

# ارزیابی اثربخشی گرافیک محیطی در یادگیری فعال مطالعه موردی: افزایش دانش عمومی دانش آموزان دبستانی راجع به محیط زیست

■ صفیه حاتمی\*

## چکیده:

ارائه پیام‌های آگاهی‌بخش در قالب هنر و رسانه گرافیک محیطی می‌تواند یکی از روش‌های مؤثر و متفاوت افزایش آگاهی در زندگی انسان امروزی باشد. در این پژوهش با استفاده از روش‌های میدانی به بررسی میزان اثربخشی آموزشی گرافیک محیطی در یادگیری فعال با مطالعه موردی افزایش دانش عمومی دانش آموزان دبستانی راجع به محیط زیست پرداخته شده است. ابزار پژوهش در این تحقیق پرسش‌نامه است و جامعه آماری مورد نظر را کلیه دانش آموزان مدارس ابتدایی دخترانه شهر اصفهان در سه پایه چهارم، پنجم و ششم دبستان تشکیل می‌دادند. همچنین برای انتخاب نمونه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده گردید و یکی از این مدارس به‌طور تصادفی به‌عنوان گروه هدف انتخاب شد. در این پژوهش بعد از بررسی روایی پرسش‌نامه‌ها، توسط کارشناسان علوم تربیتی و نیز اساتید دانشگاه، پایایی آن‌ها با استفاده از روش آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت. تعدادی سازه گرافیکی همراه با پیام‌های آگاهی‌بخش طراحی و در محیط مورد مطالعه نصب شد و جهت ارزیابی اثربخشی آن‌ها، پرسش‌نامه‌هایی توسط ۲۳۰ نفر دانش آموز، قبل و بعد از نصب آن، تکمیل گردید. با مقایسه نتایج به‌دست آمده از پیش‌آزمون و پس‌آزمون در قالب شکل، علاوه بر اثبات اثربخشی آموزشی گرافیک محیطی تغییرات معناداری مشاهده شد؛ به این معنا که سطح اطلاعات دانش آموزان، با ارتقای حدود چهار درصدی مواجه گردید. همچنین آنان این رسانه را در افزایش آگاهی خود نسبت به موضوع، مؤثرتر از سایر عوامل اثرگذار همچون کتاب‌ها و معلمان دانستند.

گرافیک محیطی، رسانه محیطی، اثربخشی آموزشی، یادگیری فعال، محیط زیست

کلید واژه‌ها:

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۳/۱۸ □ تاریخ شروع بررسی: ۹۵/۷/۱۱ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۳/۸

\* مربی، رشته ارتباط تصویری، گروه نقاشی و گرافیک، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بزد ..... hatami@yazd.ac.ir

## مقدمه

یکی از بسترهای مفید در جهت ایجاد ارتباطی مؤثر با افراد جامعه، هنر گرافیک محیطی<sup>۱</sup> است که به‌عنوان شاخه‌ای جدید از هنرهای کاربردی در فضاهای داخلی و خارجی محیط زندگی انسان رسالت‌های متفاوتی را بر عهده می‌گیرد. سازه‌های تبلیغاتی، بیلبوردها، استندهای محیطی<sup>۲</sup> و ... با اهداف مختلف تبلیغاتی، اطلاع‌رسانی، آگاهی‌بخشی و ... نمونه‌ای از این کاربردهاست. از طرفی هرگونه وسیله‌ای که پیام را از فرستنده به گیرنده انتقال دهد، رسانه<sup>۳</sup> خوانده می‌شود. تاکنون برای تقسیم‌بندی رسانه‌ها معیارهای متفاوتی به کار رفته است. در یک تقسیم‌بندی کلی رسانه‌های اصلی به چهار دسته الکترونیکی، چاپی مطبوعاتی، چاپی غیرمطبوعاتی و رسانه‌های محیطی تقسیم شده است (حسینی لاهیجی، ۱۳۹۰، ص. ۱۷۴). در واقع گرافیک محیطی یک رسانه محیطی تقسیم شده است، یعنی رسانه‌ای که در سطح شهرها و حتی جاده‌های بین‌شهری در ابعاد مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. به پیام‌ها و تبلیغات این رسانه‌ها، تبلیغات خیابانی، محیطی و یا تبلیغات فضای باز می‌گویند. بیلبوردهای غیر دیجیتال و دیجیتال صدادار یا صامت، تابلوهای نصب‌شده در ایستگاه‌های اتوبوس، مترو و پارکینگ‌های عمومی، بدنه داخلی و بیرونی وسایل حمل‌ونقل شهری، بدنه پل‌ها و پله‌های برقی، سازه‌های موجود در یک فروشگاه و حتی سبدهای خرید و ... همگی بسترهای گرافیک محیطی هستند که پیام‌هایی را با اهداف گوناگون سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی و ... به مخاطبان می‌رسانند. شاید بتوان گفت در کشور ما بیشترین کاربرد این عناصر در حوزه‌های تبلیغات، اطلاع‌رسانی رویدادهای مختلف و علائم راهنمای محیطی متمرکز شده است.

اثربخشی هنر بر افکار و اعمال بشر امری غیرقابل انکار است. تا جایی که بحث در مورد جنبه‌های مثبت و منفی این اثربخشی ریشه‌های چندین هزارساله دارد و اندیشمندان زیادی در دفاع یا رد آن سخن رانده‌اند. افلاطون<sup>۴</sup>، فیلسوف یونان باستان شاعر<sup>۵</sup> با استعداد و همه‌فن‌حریف را مردی مقدس و اعجاب‌انگیز می‌خواند (افلاطون، ۱۳۸۵، ص. ۹۴۲). یا فیلسوفی همچون ارسطو<sup>۶</sup> هنر را مایه کاتارسیس<sup>۷</sup> یا تطهیر و تزکیه نفس می‌داند (احمدی، ۱۳۹۵، ص. ۶۴)؛ و از طرفی نیچه<sup>۸</sup> با نثار والاترین ستایش‌ها به هنر، آن را دارای والاترین رسالت‌ها می‌داند (نیچه، ۱۹۶۷، ص ۳۱). ارتباط مستقیم با هنر دامنه ادراک را گسترش داده، تخیلات را پربارتر و به روند ترکیبی و تحلیلی ذهن عمق می‌بخشد (حسینی، ۱۳۸۳) هنر اصولاً همان خلاقیت است و دارای عملکرد و تأثیر آموزشی عمیقی است که به‌طور متوسط دید تازه‌ای به شخص می‌دهد و ارتباط او را با انسان‌ها و اشیای دیگر مورد تجدیدنظر قرار می‌دهد و او را وادار به پژوهش و پیدا کردن طریق‌های جدید و تجزیه و تحلیل راه‌های تازه می‌نماید (مهدوی نژاد، مهدوی نژاد و سیلویا، ۱۳۹۲) ریچارد آرنلد در خصوص اهمیت و کاربرد مواد بصری و هنری می‌نویسد: استفاده از تصاویر بصری یا ذهنی بر یادگیری مفاهیم تأثیر می‌گذارد و مؤید مثلی قدیمی است که می‌گوید ارزش یک تصویر بیش از هزار کلمه است. وی

