

بررسی عوامل مؤثر بر بهبود رفتار دانش آموزان در مدارس ابتدایی کرمان

لادن تاج الدینی^۱، احمد میرزا کوچک خوشنویس^{۲*}، محمد ایرانمنش^۳

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>شاپا الکترونیکی: ۴۵۶۵-۲۷۸۳</p> <p>شاپا چاپی: ۹۷۷۵-۲۰۰۸</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۷</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۲/۲۵</p> <p>واژه‌های کلیدی: مطالعات رفتاری، دانش آموز، دبستان، مدیریت مدارس، پرسشنامه SDQ</p>	<p>بهبود سلامت روان و توجه به تأثیر رنگ در محیط‌های کلاس‌های درس، به‌عنوان فضایی که دانش آموزان 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 دانش آموزان به‌عنوان 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 جامعه‌پسند 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 دانش آموزان 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 دانش آموزان دختر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت نیست. در نهایت می‌توان اینگونه نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها بر نشانه‌های بیش‌فعالی پسران دانش آموز، اثرگذار بوده ولی بر نشانه‌های بیش‌فعالی دختران دانش آموز، اثرگذار نبوده است.</p>

لطفاً به این مقاله استناد کنید: تاج الدینی، لادن، میرزا کوچک خوشنویس، احمد، ایرانمنش، محمد. (۱۴۰۲). بررسی عوامل مؤثر بر بهبود رفتار دانش آموزان در مدارس ابتدایی کرمان. *مطالعات رفتاری در مدیریت*. ۱۴(۳۳): ۳۷-۲۰.

	<p>ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال</p> <p>* نویسنده مسؤول: احمد میرزا کوچک خوشنویس^۱ ایمیل: a.m.khoshnevis@gmail.com</p>
--	--

- دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران، این مقاله مستخرج از پایان‌نامه دکتری لادن تاج الدینی با عنوان «ارزیابی تأثیر رنگ بر محیط یادگیری و سلامت روان نوآموزان» است ladantajaddini@gmail.com
- عضو هیئت علمی پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری و مدرس مدعو گروه معماری، استادیار گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران. a.m.khoshnevis@gmail.com
- استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه باهنر کرمان، کرمان، ایران و گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران. mohammad_im@yahoo.com

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 جزئیات فضاها با توجه به الگوهای رفتاری کودکان امکان‌پذیر می‌گردد (اشنیرینگ و رپ^۱، ۲۰۲۰: ۲۶؛ 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 (به ای^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 (تنوله^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 (فروود 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

¹ Gökçe

² Bai

³ World Health Organization (WHO)

⁴ Theule

طول موج‌هایی از نور که به رنگ‌های آبی و سبز دیده می‌شوند جذب کرده و قرمز را منعکس می‌کند (لقا و گوردون-آچه^۱، ۲۰۲۲: ۶۹۵).

رنگ‌ها بر عملکرد و فیزیولوژیک انسان تأثیرگذارند. به‌عنوان مثال رنگ بر فشارخون، میزان تنفس و زمان واکنش مؤثر است. محققان پاسخ‌های فیزیولوژیکی و بیومکانیکی فعال و دقیقی از تشعشعات خورشیدی و محیط‌های مصنوعی را بر روی بدن انسان کشف نمودند (وزلی^۲ و همکاران، ۲۰۱۹: ۸۱). ریتم‌های هورمونی و بیومکانیکی بدن با روشنایی و تاریک شبانه‌روز انطباق زمانی دارند. مقدار طبیعی ملاتونین^۳ منتشره در بدن (هورمونی که توسط پین هال ساخته می‌شود) متأثر از سیکل روشنایی است. مقدار ملاتونین تولیدشده روی خواب، تغییرات منحنی‌های الکتروانسفاگرافی^۴ و افزایش سطح سروتونین^۵ (انتقال‌دهنده عصبی) تأثیر دارد طبق یافته ولفر، انرژی الکترومغناطیسی نور روی یک یا تعداد بیشتری از انتقال‌دهنده‌های عصبی اثر می‌گذارد (تمبا^۶ و همکاران، ۲۰۱۰: ۳۲۸).

