



<http://doi.org/10.22133/isia.2023.401474.1048>

تأثیر رنگ در آرامش محیطی فضاهای داخلی بیمارستان روانی کودکان از دیدگاه کاربران (نمونه موردی: بخش اطفال بیمارستان اعصاب و روان روزبه)

غزل محمدی^{۱*}، عباس حبیبی^۲

^۱دانش‌آموخته کارشناسی ارشد معماری داخلی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران
^۲استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
مقاله پژوهشی	فضایی که کودکان در آن بستری می‌شوند از جمله فضاهایی است که در حالت روحی و روانی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. کودکان بیمار به نسبت بزرگسالان حساس‌تر و زودرنج‌ترند؛ پس طراحی داخلی فضای درمانی‌ای که کودک در آن بستری است باید به گونه‌ای باشد که آرامش محیطی را در فضا فراهم کند. هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی پالت رنگی مناسب برای افزایش آرامش محیطی در فضاهای درمانی کودکان از منظر کاربران (کودکان بیمار، مادران همراه و پرستاران) است. به منظور دستیابی به این هدف، در این پژوهش با درپیش گرفتن رویکردی کیفی، از روش مردم‌نگاری بهره گرفته شده است. روش نمونه‌گیری این پژوهش هدفمند و جامعه آماری را کودکان بستری در بخش اطفال بیمارستان اعصاب و روان بیمارستان روزبه و مادران همراه آن‌ها و همچنین پرستاران بخش مربوطه تشکیل می‌دهند. در بخش مربوط به مادران و پرستاران، داده‌ها از طریق انجام مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته به دست آمده‌اند، اما به سبب دشواری‌های دسترسی به کودکان و مصاحبه با آنان، برگه‌های رنگ‌آمیزی، که در بردارنده‌ی تصاویر سه بعدی خام از فضاهای بخش اطفال بود، در اختیار آنان قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که رنگ‌هایی که با سفید تضعیف شده‌اند پسند مادران و رنگ‌های سرد برای پرستاران آرامش‌بخش‌ترند. کودکان نیز علاقه‌مندند که از رنگ‌های شاد و ملایم در فضاهای بیمارستان استفاده شود. در نهایت سعی شده است پالت‌های رنگی مدنظر از میان داده‌های به دست آمده استخراج و ارائه شوند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۳/۲۰	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۵/۲۸	
واژگان کلیدی: بیمارستان کودکان طراحی داخلی رنگ آرامش محیطی پالت رنگی	

*نویسنده مسئول

رایانامه: Qazal.mohammadi95@gmail.com

نحوه استناددهی:

محمدی، غزل، و حبیبی، عباس (۱۴۰۱). تأثیر رنگ در آرامش محیطی فضاهای داخلی بیمارستان روانی کودکان از دیدگاه کاربران (نمونه موردی: بخش اطفال بیمارستان اعصاب و روان روزبه). مطالعات میان‌رشته‌ای معماری ایران، ۲(۳)، ۱۲۷-۱۴۶.

ناشر: دانشگاه علم و فرهنگ <https://www.usc.ac.ir>

مقدمه

در فضاهای درمانی، علاوه بر بزرگسالان، مخاطبان خردسال حساسی هستند که بیشتر از بزرگسالان تأثیرپذیرند. قرارگیری کودکان، به‌ویژه کودکانی که از اختلالات روانی رنج می‌برند، در محیط‌های غریب و ناآشنا سبب اضطراب و استرس آنان و در نتیجه موجب همکاری نکردن آنان با پزشکان می‌شود و تحمل این فضا و روند بهبود را برایشان دشوار می‌سازد (درگاهی، ۱۳۹۱). افرادی که مجبورند در اماکنی مانند مراکز روان‌درمانی، بیمارستان‌ها و نهادهایی از این قبیل بمانند نیاز به عواملی دارند که محیط را برایشان تحمل‌پذیر کند. به‌نظر می‌رسد یکی از عواملی که به این امر کمک می‌کند، به‌کاربردن رنگ‌های آرامش‌بخش در این فضاهاست. (کریمی، ۱۳۸۷، ص ۹). رعایت به‌کارگیری درست فرم و رنگ، تناسب، ترکیب‌بندی مناسب و دیگر نکات مهم در طراحی، علاوه بر زیبایی بصری، در بهبود عملکرد و بازدهی و کارایی پرسنل و کادر درمان نیز مؤثر است و کودک با رضایتمندی و خوشنودی بستری‌شدن و روند درمان را می‌پذیرد و امر بهبود سرعت می‌یابد (کریمی، ۱۳۸۷، ص ۱۱).

در پژوهش حاضر، به یافتن رنگ‌های مناسب و مؤلفه‌های آن و چگونگی به‌کارگیری آن‌ها در فضا به‌منظور افزایش آرامش محیطی کاربران در فضاهای درمانی پرداخته شده است. داده‌های مورد نیاز این پژوهش از دو طریق به‌دست آمده‌اند:

۱) داده‌های مربوط به کودکان: به‌دلیل اختلالات روانی و تمایل نداشتن آن‌ها برای مصاحبه، با استفاده از تکنیک رنگ‌آمیزی تصاویر بیمارستان به‌دست آمد؛

۲) داده‌های مربوط به پرستاران و مادران کودکان بیمار: از طریق مصاحبه و انتخاب رنگ با استفاده از جدول‌های رنگی دیجیتال به‌دست آمد. سپس با تحلیل داده‌ها از طریق نرم‌افزار سعی شد علاوه بر انتخاب رنگ‌های مناسب برای طراحی فضا، پاسخ‌گوی نیازهای کالبدی کاربران از فضای روان‌درمانی نیز باشیم. پژوهشگران در این پژوهش می‌کوشند به دو پرسش اصلی زیر پاسخ دهند:

۱. از چه رنگ‌هایی می‌توان در فضاهای روان‌درمانی کودکان به‌منظور ایجاد آرامش محیطی کاربران آن استفاده کرد؟

۲. چگونه می‌توان از این رنگ‌ها در فضاهای روان‌درمانی کودکان به‌منظور ایجاد آرامش محیطی کاربران آن استفاده کرد؟

پیشینه پژوهش و مبانی نظری

درآمدی بر بیمارستان کودکان

بیمارستان کودکان یکی از دسته‌بندی‌های انواع بیمارستان است که صرفاً برای بستری و درمان کودکان صفر تا دوازده سال تأسیس می‌شود و خدماتی منحصر به کودکان ارائه می‌دهد. این بیمارستان‌ها ممکن است در بخشی جداگانه در بیمارستان‌های بزرگ تأسیس شده باشند که به‌دلیل گسترش و پیشرفت طب کودکان و رشته‌های فوق تخصصی کودکان دارای تنوع بیشتری شده است. به‌این‌ترتیب، بخش کودکان از برخی بیمارستان‌ها جدا شده و به‌صورت بیمارستان جداگانه فعالیت می‌کنند. به همین دلیل است که تعداد بیمارستان‌های کودکان مستقل در قرن بیستم به‌سرعت افزایش یافت (خانی‌زاده، ۱۳۹۸، ص ۱۴). کودکان بسته به سن و نوع بیماری و شرایط خاص جسمی و روحی‌شان نیازهای متفاوتی دارند. معمولاً کودکان را با توجه به نیازهای عمده‌شان براساس سن آن‌ها طبقه‌بندی می‌کنند. در کشور ما، کاربران بیمارستان‌های کودکان افراد صفر تا دوازده‌ساله هستند که در جدول ۱ براساس سن و نیازهای آن‌ها طبقه‌بندی شده‌اند.

جدول ۱: دسته‌بندی نیازهای کودکان بیمار در بیمارستان براساس سن (Shields, 2003, p. 90)

دسته‌بندی	سن	نیازهای کودک
اطفال صغیر	۰ تا ۱۲ ماه	بهداشت، ایمنی، گرما، تغذیه، عوامل تهییج‌کننده احساسات
کودکان پیش دبستانی	۱ تا ۶ سال	ارتباط مستقیم بصری با ایستگاه پرستاری، امنیت، مقیاس مناسب مبلمان، قفسه‌های کم‌ارتفاع، مکان‌هایی سکوماند برای نشستن کودکان دارای ویلچر و چوب‌دستی، امکان و احساس مراقبت و محافظت، درب‌های برقی و شیشه‌ای، اتاق بازی
کودکان دبستانی	۶ تا ۱۲ سال	وجود کلاس درسی و آموزشی، عایق صدا برای تمرین موسیقی، فضای آزاد، سالن غذاخوری عمومی، فضای کتابخانه یا سایت کامپیوتری برای فراهم‌شدن فرصت اختلاط اجتماعی

حجت و ابن‌شهبیدی (۱۳۹۰، ص ۳۴) نیازهای کودکان در محیط‌های بیمارستانی و فضاهای درمانی را به دو دسته‌ی نیازهای کالبدی و نیازهای روان‌شناختی به شرح ذیل دسته‌بندی می‌کنند:

نیازهای کالبدی

الف) عناصر سرگرم‌کننده: وجود اسباب‌بازی، تلویزیون، حیوانات خانگی، آب، گل و گیاه، طبیعت، وسایل نقاشی، کتاب برای مطالعه، دسترسی آسان و نزدیکی اتاق بازی به اتاق بستری، قرارگرفتن تلویزیون در مکانی که کودکان بتوانند به راحتی آن را تماشا کنند.

