

بررسی تأثیر رنگ کلاس درس بر سلامت روان دانشآموزان

لادن تاج الدینی*، دکتر احمد میرزا کوچک خوشنویس**، محمد ایرانمنش***

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۶/۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۸/۱۸

چکیده

سلسله مراتبی پنهان میان محیط‌های کالبدی، روان‌شناختی و رفتاری موجود است، این تسلسل برآمده از تکمیل نیازهای انسانی است که هرچه تکامل می‌باید سبب می‌شود سلامت روان فرد و جامعه بیشتر تضمین گردد. اهمیت این موضوع در این امر مستر است که فضاهایی که دارای شرایط مناسب و مطلوب برای رشد فیزیکی، ذهنی و عاطفی کودکان است، باعث رشد جسمی و ذهنی بیشتر و بهتر دانش آموزان می‌گردد. مدارس ابتدایی از مهم‌ترین مکان‌هایی هستند که کودکان در آن‌ها تأثیر پذیرفته و برای ورود به جامعه آماده می‌شوند. این مطالعه از نوع مداخله‌ای است. وضعیت سلامت روان دانش آموزان قبل از رنگ‌آمیزی از طریق پرسشنامه استاندارد SDQ اندازه‌گیری شده است. این پرسشنامه دارای پنج خرده مقیاس نشانه‌های هیجانی، مشکلات سلوک، بیش فعالی_کمبود توجه، مشکلات ارتباطی با همسایان و رفتارهای جامعه پسند است. کلاس‌های درس کاملاً شبیه هم، به ۵ رنگ آبی، زرد، سبز، صورتی و سفید رنگ‌آمیزی شده است. در پایان سال یعنی حدود شش ماه بعد دوباره وضعیت سلامت روان دانش آموزان کلاس‌های اول و دوم دبستان‌های مهر و معرفت (پسرانه و دخترانه) کرمان از طریق همان پرسشنامه اندازه‌گیری شده و از مقایسه جواب‌های پس‌آزمون با جواب‌های پیش‌آزمون نتایج ذیل حاصل گردیده است. رنگ‌های، آبی، سبز، صورتی، زرد و سفید به ترتیب بر سلامت روان دانش آموزان اثر دارند. بدین صورت که رنگ آبی بیشترین و بهترین تأثیر و رنگ سفید کمترین و بدترین تأثیر را بر سلامت روان دارند.

واژگان کلیدی

رنگ، کلاس درس، سلامت روان، دانش آموزان، مدرسه

* دانشجوی دکتری تخصصی معماری، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

** استادیار گروه معماری، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

*** استادیار گروه معماری، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

مقدمه

کودکان یکی از اصلی‌ترین استفاده‌کنندگان عرصه‌های عمومی هستند، آن‌ها اکثراً در این زمینه نادیده انگاشته می‌شوند؛ چراکه نمی‌توانند نیازهای خود را بیان کنند و از آن‌ها دفاع نمایند. یک کودک کوچک‌تر از آن است که توسط بزرگ‌ترها دیده شود، مگر آن‌که والدین او را در بغل گیرند و یا محیطی خاص مثل پارک محلی کودکان به آن‌ها اختصاص داده شود؛ اما کودکان نیاز دارند که در عرصه عمومی همانند بزرگ‌ترها حضور پیدا کنند و همانند آن‌ها از موارب زندگی جمعی بهره‌مند شویم (Franz, 2007: 445).

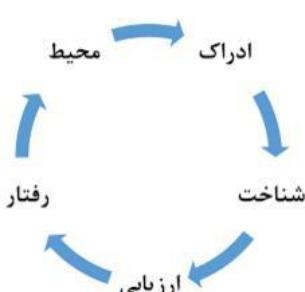
برای آن‌که کودکان را دریابیم بهتر است خود را ساعتی جای آنان بگذاریم، سپس بیندیشیم که وقتی در فضای عمومی حرکت می‌کنیم، چیزی جز شلوارهای دیگران را نمی‌بینیم؛ درواقع افقی در جلوی چشمانمان قابل رویت نیست؛ بنابراین خستگی و ناآرامی کودکان و درخواست ایشان مبنی بر در آغوش گرفتن تنها به خاطر کم‌توانی ایشان از راه‌رفتن نیست؛ بلکه می‌تواند در اثر احساسات نالمی و وحشت‌زدگی از قدم‌زن در لابه‌لای جمعیت باشد (اسدی محل چالی و الفت: ۱۳۹۵: ۲۸). اگر واژه محیط را متراffد با دنیای طبیعی فرض کنیم اغلب فراموش می‌کنیم که مقدار بسیار کمی از چنین دنیایی باقی‌مانده، بیشتر اوقات در مکان‌هایی ساکن هستیم و فضاهایی را تجربه می‌کنیم که حداقل عناصر طبیعی را دارد. محیط همه‌چیز است؛ فرهنگ و انسان‌ها که در سامانه‌ای با ارتباطات متداخل قرار گرفته‌اند؛ درنتیجه تمام اجزای متشکل، فرآیندها و فعالیت‌های انسانی که جهان را تشکیل می‌دهند، باید مورد توجه قرار گیرند (شاهچراغی، ۱۳۹۴: ۳۲). روان‌شناسی محیط به دنبال کشف ذهنیت و عکس‌العمل گروه‌های خاص در قبال برخورد با محیطی است که در آن قرار می‌گیرد. این موضوع به دو صورت قابل بررسی است، گونه اول بر این واقعیت تأکید دارد که ایجاد تعییر در محیط باعث به وجود آمدن رفتار اجتماعی مثبت می‌شود ولی گونه دوم شاهد این موضوع است که ایجاد تعییر در فرهنگ رفتار جمعی مردم باعث به وجود آمدن محیط‌هایی مثبت می‌گردد که این دو رویکرد بسته به نوع نگرش برنامه‌ریزان و طراحان قابل اجرا و ارزیابی است (Jensen, 2000: 104)؛ البته در این مقاله رویکرد اول مدنظر محقق می‌باشد. جایگاه روان‌شناسی محیطی نسبت به معماری و علوم رفتاری در دیاگرام ذیل قابل مشاهده است:



تصویر ۱- دیاگرام روان‌شناسی محیطی، عرصه مشترک معماری و علوم رفتاری

رنگ، عاملی است که بر جسم و روان انسان تأثیرگذار است و مطالعه پیرامون ابعاد مختلف روان‌شناسی رنگ‌ها و چگونگی به کارگیری مناسب آن‌ها به عنوان یک مؤلفه مهم گرافیک محیطی، از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. بر طبق نظر جوهانز این تأثیرات مثبت رنگ در زندگی انسان‌ها مشهود بوده و مؤید آن است که برداشت‌های ما از رنگ‌ها بسته به تضادها و همنشینی‌های رنگ‌ها در کنار هم‌دیگر و نیز بستری که رنگ‌ها در آن‌ها قرار می‌گیرند، می‌تواند متفاوت و بحث‌برانگیز باشد (Kopko, 2016: 64).

در دیاگرام ذیل ارتباط میان محیط، رفتار، ادراک، شناخت و ارزیابی از منظر تأثیرات رنگ بر کاربران فضای نشان داده می‌شود:



تصویر ۲- دیاگرام ارتباط محیط، ادراک، شناخت، ارزیابی و رفتار

تاكثون تعريف متفاوتی از سلامت روانی (Mental Health) ارائه شده است. مثلاً گفته شده است که سلامت روانی یعنی: داشتن تعادل عاطفی و سازش اجتماعی، احساس راحتی و آسایش، فقدان بیماری روانی (Mental Illness)، یکپارچگی شخصیت و شناخت خود و محیط. برخی از دانشمندان نیز به جنبه سالم طبیعت آدمی پرداخته و معتقدند سلامت روانی بسیار بیشتر از روان‌نژند (Psychopath) یا روان‌پریش (Psychotic) نبودن است؛ اما گروه دیگری از روان‌شناسان در تعریف سلامت روانی به تعریف رفتار نابهنجار یا بیماری روانی می‌پردازند و سپس نتیجه می‌گیرند که سلامت روانی با عدم بیماری روانی است. در این دیدگاه ابتدا برای بیماری روانی ملاک‌هایی در نظر گرفته می‌شود که داشتن هر یک از این ملاک‌ها بهنهایی و یا به صورت جمعی می‌تواند نشانگر اختلال روانی باشد. این ملاک‌ها عبارت‌اند از داشتن رفتار غیر انتطباقی، انحراف از متوسط، پریشانی شخصی، انحراف از هنجارهای اجتماعی و اختلال در کارکرد اجتماعی. به‌این‌ترتیب، سلامت روانی با عواطف، تفکر و رفتار آدمی ارتباط دارد (Kose, 2008: 832). یعنی فردی که از سلامت روانی خوبی برخوردار است، می‌تواند با حوادث روزافزون و مشکلات زندگی مقابله کند؛ اهداف خود را در زندگی دنبال کند و عملکرد مؤثری در جامعه داشته باشد. سلامت روان زمینه رشد مهارت‌های فکری و ارتباطی را فراهم می‌کند و باعث رشد عاطفی، انعطاف‌پذیری و عزت‌نفس می‌شود. عملکرد موقفيت‌آمیز کارکردهای ذهنی و درنتیجه انجام فعالیت‌های سازنده، داشتن روابط مناسب با دیگران، توانایی سازگاری با تغییرات و رویارویی مؤثر با حوادث ناگوار زندگی همه از پیامدهای داشتن سلامت روانی محسوب می‌شود (بخارائی، ۱۳۹۳: ۳۸). البته باید مذکور شد که واژه سلامت روان، مفهومی بسیار وسیع دارد و شامل: رفاه ذهنی، احساس خود توانمندی، کفايت، درک همبستگی بین نسلی و توانایی تشخيص استعدادهای بالقوه هوشی و عاطفی در فرد می‌باشد؛ به‌گونه‌ای که فرد بتواند توانایی‌هایش را شناخته، با استرس‌هایی معمول زندگی تطابق حاصل کند و از نظر شغلی سازنده و مفید باشد (بختیاری فرد، ۱۳۸۸: ۱۵۳).