در علوم جدید بررسی رفتارهای انسان در مقابل رنگ‌ها چه به‌صورت واکنش روانشناسی و چه به‌صورت واکنش فیزیولوژیکی یک‌جا مطرح و بررسی می‌شود؛ اما به‌طور دقیق شروع تحقیقات پیرامون تأثیرات رنگ بر انسان مربوط به اواسط قرن بیستم است (سانچز^۷ 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^۸، 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 به‌دست آمده از این گونه تحقیقات می‌توان نتیجه گرفت که رنگ‌های دارای طول موج بلند، بیشتر از رنگ‌های دارای طول موج 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 این بین 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، ۲۰۱۴: ۳۷)؛ اما باید توجه داشت که برای

¹ Legha & Gordon-Achebe

² Veszeli

³ Melatonin

⁴ Electroencephalography

⁵ Serotonin

⁶ Tomba

⁷ Sanchez

⁸ Sabatini

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^۱، 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؛ درحالی‌که رنگ‌های تاریک، پرننگ (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 مارپیچ باعث تحریک افراد جهت مراعات در حرکت می‌شود. به‌این ترتیب با رنگ‌آمیزی درست فضا می‌توان از فشاری که ممکن است به دلیل کوچک بودن فضا و یا خسته‌کنندگی آن به دلیل طول زیاد و یکنواختی بر انسان وارد آورد، پیشگیری کرد (راجرز و همکاران، ۲۰۲۰). به‌این ترتیب می‌توان با توجه به تعداد آزمون‌دهندگان در سالن امتحانات و نوع امتحان که در چه مقیاس، کلاس، مدرسه یا منطقه، برگزار می‌شود از رنگ‌های مناسب استفاده کرد (امارین و امنا^۲، 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 صادقانه‌ترین احساسات خود را در مدارس بروز می‌دهند، بنابراین طراحی‌های ساده و خالص در مدارس بسیار جوابگو است (پلامر و هارپر^۳، 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^۴ و همکاران، ۲۰۱۹: ۵۷۸).

روش‌شناسی تحقیق

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^۵ 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 میکروسافت اکسل^۱ و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و استنباط‌های آماری از نرم‌افزارهای آماری اس.پی.اس.اس و ای.موس نسخه ۲۲^۲ بهره‌گرفته شده است.

¹ Ogita & Pothong

² Amarin & Amna

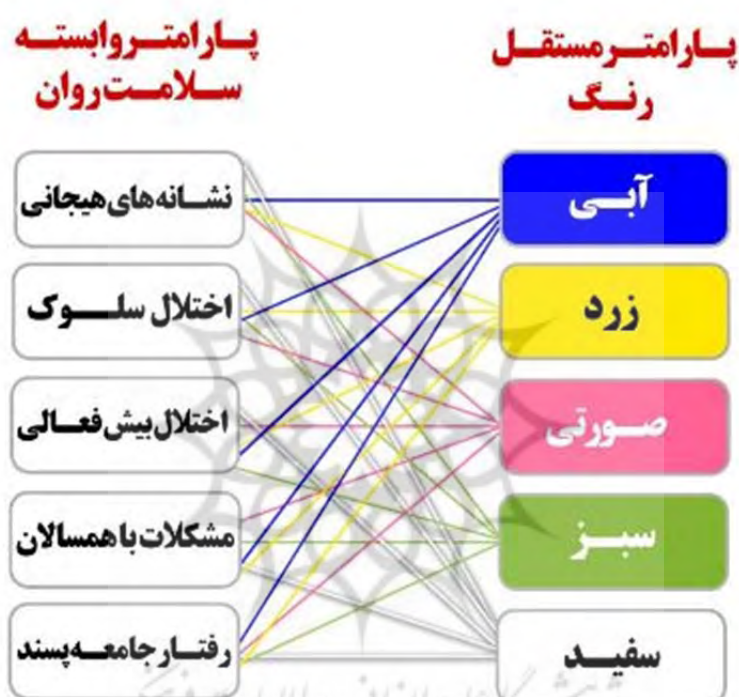
³ Plummer & Harper

⁴ Cohen

⁵ IBM Spss 22

پرسشنامه سنجش نقاط قوت و ضعف کودک^۳ فرم والدین ۴ تا ۱۶ ساله که در سال ۱۹۹۷ توسط گودمن^۴ در انگلیس و بر مبنای ملاک‌های تشخیصی طبقه‌بندی بین‌المللی آماری بیماری‌ها (ای‌سی‌دی ۱۰-^۵ 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 جامعه‌پسند (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.



