

اثر بخشی رنگ کلاس بر دانش آموزان با اختلال کم توجهی - بیش فعالی

لادن تاج الدینی

چکیده

بهبود سلامت روان و توجه به تأثیر رنگ در محیط‌های کلاس‌های درس، به عنوان فضایی که دانش‌آموزان ساعات زیادی را در آن سپری می‌کنند، یکی از مثبت‌ترین قدم‌ها در جهت تطبیق جنبه‌هایی از محیط فیزیکی با رفتارهای استفاده‌کنندگان از فضا می‌باشد. از این رو ارزیابی تأثیر رنگ بر سلامت روان دانش‌آموزان به عنوان آینده‌سازان کشور که باید از سطح سلامت روان بسیار بالایی برخوردار باشند، هدف اصلی پژوهش حاضر بوده است. رویکرد حاکم بر این پژوهش «کاربردی» و پژوهش از نوع مداخله‌ای است. جهت سنجش نقاط قوت و ضعف کودک، پرسشنامه (SDQ) که دارای پنج خرده مقیاس نشانه‌های هیجانی، مشکلات سلوک، بیش‌فعالی-کمبود توجه، مشکلات ارتباطی با همسالان و رفتارهای جامعه پسند است، استفاده شده است. یافته‌ها نشان دادند از آنجایی که سطح معنی‌داری برای پسران کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، با ۹۵٪ اطمینان می‌توان گفت میانگین نشانه‌های بیش‌فعالی دانش‌آموزان پسر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است؛ اما سطح معنی‌داری برای دختران بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین نشانه‌های بیش‌فعالی دانش‌آموزان دختر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت نیست. در نهایت می‌توان اینگونه نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها بر نشانه‌های بیش‌فعالی پسران دانش‌آموز، اثر گذار بوده ولی بر نشانه‌های بیش‌فعالی دختران دانش‌آموز، اثر گذار نبوده است.

واژگان کلیدی: سلامت روان، بیش‌فعالی، دانش‌آموز، کلاس، رنگ.

۱. مقدمه

نوزاد انسان با کمترین توانایی‌ها و امکانات (نظیر بازتاب‌ها) به دنیا می‌آید و به مراقبت زیاد و شدیدی نسبت به سایر موجودات نیاز دارد (برای مثال در نظر بگیرید که چگونه گوساله گاو پس از به دنیا آمدن روی پای خود می‌ایستد، ولی نوزاد انسان حتی نمی‌تواند سر خود را راست نگه دارد). این مراقبت توسط پدر و مادر در وهله اول و توسط اطرافیان و جامعه در وهله دوم اعمال می‌شود، ولی این مراقبت بدون آگاهی، دانش و آموزش امکان ندارد و اهمیت روان‌شناسی کودک نیز از این دو موضوع ناشی می‌شود (قربانی، ۱۳۸۳: ۱۱).

سلسله مراتبی پنهان میان محیط‌های کالبدی، اجتماعی، روان‌شناختی و رفتاری موجود است، این تسلسل برآمده از تکمیل نیازهای انسانی است که هرچه تکامل می‌یابد سبب می‌شود سلامت روان فرد و جامعه بیشتر تضمین گردد (رحیمی، ۱۳۹۰: ۷۸). اهمیت این موضوع در این امر مستتر است که فضاهایی که دارای شرایط مناسب و مطلوب برای رشد فیزیکی ذهنی، عاطفی و اجتماعی کودکان هست که تحقق این امر از طریق طراحی جزییات فضاها با توجه به الگوهای رفتاری کودکان امکان‌پذیر می‌گردد (اشنیرینگ و رپ^۱، ۲۰۲۰: ۱۰۰۰۲۶؛ مظفر، ۱۴۰۰: ۱۰۱). مدارس ابتدایی از مهم‌ترین مکان‌هایی هستند که کودکان در آن‌ها تأثیر پذیرفته و برای ورود به جامعه و محیط‌های پیچیده‌تر آماده می‌شوند (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۹۳). در ترتیب این محیط‌ها در شکل ۱ ذیل نمایش داده شده است.



شکل ۱. ارتباط محیط‌های کالبدی، اجتماعی، روان‌شناختی و رفتاری

¹ Schniering and Rapee

بهداشت روان مسئله‌ای است که باید از همان ابتدای کودکی مورد توجه قرار گیرد، در غیر این صورت فرد در آینده دچار اختلالاتی خواهد شد. یکی از مهم‌ترین دوران در این رابطه، دوران مدرسه است. مدارس موظف به تأمین بهداشت روان دانش‌آموزان هستند (گوکچی^۱ و همکاران، ۲۰۱۶: ۷۲).

بهداشت روان همان سلامت فکر و قدرت سازگاری فرد با محیط و اطرافیان است. همچنان که از جسم خود مراقبت می‌کنیم، روح خود را نیز باید مقاوم‌تر کنیم تا زندگی بهتری داشته باشیم. در زندگی «چگونه بودن» خیلی مهم‌تر از «بودن» یا «نبودن» است. ایجاد فرصت برای شکوفایی استعدادها، توانایی‌ها و کنار آمدن با خود و دیگران، یکی از اهداف مهم و اساسی بهداشت روان و سلامت روان است (بای^۲ و همکاران، ۲۰۲۲: ۱۱۴۸۸۱). سازمان جهانی بهداشت^۳ می‌گوید: بهداشت روان عبارت است از «توانایی کامل برای ایفای نقش‌های اجتماعی، روان و جسمی». این سازمان معتقد است که بهداشت روان فقط نبود بیماری یا عقب‌ماندگی نیست؛ بنابراین کسی که احساس ناراحتی نکند، از نظر روان سالم محسوب می‌شود (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۰۱).