با توجه به مطالب بیان شده می‌توان گفت هر انسانی که بتواند با مسائل عمیق خود کنار بیاید، با خود و دیگران سازش باید و در برابر تعارض‌های اجتناب‌ناپذیر درونی خود ناتوان نشود و خود را به‌وسیله جامعه مطربود نسازد، دارای سلامت روانی است (صفی، ۱۳۸۸: ۲۶۲). سازمان جهانی بهداشت، سلامت روان را ترکیبی از دو بُعد می‌داند: بُعد منفی یا سلامت روان منفی که بر عدم وجود اختلالات، نشانه‌ها و مشکلات روانی دلالت دارد و بُعد مثبت یا سلامت روان مثبت که در برگیرنده هیجانات و خصوصیات شخصیتی مثبت از قبیل عزت‌نفس، غلبه بر محیط، حس یکپارچگی و خودکارآمدی است. بر این اساس، برنامه‌های ارتقای سلامت روان نیز باید تنها بر جنبه پیشگیری از بیماری‌های روانی تکیه کنند؛ بلکه طبق تعریف داوین (Daggett, et al., 1996: 354) این برنامه‌ها علاوه بر تلاش در جهت کاهش خطر بروز بیماری در جامعه، باید در برگیرنده اقداماتی باشند که به منظور افزایش شاخص‌های مثبت سلامت روان و میزان آسایش روان‌شناختی در افراد صورت می‌گیرد. مطالعات نشان داده‌اند که ارتقای سلامت روان کودکان و نوجوانان علاوه بر مزایای بالقوه آن در حوزه سلامت، یکی از روش‌های شناخته شده در راستای پیشگیری از رفتارهای پر خطر نیز می‌باشد (سیف، ۱۳۸۲: ۸۰-۸۱). طبق تعریف زاکرمن (Sanchez, 2017: 41)، خطر «احتمال ارزیابی شده از پیامد منفی یک رفتار» می‌باشد. بر این اساس، رفتارهای پر خطر به أعمال ارادی، هدفمند و مبتنی بر منظور گفته می‌شود که بالقوه آسیب و صدمه را برای فرد به دنبال داشته (سیف، ۱۳۸۷: ۷۵) و سلامت و بهزیستی نوجوانان، جوانان و افراد جامعه را در معرض خطر قرار می‌دهد. این گونه رفتارها به دو گروه تقسیم می‌شوند. گروه اول رفتارهایی که بروز آن‌ها سلامت خود فرد را تهدید می‌کند و گروه دوم رفتارهایی را شامل می‌شود که به تهدید سلامت و آرامش افراد دیگر منجر می‌شود (آیت‌الله‌ی، ۱۳۸۱: ۱۰۸). برخی عناصر از جمله گرایش‌های هیجان خواهی بالا، تمايل طبیعی رشدی به خطرپذیری، تکانشی بودن، خودمحوری، پرخاشگری، عدم آگاهی نسبت به پیامدهای رفتار، جنسیت، سن، تأثیرات هورمونی، عزت‌نفس، تغییرات اجتماعی، نژاد و قومیت، وضعیت اقتصادی - اجتماعی، عوامل خانوادگی، تأثیرات گروه همسالان و متغیرهای مربوط به محله و محیط زندگی در برگیرنده عوامل زیستی، روانی، اجتماعی و عوامل محیطی هستند که می‌توان آن‌ها را به عنوان عوامل زمینه‌ساز رفتارهای پر خطر به حساب آورد (زارعی، ۱۳۸۸: ۷۶).

دنیای کودکان دنیای پاکی و رنگ‌های خالص است. فضای کودکانه رنگ تعلق خاص آن‌ها را دارد. شاید این رنگ‌ها و فرم‌ها برای ما انتزاعی و جیغ به نظر بیاید؛ ولی کودک معصوم را به وجود می‌آورد. پارک کودک، بازترین نمونه شهر کودکان است. رنگ‌ها دارای کنتراست شدید و تصاویر نقاشی شده بسیار ساده و قابل درک توسط کودکان می‌باشند. فرم‌ها نرم و بدون گوشه می‌باشند تا جایی که امکان دارد از فرم‌های دایره، بیضی و کمان استفاده می‌شود تا خدشهای بر روح پاک آنان وارد نگردد. محیط‌های بازی آنان نیز به خصوص است، شن‌های نرم که یادآور ساحل و طبیعت گمشده در شهرها می‌باشند، همواره برای کودکان حس طبیعی بودن را به بار می‌آورند. حس طبیعی بودن بازگشت به اصالتش است که انسان خود را متعلق به آن می‌داند (نسر، ۱۳۹۳: ۱۳۳).

با توجه به نقش سازنده‌ای که سلامت روان دارد، ارتقای آن ضروری به شمار می‌آید. در مورد کودکان، نوجوانان و جوانان، روابط سالم والدین با فرزندان می‌تواند زمینه رشد و سلامت روانی فرزندان را فراهم کند و باعث شود تا فرزندان بتوانند عواطف و احساسات خود را تعدیل کنند. والدینی که با فرزندان خود روابط محبت‌آمیز دارند، شرایط را برای سازنده‌گی بیشتر آن‌ها فراهم می‌کنند. محبت، عامل سلامت جسم و روان است و نبود آن سبب ظهور نایهنجاری‌های رفتاری می‌شود (حسینی، ۱۳۸۸: ۱۵۷). برای سلامت روانی یک کودک، رفع نیازهای اولیه لازم است. این نیازها عبارت است از: خانواده بامحبت و حامی، داشتن فرست برای صحبت کردن با خانواده، فرست برای بازی با کودکان دیگر، امنیت، آرامش، راهنمایی و انصباط مناسب. برای پدر و مادر شناخت این نیازها و نیازهای جسمی فرزندشان مثل تعذیب، لباس گرم به هنگام سرما و زمان خواب در ساعت مناسب آسان است (Learning, 2000: 13): ولی نیازهای روحی و اساسی او که نقش مؤثری در سلامت روانی وی دارد ممکن است مشخص نباشد؛ درحالی که سلامت روانی فرزند باعث می‌شود تا او خوب تفکر کند، پیشرفت اجتماعی داشته باشد و مهارت‌های جدید را به خوبی یاد بگیرد (ورعلی خان، ۱۳۸۰: ۸۰-۷۸).

بهداشت روانی از دیدگاه رفتارگرایی «به رفتاری گفته می‌شود که با محیط معینی یا نوع بهنجاری از رفتار سازگاری دارد» محمودی و شکیبا منش، ۱۳۸۴: ۶۱). عده‌ای از متخصصان نیز بهداشت روانی را مجموعه عواملی که در پیشگیری از ایجاد و یا پیشرفت جریان و خامت اختلالات شناختی، عاطفی و رفتاری در انسان نقش مؤثر دارند تعریف کرده‌اند (دادخواه، ۱۳۹۵: ۱۱-۱۰)؛ اما سازمان بهداشت جهانی، بهداشت روانی را این‌گونه تعریف کرده است: «بهداشت روانی در درون مفهوم کلی بهداشت جای می‌گیرد و بهداشت یعنی توانایی کامل برای ایفای نقش‌های اجتماعی، روانی و جسمی». بهداشت روانی و بهزیستی تمام زوایای زندگی از محیط گرفته تا مدرسه، دانشگاه، محیط کار و نظایر آن را دربر می‌گیرند (کاتب، ۱۳۹۳: ۱۲۶) و شامل: حالت توازن بین شخص و دنیای اطراف او، سازگاری شخص با خود و دیگران و هم‌زیستی بین فرد و محیط‌زیست می‌باشد؛ درواقع بهداشت روانی، «داشتن تعادل شخصی و سازگاری میان فرد و محیط است» (ملکی، ۱۳۹۴: ۸۴). در جدول ذیل پیشینه تحقیق به عنوان جمع‌بندی مبانی نظری و ارائه شاخص‌های سلامت روان کودکان ارائه گردیده است:

