

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۱۸

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۴/۰۴/۰۱

آیدا صادقی<sup>۱</sup>، سید بهشید حسینی<sup>۲</sup>

## نقش رنگ در بیمارستان در تسریع روند بهبود بیماری بررسی موردی: بیمارستان امام خمینی (ره) تهران<sup>۳</sup>

### چکیده

نفوذ رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها بر ذهن و جسم انسان‌ها به طرق گوناگون ثابت شده است و استفاده صحیح یا نادرست از آن‌ها تأثیرات مثبت و منفی زیادی در زندگی ما خواهد داشت. پژوهش‌های مختلفی در زمینه آثار رنگ‌ها بر ذهن و جسم آدمی، ایجاد شادی و افسردگی و تعادل فکری و جسمی انجام شده است. متخصصان رنگ‌درمانی با کمک رنگ‌ها درمان‌های منحصر به فردی را در حوزه سلامت و به‌ویژه سلامت روان ارائه کرده‌اند. شناخت چگونگی به‌کارگیری رنگ، به‌عنوان عامل مؤثر در بهبود بیماری از اهداف اصلی این پژوهش است. طراحی درست رنگ می‌تواند به افزایش حفظ سلامت در بیمارستان‌ها منجر شود. روش پژوهش بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای پیرامون مبانی نظری پژوهش مورد نظر، مشاهده میدانی و جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه از بیماران بستری در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران است که با تجزیه و تحلیل آن‌ها ایده و راهکار مناسب طراحی ارائه شده است. این مقاله برای پاسخ دادن به این پرسش که نقش رنگ در تسریع روند بهبودی بیماری چیست؟ مسیری را که می‌پیماید عبارت خواهد بود از: مفهوم رنگ، تأثیر رنگ‌ها روی بیمارهای جسمی و روحی و کاربرد آن‌ها در فضاهای درمانی و در نهایت بررسی میزان رضایت‌مندی بیماران بستری بیمارستان امام خمینی (ره) تهران از رنگ فضاهای بیمارستان که در آخر به جدول رنگ‌های پیشنهادی برای طراحی منجر می‌گردد.

**کلیدواژه‌ها:** رنگ، بیماری، جسم، روان، بیمارستان.

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد مهندسی معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، استان تهران، شهر تهران (نویسنده مسئول مکاتبات)

E-mail: Aida.Sadeghi@yahoo.com

<sup>۲</sup> دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، استان تهران، شهر تهران

E-mail: behshid\_hosseini@art.ac.ir

<sup>۳</sup> این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آیدا صادقی با عنوان «طراحی بیمارستان عمومی ۱۰۰ تختخوابی با رویکرد بیمارمحوری در تهران» به راهنمایی دکتر سید بهشید حسینی در دانشگاه هنر تهران است.

## مقدمه

از هنگامی که انسان چشم به این جهان می‌گشاید با رنگ سرو کار دارد. رنگ‌ها با تمامی عوامل و جزئیات زندگی ما چنان رابطه تنگاتنگی دارند که باید گفت بسان پله‌هایی هستند که وجود فیزیکی و روحی انسان‌ها را با سایر پدیده‌های جهان هستی پیوند می‌دهند. رنگ مایه‌ای جلادار و مفهوم معنوی به فضا بخشیده و نیرویی در اختیار انسان می‌گذارد که شفا بخش و درمانگر است. رنگ متشکل از عناصری است که احساسات بشر را برمی‌انگیزد و تأثیر مستقیمی بر مغز انسان می‌گذارد و عکس‌العمل‌های متفاوتی از ناآرامی تا آرامش را در انسان موجب می‌شود. از این رو از این ویژگی رنگ می‌توان برای تسکین بسیاری از بیماری‌ها استفاده کرد.

بیمارستان نمود معماری فضایی است که در آن می‌توان از مقوله رنگ به عنوان یک عنصر معماری تأثیرگذار بر کاربران این فضا که عموماً بیماران هستند، استفاده کرد. اصولاً در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی امروز، مقوله رنگ و تأثیرات آن بر بیماران کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد. در صورت استفاده درست از عامل رنگ در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، از مقیاس خرد گرفته تا مقیاس کلان، می‌توانیم با برنامه‌ریزی اصولی و علمی در ایجاد تمرکز ذهنی و افزایش احساس آرامش در قالب محیط و همچنین ایجاد میل و رغبت برای قرارگیری در فضا مؤثرتر عمل نماییم.

سؤال همیشگی نگارندگان برای یافتن پاسخی مناسب در مورد بهبود فضای معماری مراکز درمانی به کمک رنگ بوده است. برای پی بردن به اثر درمانی رنگ روی بیماری‌های گوناگون، ابتدا به شناخت رنگ پرداخته شده و سپس اثر رنگ بر روح و جسم بیماران مورد بررسی قرار گرفته است. بعد از شناخت تأثیر رنگ بر بیماران، می‌توان نتیجه گرفت که هر رنگ در چه بخشی از بیمارستان می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. از این رو می‌توان از یک مفهوم به نام رنگ به یک کاربرد فضایی در قالب چهارچوبی مشخص رسید.

در حقیقت عصاره این مجموعه، ایجاد ذهنیت و تفکر در خصوص مراکز درمانی با نظام مشخص و معین است که در آنها از پارامتر رنگ به گونه‌ای مطلوب در ساخت قالب تصویری گویا از مراکز درمانی در ذهن ناظران استفاده شده است. در این مقاله کوشش شده تا مطالبی گردآوری شود که در زمینه طراحی معماری مراکز درمانی مفید واقع شود.

در پایان امید است که مقاله حاضر بتواند گامی هر چند کوچک در تبیین مطالب مرتبط با کاربرد اصولی رنگ، در فضای معماری و در جایگاه طراحی مخصوصاً طراحی بیمارستان‌ها بیاماید.

## ماهیت رنگ

زندگی سرشار از رنگ و جلوه‌های رنگ است. وقتی از رنگ سخن به میان می‌آید همه ما تصوراتی از آن خواهیم داشت و بلافاصله رنگ‌هایی در نظرمان جلوه‌گر می‌شود. اهمیت و نقش رنگ در زندگی، مفاهیم مختلف و متنوعی از آن را در ذهن ما زنده می‌کند. در این صورت ارائه یک تعریف مشخص و تعبیر مختصر نه تنها مفهوم جامع و گسترده رنگ را دربر نخواهد داشت، بلکه برای درک ابعاد وسیع آن گمراه‌کننده نیز خواهد بود. رنگ در همه ابعاد زندگی جاری است و بنابراین مفهوم آن به همان گستردگی مفهوم زندگی است یا به قول ایتن<sup>۱</sup> «رنگ زندگی است. دنیا بدون رنگ مرده به نظر می‌رسد» (ایتن، ۱۳۶۵، ۴۹).

نقش رنگ در زندگی انسان‌ها از گذشته تاکنون آن‌قدر زیاد بوده که هیچ‌گاه همچون واژه‌ای ناشناخته و غریب تلقی نشده است. در دو قرن اخیر فیزیکدانان، فیزیولوژیست‌ها، شیمی‌دان‌ها، روان‌شناسان، جامعه‌شناسان و اخیراً هنرشناسان مسائل مربوط به رنگ و نور و جریانات مربوط به بینایی را مورد مطالعه عمیق و علمی قرار داده‌اند.

در برخی از فرهنگ‌های قدیمی، از جمله مصری‌ها، چینی‌ها و یونانی‌ها از رنگ‌ها برای درمان استفاده می‌شده است. اریستول<sup>۲</sup> اولین کسی بود که تئوری «تأثیر رنگ روی سیستم عملکرد بدن» را مطرح کرد. رنگ چگونه می‌تواند در درمان بیماری مؤثر واقع شود؟ رنگ‌درمانان معتقدند که عدم تعادل در بدن نشان‌دهنده فقدان یک یا چند رنگ است که می‌توان با فرستادن مستقیم رنگ‌های مورد نظر آن را برطرف کرد. یعنی چنانچه ارتعاش مناسب به عضو مورد نظر بازگردانده شود، ناهماهنگی عنصر به حالت تعادل مجدد برمی‌گردد (Malkin, 1992, 20). گلدشتاین<sup>۳</sup> محقق برجسته‌ای است که تحقیقات زیادی روی رنگ و آزمایش‌های بیولوژیکی مربوطه انجام داده است. او بر این عقیده است که رنگ تأثیر مستقیمی بر رفتار و کلیه ارگان‌های بدن انسان دارد (Malkin, 2002, 520).

