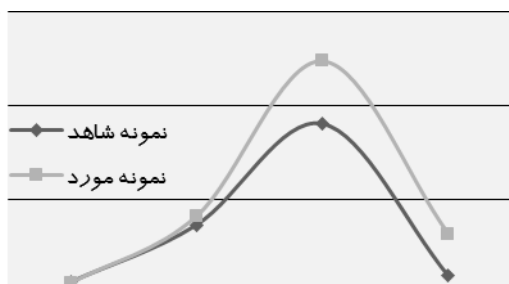
مطالعه جدول درصد پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت در کلاس شاهد و کلاس مورد، بخش‌های پیدا و پنهان موضوع را به نمایش می‌گذارند. بر اساس این داده‌های مربوط می‌توان با عنایت به درصد‌های ارائه شده، پیشرفت نسبی هر یک از مولفه‌ها را در مقایسه با دیگر مولفه‌ها مورد تحلیل قرار داد.

جدول ۴- جدول درصد پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت در کلاس شاهد و کلاس مورد (ماخذ: نگارنده)

درصد تفاضل و موفقیت کسب شده در آزمون	درصد پیشرفت B	درصد پیشرفت A	درصد پیشرفت مولفه‌ها در شاهد و مورد
	کلاس مورد	کلاس شاهد	
8.92	12.88	3.96	ابتکار
13.25	49.42	36.17	انعطاف‌پذیری
1.83	16.58	14.75	بسط
-0.21	2.46	2.67	سیالیت

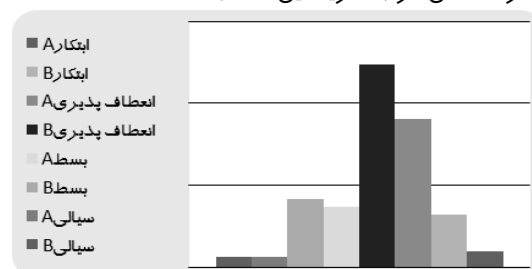
نظریه‌های موجود پیش‌بینی می‌کنند. البته لازم به ذکر است که عدد به قدری کوچک است که نمی‌تواند معنای مستقلی را به ذهن متبادر سازد. البته با عنایت به کوچک بودن عددهای محاسبه شده در درصد پیشرفت در نمونه کلاس شاهد و در نمونه کلاس مورد، می‌توان این عددها را نیز ناچیز ارزیابی کرد.

مولفه انعطاف‌پذیری بالاترین درصد پیشرفت را نشان می‌دهد. ۱۳/۲۵ درصد پیشرفت، عدد بسیار بالا و قابل توجهی است. مقایسه ۴۹/۴۲ درصد پیشرفت در نمونه کلاس مورد، و ۳۶/۱۷ درصد پیشرفت در نمونه کلاس شاهد، نشان‌دهنده این مفهوم است. بعد از مولفه انعطاف‌پذیری، مولفه ابتکار در رتبه بعدی قرار دارد. به عبارت دیگر ۳/۹۶ درصد پیشرفت در نمونه کلاس شاهد در کنار ۱۲/۸۸ درصد پیشرفت در نمونه کلاس مورد، بسیار چشم‌گیر و قابل توجه است. مولفه بسط در رتبه بعدی قرار دارد که با نمایش ۱/۸۳ درصد پیشرفت، عدد ناچیزی را نشان می‌دهد. مقایسه ۱۶/۵۸ درصد پیشرفت در نمونه کلاس شاهد در کنار ۱۴/۷۵ درصد پیشرفت در نمونه کلاس مورد، موید این مطلب است.



نمودار ۲- نمودار مربوط به پیشرفت نسبی مولفه‌های چهارگانه مربوط به خلاقیت (ماخذ: نگارنده)

این مهم در نمودار مقایسه پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت در کلاس شاهد و کلاس مورد به‌وضوح دیده می‌شود. در نمودار مربوط به پیشرفت نسبی مولفه‌های چهارگانه مربوط به خلاقیت را نیز می‌توان مشاهده نمود. هرچند بین این دو نمونه تمایز ایجاد شده، اما این تمایز شگفت‌انگیز نمی‌نماید. از سوی دیگر با عنایت به اهمیت خلاقیت و مباحث مربوط آن، همین پیشرفت کلی نیز قابل توجه است. نمایش ۱۴/۶۸ به عنوان متوسط پیشرفت ملموس کلاس مورد در مقایسه با شاهد بصورت کلی بیان‌گر تاثیر قابل توجه آموزش هنر بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه تحصیلی است.



