

## مطالعه تأثیر رنگ در کاهش استرس دانش‌آموزان در آزمون‌های مداد کاغذی؛ مطالعه موردی: دانش‌آموزان مقطع ششم ابتدایی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۳۰

کد مقاله: ۵۵۹۰۱

سیما طالبی<sup>۱</sup>، علی مهدی‌زاده<sup>۲</sup>، معصومه زمانی سعدآبادی<sup>۳\*</sup>

### چکیده

یکی از عوامل مؤثر در تدریس و نمره ارزیابی بالا در کلاس درس به‌ویژه مقاطع ابتدایی کنترل استرس دانش‌آموزان سر جلسه آزمون است. استرس به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل درونی سبب عدم کنترل رفتار و واکنشی غیرمطقی به محرک‌های محیط اطراف دانش‌آموزان است که این امر ایجاب می‌کند تا معلمان به فکر کاهش استرس دانش‌آموزان باشند و با توجه به امکانات ناکافی در سطح مدارس و محروم بودن بعضی از مناطق، ایده‌ای خلاقانه برای کاهش استرس با کم‌ترین هزینه ارائه دهند. با توجه به نقش رنگ در زندگی و واکنش بخش تعلیم دیده مغز نسبت به رنگ و فرآیند درک آن و در نتیجه تأثیر رنگ در حالات جسمی و روحی انسان، پژوهش حاضر با هدف مطالعه و بررسی اثربخشی انواع رنگ‌ها در کاهش استرس دانش‌آموزان مقطع ششم ابتدایی در جهت دستیابی به پاسخ سوال‌های ۱- چه رابطه‌ای بین رنگ و استرس وجود دارد؟ ۲- مؤثرترین رنگ‌ها برای کاهش استرس کدام است؟ انجام یافته است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش از نوع همبستگی بوده و اطلاعات آن از طریق منابع کتابخانه‌ای و میدانی گردآوری شده است. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده ارتباط مستقیم رنگ و استرس بوده، به‌طوری‌که رنگ‌های سرد باعث کاهش استرس و رنگ‌های گرم سبب افزایش علایم رفتاری و عاطفی دانش‌آموزان است. وجود رنگ آبی و پس از آن رنگ‌های سبز و سفید و رنگ‌های روشن در کاهش علایم استرسی کارآمد است.

واژگان کلیدی: ویژگی‌های رنگ، استرس آزمون، دانش‌آموزان مقطع ابتدایی.

۱- دانشجوی کارشناسی نقاشی ایرانی، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

۲- دانشجوی کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان امام خمینی سلماس، سلماس، ایران.

۳- دانشجوی دکتری تخصصی تاریخ تطبیقی و تحلیلی هنر اسلامی، گروه مطالعات عالی هنر، دانشکده هنرهای تجسمی،

دانشکده‌گان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) [Masoumeh.zamani@ut.ac.ir](mailto:Masoumeh.zamani@ut.ac.ir)