ب) مبلمان: وجود کمد‌ها و قفسه‌های مخصوص لباس و وسایل کودکان و همراهان، وجود میز کنار تخت‌های بستری، وجود طاقچه‌هایی که در معرض دید کودکان باشد، صندلی و تخت مناسب برای همراهان کودک وجود داشته باشد. وجود صندلی مخصوص و میز غذاخوری برای کودکان و همراهان، وجود جاکفشی، وسایل گرمایشی و سرمایشی مانند پنکه، کولر، بخاری، یخچال، آینه، تلفن، رخت‌آویز و... به این منظور که کودک حس کند که به وسایل و همراهانش احترام گذاشته می‌شود.

ج) تزئین‌ها و دکور: کودکان معمولاً به جزئیات و زیبایی محیط بیشتر اهمیت می‌دهند. زیبایی از دید کودکان به سه دسته رنگ، نور، و تزئین‌ها تقسیم‌بندی می‌شود. کودکان معمولاً به رنگ دیوارها، پنجره‌ها و پرده‌ها اهمیت می‌دهند و به رنگ‌های قرمز، آبی، صورتی، زرد، نارنجی و سفید علاقه‌مندند. برای تزئینات از آویزهای بادکنکی، عروسکی، حیوانات، اجرام آسمانی، برچسب‌ها و پوسته‌های دیواری و سقفی، قاب‌های مخصوص نصب نقاشی‌های کودکان، تزئینات کف، و همچنین کف‌پوش‌های عروسکی و طرح‌داری که کودکان به آن‌ها علاقه‌مندند استفاده می‌شوند.

د) دید و منظره: بعضی از کودکان به پنجره و دیدن مناظر از پنجره علاقه‌مندند و برخی نیز از پنجره می‌ترسند و باید تمهیداتی در نظر گرفته شود که این ترس از بین برود. دیدن طبیعت مانند خورشید، ماه، درخت و فضای بازی از جمله مناظری هستند که کودکان تمایل دارند از پنجره به آن‌ها نگاه کنند؛ برای مثال در یکی از بیمارستان‌های ملبورن کودکی از پرستارانش خواسته بود که تختش کنار پنجره قرار گیرد؛ زیرا وجود نور خورشید باعث فراموش کردن حضور وی در بیمارستان و فراموشی درد ناشی از سوزن تزریقات می‌شود (Liddicoat, 2019).

نیازهای روان‌شناختی

الف) ارتباط کودکان با اطرافیان (خانواده و دوستان): حضور یکی از اعضای خانواده، عیادت اقوام و فامیل‌های نزدیک و یا حضور چند هم‌اتاقی هم‌سن‌وسال کودک، از موارد مهم و مورد نیاز کودکان است و در بهبود و افزایش روحیه آنان تأثیر مثبت دارد.

ب) احساس امنیت: معمولاً کودکان زمانی که مادرشان در کنارشان حضور دارند و دست او را می‌گیرند احساس امنیت می‌کنند. کودکان از پرستاران به دلیل تزریقات می‌ترسند و ترجیح می‌دهند از دور آن‌ها را ببینند. درباره‌ی جایگاه تخت نیز برخی کودکان علاقه‌مندند تختشان کنار پنجره باشد و برخی دیگر از پنجره می‌ترسند؛ بنابراین با توجه به خصوصیات هر کودک باید جایگاه تخت او را مشخص کرد.

ج) احساس محرمیت: معمولاً کودکان با سنین بالاتر دوست ندارند با کودکانی که کوچک‌ترند هم‌اتاقی باشند و بهتر است اتاق‌ها براساس سن تفکیک شوند.

د) علایق فرهنگی - مذهبی: وجود عناصر و المان‌های مذهبی و فرهنگی بر دیوارها ممکن است برای کودکان و همراهانشان آرامش‌بخش باشد.

همان‌طور که در مطالب بالا ذکر شد، رنگ یکی از عوامل برقراری آرامش محیطی و یکی از نیازهای کالبدی کودکان از دیدگاه پژوهشگران است.

درآمدی بر مفهوم آرامش محیطی

آرامش به حالتی روانی اشاره دارد که با سکوت، صلح، ملایمت و خوداندیشی تعریف می‌شود (Kaplan., 1989, p. 18). با وجود ذهنی بودن این مفهوم، می‌توان آن را به صورت عینی از طریق ارتباط مؤثر میان قشر بینایی، شنوایی و قشر جلوی مغز با استفاده از تکنیک‌های تصویربرداری عصبی نیز مشاهده کرد (Hunter et al., 2010, p. 17). تحقیقات نشان می‌دهند زمانی که شخص در محیط‌های آرامش‌بخش مثل محیطی با صداهای طبیعی مانند آب، باد، صدای پرندگان و... (مؤلفه‌های شنیداری) و ویژگی‌های طبیعی، مانند گیاهان، حیوانات، پرندگان و... (مؤلفه‌های بصری) قرار می‌گیرد، تعاملات بصری و شنوایی‌اش تحریک می‌شود (Watts & Pheasant., 2013, p. 17). در دنیای کنونی، اصول مادی‌گرایانه بر تمامی ابعاد زندگی انسان حاکم است. برخی از ویژگی‌های زندگی مدرن عبارت‌اند از: غلبه‌ی نیازهای جسمانی، بی‌نیازبودن از تعلق، جدایی افراد، فقدان تعامل اجتماعی و آرامش. در این میان، همان‌طور که بسیاری از محققان و فیلسوفان بارها اشاره کرده‌اند، آرامش نقش مهمی در جنبه‌های گوناگون زندگی انسان ایفا می‌کند (آقا لطفی، ۱۳۹۱، ص ۳). متخصصان متعددی، مستقیم و غیرمستقیم، به تأثیر ویژگی‌های معماری و معماری داخلی، محیطی و شهری در برقراری آرامش اشاره کرده‌اند، اما دسته‌بندی این ویژگی‌ها براساس نوع محیط، انواع نیازهای انسانی و مفاهیم استخراج‌شده از تحلیل متون درباره‌ی محیط‌های گوناگون (فیزیکی، روانی، معنوی و اجتماعی) و نمایش ارتباط این مفاهیم با ویژگی‌های محیطی، معماری و شهرسازی به‌منظور افزایش کیفیت طراحی انجام شده است (Minooei., 2020, p. 2). براساس مفاهیم به‌دست‌آمده دو دسته‌بندی اساسی از آرامش محیطی وجود دارد:

۱. ارتباط میان نیازهای انسان و محیط که نقش مهمی در ارزیابی آرامش دارد. به زبان ساده‌تر، آرامش مفهومی پیچیده است که شامل ارتباط بین ویژگی‌های محیطی و نیازهای انسان است. در این چارچوب (جدول ۱) همه‌ی محیط‌های معنوی، روان‌شناسی، اجتماعی و فیزیکی، ارتباط متقابلی با آرامش دارند و برعکس. دو عامل محیط روانی و فیزیکی تقریباً تأثیراتی کوتاه‌مدت در آرامش انسان دارند؛ در صورتی که محیط معنوی، تأثیرات طولانی‌تر و دائمی‌تری به نسبت دیگر محیط‌ها دارد؛

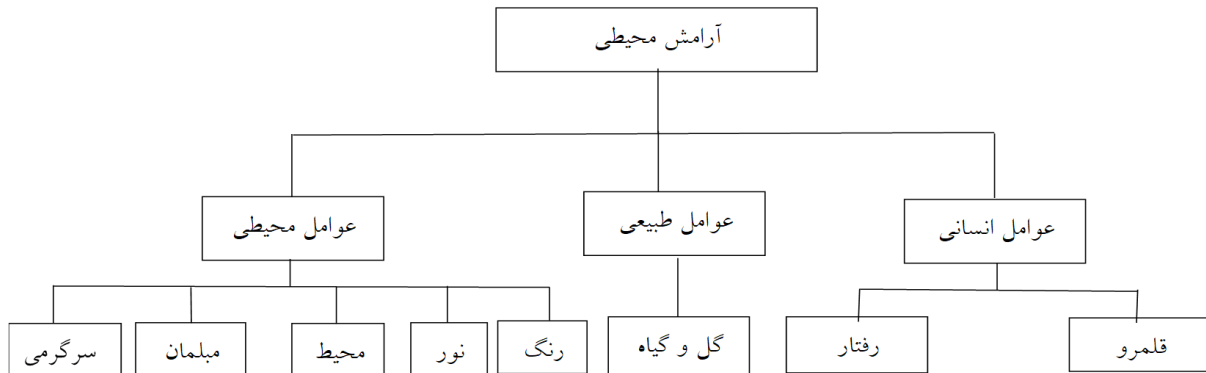
۲. نیازهای انسان که شامل عشق به خود و دیگران، خودشکوفایی، نیازهای اجتماعی و فیزیکی می‌شود. محیط فیزیکی در این نمودار شامل ویژگی‌های محیطی، معماری و شهری می‌شود که در آرامش انسان به طرق مختلف مؤثر است. درحقیقت، این ویژگی‌ها با انواع فضاها مرتبط‌اند. معمولاً انسان‌ها، قرارگرفتن در محیط‌هایی را که روح مکان، تناسب، هارمونی، زیبایی و وحدت دارند بیشتر ترجیح می‌دهند. برقرارکردن ارتباط با طبیعت و استفاده از محیط طبیعی، تناسب فضایی و همچنین داشتن فضایی شخصی برای ایجاد دل‌بستگی به مکان، در انسان آرامش روانی ایجاد می‌کند (Minooei., 2020, p. 4).