دانش‌آموزان در رده‌های مختلف از لحاظ مسائل روان گروه حساسی محسوب می‌شوند و هر آنچه در این دوره تجربه می‌کنند در شخصیت بزرگسالی و آینده آنان تأثیرگذار خواهد بود لذا سلامت و بهداشت روان دانش‌آموزان موضوعی مهم و قابل توجه است (خان محمدی، ۱۳۹۷: ۵۵). کودکان و نوجوانان زمان بسیاری را به‌عنوان دانش‌آموز در مدارس می‌گذرانند و بسیاری از عوامل مؤثر بر بهداشت روان آنان به مدرسه و شرایط آن بازمی‌گردد (وایت، ۱۳۹۲: ۴۹). در عین حال مسائل مربوط به خانواده نیز قطعاً در زمینه بهداشت روان دانش‌آموزان مؤثر خواهد بود. یکی از محیط‌هایی که در بیش‌فعالی دانش‌آموزان بسیار مؤثر است مدارس هستند. شاخص‌های بسیاری مشتمل بر نور، دما، صدا، کیفیت هوا، سطوح، مبلمان و رنگ بر ایشان تأثیر می‌گذارد. متغیری که در این مقاله مورد کاوش قرار می‌گیرد، رنگ کلاس‌های درس هست (تئوله^۴، ۲۰۱۰: ۶۵۱).

پی بردن به این واقعیت که یادگیری تا حد زیادی به رویدادهایی وابسته است که فرد در محیط زیستش با آن‌ها کنش متقابل دارد، ما را قادر می‌سازد تا به یادگیری به‌عنوان رویدادی که می‌شود آن را دقیق‌تر مورد بررسی قرار داد و عمیق‌تر فهمید، بنگریم. یادگیری، رویدادی که صرفاً به‌طور طبیعی اتفاق بیفتد نیست، بلکه رویدادی است که تحت شرایط قابل مشاهده معین رخ می‌دهد. به‌علاوه، این شرایط قابل تغییر و کنترل هستند. همچنین می‌توان روابط بین این شرایط و تغییرهایی را که بر اساس یادگیری در رفتار فرد رخ می‌دهند مشخص کرد و در مورد آنچه که آموخته شده است استنتاج‌هایی انجام داد (فرود و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۴).

از دیدگاه علمی، اشیاء رنگ ندارند بلکه در حقیقت درک رنگ مربوط به بازتاب نور از آن شیء است. زمانی که نور به شیئی می‌تابد بخشی از طول‌موج‌ها جذب شده و مابقی بازتاب می‌شود و یا عبور می‌کند. طول‌موج‌های جذب شده به بیننده نمی‌رسد و طول‌موج‌هایی که منعکس می‌شود رنگ شیء را تشکیل می‌دهد. اگر جسمی قرمز دیده شود، به این معنا است که آن جسم طول‌موج‌هایی از نور که به رنگ‌های آبی و سبز دیده می‌شوند جذب کرده و قرمز را منعکس می‌کند (لقا و گوردون-آچبه^۵، ۲۰۲۲: ۶۹۵).

رنگ‌ها بر عملکرد و فیزیولوژیک انسان تأثیرگذارند. به‌عنوان مثال رنگ بر فشارخون، میزان تنفس و زمان واکنش مؤثر

¹ Gökçe

² Bai

³ World Health Organization (WHO)

⁴ Theule

⁵ Legha & Gordon-Achebe

است. محققان پاسخ‌های فیزیولوژیکی و بیومکانیکی فعال و دقیقی از تشعشعات خورشیدی و محیط‌های مصنوعی را بر روی بدن انسان کشف نمودند (وزلی^۱ و همکاران، ۲۰۱۹: ۸۱). ریتم‌های هورمونی و بیومکانیکی بدن با روشنایی و تاریخ شبانه‌روز انطباق زمانی دارند. مقدار طبیعی ملاتونین^۲ منتشره در بدن (هورمونی که توسط پین هال ساخته می‌شود) متأثر از سیکل روشنایی است. مقدار ملاتونین تولیدشده روی خواب، تغییرات منحنی‌های الکتروانسفالوگرافی^۳ و افزایش سطح سروتونین^۴ (انتقال‌دهنده عصبی) تأثیر دارد طبق یافته ولفر، انرژي الکترومغناطیسی نور روی یک یا تعداد بیشتری از انتقال‌دهنده‌های عصبی اثر می‌گذارد (تمبا^۵ و همکاران، ۲۰۱۰: ۳۲۸).

در علوم جدید بررسی رفتارهای انسان در مقابل رنگ‌ها چه به صورت واکنش روانشناسی و چه به صورت واکنش فیزیولوژیکی یک‌جا مطرح و بررسی می‌شود؛ اما به‌طور دقیق شروع تحقیقات پیرامون تأثیرات رنگ بر انسان مربوط به اواسط قرن بیستم است (سانچز^۶ و همکاران، ۲۰۱۰: ۱۸).

در سال ۱۹۷۱ دکتر یوگن شورل در یک کلینیک در سوئیس تحقیقاتی را در زمینه رنگ درمانی انجام داد و گزارش آن را منتشر کرد. فشارخون، ضربان قلب، سرعت تنفس، حواس جسمانی، اثرات درد و واکنش‌های روانی مواردی بودند که در این آزمایش مورد مذاقه قرار می‌گرفت (صباتینی^۷، ۲۰۱۴: ۱۸۰). در سال ۱۹۷۷ مشابه آن نیز تحقیقاتی از سوی فرانک گبرت ۱۵ بر روی دانشجویانی که سنی بین ۲۰ تا ۴۰ سال داشتند انجام شد. در تمام این آزمایش به‌طور تقریبی مشخص شد، رنگ‌های قرمز و زرد محرک هستند و رنگ‌های آبی و سبز آرام‌کننده. با بررسی تمام نتایج به‌دست‌آمده از این‌گونه تحقیقات می‌توان نتیجه گرفت که رنگ‌های دارای طول‌موج بلند، بیشتر از رنگ‌های دارای طول‌موج کوتاه، محرک هستند (بختیاری فرد، ۱۳۹۵: ۸۸-۸۵).