## ۱- مقدمه

در مدارس، آزمون‌ها و کنکورها به‌طور مشخص مشکلی وجود دارد به اسم استرس. استرس واکنشی طبیعی است که در بیشتر مواقع زودگذر بوده و در این مدت کوتاه ممکن است واکنش افراد مثبت‌تر شود اما استرس طولانی مدت انواع اختلالات و بیماری‌هایی به همراه دارد. به منظور رفع استرس، برخورد معلم، مناسب کردن محیط و تنفس مرتب می‌تواند راه‌حل خوبی باشد ولی همه موارد مزبور برای حل کردن مشکل کافی نیست. استرس اغلب از دلایل فراموشی سر جلسه امتحان بوده و این مشکل تأثیر منفی همانند بروز اختلالات روانی، بیماری قلبی-عروقی و ... دارد که منجر به نتایج ناخوشایندی سر جلسه امتحان می‌شود. در کلاس‌های درسی دوره ابتدایی از دانش‌آموزان دو نوع آزمون گرفته می‌شود که عبارتند از: آزمون عملکردی و آزمون مدادکاغذی. در آزمون عملکردی از آزمون شونده می‌خواهند نه صرفاً فقط سوال‌های آزمون را پاسخ دهد بلکه با انجام نوعی رفتار و بروز خلاقیت به حل سوال اقدام کند ولی در آزمون مدادکاغذی سطح علمی دانش‌آموزان و سطح عملکرد آن‌ها در طول سال تحصیلی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. با توجه به این که سطح اضطراب و استرس دانش‌آموزان در آزمون‌های مدادکاغذی به دلیل حساسیت و بازخوردی بودن آن بیشتر است لذا باید استرس در این آزمون‌ها به‌گونه‌ای کنترل شود تا در حد ممکن کاهش یابد. با فرض این که استفاده از رنگ در کنار برگه‌های آزمون برای کاهش و رفع مشکلات مذکور می‌تواند کمک کننده باشد، پژوهشی که تأثیر رنگ بر استرس دانش‌آموزان در آزمون را مورد بررسی قرار دهد، حائز اهمیت است. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر رنگ‌های گرم و سرد، تیره و روشن بر استرس و علائم فیزیکی ناشی از آن مانند تعریق، علائم رفتاری مانند اختلال در توانایی صحبت با دیگران و علائم عاطفی مانند عدم اعتماد به نفس دانش‌آموزان موقع آزمون انجام می‌گیرد تا به این پرسش‌ها که ۱- چه رابطه‌ای بین رنگ و استرس وجود دارد؟ ۲- مؤثرترین رنگ‌ها برای کاهش استرس کدام است؟ پاسخ دهد.

## ۲- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی-عملی بوده و از لحاظ روش و پرداختن به موضوع از نوع همبستگی است. شیوه گردآوری اطلاعات از طریق منابع کتابخانه‌ای و میدانی است. در این پژوهش، سی نفر از دانش‌آموزان مدرسه ابن سینا شهرستان سلماس در مقطع ششم ابتدایی به عنوان نمونه مورد مطالعه قرار می‌گیرند تا تأثیر رنگ‌های گرم و سرد، تیره و روشن بر استرس دانش‌آموزان سر جلسه آزمون مشخص شود. بدین شرح که از طریق چسباندن انواع مقوا رنگی روی میز دانش‌آموزان و پخش کردن سوالات، رفتارهای دانش‌آموزان با علائم فیزیکی همچون تعریق و حرکت پاها، علائم رفتاری چون اختلال در توانایی صحبت با دیگران و علائم عاطفی نظیر عدم اعتماد به نفس به صورت عینی تحت نظر گرفته و ثبت می‌شود.

## ۳- پیشینه تحقیق

در رابطه با تأثیر رنگ‌های مختلف بر جسم و روح افراد مقالاتی نگاشته شده که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد. ایمانی، فاطمه و خسرو موحد (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان «سنجش میزان اثر بخشی نور طبیعی بر کاهش استرس دانش‌آموزان در فضای آموزشی» در نشریه فناوری آموزشی، دوره ۱۲، شماره ۲ به این موضوع پرداخته که برای کاهش استرس و اضطراب دانش‌آموزان در محیط درسی باید نور کافی طبیعی داشته باشند اما تأثیر رنگ بر استرس دانش‌آموزان در آزمون را مورد کاوش قرار نداده است. مرجان حلواوی (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی مؤلفه‌های کاهش استرس به منظور بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در دوره ابتدایی» در نشریه مجله سلامت روان در مدرسه، دوره ۱، شماره ۳ راه‌حل‌هایی از جمله رفتار درست معلم و بازی‌های رایانه‌ای در زمان و مدت تنظیم شده توسط والدین، تغذیه مناسب، دوری از تنش‌های عاطفی در خانواده و استفاده از رنگ‌های شاد در دیزاین کلاس ارائه کرده است. ایمانی، فاطمه، موحد، خسرو، عضمتی، حمیدرضا و بهرام صالح صدق‌پور (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «عوامل کالبدی و محیطی مؤثر بر کاهش استرس دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی از دیدگاه متخصصان» در نشریه معماری و شهرسازی ایران، دوره ۴، شماره ۱ به این موضوع پرداخته‌اند که محیط بر استرس دانش‌آموزان اثر می‌گذارد و معلم‌ها در شکل‌دهی فضای کلاس، ایجاد فضای کافی، امنیت در کلاس درسی، عدم آلودگی صوتی و تنش‌های کلاسی برای کاهش استرس نقش دارند. اخلاقی جامی، لیلا، حسینی، ابهریان، پیمان و احدی، حسن و علیرضا کاکاوندی (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی اثربخشی آموزش درمان توان‌بخشی شناختی در کنترل استرس و اضطراب دانش‌آموزان دختر دوره دوم دبیرستان» در نشریه تازه‌های علوم شناختی، دوره ۲، شماره ۲ به این پرداخته‌اند که درمان توان‌بخشی شناختی حافظه فعال درمان مؤثری برای کنترل استرس است. یافته‌های حجت‌الله پورجعفری (۱۴۰۱) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی اثربخشی آموزش درمان پذیرش و تعهد بر استرس تحصیلی و اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه» در نشریه پویا در آموزش علوم تربیتی و مشاوره، دوره ۸، شماره ۱۷ حاکی از آن است که مهار نکردن سختی‌ها و مقابله با آن سبب می‌شود افراد به این نتیجه برسند که توانایی