می‌افزاید تحقیقات انجام‌گرفته در زمینه یاددهی و یادگیری مفاهیم نشانگر آن است که راهبردهای خاصی می‌تواند در یادگیری اثربخش‌تر کمک کند که نقش نمونه‌های بصری در یادگیری بسیار حائز اهمیت است (آرنلندز، ۱۹۹۴، ص ۱۰۷). تعلیم و تربیت از دیدگاه جان دیویی عبارت است از تجدیدنظر در تجربیات و تشکیل مجدد آن‌ها به طوری که این جریان موجبات رشد بیشتر را فراهم سازد (شریعتمداری، ۱۳۹۵، ص. ۱۴۶). آموزش که مفهومی در راستای نیل به این مقصود است انواع مختلفی دارد و به سه دسته کلی رسمی<sup>۱</sup>، غیررسمی<sup>۲</sup> و آموزش مستمر ضمنی<sup>۳</sup>، تقسیم‌بندی می‌شود (مشاوران یونسکو/ مشایخ، ۱۳۹۳، ص. ۱۰). هر سه دسته به تغییر رفتار و ایجاد مجموعه‌ای از دانش، تفکر، نگرش‌ها، ارزش‌ها و مهارت‌ها می‌انجامد. بر این اساس آموزش چیزی نیست که محدود به زمان تاریخی یا مکان جغرافیایی خاصی بوده و تنها به دوران تحصیل محدود شود. حتی جامعه‌ای که از مدارس رسمی برخوردار نیست از طریق خانواده به آموزش افراد خود می‌پردازد. امروزه آموزش می‌تواند از طریق خانواده، نهادهای رسمی، اجتماعی، مذهبی، رسانه‌های گروهی و یا وسایل ارتباط جمعی از قبیل مجلات، رادیو، تلویزیون و ... انجام شود. میزان توجه جدی، سازمان یافته و برخورد آگاهانه و تخصصی به مسئله آموزش را می‌توان از شاخص‌های اساسی رشد فرهنگی جامعه دانست زیرا نوع تعلیم و تربیتی که افراد دریافت می‌کنند کیفیت جامعه را مشخص می‌سازد (اورنستاین و هانکینس<sup>۳</sup>، ۱۹۹۳، ص ۱۴۵).

آموزش از هر نوع که باشد از طریق تفکر، تصمیم‌گیری، طراحی و برنامه‌ریزی مناسب می‌تواند به یادگیری بهتر بینجامد که این امر به‌ضرورت برنامه‌ریزی در هر نوع آموزش اعم از رسمی و غیررسمی اشاره دارد. باین‌حال روش‌های آموزشی از عواملی است که در ایجاد انگیزه و تأثیرگذاری در مخاطبان نقشی اساسی دارد. این روش‌ها را می‌توان از چند نظر مورد دسته‌بندی قرار داد: بر اساس نحوه ارائه مطلب و پرداختن به هدف آموزشی به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم یا روش «مستقیم و غیرمستقیم»<sup>۴</sup>، از نظر فعال بودن یا غیرفعال بودن یادگیرنده یا روش «فعال و غیرفعال»<sup>۵</sup>، بر اساس سیر تاریخی یا روش‌های «تاریخی و نوین»<sup>۶</sup> و ... (میرزابیگی، ۱۳۸۹، ص. ۲۱۳). در مقاله حاضر از میان روش‌های ذکرشده، «روش غیرمستقیم» و «روش فعال» به دلیل ارتباط با ویژگی‌های روش مناسب و استفاده فراوان از هنر به‌عنوان وسیله‌ای برای نیل به مقصود، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در روش غیرمستقیم، برخلاف روش مستقیم، ارائه پیام و تغییر نگرش به‌صورت غیرمستقیم انجام می‌شود. نحوه انجام کار و تأثیرگذاری به شیوه‌ای است که برای مخاطب کمتر حالت مشخص دارد. گاه روش غیرمستقیم با توجه به ویژگی‌هایی که از آن برخوردار است می‌تواند در برقراری ارتباط با مخاطبان و یادگیرندگان و تأثیرگذاری بر آنان مؤثرتر باشد. روش‌های هنری از جمله مهم‌ترین روش‌های آموزشی غیرمستقیم به حساب می‌آید و استفاده مناسب و بجا از آن‌ها می‌تواند آموزش برخی مفاهیم علمی فرهنگی و اجتماعی را که از نظر مخاطب حالتی خشک و خسته‌کننده دارد، با موفقیت

بیشتری همراه سازد. در کتاب «نقش هنر در آموزش و پرورش و بهداشت روانی کودکان» علل موفقیت و تأثیرگذاری بیشتر روش غیرمستقیم و هنری مورد اشاره قرار گرفته که به اختصار عبارت است از:

- برخورداری از کشش و گیرایی بیشتر و داشتن جنبه تفریحی و سرگرم‌کننده؛
- بهره‌مندی فرد از آزادی بیشتر در مقایسه با روش‌ها و برنامه‌های رسمی که اغلب جنبه اجباری دارد؛
- مواجه نبودن مخاطب با پند و اندرز یا شنیدن ضعف‌ها و مشکلات خود به صورت مستقیم؛
- لذت و گیرایی خاص ناشی از نقش فعال خود فرد در فهم منظور نهفته در اثر و درک مطالب پیام‌ها و هدف‌های ارائه‌شده در آثار هنری (میرزاییگی، ۱۳۹۰).