بنابراین در روانشناسی نمی‌توان قاطعانه بر یک یا چند معیار متکی شد و آن‌ها را برای همه انسان‌ها تعمیم داد. از سوی دیگر مفاهیمی که در دورانی به‌وسیله مردمانی برای برخی از رنگ‌ها برگزیده شده است، در همان دوران معتبر است و اعتبار آن بر همه زمان‌ها گسترده نمی‌شود (آیت‌اللهی، ۱۳۹۸: ۱۱۷). ضمن اینکه رنگ انتخابی خود دارای متغیرهای غلظت، تیرگی و روشنی، اثرات نور و بافت است. در حقیقت ماهیت درونی رنگ‌ها را، می‌توان در اثر میزان و درصد اشتراک سه بعد رنگی رنگ مایه یا فام، ارزش و اشباعیت تعیین کرد. در این‌بین ارزش رنگی که میزان روشنایی یک رنگ را بیان می‌کند، به‌عنوان مهم‌ترین عامل در جاذبه و ترجیح یک رنگ نقش دارد و رنگ مایه در درجه دوم قرار می‌گیرد (ایتن، ۱۴۰۰: ۳۷)؛ اما باید توجه داشت که برای ساخت و معرفی یک رنگ ابتدا می‌بایست رنگ مایه را تعیین کرد و پس از آن ارزش و اشباعیت آن را معین نمود (اجیتا و پوتونگ^۸، ۲۰۲۱: ۳).

رنگ همچنین می‌تواند تغییراتی در ادراک سایز و اندازه نیز ایجاد نماید. رنگ‌آمیزی دیوارهای یک فضا به رنگ‌های روشن، آن مکان را در ظاهر بزرگ‌تر نمایان می‌سازد؛ در حالی که رنگ‌های تاریک، پرنرنگ (با درجه اشباعیت بالا) و گرم تأثیر عکس بر فضا دارند (ایتن، ۱۴۰۰: ۵۴). رنگ‌های سرد کمک به بزرگی یک سالن یا فضای عمومی بزرگ می‌نماید. رنگ‌های روشن و زنده در راهروها و نردبان‌های ماریج باعث تحریک افراد جهت مراعات در حرکت می‌شود. به این ترتیب

¹ Veszeli

² Melatonin

³ Electroencephalography

⁴ Serotonin

⁵ Tomba

⁶ Sanchez

⁷ Sabatini

⁸ Ogita & Pothong

با رنگ آمیزی درست فضا می‌توان از فشاری که ممکن است به دلیل کوچک بودن فضا و یا خسته‌کنندگی آن به دلیل طول زیاد و یکنواختش بر انسان وارد آورد، پیشگیری کرد (راجرز و همکاران، ۲۰۲۰). به این ترتیب می‌توان با توجه به تعداد آزمون دهندگان در سالن امتحانات و نوع امتحان که در چه مقیاس، کلاس، مدرسه یا منطقه، برگزار می‌شود از رنگ‌های مناسب استفاده کرد (امارین و امنا^۱، ۲۰۲۰: ۴۵).

عدم توجه به طبایع مختلف انسان‌ها، به‌خصوص در فضاهایی که قرار است تأثیرات ویژه‌ای بر مخاطبان وارد آید، سبب می‌شود که بسیاری از معانی محیطی از بین برود. نسبت انسان و محیط از مهم‌ترین مسائلی است که در این رساله بدان توجه شده است. دانش‌آموزان صادفانه‌ترین احساسات خود را در مدارس بروز می‌دهند، بنابراین طراحی‌های ساده و خالص در مدارس بسیار جوابگو است (پلامر و هارپر^۲، ۲۰۱۰: ۴۱۵). در بسیاری از موارد فراموش می‌شود که قرار است برای چه کسانی طراحی صورت پذیرد. به عبارتی هدف گم می‌شود و سلیقه‌های شخصی معمارانه جای آن را می‌گیرد. بدین خاطر طراحی‌های بسیار زیبا و بی‌اساسی به وجود می‌آید که کاربردی برای مخاطبان اصلی خود ندارد (کوهن^۳ و همکاران، ۲۰۱۹: ۵۷۸).

۲. روش پژوهش

در این پژوهش، جهت توصیف داده‌ها و مشاهدات پس از جمع‌آوری، بازبینی، کدگذاری، ورود اطلاعات و تشکیل بانک اطلاعاتی در نرم‌افزار آماری اس.پی.اس.اس^۴ نسخه ۲۲ از شیوه‌های توصیف آماری از قبیل جداول توزیع فراوانی، نمودارهای توصیفی و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی نظیر میانگین، انحراف معیار و ... بهره‌گیری شده است. در بخش استنباط‌های آماری پس از تشکیل متغیرهای تحقیق، از آزمون‌های نرمال بودن داده‌ها، زوجی، روش تاپسیس برای رتبه‌بندی و ... برای پاسخ به سؤالات تحقیق و تعمیم آن‌ها به جامعه مورد مطالعه بهره‌گیری می‌شود و در فصل تجزیه و تحلیل اطلاعات تحقیق این روش‌های آماری و نتایج حاصل از آن‌ها به صورت مبسوط ارائه می‌گردد. جهت داده‌آمایی (ورود داده‌ها) و رسم برخی از نمودارهای توصیفی از نرم‌افزار مایکروسافت اکسل^۵ و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و استنباط‌های آماری از نرم‌افزارهای آماری اس.پی.اس.اس و ای.موس نسخه ۲۲^۶ بهره گرفته شده است. پرسشنامه سنجش نقاط قوت و ضعف کودک^۷ فرم والدین ۴ تا ۱۶ ساله که در سال ۱۹۹۷ توسط گودمن^۸ در انگلیس و بر مبنای ملاک‌های تشخیصی طبقه‌بندی بین‌المللی آماری بیماری‌ها (ای‌سی‌دی-۱۰)^۹ ساخته شده است و برای سنین ۳-۱۶ سال به کار می‌رود. (روحی، ۱۳۹۳) دارای پنج خرده مقیاس نشانه‌های هیجانی، مشکلات سلوک، بیش‌فعالی-کمبود توجه، مشکلات ارتباطی با همسالان و رفتارهای جامعه پسند (نقاط قوت کودک) است. به‌طور پیش‌فرض ارتباطات شکل ۲ میان پارامترهای تحقیق موجود هست، این ارتباطات توسط مطالعات کتابخانه‌ای استخراج گردیده است، اما پس از انجام تحقیق ممکن است دستخوش اصلاحاتی بگردد.