مقابله با مشکلات زندگی را دارند و همچنین میرزایی، فاطمه‌زهرا و حسین طاهری (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر رنگ بر کاهش استرس دانش‌آموزان» در نشریه عمران معماری و مدیریت شهری، به این موضوع پرداخته که رنگ‌ها با توجه به گرم یا سرد بودن بر استرس دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد ولی در مورد استرس دانش‌آموزان در آزمون‌ها و تأثیر رنگ بر این مورد تحقیقی انجام نیافته، لذا پژوهش حاضر که به بررسی تأثیر رنگ بر استرس دانش‌آموزان مقطع ابتدایی سر جلسه آزمون می‌پردازد، به‌منظور شناخت علایم استرسی و سعی در کنترل آن با بهره‌گیری از رنگ‌ها در آزمون‌های مدادکاغذی حائز اهمیت است.

#### ۴- روان‌شناسی رنگ

رنگ بهانه‌ای برای شناخت خدا و محیط پیرامون و نیز از اولین هدیه‌های خداوند برای انسان‌ها است. انسان نیز از ابتدا در طبیعت و بعد با مواد شیمیایی توانسته رنگ بسازد، بنابراین همیشه به نحوی با آن سروکار داشته است. نقش رنگ در زندگی با تنوع و گوناگونی همراه است به‌طوری‌که از دیدگاه روانشناسی رنگ‌ها به همه اشخاص با هر سنی و دیدگاهی، تأثیر (مثبت یا منفی) می‌گذارد و فعل و انفعال رنگ در سنین کم با تأثیر زیادی نمود می‌یابد (قاسمی، ۱۳۸۹، ۲۰۱). شناسایی رنگ‌ها و واکنش‌های زیبایی‌شناسی به بخش تعلیم دیده مغز مربوط می‌شود که معلول شناخت انسان است و از شبکه عصبی اعمال بازتابی صورت می‌گیرد که به صورت تطابق عمل می‌کند (لوچر، ۱۳۷۶، ۱۹). تارهای عصبی که کل بدن را احاطه و همچنین کنترل می‌کند، به دو بخش سیستم خودکار یا اتوماتیک و سیستم مرکزی اعصاب تقسیم می‌شوند. سیستم خودکار یا اتوماتیک نیز به دو بخش سمپاتیک و پاراسمپاتیک تقسیم می‌شود (لوچر، ۱۳۷۶، ۱۶). سمپاتیک وقتی در بدن تحریک می‌شود ضربان قلب افزایش می‌یابد که از علائم استرس است ولی پاراسمپاتیک وقتی تحریک می‌شود همه چیز آرام و طبیعی است. در روانشناسی آرامش به معنای رهایی از مشکلات زندگی، مسئولیت‌ها و محدودیت‌ها تفسیر شده است (لوشر، ۱۳۷۱، ۸۷). فرایند درک مغز ما همیشه و در هر حال روی چگونگی دید ما اثر می‌گذارد و تحت تأثیر پیش فرض‌های مغزی، تصویری روی شبکه چشم ما ثبت و درک می‌شود (ادواردز، ۱۳۹۸، ۱۵). رنگ به نحو بسیار مؤثری بر روی خلق‌وخوی، خودآگاهی، هوشیاری و حتی روی ضمیر ناهوشیار انسان تأثیر بسزایی می‌گذارد (قاسمی، ۱۳۸۹، ۶۰۵). به همین سبب تأثیر رنگ در ابعاد مختلف زندگی انسان مهم و غیرقابل انکار است و سخت می‌توان از اثرات آن کاست، چه بسا که از تأثیر آن بر حالات انسانی می‌توان بسیار بهره جست.