در مورد روش فعال نیز باید گفت که فعال بودن یادگیرنده در امر یادگیری عاملی اساسی به شمار می‌رود و لزوم آن توسط صاحب‌نظران روان‌شناسی و علوم تربیتی مورد تأکید قرار گرفته است. یادگیری از طریق تجربیات یادگیرنده صورت می‌گیرد و نتیجه رفتار فعال او محسوب می‌شود (تایلر<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳، ص ۳۲). اغلب اطلاعات ارائه‌شده در موقعیت‌های مختلف به روش سخنرانی به راحتی از ذهن مخاطب پاک می‌شود چراکه مخاطب به صورت فعال درگیر کاربرد اطلاعات جدید نمی‌شود (ام‌سی بیس<sup>۸</sup>، ۱۹۹۲، ص ۱۰۱). در آموزش خلاق باید برنامه‌ها به گونه‌ای طراحی شوند که فرد وادار شود به تجربه و کشف پی در پی نکات تازه در عرصه‌های گوناگون بپردازد (حجت، ۱۳۸۳). بنابراین ایجاد می‌کند که یادگیرندگان به فعالیت‌هایی اشتغال داشته باشند. البته فعال بودن یادگیرنده به جنبه‌های فیزیکی محدود نمی‌شود، بلکه مواردی چون گوش دادن، خواندن و فکر کردن را نیز شامل می‌گردد (پوسنر و راندنرکی<sup>۹</sup>، ۲۰۰۵، ص ۲۰۱). به این ترتیب اگر انجام کاری از حالت جمعی و گروهی به امکان تجربه و مهارت‌آموزی فردی تبدیل شود یادگیری مفیدتری را موجب می‌شود همچنین هر چه آموزش، بیشتر یادگیرنده محور باشد امکان یادگیری پایدار، عمیق و قابل کاربرد بیشتر خواهد شد. ضرب‌المثل چینی «بشنو و فراموش کن، ببین و به خاطر بسپار، انجام بده و بفهم» نیز به اهمیت فعال بودن در یادگیری اشاره دارد. آنچه در روش‌های فعال اهمیت دارد میزان فعال بودن یادگیرنده از لحاظ ذهنی و یا بدنی در راستای هدف‌های آموزشی مورد نظر است. بدین ترتیب نظر به تأثیر فعال بودن مخاطب در یادگیری بهتر، آشنایی با روش‌های فعال و کاربرد مناسب آن از اهمیتی ویژه برخوردار است. روش «حل مسئله اکتشافی»<sup>۲۰</sup> یکی از روش‌های فعال شمرده می‌شود که از هنر به عنوان ابزار کار خود بسیار سود می‌جوید (گوفن و تال<sup>۲۱</sup>، ۱۹۸۵، ص ۲۸)، برای مثال با استفاده از روش‌هایی ابتکاری و هنری، مواجه ساختن مخاطبان با شرایط یا حادثه‌ای در محیط، یا ارائه مسئله مورد نظر در قالب فیلم، مجموعه اسلاید، صحنه تصویری واحد، مجموعه‌ای از تصاویر گرافیکی یا بهره‌گیری از رسانه محیطی، بر جذابیت یادگیری افزوده می‌شود.

اگوستین ژیرار<sup>۲۲</sup> معتقد است در صورت به‌کارگیری صحیح، همه رسانه‌های ارتباطی می‌توانند به افزایش آگاهی و توسعه تفکر و دانش مردم منجر شوند (ژیرار، ۱۳۷۲، ص. ۶۷). در این بین کمپ<sup>۲۳</sup> در تأکید بر رسانه‌های دیداری شنیداری می‌نویسد: امروزه در بسیاری از موقعیت‌های آموزشی به‌ویژه در یادگیری انفرادی رسانه‌ها جنبه تکمیلی برای آموزش ندارند، بلکه در این روند، اصل آموزش را فراهم می‌آورند. از نظر یادگیری مؤثرتر آن است که مخاطب یک مکان، عملکرد و یا ارتباط را ببیند تا اینکه در مورد آن بشنود یا مطلبی را در یک کتاب بخواند. به‌علاوه مخاطبان امروزی به‌گونه‌ای مستقیم با تصاویر ذهنی یا صدا ارتباط برقرار می‌کنند تا با کلمات چاپ‌شده (کمپ، ۱۹۹۷، ص. ۷۳). در مورد کاربرد رسانه به‌منظور درک بهتر نیز آمده است: از وسایل کمک‌آموزشی دیداری-شنیداری به طرق گوناگون می‌توان برای کاراتر کردن آموزش استفاده کرد (کالاها و کلارک، ۱۳۹۳). در مجموع در مورد تجاری‌سازی که منجر به یادگیری می‌شوند نظرات متعددی توسط متخصصان روان‌شناسی و علوم تربیتی ارائه گردیده است. در یک بررسی و دسته‌بندی منظم، مخروطی یازده طبقه تحت عنوان تجارب یادگیری توسط ادگار دیل ارائه‌شده که در هفت مورد از آن‌ها به تجارب بصری و هنری همچون تجربیات نمایشی، نمایشگاه‌ها، تصاویر متحرک، تصاویر ثابت، نمادهای دیداری و ... اشاره شده است (دیل<sup>۲۴</sup>، ۱۹۶۹، ص. ۹۸). در شکل‌گیری اندیشه‌های خلاقانه نیز «آفرینشگری با محوریت محیط» مهم‌ترین عامل محسوب می‌شود (مه‌دوی نژاد، ۱۳۸۴) بدین ترتیب با توجه به قابلیت‌های ذکر شده برای رسانه و هنرهای بصری، گرافیک محیطی نیز به‌عنوان یک رسانه کاربردی، در مسیر نیل به هدف افزایش آگاهی و توسعه تفکر بشری از طریق یادگیری فعال، در راستای پیشرفت‌های فناورانه از هنر به‌عنوان خمیرمایه فعالیت‌های آموزشی سود می‌جوید.