تأثیر رنگ بر روان انسان نیز ثابت شده است. روان‌شناسان بر این باورند که رنگ از نیروی طبیعی و اثربخش برخوردار است. رنگ می‌تواند روح و روان فرد را تحت تأثیر قرار دهد، شفابخش و نشاط‌آور باشد و حس‌های متنوعی را به انسان القا کند. به نظر آنان چنانچه انسان‌ها حس رنگ‌شناسی خویش را تقویت کنند، کنترل بهتری بر هیجانات خود خواهند داشت و در نتیجه هماهنگی بهتری بین تن و جان خویش برقرار خواهند ساخت.

در روان‌شناسی نوین، رنگ‌ها یکی از معیارهای سنجش شخصیت به‌شمار می‌روند، چراکه هر رنگی باعث تأثیر خاصی از نظر روحی و جسمی در فرد شده و نشانگر وضعیت روانی و جسمانی وی است (Hosking & Haggard, 1999, 120)؛ در نتیجه تمایل یا عدم تمایل افراد به برخی از رنگ‌ها که آن را به‌گونه‌ای ناخودآگاه ابراز می‌کنند، اطلاعات مفیدی از وضعیت و نیازهای احساسی و جسمانی آنها ارائه می‌دهد. به کمک رنگ‌ها می‌توان به رهنمودهای مؤثر برای غلبه بر مشکلات و به فعل درآوردن بخش اعظمی از توانایی‌های بالقوه دست یافت. یونگ<sup>۴</sup> به این نتیجه رسیده است که «قضای در مورد رنگ‌ها در محیط‌های خاص، نتیجه تجربیات فراوان است. واکنش به رنگ براساس درک، شناخت و فیزیولوژی است. بنابراین تجزیه و تحلیل رنگ در هر محیطی به معنای محترم شمردن دیگر انواع نیروهای این فرایند نظیر فرهنگ، زمان و مکان است» (مردمی و همکاران، ۱۳۹۲، ۲۷).

با توجه به شناخت کلی در مورد تمایل و عدم تمایل اقشار مختلف جامعه به رنگ‌ها، می‌توان از آنها در مکان‌هایی که طیف وسیعی از افراد در آنها حضور دارند به صورت مفیدتر و در چارچوبی مشخص استفاده کرد. از جمله این مکان‌ها، بیمارستان‌ها و انواع مراکز درمانی هستند که رنگ در فضای داخلی آنها نقش مؤثری ایفا می‌کند.

## رنگ درمانی

کاربرد صحیح رنگ در مراکز درمانی نه تنها در بالا بردن روحیه و شاد نمودن فضا مؤثر است، بلکه از طریق تأثیر روی جسم و روح بیماران می‌تواند در درمان انواع بیماری‌ها تأثیرگذار باشد. استفاده از رنگ برای درمان برخی از بیماری‌ها را «رنگ‌درمانی» گویند. رنگ درمانی چیست و چگونه رنگ‌ها می‌توانند سبب پیشرفت یا بهبود بیماری شوند؟ «رنگ‌درمانی که از جمله تکنیک‌های درمانی طب مکمل است، عبارت است از: هنر قرار دادن اندام‌های بدن در معرض طیف‌های مختلف رنگ به منظور کمک به سلامت و تعادل و تندرستی عمومی بدن. لایه‌های غیر قابل رؤیتی از انرژی که بدن انسان را دربرگرفته‌اند (هاله)، چشم‌ها، پوست و مراکز نیرو (چاکراه‌ها)<sup>۵</sup> در بدن آدمی نیز که با سیستم ترشحات داخلی در ارتباط‌اند، این ارتعاشات را جذب می‌کنند. ورود و خروج رنگ‌های مناسب از طریق این بخش‌ها، تجدید نیروی جسمانی و احساسی و ذهنی را میسر می‌سازد. به تمامی دستگاه‌های بدن و مراکز

نیروی مکمل آن‌ها انرژی تازه‌ای می‌بخشد و کمک می‌کند توانایی اولیه خود را بازیابند.» (محمودی و شکیبامنش، ۱۳۸۴، ۷۲)

برای انجام رنگ‌درمانی لازم است نسبت به تأثیر جسمی و احساسی تک‌تک رنگ‌ها شناخت کافی داشت. اما این شناخت، برای آنکه بتواند به‌عنوان شیوه‌ای برای درمان یا روشی جهت کاربرد رنگ‌ها مورد استفاده قرار گیرد، به تنهایی کفایت نمی‌کند. هر کسی را باید واجد هویتی مستقل از دیگران دانست و وقتی که زمان پیشنهاد رنگ یا انجام رنگ‌درمانی فرا می‌رسد، باید او را شخصی منحصر به فرد در نظر گرفت. در این بخش به معرفی تأثیرات مثبت و منفی سه رنگ اصلی قرمز، زرد، آبی و سه رنگ فرعی سبز، نارنجی، بنفش و رنگ‌های خنثی بر جسم و روح انسان پرداخته شده است.

### تأثیر رنگ‌ها بر جسم انسان

**قرمز:** رنگ قرمز نبض را سریع می‌کند، فشار خون را بالا می‌برد و تنفس را بیشتر می‌کند (Malkin, 1992, 55). مناسب‌ترین رنگ برای درمان کم‌خونی و کمبود آهن بدن است. محرک و انرژی‌زای قوی است و می‌تواند در درمان برونشیت، روماتیسم، یبوست و سل به‌کار رود. این رنگ می‌تواند در درمان سرماخوردگی و وجود عفونت در ریه‌ها مفید واقع شود (موعودی، ۱۳۷۹، ۵۷). رنگ قرمز باعث افزایش میل جنسی می‌شود (لوشر، ۱۳۷۳، ۸۷)؛ بنابراین تأثیر ویژه‌ای بر درمان ناباروری دارد. این رنگ باعث هضم فوری غذا و باز شدن اشتها می‌گردد (وزارت بهداشت، ۱۳۹۲، ۲۷۶). در رنگ‌درمانی برای درمان بیماری‌های خونی از این رنگ استفاده می‌شود (Malkin, 1992, 20).

**زرد:** رنگ زرد سیستم اعصاب مرکزی و نیروی عضلات را تحریک می‌کند، بنابراین می‌تواند در درمان فلج مؤثر واقع شود. در درمان روماتیسم رنگی مفید خواهد بود. برای رفع یبوست، سوءهاضمه و سردردهای شدید میگرنی از این رنگ استفاده می‌شود (موعودی، ۱۳۷۹، ۵۸). افراد پرجنب‌وجوش و عصبی و افرادی که غده تیروئیدی پرکاری دارند، نباید به‌مدت طولانی در معرض رنگ زرد باشند. این رنگ برای افراد چاق و افرادی که مشکل فشار خون دارند، مناسب نیست (لوشر، ۱۳۷۳، ۹۱). در رنگ‌درمانی برای درمان اختلالات کبد و معده از رنگ زرد استفاده می‌شود (Malkin, 1992, 20).

**آبی:** رنگ آبی موجب کاهش فشار خون و تنفس و ضربان قلب می‌شود (Malkin, 1992, 55). آرامش‌دهنده بوده و برای افرادی که خیلی سریع دچار هیجانات عصبی می‌شوند، مفید است. این رنگ قدرت دفاعی بدن را افزایش می‌دهد و برای درمان بیماری‌های مربوط به آسم، آبله‌مرغان و یرقان مفید است (موعودی، ۱۳۷۹، ۵۹). اندام آن پوست است. از این رو، بیماری‌های آگزما و آکنه را درمان می‌کند (لوشر، ۱۳۷۳، ۷۹). به‌هنگام زکام و سرماخوردگی نباید از این رنگ استفاده شود. این رنگ مطلوب کسانی است که اضافه وزن دارند (لوشر، ۱۳۷۳، ۸۰). در رنگ‌درمانی برای بیماری‌های مربوط تیروئید و حنجره از رنگ آبی استفاده می‌شود (Malkin, 1992, 20).