جدول ۱ - پیشینه تحقیق

ردیف	مؤلف	بیان مسئله	فرضیه سؤالات	روش تحقیق	نتایج	
۱	ج. هارت ^۱ (۲۰۰۴) مقاله «رنگ پُربار نسبت داده شده و اضطراب من» ^۱	رنگ در محیط همه‌چیز برشمده شده، به گونه‌ای که خلاصت در محیط به رنگ اینکه صرفاً غلظی یا شدید باشد. رنگ می‌تواند بامعنای هم تها بدان ربط داده می‌شود.	رنگ کردن به صورتی پُربار عنوان شده که بدین معناست که رنگ باید بامعنای باشد، نه اینکه صرفاً غلظی یا شدید باشد. رنگ می‌تواند بامعنای خود سلامت روان مخاطبان را تحت تأثیر قرار دهد.	فرضیه سؤالات	روش تحقیق	نتایج
۲	گری دبلیو اوانز، راچل استکر ^۲ (۲۰۰۴) مقاله «پیامدهای انگیزشی استرس محیطی» ^۲	استرس در محیط را نباید تتها از بعد منفی نگیریست. به‌زعم نگارنده این مقاله استرس می‌تواند در پارهای از موارد تبدیل به عاملی پیچیده انسانی مذموم است و نتایج خوبی به همراه ندارد. بنابراین استرس در فضاهای مورد استفاده می‌تواند نقشی سازنده داشته باشد.	اگر این استرس‌ها وجود نداشت، انسان‌ها بسیار صادقانه‌تر رفتار می‌کردند، اما این نوع رفتار در جوامع پیچیده انسانی مذموم است و نتایج خوبی به همراه ندارد. بنابراین استرس می‌تواند نقشی سازنده داشته باشد.	فرضیه سؤالات	روش تحقیق	نتایج

<p>این مقاله در کنار سایر مقالات مشابه، به دنبال کاهش استرس در محیط‌های یادگیری است. این قبیل برخورد با موضوع در دهه گذشته بسیار متداول بوده و ایرادی محسوب ننمی‌شود.</p> <p>استرس در این مقاله جزئی از رفتاری به حساب می‌آید که ذهن با قرارگیری در محیط از خود بروز می‌دهد، بنابراین بسیار عادی و طبیعی است.</p> <p>در پاره‌ای از موارد دیده شده است که محیطی نامناسب، به دلیل گرفتن واکنش مثبت در نگاه اول از استفاده کنندگان خویش، درنهایت محیطی خوب ارزیابی شده و درواقع مأموریت خود را به سرانجام رسانده است.</p> <p>. نظام تأثیرات محیطی بر رفتار استفاده کنندگان از فضای به ویژه در کودکانی که روحیه معمومانه و بدوفی تری دارند بسیار پیچیده‌تر از بزرگسالانی است که معمولاً تأثیرات را با پس‌زمینه‌های ذهنی و عملی زندگی خویش همسان‌سازی می‌کنند.</p>	<p>استرس دانش آموزان را در ارتباط با استرس دیگران سنجیده و از پیچیده شدن موضوع هم واهمه‌ای نداشته است. مدل‌های پیچیده زیبایی‌های را عرضه می‌دارد که تنها در ک آن‌ها این امکان را فراهم می‌آورد تا از آن لذت برد.</p> <p>این مقاله برگرفته از الگوهایی است که در نظریه شناخت توضیح داده می‌شود. در نظریه شناختی از کاربردی‌ترین گشته و این احتمال داده می‌شود که ذهنیت‌های مختلف پیرامون پدیده واحد وجود داشته باشد.</p> <p>این کتاب با بررسی دقیق واکنش‌های محیطی، محیط را به دو قسم محیط خوب و بد تقسیم کرده و خصیصه‌های هر کدام را برمی‌شمرد. محیط‌های خود قابل پیش‌بینی بوده و فرد در آن احساس راحتی بیشتری می‌کند.</p> <p>در این رساله دکتری، با در نظر گرفتن دانش آموزان مدارس دوره اول و دوم ابتدایی به عنوان جامعه هدف، به بررسی تأثیر این مداخلات در دو حوزه توسعه‌های اولیه و توسعه‌های آتی مبادرت ورزیده شده است.</p>	<p>آلوگی صوتی مهم‌ترین بعد از استرس محیطی را به خود اختصاص می‌دهد. در این مقاله با توجه به اشاره به آلوگی‌های صوتی دانش آموزان در مدارس و کیفیت‌های آموزشی، قربت بسیار زیادی با موضوع مقاله پیش رو داشته و می‌تواند کمک شایان توجّهی نماید.</p> <p>آندریاس هامرگ، رفتارهای پسامحبیتی هم‌واره برگرفته از خصیصه‌هایی است که در قالب ویژگی‌های محیطی شناختی از کاربردی‌ترین نظریاتی است که در روانشناسی محیطی اخیر بدان پرداخته می‌شود.</p> <p>این گونه محیط‌ها برای احساس اولین واکنشی است که به طور طبیعی به تعیرات محیطی نشان داده می‌شود. از این رو بسیار واقعی و قابل ارزیابی است. این شوک نزد کودکان و بزرگسالان می‌شود. بالعکس در محیط‌های دیگر اقدامات بسیار سطحی به نظر می‌رسد.</p> <p>دو سناریو جالب هم در اینجا رخ می‌دهد، گاهی اوقات ابتدا تأثیری به چشم نمی‌خورد اما در ادامه این تأثیر کم کم احساس می‌شود و دیگر اینکه ممکن است در پاره‌ای از موارد تأثیری فراوانی را به خود مشغول داشته است.</p>	<p>انجلا انمار کر، او با مقاله «واکشن به آلوگی‌های صوتی در مدارس و کیفیت‌های آموزشی، قربت بسیار زیادی با موضوع مقاله پیش رو داشته و می‌تواند کمک شایان توجّهی نماید.</p> <p>آندریاس هامرگ، رفتارهای پسامحبیتی هم‌واره برگرفته از خصیصه‌هایی است که در قالب ویژگی‌های محیطی شناختی از کاربردی‌ترین نظریه شناختی نوع جدیدی از مطالعه را پیشنهاد می‌دهد.</p> <p>کاتلين نادر^۳ (۲۰۰۷) کتاب «درک و ارزیابی شوک عاطفی در کودکان و بزرگسالان»^۴ از این رو بسیار واقعی و قابل ارزیابی است. این شوک نزد کودکان و بزرگسالان تفاوت آشکاری دارد.</p> <p>مختار ملک پور^۵ (۲۰۰۷) رساله «دکتری با عنوان «آثار ملحقات در توسعه‌های اولیه و آتی» داشته است.</p>
<p>1 Ingela Enmarker, Eva Boman 2 Andreas Homburg, Andreas Stolberg 3 Kathleen Nader 4 Mokhtar Malekpour</p>			

<p>این مقاله نه تنها با نگاهی در این مقاله به نفوذ سن و روان شناختی به تحلیل جنسیت‌های مختلف مسائل جوانان می‌پردازد، بلکه اشارتی هم به زاویه اشاره شده، به طور مثال هرچه سن جوانان بیشتر می‌شود، جنس نگرانی‌های نیازهای هر سن و جنس را در قبال نگرانی‌های ایشان از بی‌نظمی‌های محیطی عرض می‌شود.</p> <p>برمی‌شمرد.</p>	<p>نگرانی‌هایی که در جوانان بی‌نظمی‌های بیرونی نگرانی ایجاد می‌شود به ظاهر دارند. این نگرانی با توجه به سن و جنسیت ایشان ایشان می‌گذارد که ممکن است آثار آن تا سال‌های دورودرازی بر ایشان برخای بماند.</p>	<p>جوانان به شدت از نگرانی‌هایی که در جوانان بی‌نظمی‌های بیرونی نگرانی ایجاد می‌شود به ظاهر دارند. این نگرانی با توجه به سن و جنسیت ایشان دارای شدت و حدت مختلف است. گرچه نمی‌توان جلوی تمام بی‌نظمی‌های بیرونی را برای نفوذ سن و جنسیت گرفت.</p>	<p>نالومی آر. مارمورشین^۱ (۲۰۰۷) مقاله «ارتباطات میان نگرانی و بی‌نظمی‌های بیرونی در جوانان: برای نفوذ سن و جنسیت»</p>
<p>این مقاله در این است که نور را از بعد فلسفی و معناشناختی مورد ارزیابی قرار می‌دهد و آن را مساوی با حقیقتی جاودانه بر می‌شمرد که شمهای از آن در اختیار انسان‌ها گذاشته شده است.</p>	<p>در این مقاله نور باید به در این مقاله نور را از بعد فلسفی و معناشناختی مورد ارزیابی قرار می‌دهد و آن را مساوی با حقیقتی جاودانه بر می‌شمرد که شمهای از آن در اختیار انسان‌ها گذاشته شده است.</p>	<p>د. پتی و همکاران^۲ (۲۰۰۸) مقاله «خصوصیات طراحانه منعطف در واحدهای درمانی، واحدهای درمانی، واحدهای منعطف موفق»</p>	<p>یکی از مهم‌ترین مراکزی که باید مخاطبان آن کاملاً از اضطراب (استرس) و نگرانی به دور باشند، مراکز نگرانی با آرامش درمانی باشند که آرامش را از بیماران بگیرد و از طرفی نباید آن قدر کم باشد که باعث خمودگی و بی‌حوصلگی شود.</p>
<p>محیط‌های اداری از محیط‌های بسیار آسیب‌پذیر نسبت به اختلالات روانی هستند، چراکه در زمانی طولانی‌مدت، لازم است تا کارمندان در رویه خویش مسلط بوده و کار و فعالیت نمایند، حال اگر سلامت روان ایشان در خطر باشد، امکان سهولت و دقت در کار از میان می‌رود.</p>	<p>در این مقاله تأثیر نورهای ارزیابی‌ها به دو نوع قبل و بعد از اشغال فضا معرفی شده‌اند. ارزیابی‌ها به عنوان مثال عنوان شده که نورهای تند بالینکه تأثیر رنگی بر مخاطبان مورد ارزیابی قرار گرفته است.</p> <p>نور در محیط‌های داخلی بر ارزیابی‌ها بسیار تأثیرگذار است. محیط‌های اداری به نوبه خود بسیار اضطراب‌آور تلقی می‌شوند، بسیار خوبی بر کارکنان اداره‌ها می‌گذارد، اما ناشدن، این اضطراب چند برابر می‌شود.</p> <p>مواجه می‌سازد.</p>	<p>ن. خلیل و اج. ن. حسین^۳ (۲۰۰۹) مقاله «ارزیابی پس از اشغال فضا در محیط داخلی در ساختمان‌های اداری برداشت شده و دسته‌بندی اداری مالزی»</p>	<p>ن. خلیل و اج. ن. حسین^۳ (۲۰۰۹) مقاله «ارزیابی پس از اشغال فضا در محیط داخلی در ساختمان‌های اداری برداشت شده و دسته‌بندی اداری مالزی»</p>
<p>این محیط‌ها بیشترین تأثیر را بر سلامت روان مخاطبان شامل نفس، نارنجی و سبز دارست، چراکه بیشترین زمان در آن سپری می‌شود. این زیباسازی شامل درون و مورد تأکید قرار گرفته و توصیه شده‌اند. رنگ‌های طوسی و استخوانی در این درون مستغلات زیباسازی می‌شود تا استفاده کننده به تنهایی از آن لذت ببرد.</p>	<p>رنگ‌های مکمل اصلی که برونقرا و رنگ‌های آرام در فرهنگ‌های درون گرا معنا می‌باشد. البته رنگ‌های محیط داخلی بنها ارتباط کمتری با فرهنگ استفاده کنندگان آن داراست.</p>	<p>زنگ‌های تند در نماهای ساختمانی در فرهنگ‌های برونقرا و رنگ‌های آرام در فرهنگ‌های درون گرا معنا می‌باشد. البته رنگ‌های محیط داخلی بنها ارتباط استفاده کنندگان آن دارند.</p>	<p>زیباسازی می‌تواند بر کاهش اضطراب (استرس) بسیار مؤثر واقع افتد. این تأثیر در درون و بیرون مستغلات درون و بیرون مقاله «زیباسازی درون و بیرون مستغلات»</p>