هرچند امروزه عناصری محیطی، که با ارائه پیام‌های آموزشی در صدد افزایش سطح آگاهی جامعه نسبت به موضوعی هستند، در میان سایرین به چشم می‌خورد اما در حقیقت یا کمتر شاهد این نوع کارایی گرافیک محیطی هستیم و یا در صورت ارائه چنین پیام‌هایی، به دلایل زیادی از میزان خالص اثربخشی آن در میان سایرین بی‌خبریم. عواملی همچون محدود بودن دامنه استفاده از این عناصر محیطی، هم‌زمانی احتمالی با سایر عوامل دانش‌افزا و رسانه‌های جمعی، انتقال پیام‌های آموزشی به گروه‌های غیر هدف، مشکلات ارزیابی همچون عدم دسترسی به گروه‌های هدف و ... در بسیاری از تبلیغات محیطی، مثلاً در یک تبلیغ تجاری، با محدود کردن سایر عوامل تبلیغی هم‌زمان، از طریق میزان مراجعه مخاطبان برای خرید کالا یا دریافت خدمات، می‌توان تا حدودی از کارایی طرح محیطی مورد نظر اطلاع پیدا کرد اما نمی‌توان در مورد میزان اثربخشی آموزشی این رسانه اطلاع دقیقی داشت. طبیعتاً عدم بهره‌وری صحیح از قابلیت‌های هر رسانه در موضوعات مختلف و یا انگاشتن سهم ناچیزی برای آن در مسائل آموزشی می‌تواند حاصل این کم‌اطلاعی باشد. پژوهش حاضر با توجه به هدف تبیین میزان اثربخشی هنر و رسانه‌های محیطی در آموزش غیرمستقیم و

یادگیری فعال، دو سؤال زیر را مطرح کرده و از طریق تحقیقات میدانی سعی در یافتن پاسخ آن‌ها داشته است:

۱. آیا گرافیک محیطی دارای اثربخشی آموزشی خوبی بر مخاطبان است؟
۲. میزان این اثربخشی غیرمستقیم، در کمک به یادگیری فعال چه میزان است؟

### روش پژوهش و نمونه‌برداری

در این پژوهش با استفاده از روش‌های میدانی به بررسی میزان اثربخشی آموزشی گرافیک محیطی پرداخته شد. ابزار پژوهش در این تحقیق پرسش‌نامه و جامعه آماری مورد نظر کلیه دانش‌آموزان مدارس ابتدایی دخترانه شهر اصفهان در سه پایه چهارم، پنجم و ششم دبستان بودند. همچنین برای انتخاب نمونه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده گردید و یکی از این مدارس به طور تصادفی به عنوان گروه هدف انتخاب شد. از آنجاکه برای ارزیابی روایی پرسش‌نامه‌ها، باید از نظر متخصصان در مورد میزان هماهنگی محتوای ابزار اندازه‌گیری و هدف پژوهش، استفاده شود (حاجی‌زاده و اصغری، ۱۳۹۰) ما نیز در این مطالعه، به منظور بررسی روایی پرسش‌نامه‌ها از کارشناسان علوم تربیتی و نیز اساتید دانشگاه استفاده و از آن‌ها نظرخواهی کردیم. همچنین در این پژوهش، پایایی<sup>۲۵</sup> پرسش‌نامه‌ها با استفاده از روش آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت و چون میزان آلفا بالاتر از ۰/۷ به دست آمد، بنابراین پایایی پرسش‌نامه‌ها مطلوب ارزیابی شد.

در واقع، در این تحقیق ضمن محدود کردن حتی الامکان سایر فاکتورهای مؤثر بر دانش فعلی مخاطبان (همچون آموزش‌های کلامی، تشویق به تحقیق و یادگیری و...)، با ارسال پیام‌های آگاهی‌بخش به کمک اجرای یک طرح گرافیک محیطی، میزان افزایش اطلاعات آنان نسبت به قبل از اجرا، مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از تعیین استراتژی، مطالعه موردی افزایش دانش عمومی دانش‌آموزان دبستانی راجع به محیط‌زیست، مبنای کار قرار گرفت و چند سازه محیطی همراه با نوشتار به عنوان متغیر مستقل، متناسب با موضوع طراحی، اجرا و به مدت ده روز در مدرسه مورد مطالعه نصب شد. پرسش‌نامه‌های طراحی شده که توسط ۲۳۰ نفر دانش‌آموز و ۱۴ نفر معلم مدرسه، قبل و بعد از نصب سازه‌ها (پیش‌آزمون و پس‌آزمون) تکمیل گردید، جهت ارزیابی اثربخشی طرح بر سه متغیر وابسته «آگاهی»، «ترغیب» و «سنخیت» طراحی شده بود و افزایش دانش نسبت به موضوع، تغییر بینش و نگرش نسبت به موضوع و جدایت و تناسب طرح را مورد ارزیابی قرار می‌داد. پرسش‌نامه معلمانی این سنجش را دقیق‌تر می‌نمود. جهت کاستن از احتمال پاسخ‌گویی تصادفی به سؤالات، در هر دو پرسش‌نامه گزینه‌ای تحت عنوان «نمی‌دانم» به گزینه‌های قبلی اضافه گردید. در پایان برای تحلیل آماری داده‌ها و بررسی اثربخشی گرافیک محیطی بر میزان دانش مخاطبان پس از اعمال متغیر مستقل، از آزمون t زوجی استفاده گردید.