**سبز:** رنگ سبز با دارا بودن خواص ضدعفونی در درمان عفونت‌ها به‌کار می‌رود. برای درمان بی‌خوابی، دردهای شدید کمر و بواسیر مفید است. ناراحتی‌های قلبی، فشار خون زیاد یا کم، سردردهای میگرنی و سستی در بدن از طریق رنگ سبز درمان می‌شود (موعودی، ۱۳۷۹، ۵۸). این رنگ باعث افزایش سرعت رشد سلول‌ها در بدن می‌شود (وزارت بهداشت، ۱۳۹۲، ۲۷۹). در رنگ‌درمانی برای درمان بیماری‌های قلبی رنگ سبز مورد استفاده قرار می‌گیرد (Malkin, 1992, 20).

**نارنجی:** از پرتوی نارنجی برای درمان سنگ‌های کلیوی و سنگ کیسه صفرا استفاده می‌شود. این رنگ برای درمان بیماری‌های آسم، برونشیت، پرکاری تیروئید، ضعف ریوی، زکام‌های مزمن و پیشگیری

از غدد بدخیم کاربرد دارد (محمودی و شکیبامنش، ۱۳۸۴، ۷۳ و ۷۴). در درمان بیماری‌های گوارشی مانند یبوست مؤثر است. افرادی که فشار خون بالایی دارند بهتر است در معرض این رنگ قرار نگیرند. استفاده افراطی از رنگ نارنجی سبب ناهماهنگی در سیستم عصبی افراد می‌شود (وزارت بهداشت، ۱۳۹۲، ۲۷۸)؛ بنابراین توصیه می‌شود که این رنگ به همراه رنگ سبز یا آبی استفاده شود. در رنگ‌درمانی برای بیماری‌های ریوی و کلیوی از این رنگ استفاده می‌شود (Malkin, 1992, 20).

**بنفش:** این رنگ دارای اثر آرام‌کننده بر قلب بوده و اثر تصفیه‌کنندگی بر خون دارد. سموم بدن را دفع کرده و ساخت سلول‌های لوکوسیت را که سلول‌های دفاعی بدن هستند، تحریک می‌کند (محمودی و شکیبامنش، ۱۳۸۴، ۷۶). به‌طور کلی برای بهبود بیماری‌های طحال، راشیتیس، سیاتیک، صرع، ذات‌الریه و آسم مورد استفاده قرار می‌گیرد (موعودی، ۱۳۷۹، ۶۰). تماشای رنگ بنفش می‌تواند علاوه بر تقویت سیستم عصبی بدن به بهبود عملکرد قلب کمک کند.

**خاکستری و رنگ‌های خنثی:** ادوارد هرینگ، فیزیولوژیست معروف درباره رنگ خاکستری چنین گفته است: «چشم و اعصاب همیشه تمایل بیشتری به رنگ خاکستری دارند و وقتی که این رنگ وجود نداشته باشد، فقدان ناراحتی ایجاد می‌کند، زیرا آرامشی که در اثر رنگ خاکستری به‌وجود می‌آید از بین می‌رود.» (ایتن، ۱۳۶۵، ۶۹). پس از شناخت تأثیرات رنگ‌ها روی جسم انسان به معرفی تأثیرات روحی و روانی آن‌ها می‌پردازیم. بهره‌گیری آگاهانه از علم روان‌شناسی رنگ‌ها می‌تواند فواید بسیاری در جهت حفظ سلامتی و آرامش فکری و روحی در پی داشته باشد.

## تأثیر رنگ‌ها بر روح و روان انسان

**قرمز:** قرمز نماد حیات و زندگی است (ایتن، ۱۳۶۵، ۲۱۴). در روان‌شناسی، رنگ قرمز به مفهوم اعتماد به نفس است، از این رو در درمان ترس از این رنگ بهره می‌گیرند. تشدید کننده احساسات، ایجاد هیجان، نیروبخش و فعال‌کننده عصب سمپاتیک است. ادراک حسی آن به صورت میل و اشتها ظاهر می‌شود (سید صدر، ۱۳۸۴، ۲۰۵). اگر رنگ قرمز زیاد مورد استفاده قرار گیرد منجر به نامالایمات احساسی می‌شود و سیستم عصبی را تحریک می‌کند.

**زرد:** رنگ زرد سمبل نور و روشنایی و دانایی است (ایتن، ۱۳۶۵، ۲۱۰). یکی از مهم‌ترین رنگ‌هایی است که توسط روان‌شناسان برای درمان افسردگی به بیماران توصیه می‌شود (وزارت بهداشت، ۱۳۹۲، ۲۷۷). این رنگ باعث ایجاد روحیه سرزندگی در افراد شده و میل به زندگی را در انسان تقویت می‌کند. افراد پرجنب و جوش و عصبی نباید زیاد در معرض این رنگ قرار گیرند.

**آبی:** آبی همواره متوجه درون است (ایتن، ۱۳۶۵، ۲۱۶). این رنگ ما را به آرامش دعوت می‌کند. سیستم اعصاب را عمیقاً آرام می‌کند و وسواس را بر طرف می‌سازد (موعودی، ۱۳۷۹، ۵۹). به افرادی که دچار اختلالات خواب هستند کمک می‌کند و برای افرادی که دارای خوابی بیش از حد معمول هستند مناسب نیست (Malkin, 1992, 55). استفاده بیش از حد از رنگ آبی ممکن است موجب خستگی و افسردگی گردد (موعودی، ۱۳۷۹، ۶۰).

**سبز:** رنگ سبز نشان‌دهنده ارضا، آرامش و امیدواری است (ایتن، ۱۳۶۵، ۲۱۸). این رنگ بهترین درمان برای بیماری‌های تنشی و اختلالات روانی محسوب می‌شود. آرام‌بخش و از بین برنده خستگی و همچنین بالا برنده تحمل‌پذیری است. در تقویت احساسات دوستی، امیدواری، ایمان و صلح بسیار مؤثر است (لوشر، ۱۳۷۳، ۸۳ و ۸۴). استفاده زیاد از این رنگ برای افرادی که دچار افسردگی هستند مناسب نیست، زیرا باعث کاهش فعالیت و شادابی آن‌ها می‌گردد.

**نارنجی:** نارنجی را رنگ ضدخستگی می‌دانند (موعودی، ۱۳۷۹، ۵۸). از جمله رنگ‌هایی است که موجب نشاط و شادمانی در فرد شده و توسط روان‌شناسان و روان‌پزشکان برای درمان افسردگی به بیماران توصیه می‌شود. این رنگ احساسات اجتماعی را افزایش می‌دهد. استفاده از آن برای افرادی که در آرامش روانی نیستند و به‌طور کلی افراد عصبی و خشن منطقی نیست.

**بنفش:** رنگ بنفش برانگیزاننده احساسات است (ایتن، ۱۳۶۵، ۲۱۹). این رنگ برای درمان اختلالات روانی، مثل شیزوفرنی و جنون ادواری استفاده می‌شود. بنفش را رنگ روحانیت، وقار و عزت می‌دانند (Malkin, 1992, 20). از نظر روحی در کاهش نفرت و خشم بسیار مؤثر است (محمودی و شکیبامنش، ۱۳۸۴، ۷۶). رنگ بنفش یاسی رنگی دلتنگی آور و غمگین است و برای افرادی که دچار افسردگی هستند مناسب نیست. گوته در مورد رنگ بنفش گفته است: «اشاره‌ای به ترس زیاد، آخرت و انتهای جهان دارد» (ایتن، ۱۳۶۵، ۲۱۹).