#### ۵- مفهوم رنگ

محیط پیرامون ما سرشار از رنگ و جلوه‌های آن است و به این مورد به اندازه‌ای در طبیعت و زندگی پرداخته شده که مفهوم رنگ به عنوان واژه‌های ناشناخته احساس نمی‌شود.

ذات رنگ قابل شناخت و تجزیه کردن است و از لحاظ فیزیکی و شیمیایی، مغز و چشم انسان به آن معنی می‌دهد (ایتن، ۱۳۹۳، ۱۵). رنگ با برخورد نور به سطح اشیاء و بازتاب ویژه طول موج نور توسط چشم احساس و پردازش می‌شود و در ذهن به عنوان مفهوم رنگ شناسایی می‌شود. در یک تعریف ساده و کلی می‌توان گفت رنگ به هر محلولی با هر ترکیب صمغ ماندندی که لایه نازکی روی جسم ایجاد کند می‌گویند. رنگ‌های اصلی عبارتند از: آبی، زرد، قرمز که از ترکیب رنگ‌ها درست نمی‌شوند. رنگ‌های مکمل شامل بنفش، سبز و نارنجی هستند که از ترکیب رنگ‌های متقابل چرخه رنگ به دست می‌آیند. نتیجه طول موج نور منعکس شده در شیء، رنگی است که به صورت عینی دیده می‌شود. طیف‌های رنگی قابل دید عموم بین طیف فرورسرخ و فرابنفش هستند. رنگ تا عمق ذهن و درک انسان نفوذ می‌کند و این مورد از خصوصیات منحصر به فرد رنگ محسوب می‌شود، بنابراین هر رنگ خصوصیات و تأثیر مخصوص خود را دارا است.



شکل ۱- روان‌شناسی رنگ‌ها. (Url 1)

**شخصیت رنگ قرمز:** قرمز رنگ احساس است که سبب می‌شود ضربان قلب به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یابد. قرمز رنگی بسیار قدرتمند، با اشتیاق، محرک، زنده و گرم است که نماد صمیمیت، عشق و شور می‌باشد. همچنین این رنگ انگیزه‌ای برای فعالیت‌های ورزشی، رقابتی و کوششی ایجاد می‌کند (لوشر، ۱۳۷۱، ۸۴). این رنگ با شکل مربع هم‌خوانی دارد که نماد سنگینی است.

**شخصیت رنگ زرد:** رنگ زرد به محرک سیستم عصبی معروف است. تمرکز ذهن و انرژی بدن با رنگ زرد افزایش می‌یابد. به دلیل این خاصیت در درمان بیماران افسرده و گوشه‌گیر از این رنگ استفاده می‌شود. رنگ زرد به درخشندگی زیاد در تمام عصرها معروف شده است. در روانشناسی برخلاف عقیده اکثر مردم که این رنگ را نماد ناامیدی می‌دانند، صاحب‌نظران صفات اصلی رنگ زرد را حاکی از امیدواری، روشنی، سرخوشی، خوشبختی، پیشرفت، آینده‌نگری و مشارکت خوانده‌اند (قاسمی، ۱۳۸۹، ۲۵-۲۸). رنگ زرد برای تزیین اعتماد به نفس نیز مؤثر است. این رنگ با مثلث متساوی الساقین هم‌خوانی دارد که وقتی قاعده مثلث روی زمین باشد نماد پایداری و وقتی زاویه تیز آن روی زمین باشد نماد تزلزل می‌باشد.