### متغیر مستقل، ملاحظات و تمهیدات

شخصیت‌سازی و ایجاد الگوهای هنری در طراحی، اجرا و نصب سازه‌های محیطی مورد نظر (متغیر مستقل) که شیوه ادیوتینمنت<sup>۲۶</sup> را مبنای طراحی قرار داده بود، طی چند مرحله صورت پذیرفت. طرح شامل چند عنصر به شکل شخصیت‌های تصویرسازانه بود که با نظم خاصی و در ارتباط با هم نصب شدند. همچنین تعدادی طرح پرنده که در حال حرکت به سوی آن‌ها بودند، به صورت نمادین از سقف آویزان گردید. ارزیابی اثربخشی آموزشی نسبت به موضوع که مقصود اصلی در این پژوهش بود، با افزایش عناصر نوشتاری در جاهای مناسبی از طرح صورت پذیرفت. هدف از این‌گونه توزیع عناصر تصویری-نوشتاری در کل فضا، قرارگیری مخاطب در بطن و به‌عنوان جزئی از اثر و ایجاد ارتباط هرچه بیشتر با آن بوده است. در شکل ۱ نمایی از اثر محیطی مذکور و در شکل ۲ تصویر تعدادی از دانش‌آموزان در حال پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌ها دیده می‌شود. جدول ۱ ملاحظات و تمهیدات لازم را جهت حصول نتیجه مطلوب‌تر نمایش می‌دهد.



شکل شماره ۱. نماهایی از متغیر مستقل - نصب‌شده در سالن مدرسه

ارزیابی اثربخشی گرافیک محیطی در یادگیری فعال مطالعه موردی: افزایش دانش عمومی دانش‌آموزان دبستانی راجع به محیط‌زیست

جدول شماره ۱. برخی ملاحظات و تمهیدات در نظر گرفته‌شده در طراحی، اجرا و نصب متغیر مستقل

ملاحظات و تمهیدات	
طراحی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از طرح‌ها و رنگ‌های جذاب و مناسب</li> <li>- تبیین و اعمال ویژگی‌های سنی، جنسیتی و فرهنگی جامعه هدف</li> <li>- افزایش همزادپنداری دانش‌آموزان با سازهایی که به شکل شخصیت‌های انسانی طراحی شده، از طریق استفاده حداکثری از ویژگی‌های بصری محیط و استفاده از طرح لباس فرم دانش‌آموزان در طراحی آن‌ها.</li> </ul>
اجرا	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده حدود نود درصدی از مواد بازیافتی در اجرای طرح آموزشی جهت ایجاد جذابیت بیشتر نسبت به موضوع</li> <li>- اجرای اثر متناسب با ابعاد محیط، مخاطب و فضای مورد نظر</li> <li>- استفاده از مواد مستحکم و ایستا علاوه بر لحاظ مسائل ایمنی دانش‌آموزان</li> </ul>
نصب	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جانمایی مناسب سازه‌های محیطی در ورودی سالن مدرسه و ایجاد دید مناسب</li> <li>- عدم تمرکز سازه‌ها در یک مکان و توزیع مناسب آن‌ها، جهت هدایت افراد به سمت نوشتارهای آموزشی</li> <li>- توزیع، جانمایی مناسب و خوانایی عناصر نوشتاری سراسر طرح</li> </ul>
سایر تمهیدات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پرهیز از هرگونه رفتار و گفتار آموزشی یا ترغیبی نسبت به موضوع، توسط کارکنان مدرسه قبل و بعد از اعمال متغیر مستقل</li> <li>- آموزش غیرمستقیم لوگوی بازیافت از طریق ایجاد خاطره تصویری</li> <li>- و ...</li> </ul>



شکل شماره ۲. تعدادی از دانش‌آموزان را در حال پاسخ‌گویی به سوالات و تکمیل پرسش‌نامه نشان می‌دهد

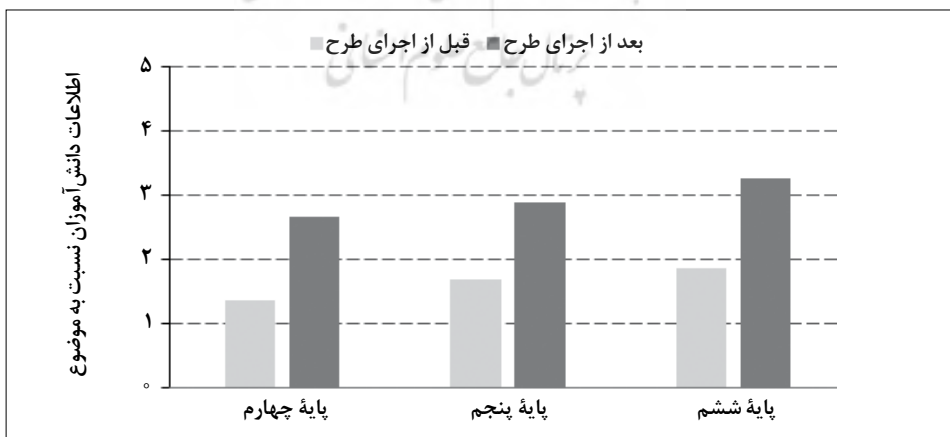


ارزیابی اثربخشی گرافیک محیطی در یادگیری فعال مطالعه موردی: افزایش دانش عمومی دانش‌آموزان دبستانی راجع به محیط‌زیست

در جدول ۲ نتایج آزمون t زوجی بر روی اثربخشی گرافیک محیطی بر میزان دانش مخاطبان در قبل و بعد از اجرای طرح آورده شده است. همچنین در شکل‌های ۳ تا ۶ می‌توان نتیجه تحلیلی اثربخشی گرافیک محیطی مذکور را دید. شکل ۳ میزان افزایش اطلاعات گروه هدف نسبت به قبل از پیاده‌سازی طرح را نشان می‌دهد. همان‌طور که به‌وضوح مشاهده می‌شود طبق نمرات کسب‌شده، سطح اطلاعات عمومی دانش‌آموزان نسبت به موضوع محیط‌زیست، با ارتقای حدود چهل درصدی مواجه بوده است. همچنین مشاهده می‌شود دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر به دلیل سطح بالاتر اطلاعات، نمرات بهتری کسب کرده‌اند که این نمره بعد از اجرای طرح نیز به‌مراتب بالاتر بوده است. شکل ۴ نیز از دید خود دانش‌آموزان، میزان اطلاعات آن‌ها را قبل و بعد از اجرای طرح نشان می‌دهد.