**خاکستری و رنگ‌های خنثی:** رنگ‌های خنثی و رنگ‌هایی که با خاکستری ترکیب یا کم‌رنگ شده‌اند، به آرامش‌بخشی و اضطراب‌زدایی معروف هستند. باید از کاربرد بیش از اندازه رنگ خاکستری در بیمارستان پرهیز شود، چرا که موجب تحریک بصری پایین و ملال‌انگیز شدن محیط می‌شود و ممکن است به افسردگی دامن زند.

در انتها با توجه به مطالب فوق جدول جمع‌بندی رنگ‌ها با ویژگی‌ها، نمادها و تأثیرات شاخص هر یک از آن‌ها بر بیماری‌ها در دو دسته بیماری‌های جسمی و روحی و با دو اثر متقابل ضرر و فایده گردآوری شده است.

جدول ۱. ویژگی‌ها، نمادها و تأثیرات شاخص رنگ‌ها روی بیماری‌های جسمی و روحی

ویژگی‌ها، نمادها و تأثیرات شاخص رنگ‌ها روی بیماری‌های جسمی و روحی						
رنگ	ویژگی	نماد	بیماری			
			جسمی			
			فایده	ضرر		
روحی		ضرر		فایده		
قرمز	افزاینده فشار خون و ضربان قلب، محرک و انرژی‌ها، اشتهاآور	اعتماد به نفس، حیات، گرما	فشار خون بالا، مزاج عصبی، تب شدید، چاقی	کم‌خونی و کمبود آهن، سرماخوردگی، عفونت، ناباروری، پرونشیت، روماتیسم، یبوست	سیستم عصبی، ناراحتی‌های روحی	ترس، افسردگی، کسالت
زرد	ایجاد روحیه سرزندگی، افزایش تمرکز، تحریک سیستم اعصاب و عضلات، انزوایلی	نور و روشنایی، خرد، جدایی	مزاج عصبی، چاقی، پرکاری تیروئید، چشم	فلج، رماتیسم و آرتروز، تنبلی کبد، پانکراس و معده، یبوست	اختلالات روانی، تمایل به انزوایلی و گوشه‌گیری	افسردگی، کسالت، عدم تمرکز
آبی	کاهنده فعالیت سلسله اعصاب، آرام‌بخشی، انبساط دهنده، بی‌حس‌کننده	آرامش، سرما، وسعت	فشار خون و ضربان قلب پایین، زکام و سرماخوردگی، سردمزاجی	سردرد، آسم، زردی، آبله‌مرغان، رماتیسم، سوختگی، آگزما و آکنه، تپش قلب، درد، بیماری تیروئید	اختلالات خواب، بیش از حد، کسالت، افسردگی، خستگی	استرس، تنش، وسواس، اختلالات روانی، بی‌خوابی
سبز	سرزنده، امیدبخش، آرام‌بخش، بالا برنده تحمل‌پذیری، تقویت احساسات دوستی، امیدواری، ایمان	آرامش و امیدواری، تعادل و توازن، سرما	فشار خون، تنفس و ضربان قلب پایین، غدد بدخیم	عفونت، بی‌خوابی، درد، سستی در بدن، ناراحتی‌های قلبی، فشار خون، ترمیم‌کننده قوی برای سلول‌های عضلانی و استخوان‌ها	افسردگی (در صورت تنش و اختلالات روانی، خستگی، تحمل پایین	تنش و اختلالات تحمل پایین

نارنجی	افزاینده فشار خون و ضربان قلب، ضداسپاسم، محرک و انرژی‌زا، اشتهاآور	انرژی، نشاط، گرما	فشار خون بالا، عدم تعادل و ناهماهنگی در سیستم عصبی	سنگ‌های کلیوی و کیسه صفرا، زکام، برونشیت، غدد بدخیم، بیوست، بیماری ریوی	سیستم عصبی، تنش، استرس، بی‌خوابی	افسردگی، کسالت، انزوا
بنفش	آرام‌کننده قلب و تصفیه‌کننده خون، دل‌تنگی آور و غمگین، دفع سموم	روحانیت، عزت، وقار، مرگ	سیستم عصبی (در صورت استفاده به مدت طولانی و به مقدار زیاد)	بیماری‌های طحال و مثانه، راشیتیس، دردهای کمر، سیاتیک، صرع، ذات‌الریه، سیستم ایمنی ضعیف	افسردگی، دل‌تنگی، ناراحتی‌های روحی	اختلالات روانی مثل شیزوفرنی و جنون، نفرت و خشم، ترس
خاکستری و ننگ‌های خنثی	آرامش چشم و اعصاب، تحریک بصری پایین، کسل‌کننده	آرامش، سکون، کسالت	سیستم عصبی (در صورت استفاده به مدت طولانی و به مقدار زیاد)	تنش عصبی، فشار خون بالا	کسالت، افسردگی	تنش و اختلالات روانی، استرس

منبع: ایتن، ۱۳۶۵؛ لوشر، ۱۳۷۳؛ موعودی، ۱۳۷۹؛ وزارت بهداشت، ۱۳۹۲؛ محمودی و شکیبامنش، ۱۳۸۴؛ سید صدر، ۱۳۸۴؛ شامقلی و یکی‌تا، ۱۳۹۱؛ مالکین، ۱۳۸۴؛ Malkin, 1992, 20؛ نگارندگان.

حال با توجه به شناخت و ویژگی‌های رنگ‌ها و آگاهی از تأثیرات مثبت و منفی هر کدام از آن‌ها بر بدن انسان می‌توان آگاهانه نسبت به کاربرد رنگ‌ها در هر یک از بخش‌های مختلف بیمارستان به صورت اختصاصی اقدام کرد تا بتوان از ویژگی‌های درمانی آن‌ها به نحو احسن استفاده نمود و از تأثیرات زیان‌بار آن‌ها روی بیماری‌ها کاست.

## کاربرد رنگ

در این قسمت به کاربرد رنگ در فضاهایی از بیمارستان که رنگ در آنها نقش مهمی از لحاظ تأثیر جسمی و روحی ایفا می‌کند پرداخته خواهد شد.

محیط اطراف بیمار باید احساس اطمینان از مراقبت پزشکی همراه با آرامش جسمی و هیجانی را تضمین نماید و اطمینان حاصل شود که حال و هوای موجود فراهم آورنده احساسی گرم و آرامش‌بخش است که همه این‌ها برای بهبود سلامت بیماران مهم است. رسیدن به این تعادل، هدف آسانی نیست. چراکه تنوع طرح‌های رنگ به مدت اقامت و نوع بیماری بستگی دارد. در این پژوهش سعی شده به گروه‌هایی از بیماران پرداخته شود که نیازهای ویژه‌ای دارند و کیفیت رنگ‌ها محیط بهتری را برای فهم آنها فراهم می‌کند که از آن جمله می‌توان به سالمندان و کم‌بینایان، مادران باردار، کودکان، اشخاص دارای مشکلات روانی و بیمارانی که مجبورند برای مدت طولانی بستری باشند، اشاره کرد.

- **سالمندان و کم‌بینایان:** با افزایش سن تغییرات گوناگونی در سیستم بینایی سالمندان پدیدار می‌گردد. این‌گونه افراد با خیره‌شدن و توانایی دید در طول موج‌های کوتاه مشکل دارند در حالی که طول موج‌های بلند را به صورت شدت یافته‌تری می‌بینند (کولیوند و کاظمی، ۱۳۹۱، ۲۵).
- **مادران باردار:** همان‌طور که قبلاً اشاره شد رنگ قرمز موجب افزایش ضربان قلب، فشار خون و تعداد تنفس می‌شود؛ بنابراین استفاده از این رنگ در این اتاق توصیه نمی‌شود. رنگ آبی اثری مخالف قرمز دارد؛ بنابراین بهره‌گیری از این رنگ در این اتاق مناسب است.