**شخصیت رنگ قهوه‌ای:** قهوه‌ای تداعی کننده رنگ زمین است که قدرت تمرکز و سطح هوشیاری را بالا می‌برد (به‌ویژه در دانش‌آموزان و دانشجویان). این رنگ در جست‌وجوی صلح و آرامش است که براننده حس قدرت و اطمینان‌پذیر است (قاسمی، ۱۳۸۹، ۲۸۳). رنگ قهوه‌ای وقتی به طیف رنگی تیره نزدیک باشد نماد افسردگی است.

**شخصیت رنگ آبی:** از آن‌جا که آسمان و اقیانوس پایدار هستند، آبی رنگ ثابت، ساکت، حقیقت، صلح، عشق، قابل اعتماد و مورد اطمینان شناخته می‌شود (آیزمن، ۱۳۸۸، ۴۳). آبی رنگی معنوی است که با شکل دایره هم‌خوانی دارد و نماد آرامش است. این رنگ برای فشار خون بالا و همچنین کم‌خوابی مؤثر است.

**شخصیت رنگ سبز:** زبان مشترک رنگ سبز در اغلب جوامع سلامتی، آرامش درونی و امنیت است. سبز رنگی ملایم است و ارتباط تنگاتنگ با پول و طبیعت دارد. اغلب کسانی که تحت تأثیر این رنگ هستند طرف مثبت و منفی یک مشکل را می‌توانند ببینند و تحلیل کنند و آداب اخلاقی را به‌طور جدی رعایت می‌کنند. رنگ سبز برای درمان بیماری‌های روحی و روانی استفاده می‌شود (قاسمی، ۱۳۸۹، ۱۴۱ و ۱۴۲). این رنگ نماد خلوص و صدق می‌باشد.

**شخصیت رنگ بنفش:** بنفش رنگی است فرعی که دارای مفهوم بسیار و با نماد احترام شناخته می‌شود. بنفش از ترکیب دو رنگ قرمز و آبی به دست می‌آید و ویژگی دو رنگ قرمز و آبی را حفظ کرده است که شکوهمند، شاه‌وار و با وقار است (آیزمن، ۱۳۸۸، ۵۱). رنگ بنفش معمولاً با سحر و جادو ارتباط دارد که برای القای حسی ناشناخته، غریب و مرموز کاربرد دارد. رنگ بنفش یا ارغوانی به عنوان تسکین دهنده بدن و ذهن شناخته می‌شود.

**شخصیت رنگ خاکستری:** طیف رنگی که بین رنگ سیاه خالص و سفید خالص وجود دارد به اسم خاکستری شناخته می‌شود که به آن طوسی هم گفته می‌شود این رنگ غیر فعال است و اغلب نماد افسردگی، گوشه‌گیری، حزن، عدم فعالیت و مغفرت می‌باشد که فاقد تیرگی و روشنی است. به این صورت که نه تنش ایجاد می‌کند و نه تنش زدائی دارد (لوشر، ۱۳۷۱، ۷۲).

**شخصیت رنگ سفید:** رنگ سفید، بی‌رنگ، خالص، آرامش‌بخش، شادی‌آفرین و دل‌انگیز است. رنگ سفید میزان یادگیری را در ذهن کاهش می‌دهد به همین خاطر نباید در اتاق مطالعه از این رنگ استفاده شود (قاسمی، ۱۳۸۹، ۳۴۵ و ۳۴۶). رنگ سفید در بعضی فرهنگ‌ها نماد معصومیت و در بعضی مناطق نماد مرگ است. پس از مطالعه ویژگی و شخصیت رنگ‌ها، در ادامه به اختصار به استرس پرداخته می‌شود تا بهتر بتوان تأثیر و نمود رنگ در این احساس را مورد ارزیابی قرار داد.