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 همسازگی و هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها

¹ Microsoft Excel

² IBM Amos 22

³ Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)

⁴ Goodman

⁵ International Classification of Diseases (ICD-10)

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.

یافته‌های پژوهش

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 موردبررسی قرار گرفت. برای بررسی فرض نرمال بودن متغیرها از آزمون کولموگوروف-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	کولموگوروف-اسمیرنوف	p-مقدار
نشانه‌های هیجانی	۰/۰۶۹	۰/۰۷۹
مشکلات سلوک	۰/۱۳۴	۰/۰۶۱
نشانه‌های بیش‌فعالی	۰/۰۷۹	۰/۱۰۱
مشکلات با هم‌تابان	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.

H₀: 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 آنجا که 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.

درواقع به دنبال مقایسه بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی در دانش‌آموزان کلاس‌هایی در دبستان‌های مهر و معرفت هستیم که کلاس آن‌ها به رنگ آبی درآمده 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.

H₀: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ آبی با هم یکسان است.

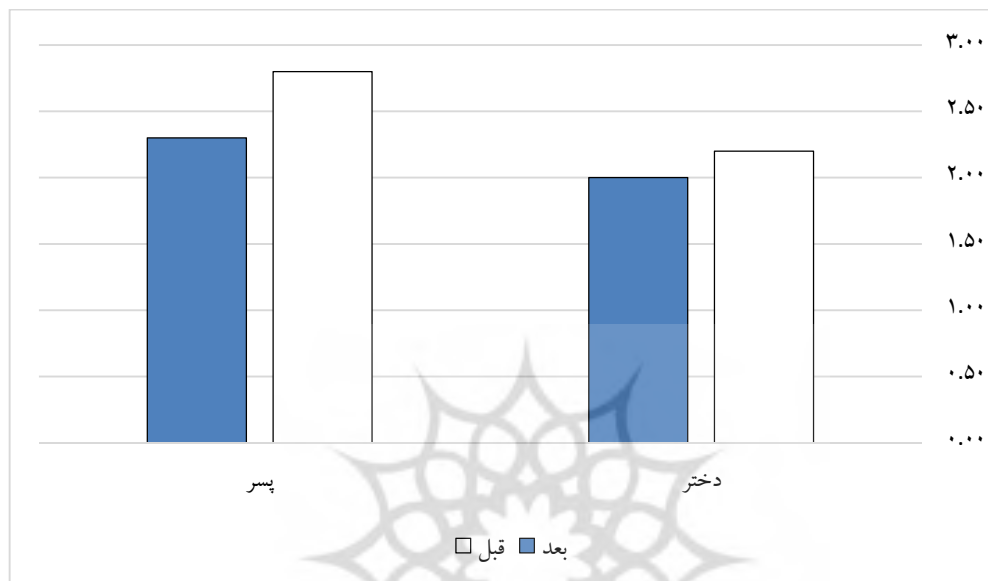
H₁: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ آبی با هم متفاوت است.

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 رنگ‌آمیزی	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 رنگ آمیزی 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 رنگ آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ آمیزی آبی کلاس‌ها بر بیش‌فعالی پسران دانش‌آموز همانگونه که نمودار ۱ نشان می‌دهد، اثرگذار بوده است.



نمودار ۱. مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ آمیزی 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 رنگ آمیزی در دانش‌آموزان کلاس‌هایی در دبستان‌های مهر و معرفت هستیم که کلاس آن‌ها به رنگ صورتی درآمده است. جدول ۴ برای مقایسه وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ آمیزی به رنگ صورتی کلاس‌ها، در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) آورده شده است.

H₀: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ آمیزی به رنگ صورتی با هم یکسان است.

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

جدول ۴. مقایسه وضعیت بیش فعالی قبل و بعد از رنگ آمیزی 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 رنگ آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ آمیزی صورتی کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران و پسران دانش‌آموز مطابق نمودار ۲، اثرگذار بوده است.