رنگ خاکستری در بخش اطفال و زایمان که در آن‌جا مردم انتظار دارند در محیط شادی باشند، مطلوب نیست (Dalke et al., 2004, 17). رنگ نارنجی ملایم در این بخش محبوبیت دارد (کولیوند و کاظمی، ۱۳۹۱، ۴۶). از رنگ زرد در فضایی که رنگ پوست نوزادان برای بیماری یرقان کنترل می‌شود استفاده نشود (کولیوند و کاظمی، ۱۳۹۱، ۳۷).



**کودکان:** کودکان نیاز خاص خودشان را در زمینه رنگ دارند. رنگ محیط این بخش در ایجاد شور و شوق و توانایی کودکان در درک بهتر فضا نقش مهمی را ایفا می‌کند. آلیس<sup>۷</sup> محقق است که در این زمینه می‌گوید: «رنگ‌های ملایم و درخشان قرمز و زرد بیشتر مربوط به دوران کودکی است.» (Malkin, 2002, 516).

• **بیماران روانی:** بیماران دارای مشکلات روانی دارای تجربه‌ی احساسی خاصی هستند. مکان‌هایی که با رنگ‌های قوی خاصی محصور شده‌اند، برای افراد دارای مشکلات روانی، فضاهایی تهدیدآمیز به‌شمار می‌آیند. رنگ‌ها باید این فضاها را تا حد امکان به فضاهای روشن و باز مبدل سازند (Dal-ke et al., 2004, 8). استفاده از رنگ‌های تند باعث افزایش تعرضات اسکیزوفرنیایی می‌شود (Malkin, 2002, 519). مشاهده رنگ‌های نارنجی و قرمز برای این دسته از بیماران غیرقابل تحمل است (کولیوند و کاظمی، ۱۳۹۱، ۴۶). به این نکته نیز باید توجه داشت که استفاده بیش از اندازه از رنگ‌های سبز و آبی که برای تأثیر آرام‌بخش بودنشان شناخته شده هستند، ممکن است در این بخش باعث تشدید افسردگی شوند (Dalke et al., 2004, 20).

• **سایر بیماران بستری:** اتاق بستری بیمار مکانی است که بیمار بیشترین وقت خود را در آن سپری می‌کند. رنگ‌های تند در اتاق بستری می‌تواند احساس پریشانی را برای بیماران به همراه داشته باشند. در مقابل رنگ‌های نسبتاً ملایم کمک می‌کنند تا از هیجانات عاطفی کاسته شود. اگرچه طرح رنگ‌های خنثی و ملایم برای بیمارانی که به مدت طولانی در بیمارستان بستری هستند، بی‌انگیزگی ایجاد می‌کند، اما استفاده از این رنگ‌ها برای محیط‌هایی که به آرامش و سکوت نیاز دارند، از استرس می‌کاهد. برای اتاق بیماران رنگ‌های سبز ملایم، خاکستری و گردویی مناسب است (مصدق‌راد، ۱۳۸۳، ۸۹). در زیر با توجه به مطالب فوق جدول دسته‌بندی بیماران براساس ویژگی‌ها، نیازها و انتظارات غالب آن‌ها از فضاهای درمانی، ویژگی‌های رنگ‌های پیشنهادی برای آن‌ها و رنگ‌هایی که استفاده از آن‌ها برای دسته خاصی از بیماران توصیه نمی‌شود گردآوری شده است.

جدول ۲. دسته‌بندی بیماران با ویژگی‌ها، نیازها و انتظارات غالب

دسته‌بندی بیماران با ویژگی‌ها و نیازها و انتظارات غالب				
دسته‌بندی بیماران	ویژگی	نیازها و انتظارات غالب	ویژگی رنگ‌های پیشنهادی	ویژگی رنگ‌هایی که توصیه نمی‌شود.
سالمدان و کم‌بینایان	بستری طولانی مدت، ضعف بینایی	کنتراست رنگی بالا، عناصر جالب توجه، محیط جذاب، آرامش، خوانایی	کنتراست بالا، رنگ با طول موج‌های بلند	رنگ‌های خنثی و دارای کنتراست کم، رنگ با طول موج کوتاه
مادران باردار	مضطرب، دارای دلهره	آرامش، زیبایی، انتقال‌دهنده حس سلامت، محیط شبیه خانه	روشن و انرژی بخش، شادی آور، آرام	تیره، بالابرنده ضربان قلب و استرس آور، خیلی سرد و غمگین و خیلی گرم
کودکان	کنجکاو، کم تحمل، شاد	جذابیت، خوانایی، حواس‌پرتی، محیط شبیه خانه، تناسب، محیط سرگرم‌کننده	ترکیب متنوع از رنگ‌های گرم و سرد. رنگ‌های شاد و تند	رنگ‌های تیره و خنثی و خیلی سرد
بیماران روانی	واکنش شدید و خاص به رنگ، پریشان	آرامش، خوانایی، جذابیت، فضاهای باز و روشن، محیط شبیه خانه	رنگ‌های روشن رنگ‌های خنثی با پس زمینه گرم	تیره، بالابرنده ضربان قلب و استرس آور، خیلی سرد و غمگین و خیلی گرم
سایر بیماران بستری	تغییر ناگهانی احساسی، دلنگی، غریبگی	انتقال‌دهنده حس سلامت سرگرمی، زیبایی، محیطی جذاب، خلوت و آرام	ملایم، خنثی با پس زمینه گرم و شاد	رنگ‌های خیلی سرد و تیره و تند، آبی برای بخش قلب و نارنجی برای بخش پوست

منبع: نگارندگان



با توجه به ویژگی‌ها، نیازها و انتظارات غالب بیماران از فضاهای درمانی، به ۵ دسته مهم و اساسی از این نیازها می‌رسیم که عبارت‌اند از: «آرامش، جذابیت، تناسب، خوانایی، زیبایی». این ۵ دسته، بخش‌های پنج‌گانه سنجش این پژوهش را تشکیل می‌دهند.

### روش تحقیق

پژوهش مورد نظر از حیث هدف، کاربردی و برحسب نحوه گردآوری داده‌ها تحقیق توصیفی (غیرآزمایشی) از دسته بررسی نمونه موردی است.

روش پژوهش بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهدات میدانی، پرسش‌نامه و در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها درخصوص مبانی نظری پژوهش مورد نظر است. ابزار اندازه‌گیری این پژوهش پرسش‌نامه و نرم‌افزار مورد استفاده SPSS22 است.

**پرسش‌نامه:** پرسش‌نامه پژوهش از ۲۵ سؤال در ۵ دسته با عنوان‌های «آرامش، جذابیت، تناسب، خوانایی و زیبایی» تشکیل شده است. در تهیه پرسش‌نامه سعی بر این بوده تا از سؤالات نامفهوم و مبهم، جهت‌دار، پیچیده، دوجبهی و منفی پرهیز شود و مفهوم سوال‌ها کاملاً روشن باشد. در انتها نیز از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را بیان کنند.

**جامعه آماری:** جامعه آماری در این پژوهش، بیماران بستری در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران است. تعداد جامعه آماری ۴۹۹ نفر است.

**حجم نمونه:** برای تعیین حجم نمونه در این پژوهش از فرمول کوکران<sup>۱</sup> استفاده شده است. در این پژوهش در کل ۹۶ عدد پرسش‌نامه در بین بیماران بستری توزیع شد (در محافظه‌کارانه‌ترین حالت).

**حضور در میدان:** گام بعد از تدوین پرسش‌نامه و تعیین حجم نمونه، حضور در میدان است. پس از ورود به میدان برای رسیدن به بهترین راهکار و تعمیم‌پذیری پاسخ‌ها، به صورت تصادفی از ۹۶ نفر از بیماران زن و مرد بستری در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران ۱۵ تا ۸۰ ساله که از نظر سطح سواد، بی‌سواد تا دارای تحصیلات عالی را تشکیل می‌دادند، نظرسنجی صورت گرفت. بدین منظور ابتدا نام‌های به آن‌ها داده شد و هدف از گردآوری داده‌ها، ضرورت همکاری آنان در عرضه داده‌های مورد نیاز و همچنین محرمانه بودن پاسخ‌ها بیان شد. سپس پرسش‌نامه توزیع گردید و تک‌تک پاسخ‌دهندگان در فرایند پاسخ‌گویی یاری شدند. در مورد افرادی که با توجه به شرایطشان توانایی کمتری برای پرکردن پرسش‌نامه داشتند سؤالات به صورت مصاحبه و چهره‌به‌چهره از آنان پرسیده شد.