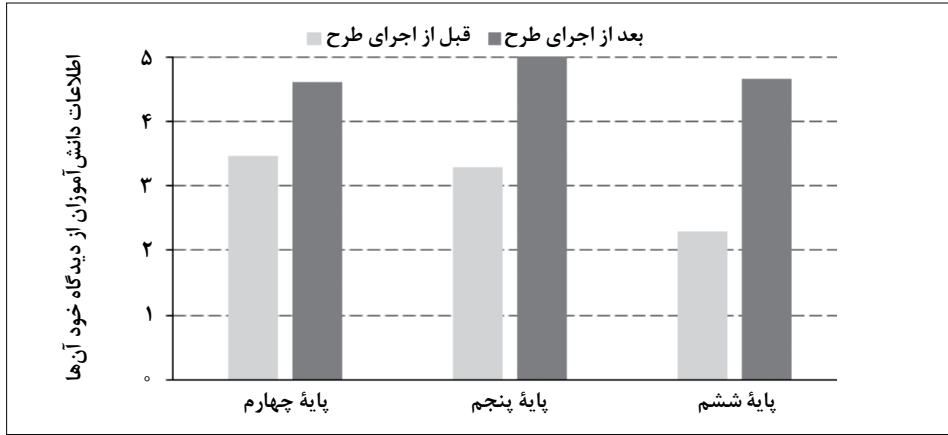
جدول شماره ۲. نتایج آزمون t زوجی قبل و بعد از اجرای طرح

Sig. (tailed-2)	t	اختلاف میانگین‌ها		بعد از اجرای طرح		قبل از اجرای طرح		متغیر
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۰/۰۰۲	-۲۲/۶۷	۰/۱۰	۰/۳۱	۲/۹۳	۰/۲۶	۱/۶۳	سطح اطلاعات دانش‌آموزان نسبت به موضوع	
۰/۰۴۰	-۴/۸۵	۰/۶۲	۰/۲۲	۴/۷۵	۰/۶۴	۳/۰۲	سطح اطلاعات دانش‌آموزان از دیدگاه خود آنان	



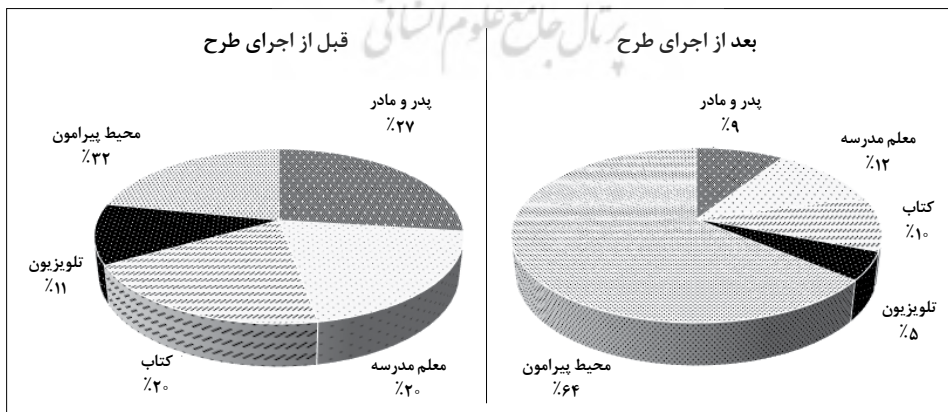
شکل شماره ۳. سطح اطلاعات دانش‌آموزان نسبت به موضوع قبل و بعد از اجرای طرح

ارزیابی اثربخشی گرافیک محیطی در یادگیری فعال مطالعه موردی: افزایش دانش عمومی دانش‌آموزان دبستانی راجع به محیط‌زیست



شکل شماره ۴. سطح اطلاعات دانش‌آموزان از دیدگاه خود آنان قبل و بعد از اجرای طرح

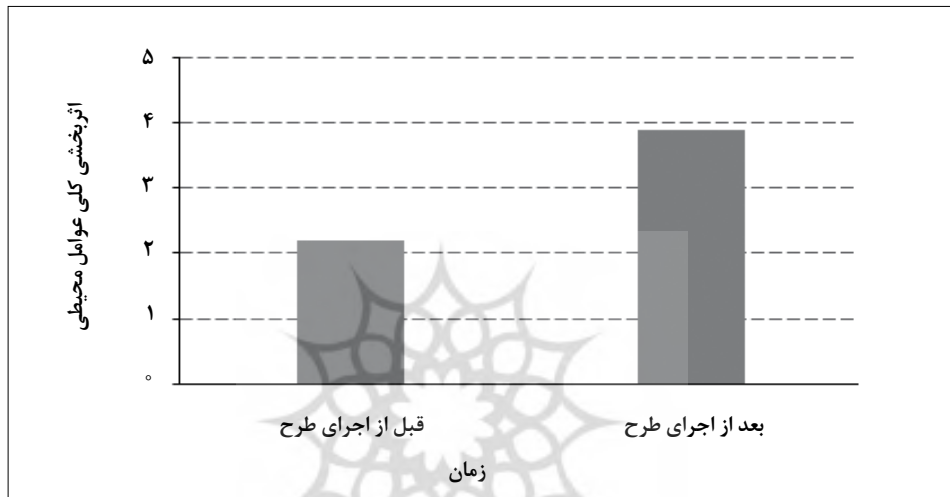
شکل ۵ از دیدگاه دانش‌آموزان میانگین اثربخشی هر یک از عوامل پنج‌گانه را در آموزش مسائل محیط‌زیست قبل و بعد از اعمال متغیر مستقل نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود قبل از اجرای طرح، پدر و مادر، معلمین مدرسه، کتاب‌ها و محیط پیرامون دارای اثربخشی نسبتاً مشابهی در آگاهی‌بخشی به دانش‌آموزان بوده‌اند. منظور از «محیط پیرامون» کلیه عوامل موجود در محیط زندگی (غیر از چهار مورد ذکر شده) است که فرد با آن‌ها در تماس باشد و متغیرهای نصب‌شده در مدرسه نیز جزء این موارد قرار می‌گیرند. در این میان تلویزیون علی‌رغم اینکه به‌عنوان رایج‌ترین رسانه شناخته می‌شود، در موضوع مورد نظر دارای کمترین اثربخشی بوده است. بعد از اجرای طرح‌های گرافیکی در محیط، گزینه محیط پیرامون با بیش از شصت و سه درصد در میان سایرین دارای بیشترین آگاهی‌بخشی گردید و سایر عوامل به نسبت، اثربخشی کمتری را به خود اختصاص دادند.