^۱ Amarin & Amna

^۲ Plummer & Harper

^۳ Cohen

^۴ IBM Spss 22

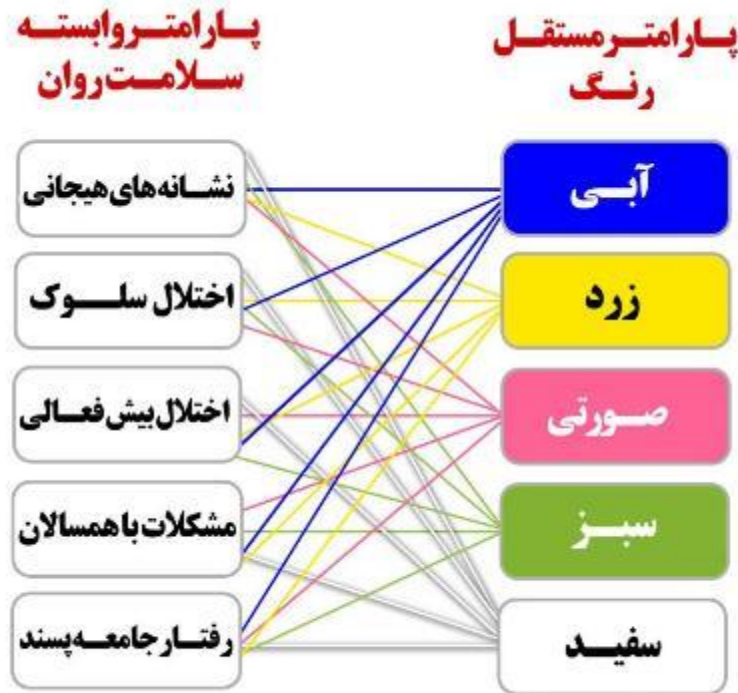
^۵ Microsoft Excel

^۶ IBM Amos 22

^۷ Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)

^۸ Goodman

^۹ International Classification of Diseases (ICD-10)



شکل ۲. ارتباطات پارامترهای مستقل و وابسته تحقیق، منبع: یافته‌های پژوهشگران

در این تحقیق جهت محاسبه و سنجش پایایی ابزار تحقیق، از مشهورترین و پرکاربردترین شیوه سنجش پایایی، یعنی ضریب آلفای کرونباخ بهره‌گیری شده است. در واقع این ضریب برای محاسبه همسازي و هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها یا آزمون‌هایی که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کند به کار می‌رود که هر چه درصد محاسبه‌شده از آن به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد، بیانگر پایایی یا قابلیت اعتماد بیشتر پرسشنامه است.

بنابراین در خصوص بررسی پایایی کل سؤالات پرسشنامه تحقیق، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. برای این منظور با بهره‌گیری از داده‌های حاصل از پیش‌آزمون در یک نمونه ۳۰ نفری از اعضای نمونه موردبررسی، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید که مقدار آن برای پرسشنامه مورد مطالعه برابر با ۰/۶۶ حاصل گردید که حاکی از پایایی بالای ابزار تحقیق یا پرسشنامه هست.

ضریب پایایی آلفای کرونباخ بزرگ‌تر از ۰/۶ بوده که نشان از قابلیت اعتماد (پایایی) بالای ابزار تحقیق دارد. به عبارت دیگر مقادیر به دست آمده ضریب آلفای کرونباخ نشان از مناسب بودن سؤالات پرسشنامه، برای سنجش متغیرهای تحقیق و همچنین کاربرد آن در پاسخ به سؤالات تحقیق دارد.

۳. یافته‌ها

یکی از پیش‌فرض‌های مهم جهت بررسی فرضیات تحقیق در آزمون‌های آماری بررسی نحوه توزیع داده‌ها است. چنانچه داده‌ها دارای توزیع نرمال باشند می‌توان از آزمون‌های پارامتری برای بررسی فرضیات استفاده کرد و در صورت عدم برقراری فرض نرمال از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده می‌شود. قبل از بررسی فرضیات تحقیق، نرمال بودن متغیرهای مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی فرض نرمال بودن متغیرها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد.

نتایج این آزمون در جدول ۱ آورده شده است. نتایج نشان‌دهنده آن است که فرض نرمال بودن برای تمام متغیرهای تحقیق برقرار است ($p > 0/05$ - مقدار).

جدول ۱. بررسی نرمال بودن متغیرهای تحقیق، منبع: یافته‌های پژوهشگران

متغیر	کولموگروف - اسمیرنوف	p-مقدار
نشانه‌های هیجانی	۰/۰۶۹	۰/۰۷۹
مشکلات سلوک	۰/۱۳۴	۰/۰۶۱
نشانه‌های بیش‌فعالی	۰/۰۷۹	۰/۱۰۱
مشکلات با هم‌تایان	۰/۲۱۳	۰/۱۲۰
رفتارهای مطلوب اجتماعی	۰/۰۵۳	۰/۰۵۴

فرضیه ۱- نشانه‌های بیش‌فعالی در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی کلاس‌ها متفاوت است.

برای بررسی این فرضیه از آزمون T زوجی استفاده شد. جدول ۲ برای مقایسه وضعیت نشانه‌های بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) آورده شده است.

H۰: میانگین نشانه‌های بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم یکسان است.

H1: میانگین نشانه‌های بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است.