برای جمع‌آوری داده‌ها از شیوه مشاهده نیز استفاده شد. برای این کار آنچه دیده شد شناسایی، توصیف و ثبت گردید و بدین وسیله برخی اطلاعات بی‌واسطه در اختیار محقق قرار گرفت.

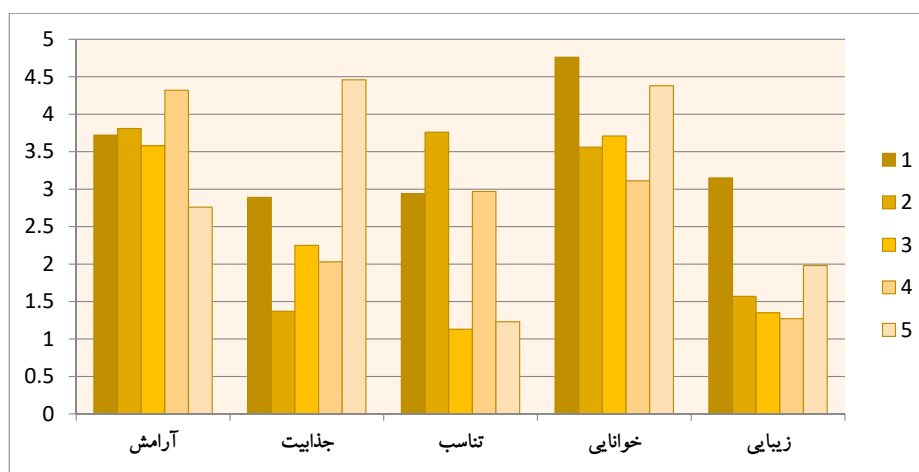
**روش تحلیلی داده‌ها:** با توجه به ماهیت تحقیق و داده‌های آن، روش تحلیل داده‌ها به صورت استدلال منطقی به روش استقرایی خواهد بود. از آمار توصیفی (نمودارها، میانگین و...) جهت تحلیل داده‌ها استفاده شده است. بدین منظور پاسخ پرسش‌ها و داده‌های خام وارد نرم‌افزار SPSS22 گردید و نمودارها و نتایج آماری از آن استخراج شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

وزن‌دهی به نتایج در مقیاس لیکرت<sup>۱۰</sup> و در بازه بین صفر تا ۶ بوده است. پاسخ به پرسش‌ها از بازه ۰ تا ۶ در دسته‌های زیر تقسیم‌بندی شده‌اند: ۰ = بی‌جواب، ۱ = کاملاً مخالفم، ۲ = مخالفم، ۳ = تا حدودی مخالفم، ۴ = تا حدودی موافقم، ۵ = موافقم، ۶ = کاملاً موافقم. نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌ها در شکل‌ها و جداول در زیر آمده است.

جدول ۳. جدول نتایج SPSS به تفکیک سؤالات

میانگین میزان رضایت‌مندی بیماران بستری بیمارستان امام خمینی(ره) تهران از رنگ موجود فضاهاى بیمارستان به تفکیک سؤالات						
آرامش	سؤال ۵	سؤال ۴	سؤال ۳	سؤال ۲	سؤال ۱	فاکتور
	۲/۷۶	۴/۳۲	۳/۵۸	۳/۸۱	۳/۷۲	میانگین
	۳	۵	۴	۴	۵	مد
جذابیت	سؤال ۵	سؤال ۴	سؤال ۳	سؤال ۲	سؤال ۱	فاکتور
	۴/۴۶	۲/۰۳	۲/۲۵	۱/۳۷	۲/۸۹	میانگین
	۵	۱	۲	۱	۲	مد
تناسب	سؤال ۵	سؤال ۴	سؤال ۳	سؤال ۲	سؤال ۱	فاکتور
	۱/۲۳	۲/۹۷	۱/۱۳	۳/۷۶	۲/۹۴	میانگین
	۱	۳	۱	۴	۲	مد
خوانایی	سؤال ۵	سؤال ۴	سؤال ۳	سؤال ۲	سؤال ۱	فاکتور
	۴/۳۸	۳/۱۱	۳/۷۱	۳/۵۶	۴/۷۶	میانگین
	۵	۲	۳	۳	۵	مد
زیبایی	سؤال ۵	سؤال ۴	سؤال ۳	سؤال ۲	سؤال ۱	فاکتور
	۱/۹۸	۱/۲۷	۱/۳۵	۱/۵۷	۳/۱۵	میانگین
	۲	۱	۱	۱	۳	مد

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۱. نمودار میله‌ای نتایج SPSS به تفکیک سؤالات

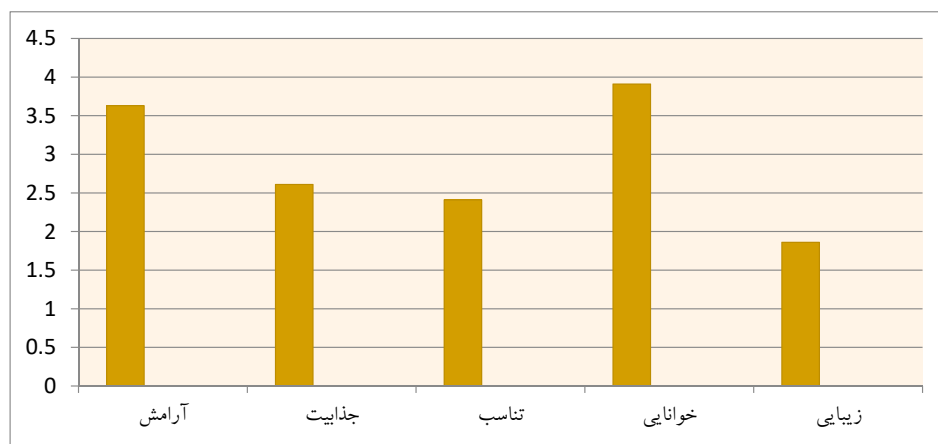
(میانگین میزان رضایت‌مندی بیماران بستری بیمارستان امام خمینی(ره) تهران از رنگ فضاهاى بیمارستان به تفکیک سؤالات)

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۴. میانگین میزان رضایتمندی بیماران بستری بیمارستان امام خمینی (ره) تهران از رنگ فضاهای بیمارستان

میانگین میزان رضایتمندی بیماران بستری بیمارستان امام خمینی (ره) تهران از رنگ موجود فضاهای بیمارستان					
فاکتور	آرامش	جذابیت	تناسب	خوانایی	زیبایی
میانگین	۳/۶۳	۲/۶۱	۲/۴۱	۳/۹۱	۱/۸۶
مد	۴	۲	۱	۳	۱

منبع: یافته‌های پژوهش



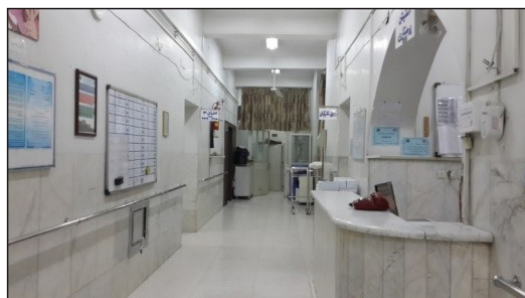
شکل ۲. نمودار میله‌ای میانگین میزان رضایتمندی بیماران بستری بیمارستان امام خمینی (ره) تهران از رنگ فضاهای بیمارستان  
منبع: یافته‌های پژوهش

## یافته‌ها

نتیجه تحلیل داده‌ها نشانگر آن است که در روند طراحی بیمارستان‌ها در شاخصه خوانایی نگرش روبه‌رشدی وجود دارد؛ گرچه هنوز جوابگوی نیاز بیماران نیست. آنچه که کلیت تفکر طراحی در بیمارستان امام خمینی را تحت‌الشعاع قرار داده است، عدم توجه به عنصر تناسب رنگ فضاهای درمانی با انواع بیماری، سن، علایق و ... است.

در طراحی این بیمارستان عدم توجه به زیبایی و جذابیت فضاهای درمانی به چشم می‌خورد. با توجه به اینکه این تحقیق در بخش‌های بستری صورت پذیرفته و طراحی داخلی اتاق‌ها، راهروها و بخش‌های ارتباطی مورد بررسی قرار گرفته است، مشخص گردید که عموماً در هر دو فضای بستری و ارتباطی از رنگ‌های یکنواخت استفاده شده است.

عموماً بیمارستان مورد بررسی فاقد رنگ طراحی شده بود و این نشانگر عدم توجه به تأثیر رنگ بر بیماران است. گرچه در اکثر فضاهای داخلی بیمارستان از رنگ روشن استفاده شده است، اما خلأ مولفه آرامش در طراحی رنگ این فضاها احساس می‌شود.



شکل ۳. راهروی بخش بستری  
منبع: نگارندگان



شکل ۴. اتاق بستری ۱۰ تخته بیمارستان  
منبع: نگارندگان

### نتیجه‌گیری

حال با توجه به شناخت ویژگی‌های رنگ‌ها، ویژگی‌های بیماران و نیازهای آنان، در جدول زیر با استفاده از نتایج مطالعات و ثبت مشاهدات، پیشنهادهایی برای طراحی رنگ فضاهای بیمارستانی با دسته‌بندی کاربران آن ارائه گردیده است.

جدول ۵. جدول رنگی پیشنهادی برای فضاها و اجزای تشکیل‌دهنده آنها

خاکستری و رنگ‌های خنثی	رنگ						بیماران
	بنفش	نارنجی	سبز	آبی	زرد	قرمز	
⊙	⊙	●	⊙	○	⊙	●	سالمدان و کم‌بینایان
○	⊙	●	⊙	●	○	○	مادران باردار
○	●	●	⊙	⊙	●	●	کودکان
○	⊙	○	⊙	⊙	⊙	○	بیماران روانی
●	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	سایر بیماران بستری

<ul style="list-style-type: none"> <li>● استفاده از این رنگ در فضا توصیه می‌شود.</li> <li>◎ استفاده از این رنگ در فضا بلا مانع است.</li> <li>○ استفاده از این رنگ در فضا توصیه نمی‌شود.</li> </ul> <p><b>توصیه‌های کلی درباره رنگ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- انسان‌ها به‌طور کلی در برابر رنگ‌های قرمز و نارنجی احساس گرما و در برابر رنگ‌های سبز و آبی احساس سرما می‌کنند که منجر به پیدایش واژه‌های رنگ گرم و سرد می‌شود. رنگ‌های گرم باعث افزایش فشار خون و ازدیاد ضربان قلب، ایجاد جنبش و تکاپو و هیجان و رنگ‌های سرد باعث کاهش فعالیت سلسله اعصاب، آرامش و سکون می‌شوند. در شرایط و ناراحتی‌های روحی، رنگ‌های گرم ایجاد هیجان می‌کنند و رنگ‌های سرد موجب آرامش ذهنی و اندیشه در آسودگی می‌شوند.</li> <li>- رنگ غالب بخش‌ها باید از رنگ‌های روشن و الفاکنده آرامش انتخاب شود و باید از به‌کار بردن رنگ‌های تیره در داخل بخش‌ها خودداری شود.</li> <li>- رنگ سفید رنگ بهداشتی و کلینیکی است (کولیوند و کاظمی، ۱۳۹۱، ۳۷). بنابراین در محیط‌های بیمارستانی، رنگ سفید و رنگ‌های روشن، در میان بیماران بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند.</li> <li>- رنگ‌های خنثی مانند بژ، خاکستری و کرم می‌توانند رنگ‌های بسیار کارآمد و مفیدی برای فضاهای داخلی باشند. این رنگ‌ها ملایم، گرم و نیز نسبتاً جذاب هستند.</li> <li>- بهتر است رنگ‌های آبی، سبز و زرد بر فضاهای بیمارستانی تسلط داشته باشد. رنگ‌های آبی و سبز به‌عنوان رنگ‌های آرام‌بخش همراه با رنگ زرد می‌توانند باعث روشنائی و خوش‌بینی شوند.</li> <li>- رنگ‌هایی که معمولاً طراحان به مقدار زیاد آنها را توصیه نمی‌کنند: آبی خیلی تیره که می‌تواند رنگ بسیار سردی باشد؛ سبز تیره، به‌خاطر تأثیری که در رابطه با نفرت و انزجار دارد؛ رنگ ارغوانی که عمدتاً نتیجه خرافات و تعصب است و قرمز.</li> </ul>	
<b>دیوار</b>	رنگ‌های رایجی که برای دیوار به‌کار می‌روند، بین رنگ‌های روشن و سفید متغیرند. دلیل انتخاب چنین رنگ‌هایی این است که بتوان از نور، بیشترین بهره را برد، اما اگر امکان ورود نور به اتاق وجود داشته باشد، می‌توان از رنگ‌های تیره بهره گرفت.
<b>سقف</b>	بهتر است برای سقف‌ها در مقایسه با رنگ دیوار و کف رنگ روشن‌تری استفاده شود. این کار مخصوصاً در شب و نبود منبع نور طبیعی، به حفظ نور کمک می‌کند. رنگ‌های پیشنهادی برای سقف عبارت‌اند از سفید، سفید مایل به خاکستری یا زرد. در صورتی که نیاز باشد که سقف کوتاه‌تر از اندازه واقعی‌اش به نظر برسد، برای رنگ آن می‌توان از رنگی تیره‌تر از رنگ سایر بخش‌های اتاق استفاده کرد.
<b>کف</b>	رنگ کف اتاق‌ها معمولاً تیره است. اما در فضاهای درمانی برای نشان دادن لک باید روشن انتخاب شود. رنگ سبز برای استفاده در کف اتاق‌ها رنگ مناسبی است؛ چون مایعات بدن را نشان می‌دهد و بدین ترتیب، به جلوگیری از حوادث ناشی از کف‌های لغزنده کمک می‌کند.

منبع: نگارندگان

در این مطالعات، تأثیرات درجات مختلف یک رنگ و تأثیر ترجیح‌ها و تجربه‌های شخصی نادیده گرفته شده است. از این رو می‌توان گفت که روان‌شناسی رنگ‌ها علم دقیقی نیست. انسان‌ها درخصوص رنگ‌ها اشتراک عقیده ندارند، یعنی هر فردی نسبت به رنگی جاذبه و دافعه خاصی از خود نشان می‌دهد. سرانجام انتخاب رنگ در راستای اصول هدایت‌کننده‌ای است که سلیقه‌های جنسیتی، نسلی، فرهنگی و جغرافیایی مربوط به رنگ را در بر می‌گیرد.

طراحی رنگ، فراتر از رویکرد فعلی با آن باید در ابتدایی‌ترین مراحل طراحی مورد بررسی دقیق قرار گیرد. نقشه مشترک این طراحی‌ها در ساختن محیط‌هایی که همه استفاده‌کنندگان را شامل گردد، باید به وسیله طراحان ساختمان‌های مراکز بهداشتی و درمانی مورد تأیید قرار گیرد. یک سرمایه‌گذاری نسبتاً اندک در امر طراحی خوب رنگ می‌تواند منافع بسیاری از جمله بهبودی بیماران و بازدهی کاری کارکنان را در طول سالیان دراز به‌بار آورد.

## تشکر و قدردانی

از سرکار خانم دکتر نادیه ایمانی عضو هیئت علمی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر تهران به خاطر راهنمایی‌ها و کمک‌های بی‌دریغشان سپاسگزاری می‌شود.