شکل شماره ۵. اثربخشی هر یک از عوامل پنج‌گانه بر روی دانش‌آموزان قبل و بعد از اجرای طرح

ارزیابی اثربخشی گرافیک محیطی در یادگیری فعال مطالعه موردی: افزایش دانش عمومی دانش‌آموزان دبستانی راجع به محیط‌زیست

در کنار سؤالات طرح‌شده برای دانش‌آموزان جهت افزایش دقت ارزیابی، پرسش‌نامه‌هایی نیز راجع به عوامل محیطی، بین کارکنان مدرسه قبل و بعد از اجرای طرح توزیع گردید که شکل ۶ نتیجه این ارزیابی را به‌طور کلی نشان می‌دهد. در این ارزیابی نیز مشاهده گردید که سازه‌های محیطی بعد از نصب دارای اثربخشی زیادی در متغیرهای آگاهی، ترغیب و سنخیت بوده است.



شکل شماره ۶. نظر معلمان در مورد اثربخشی کلی عوامل محیطی قبل و بعد از اجرای طرح

### نتیجه‌گیری

هنر غذای روح است؛ بهداشت روانی انسان را تأمین و به رشد ابعاد معنوی وجود او کمک می‌کند. در کنار این مسئله، آموزش به مفهوم کامل آن، با جنبه‌های پرورش و بهداشت روانی مرتبط است. آموزش اثربخش آن است که علاوه بر آموزش علمی، بر رشد شخصیت و بهداشت روانی مخاطبان نیز تأثیرات مثبتی داشته باشد. هنر راه رسیدن به این هدف را هموار می‌سازد و به‌عنوان رسانه‌ای عام اسباب آموزش و زمینه‌پرورش شخصیت انسان را نیز فراهم می‌آورد. ارائه پیام در قالب هنر گرافیک محیطی می‌تواند یکی از روش‌های متفاوت و جالب‌توجه در فضاهای بسته داخلی یا فضاهای باز بیرونی باشد که پیام‌های آگاهی‌بخش را به شکل هنری و با نمادهای بصری ارائه می‌دهد و می‌تواند در کنار تأمین اسباب تلطیف روح، میزان جذابیت و گیرایی پیام را افزایش دهد. این رسانه به دلیل جذب مخاطب به سمت یادگیری فعال از طریق حرکت فیزیکی در محیط، جست‌وجو، مشاهده و مطالعه پیام‌های آموزشی نهفته در دل تصاویر

بصری، زمینه آموزشی پایدارتر را فراهم می‌آورد. همچنین به کمک این رسانه محیطی ناخواسته و به روش غیرمستقیم مفهوم مورد نظر به مخاطب القا می‌شود زیرا بدون قرارگیری ارادی و هدف‌دار در محیط آموزش، با مفاهیم ارائه‌شده رو در رو می‌گردد. بدین ترتیب درگیر شدن مخاطب با رویدادی جذاب، گیرا و البته متفاوت با فضاهای عادی و خسته‌کننده همیشگی، تجربه خوشایند و مثبتی برای فرد ایجاد می‌کند که دلیل آن به استفاده خاص از امکانات جالب و قابل توجه گرافیک محیطی برمی‌گردد که معمولاً با مواد و وسایل متفاوتی نسبت به زمان‌ها یا مکان‌های دیگر همراه است. در این روش برخلاف یادگیری‌های مبتنی بر انباشت محفوظات ذهنی که مجال رشد و مهارت‌های فکری از یادگیرنده سلب می‌شود، برای وی فرصت بیشتری جهت تجزیه و تحلیل، تفکر و حل مسئله فراهم آمده، به علاوه وجود شرایط لازم جهت تبادل نظر، تعامل و بحث با سایر مخاطبان امکان رشد اجتماعی و عاطفی را به حداکثر می‌رساند. همچنین در وضعیت کنونی که خلاقیت نه یک ضرورت بلکه شرطی برای بقاست (کاظمی و جعفری، ۱۳۸۷) امکان ابتکار عمل و خلاقیت را افزایش می‌دهد. از ویژگی‌های این رسانه هنری می‌توان به واگذاری بخش عمده‌ای از یادگیری به مشاهده عینی پدیده‌ها، صحنه‌ها و وقایع، همچنین به‌کارگیری حواس مختلف در یادگیری به‌ویژه حس بینایی اشاره کرد. افزایش انگیزه یادگیرنده، در ایجاد نشاط و پویایی یادگیرندگان نقشی درخور توجه دارد و همین عوامل به افزایش میزان توجه یادگیرندگان می‌انجامد.

همان‌طور که در تحقیقات میدانی انجام‌گرفته نیز مشاهده شد این رسانه از اثربخشی خوبی در انتقال پیام‌های آموزشی برخوردار است. اما متأسفانه علی‌رغم تأثیرگذاری و استقبال مخاطبان از رسانه‌های محیطی، در حال حاضر در فعالیتهای فرهنگی، آموزشی و بسیاری زمینه‌های دیگر کاربرد شایسته‌ای نداشته است که جا دارد متولیان این امور، به این رسانه هنری با دید دیگری نگاه کنند و از آن نه تنها به‌عنوان یک رسانه کمک‌آموزشی، چه بسا یک رسانه آموزشی، بهره ببرند.

### تشکر و قدردانی

از خانم دکتر فاطمه رضایی، آقای دکتر شهرام آقایایی و آقای دکتر غلام‌حسین مرادی و دیگر اساتید گرامی که با دادن مشاوره‌های لازم در طول اجرای پروژه زحمات زیادی را تقبل نمودند بسیار سپاسگزارم. همچنین از شرکت خصوصی بازیافت مهر پاک، حراست آموزش و پرورش ناحیه ۵ اصفهان و کلیه دانش‌آموزان و کارکنان دبستان دخترانه شهیده طیبیه واعظی که از هرگونه همکاری با اینجانب دریغ ننمودند کمال تشکر را دارم.