1 Naomi R. Marmorstein

2 D. Pati et al.

3 N. Khalil and H. N. Husin

4 A. Tarcísio and M. Cristina

شاید به طور تلویحی بهترین نوع به گروهی اختصاص داشته باشد، اما در شرایط مختلف مانند بحث‌ها (مدل دایره‌ای)، کار عملی فردی (مدل ارگانیک) و آموزشی (مدل گوشی‌ای) مدل‌های مختلفی پیشنهاد می‌شود که ثابت نیستند.

در این مقاله چیدمان‌های مختلفی از قبیل منظم، ارگانیک، دایره‌ای، گوشی‌ای، گروهی، پراکنده، خطی و شطرنجی پیشنهاد شده است که روزانه پذیرای هستند که زیادی به دانش پذیران زیادی به سمت خود می‌باشند.

امتحان گردیده‌اند.

استرس و نگرانی احساس‌های بسیار سنگین و منفی‌ای هستند که ممکن است تا سال‌های سال ذهن مخاطبان خویش را برهم ریخته و نسبت به خود بدین سازد.

سلسله‌مراتب تغییرات محیطی را از تغییر، استرس و درنهاست نگرانی موربدرسی و کنکاش قرار می‌دهد. تغییرات به‌نوبه خود برانگیزانده احساسات مثبت و منفی نزد مخاطبان خویش هستند.

با مدیریت استرس می‌توان یادگیری را ارتقاء بخشید؛ اما نوع برخورد با موضوع که به گونه‌های مختلفی منجر به چیدمان‌های کلاسی گردیده است، مهم‌ترین دستاوردهای رساله محسوب می‌شود.

رویکرد ویژه این رساله در تحقیقات دیگر هم قابل رویت است، اما محقق در این پژوهش، توانسته آن را با مقوله مدیریت استرس رفتاری دارد که از خود بروز مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار می‌دهند؛ بنابراین با مدیریت استرس می‌توان نتایج بسیار با چیزی انجام دهد که قرار است در رساله پیش رو صورت پذیرد.

از مهم‌ترین یافته‌های این رساله این است که باید طراحی محیطی مکان‌های آموزشی تحت نظرارت والدین و با توجه به جهت‌گیری‌های فرهنگی و رفتاری ایشان صورت پذیرد.

گاهی موارد والدین برای دلخوشی فرزندان سعی در مشت اندیشه کودکان خویش دارند، اما کودکان در اکثر موارد حقیقت را کشف کرده و واکنش نشان می‌دهند.

عدم وقوع احساس خوب چیدمان‌های مدرسه‌ای غیر کلینیکی درواقع نوع عادی چیدمان‌های نامطلوب، سبب کاهش یادگیری و کودک هستند که روزانه پذیرای گریز شدن آن فضاهای چیدمان مدرسه‌ای غیر کلینیکی»^۱

عدم وقوع احساس خوب نزد دانش آموزان به دلیل چیدمان‌های نامطلوب، سبب کاهش یادگیری و کودک هستند که روزانه پذیرای گریز شدن آن فضاهای چیدمان مدرسه‌ای غیر کلینیکی»^۲

دبورا ام. پلامر^۲
(۲۰۱۰) کتاب «کمک به کودکان در جهت کنار آمدن با تغییر، استرس و نگرانی»

۱۱

پنکاج مندل^۳
(۲۰۱۰) رساله دکتری با عنوان «تأثیر مدیریت استرس بر یادگیری در چیدمان‌های کلاسی»

۱۲

جنیفر تیول^۴
(۲۰۱۰) رساله دکتری با عنوان «پیش‌بینی استرس والدین در مدارسی با کودکان مبتلا به سدرم ADHD

۱۳

تأثیرات منفی استرس به استرس نزد کودکان در حدی است که شاید توان مدرسه تأثیرات فراوانی بر میزان آن را به راحتی میزان یادگیری ایشان و نوع محاسبه نمود. یکی از رفتاری دارد که از خود بروز مهمنترین عوامل تأثیرگذار در هم‌آمیزد و کاری مشابه بر استرس کودکان چیدمان عناصر داخل کلاس است که منظور این رساله بوده است در رساله پیش رو مثبتی دریافت نمود.

است.

استرس علاوه بر اینکه ممکن است بر دانش آموزان ساطع شود، احتمالاً بر والدین آن‌ها نیز سایه می‌افکند.

از مهم‌ترین یافته‌های این رساله این است که واکنش‌ها نسبت به تعییرات محیطی در ابعاد گوناگونی رخ می‌دهد و هر کدام خصیصه‌های ویژه‌ای را دارا بوده که بسته به شرایط محیطی قابل تفسیر است.	. این تحقیق از آنجایی حائز اهمیت است که نه تنها با ابزارهای روانشناسی با موضوع برخورد می‌کند، بلکه با ابزارهای عملیاتی جهت تحقق بیشتر اهداف عملیاتی نیز قابل تفسیر و توضیح است.	این واکنش‌ها بعض‌اً خشونت‌آمیز بوده و در اغلب موارد با گوشه‌گیری و انزوا همراه است. البته این موضوع علاوه بر بعد روان‌شناسانه، از منظر هضم نموده و با ریتم عوامل مشخص عکس خود رفتار نمایند. روان‌شناسانه و عملیاتی»
. این کتاب به ما یاد می‌دهد که نظم می‌تواند تأثیر شگرفی بر کاهش میزان استرس کودکان و مادران ایشان داشته باشد. طراحی محیطی نظم محور در محیط‌های مانند مدارس از اهمیت مضاعفی برخوردار است.	. کودکان موردمطالعه در مدارس ابتدایی مادرانی دارند که آن‌ها را هر روز صبح به مدارس می‌آورند و باید به نیازهای ایشان در طراحی‌های فضاهای باز توجه شود.	اهمیت این کتاب در این است که کودکان را در کنار زنان موردمطالعه قرار می‌دهد. چراکه زنان می‌توانند مادران ایشان باشند یا اینکه در تلطیف احساس با ایشان همراه باشند.
. استرس نزد نونهالان به صورت کاملاً مسری انتشار پیدا کرده و باعث می‌شود ایشان در راستای مدرسه گریزی همدست گشته و هم‌دانستان شوند. این نوع استرس‌ها با عاملی به ظاهر ابتدایی مانند زنگ بلند مدرسه آغاز می‌شود.	. شاید نگرانی‌های کودکان پایه و اساس علمی نداشته باشد، اما منشأ شخصی دارد که باید روی آنها مطالعات کافی صورت پذیرد. در این مقاله راهبردهای ارائه گشته که در راستای کاهش استرس‌های بالقوه ایشان پیشنهاد شده است.	توجه به نیازهای خواسته‌های ایشان در اولویت قرار دارد. نونهالان ساعت‌های زیادی از عمر خویش را در مدارس می‌گذرانند، اگر قرار باشد به ازای این ساعات طولانی منفعتی کسب نکنند، عمر خویش را هدر داده‌اند.
نگاه راهبردی آینده‌نگری‌های پیش‌بینی کننده مسائل آن می‌تواند گامی مؤثر در جهت پیوند رشته‌های طراحی محیطی، روانشناسی و معماری روانشناسی عملیاتی بردارد. کاهش استرس در کلاس‌های درس با عوامل طراحی محیطی پیوند داده شده است.	در این رساله دید راهبردی نسبت به موضوع وجود دارد. در رشته روانشناسی نگاه راهبردی کمتر به چشم می‌خورد، چراکه بیشتر موضوعات عملیاتی روانشناسی در کلاس‌های درمانی دنبال راهکارهای درمانی هستند تا راهبردهای پیشگیرانه.	استرس کاهش دهنده میزان یادگیری تا سقف پنجه‌های درصد عنوان گشته و از این رو ضرورتی اساسی را در جهت کاهش آن بر می‌شمرد. استرس در ارتباط مستقیم با چیدمان‌های محیطی کلاس درس قرار دارد.