جدول ۲: چارچوب نظری آرامش محیطی (مینوی و همکاران، ۱۳۹۷-۱۳۹۹)

نیازهای انسانی	آرامش	محیط
خودشکوفایی عشق به خود/دیگران/ کل جهان هستی	رضایت / عدم رضایت خوشایند / ناخوشایند صلح / جنگ آگاهی / عدم آگاهی	محیط معنوی
احترام	خلوت / ازدحام طراوت / فرسودگی کاهنده استرس / استرس	محیط روانی
نیاز های اجتماعی	آرامش روانی / تنش امنیت روانی / بی امنی روانی	محیط اجتماعی
نیاز های امنیتی	امنیت اجتماعی / ناامنی اجتماعی امنیت ذهنی / ناامنی ذهنی	
نیازهای فیزیکی	راحتی / ناراحتی تسهیلات / عدم رفاه ترمیمی / سستی امنیت فیزیکی / نا امنی فیزیکی	محیط فیزیکی
انسان		محیط

علاوه بر مطالبی که ذکر شد، نظریه پردازانی همچون راجر باکر^۱، لانگ^۲، مک میلان^۳ و کلمن^۴ اولین مؤلفه‌ی آرامش محیطی را عوامل انسانی بیان می‌کنند. دومین مؤلفه از دیدگاه وایت هاوس^۵ و تایلور^۶، عوامل طبیعی همچون وجود فضای سبز و گل و گیاه است که در آرامش افراد تأثیرگذار است. سومین مؤلفه، عوامل محیطی است که نظریه‌پردازانی همچون سالک^۷، جنسن^۸، اسپنسر^۹، هالند^{۱۰} و لایوس^{۱۱} بیان کردند که این مؤلفه شامل نور، رنگ، محیط، مبلمان، و سرگرمی (بازی و موسیقی) می‌شود.

1. Roger Barker
2. Lange
3. Macmillan
4. Coleman
5. Whitehouse
6. Taylor
7. Salk
8. Jensen
9. Spencer
10. Holland
11. Layuose



نمودار ۱: مؤلفه‌های مؤثر در ایجاد آرامش محیطی (مینویی و همکاران، ۱۳۹۷-۱۳۹۹)

همان‌طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، از دیدگاه پژوهشگران رنگ یکی از عوامل محیطی در ایجاد آرامش محیطی در فضا است. در زمینه روان‌شناسی محیطی نیز رنگ یکی از عواملی است که تأثیر بسزایی در ادراک و روان انسان‌ها می‌گذارد. انسان‌ها با رنگ‌های ملایم آرام می‌شوند. رنگ‌های تند موجب تحریک روانی آن‌ها می‌شود. معمولاً افراد به دنبال راه‌های گوناگون برای برانگیختن حس راحتی و آسایش و آرامش در فضا هستند. همان‌طور که ارگونومی وسایل و مبلمان موجب راحتی افراد و صرفه‌جویی در وقت و انرژی می‌شود، ارگونومی ادراکی نیز یکی از زیرشاخه‌های علم ارگونومی است. رنگ‌ها و کاربرد آن‌ها در ادراک و احساس آرامش مخاطبان در هر فضا یکی از مسائل پراهمیت در این حوزه ارگونومی محیط است با توجه به توانایی‌های شناختی کاربران، محصولات مناسب برای تعامل با آن‌ها طراحی می‌شود (Brooker & Franklin, 2016).

درآمدی بر رنگ و تأثیرات آن

در مطالعات علمی گذشته، رنگ نوعی ادراک تعریف می‌شود که از محیط پیرامون از طریق طول موج‌های گوناگون نوری به چشم جذب و از طریق مغز تفسیر می‌شود. چشم انسان قابلیت دیدن رنگ‌ها را ندارد و برای دیدن رنگ‌ها نیاز است که نور بر سطح اجسام بتابد و انعکاس آن وارد چشم و موجب تولید جریان الکتریکی در آن شود که در مغز این جریان به رنگ ترجمه می‌شود (Edge, 2003, p. 8). انسان نیز از گذشته تحت تأثیر رنگ‌ها بوده و رنگ‌ها همواره پیرامون او را احاطه کرده و تحت تأثیر قرار داده‌اند. رنگ روان انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، برای وی شفا بخش و نشاط‌آور است و حس‌های گوناگونی را به وی القا می‌کند. پژوهش‌ها اذعان دارند که رنگ همانند نور دارای سرعت، طول موج، خاصیت موجی و ارتعاشی و در ارتباط با مغز و قوه بینایی، تأثیر ذهنی و روانی دارد. رنگ به اشیا بعد و جسمیت می‌دهد و چشم انسان قادر است دومیلیون رنگ را تشخیص دهد (Orchard, 1977, p. 4). تأثیر رنگ محیط نیز در انسان از قدیم تاکنون شناخته شده است و پژوهش‌ها حاکی از آن است که ذهن انسان به صورت ناخودآگاه و غریزی در برابر رنگ‌های قرمز و زرد و نارنجی احساس گرما و در مقابل رنگ‌های سبز و آبی احساس سرما می‌کند که موجب به وجود آمدن واژه‌های رنگ سرد^۱ و گرم^۲ می‌شود (Ardalani & Ardalani., 2013). به باور برخی پژوهشگران، رنگ آبی ممکن است اتاقی را بزرگ‌تر و رنگ قرمز نیز کوچک‌تر جلوه دهد یا ویژگی‌های چشم انسان موجب می‌شود که تصاویر با رنگ‌های بنفش - آبی کمی عقب‌تر به نظر برسد و در مقابل تصاویر با رنگ‌های قرمز - نارنجی به بیننده نزدیک‌تر به نظر برسد. برخی پژوهشگران آزمون اضطرابی را در افراد انجام دادند. نتایج این آزمایش نشان داد که با رنگ‌های زرد و قرمز به نسبت رنگ‌های آبی و سبز اضطراب بیشتری به بیننده القا می‌شود.

۱. رنگ سرد به نیمه آبی چرخه رنگ گفته می‌شود که شامل رنگ‌های آبی، سبزآبی، و بنفش می‌شود.

۲. رنگ‌های گرم به نیمه قرمز چرخه رنگ گفته می‌شود که شامل رنگ‌های زرد، سبزقرمز و بنفش می‌شود.

بسیاری از افراد در برابر رنگ قرمز مشوش می‌شوند و درمقابل، رنگ سبز در آن‌ها تسکین و آرامش ایجاد می‌کند (Tofle, 2003). چسکین^۱ (1948) چهار اتاق را، که به رنگ‌های زرد، قرمز، آبی و سبز و از لحاظ مبلمان و دیگر وسایل در شرایط یکسان بودند، مقایسه کرد و واکنش‌های فیزیولوژیک مانند فشارخون، نبض، تنفس، احساس بدن و واکنش‌های روانی به ثبت رساند. نتایج این آزمایش نیز نشان داد که رنگ‌های گرم موجب افزایش فشارخون و افزایش تپش قلب و رنگ‌های سرد موجب کاهش فعالیت‌های عصبی و حس سرما می‌شوند و معمولاً چنین فضاهایی برای افرادی که دارای فشارخون هستند و مضطرب‌اند مناسب است. وی در ادامه معتقد بود که در چنین فضاهایی با رنگ‌های سرد از نظر وزنی سبک‌تر و از نظر سایز کوچک‌تر به نظر می‌رسند. پس در فضاهایی که در آن فعالیت‌های خسته‌کننده انجام می‌شوند استفاده از رنگ‌های سرد بهتر است. کاربرد رنگ‌های گرم در فضا موجب طولانی‌تر شدن زمان و سنگین‌تر شدن اشیا می‌شوند و پزشکان اتاق‌های این چنینی را براساس نوع بیماری و مراحل بهبود توصیه می‌کنند (Cheskin, 1948, p. 13). دیگر پژوهشگران معتقدند که آرامش، سکوت و فضای متفکرانه را با کمک رنگ‌های سرد می‌توان به‌وجود آورد. پزشکان معتقدند که رنگ‌های سرد مانند آبی و بنفش در بهبودی بیماری کمک‌کننده‌اند و از رنگ‌های گرم‌تر برای مکان‌های صرف خوراکی و غذا به‌منظور افزایش اشتها استفاده می‌شود (Mahnke, 1996).

تأثیر رنگ در انسان

انسان از گذشته تحت تأثیر رنگ‌ها در طبیعت بوده است. رنگ‌ها زندگی انسان را احاطه کرده و وی را تحت نفوذ و تأثیر خود قرار داده‌اند. رنگ از نیرویی طبیعی و اثربخش برخوردار است و روح و روان شخص را تحت تأثیر قرار می‌دهد و حس‌های متنوعی را به شخص انتقال می‌دهد. تأثیر رنگ در روان و جسم انسان امری ثابت شده است و استفاده صحیح و غلط از رنگ‌ها ممکن است تأثیرات مثبت و منفی زیادی در زندگی انسان بگذارد (Shields et al., 2003, p. 72). رنگ ماده‌ی شیمیایی تجزیه‌پذیر و شناخته‌شده است که چشم و مغز انسان، هم از لحاظ شیمیایی و هم فیزیکی، به آن محتوی انسانی می‌بخشد. رنگ نقش مهمی را در درک محیط، جهت‌یابی و کسب اطلاعات ایفا می‌کند و به افراد کمک می‌کند که بتوانند با محیط اطراف ارتباط بهتری برقرار کنند (کولیوند و همکاران، ۱۳۹۶). رنگ پس از تحریک اعصاب چشم، حالت برانگیختگی در مغز انسان ایجاد می‌کند و به همین دلیل، هر رنگی به‌نوعی خاص و منحصر به فرد اعصاب مغز را برمی‌انگیزد و در روان انسان نیز تأثیر می‌گذارد (Malkin, 1999, p. 23). شیلدز (2003) معتقد است همان‌طور که رنگ‌ها در روان انسان تأثیر می‌گذارند، جسمش را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند. انسان پیوسته، چه از لحاظ فیزیکی و چه روانی، از رنگ‌ها تأثیر می‌گیرد و همین امر در هنجارها و واکنش‌ها و همچنین رفتارهای او مؤثر است. رنگ‌های مختلف تأثیرات متفاوت و منحصر به فردی در روان بیننده دارند. این تأثیرات معمولاً از سه عامل تبعیت می‌کنند: الف) رنگی که در آن مکان به‌کار رفته است؛ برای مثال رنگ آبی دیوار به بیننده احساس سرما را القا می‌کند؛ ب) فرهنگ و هنجارهای جامعه؛ برای مثال در فرهنگ ژاپن رنگ سیاه اهمیت ویژه‌ای دارد، اما در چین رنگ زرد این جایگاه ویژه را در میان مردم دارد؛ ج) عامل اجتماعی و روانی؛ تأثیرات رنگ در افراد تحت تأثیر عوامل اجتماعی، جایگاه، شغل و... است. برای مثال، نظر یک تاجر زمر در خصوص رنگ سبز با یک جراح متفاوت است (رضایی‌زاده مهابادی و توکلی، ۱۳۹۹). از دیدگاه کریمی تأثیر رنگ‌ها در انسان مانند نیروهایی است که می‌تواند حس راحتی یا ناراحتی، سکون یا فعالیت و... را در وی ایجاد کند (کریمی، ۱۳۸۵، ص ۴۱). کاربرد درست رنگ‌ها در اماکن گوناگون مانند دفاتر، کارخانه‌ها، مدارس بازده و کارایی افراد را افزایش می‌دهد و در بیمارستان نیز در افزایش روحیه بیماران و کارکنان مؤثر است. تحقیقات رنگ ممکن است در درمان مستقیم بیماری مؤثر نباشد، اما افراد بیمار و به‌خصوص بیماران دارای اختلالات روانی، واکنش‌های احساسی درخور توجهی را به رنگ‌ها نشان داده‌اند (Edge, 2003).