جدول ۲. مقایسه وضعیت نشانه‌های بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران)، منبع: یافته‌های پژوهشگران

جنسیت	متغیر مورد مطالعه قبل و بعد از رنگ‌آمیزی	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
پسران	نشانه‌های بیش‌فعالی	-۱/۰۰۹	۱۴۰	۰/۰۰۹۳
دختران		-۲/۱۱۸	۲۰۱	۰/۱۱۷

همان‌گونه که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد از آنجاکه سطح معنی‌داری برای پسران کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین نشانه‌های بیش‌فعالی دانش‌آموزان پسر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است؛ اما سطح معنی‌داری برای دختران بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین نشانه‌های بیش‌فعالی دانش‌آموزان دختر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت نیست. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها بر نشانه‌های بیش‌فعالی پسران دانش‌آموز، اثرگذار بوده ولی بر نشانه‌های بیش‌فعالی دختران دانش‌آموز، اثرگذار نبوده است.

فرضیه ۲- رنگ آبی بر بیش‌فعالی در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت اثرگذار است.

در واقع به دنبال مقایسه بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی در دانش‌آموزان کلاس‌هایی در دبستان‌های مهر و معرفت

هستیم که کلاس آن‌ها به رنگ آبی در آمده است. جدول ۳ برای مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ آبی کلاس‌ها، در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) آورده شده است.

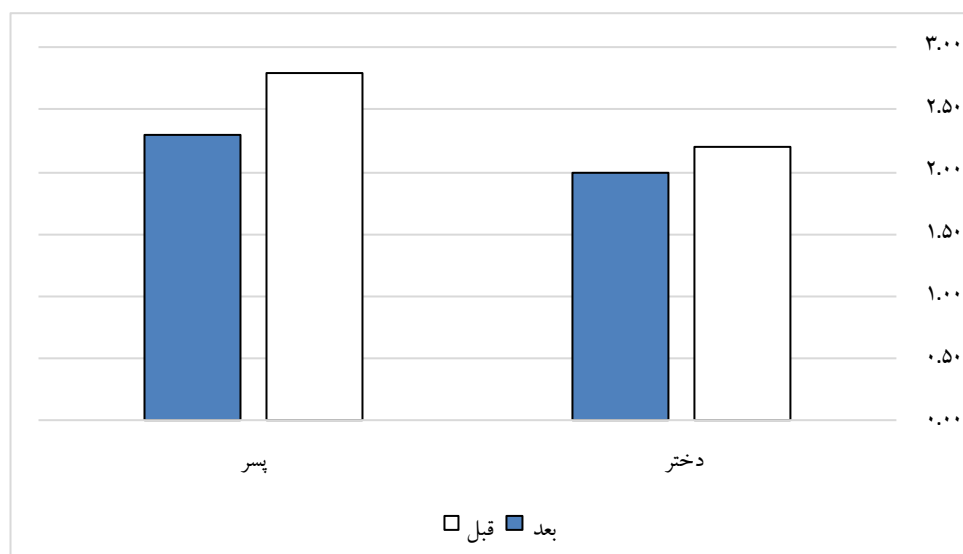
H۰: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ آبی با هم یکسان است.

H1: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ آبی با هم متفاوت است.

جدول ۳. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ آبی کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران)، منبع: یافته‌های پژوهشگران

جنسیت	متغیر مورد مطالعه قبل و بعد از رنگ آبی	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
پسران	بیش‌فعالی	۰/۵۸۰	۱۱	۰/۰۳۴۱
دختران		۱/۹۹۴	۱۱	۰/۰۷۲۲

همان‌گونه که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد از آنجا که سطح معنی‌داری در دختران بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان دختر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم یکسان است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی آبی کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران دانش‌آموز، اثرگذار نبوده است؛ اما سطح معنی‌داری در پسران کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان پسر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی آبی کلاس‌ها بر بیش‌فعالی پسران دانش‌آموز همان‌گونه که نمودار ۱ نشان می‌دهد، اثرگذار بوده است.



نمودار ۱. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ آبی کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران)، منبع: یافته‌های پژوهشگران

فرضیه ۳- رنگ صورتی بر بیش‌فعالی در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت اثرگذار است. در واقع به دنبال مقایسه بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی در دانش‌آموزان کلاس‌هایی در دبستان‌های مهر و معرفت هستیم که کلاس آن‌ها به رنگ صورتی در آمده است. جدول ۴ برای مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ صورتی کلاس‌ها، در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) آورده شده است.

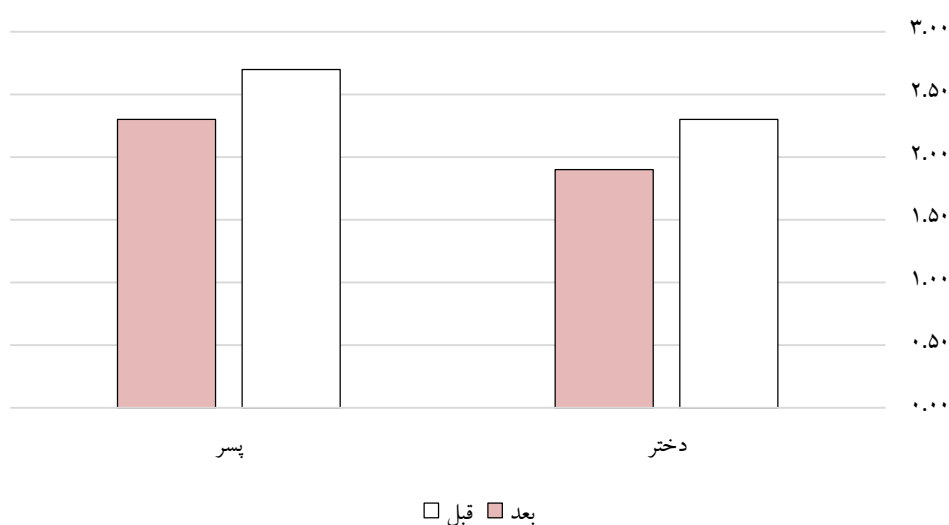
H۰: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ صورتی با هم یکسان است.

H1: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ صورتی با هم متفاوت است.