نمودار ۱- نمودار مقایسه پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت در کلاس شاهد و کلاس مورد (ماخذ: نگارنده)

مولفه سیالیت چهره‌ای متفاوت دارد. مطالعات صورت‌گرفته نشان‌دهنده آن است که تاثیر هنر بر مولفه سیالیت، معنای خاصی را نشان نداده است. به‌گونه‌ای که ۲/۶۷ درصد پیشرفت در نمونه کلاس شاهد در کنار ۲/۴۶ درصد پیشرفت در نمونه کلاس مورد، شامل برانگیز است. کارکرد منفی ۰/۲۱ برخلاف انتظاری است که

## نتیجه‌گیری

انسان همان‌گونه که در هر لحظه از ادامه زندگی و حیات خود، بر محیط و پیرامون خویش تاثیر گذار است؛ قطعا از لحاظ آسایش روانی، سلامت جسمی، بروز خلاقیت و رسیدن به خودباوری و خودشکوفایی بیشتر، از تمامی شرایط زیست‌محیطی و فضاهای گوناگون که در زمان رشد و طول مسیر زندگی در جریان آن‌ها قرار گرفته است، تاثیر می‌پذیرد. بنابراین می‌توان گفت که سلامت روانی و جسمی، شکوفایی هوش هیجانی، کیفیت زندگی و رعایت اخلاق انفرادی و اجتماعی و نیز جایگاه رفیع و هویت انسان در جامعه، محصول تاثیرپذیری انسان از فضاها و محیط‌های اولیه پرورشی و تربیتی او می‌باشند. همواره باید به خاطر داشت که به خاطر سپردن مطالب، به‌تنهایی هیچ سودی را عاید انسان نمی‌کند، بلکه خلاقیت در استفاده از این مطالب نقش موثری در پیشرفت انسان ایفا می‌کند. خلاقیت منحصر به افراد خاصی نیست و می‌توان آن را در خود ایجاد و تقویت کرد. برای انجام این مهم، علاوه بر شناخت ذهن و توانایی‌های آن و تقویت آن، همچنین باید محیطی را طراحی کرد که خود تشویق‌کننده خلاقیت باشد.

همان‌طور که می‌دانیم مغز از دو نیم‌کره تشکیل شده است. فعالیت‌هایی نظیر ریاضیات، ارتباط کلامی، منطقی، بررسی و تجزیه و تحلیل و نویسندگی در نیمه چپ و فعالیت‌هایی نظیر تصور، تجسم، شناخت رنگ، موسیقی، وزن و آهنگ، خیالات و آرزوها بر عهده نیمه راست مغز است. هرگاه انسان بتواند از دو نیمه مغز استفاده کند، کارایی مغز به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد. بسیاری از دانشمندان با بهره‌گیری از فعالیت‌های هنری تلاش کرده‌اند نیمه راست مغز را فعال نگه دارند زیرا ۹۰٪ مردم با سمت چپ مغز خود کار می‌کنند. در این تست نیز مشاهده کردیم که میزان کارایی ذهنی افراد کلاس مورد که در آن درس تاریخ با هنر همراه بوده، موفقیت بسیار زیادی را به همراه داشته است. در کلاس مورد، انجام فعالیت‌های هنری به روند فعال شدن نیمکره راست منجر شده است. از این طریق است که پیشرفت مولفه‌های مربوط به خلاقیت در آن‌ها از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

تاثیر آموزش هنر بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه تحصیلی موضوع اصلی این پژوهش بوده است و نتایج به‌دست آمده نیز آن را تایید می‌کند. دستاوردهای کمی و کیفی پژوهش نشان‌دهنده آن است که آموزش هنر بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه تحصیلی تاثیر قابل توجهی دارد. این تاثیر ممکن است به شیوه‌های مختلف و متنوعی دیده شود؛ که در آزمون صورت گرفته با ارتقای نمره کسب شده در آزمون تورنس معنا شده است. مطالعات صورت گرفته نشان‌دهنده آن هستند که آموزش هنر بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه تحصیلی تاثیر قابل توجهی دارد و این تاثیر به‌ترتیب در مولفه‌های انعطاف‌پذیری، ابتکار، بسط و در نهایت سیالیت قابل مشاهده می‌باشد.