1. Cheskin

رنگ در فضاهای درمانی کودکان

رنگ‌ها در شخصیت انسان و به‌ویژه کودکان تأثیر زیادی دارند و تجربه‌های هیجانی مانند شادی، آرامش، خنده، تحریک‌پذیری و سکون را در پی دارند. پژوهش‌های گذشته بیانگر آن است که فضاهایی که با رنگ‌های روشن و شاد و رنگ‌های آبرنگی - که فرم خاصی ندارند - طراحی می‌شوند تخیل کودکان را تحریک می‌کنند و در کودک، احساسی مانند رویایی‌بودن، مهربانی و دوستی را برمی‌انگیزند. همچنین برای فضاهایی که برای کودکان یا سنین بالاتر طراحی می‌شوند باید از رنگ‌های ملایم، که مرزهای مشخصی دارند (آبرنگی نیستند)، بهره‌گرفت (گرچی مهلبانی، ۱۳۹۲). رنگ‌ها براساس تفسیر ذهنی افراد معانی گوناگونی دارند، اما برخی از آن‌ها در سراسر دنیا مفهوم مشترکی را دارند. رنگ‌های گرم، که در طیف قرمز و زردند، احساسات را تحریک می‌کنند و خشم را در فرد برمی‌انگیزند و رنگ‌های سرد، که در طیف سبز و آبی هستند، معمولاً آرام‌بخش‌اند و پژوهشگران معتقدند که رنگ‌های خالص یا اشباع‌شده برای کودکان جذاب‌ترند و آنان به این رنگ‌ها علاقه بیشتری نشان می‌دهند. کودکان با رنگ‌های طبیعی ارتباط بهتری برقرار می‌کنند و سنشان در انتخاب رنگ تأثیرگذار است؛ برای مثال کودکان با سن کمتر رنگ‌های شاد را ترجیح می‌دهند و کودکان با سن بیشتر از رنگ‌های گرم و خشک دوری می‌کنند و به رنگ‌های سرد علاقه‌مندند (خسروجردی، ۱۳۹۱، ص ۷۱). رنگ یکی از عناصری است که در روحیه افراد تأثیر مستقیم می‌گذارد؛ پس در فضاهای درمانی، به‌ویژه فضاهای درمانی کودکان، بهتر است از رنگ‌های شاد و آرامش‌بخش استفاده شود؛ برای مثال بهره‌گیری از پالت رنگی سبز، سبزآبی، آبی روشن، آبی‌سبز، صورتی روشن، گرم، گلبهی، یاسی، لیمویی یا ترکیبی از این رنگ‌ها برای فضاهای درمانی مناسب‌اند و بهتر است از به‌کارگیری رنگ‌های قهوه‌ای، بنفش تیره (بادمجانی)، خاکستری تیره، زغالی، مشکی و مانند این رنگ‌ها جلوگیری شود (حجت و ابن‌شهیدی، ۱۳۹۰، ص ۴۹۶). رنگ یکی از فاکتورهای اولیه در مطلوب‌کردن فضای درمانی است که از طریق آن تعدادی از پیام‌های روان‌شناسانه منتقل می‌شود. از این‌رو که ممکن است فضای درمانی برای کودکان با نگرانی و استرس همراه باشد، بهتر است از رنگ‌هایی استفاده شود که کمتر فضا را رسمی و خشک جلوه دهد و بیشتر موجب حواس‌پرتی آنان شود. کاربرد به‌جا و هدفمند از رنگ ترتیبی می‌آفریند که در صورت فقدان آن، موجب ایجاد آشفتگی در ذهن کاربر خواهد شد (حجت و ابن‌شهیدی، ۱۳۹۰، ص ۴۹۷). انتخاب رنگ مناسب برای فضاهای درمانی اهمیت خاصی دارد (Ardalan & Bakhtiari, 2012, p. 32). با توجه به این امر، اولریش و همکاران (2004) راهکاری را پیشنهاد می‌دهند که در فضاهای درمانی، به‌ویژه فضاهایی که برای کودکان طراحی می‌شود، نزدیک‌سازی محیط به فضای خانه ممکن است تأثیر مثبتی در بهبودی بیماران داشته باشد و زمانی این نتایج مثبت به‌دست می‌آیند که رنگ‌های شاد، نور طبیعی، عناصر طبیعی، نواهای دل‌نشین و آرامش‌بخش برای فضاهای بستری در نظر گرفته شود. نتایج تحقیقات بر پایه نظریات لوشر و کوپاکز (۱۳۸۴) بیان می‌کنند که کاربرد رنگ نیلی، که ترکیب رنگ آبی و بنفش روشن است، آرامش بیشتری را در فضا به کاربران بیمارستانی القا می‌کند (Tanuwidjaja et al., 2016, p. 8). در ادامه کریمی (۱۳۸۵) معتقد است که برای طراحی فضای درمانی کودکان بهتر است فضا از رسمیت خارج و از رنگ سفید برای دیوارها اجتناب شود؛ زیرا ممکن است حس منفی به بیماران القا کند. رنگ‌های شاد نیز موجب جلب توجه کودک و حواس‌پرتی و خوشحالی او می‌شود. استفاده از رنگ‌های مناسب برای فضای بستری کودکان نیز یکی از عوامل تأثیرگذار در روحیه کودک است (کریمی، ۱۳۸۵).

جدول ۳: نظریات ارائه شده در تحقیقات پیشین درباره کاربرد رنگ در فضاهای درمانی (صدیق اکبری و نوری، ۱۳۹۲، ص ۵)

پژوهشگر	نظریات اعلام شده
Boyatzis, 1994	رنگ یکی از فاکتورهای مهم در مطلوب کردن فضای درمانی است.
دالک، ۱۳۹۱	رنگ ممکن است در بهبودی بیمار تأثیر بگذارد.
حجت و ابن شهیدی، ۱۳۹۰	رنگ یکی از فاکتورهای اولیه در مطلوب کردن فضاهای درمانی کودکان می باشد.
کریمی، ۱۳۸۵	رنگها امروزه می توانند برای بهبودی بیماری های گوناگون استفاده شوند.