نمودار ۲. مقایسه وضعیت بیش فعالی قبل و بعد از رنگ آمیزی 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 رنگ آمیزی 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 رنگ آمیزی به رنگ زرد کلاس‌ها، در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و معرفت (دختران) آورده شده است.

H۰: میانگین بیش فعالی دانش آموزان قبل و بعد از رنگ آمیزی به رنگ زرد با هم یکسان است.

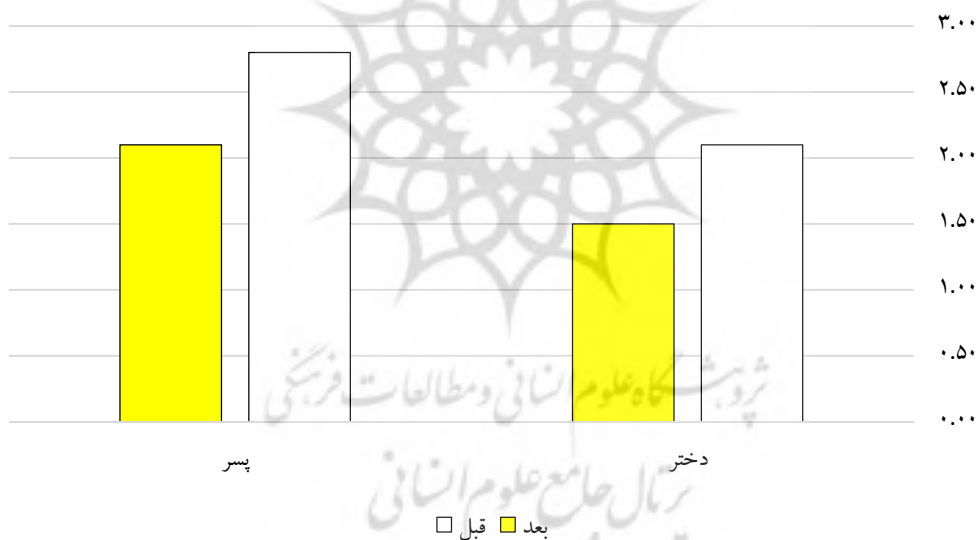
H1: میانگین بیش فعالی دانش آموزان قبل و بعد از رنگ آمیزی به رنگ زرد با هم متفاوت است.

جدول ۵. مقایسه وضعیت بیش فعالی قبل و بعد از رنگ آمیزی به رنگ زرد کلاس‌ها در دانش آموزان 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 بیش فعالی دانش آموزان قبل و بعد از رنگ آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ آمیزی زرد کلاس‌ها بر بیش فعالی دختران و پسران دانش آموز، همان‌گونه که نمودار ۳ نشان می‌دهد، اثرگذار بوده است.



نمودار ۳. مقایسه وضعیت بیش فعالی قبل و بعد از رنگ آمیزی به رنگ زرد کلاس‌ها در دانش آموزان دبستان‌های مهر (پسران) و

معرفت (دختران)، منبع: یافته‌های پژوهشگران

فرضیه ۵. رنگ سفید بر بیش فعالی در دانش آموزان دبستان‌های مهر و معرفت اثرگذار است.

درواقع به دنبال مقایسه بیش فعالی قبل و بعد از رنگ آمیزی در دانش آموزان 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.

H0: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سفید با هم یکسان است.