1 Vakharia Radhika Samar Alka

2 Kristin L. Goodheart, James R. Clopton, Jacalyn J. Robert-McComb

3 Kristine M. Pahl, Paula M. Barrett, Matthew J. Gullo

3 Kristine M. Paul,
4 Robin K. Buchler

مدلی که در انتهای کار توسط نگارنده ارائه می‌شود، بسیار خلاقالنه بوده و ذهن و احساس را به نحوی بسیار شگرف به هم مرتبط می‌سازد و از دل آن‌ها برقراری ارتباط با محیط پیرامون را شرح می‌دهد.

که ساده‌ترین موضوعات در عالم مقایسه تبدیل به پژوهش‌های بی‌بدیلی می‌شوند که نتایج بسیار مهمی را به همراه خواهد داشت.

این مقاله مشخص می‌کند که خودکارآمدی نسبت به لیاقت جمعی از اهمیت کمتری برخوردار است، گرچه این یافته لطمہ‌ای به جایگاه واقعی خودکارآمدی نمی‌زند، اما اهمیت مضاعف روحیه جمعی و رفتارهای گروهی مشخص می‌شود.

خودکارآمدی یا لیاقت جمعی در گروه مستقیم می-فانگ چن^۱ (۲۰۱۵) مقاله محیطی است که در آن قرار می‌گیریم، شاید این موضوع خیلی جدید به نظر نرسد، با نظریه شناختی پیوند این موضوع به نظریه شناختی سعی در بهبود مدل استرس» کارآمدی و لیاقت در سطح فردی و جمعی دارد.

«خودکارآمدی یا لیاقت جمعی با پیوند این موضوع به نظریه شناختی نظریه شناختی مدل استرس»

۱۹

از مهم‌ترین یافته‌های این رساله می‌توان به تعاریف و شاخه‌های توسعه کودکان، بهویژه در ابعاد یادگیری و خلاقیت اشاره کرد که به طور ظریف و قابل تأملی نگاشته شده‌اند. توسعه مفهومی کیفی است و از این رو اندازه‌گیری آن بسی دشوار به نظر می‌آید.

کمتر دیده شده است که عالم نامحسوسات قابل تفسیر شوند، اما با توصیف میزان و شیوه تغییرات محیط فیزیکی، می‌توان آثار اجتماعی و پیامدهای آن را کاملاً تفسیر کرد.

کودکان در محیط‌های یادگیری مسیر توسعه و آموزش را طی می‌کنند، اما اگر شرایط مناسبی برای هدایت ایشان به سمت توسعه وجود نداشته باشد، این امکان وجود دارد که نه تنها از توسعه بازماند.

محیط فیزیکی از عواملی محسوب می‌شود که هم باعث محدودیت شده و هم منجر به توسعه می‌شود. این محیط آثاری را از خود بر جای گذاشته که کودکان از آن در محیط‌های گوناگون به خصوص مدارس متاثر می‌شوند.

کیمبرلی کاپکو^۲ (۲۰۱۶) رساله دکتری با عنوان «آثار محیط فیزیکی بر توسعه کودکان»

۲۰

این مقاله با رویکردی تجربه‌گرا، سعی در ایجاد آرامش و محیطی منظم برای ایشان را دارد است تا اهداف گوناگون محیطی به منصه ظهور رسیده و نونهالان در آن به تکامل برسند

این مقاله تحلیل‌های دقیقی از مقیاس‌های مختلف انعطاف و قانون پذیری را در محیط یادآور می‌شود. همچنین واکنش‌هایی را پیش‌بینی می‌نماید که نونهالان با قرارگیری در این شرایط از خود نشان می‌دهد.

شاید حرکت میان این طیف با توجه به مقیاس‌های لازم، مهم‌ترین یافته‌ای باشد که این مقاله عرضه می‌دارد، اما این موضوع به اینجا ختم نمی‌شود و واکنش‌ها هم مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرند.

عدم توجه به مقیاس‌های دیگران^۳ (۲۰۱۷) مقاله «توسعه مقیاس در جهت ارتقاء واکنش‌های نونهالان به عدم قطعیت و نونهالان مطلوب به نظر آماندا ال. سانچز و

۲۱

از نتایج تحقیق‌ها می‌توان به این موضوعات اشاره کرد که کودکان در آستانه تغییرات مهمی در مدارس قرار می‌گیرند که بسیاری از آن‌ها ریشه در رنگ تعلق در دیوار مدرسه دارد.

روش تحقیق بر پایه روش‌های آزمایشگاهی و ارزیابی ادراکی از دانش آموزان و کودکان می‌باشد، بدین صورت که گروه شاهدی گرفته شده و با آزمون اصلی مورد مقایسه و سنجش قرار داده می‌شود.

بسیاری از تحقیقات با اشاره به این موضوع که رنگ و سایر مؤلفه‌های بیرونی بر سلامت روانی کودکان اثرگذار است، بنابراین فرضیات متعددی مطرح گشته‌اند.

نظریات متعددی از محققان ایراد گشت که نشان از اهمیت موضوع دارد و اینکه باید به سادگی از کنار موضوعات استرس و حالات روانی کودکان در قبال طراحی‌های محیطی گذشت.

جمع‌بندی

۲۲

1 Robin K. Buchler
2 Kimberly Kopko
3 Amanda L. Sanchez and Others

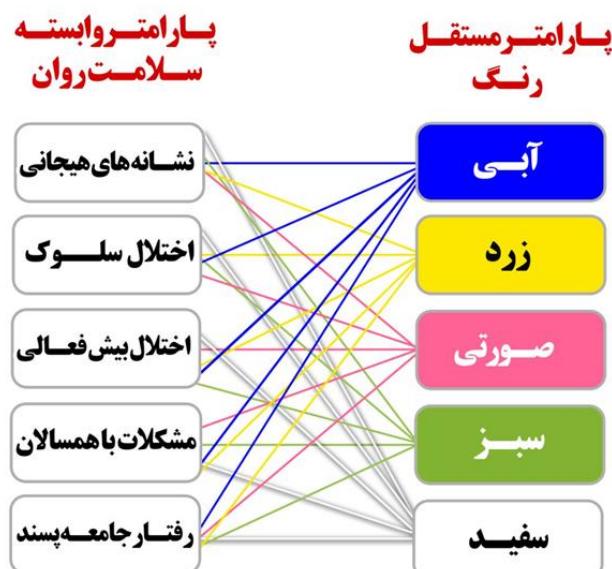
روش تحقیق

با توجه به محدودیت‌های دوران کرونا امکان بررسی همه دانش آموزان وجود نداشت و لازم بود، برای به دست آوردن واکنش دقیق مخاطبین در انجام مطالعات مداخله‌ای این پژوهش جامعه آماری به صورت هدفمند انتخاب شود. پس تعداد 510 نفر از کل تعداد 797 نفر دانش آموزان، 250 نفر دختر و 260 نفر پسر دبستان‌های مهر و معرفت کرمان که مناسب پاسخگویی به فرضیه موردنظر بودند، انتخاب شدند. واکنش جمعیت مورد مطالعه با انجام پیش‌آزمون و پس‌آزمون بعد از مداخله (رنگ‌آمیزی کلاس‌های درس)، بررسی شد. پرسشنامه پس‌آزمون و پیش‌آزمون باهم مقایسه و نتیجه‌گیری به عمل آمد.

به منظور سنجش نقاط قوت و ضعف کودکان از پرسشنامه استاندارد (SDQ) استفاده گردید. این پرسشنامه در سال ۱۹۹۷ توسط گودمن در انگلیس و بر مبنای ملاک‌های تشخیصی ICD-10 ساخته شده است و برای سنین ۳-۱۶ سال به کار می‌رود. دارای پنج خرده مقیاس نشانه‌های هیجانی، مشکلات سلوک، بیش فعالی کمبود توجه، مشکلات ارتباطی با همسالان و رفتارهای جامعه پسند (نقاط قوت کودک) است. (احمدی، ۱۳۸۴).

این مطالعه از نوع مداخله‌ای است، درنتیجه وضعیت سلامت روان دانش‌آموزان در ابتدای سال تحصیلی و قبل از رنگ‌آمیزی کلاس‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد SDQ (سنجش نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان- فرم والدین که شامل ۲۵ سؤال می‌باشد و روایی و پایابی بالایی دارد) اندازه‌گیری شده است، سپس کلاس‌های درس کاملاً شبيه هم به ۵ رنگ آبی زرد سبز صورتی و سفید رنگ‌آمیزی شده است و بعد از گذشت شش ماه در پایان سال تحصیلی از طریق همان پرسشنامه به صورت پس‌آزمون وضعیت سلامت روان دانش‌آموزان دوباره سنجیده و با پیش‌آزمون مقایسه شده است.