## پی‌نوشت‌ها

۱. به نقل از: (http://thinktunk.blogfa.com/post-18.aspx) (2012-03-01)
۲. جهت کسب اطلاعات کامل‌تر مراجعه شود به کتاب خلاقیت نوشته محسن بزرگرخلیلی (۱۳۸۷).
۳. مراجعه شود به کتاب مایکل سیرت، و جین لامیمن (۱۳۸۴) با نام مدیریت خلاقیت.
۴. الگوی شرطی سازی کلاسیک (Classical Conditioning)
۵. به نقل از: (http://psy121.blogfa.com/post-17.aspx) (2012-02-29).
۶. مراجعه شود به کتاب مایکل سیرت، و جین لامیمن (۱۳۸۴) با نام مدیریت خلاقیت.
۷. البته با عنایت به پیچیدگی‌های بحث لازم به توضیح است که نسرين امامی نائینی و حسام نقره‌چی (۱۳۸۷) نیز به شکلی دیگر این مطلب را توصیف می‌کنند.
۸. پژوهش دیگری با عنوان «تاثیر موسیقی موتزارت بر روی رشد فکری و خلاقیت کودکان» منتشر شده است که در آن این مفهوم به‌دقت تحلیل شده است. در این تحقیق می‌آید:  
امروزه در تمام دنیا مساله تعليم و تربیت کودکان در اولويت قرار دارد. با تحقیقات فراوانی که درباره شکوفایی و شناخت استعدادهای نهفته از دوران بارداری مادر و تولد نوزاد صورت گرفته و همواره در حال تکمیل و نوآوری‌های فراوان است مطمئن باشید که کودک شما دارای نوعی استعداد خاص است، چگونه می‌توان به او کمک کرد تا استعدادهای درخشان خود را بروز دهد. با روش‌های تحقیقاتی متعددی ثابت شده که یک کودک از بدو تولد آمادگی لازم پذیرش آموزش‌های مختلف را دارد، به‌طور مثال یک کودک از سن ۳ سالگی تا ۵ سالگی قادر است به دو یا سه زبان به‌جز زبان مادری تکلم و روخوانی نماید. یکی از مهم‌ترین و ساده‌ترین روش‌ها که باعث بروز استعداد و پرورش هوش کودک می‌شود، روشی است که به‌وسیله آقای دان کمپبل Campbell Don ابداع شده و این روش به صورت زیر می‌باشد:  
دکتر کمپبل با تحقیقاتی که در مورد موتزارت، نابغه موسیقی بعمل آورده به این نتیجه رسیده که مادر وی در دوران بارداری دائما در معرض شنیدن موسیقی که توسط شوهرش نواخته می‌شده قرار داشته وی پس از تحقیقات زیاد بر روی کودکان خردسال به این نتیجه رسید که گوش دادن به آهنگ‌های ساخته شده توسط موتزارت باعث باهوشی و شادابی آن‌ها می‌شود به طوری که کودکانی

که تحت تاثیر موسیقی موتزارت قرار گرفته‌اند. به گفته والدین‌شان از دیگر همکلاسی‌هایشان در زمینه ریاضیات، حفظیات، نواختن ساز، آهنگسازی، سرودن شعر و دیگر مهارت‌ها باهوش‌تر بودند.