درآمدی بر رنگ در نقاشی کودکان

رنگ یکی از ابزارهای مهم در نقاشی کودکان است که اهمیت بسزایی دارد. کودکان معمولاً در نقاشی هایشان به دو شکل رنگها را به کار می برند؛ یکی نمونه سازی عینی (طبیعی) و دیگری استفاده روان شناختی از رنگها. در نمونه سازی عینی، کودکان از رنگ آبی برای آسمان و دریا، از رنگ سبز برای گیاهان، از رنگ زرد برای خورشید و از رنگهای صورتی و قرمز معمولاً برای گلها استفاده می کنند و در استفاده روان شناختی از رنگها، کودکان از رنگهای مختلف به برون ریزی احساسات و عواطف درونی خود می پردازند؛ مثلاً برای نشان دادن مهربانی در نقاشی خود از رنگ سبز و برای نشان دادن عصبانیت از رنگ قرمز و سیاه استفاده می کنند. کودکان ممکن است رنگ سبز را، که در واقع نشانه سرسبزی و طبیعت است، به معنای سمبلیکی خود، که نماد نظامی سفت و سخت است، به کار ببرند. کودکان معمولاً در نقاشی هایشان، شخصیت های مثبت را با رنگهای ملایم و محبوبشان رنگ آمیزی می کنند و شخصیت های منفی را با رنگهای تیره و رنگهایی که علاقه ای به آنها ندارند رنگ آمیزی می کنند. کودکان برای تأکید قسمت هایی از نقاشی هایشان ممکن است از رنگهای خاصی نیز استفاده کنند. انتخاب رنگ در نقاشی از نظر روان شناسی مفهومی بی چون و چرا دارد و برای تجزیه و تحلیل از آن باید سن کودک را در نظر گرفت. در دوران کودکی که سه تا شش سال است، کودک بیشتر تحت تأثیر فشارهای درونی قرار می گیرد و علاقه ی شدیدی به رنگ اشیا دارد و آن را مقدم بر شکل ظاهری آن می داند. با افزایش سن و ورود به دوران نوجوانی، علاقه ی وی به رنگ کاسته می شود و شکل و فرم اشیا نظرش را جلب می کند. معمولاً کودکان در سنین پایین تر از رنگهای زنده و با افزایش سن از رنگهای سردتر و ملایم تر در نقاشی هایشان استفاده می کنند (کرم، ۱۳۸۹، ص ۲۳). کوپاکز^۱ (2003) معتقد است که به کاربردن یک رنگ در نقاشی نیز ممکن است نشان دهنده ی چیزهای ناشناخته برای کودک باشد. معمولاً اولین رنگی که کودکان از مداد شمعی یا مداد رنگی خود برای نقاشی برمی دارند نشان دهنده ی رنگ محبوب آنهاست یا بیشتر از آن رنگ تأثیر مثبت می گیرند. برای تشخیص رنگ محبوب کودکان می توان از روش پرسش و پاسخ استفاده کرد یا در هنگام بازی و حتی دعوی آنان بر سر یک شی رنگی مشاهده کرد (Kopacz, 2003, p. 196). کودکان در سنین پایین، پشتوانه فرهنگی یک هنرمند و نقاش را ندارند و با قوانین عمق میدان و پرسپکتیو آشنا نیستند و توانایی ترکیب کردن رنگها را ندارند، اما آنان می توانند بی درنگ و به سرعت رنگهای متفاوت و متضاد را در کنار یکدیگر به کار برند که نیرویی ذاتی است که در کودکان وجود دارد. دلیل این امر را می توان به علاقه وافر آنها به رنگ دانست. کودک حتی در اولین ماههای زندگی اش رنگ را می شناسد و به رنگهای متفاوت واکنش نشان می دهد. کودکان به دلیل محدودیت در شناخت و تکاملشان به نسبت بزرگسالان تمرکز پایین تری دارند و نمی توانند رنگها را دقیقاً از هم تشخیص دهند. به همین علت است که کودکان حدود شش ساله گاهی در انتخاب رنگ آبی و بنفش با قرمز و نارنجی دچار اشتباه می شوند و همین مسئله را می توان عامل استفاده آنها از رنگهای کاملاً واضح و شفاف دانست. به طور کلی در خصوص کودکان، تخیلات و عواطف درونی مشخص کننده ی انتخاب رنگهاست و آنان در سنین سه تا شش سالگی

1. Kopacz

رنگ را به شکل ظاهری و فرم ترجیح می‌دهند. تجربه نشان داده که کودکان به طور میانگین از پنج رنگ مختلف در رنگ‌آمیزی‌هایشان استفاده می‌کنند و اگر کودکی از یک رنگ یا کمتر استفاده کند، ممکن است دچار اختلالات افسردگی باشد (اولیوریو فراری، ۱۳۷۳، ص ۹۰۹).

روش‌شناسی

با توجه با مطالب ذکر شده و متکی بر پژوهش‌های سابق، برای ایجاد فضای مطلوب درمانی استفاده از نظریات و تجارب کاربران اهمیت بسزایی دارد (Adams, 2010, p. 665). بنابراین، بررسی علایق و نیازهای کاربران به‌منظور به‌دست‌آوردن رنگ‌های آرامش‌بخش محیطی و چگونگی کاربرد آن‌ها در فضاها، هدف اصلی این پژوهش است. در این پژوهش، از روش تحقیق کیفی و تحلیل مضمون بهره گرفته شده است. معمولاً در این نوع پژوهش، پژوهشگر به دنبال شناسایی یک پدیده‌ی تجربی از دیدگاه افراد گوناگون است. بهترین نمود برای پژوهش‌های کیفی گویه‌های افراد مختلف جامعه‌ی هدف است؛ زیرا هر یک از آن‌ها، تفسیر به‌خصوصی از آن پدیده دارند. پژوهش حاضر نیز برای پاسخ به سؤالات، نیازمند دیدگاه کاربران بخش اطفال بیمارستان اعصاب و روان است و در آن برای جمع‌آوری اطلاعات از روش مردم‌نگاری بهره گرفته شده است؛ زیرا روش مردم‌نگاری درصدد تفسیر و تشریح مفاهیم مربوط به وقایع و رویدادهای اجتماعی برای گروهی از افراد است که این رویدادها را تجربه کرده‌اند یا با آن‌ها درگیرند (Eckhardt & Ermann, 1977). پس از جمع‌آوری اسناد و مدارک لازم برای ترجمه‌ی گزاره‌ها و گویه‌های مصاحبه‌شوندگان به زبان پژوهش‌مدنظر، از تحلیل مضمون نظام‌مند به کمک نرم‌افزارهای ادوپی کالر^۱ و اطلس‌تی^۲ استفاده شده است.

روش جمع‌آوری داده‌ها

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع ملاک‌محور بهره گرفته شده است. جامعه‌ی آماری این پژوهش را کودکان دچار اختلالات روانی چهار تا شش‌ساله‌ای که بیش از ده روز در بیمارستان اعصاب و روان بستری شده‌اند، مادران کودکان نامبرده و همچنین پرستاران بخش اطفال بیمارستان اعصاب و روان تشکیل می‌دهند. شیوه جمع‌آوری داده‌های این پژوهش در دو بخش انجام شده است: (۱) جمع‌آوری داده‌های مدنظر از کودکان بیمار؛ (۲) جمع‌آوری داده‌های مدنظر از مادران کودکان بیمار و پرستاران حاضر در بخش اطفال. جمع‌آوری اطلاعات از کودکان بیمار در سنین پایین به‌صورت مصاحبه معمولاً امکان‌پذیر نیست و کودکان به‌دلیل شرایط خاص بیماری و برقرار نکردن ارتباط با غریبه‌ها پاسخ‌گوی سؤالات مصاحبه نیستند. گروس و هاینز (1998) معتقدند که برای استخراج عواطف و دنیای درونی کودکان، نقاشی روشی کارآمدتر از مصاحبه کلامی است. به‌بیانی دیگر، نقاشی ابزاری است که احساسات و افکار، ترس‌ها، علایق، انتظارات و نگرانی‌های کودک بیمار را آشکار می‌سازد. کودکان از طریق نقاشی و رنگ‌آمیزی مسائلی را که نمی‌توانند به‌صورت شفاهی بگویند بیان می‌کنند. به‌همین علت، برای به‌دست‌آوردن داده‌های این پژوهش از کودکان برگه‌های خام حاوی تصاویر بیمارستان شامل تصویر اتاق بستری، راهرو و ایستگاه پرستاری که کودکان بیشتر از دیگر نقاط بیمارستان در آنجا حضور دارند طراحی شد تا کودکان آن‌ها را با رنگ‌های مدنظرشان رنگ‌آمیزی کنند. به‌دلیل دسترسی نداشتن مستقیم به کودکان بیمار در بیمارستان روزبه، به کلینیک روان‌درمانی کودکان مراجعه شد و برگه‌های رنگ‌آمیزی به همراه مدادرنگی‌های متنوع در کلاس نقاشی درمانی، به چهارده کودک چهار تا شش سال دارای اختلالات روانی، که بیش از ده روز در بخش اطفال بیمارستان اعصاب و روان بستری شده بودند، ارائه شد. گفتنی است که همه‌ی کودکان ابزاری یکسان برای رنگ‌آمیزی داشتند و محدودیت زمانی برای آنان لحاظ

1. Adobe Color
2. Atlas.ti

نشد. گفتنی است توجه به رنگ غالب فضای کلاس نقاشی (رنگ زرد) و تقلید کودکان از یکدیگر در رنگ‌آمیزی از عوامل تأثیرگذار در انتخاب رنگ کودکان است و نمی‌توان از آن چشم‌پوشی کرد.



تصویر ۱: کودکان دچار اختلالات روانی حاضر در کلاس نقاشی درمانی کلینیک روان‌درمانی در حال رنگ‌آمیزی تصاویر ارائه‌شده

برای جمع‌آوری داده‌ها، از گروه بزرگسالان (مادران کودکان و پرستاران) از روش مصاحبه بهره گرفته شده است. مصاحبه از شش مادر و پنج پرستار تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. در فرایند مصاحبه، ابتدا جداول رنگی دیجیتالی طراحی شدند که مصاحبه‌شوندگان از این طریق بتوانند رنگ مدنظر و چگونگی به‌کارگرفتن آن در فضا را گزینش کنند. کاتالوگ شامل رنگ‌های موجود در چرخه رنگ دوازده‌رنگه و رنگ‌های پرکاربرد و مؤلفه‌های رنگی مربوط به آن‌ها نظیر کنتراست^۱، هارمونی^۲، ارزش^۳، سایه^۴، تینت^۵ و تون^۶ است. علاوه بر ارائه این جداول رنگی، با افراد نامبرده به‌صورت شفاهی نیز مصاحبه شد. سؤالات مصاحبه وضعیت فعلی بیمارستان‌های مغز و اعصاب کودکان، نیازهای کالبدی و روان‌شناختی کاربران از فضای درمانی، عوامل استرس‌زا در فضای بیمارستان را سنجش می‌کند.