انتخاب این پنج رنگ بهدلیل استفاده متداول تر از این رنگ‌ها در فضاهای زندگی و آموزشی می‌باشد و باید خاطرنشان کرد که محدودیت‌های مالی شخصی امکان انتخاب رنگ‌های بیشتر و سنجش آن‌ها را به اینجانب نمی‌داد که پیشنهاد می‌کنم در آینده بقیه رنگ‌های متعارف توسط دیگران سنجیده شوند.



تصویر ۳- دیاگرام پارامترهای مستقل و وابسته

جهت داده‌آمایی (ورود داده‌ها) و رسم برخی از نمودارهای توصیفی از نرم‌افزار Microsoft Excel و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و استنباطه‌های آماری از نرم‌افزار آماری IBM SPSS 22 و IBM Amos 22 بهره گرفته شده است.

یافته‌ها

فرضیه ۱: رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر نشانه‌های هیجانی در دانش آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان تفاوت دارد.

جدول ۲- رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر نشانه‌های هیجانی

با استفاده از تکنیک TOPSIS



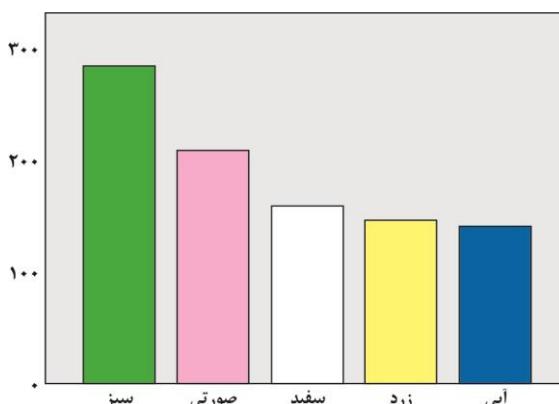
تصویر ۴- نمودار ستونی نمایش رنگ‌ها از نظر تأثیر بر نشانه‌های هیجانی

با توجه به مقادیر C_i به دست آمده در جدول بالا می‌توان نتیجه گرفت که رنگ‌های آبی، صورتی، سفید، سبز و زرد به ترتیب بیشترین تأثیر را بر نشانه‌های هیجانی دانش آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند؛ بدین صورت که رنگ آبی بیشترین تأثیر و رنگ زرد کمترین تأثیر را بر نشانه‌های هیجانی دارد.

فرضیه ۲: رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر مشکلات سلوک در دانش آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان تفاوت دارد.

جدول ۳- رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر مشکلات سلوک

با استفاده از تکنیک TOPSIS



تصویر ۵- نمودار ستونی نمایش رنگ‌ها از نظر تأثیر بر مشکلات سلوک

با توجه به مقادیر C_i به دست آمده در جدول بالا می‌توان نتیجه گرفت که رنگ‌های سبز، صورتی، سفید، زرد و آبی به ترتیب بیشترین تأثیر را بر مشکلات سلوک دانش آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند؛ بدین صورت که رنگ سبز بیشترین تأثیر و رنگ آبی کمترین تأثیر را بر مشکلات سلوک دارند.

فرضیه ۳: رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر نشانه‌های بیش‌فعالی در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان تفاوت دارد.

جدول ۴- رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر نشانه‌های بیش‌فعالی
با استفاده از تکنیک TOPSIS

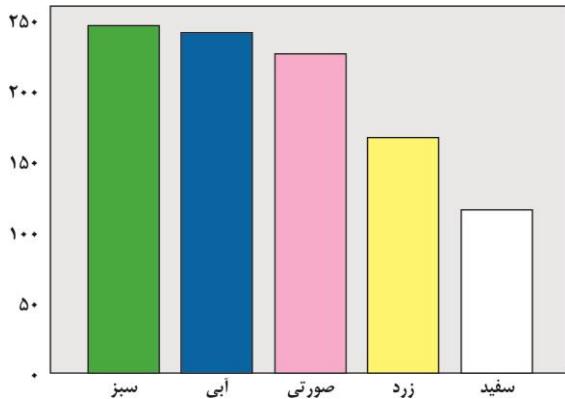


تصویر ۶- نمودار ستونی نمایش رنگ‌ها
از نظر تأثیر بر نشانه‌های بیش‌فعالی

با توجه به مقادیر C_i به دست آمده در جدول بالا 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.

فرضیه ۴: رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر مشکلات با همتایان در دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان تفاوت دارد.

جدول ۵- رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر مشکلات با همتایان
با استفاده از تکنیک TOPSIS

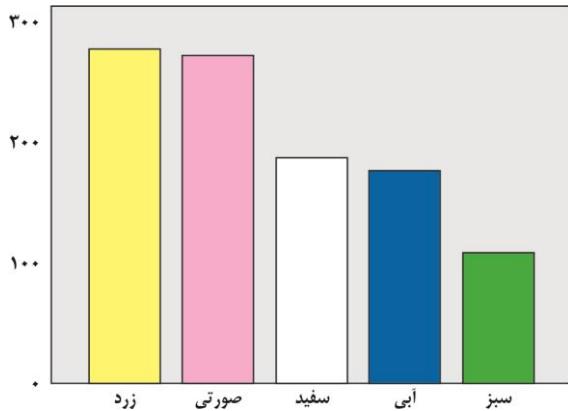


تصویر ۷- نمودار ستونی نمایش رنگ‌ها
از نظر تأثیر بر مشکلات با همتایان

با توجه به مقادیر C_i به دست آمده در جدول بالا می‌توان نتیجه گرفت که رنگ‌های سبز، آبی، صورتی، زرد و سفید به ترتیب بیشترین تأثیر را بر مشکلات با همتایان دانش‌آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند. بدین‌صورت که رنگ سبز بیشترین تأثیر و رنگ سفید کمترین تأثیر را بر مشکلات با همتایان دارند.

فرضیه ۵: رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر رفتارهای مطلوب اجتماعی در دانشآموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان تفاوت دارد.

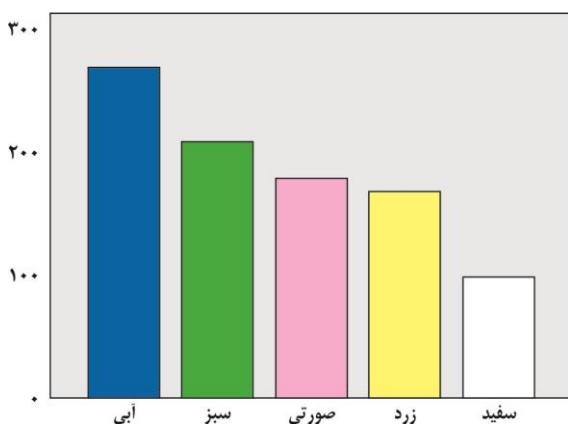
جدول ۶- رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر رفتارهای مطلوب اجتماعی
با استفاده از تکنیک TOPSIS



تصویر ۸- نمودار ستونی نمایش رنگ‌ها
از نظر تأثیر بر رفتارهای مطلوب اجتماعی

با توجه به مقادیر C_i به دست آمده در جدول بالا می‌توان نتیجه گرفت که رنگ‌های زرد، صورتی، سفید، آبی و سبز به ترتیب بیشترین تأثیر را بر مشکلات سلوک دانشآموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند؛ بدین صورت که رنگ زرد بیشترین تأثیر و رنگ سبز کمترین تأثیر را بر رفتارهای مطلوب اجتماعی دارند.

فرضیه ۶: رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر سلامت روان در دانشآموزان
جدول ۷- رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر سلامت روان
با استفاده از تکنیک TOPSIS



تصویر ۹- نمودار ستونی نمایش رنگ‌ها
از نظر تأثیر بر سلامت روان

با توجه به مقادیر C_i به دست آمده در جدول بالا می‌توان نتیجه گرفت که رنگ‌های آبی، سبز، صورتی، زرد و سفید به ترتیب بیشترین تأثیر را بر سلامت روان دانشآموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند. بدین صورت که رنگ آبی بیشترین تأثیر و رنگ سفید کمترین تأثیر را بر سلامت روان دارند.