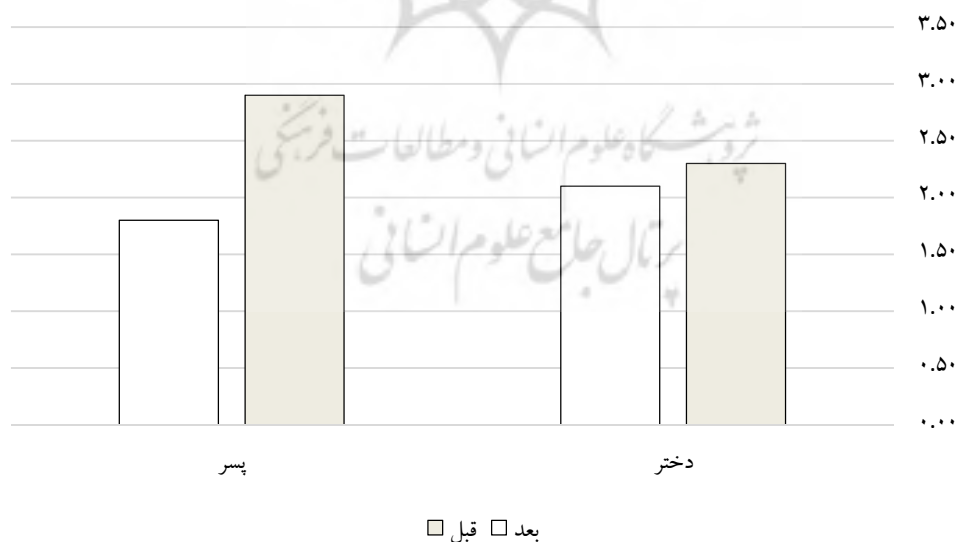
H1: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سفید با هم متفاوت است.

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 آنجا که 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 اثر گذار 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.

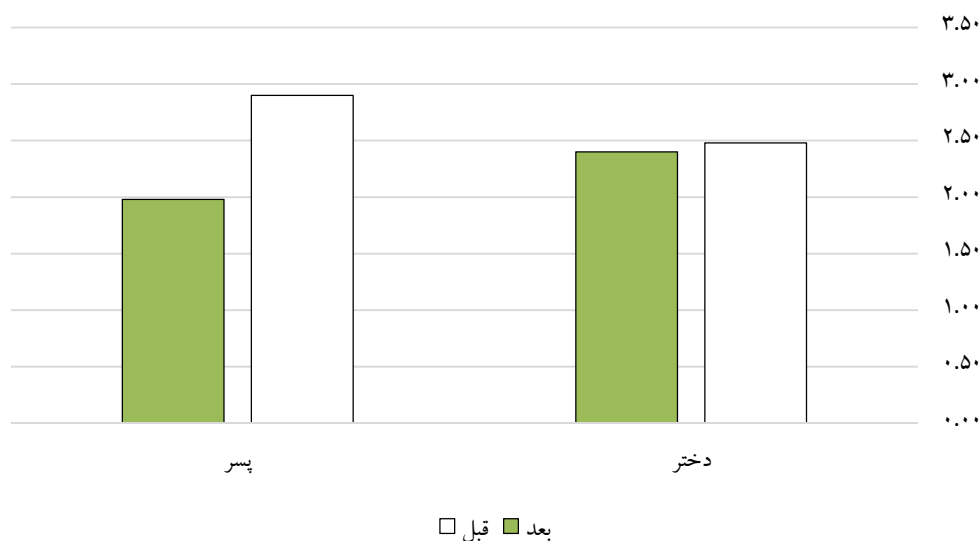
H₀: میانگین بیش‌فعالی دانش‌آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سبز با هم یکسان است.

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 آنجا که 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، اثر گذار 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، اثر گذار بوده است. وضعیت بیش‌فعالی قبل و بعد از رنگ‌آمیزی به رنگ سبز کلاس‌ها در دانش‌آموزان در نمودار ۵ به نمایش در آمده است.



نمودار ۵. مقایسه وضعیت بیش فعالی قبل و بعد از رنگ آمیزی به رنگ سبز کلاسها در دانش آموزان دبستانهای مهر (پسران) و معرفت (دختران)، منبع: یافته‌های پژوهشگران