۱. Contrast: تفاوت درخشندگی رنگ یا تضاد در اشیا است که باعث تمایز آن‌ها (یا تصویرشان) از یکدیگر می‌شود. واژه فرانسوی کنتراست به معنای تباین و جدایی است و یکی از اصل‌های پایه‌ای رشته‌های گوناگون هنر است (ایتن، ۱۳۸۷، ص ۵۲).
۲. Harmony: هارمونی رنگ، نظریه ترکیب رنگ‌ها به‌صورت هماهنگ برای چشم انسان است. به عبارت دیگر، چه رنگ‌هایی با هم کار می‌کنند و در کنار یکدیگر هماهنگی دارند (ایتن، ۱۳۸۷، ص ۱۶۷).
۳. Value: منظور از درخشندگی، درجه‌ای از روشنی یک رنگ است که آن را از درجه دیگری از روشنی یا تیرگی همان رنگ متمایز می‌کند. به عبارت دیگر، درجات مختلف روشنی یک رنگ را میزان درخشندگی آن می‌گویند (ایتن، ۱۳۸۷، ص ۱۱۶).
۴. Shade: به مقدار ترکیب یک رنگ با سیاه گفته می‌شود که تیرگی رنگ اصلی را افزایش می‌دهد (ایتن، ۱۳۸۷، ص ۱۳۰).
۵. Tint: به مقدار ترکیب یک رنگ با سفید گفته می‌شود که با زنگ سفید تضعیف شده است (ایتن، ۱۳۸۷، ص ۱۳۰).
۶. Tone: درجه‌بندی مختلف رنگی را از لحاظ تیرگی و روشنی تونالیته می‌گویند. تونالیته در واقع همان پله‌های خاکستری است. بارزترین نمونه‌های تونالیته، سایه‌های مختلف تاریک و روشن میان سیاه تا سفید است (ایتن، ۱۳۸۷، ص ۱۵۰).

پس از جمع‌آوری داده‌های مدنظر به منظور تحلیل مضمون سیستماتیک و به دست آمدن پالت‌های رنگی کودکان، مادران و پرستاران، ابتدا تصاویر رنگ‌آمیزی‌شده‌ی کودکان با فرمت JPEG اسکن شد تا پالت رنگی موجود در نقاشی کودکان استخراج شود و کد رنگی پنتون هر رنگ مشخص شود. برای تحلیل مصاحبه‌های بزرگسالان نیز فایل صوتی ضبط‌شده در هر مصاحبه به صورت فایل نوشتاری تایپ شد و با کمک نرم افزار اطلس تی عملیات تحلیل موضوعی یا نظام‌مند انجام شد.

یافته‌های پژوهش

خروجی نرم‌افزار ادوبی کالر شامل پالت رنگی موجود در تصاویر و کد رنگی پنتون هر رنگ است. اطلاعات مربوط به هر نقاشی در تصویر ۲ خلاصه و طبقه‌بندی شده است.



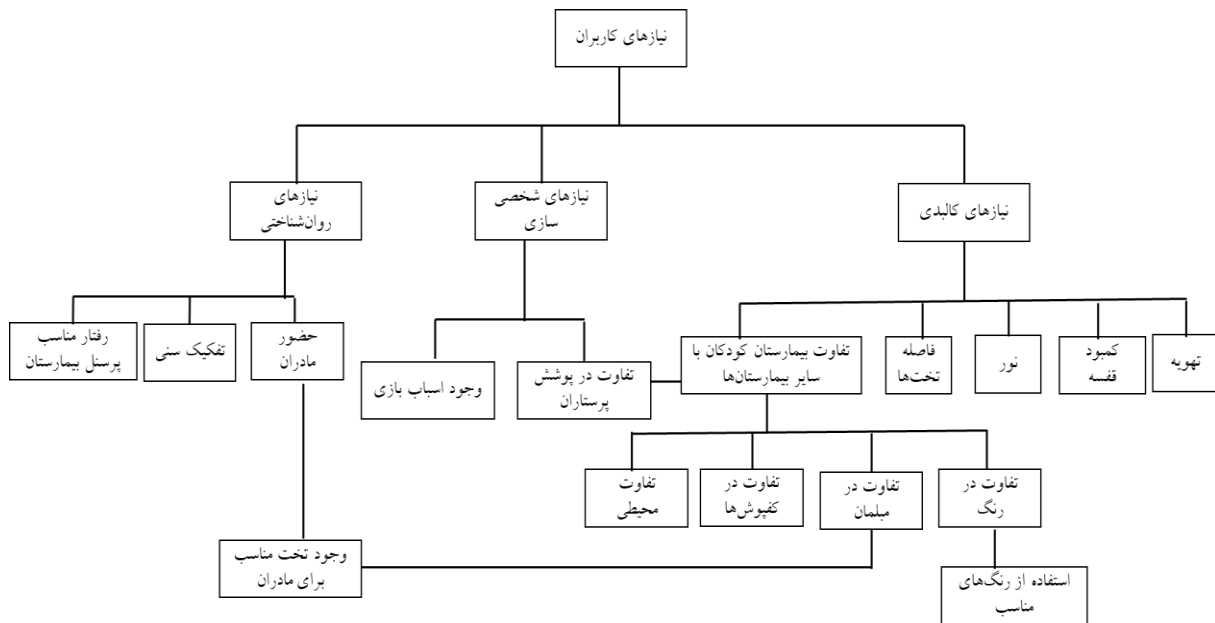
تصویر ۲: خروجی نرم‌افزار ادوبی کالر به همراه کدهای رنگی کتابخانه رنگ پنتون از یکی از تصاویر رنگ‌شده به دست کودکان، اشاره به رنگ‌های بنفش و سبز

جدول ۳: خلاصه برگ‌های رنگ‌آمیزی‌شده به دست کودکان دچار اختلالات روانی

سن کودک	بخش بیمارستان	رنگ‌های استفاده شده	تصویر و پالت رنگی	سن کودک	بخش بیمارستان	رنگ‌های استفاده شده	تصویر و پالت رنگی
چهارساله	اتاق بستری	آبی، سبز، نارنجی، بنفش		چهارساله	ایستگاه پرستاری	صورتی، بنفش، سبز، آبی، نارنجی	
پنج‌ساله	اتاق بستری	قهوه‌ای، سبز، بنفش، قرمز، آبی		پنج‌ساله	ایستگاه پرستاری	قرمز، زرد، سبز روشن، قهوه‌ای، خاکستری، سبز تیره	

سن کودک	بخش بیمارستان	رنگ‌های استفاده شده	تصویر و پالت رنگی	سن کودک	بخش بیمارستان	رنگ‌های استفاده شده	تصویر و پالت رنگی
چهارساله	اتاق بستری	قرمز، صورتی، سبز، روشن، نارنجی، سبز، تیره، قهوه‌ای		پنج‌ساله	ایستگاه پرستاری	صورتی، بنفش، سبز، ارغوانی، نارنجی	
چهارساله	اتاق بستری	صورتی، سبز، روشن، نارنجی، آبی، تیره، آبی، روشن		چهارساله	ایستگاه پرستاری	صورتی، سبز، روشن، خردلی، بنفش، خاکستری، فیروزه‌ای	
پنج‌ساله	اتاق بستری	صورتی، بنفش، آبی، سورمه‌ای، سبز		پنج‌ساله	راهرو	سبز، گلبهی، آجری، زرد، سیاه، آبی	
پنج‌ساله	ایستگاه پرستاری	صورتی، آبی، لیمویی، خردلی، سبز، تیره، بنفش		چهارساله	راهرو	قهوه‌ای، آبی، قرمز، نارنجی	
پنج‌ساله	راهرو	سبز، خردلی، بنفش، آبی، نارنجی، صورتی		چهارساله	راهرو	نارنجی، آبی تیره، سفید، آبی روشن	

پس از ورود اسناد و برگه‌های رنگ‌آمیزی به نرم‌افزار اطلس، گزاره‌های درخور توجه، که به یافتن پاسخ سؤالات پژوهش یاری می‌کردند، ابتدا به‌صورت آزاد کدگذاری شدند و سپس کدگذاری‌ها خلاصه‌بندی و به‌صورت محوری و با عنوان‌های دقیق‌تر استخراج شدند. با برقراری ارتباط بین کدهایی که تلخیص معنایی شده بودند شبکه‌ی ارتباطی به‌دست آمد که براساس این شبکه، نیازهای کاربران به سه دسته اصلی نیازهای کالبدی، نیازهای محیطی، نیازهای شخصی (شخصی‌سازی) تقسیم‌بندی می‌شوند.



نمودار ۲: خروجی نرم‌افزار اطلس و چارت نیازهای کاربران بیمارستان

الف) نیازهای کالبدی: شامل نیازهایی است که مصاحبه‌شوندگان از کالبد و فضای فیزیکی بخش اطفال بیمارستان اعصاب و روان انتظار دارند. نور محیط، ارگونومی مبلمان مخصوص مادران و کودکان، چگونگی قرارگرفتن مبلمان و تعداد آن‌ها در اتاق‌ها، فاصله میان تخت‌ها، وجود ضربه‌گیر و دیوارپوش مخصوص در فضاهایی که کودکان بیشترین حضور را دارند از اتاق‌های بازی و اتاق‌های بستری، وجود وسایل سرمایش و گرمایش و قرارگرفتن در جای مناسب به‌منظور بیشترین بهره‌وری، وجود پرده‌های مناسب برای پنجره‌ها، تزئینات روی دیوارها، رنگ‌آمیزی فضاها و درنهایت تفاوت کالبدی بیمارستان کودکان با سایر بیمارستان‌ها (به‌خصوص تفاوت در رنگ فضاهای بیمارستان)؛ برای مثال یکی مادران مصاحبه‌شونده درباره‌ی نیازهای کالبدی و تفاوت رنگ فضا اذعان دارد:

«به‌نظرم اتاق‌های بستری بیمارستان‌ها خیلی تیره و تاریک است. فرزند من به دلایل مختلفی در چندین بیمارستان متفاوت بستری شده (هم بیمارستان اعصاب و روان و هم بیمارستان کودکان) بهتر است که آن‌قدر اتاق‌ها خفه و دلگیر نباشند و از رنگ‌های بازتر (منظور رنگ روشن‌تر) استفاده شود. اگر رنگ تخت و مبلمان مخصوص مادران با کودکان متفاوت باشد خیلی بهتر است؛ مثلاً تخت ما بنفش و یاسی باشد و برای کودکان صورتی، سبز یا آبی باشد.»