فرضیه ۷: رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر سلامت روان در دانش آموزان دختر

جدول ۸- رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر سلامت روان دختران

با استفاده از تکنیک TOPSIS



تصویر ۱۰- نمودار ستونی نمایش رنگ‌ها از نظر تأثیر بر سلامت روان دختران

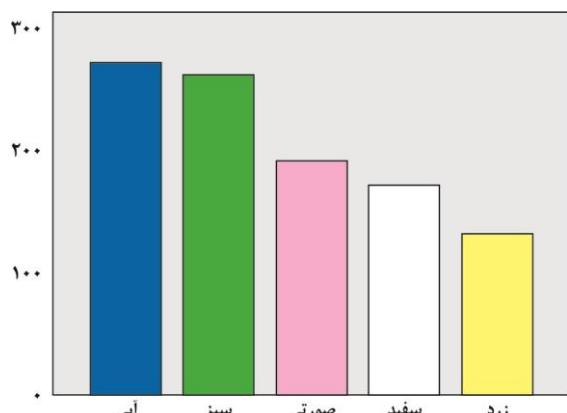
C _i	رنگ‌ها	اندازه فاصله به ازای (di-)	اندازه فاصله به ازای (di+)	رتبه
سبز	۰/۰۱۸۹	۰/۰۴۸۹	۰/۵۷۰	۱
آبی	۰/۰۲۱۱	۰/۰۴۰۵	۰/۴۳۲	۲
صورتی	۰/۰۲۷۱	۰/۰۳۰۰	۰/۴۱۶	۳
زرد	۰/۰۳۲۸	۰/۰۲۵۵	۰/۳۷۹	۴
سفید	۰/۰۳۹۱	۰/۰۱۹۱	۰/۳۱۸	۵

با توجه به مقادیر C_i به دست آمده در جدول بالا می‌توان نتیجه گرفت: رنگ‌های سبز، آبی، صورتی، زرد و سفید به ترتیب بیشترین تأثیر را بر سلامت روان دانش آموزان دبستان معرفت کرمان (دختران) دارند. بدین صورت که رنگ سبز بیشترین تأثیر و رنگ سفید کمترین تأثیر را بر سلامت روان دختران دارند.

فرضیه ۸: رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر سلامت روان در دانش آموزان پسر

جدول ۹- رتبه‌بندی رنگ‌ها از نظر تأثیر بر سلامت روان پسران

با استفاده از تکنیک TOPSIS

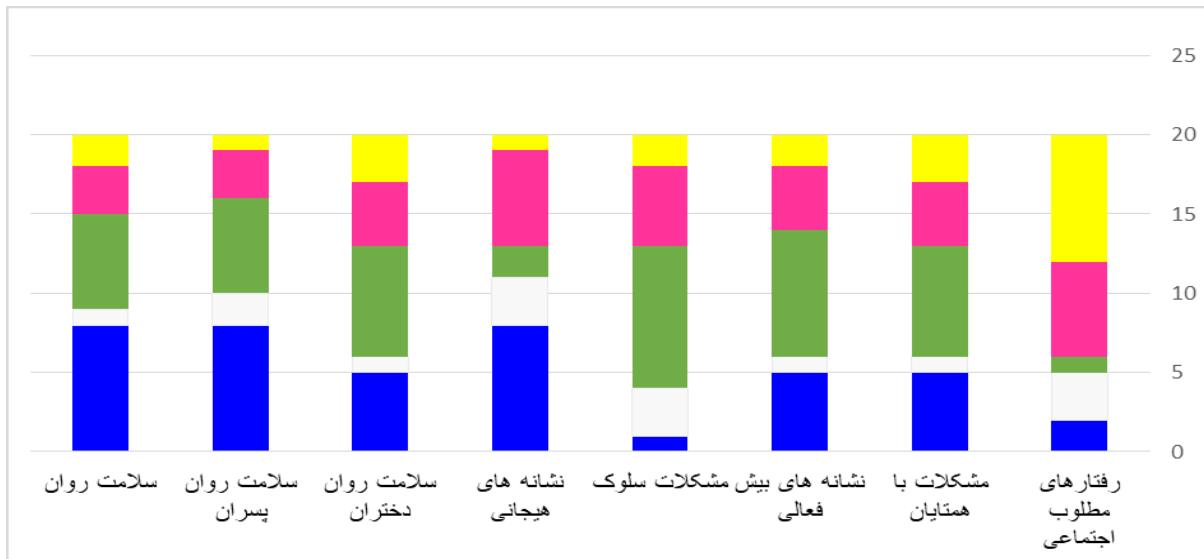


تصویر ۱۱- نمودار ستونی نمایش رنگ‌ها از نظر تأثیر بر سلامت روان پسران

با توجه به مقادیر C_i به دست آمده در جدول بالا می‌توان نتیجه گرفت که رنگ‌های آبی، سبز، صورتی، سفید و زرد به ترتیب بیشترین تأثیر را بر سلامت روان دانش آموزان دبستان مهر کرمان (پسران) دارند؛ بدین صورت که رنگ آبی بیشترین تأثیر و رنگ زرد کمترین تأثیر را بر سلامت روان پسران دارند.

بحث

سلامت روان دانشآموزان برای ابعاد (نشانه‌های هیجانی، مشکلات سلوک، نشانه‌های بیش فعالی، مشکلات با همتایان و رفتارهای مطلوب اجتماعی) مورد بررسی قرار گرفت و نتایج به صورت شکل زیر حاصل شد:



تصویر ۱۲- یافته‌های پژوهش در قالب مدل برآمده از نتایج مقاله

- میانگین نشانه‌های هیجانی دانشآموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی رده‌ها بر نشانه‌های هیجانی دختران و پسران داشت آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات سلوک دانشآموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی رده‌ها بر مشکلات سلوک دختران و پسران داشت آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین نشانه‌های بیش فعالی دانشآموزان پسر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت است؛ اما سطح معنی‌داری برای دختران کوچک‌تر از سطح معنی‌داری 0.05 است؛ بنابراین با 95 درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین نشانه‌های بیش فعالی دانشآموزان دختر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت نیست؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها بر نشانه‌های بیش فعالی پسران داشت آموز، اثرگذار بوده؛ ولی بر نشانه‌های بیش فعالی پسران داشت آموز، اثرگذار نبوده است.
- میانگین مشکلات با همتایان دانشآموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها بر مشکلات با همتایان دختران و پسران داشت آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین رفتارهای مطلوب اجتماعی دانشآموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها بر رفتارهای مطلوب اجتماعی دختران و پسران داشت آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین نشانه‌های هیجانی دانشآموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی آبی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها بر نشانه‌های هیجانی دختران و پسران داشت آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات سلوک دانشآموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی آبی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی آبی کلاس‌ها بر مشکلات سلوک دختران و پسران داشت آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین بیش فعالی دانشآموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی آبی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی آبی کلاس‌ها بر بیش فعالی دختران و پسران داشت آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات با همتایان دانشآموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی آبی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی آبی کلاس‌ها به رنگ آبی بر مشکلات با همتایان هیجانی دختران و پسران داشت آموز، اثرگذار بوده است.

- میانگین رفتارهای مطلوب اجتماعی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی بازنگ آبی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ آبی کلاس‌ها بر رفتارهای مطلوب اجتماعی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین نشانه‌های هیجانی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی صورتی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ صورتی کلاس‌ها بر نشانه‌های هیجانی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات سلوک دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی صورتی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی صورتی کلاس‌ها بر مشکلات سلوک دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین بیش فعالی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی صورتی کلاس‌ها بر بیش فعالی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات با همتایان دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی کلاس پسران به رنگ صورتی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها به رنگ صورتی بر مشکلات با همتایان در پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است؛ اما چون در آزمون مربوط به دختران سطح معنی‌داری کوچک‌تر از سطح معنی‌داری 0.05 است؛ بنابراین با 95 درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین مشکلات با همتایان دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی کلاس دختران به رنگ صورتی باهم متفاوت نیست؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها به رنگ صورتی بر مشکلات با همتایان در دختران دانشآموzan، اثرگذار نبوده است.
- میانگین رفتارهای مطلوب اجتماعی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با رنگ آبی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ صورتی کلاس‌ها بر رفتارهای مطلوب اجتماعی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین نشانه‌های هیجانی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی زرد باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ زرد کلاس‌ها بر نشانه‌های هیجانی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات سلوک دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی آبی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی زرد کلاس‌ها بر مشکلات سلوک دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین بیش فعالی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی زرد کلاس‌ها بر بیش فعالی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات با همتایان دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها به رنگ زرد بر مشکلات با همتایان دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین رفتارهای مطلوب اجتماعی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با رنگ زرد باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ زرد کلاس‌ها بر رفتارهای مطلوب اجتماعی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین نشانه‌های هیجانی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی سفید باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ سفید کلاس‌ها بر نشانه‌های هیجانی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات سلوک دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی سفید باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی سفید کلاس‌ها بر مشکلات سلوک دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین بیش فعالی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی سفید کلاس‌ها بر بیش فعالی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات با همتایان دانشآموzan پسر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی سفید باهم متفاوت نیست؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها به رنگ سفید بر مشکلات با همتایان در پسران دانشآموzan، اثرگذار نبوده است؛ اما سطح معنی‌داری در آزمون دختران بزرگ‌تر از سطح معنی‌داری 0.05 است؛ بنابراین با 95 درصد اطمینان می‌توان گفت میانگین مشکلات با همتایان دانشآموzan دختر قبل و بعد از رنگ‌آمیزی سفید باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها به رنگ سفید بر مشکلات با همتایان دختران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.
- میانگین رفتارهای مطلوب اجتماعی دانشآموzan قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با رنگ آبی باهم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ سفید کلاس‌ها بر رفتارهای مطلوب اجتماعی دختران و پسران دانشآموzan، اثرگذار بوده است.