در اوایل دهه ۱۹۹۰ در دانشگاه Irvine کالیفرنیا تحقیقاتی انجام شد که نشان می‌دهند گوش کردن به موسیقی موتزارت ده دقیقه قبل از شروع امتحان باعث افزایش فراوان حافظه و هوش می‌شود. به علاوه کودکانی که دوره مقدماتی موسیقی گذرانده‌اند بسیار باهوش‌تر از کودکانی هستند که دوره آموزشی کامپیوتر گذرانده‌اند. به نقل از: (<http://children-music.blogfa.com/post-15.aspx>) (2012-02-29).

۹. مراجعه شود به کتاب مایکل سیرت، و جین لامیمن (۱۳۸۴) با نام مدیریت خلاقیت.

۱۰. جهت کسب اطلاعات کامل‌تر مراجعه شود به کتاب خلاقیت نوشته محسن بزرگرخلیلی (۱۳۸۷).

## فهرست منابع

- آمابلی، ترزا (۱۳۸۶). **شکوفایی خلاقیت**. ترجمه حسن قاسم‌زاده و پروین عظیمی، تهران: نشر دنیای نو.
- آمابلی، ترزا (۱۳۸۷). **کارآفرینی خلاق و انواع و شیوه‌های حمایت از آن**. ترجمه حسن قاسم‌زاده، پژوهش و مهندسی، به نقل از: (<http://www.etarh.com>) (2012-02-26).
- آمابلی، ترزا (۱۳۸۸). **شکوفایی خلاقیت کودکان و بزرگسالان**. ترجمه دکتر حسن قاسم‌زاده، پروین عظیمی، تهران: نشر دنیای نو.
- امامی نائینی، نسرين، و حسام نقره‌چی (۱۳۸۷). **خلاقیت**. تهران: هنر آبی.
- بزرگرخلیلی، محسن (۱۳۸۷). **خلاقیت**. تهران: هنر آبی.
- جعفری‌نژاد، کیوان، و رضا کبیری‌زاد (۱۳۸۹). **خلاقیت موسیقی**. تهران: راه اندیشه.
- حسنلو، ژیلدا (۱۳۸۷). «**اثر بخشی ارائه موسیقی بر خلاقیت نوشتاری دانش‌آموزان پایه دوم راهنمایی، مقایسه‌ای دختران بینا و نابینا**» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- سیرت، مایکل، و جین لامیمن (۱۳۸۴). **مدیریت خلاقیت**. ترجمه محمدتقی فرامرزی، تهران: کتاب آوند دانش.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۶). **روانشناسی پرورشی نوین - روانشناسی یادگیری و آموزش**. ویرایش ششم، چاپ مکرر چلچل، تهران: چاپ نیل
- علیزاده، شهلا (۱۳۸۴). «**بررسی مقایسه‌ای خلاقیت دانش‌آموزان دختر موسیقی آموخته و موسیقی نیاموخته**» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء (س)، تهران.
- قادری، ابوطالب (۱۳۸۷). «**تأثیر نقاشی در شکوفایی خلاقیت و حس زیبایی‌شناسی کودکان ایران**». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- قهرمانی، محمد (۱۳۸۸). **رویکردهای نوآورانه مدیریت آموزشی در پرورش خلاقیت**. کنفرانس نظام خلاقیت و نوآوری وزارت آموزش و پرورش، ۱۳ مرداد ۱۳۸۸.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد (۱۳۸۴ الف). **آفرینشگری و روند آموزش خلاقانه در طراحی معماری**. هنرهای زیبا، شماره ۲۱، بهار ۱۳۸۴، صص ۵۷-۶۶.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد (۱۳۸۴ ب). **آموزش نقد معماری: تقویت خلاقیت دانشجویان با روش تحلیل همه‌جانبه آثار معماری**. هنرهای زیبا، شماره ۲۳، پائیز ۱۳۸۴، صص ۶۹-۷۶.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد، و غزل رفالیان (۱۳۹۰). **کاربرد الگوی مقداری در همسازی معماری و سازه**. فصلنامه انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، بهار و تابستان ۱۳۹۰، شماره ۲، صص ۶۱-۶۷.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد، مجید قدمی و کوثر افضلی؛ (۱۳۹۰). **نقش هنر در تربیت معنوی**. فصلنامه تعلیم و تربیت، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، زمستان ۱۳۹۰، سال بیست و هفتم، شماره ۴، صص ۹۱-۱۰۷.
- مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۳). **آموزش عمومی هنر، چپستی، چرایی و چگونگی**. انتشارات مدرسه.
- نادری، ابوالفضل (۱۳۸۶). «**بررسی تأثیر هنر در افزایش خلاقیت دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی ناحیه یک شهرستان اراک**» طرح پژوهشی به سفارش دانشگاه آزاد اسلامی اراک.
- وکیلی، شروین (۱۳۸۵). **خلاقیت**. تهران: اندیشه‌سرا.
- Jeffrey, Bob ed. (2006). **Creative learning practices: European experiences**. London, UK: Tufnell Press.
- Donald J. Treffinger, Scott G. Isaksen Director, and Roger L. Firestien (1983). **Theoretical Perspectives on Creative Learning and Its Facilitation: An Overview**, The Journal of Creative Behavior, March 1983, Volume 17, Issue 1, pp. 9-17.
- Renzulli, Joseph S.; Reis, Sally M. (1997). **The Schoolwide Enrichment Model: A How-To Guide for Educational Excellence**. Second Edition, Creative Learning Press, Inc., P.O. Box 320, Mansfield, CT 06250 (\$42.95). Tel: 888-518-8004 (Toll Free); Tel: 860-429-8118; Fax: 860-429-7783; e-mail: clp@creativelearningpress.com; Web site: <http://www.creativelearningpress.com>.
- Mahdavinejad, M. (2007). **Creative Education and Learning in Art and Architecture**, Art Design Letters, No., Vol. 84, Issue 2, UK: Hamsted, pp. 97-106.
- Mahdavinejad, M. (2005). **Creativity and Innovstive Educational Process in Architectural Design**, HONAR-HA-YE-ZIBA, No. 21, pp. 57-66.
- Craft, A., Creminc, T., Burnard, P., Chappell, K. (2007). **Teacher stance in creativelearning: A study of progression**, Thinking Skills and Creativity, Volume 2, Issue 2, November 2007, Pages 136-147
- Jeffrey, Bob and Craft, Anna (2006). **Creative learning and possibility thinking**. In: Jeffrey, Bob ed. Creative learning practices: European experiences. Ethnography and Education. London, UK: Tufnell Press.
- Richard E. Mayer (1989). **Cognitive views of creativity: Creative teaching forcreativelearning**, Contemporary Educational Psychology, Volume 14, Issue 3, July 1989, pp. 203-211.