ب) نیازهای روان‌شناختی: نیازهایی است که مصاحبه‌شوندگان بخش اطفال بیمارستان اعصاب و روان از نظر روان‌شناختی انتظار دارند که عبارت‌اند از: رفقار مناسب کادر درمان با همراهان و کودکان، تفکیک سنی کودکان در اتاق‌های بستری، وجود اسباب بازی‌های رنگی و عوامل حواس‌پرتی کودک مانند استفاده از رنگ‌های شاد در فضاها، حضور مادر در کنار کودک بیمار، تفاوت رنگ فرم مخصوص پرستاران و متناسب با کودکان. در همین خصوص یکی از مادران نظر دارد:

«استرس ما مادران و ناراحتی‌مون از فضای بیمارستان خیلی روی روحیه بچه‌ها تأثیرگذاره. بیمارستان روزبه از لحاظ رسیدگی به بچه‌ها و دکترهایی که داره خوبه، اما آگه دیوارها و وسایل رنگ‌های تند و جیغ داشته باشند می‌تونه استرس ما و کودکان را تشدید کنه یا استفاده از رنگ‌های کلیشه‌ای، که همیشه در بیمارستان‌ها استفاده می‌شود (رنگ آبی و سبز بیمارستانی)، بوی الکل تزریقات برای ما مادران هم دلهره‌آور است و

یادآور درد بیماری است و از نظر روانی استرس زاست. به نظر بهتره که از رنگ‌های متفاوت و آرام‌بخش مثل گلبهی و یاسی به خصوص در جاهایی که ما مادران حضور داریم استفاده شود. اگر ما مادران آرامش خودمان را حفظ کنیم می‌توانیم به فرزندانمان در حفظ آرامش کمک بیشتری کنیم.»

ج) نیازهای شخصی (شخصی سازی): این دسته از نیازها، شامل انتظاراتی است که کاربران اصطلاحاً آن‌ها را شخصی سازی کرده‌اند. وجود اسباب‌بازی‌های بیشتر، تخت‌های راحت‌تر، وجود هواساز یا کولرهای گازی، تمهیدات بهداشتی بیشتر به‌ویژه در زمان پاندمی کرونا، جداسازی و تفکیک سنی و جنسیتی کودکان، وجود وسایل سرگرمی و کلاس‌های آموزشی که جنبه سرگرمی دارند برای مادران کودکانی که بیشتر از چندین ماه بستری می‌شوند از مواردی است که پرستاران و مادران به آن اشاره کرده‌اند؛ برای مثال یکی از پرستاران بر این عقیده است که:

«به نظر فضاهایی که طراحی می‌شوند باید با توجه به نظریات و سلیقه ما کاربران و پرستاران باشد؛ برای مثال من قبلاً در کلینیکی کار می‌کردم که هزینه بالایی هم برای طراحی شده بود، اما طراح براساس سلیقه خودش همه‌جا از رنگ قهوه‌ای و نسکافه‌ای استفاده کرده بود که طیف رنگی تیره باعث شده بود که فضا کم‌نورتر به نظر بیاید. اما کلینیک دیگری که بودم، طراح براساس نیاز ما پرسنل طراحی کرد و ما هم پیشنهاد دادیم تا از رنگ‌های بنفش ملایم و یاسی استفاده شود. آن قدر فضای آرامش‌بخشی به وجود آمد که خستگی ما هم صرفاً به خاطر کار بود و نه تأثیر فضا.»

نتیجه‌گیری

جدول‌های پژوهش و پالت‌های رنگی نشان می‌دهند که اکثر کودکان طرف‌دار رنگ‌های شاد و کنتراست‌های رنگی هستند. این مسئله ممکن است به دلیل شرایط سنی آن‌ها باشد. کودکان در چهار تا شش سالگی بیشتر به رنگ‌های شاد تمایل دارند و در نقاشی‌هایشان به رنگ واقعی اشیاء و اجسام توجه نمی‌کنند و براساس علاقه و تخیلاتشان رنگ‌آمیزی می‌کنند. کودکان به ترتیب به رنگ‌های سبز، آبی، بنفش، صورتی، نارنجی، قهوه‌ای، سفید، زرد، خاکستری، سفید و سیاه علاقه نشان داده‌اند. همچنین می‌توان از رنگ‌آمیزی کودکان این برداشت را کرد که آنان به کنتراست‌های رنگی به نسبت هارمونی بیشتر علاقه‌مندند. مادران کودکان بیمار بیشتر تمایل دارند که فضا با استفاده از رنگ‌هایی که با هم هارمونی دارند طراحی شود. آنان بیشتر طرف‌دار رنگ‌های ملایم در فضای بیمارستان هستند و به تینت‌های رنگی به نسبت فام همان رنگ بیشتر علاقه نشان می‌دهند و ترجیح می‌دهند که فام‌های رنگی با استفاده از رنگ سفید تضعیف یا مخلوط شوند. پرستاران نیز خواستار فضای ایستگاه پرستاری‌ای هستند که طبق نظرشان رنگ‌آمیزی شود و از رنگ‌های سرد و ملایم در فضا استفاده شود و از رنگ‌هایی همچون قرمز، زرد، سرخابی و نارنجی خودداری شود؛ زیرا از نظر آن‌ها این رنگ‌ها تنش‌زا هستند. رنگ‌های انتخابی پرستاران شامل رنگ‌های سبز، بنفش و صورتی خیلی روشن هستند و آن‌ها بیشتر طرف‌دار رنگ‌هایی با ارزش بیشتر (روشن‌تر) هستند و مایل‌اند در فضا رنگ‌هایی که استفاده می‌شوند با یکدیگر هارمونی داشته باشند.

برای پاسخ به نیازهای هر گروه از کاربران باید فضاهای اختصاصی هر گروه شناسایی و با سیاست‌های جداگانه‌ای درباره هر بخش تصمیم‌گیری شود. کودکان نیازهایی دارند که در فضای مخصوص خودشان یعنی فضای بستری و اتاق بازی باید به آن پاسخ داده شود، برای مادران نیز می‌توان رنگ‌های مدنظرشان را در مبلمان، کمدها و تختخواب‌هایی که مخصوص خودشان است یا در فضای استراحت جداگانه، نمازخانه و محل نیاایش آن‌ها به کار بریم و فضای راهروها و ایستگاه پرستاری را با رنگ‌هایی طراحی کنیم که پرستاران بیشتر به آن‌ها علاقه‌مندند. با توجه به پالت‌های انتخابی کودکان، مادران، پرستاران و با توجه به اطلاعات جمع‌آوری‌شده از منابع، از پالت‌های رنگی که اکثر افراد جامعه آماری به آن اشاره کرده‌اند که شامل رنگ‌های سبز با ارزش بالا، تینت رنگ بنفش، تون‌های صورتی و قهوه‌ای استفاده شود (جدول ۵). از بررسی مصاحبه‌ها و اطلاعاتی که از منابع به دست آمد می‌توانیم سؤال اول پژوهش را (از چه رنگ‌هایی در فضای بیمارستان کودکان استفاده کنیم) پاسخ دهیم. همچنین از رنگ‌آمیزی کودکان، اظهارات مادران و پرستاران و اطلاعات جمع‌آوری‌شده می‌توانیم به پرسش دوم (چگونگی استفاده از رنگ‌ها در فضای بیمارستان کودکان) پاسخ دهیم.

جدول ۵: پالت رنگی انتخاب‌شده براساس مصاحبه با پرستاران و مادران و رنگ‌آمیزی کودکان

کد رنگی HEX	تصویر رنگ	کاربرد در فضا	صفت رنگ	ته رنگ
#D0E4E2		دیوارها، قفسه‌ها، میز و صندلی	تینت‌های سبز ۳۰٪ تا ۶۰٪	سبز
#B3D4CD				
#97C2B8				
#82B6A9				
#E5DAE2		دیوارها، قفسه‌ها، تخت‌ها، عناصر روی دیوارها	تینت‌های بنفش ۲۰٪ تا ۵۰٪ ارزش‌های بنفش ۶۰٪ تا ۸۰٪	بنفش
#D8C6D2				
#CBB2C5				
#B190A3				
#F5D0E1		پرده‌ها، قفسه‌ها، میز و صندلی‌ها	تون صورتی ۲۰٪ تا ۵۰٪	صورتی
#F3D3E2				
#F0D6E3				
#ECD8E1				
#D7BCB3		کف‌پوش‌ها	ارزش‌های قهوه‌ای ۷۰٪ تا ۴۰٪	قهوه‌ای
#C7A196				
#BA8A7C				
#895849				
#E3F0F8		تخت‌ها، قفسه‌ها	تینت‌های آبی ۲۰٪ تا ۵۰٪	آبی
#D6E8F2				
#BCD9EB				
#B1D4EA				
#FEF7CB		میز و صندلی‌ها، وسایل بازی	تینت‌های زرد ۲۰٪ تا ۵۰٪	زرد
#FFF4BC				
#FDF2A2				
#FFED81				

با توجه به نتایج بالا پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران در همین راستا در خصوص مقایسه اثر بخشی رنگ‌های گرم و سرد در کاهش استرس، تسکین درد و بهبود خلق کودکان بستری در بخش‌های مختلف بیمارستان، مانند جراحی، اورژانس و ...، ارزیابی نقش فناوری‌های نورپردازی و روشنایی در ایجاد فضاهای روان‌درمانی مناسب برای کودکان با استفاده از رنگ‌های متغیر و تطبیق و طراحی و اجرای آزمایش‌های کنترل‌شده برای سنجش تأثیر رنگ‌های محیط درمانی در نتایج درمان و رضایت کودکان و خانواده‌های آن‌ها پژوهش کنند.