جدول ۴. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ صورتی کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) ، منبع: یافته‌های پژوهشگران

متغیر مورد مطالعه قبل و بعد از رنگ صورتی	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
پسران	۰/۶۰۹	۱۱	۰/۰۲۴۰
دختران	۱/۲۱۷	۱۱	۰/۰۰۲۱

همان‌گونه که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد از آنجا که سطح معنی‌داری در هر دو آزمون کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی صورتی کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران و پسران دانش‌آموز مطابق نمودار ۲، اثرگذار بوده است.



نمودار ۲. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ صورتی کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر

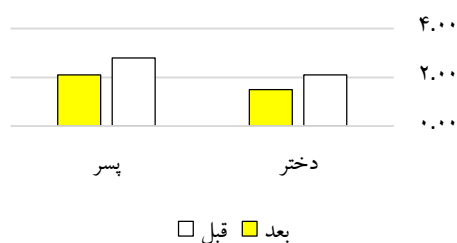
(پسران) و معرفت (دختران) ، منبع: یافته‌های پژوهشگران

فرضیه ۴. رنگ زرد بر بیش‌فعالی در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت اثرگذار است. در واقع به دنبال مقایسه بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی در دانش‌آموزان کلاس‌هایی در دبستان‌های مهر و معرفت هستیم که کلاس آن‌ها به رنگ زرد در آمده است. جدول ۵ برای مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ زرد کلاس‌ها، در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) آورده شده است. H۰: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ زرد با هم یکسان است. H1: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ زرد با هم متفاوت است.

جدول ۵. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ زرد کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) ، منبع: یافته‌های پژوهشگران

متغیر مورد مطالعه قبل و بعد از رنگ زرد	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
پسران	۰/۹۰۱	۱۱	۰/۰۰۴۱
دختران	-۱/۴۳۰	۱۱	۰/۰۲۳۴

همان‌گونه که نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد از آنجا که سطح معنی‌داری در هر دو آزمون کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی زرد کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران و پسران دانش‌آموز، همانگونه که نمودار ۳ نشان می‌دهد، اثرگذار بوده است.



نمودار ۳. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ زرد کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر

(پسران) و معرفت (دختران) ، منبع: یافته‌های پژوهشگران

فرضیه ۵. رنگ سفید بر بیش‌فعالی در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت اثرگذار است. در واقع به دنبال مقایسه بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی در دانش‌آموزان کلاس‌هایی در دبستان‌های مهر و معرفت هستیم که کلاس آن‌ها به رنگ سفید در آمده است. جدول ۶ برای مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سفید کلاس‌ها، در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) آورده شده است.

H۰: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سفید با هم یکسان است.

H1: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سفید با هم متفاوت است.

جدول ۶. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سفید کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) ، منبع: یافته‌های پژوهشگران

متغیر مورد مطالعه قبل و بعد از رنگ سفید	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
پسران	-۰/۸۱۶	۱۱	۰/۰۳۷۷
دختران	-۲/۰۰۹	۱۱	۰/۰۵۴۸

همان‌گونه که نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد از آنجاکه سطح معنی‌داری در آزمون دختران بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان دختر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم یکسان است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی سفید کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران دانش‌آموز، اثرگذار نبوده است؛ اما سطح معنی‌داری در آزمون پسران کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان پسر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی سفید کلاس‌ها بر بیش‌فعالی پسران دانش‌آموز، اثرگذار بوده است. وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سفید کلاس‌ها در دانش‌آموزان در نمودار ۴ نشان داده شده است.



نمودار ۴. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سفید کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) ، منبع: یافته‌های پژوهشگران

فرضیه ۶. رنگ سبز بر بیش‌فعالی در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت اثرگذار است. در واقع به دنبال مقایسه بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی در دانش‌آموزان کلاس‌هایی در دبستان‌های مهر و معرفت هستیم که کلاس آن‌ها به رنگ سبز در آمده است. جدول ۷ برای مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سبز کلاس‌ها، در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) آورده شده است.

H۰: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سبز با هم یکسان است.

H1: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سبز با هم متفاوت است.

جدول ۷. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سبز کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) ، منبع: یافته‌های پژوهشگران

متغیر مورد مطالعه قبل و بعد از رنگ سبز	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
پسران	۰/۸۸۱	۱۱	۰/۰۰۱۳
دختران	۲/۱۰۴	۱۱	۰/۰۶۱۱

همان‌گونه که نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد از آنجاکه سطح معنی‌داری در آزمون دختران بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان دختر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم یکسان است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی سبز کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران دانش‌آموز، اثرگذار نبوده است. اما سطح معنی‌داری در آزمون پسران کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان

می‌توان گفت میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان پسر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی سبز کلاس‌ها بر بیش‌فعالی پسران دانش‌آموز، اثرگذار بوده است. وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سبز کلاس‌ها در دانش‌آموزان در نمودار ۵ به نمایش درآمده است.



نمودار ۵. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سبز کلاس‌ها در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران)، منبع: یافته‌های پژوهشگران

فرضیه ۷. رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر نشانه‌های بیش‌فعالی در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان تفاوت دارد.

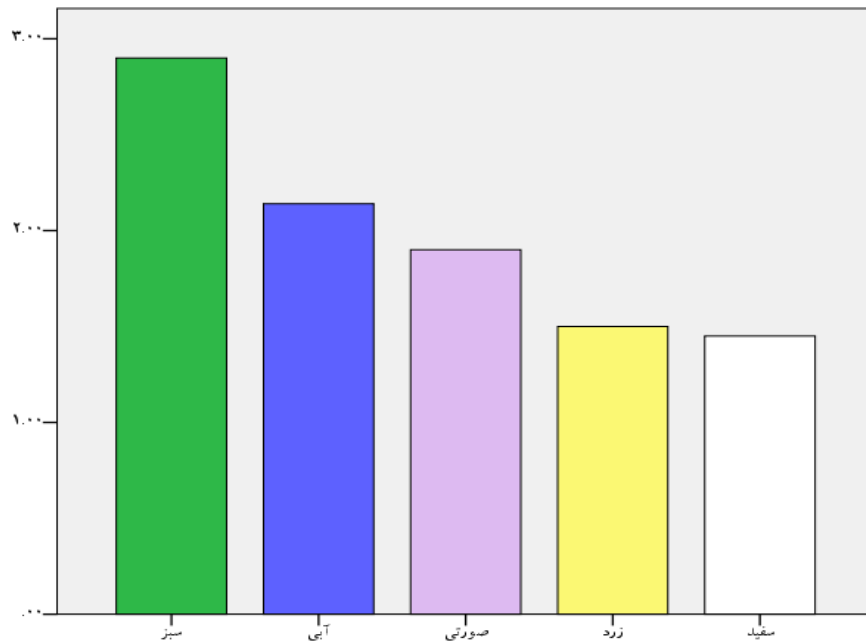
جدول ۸. رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر نشانه‌های بیش‌فعالی با استفاده از تکنیک TOPSIS، منبع: یافته‌های پژوهشگران