## ۶- استرس

برای استرس تعاریف متعددی وجود دارد. احساسی که واکنش انسان را در انجام دادن عملی مختل سازد، مخصوصاً عملی که فوق توانایی‌های آن شخص باشد زمینه استرس را برای آن فرد فراهم می‌کند. هر فعالیتی که تعادل روانی انسانی را آشفته سازد استرس‌زا است. پدیده‌ی جداناپذیر آن نیرویی است که ورود فشار آن بر سیستم بدن سبب نابه‌سامانی می‌شود (فرجاد، ۱۳۸۸، ۳۱). هر تغییر مثبت یا منفی که وابسته به سازگاری جدید باشد سبب استرس می‌شود (مک‌نامرا، ۱۳۸۸، ۲۵). واکنش‌های روی مغز یا بدن بروز استرس می‌کند که ناشی از عصبانیت یا نگرانی یا یک رویداد خاص می‌باشد. اضطراب یا دلهره که واکنشی در برابر استرس است ولی بدون استرس هم امکان دارد اضطراب رخ دهد. استرس باعث افزایش ضربان قلب و همچنین سبب اختلال عملکرد سیستم گوارش و تنفس در بدن می‌شود و افزایش این علائم ممکن است خطرناک باشد به همین سبب باید راه‌حل‌های کاهش استرس بر انسان بازگو شود.

## ۷- تحلیل و بررسی

تأثیر رنگ بر احساسات و رفتار انسان‌ها در مطالعات مختلف اثبات شده است و در حال حاضر بسیاری از طراحان دکوراسیون از رنگ‌ها برای بهبود عملکردشان استفاده می‌کنند. در این پژوهش تأثیر رنگ‌ها در جلسه امتحان کلاس ششم ابتدایی متشکل از سی دانش‌آموز مورد بررسی قرار گرفت. بدین شرح که، ابتدا کاغذهای رنگی با رنگ‌های قرمز، زرد، قهوه‌ای، آبی، سبز، بنفش، خاکستری و سفید روی ۱۵ نیمکت چسبانده شد که در هر نیمکت ۲ دانش‌آموز حضور داشتند. سپس اقدام به توزیع برگه‌های امتحان (مداد کاغذی) واحد درسی علوم شد. دانش‌آموزان شروع به نوشتن برگه‌ها کردند و بالای هر برگه از دانش‌آموزان خواسته شد رنگ نیمکت خود را روی سربرگ امتحانی بنویسند و به‌طور عینی عملکرد فیزیکی و رفتاری دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گرفت. طی برگزاری امتحان مشاهده شد دانش‌آموزانی که روی نیمکت قرمز امتحان می‌دادند دچار استرس فیزیکی و رفتاری شدند که از علائم آن می‌توان به تکان دادن پا و تعریق چهره و دست ایشان اشاره کرد. نیمکت قهوه‌ای پس از نیمکت قرمز دارای بیشترین استرس بود که همان علائم ولی با شدت کم مشاهده شد و سپس به ترتیب نیمکت‌های خاکستری، زرد، بنفش، سفید و سبز دچار اضطراب و استرس نزولی شدند. در نیمکت آبی استرس و علائم آن در دانش‌آموزان رویت نشد و دانش‌آموزان به‌طور خون‌سردانه اقدام به نوشتن برگه خود کردند. در پایان، پس از تصحیح برگه‌ها صحت اطلاعات به نحوی دیگر تأیید شد.