منابع

- آقالطیفی، آزاده (۱۳۹۱). انسان و خانه: تبیین الگوی تعامل انسان و خانه معاصر در ایران. پایان‌نامه دکتری. دانشگاه تهران. تهران.
- اولیوریوفراری، آنا (۱۳۷۳). نقاشی کودکان و مفاهیم آن. تهران: نشر دستان.

غزل محمدی و عباس حبیبی / تأثیر رنگ در آرامش محیطی فضاهاى داخلی بیمارستان روانی کودکان از دیدگاه کاربران

ایتن، یوهانس (۱۳۸۷). عناصر رنگ ایتن. ترجمه بهروز ژاله دوست. تهران: انتشارات عفاف.

حجت، عیسی و ابن شهیدی، مرجان السادات (۲۰۱۱). بازتعریف فضای بستری در بیمارستان اطفال بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای کودکان با رویکرد کاهش ترس از محیط. معماری و شهرسازی، ۳(۴)، ۳۳-۴۴.

خانمی‌زاده، شهریار (۱۳۹۸). طراحی بیمارستان اصول و مبانی معماری و طراحی داخلی بیمارستان. تهران: هنر و معماری قرن.

خسروجردی، مکرم (۱۳۹۱). بررسی رنگ و گرافیک محیطی بیمارستان کودکان، چهارمین کنگره بین‌المللی معماری، عمران و توسعه شهری و شهرسازی تهران.

دالک، هیالری، لیتلنفر، بلجی و الاو، دیوید (۱۳۹۱). رنگ و نورپردازی در طراحی بیمارستان. ترجمه محدثه السادات امیری. نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد.

درگاهی، حمید (۱۳۹۱). استانداردهای بیمارستان. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

رضائی‌زاده مهابادی، کامران و توکلی، درسا (۱۳۹۹). بررسی تأثیرات طراحی نور و رنگ محیط بر بهبود کودکان بیمار در بیمارستان، هفتمین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و ششمین نمایشگاه تخصصی انبوه‌سازان مسکن و ساختمان استان تهران، تهران.

صدیق اکبری، سحر و نوری، رویا (۱۳۹۲). بررسی جایگاه روان‌شناسی محیط نور و رنگ در طراحی فضای درمانی با محوریت کودک. ویژه‌نامه منتخب مقالات اولین همایش روشنائی و نورپردازی ایران. ۷(۵). ۵۳-۵۴.

کرمن، لویی (۱۳۸۹). نقاشی کودکان. تهران: اسرار دانش.

کریمی، ویکتوریا (۱۳۸۵). هنر درمانی (رنگ، فرم و فضا و تأثیرات آن بر گرافیک محیطی بیمارستان کودکان). مجله رهپویه هنر. ۲(۲)، ۵-۱۱.

کولیوند، پیرحسین، اسحق‌آبادی، آرزو و کاظمی، هادی (۱۳۹۶). روان‌شناسی رنگ و اثر آن بر طراحی بیمارستان و درمان بیمار. علوم اعصاب شفای خاتم، ۵(۲)، ۱۳۰-۱۴۲. <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.shefa.5.2.130>

گرچی مهلبانی، یوسف و صالح آهنگر، مژگان (۱۳۹۲). تأثیر رنگ در طراحی بخش بستری بیمارستان‌ها. معماری و شهرسازی ایران، ۴(۲)، ۶۱-۷۵. doi.org/10.30475/isau.2014.61975

لوشر، مارکس (۱۳۸۴). روان‌شناسی رنگ‌ها، ترجمه ویدا ابی‌زاده، تهران: درسا.

Adams, A., Theodore, D., Goldenberg, E., McLaren, C., & McKeever, P. (2010). Kids in the atrium: Comparing architectural intentions and children's experiences in a pediatric hospital lobby. *Social Science & Medicine*, 70(5), 658-667. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.10.049>

Ardalan, N., Bakhtiari, L. (2012). *Sense of Unit, Nader*. translated by Vandad Jalili, Elme memar royal pablication.

- Ardalani, H., & Ardalani, M. (2013). Practical tips about the properties of colors in the hospital, Professional site of hospital building building in Iran, Iran. <http://hospital-ir.com/article/details/3371/>.
- Bevan Jones, R., Stallard, P., Agha, S. S., Rice, S., Werner-Seidler, A., Stasiak, K., ... & Merry, S. (2020). Practitioner review: Co-design of digital mental health technologies with children and young people. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(8), 928-940. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13258>
- Boyatzis, C., Hague, A., & Perkins, C. (1991). The use of Baker-Miller pink in police operational and university experimental situations in Britain. *Int J Biosocial Med Res*, 13(1), 118-27.
- Brooker, A., & Franklin, A. (2016). The effect of colour on children's cognitive performance. *British Journal of Educational Psychology*, 86(2), 241-255.
- Cheskin, L. (1948). *How to predict what people will buy*. Liveright Publishing Corporation.
- Dalke, H., Littlefair, P. J., & Loe, D. L. (2004). *Lighting and colour for hospital design*. The Stationery Office.
- Eckhardt, K., M., & Ermann, M. (1977). *Social Research Methods*. London: Randon House Press.
- Edge, K. J. (2003). *Wall color of patient's room: effects on recovery* (Doctoral dissertation, University of Florida).. <https://doi.org/10.52547/sofeh.32.1.57>
- Gross, J., & Hayne, H. (1998). Drawing facilitates children's verbal reports of emotionally laden events. *Journal of experimental psychology: applied*, 4(2), 163. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.4.2.163>
- Hunter, M.D., Eickhoff, S. B., Pheasant, R.J. Douglas, M.J., Watts, G.R., Farrow, T.F.D., Hyland, D., Kang, J., Wilkinson, I.D., Horoshenkov, K.V., & Woodruff, P.W.R. (2010). The state of tranquility: Subjective perception is shaped by contextual modulation of auditory connectivity. *Neuroimage*, 53(2), 611-618. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.06.053>
- Kaplan, S. (1989). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of environmental psychology*, 15 (3), 169 -182. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
- Kopacz, J. (2004). *Color in three-dimensional design*, New York: McGraw-Hill Professional
- Mahnke, F. H. (1996). *Color, environment, and human response: an interdisciplinary understanding of color and its use as a beneficial element in the design of the architectural environment*. John Wiley & Sons.
- Mahnke, F. H. (1996). *Color, environment, and human response: an interdisciplinary understanding of color and its use as a beneficial element in the design of the architectural environment*. John Wiley & Sons.
- Minooei, F., Foroutan, M., Soroush, M. M., & Aghalatif, A. (2020). Environmental tranquility: A conceptual framework and urban architectural features. *Space Ontology International Journal*, 9(3), 1-14. <http://dx.doi.org/10.52547/hafthesar.10.38.5>

- Orchard, S. E. (1977). Proceedings of the Inter-Society Color Council Technical Conference "Instrumental Colorant Formulation 1976" Williamsburg, Virginia. II: The Missing Variable: Internal Surface Reflection.
- Shields, L., Kristensson-Hallström, I., & O'Callaghan, M. (2003). An examination of the needs of parents of hospitalized children: comparing parents' and staff's perceptions. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 17(2), 176-184. <https://doi.org/10.1046/j.1471-6712.2003.00215.x>
- Tanuwidjaja, G., Kristanto, L., Elsiana, F., YUSANI, J., HARYOGO, M., & Santoso, S. B. (2016). HOSPITAL'S WALL COLOUR IMPACT ON STROKE PATIENTS'WARD USERS IN SURABAYA. *DIMENSI (Journal of Architecture and Built Environment)*, 42(2), 77-80.
- Tofle, R. B., Schwarz, B., Yoon, S. Y., Max-Royale, A., & Des, M. E. (2003). Color In Healthcare Environments- A Research Report.
- Watts, G. R., & Pheasant, R. J. (2013). Factors affecting tranquillity in the countryside. *Applied Acoustics*, 74(9), 1094-1103. <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2013.03.007>

The effect of color on the environmental comfort of the interior spaces of the children's mental hospital from the users' point of view

Case example: Children's Department of Rouzbe Neurological and Psychiatric Hospital

Qazal Mohammadi^{1*}, Abbas Habibi²

¹Master of Interior Architecture, Faculty of Art and Architecture, University of Science and Culture, Tehran, Iran

²Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, University of Science and Culture, Tehran, Iran

Abstract

The space where children are hospitalized is one of the spaces that affects their mental state. A sick child is more sensitive and irritable than adults, so the interior design of the treatment space where the child is hospitalized can be such that it creates a peaceful environment in the space. The main goal of this research is to identify the appropriate color palette to increase environmental comfort in children's treatment spaces from the perspective of users (sick children, accompanying mothers and nurses). In order to achieve this goal, this research has used the ethnography method by adopting a qualitative approach. The sampling method of this research was targeted and the statistical population was children admitted to the pediatric department of the neuropsychiatric hospital of Rouzbeh Hospital and their accompanying mothers as well as the nurses of the relevant department. In the section related to mothers and nurses, data has been obtained through in-depth semi-structured interviews. But in the case of children, due to the difficulties of access and interview, coloring sheets containing raw 3D images of the spaces of the children's department were provided to them for coloring. The findings of this research indicate that colors that are weakened by white are liked by mothers and cold colors are more relaxing for nurses. Children are also interested in using happy and gentle colors in hospital spaces. Finally, it has been tried to extract and present the desired color palette from the obtained data.

Keywords: Children's hospital, Interior Design, Color, Environmental Peace, Color Palette