رتبه	رنگ‌ها	اندازه فاصله به‌زای راه‌حل ایده‌آل مثبت (di+)	اندازه فاصله به‌زای راه‌حل ایده‌آل منفی (di-)	Ci
۱	سبز	۰/۰۱۲۱	۰/۰۳۴۷	0/740
۲	آبی	۰/۱۵۹	0/0287	0/643
۳	صورتی	۰/۰۲۷۳	۰/۰۲۳۸	۰/۴۶۵
۴	زرد	۰/۰۲۸۸	۰/۰۱۸۴	۰/۳۸۸
۵	سفید	۰/۰۳۴۹	۰/۰۱۳۴	۰/۲۷۷

با توجه به مقادیر Ci به‌دست‌آمده در جدول ۸ می‌توان نتیجه گرفت:

رنگ‌های سبز، آبی، صورتی، زرد و سفید به ترتیب بیشترین تأثیر را بر نشانه‌های بیش‌فعالی دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند. بدین‌صورت که رنگ سبز بیشترین تأثیر و رنگ سفید کمترین تأثیر را بر نشانه‌های بیش‌فعالی

دارند. نمایش رنگ‌ها در نمودار ۶ نشان داده شده است.



نمودار ۶. نمودار ستونی نمایش رنگ‌ها از نظر تأثیر بر نشانه‌های بیش‌فعالی، منبع: یافته‌های پژوهشگران

۴. بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق به‌وسیله انجام مداخله در محیط (رنگ‌آمیزی کلاس‌های درس) و مقایسه وضعیت سلامت روان دانش‌آموزان در قبل و بعد از رنگ‌آمیزی از طریق پرسشنامه استاندارد شده جهانی SDQ به دنبال یافتن رابطه بین رنگ محیط و سلامت روان دانش‌آموزان بوده‌ایم.

این مطالعه از نوع مداخله‌ای است در نتیجه وضعیت سلامت روان دانش‌آموزان قبل از رنگ‌آمیزی از طریق پرسشنامه استاندارد SDQ (سنجش نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان-فرم والدین که شامل ۲۵ سؤال هست و روایی و پایایی بالایی دارد) اندازه‌گیری شده و سپس کلاس‌های درس کاملاً شبیه هم به ۵ رنگ آبی زرد سبز صورتی و سفید رنگ‌آمیزی گردیده است.

در پایان سال تحصیلی که مدت‌زمان کافی برای اثرگذاری محیط بر دانش‌آموزان سپری شد از طریق همین پرسشنامه مجدداً وضعیت سلامت روان دانش‌آموزان سنجیده و از مقایسه پس‌آزمون با پیش‌آزمون نتایج حاصل گردیده است. هر یک از پرسشنامه‌ها شامل ۵ گروه سؤال است که ۴ گروه نشانه‌های بالینی (مشکلات) و یک گروه رفتارهای جامعه‌پسند (نقاط قوت) را می‌سنجند.

نهایتاً می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها بر نشانه‌های بیش‌فعالی پسران دانش‌آموز، اثرگذار بوده ولی بر نشانه‌های بیش‌فعالی دختران دانش‌آموز، اثرگذار نبوده است.

از فرضیه ۲ می‌توان نتیجه گرفت که از آنجاکه سطح معنی‌داری در دختران بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان دختر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم یکسان است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی آبی کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران دانش‌آموز، اثرگذار نبوده است؛ اما سطح معنی‌داری در پسران کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین

بیش فعالی دانش آموزان پسر قبل و بعد از رنگ آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می توان نتیجه گیری کرد که رنگ آمیزی آبی کلاسها بر بیش فعالی پسران دانش آموز، اثرگذار بوده است. با توجه به فرضیه ۳ می توان گفت که رنگ آمیزی صورتی کلاسها بر بیش فعالی دختران و پسران دانش آموز، اثرگذار بوده است. از فرضیه ۴ می توان گفت که رنگ آمیزی زرد کلاسها بر بیش فعالی دختران و پسران دانش آموز، اثرگذار بوده است. با توجه به فرضیه ۵ می توان گفت که رنگ آمیزی سفید کلاسها بر بیش فعالی دختران دانش آموز، اثرگذار نبوده است ولی بر پسران اثرگذار بوده است و باعث کاهش آن شده است. از نتایج فرضیه ۶ می توان اینگونه بیان نمود که رنگ آمیزی سبز کلاسها بر بیش فعالی پسران دانش آموز، اثرگذار بوده است ولی برای دختران اثری نداشته است. با توجه به فرضیه ۷ می توان نتیجه گرفت که رنگهای سبز، آبی، صورتی، زرد و سفید به ترتیب بیشترین تأثیر را بر نشانه های بیش فعالی دانش آموزان دبستانهای مهر و معرفت کرمان دارند. بدین صورت که رنگ سبز بیشترین تأثیر و رنگ سفید کمترین تأثیر را بر نشانه های بیش فعالی دارند.