## **D**esigning based Education and its role in Success of Architecture Students

▪ **Majid Ghadami**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Research Institute for Education, Ministry of Education of I.R.Iran. (*Dr.Ghadami@yahoo.com*)

### **Abstract:**

Architecture education is one of the most important issues in public education at technical school. Accordingly, this paper compares them with each other, and discusses whether lessons in technical school trainings are effective in improvement of skills and abilities of architecture students or not. Meanwhile, the research methodology is logical argumentation and used techniques are comparative method.

Moreover, the main goal in this paper is definition designing based education and its role in success of architecture students. This paper intends to study the learning methods in high schools and practical continuous training ways in technical schools of Iran. Studies and research shows the correlation between arts and promoted level of creation of students in high school. Now main problem in this paper is that "can this consider relation between educations and promote level of creativity in student and high level or not?" research methods is based on theoretical divergent thinking and four essential concepts that are involved include: 1- originality or Initiative, 2- Fluidity, 3- Flexibility, 4- Expansion and development. Research was done based on 2 case studies; a technical school, and one of technical schools that teach architecture. Results show that architectural education does have an effect on the improvement of level of creation and Education in student of technical schools. Parameters of flexibility, Initiative, Expansion, and Fluidity have critical role in this study and they are mentioned as the most important to the least important one. It was found that there is a significant difference between control group and experimental group in the above mentioned parameters. Ultimately, the result shows that creativity practice and art trainings in technical schools causes educational improvement. The main subject of this study was to determine the effect of art training on the creativity and educational improvement of high school students and the archived results prove that. In addition, art training at experimental group results in activation of right hemisphere of the brain.

**Keywords:** *Architectural Education, Creativity, Education Improvement, High School Students.*