منابع

- حسینی لاهیجی، سیدرضا. (۱۳۹۰). آشنایی با تبلیغات شهری. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
- آگوستین، ژرار. (۱۳۷۲). توسعه فرهنگی (ترجمه عبدالمجید زرین‌قلم؛ پروانه سپرده؛ علی هاشمی‌گیلانی). تهران: مرکز پژوهش‌های بنیادی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- افلاطون. (۱۳۸۵). دوره آثار افلاطون (ترجمه محمدحسن لطفی). تهران: انتشارات خوارزمی.
- احمدی، بابک. (۱۳۹۵). حقیقت و زیبایی: درس‌های فلسفه هنر. تهران: نشر مرکز.
- شریعتمداری، علی. (۱۳۹۵). اصول و فلسفه تعلیم و تربیت. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- مشاوران یونسکو. (۱۳۹۳). فرایند برنامه‌ریزی آموزشی، (ترجمه فریده مشایخ). تهران: انتشارات مدرسه.
- میرزاییگی، علی. (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی درسی و طرح درس. تهران: نشر بسطرون.
- میرزاییگی، علی. (۱۳۹۰). نقش هنر در آموزش و پرورش و بهداشت روانی کودکان. تهران: انتشارات مدرسه.
- کالاهان، جوزف اف و کلارک، لئونارد اچ. (۱۳۹۳). آموزش در دوره متوسطه، (ترجمه جواد طهوریان). مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- حاجی‌زاده، ابراهیم و اصغری، محمد. (۱۳۹۰). روش‌ها و تحلیل‌های آماری با نگاه به روش تحقیق در علوم زیستی و بهداشتی (چاپ اول). تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- حجت، عیسی. (۱۳۸۳). آموزش خلاق - تجربه ۱۳۸۱. نشریه هنرهای زیبا، (۱۸)، ۲۵-۳۶.
- مهدوی نژاد، غلامحسین؛ مهدوی نژاد، محمدجواد و سیلواویه، سونیا. (۱۳۹۲). تأثیر محیط هنری بر خلاقیت دانش‌آموزان. نوآوری‌های آموزشی، (۴۸)، ۱۲۷-۱۴۰.
- حسینی، افضل السادات. (۱۳۸۳). پرورش خلاقیت از طریق هنر. فصلنامه خلاقیت و نوآوری، (۹)، ۵۴-۵۰.
- مهدوی نژاد، محمدجواد. (۱۳۸۴). آفرینندگی و روند آموزش خلاقانه در طراحی معماری. هنرهای زیبا، (۲۱)، ۵۷-۶۶.
- کاظمی، یحیی؛ جعفری، نرگس. (۱۳۸۷). بازدارنده‌های خلاقیت دانش‌آموزان فعالیت‌ها و ویژگی‌های معلم. اندیشه‌های نوین تربیتی، (۱) و (۲)، ۱۷۷-۱۹۲.
- Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching* (3rd ed). New York: Dryden Press.
- Nietzsche, F. (1967). *The Birth of Tragedy and the Case of Wagner*. New York: Knopf Doubleday Publishing Group.
- Arends, R. I. (1994). *Learning to teach* (3rd ed). New York: Mc Graw - Hill.
- Kemp, J. E. (1977). *Instructional Design; A plan for unit and course development* (2nd ed). California: Fearon Publishers.
- Ornstein, A. C. and Hankins, F. (1993). *Curriculum; Foundations, Principles and Issues* (2nd ed). Boston: Allyn and Bacon.
- McBeath, R. (1992). *Instructing and evaluating in the higher education*. New Jersey: Educational Technology publication.
- Tyler, R. W. (2013). *Principles of curriculum and instruction* (2nd ed). Chicago: University of Chicago press.
- Posner, J. and Rudnitsky, A. N. (2005). *Course Design; A Guide to curriculum development for teachers* (7th ed). Boston: Pearson Education.
- Goffin, S. G., and Tull, C. Q. (1985). Problem solving: Encouraging active learning. *Young Children*, 40(3), 28-32.

## پی‌نوشت‌ها

1. Environmental Graphic design
2. Graphic design Stands
3. Media
4. Plátōn

۵. Poets از ریشه یونانی Poietes به معنای سازنده، خلاق، تولیدکننده و در اصطلاح به معنای هنرمند و شاعر به کار می‌رود.

6. Aristotle
7. Catharsis
8. Friedrich Wilhelm Nietzsche
9. Arends
10. Formal education
11. Non formal education

۱۲. Informal education این نوع آموزش به هر آنچه انسان در طول عمر، به‌گونه‌ای سازمان نیافته و نامنظم در زمینه‌های دانش، توانش، و بینش فرامی‌گیرد اطلاق می‌گردد. آموزش مستمر ضمنی از طریق تجربیات شخصی روزمره با توجه به محیطی که فرد در آن رشد می‌یابد و کار و زندگی می‌کند به دست می‌آید. مانند محیط خانه و خانواده، محیط کار و یا محیطی که فرد در آن ساعات فراغت خود را می‌گذراند. زمین ورزش، وسایل حمل و نقل عمومی یا از طریق مطالعه و استفاده از وسایل ارتباط جمعی مانند رادیو تلویزیون فیلم و ...

13. Ornstein and Hankins
14. Direct and Indirect
15. Active and passive
16. Historic and modern
17. Tyler
18. MC Beath
19. Posner and Rudnitsky
20. Inquiry learning
21. Goffin and Tull
22. Girard, Augustin
23. Kemp
24. Dale
25. Reliability

۲۶. در بررسی میزان تأثیرگذاری روش‌های مختلف تبلیغاتی، محققان به روشی برخوردند که نسبت به سایر روش‌ها، تأثیرگذاری به مراتب بیشتری داشته است. این روش بهره‌گیری توأمان از آموزش و تفریح است. در نام‌گذاری این شیوه، واژه آموزش یا تحصیلات (education) را با واژه تفریح و سرگرمی (entertainment) ترکیب کرده‌اند و به واژه edutainment رسیده‌اند. خلق شخصیت‌ها و داستان‌پردازی از بارزترین مثال‌های آن است.