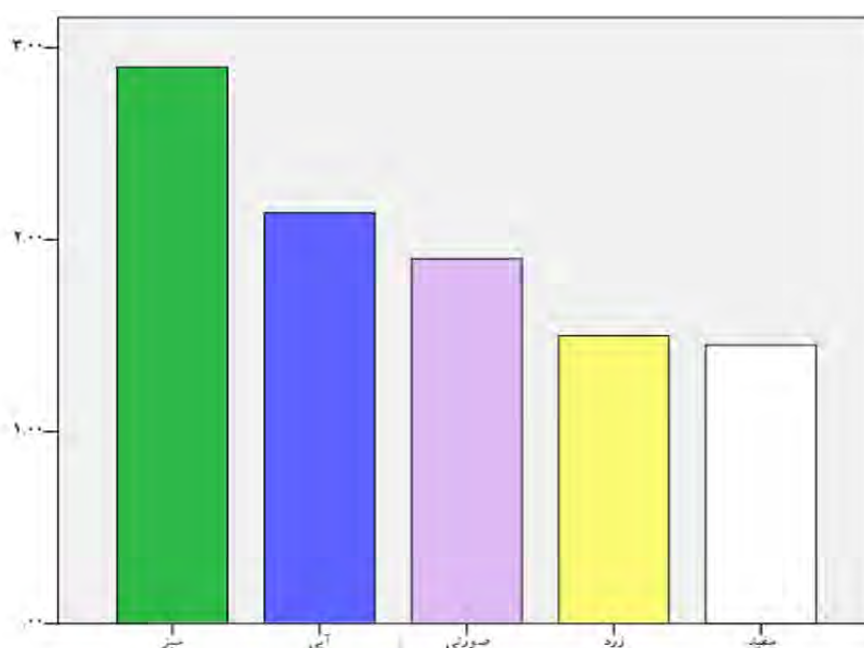
فرضیه ۷. رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر نشانه‌های بیش فعالی در دانش آموزان دبستانهای مهر و معرفت کرمان تفاوت دارد.

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

رتبه	رنگ‌ها	اندازه فاصله به‌ازای راه‌حل ایده‌آل مثبت (di+)	اندازه فاصله به‌ازای 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 به‌دست آمده در جدول ۸ می‌توان نتیجه گرفت:

رنگ‌های سبز، آبی، صورتی، زرد و سفید به ترتیب بیشترین تأثیر را بر نشانه‌های بیش فعالی دانش آموزان دبستانهای مهر و معرفت کرمان دارند. بدین صورت که رنگ سبز بیشترین تأثیر و رنگ سفید کمترین تأثیر را بر نشانه‌های بیش فعالی 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

نتیجه‌گیری و بحث

در این تحقیق به‌وسیله انجام مداخله در محیط (رنگ آمیزی 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 رنگ آمیزی 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 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 رنگ آمیزی 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 رنگ آمیزی با هم متفاوت است. یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ آمیزی آبی کلاس‌ها بر بیش‌فعالی پسران دانش‌آموز، اثرگذار بوده است. با توجه به فرضیه ۳ می‌توان گفت که رنگ آمیزی صورتی کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران و پسران دانش‌آموز، اثرگذار بوده است. از فرضیه ۴ می‌توان گفت که رنگ آمیزی زرد کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران و پسران دانش‌آموز، اثرگذار بوده است. با توجه به فرضیه ۵ می‌توان گفت که رنگ آمیزی سفید کلاس‌ها بر بیش‌فعالی دختران دانش‌آموز، اثرگذار نبوده است ولی بر پسران اثرگذار بوده است و باعث کاهش آن شده است. از نتایج فرضیه ۶ می‌توان اینگونه بیان نمود که رنگ آمیزی سبز کلاس‌ها بر بیش‌فعالی پسران دانش‌آموز، اثرگذار بوده است ولی برای دختران اثری نداشته است. با توجه به فرضیه ۷ می‌توان نتیجه گرفت که 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.

پیشنهادات کاربردی

با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌گردد استانداردهای سازمان نوسازی مدارس بازنگری شوند و چون رنگ کلاسهای درس به وضوح نوشته نشده است از نتایج این پژوهش برای کمک به بهبود رفتار دانش‌آموزان ابتدایی بهره گرفته شود.

فهرست منابع

۱. 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.
۲. آیت‌اللهی، حبیب‌الله (۱۳۹۸). "مبانی رنگ و کاربرد آن"، چاپ پنجم، تهران، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۳. ایتن، یوهانس (۱۴۰۰). "هنر رنگ"، محمد حسین حلیمی (۱۳۹۲). تهران، انتشارات یساوولی، (۱۹۶۱).
۴. بختیاری فرد، حمید رضا (۱۳۹۵). "رنگ و ارتباطات"، چاپ دوم، تهران، انتشارات فخرآکیا.
۵. 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.
۶. رحیمی، بهزاد (۱۳۹۰). "تأثیر رنگ در درمان اختلالات روانی" **مقطع کارشناسی ارشد**، دانشگاه تهران.
۷. روحی، علیرضا (۱۳۹۳). رویکردهای نظری و کاربردی در اختلال‌های اضطرابی کودکان، **تعلیم و تربیت استثنایی**، ۳(۱۲۵)، صص ۴۷-۵۸.