## پی‌نوشت‌ها

1. Johannes Itten
2. Aristole
3. Kurt Goldstein
4. Young

۵. چاکراه‌ها مراکز انرژی ویژه‌ای هستند که هرکدام از آن‌ها با یک عصب اصلی مرتبط و با مرکز وابسته به غدد در بدن هماهنگ هستند. آن‌ها به عنوان یک انتقال‌دهنده در مرحله‌های گوناگون عمل می‌کنند و انرژی‌ها را به هورمون، عصب و سلول‌های فعال در بدن منتقل می‌کنند. چاکراه‌های اصلی فرق سر، ابرو، پیشانی، حلق و حنجره هستند. شناخت آن‌ها و ارتباطات آن‌ها به فیزیولوژی بدن کمک می‌کند تا دلیل استفاده از هر رنگ برای درمان را تشخیص داد (Malkin, 1992, 20).

6. Edward Hering
7. Ellis

۸. جامعه آماری مجموعه اعضای حقیقی یا فرضی است که نتایج پژوهش به آن انتقال داده می‌شود (دلاور، ۱۳۸۸).

۹.  $n =$  حجم نمونه

$$n = \frac{\frac{z^2 Pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{z^2 Pq}{d^2} - 1 \right)}$$

$N =$  حجم جمعیت آماری

$Z =$  درصد خطای معیار ضریب اطمینان قابل قبول

$q =$  نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین (مثلاً جمعیت مردان)

$(p - 1) = q =$  نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین (مثلاً جمعیت زنان)

$d =$  درجه اطمینان یا دقت احتمالی مطلوب

طبق فرمول بالا اگر بخواهیم حجم نمونه را با شکاف جمعیتی ۰/۵ محاسبه کنیم (یعنی نیمی از جمعیت حائز صفتی معین بوده و نیمی دیگر فاقد آن باشد)، معمولاً  $p$  و  $q$  را ۰/۵ در نظر می‌گیریم. مقدار  $Z$  معمولاً ۱/۹۶ است. ضریب اطمینان در این فرمول ۹۵٪، حجم جامعه برابر با ۴۹۹ نفر و مقدار خطا برابر با ۰/۱ در نظر گرفته شده است و در محافظه‌کارترین حالت تعداد پرسش‌نامه‌ها ۹۶ عدد و در شرایط فعلی که حجم جامعه مشخص است عدد ۸۱ به دست آمده است.

۱۰. در این مقیاس پاسخ دهنده میزان موافقت خود را با یک عبارت در یک مقیاس درجه‌بندی شده که معمولاً از ۱ تا ۵ یا ۷ درجه است، اعلام می‌کند. سپس پاسخ آزمودنی به هر یک از گویه‌ها از نظر عددی ارزشگذاری می‌شود (سرمد،

۱۳۷۷، ۱۵۴).

## فهرست منابع

- ایتن، جوهانز (۱۳۶۵) کتاب رنگ، ترجمه دکتر محمد حسین حلیمی، چاپخانه وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، تهران.
- دلاور، علی (۱۳۸۸) روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی، ویرایش، تهران.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۷۷) روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات آگاه، تهران.
- سید صدر، سید ابوالقاسم (۱۳۸۴) معماری، رنگ و انسان، آثار اندیشه، تهران.
- شامقلی، غلامرضا و یکی‌تا، حامد (۱۳۹۱) مفاهیم پایه در طراحی معماری بیمارستان، سروش دانش، تهران.
- کولیوند، پیرحسین و کاظمی، هادی (۱۳۹۱) نورپردازی و رنگ در طراحی بیمارستان، میرماه، تهران.

- لوشر، ماکس (۱۳۷۳) روان‌شناسی رنگ‌ها: با آزمایش انتخاب رنگ شخصیت خود را بهتر بشناسید، ترجمه ویدا ابی‌زاده، درسا، تهران.
  - مالکین، جین (۱۳۸۴) برنامه‌ریزی فضاهای درمانی، راهنمای جامع طراحی، ترجمه سعید پیروزیان، شرکت خانه‌سازی ایران، تهران.
  - محمودی، کوروش و شکیبامنش، امیر (۱۳۸۴) اصول و مبانی رنگ‌شناسی در معماری و شهرسازی، طحان و هله، تهران.
  - مردمی، کریم؛ هاشم‌نژاد، هاشم؛ حسن‌پور، کسری و باقری، ملیحه (۱۳۹۲) طراحی مبتنی بر شواهد برای مراکز درمانی، عصر کنکاش، تهران.
  - مصدق‌راد، علی محمد (۱۳۸۳) درسنامه سازمان و مدیریت تخصصی بیمارستان، مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، تهران.
  - موعودی، محمدامین (۱۳۷۹) کاربرد رنگ در ارگونومی، حس برتر، تهران.
  - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت توسعه مدیریت و منابع، دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی (۱۳۹۲) استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، استانداردها و الزامات عمومی بیمارستان، جلد دهم، پندارنیک، تهران.
- 
- Dalke, Hilary et al. (2004) *Lighting and color for hospital design, A report on an NHS Estates Funded Research Project*, London South Bank University, London.
  - Hosking, Sarah & Haggard, Liz (1999) *Healing the hospital environment: design, management and maintenance of healthcare premises*, E & Fn spon, London & New York.
  - Malkin, Jain (1992) *Hospital Interior Architecture: Creating Healing Environments for Special Patient Population*, Van Nostrand Reinhold, Michigan.
  - Malkin, Jain (2002) *Medical and Dental Space Planning: A Comprehensive Guide to Design, Equipment, and Procedure*, John Wiley and Sons Inc., New York.



Received: 09 March, 2015

Accepted: 22 June, 2015

## **The Role of Color in Accelerating the Process of Recovery in a Hospital Case Study: Imam Khomeini Hospital**

**Aida Sadeqi**, MA in Architecture, the University of Arts, Tehran, Iran

**Seyed Behshid Hosseini**, Associated Professor, University of Art, Tehran, Iran

### **Abstract**

The main goal of healthcare facility providers and designers is to create a healing environment. The concept of healing in the current century has led to significant changes in the design of healthcare environments and has positive effects on recovery process. The influence of colors and their impacts on the mind and the body of human have been proven in different ways and the proper use and misuse of them has many positive and negative effects on our lives. Various studies is done in the field of the impacts of colors on the human mind and body, creating joy and depression, and physical and mental balance. The color also has an important role in improving qualities of space and way-finding. A hospital is a building in which the color can be used as an effective architectural element for users who are generally patients. Basically, colors and their impacts on patients have been paid less attention to in new healthcare and medical centers. If we use colors in proper way in hospitals and medical centers, from micro to macro scale, we could increase mental focus and comfortable feeling in the environment and also increase more desire to stay with scientific and principle-centered planning. Color has inevitable impacts on patients' morale. Color can create a situation that is actually curable, i.e. it leads to self-confidence and keeps fear of the patients' mind away. Color therapists and medical professionals presented unique treatments in the field of health, especially mental health. Knowing how to use color, as a factor in recovery, reducing fear and anxiety, improving patient's comfort and creating a friendly atmosphere are the main aims of this research. This research tries to pay more attention to patients who have been hospitalized for long periods, children and people with mental health problems who have specific needs. This paper was based on literature review and content analysis of theoretical foundation of this research, observation, data collection through questionnaires from Tehran Imam Khomeini Hospital inpatients; then, it proposed appropriate solutions through analysis and evaluation of the strengths and weaknesses of the design, and presented how to use color in some parts of a hospital in which colors play an important role in the physical and psychological impacts. When using colors for patients, we should consider emotional, psychological and physical impacts on their health. Choosing the proper color can lead to increased protection of health in hospitals. Discussion seeks to answer the question of "what is the role of color in accelerating the process of recovery?" The path will be: the concept of colors, color impacts on physical and mental illness with two approaches to disease progression and treatment and its application in architecture which have healthcare functions. Finally, satisfaction of Imam Khomeini Hospital inpatients from colors used in the hospital has been studied and then the table of colors is proposed for the designers. Finally, it is hoped that the present paper may help in clarifying issues related to the application of the principles of color in architecture and specifically design of hospitals.

**Keywords:** Color, disease, body, psyche, hospital.