## ۸- نتیجه‌گیری

همان‌گونه که در بدنه تحقیق بیان شد رنگ به عنوان یک عامل حیاتی، مهم و همچنین تأثیرگذار بر عواملی درونی نظیر استرس، روحیه، فرایند یاددهی و یادگیری، اعتماد به نفس، خوبستن داری و... در فضای آموزشی است. رنگ می‌تواند اثرات قابل توجهی روی افراد بگذارد و تحت همین تأثیر و تأثرات در شخصیت فرد و بهداشت روانی او را نیز بهبود بخشد. در پژوهش حاضر که تأثیر رنگ در عامل مهمی همچون استرس در آزمون‌های مدادکاغذی به‌منظور بهره‌گیری از هنر و رنگ در کاهش استرس مورد ارزیابی قرار گرفت، با مشاهده علائم دانش‌آموزان می‌توان ادعان نمود استرس با رنگ‌های سرد مثل آبی یا سبز رابطه عکس دارد، یعنی وجود رنگ‌های سرد سبب کاهش استرس می‌شود ولی استرس و اضطراب با رنگ‌های گرم مثل قرمز و قهوه‌ای ارتباط مستقیم دارد. یعنی وجود رنگ‌های گرم باعث افزایش استرس می‌شود. این تحلیل و ارزیابی که با چسباندن کاغذهای رنگی روی میز دانش‌آموزان به سرانجام رسید، می‌تواند در آزمون‌های بعدی نیز تداوم یابد. وجود رنگ خاص در کلاس می‌تواند تأثیرات قابل توجهی ایجاد کند و باعث علاقه‌مندی و شور و شوق بر حضور منظم در کلاس درس شود. هر چه اشتیاق برای حضور در کلاس بیشتر شود طبیعتاً استرس دانش‌آموز، تشویش و آشفتگی او نیز از بین می‌رود. استفاده از رنگ‌هایی مانند آبی، سبز، زرد که به روشنی بگریند از مطلوب‌ترین و ایده‌آل‌ترین رنگ‌هایی هستند که در فضای آموزشی می‌توانند استفاده شوند. برعکس رنگ قرمز و رنگ‌های مشابه که ذات گرم و استرس‌زایی دارد نکوهش می‌شود. اما بهتر است از یک نوع رنگ در فضای یاد شده استفاده نشود و تلاش شود دیوارهای جانی، سقف و کف به‌طور متفاوت رنگ‌آمیزی شوند، زیرا اگر رنگ یک جانبه باشد باعث انعکاس و خیرگی می‌شود. پیشنهاد می‌شود طراحان و معماران به خلق بناایی با رعایت اصول روان‌شناسی اقدام کنند تا دانش‌آموزان از فضای درسی لذت ببرند و راندمان و بازده تحصیلی رشد صعودی پیدا کند. تحقیق در حوزه روانشناسی رنگ‌ها در دیگر زمینه‌ها از جمله لباس دانش‌آموزان می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی قرار گیرد.

## منابع

۱. ادواردز، بتی. (۱۳۹۸). رنگ ارائه‌ی شیوه‌های علمی در ترکیب رنگ‌ها. ترجمه سید جواد شبانی و نگار احمدی. تهران: انتشارات مارلیک.
۲. ایتن، یوهانس. (۱۳۹۳). هنر رنگ. ترجمه عربعلی شروه. چاپ یازدهم. تهران: انتشارات یساولی.
۳. آیزمن، لئاتریس. (۱۳۸۸). روانشناسی کاربردی رنگ‌ها. ترجمه روح‌الله زمزمه. تهران: انتشارات بیهق کتاب.
۴. فرجاد، محمد حسین. (۱۳۸۸). استرس یا فشار روانی. تهران: نشریه علم.
۵. قاسمی، ریحانه. (۱۳۸۹). رنگ فرمانروای فرهنگ. تهران: انتشارات دارالعلم.
۶. لوچر، ماکس. (۱۳۷۶). روانشناسی و رنگ‌ها. ترجمه منیرروانی‌پور. تهران: انتشارات فرهنگستان یادواره.
۷. لوشر، ماکس. (۱۳۷۱). روانشناسی رنگ‌ها. ترجمه لیلا مهردادپی. چاپ سوم. تهران: انتشارات حسام.
۸. مک نامرا، سارا. (۱۳۸۸). استرس و نحوه کنترل آن در نوجوانان. ترجمه نورعلی خواجه‌ونه و مهران رشیدی. تهران: نشریه داستان.

9. <https://images.app.goo.gl/7CrnXxasT6vPaDAb7> \_ Url 1 ساعت ۱۴۰۳/۳/۱۲ (دسترسی به سایت  
(۱۳:۲۰