منابع

- ابراهیم‌زاده، فاطمه، مهدیزاده سراج، فاطمه، نوروزیان ملکی، سعید و پیری، سعید. (۱۳۹۹). شاخص‌های طراحی مؤثر بر دلبستگی دانش‌آموزان در فضاهای باز مدارس از دیدگاه متخصصان معماری. فناوری آموزش، ۱۵(۱)، صص ۱۹۱-۲۰۵.
- آیت‌اللهی، حبیب‌الله. (۱۳۹۸). "مبانی رنگ و کاربرد آن"، چاپ پنجم، تهران، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- ایتن، یوهانس. (۱۴۰۰). "هنر رنگ"، محمد حسین حلیمی (۱۳۹۲). تهران، انتشارات یساوولی، (۱۹۶۱).
- بختیاری فرد، حمید رضا. (۱۳۹۵). "رنگ و ارتباطات"، چاپ دوم، تهران، انتشارات فخرآکیا.
- خان محمدی، حمیدرضا. (۱۳۹۷). "تأثیر سواد فرهنگی مدیران مدارس بر کیفیت یادگیری دانش‌آموزان مقطع متوسطه آموزش و پرورش منطقه ۲ شهر تهران"، مطالعات رفتاری در مدیریت، ۹(۱۸)، صص ۵۳-۶۶.
- رحیمی، بهزاد. (۱۳۹۰). "تأثیر رنگ در درمان اختلالات روانی" مقطع کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- روحی، علیرضا. (۱۳۹۳). رویکردهای نظری و کاربردی در اختلال‌های اضطرابی کودکان، تعلیم و تربیت استثنایی، ۳(۱۲۵)، صص ۴۷-۵۸.
- مظفر، احمد. (۱۴۰۰). بررسی عوامل رفتاری مؤثر بر بهبود فرهنگ سازمانی در وزارت آموزش و پرورش. مطالعات رفتاری در مدیریت، ۱۱(۲۳)، صص ۹۹-۱۱۲.
- فرود، حورا، رهبری منش، کمال، خوانساری، شیدا و سلطانزاده، حسین. (۱۴۰۰). تبیین اصول طراحی محیطی مؤثر بر یادگیری دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی (مطالعه موردی: مدارس ابتدایی شهر رشت). فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۳(۴)، صص ۲۱-۳۵.
- قربانی، بیژن. (۱۳۸۳). تأثیر رنگ در فعالیت‌های آموزشی دانش‌آموزان، فصلنامه آموزه، ۲۳، صص ۳۱-۳۳.
- وایت، ویلیام. (۱۳۹۲). "زندگی اجتماعی فضاهای شهری کوچک"، مسعود اسدی محل چالی، چاپ اول، تهران، انتشارات آرمانشهر.
- **Amarin, Nidal, and Amna Al-Saleh. (2020).** The Effect of Color Use in Designing Instructional Aids on Learners' Academic Performance. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 16(2), pp. 42-50.
- **Bai, Miao-Shui, Chun-Yue Miao, Yu Zhang, Yang Xue, Fei-Yong Jia, and Lin Du. (2022).** COVID-19 and Mental Health Disorders in Children and Adolescents (Review), *Psychiatry Research*, 317, pp. 114881.
- **Cohen, Sheldon, Michael L. M. Murphy, and Aric A. Prather. (2019).** Ten Surprising Facts About Stressful Life Events and Disease Risk, *Annual Review of Psychology*, 70, pp. 577-597.
- **Gökçe, Nazli, Erdoğan Kaya, Semra Günay Aktaş, and Yeliz Mert Kantar. (2016).** An Overview of Equal Educational Opportunities in Turkey: A Spatial Analysis of Classrooms in Rural and Urban Primary Schools. *Journal of Education and Training Studies*, 5(1), pp. 67-78.
- **Legha, Rupinder K., and Gordon-Achebe, Kimberly. (2022).** The Color of Child

- Protection in America: Antiracism and Abolition in Child Mental Health. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 31(4), pp. 693–718.
- **Ogita, Chiharu and Pothong, Amy. (2021).** The Effects of Wall Color on Students' Attention Levels: An International School's Perspective, *Journal of Student Research*, 10(2), pp. 1–13.
 - **Plummer, Deborah., and Alice (Illustrator) Harper. (2010).** “Helping Children to Cope with Change, Stress and Anxiety: A Photocopiable Activities Book”, London, Jessica Kingsley Pub.
 - **Rogers, Marie Rogers., Christoph. Witzel, Peter. Rhodes, and Anna. Franklin. (2020).** Color Constancy and Color Term Knowledge Are Positively Related during Early Childhood. *Journal of Experimental Child Psychology*, 196.
 - **Sabatini, Fabio. (2014).** The relationship between happiness and health: Evidence from Italy, *Social Science & Medicine*, 114, pp. 178–187.
 - **Sanchez, Amanda L., Danielle Cornacchio, Tommy Chou, Ovsanna Leyfer, Stefany Coxe, Donna Pincus, and Jonathan S. Comer. (2017).** Development of a Scale to Evaluate Young Children's Responses to Uncertainty and Low Environmental Structure. *Journal of Anxiety Disorders*, 45, pp. 17–23.
 - **Schniering, Carolyn A., and Ronald M. Rapee. (2020).** Evaluation of a Transdiagnostic Treatment for Adolescents with Comorbid Anxiety and Depression. *Journal of Affective Disorders Reports*, 2, pp. 100026.
 - **Theule, Jennifer, (2010).** “Predicting Parenting Stress in School of Children with ADHD”, PhD thesis, University of Toronto.
 - **Tomba, Elena, Carlotta Belaise, Fedra Ottolini, Chiara Ruini, Alessandra Bravi, Elisa Albieri, Chiara Rafanelli, Ernesto Caffo, and Giovanni A. Fava. (2010).** Differential Effects of Well-Being Promoting and Anxiety-Management Strategies in a Non-Clinical School Setting. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(3), pp. 326–33.
 - **Veszeli, Judit, and Alex J. Shepherd. (2019).** A Comparison of the Effects of the Colour and Size of Coloured Overlays on Young Children's Reading. *Vision Research*, 156, pp. 73–83.
 - **World Health Organization (WHO). (2001).** Mental health: new understanding, new hope: World Health Organization.