- میانگین نشانه‌های هیجانی دانش آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی سبز با هم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ سبز کلاس‌ها بر نشانه‌های هیجانی دختران و پسران دانش آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات سلوک دانش آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی صورتی با هم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی سبز کلاس‌ها بر مشکلات سلوک دختران و پسران دانش آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین بیش فعالی دانش آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی سبز کلاس‌ها بر بیش فعالی دختران و پسران دانش آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین مشکلات با همتایان دانش آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با هم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ‌آمیزی کلاس‌ها به رنگ سبز بر مشکلات با همتایان دختران و پسران دانش آموز، اثرگذار بوده است.
- میانگین رفتارهای مطلوب اجتماعی دانش آموزان قبل و بعد از رنگ‌آمیزی با رنگ سبز با هم متفاوت است؛ یعنی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که رنگ سبز کلاس‌ها بر رفتارهای مطلوب اجتماعی دختران و پسران دانش آموز، اثرگذار بوده است.
- در تحقیق حاضر جهت بررسی فرضیات مربوط به رتبه‌بندی از روش تاپسیس استفاده شده است.
- رنگ‌های آبی، صورتی، سفید، سبز و زرد به ترتیب بیشترین تأثیر را بر نشانه‌های هیجانی دانش آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند؛ بدین صورت که رنگ آبی بیشترین تأثیر و رنگ زرد کمترین تأثیر را بر نشانه‌های هیجانی دارند.
- رنگ‌های سبز، صورتی، سفید، زرد و آبی به ترتیب بیشترین تأثیر را بر مشکلات سلوک دانش آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند؛ بدین صورت که رنگ سبز بیشترین تأثیر و رنگ آبی کمترین تأثیر را بر مشکلات سلوک دارند.
- 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.
- رنگ‌های سبز، آبی، صورتی، زرد و سفید به ترتیب بیشترین تأثیر را بر مشکلات با همتایان دانش آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند؛ بدین صورت که رنگ سبز بیشترین تأثیر و رنگ سفید کمترین تأثیر را بر مشکلات با همتایان دارند.
- رنگ‌های زرد، صورتی، سفید، آبی و سبز به ترتیب بیشترین تأثیر را بر مشکلات سلوک دانش آموزان دبستان‌های مهر و معرفت کرمان دارند؛ بدین صورت که رنگ زرد بیشترین تأثیر و رنگ سبز کمترین تأثیر را بر رفتارهای مطلوب اجتماعی دارند.

فهرست منابع

- اسدی محل چالی، م.، و الفت، م. (۱۳۹۴). ملاحظات روان‌شناسانه در راستای طراحی محیطی (کودکان، معلولان و سالمدان)، تهران: انتشارات آرمانشهر.
- آیت‌الله‌ی، ح. (۱۳۸۱). مبانی رنگ و کاربرد آن. تهران: انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- بخارائی، ص. (۱۳۹۳). معماری و فضامندی: نحوه توالی فضاهای مرتبه با یک ایپزود در معنای عاطفی فضامندی، رساله دکتری، به راهنمایی دکتر محمود رازجویان و دکتر هادی ندیمی، دانشگاه شهید بهشتی.
- بختیاری فرد، ح. (۱۳۸۸). رنگ و ارتباطات. تهران: انتشارات فخر‌آکیا.
- حسینی، ف. (۱۳۸۸). کارشناس آموزش ابتدایی، معلم دبستان دخترانه امام رضا (ع) مشهد.
- دادخواه، ا. (۱۳۹۵). روانشناس بالینی، روزنامه ایران، ۱۹۳۳.
- زارعی، ا. (۱۳۸۸). تأثیر ارزشیابی توصیفی بر خلاقیت و مشارکت یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر و پسر پایه‌ی سوم در شهر بندرعباس، مجله علوم تربیتی (علوم تربیتی و روانشناسی)، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۵، ۱۶.
- سیف، ع. (۱۳۸۲). روانشناسی پژوهشی نوین. روانشناسی یادگیری و آموزش، تهران: نشر دوران.
- سیف، ع. (۱۳۸۷). اندازه‌گیری سنجش و ارزشیابی آموزشی. (ویرایش چهارم). تهران: نشر دوران.
- شاهچراغی، آ.، و بندرآباد، ع. (۱۳۹۵). محاط در محیط (کاربرد روانشناسی محیطی در معماری و شهرسازی). تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی تهران.
- صافی، احمد (۱۳۸۸). آموزش و پرورش ابتدایی، راهنمایی و متوسطه، تهران: انتشارات سمت.

- کاتب، ف. (۱۳۹۳). رنگ در عصر ما، کنفرانس نور، رنگ، صدا در هنر، معماری و شهرسازی. مهندسین مشاور هرم پی، انتشارات آذرخش.
- محمودی، ک.، و شکیابامنش، ا. (۱۳۸۴). اصول و مبانی رنگ‌شناسی در معماری و شهرسازی. تهران: انتشارات هله.
- ملکی، ن. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر شادابی و نشاط در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مدارس شهری شهرستان میاندوآب در سال تحصیلی ۹۳-۹۴، دومین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی سروش حکمت مرتضوی، موسسه آموزش عالی مهر اروند، مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار.
- موسوی، س. ض. (۱۳۸۴). نظرستجوی از اولیا و مجریان طرح ارزشیابی توصیفی بر اساس اهداف تفصیلی اجرای طرح در سال تحصیلی ۸۳-۸۴ سازمان آموزش و پرورش استان قم. طرح پژوهشی.
- نسر، ج. (۱۳۹۳). تصویر ذهنی ارزیابانه از شهر، با مقدمه‌ای از دکتر جهانشاه پاکزاد، مترجم: مسعود اسدی محل چالی. تهران: انتشارات آرمان شهر.
- ورعی خان، م. (۱۳۸۰). دنیای اسرارآمیز رنگ‌ها. نشر هزاران.
- Daggett, W. R., Cobble, J. E., & Gerfel, S. J. (2008). Color in an Optimum Learning Environment. International Center for leadership in Education, 1- 9.
- Franz, G. (2007). Space, color, and perceived qualities of indoor environments, Max Planck Institute for Biological Cybernetics, Tübingen, Germany.
- Jensen, E. (2000). Brain- Based learning. San Diego, USA The Brain Store: Chapter 5. Optimal Environments.
- Kopko, K. (2016). The Effects of the Physical Environment on Children's Development, PhD thesis, London, Cornell University.
- Kose, E. (2008). Modelling of colour perception of different age groups using artificial neural networks. Expert Systems with Applications, 34.
- Learning. (2000). San Diego, USA The Brain Store: Chapter 5, 61.
- Sanchez, A, L., et al. (2017). Development of a scale to evaluate young children's responses to uncertainty and low environmental structure, Journal of Anxiety Disorders, 45.

Investigating the effect of classroom color on Students' mental health

Ladan Tajodini, Ph.D. Candidate, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Ahmad Mirza Kochak Khoshnevis, Assistant Professor, Department of Architecture, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Mohammad Iranmanesh, Assistant Professor, Department of Architecture, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

Introduction: There is a hidden hierarchy connecting the physical, psychological, and behavioral environments. This hierarchy arises from the complete satisfaction of human needs, and the evolution of this hierarchy further guarantees the mental health of the individuals and society. This concept's importance lies in the fact that spaces with suitable and optimal conditions for the physical, mental, and emotional growth of children improve the physical and mental growth of the students. Primary schools are among the most important places where children are influenced and prepared to enter society and more complicated environments. This study is an interventional study. Students' mental health is measured before coloring using the standard SDQ questionnaire (which is designed for assessing the students' strengths and weaknesses; the parents form consists of 25 questions, and it has high validity and reliability). Goodman devised this questionnaire for respondents between the ages of 3 and 16 years. It comprises five subscales, namely emotional symptoms, conduct problems, hyperactivity/inattention, peer relationship problems, and prosaically behavior.

Methods: The classrooms are classified into the following five color classes in an entirely similar fashion: blue, yellow, green, pink, and white. At the end of the academic year, i.e., about six months later, the mental health of the first and second-grade students in Mehr and Marefat primary schools (boys and girls schools) in Kerman was measured using the same SDQ questionnaire. The comparison of the posttest and pretest responses provided the following results.

Results: The colors were ranked about their impacts on the students' mental health using the TOPSIS technique. Based on the resulting Ci values, the following conclusions are drawn: colors blue, green, pink, yellow, and white have the highest impact in the order mentioned on the mental health of the students in Mehr and Marefat primary schools in Kerman. In other words, blue has the highest impact while white has the lowest impact on students' mental health. The colors were then ranked concerning their impact on the female students' mental health using TOPSIS technique. The following conclusions are also reached based on the resulting Ci values: colors green, blue, pink, yellow, and white have the highest impact on the mental health of the students in the Marefat primary school (girls) in Kerman in the order mentioned. In other words, green has the highest impact while white has the lowest impact on girls' mental health. Finally, the colors were ranked concerning their impact on the mental health of the male. Students using TOPSIS technique and the following conclusions are drawn based on the resulting Ci values: colors blue, green, pink, white, and yellow have the highest impact on the mental health of the students in the Mehr primary school (boys) in Kerman in the order mentioned. In other words, blue has the highest impact while yellow has the lowest impact on the boys' mental health.

Conclusion: Students' mental health was examined for dimensions (emotional symptoms, behavioral problems, hyperactivity symptoms, peer problems, and desirable social behaviors), and different results were obtained.

Key word: Color, classroom, mental health, students, school

Corresponding Author E-mail: a.m.khoshnevis@gmail.com