۸. 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.
۹. فرود، حورا، رهبری منش، کمال، خوانساری، شیدا و سلطانزاده، حسین. (۱۴۰۰). تبیین اصول طراحی محیطی مؤثر بر یادگیری دانش آموزان در مدارس ابتدایی (مطالعه موردی: مدارس ابتدایی شهر رشت). **فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست**، ۲۳(۴)، صص ۲۱-۳۵.
۱۰. قربانی، بیژن (۱۳۸۳). تأثیر رنگ در فعالیت‌های آموزشی دانش‌آموزان، **فصلنامه آموزه**، ۲۳، صص ۳۱-۳۳.
۱۱. وایت، ویلیام. (۱۳۹۲). "زندگی اجتماعی فضاهای شهری کوچک"، مسعود اسدی محل چالی، چاپ اول، تهران، انتشارات آرمانشهر.
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. Plummer, Deborah., and Alice (Illustrator) Harper. (2010). "Helping Children to Cope with Change, Stress and Anxiety : A Photocopiable Activities Book", London, Jessica Kingsley Pub.
19. 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.
20. Sabatini, Fabio. (2014). The relationship between happiness and health: Evidence from Italy, **Social Science & Medicine**, 114, pp. 178–187.
21. Sanchez, Amanda L., Danielle Cornacchio, Tommy Chou, Ovsanna Leyfer, Stefany Coxé, 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.
22. 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.
23. Theule, Jennifer, (2010). "Predicting Parenting Stress in School of Children with ADHD", **PhD thesis**, University of Toronto.
24. 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.
25. 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.
26. World Health Organization (WHO). (2001). **Mental health: new understanding**, new hope: World Health Organization.

Investigating the Effective Factors on Improving the Behavior of Pupils in Kerman Primary Schools

Ladan Tajaddini¹, Ahmad Mirza Kochak Khoshnevis^{2*}, Mohamad Iranmanesh³

Article Info	ABSTRACT
<p>Article type: Research Article</p> <p>eISSN: 2008-9775 pISSN: 2783-4565</p> <p>Keywords: Behavioral studies, Pupil, Elementary school, School management, SDQ questionnaire</p>	<p>The most positive step towards matching aspects of the physical environment with the behaviors of users is to improve pupils' mental health and pay attention to the effect of color in classroom environments. As the future builders of the country, it is essential that pupils have a very high mental health level, so this study evaluated the effect of color on their mental health. The approach of this research is "applied" and interventional. In order to measure the child's strengths and weaknesses, a questionnaire (SDQ) that has five subscales of emotional symptoms, behavior problems, hyperactivity-attention deficit, communication problems with peers and pro-social behaviors has been used. Based on the results, it can be said that male students' hyperactivity symptoms before and after coloring are distinct, since the significance level for boys is lower than that of 0.05. However, the significance level for girls is greater than the significance level of 0.05, which means that with 95% confidence, there is no difference between the mean hyperactivity symptoms of female pupils before and after coloring. As a result, the coloring of the classes affected the signs of hyperactivity of male pupils, but it did not affect the signs of hyperactivity of female pupils.</p>

Please cite this article as: Tajaddini, L., Mirzakouchak Khoshnevis, A., & Iranmanesh, M. (2023). Investigating the Effective Factors on Improving the Behavior of Pupils in Kerman Primary Schools. *Behavioral Studies in Management*, 14(33), 20-37.

	Creative Commons: CC BY 4.0	
Publisher: Islamic Azad University North Tehran Branch		
* Corresponding Author: Ahmad Mirza Kochak Khoshnevis		Email: a.m.khoshnevis@gmail.com

1. Ph. D Student, Department of Architecture, Faculty of Engineering, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Engineering, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran. a.m.khoshnevis@gmail.com
3. Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Shahid Bahonar University of Kerman & Department of Architecture, Faculty of Engineering, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran.