



## تأثیر رنگ در طراحی داخلی بیمارستان

مرضیه عاطفی پور<sup>۱</sup>، محمد مسعود<sup>۲</sup>، فروغ مهیار<sup>۳</sup>، منصور پاگیری قلعه‌نویی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بیمارستان، دانشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران،

صندوق پستی: ۷۳۴۶۱-۸۱۷۴۶

۲- دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران، صندوق پستی: ۸۱۴۶۸۳۴۶۱۵

۳- استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران، صندوق پستی: ۸۱۴۶۸۳۴۶۱۵

۴- آرشیتکت مدیریت امور فنی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران، صندوق پستی: ۸۱۷۴۶-۷۳۴۶۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۹/۰۹ تاریخ بازبینی نهایی: ۱۳۹۶/۰۷/۲۹ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۷/۳۰ در دسترس بصورت الکترونیک: ۹۶/۰۹/۲۷

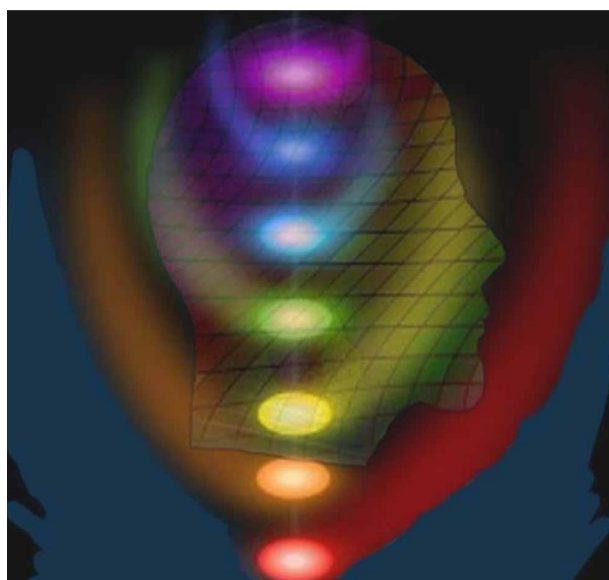
### چکیده

خواص و تأثیرات رنگ‌ها بر بیماران و مراجعین مراکز درمانی حائز اهمیت است و عدم به کارگیری درست این تأثیرات در یک مرکز درمانی، در معماری امروز، یعنی کوتاهی در روند بهبودی بیمار، که می‌تواند خطایی غیرقابل اغماض باشد. انگیزه اصلی مطالعات مروری حاضر، ضرورت به کارگیری مناسب رنگ و نور در محیط‌های درمانی به عنوان عامل موثر در تسریع روند بهبودی بیماران می‌باشد. در این مطالعه با مروری بر اصول و قوانین پیشنهادی در طراحی رنگ محیط‌های بیمارستانی، چینش‌های رنگی مختلف برای بخش‌های مختلف یک مرکز درمانی مورد بررسی قرار می‌گیرد تا با طراحی صحیح و کاربرد مناسب رنگ‌ها و نورپردازی‌های محیطی در یک بیمارستان، گامی در جهت تسریع بهبود و ایجاد آرامش بیماران برداشته شود. سرمایه‌گذاری نسبتاً اندکی در زمینه طراحی خوب و با فکر نور و رنگ می‌تواند در طول سالیان متمادی، مزایای بسیاری را برای بیماران، کارکنان و بازدیدکنندگان به ارمغان آورد. چینش‌های مناسب رنگی به لحاظ زیبایی شناسی، نیز قادر است شرایط جذاب و خوشایندی برای بیماران، ملاقات‌کنندگان و کارکنان فراهم سازد. از آنجایی که شناخت روانشناسی رنگ‌ها امروزه از ضروریات حرفه‌ای طراحان بیمارستان به شمار می‌آید، هدف این مقاله مروری بر روانشناسی رنگ‌ها است.

### واژه‌های کلیدی

روانشناسی رنگ، طراحی بیمارستان، معماری داخلی، طراحی رنگ، بیمارستان.

### چکیده تصویری





## Colour Selections for Interior Design in Hospital

Marzieh Atefi pour<sup>1</sup>, Mohammad Massoud<sup>2</sup>, Forough Mahyar\*<sup>2</sup>, Mansoor pagiri Ghale noi<sup>3</sup>

1. School of Advanced Technologies in Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, P. O. Box. 81746734615, Isfahan, Iran.
2. Faculty of Architecture & Urban Planning, Art University of Isfahan, P. O. Box. 8146834615, Isfahan, Iran.
3. Managing technical architect of Isfahan University of Medical Sciences, P. O. Box. . 81746734615, Isfahan, Iran.

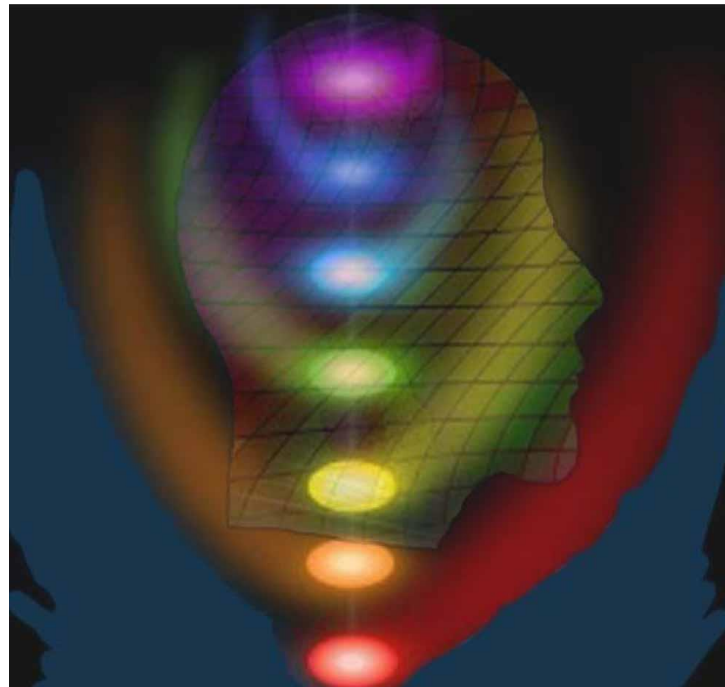
### Abstract

Colour and colour selections are mostly important and fundamental factor in designing a therapeutic and a healthcare centre. Patients and visitors of a healthcare center are affected by environmental colour design, and thus, a lack of appropriate use of colours in a medical center, is a kind of injustice during the process of recovery. This kind of mistakes is so harmful for people visiting healthcare centers and it could not be forgiven. Colours, forms and space are considered as an effective factor to accelerate the recovery and treatment of patients. The precise design with the proper application of colours and lightings in a hospital environment, obligates a lot of important benefits for patient, staff, and visitors over the years. Considering the aspect of aesthetics, color can provide appealing and attractive conditions for patients, visitors and staff. Nowadays, the knowledge of color psychology is a professional necessity for hospital engineers in order to design a better environment. The current collecting has been defined to review methods and suggestions for appropriate colour selections in hospitals. In this paper the principles of color psychology has been reviewed and the solutions for colour design problems in hospital environments are introduced, and finally, the suitable colours in designing public healthcare centers would be suggested.

### Keywords

Colour psychology, Hospital design, Interior architecture, color design, hospital.

### Graphical abstract



۱- مقدمه

باستان هم با تاباندن نورهای رنگی از نوعی رنگ درمانی استفاده می‌کردند [۹]. فیثاغورث<sup>۱</sup> فیلسوف یونانی در ۵۰۰ سال قبل از میلاد عقیده داشت که با موسیقی، شعر و رنگ بیماری‌ها را می‌توان درمان کرد. سلسیوس<sup>۲</sup> که در اوایل مسیحیت به حرفه پزشکی هم اشتغال داشت؛ از رنگ برای درمان بیماری‌ها استفاده می‌کرد تا جایی که در نوشته‌های او بیان شد که ضماد<sup>۳</sup> به رنگ قرمز است و باعث می‌شود زخم سریع‌تر بازسازی و ترمیم شود [۱۰]. مصریان نخستین تمدنی بوده‌اند که تحقیقاتی در رابطه با رنگ درمانی داشته‌اند. آنها راهروهای رنگی در معابد خود مانند کارناک<sup>۴</sup> و تبس ساختند که در آنها تاثیر رنگ‌ها بر اشخاص در درمان و بهبودی را کشف کردند [۱۱].

۲-۱- روانشناسی رنگ‌ها

تاثیرات رنگ محیط بر روح و روان انسان از گذشته تا حال شناخته شده است. تحقیقات حاکی از آن است که به طور غریزی در مقابل رنگ‌های قرمز و نارنجی احساس گرما و در برابر سبز و آبی احساس سرما ایجاد می‌شود که منجر به پیدایش واژه‌های رنگ گرم<sup>۵</sup> و سرد<sup>۶</sup> می‌شود [۷]. یکی از اولین اصولی که دانشجویان طراحی داخلی می‌آموزند این است که رنگ‌های گرم نزدیک‌تر و رنگ‌های سرد دورتر از اندازه واقعی دیده می‌شوند. علت فیزیولوژیکی پدیده مذکور این است که با توجه به ویژگی‌های چشم انسان تصاویر بنفش- آبی کمی عقب‌تره نظر می‌رسند در مقایسه با تصاویر قرمز که به نظر می‌رسد به بیننده کمی نزدیک‌تر است و در این حالت لنز چشم کمی محدب‌تر می‌شود [۱۲].

کلیمن<sup>۷</sup> در سال ۱۹۸۱ اشاره کرد که ممکن است آبی یک اتاق را بزرگ‌تر و قرمز کوچک‌تر جلوه دهد. وی با آزمایش ثابت کرد که تا فاصله شش متر از بیننده، رنگ آبی ظاهراً یک متر دورتر دیده می‌شود. سیاه و سفید خالص نیز ظاهراً در یک حرکت مشابه هستند، سیاه به نظر می‌رسد در حرکت به سوی بیننده است در حالی که سفید در حال عقب رفتن از چشم بیننده است [۱۳].

جیکوب<sup>۸</sup> و سوئس<sup>۹</sup> در سال ۱۹۷۵ آزمون اضطراب را بر روی افراد انجام دادند و نتایج حاکی از این بود که با رنگ‌های قرمز و زرد اضطراب بالاتری نسبت به رنگ‌های سبز و آبی، القا می‌شود. بسیاری از افراد در برابر نور قرمز دچار اضطراب می‌شوند، در حالی که نور سبز احساس

طراحی بیمارستان‌ها به عنوان فضاهایی که مخاطبین اصلی آنها بیماران هستند، از جنبه‌های مختلف حائز اهمیت است و توجه به محیط‌های دیداری در روند طراحی بیمارستان‌ها می‌تواند بر بهبود یا تشدید بیماری موثر باشد. رنگ محیط بیمارستان یکی از مولفه‌هایی است که در طراحی بیمارستان اهمیت دارد و بر جسم، روح و روان بیماران تاثیرگذار است [۱]. به طوری که رنگ‌ها با ایجاد حس راحتی یا ناراحتی، فعالیت یا سکون می‌توانند بر روی روند درمان بیماران تاثیرگذار باشند [۲]. اهمیت انتخاب رنگ‌های مناسب در طی قرن‌ها سبب شده است که برخی رنگ‌ها به نمادهایی از احساسات درونی و حالات شخصیتی و اجتماعی تبدیل شوند [۳]. شرایط بیمار و نیازهای وی از لحاظ روحی و جسمی با توجه به آسیب‌پذیر بودن بیشتر وی نسبت به فرد سالم، معماران را ملزم به رعایت تمام اصول و مؤلفه‌های معماری به صورت علمی‌تر و دقیق‌تر می‌کند [۴]. تاثیر رنگ‌ها بر بیمار با توجه به حساسیت جسمی و روانی وی از اهمیت بالایی برخوردار است. طراحی درست رنگ می‌تواند هیجان‌های جسمی و روانی در بیماران و خانواده‌های آنان را کاهش دهد و علاوه بر آن فضایی دلنشین برای کارکنان بیمارستانی فراهم آورد [۵] تا جایی که حتی با در نظر گرفتن عناصر مناسب یا نامناسب در گروه‌های سنی و فرهنگی مختلف، می‌تواند روی بهبود بیماری تاثیر داشته باشد. از این رو، رنگ‌های مطلوب می‌توانند شرایطی ایجاد کنند که در واقع درمان بخش است، بدین معنی که سبب اعتماد به نفس شده و اضطراب را از ذهن بیمار دور می‌کند [۶].

رنگی که برای دیوار، کف و سقف انتخاب می‌شود بر زیبایی فضای داخلی مراکز درمانی تاثیرگذار خواهد بود. همچنین تاثیر قابل توجهی روی بیمار، همراهان بیمار و پرسنل درمانی می‌گذارد. ضمن آنکه رنگ انتخابی می‌تواند یک اتاق را بزرگ‌تر، کوچک‌تر، عریض‌تر، باریک‌تر، عمیق‌تر، بلندتر، روشن‌تر و یا گرم‌تر نشان دهد. البته برخی از تاثیرات رنگ‌ها نسبی است و بر روی انسان‌ها و فرهنگ‌های مختلف، متفاوت است. اما آنچه که انکارناپذیر است این نکته مهم است که اثر رنگ‌ها بر روح و روان و حتی جسم را نمی‌توان انکار کرد [۷].

استفاده از رنگ‌های مناسب در بیمارستان می‌تواند سبب وضوح تشخیص محیط، کاهش خطاهای شغلی، کاهش مدت زمان بستری و درد در بیماران، کاهش افسردگی، افزایش حس مثبت نسبت به محیط بیمارستان گردد [۸]. خواص و تاثیرات رنگ‌ها بر بیماران و مراجعین مراکز درمانی امر مهمی است و عدم به کارگیری آنها در یک مرکز درمانی، در معماری امروز، کوتاهی در روند بهبودی بیمار به شمار می‌رود [۷].

۲- پیشینه به کارگیری رنگ در درمان انسان

بررسی تاثیر رنگ‌ها بر جسم و روح انسان از دیرباز و در طول تاریخ همواره حائز اهمیت بوده است. آشوریان، بابلیان و مصریان همگی به نوعی از رنگ و نور برای معالجه بیماران استفاده می‌کردند. ایرانیان

<sup>1</sup> Pythagoras

<sup>2</sup> Celsius

<sup>۳</sup> مرهم، دارویی که بر روی زخم می‌نهند.

<sup>4</sup> Karnak

<sup>۵</sup> رنگ‌های گرم نیمه‌قرمز چرخه رنگ به عنوان رنگ‌های گرم شناخته می‌شوند که شامل زرد- سبز و قرمز- بنفش می‌باشد.

<sup>۶</sup> نیمه آبی چرخه رنگ به عنوان رنگ‌های سرد شناخته شده که شامل آبی - سبز و آبی - بنفش می‌باشد.

<sup>7</sup> Kleeman

<sup>8</sup> Jacob

<sup>9</sup> Suess

## مقاله

استفاده از رنگ‌های سرد توصیه می‌شود تا گذر زمان سریع‌تر باشد. محیط‌های حاوی رنگ‌های سرد و نور کم باعث حواس پرتی کمتری شده و تمرکز بیشتر را برای کارهای دشوار به وجود می‌آورد. رنگ‌های سرد حساسیت به سروصدا را افزایش می‌دهند، احتمالاً به خاطر آرامش بخش بودن این رنگ‌ها تحریک شنیداری بیشتر می‌شود. با کاربرد رنگ‌های گرم، زمان طولانی‌تر به نظر می‌رسد، اشیا سنگین‌تر به نظر می‌رسند، و حساسیت به سروصدا کمتر می‌شود. در نتیجه پزشکان اتاق گرم یا سرد را براساس نوع بیماری و مرحله بهبودی تجویز می‌نمایند [۱۳].

لیبراک<sup>۷</sup> در سال ۲۰۰۰ ادعا کرد که سکوت، آرامش و فضای متفکرانه را به وسیله رنگ‌های سرد می‌توان ایجاد کرد. محققان در زمینه پزشکی معتقدند که رنگ سرد در به دست آوردن سلامت بیماران می‌تواند کاربرد داشته باشد. به عنوان مثال اتاق بیمار با استفاده از تن<sup>۸</sup>‌های رنگی سرد مانند آبی یا بنفش می‌توان التهاب را پایین آورد و با انتخاب رنگ‌های گرم‌تر برای مکان‌های صرف غذا، می‌توان اشتها را افزایش داد [۱۵].

## ۲-۲- تاثیرات عمومی رنگ‌های مختلف با کاربری‌های درمانی

**سفید:** سفید کلیه طول موج‌های نور را منعکس می‌کند می‌تواند نشانه پاکي، معصومیت، صلح، آرامش، و سرما باشد. بنابراین برای لباس پزشکان و پرستاران مناسب است. به کارگیری سفید برای تاکید بر پاکیزگی فضا، به خصوص فضایی که در اولین نگاه از دید بیمار، غیربهداشتی به نظر می‌رسد همچون سرویس‌های عمومی و منسوجات اختصاصی بیمار توصیه می‌شود [۱۶، ۷]. عقیده بر این است که سفید، بهداشتی و کلینیکی است؛ بنابراین، در میان کاربری‌های بیمارستانی خواهان بسیاری دارد [۱۷]. محیطی که کاملاً سفید باشد، ممکن است منجر به القای بی‌حسی، افسردگی و تنش در بیمارانی گردد که اقامت بلند مدت در مراکز درمانی دارند [۱۸].

**زرد:** رنگ زرد معمولاً به عنوان یک رنگ گرم شناخته شده و به دلیل مقدار زیاد نوری که منعکس می‌کند، باعث خستگی چشم می‌شود. توصیه می‌شود از این رنگ در ایستگاه‌های پرستاری و یا منشی‌های کلینیک‌ها و یا هر جای دیگری که با نگاه بیمار در ارتباط است؛ استفاده نشود. زرد، رنگ مناسبی برای جلب توجه است. این رنگ احساس رنجیدگی و عصبی بودن ایجاد می‌کند به طوری که کودکان در فضاهای به رنگ زرد بیشتر گریه می‌کنند. زرد به علت افزایش سوخت و ساز بدن، رنگی اشتها برانگیز است و می‌تواند ترکیب رنگی مطلوبی برای محل غذاخوری بیماران و یا کیوسک‌ها و رستوران‌های بیمارستان‌ها باشد [۷]. رنگ زرد در فضایی که رنگ پوست نوزادان برای بیماری زردی (یرقان<sup>۹</sup>) کنترل می‌شود، نباید استفاده شود [۶]. رنگ زرد می‌تواند افسردگی، ترس و تنش‌ها را کمتر کند و باعث آرامش روانی و کاهش خستگی

آرامش و تسکین را به همراه می‌آورد. رنگ نارنجی با میزان تحریک کمتر از قرمز همراه است [۱۳].

چسکین<sup>۱</sup> در سال ۱۹۴۷ چهار اتاق را با رنگ‌های قرمز، آبی، زرد و سبز در شرایط وجود میلمان هم‌رنگ و یکسان مورد مقایسه قرار داد و در اتاق‌های مختلف رنگی، میزان فشار خون، نبض، نرخ تنفس، احساس بدن و واکنش‌های روانی ثبت شد. نتایج تحقیق نشان داد که در اتاق رنگ شده به رنگ قرمز میزان فشار خون افزایش می‌یابد. در حالی که در اتاق آبی رنگ کاهش فشار خون مشاهده می‌شود. اتاق زرد رنگ هیچ تاثیری بر فشارخون و نبض نداشته ولی باعث خستگی چشم می‌شود. اتاق سبز متعادل می‌باشد [۱۳]. نتایج این مطالعه با نتایج تحقیقات پیشین که رنگ‌های گرم را باعث ازدیاد فشارخون و افزایش ضربان قلب و رنگ‌های سرد را باعث کاهش فعالیت سلسله اعصاب و حس سرما می‌دانست همسو می‌باشد [۷].

کورت گلدشتاین<sup>۲</sup> در سال ۱۹۴۲ بیماران مبتلا به بیماری پارکینسون<sup>۳</sup> و دیگر بیماری‌های سیستم عصبی مرکزی را در بازه‌های زمانی مختلف تحت تابش نورهای رنگی سبز یا قرمز قرار داد. وی متوجه شد که رنگ قرمز حال بیماران را بدتر و سبز به نظر می‌رسید که آن‌ها را بهبود می‌بخشد [۱۳].

مانکه<sup>۴</sup> در سال ۱۹۹۶ ادعا کرد که رنگ‌های گرم باعث تحریک حواس می‌شوند، در حالی که رنگ‌های سرد یک اثر متضاد دارند، وی استدلال کرد که استفاده از رنگ‌های سرد می‌تواند مشکلات مربوط به محیط‌های پر سروصدا همچون صنایع و اشتغال‌های صنعتی را به عنوان یک شغل پر سروصدا جبران کند. او اصرار داشت که محیط‌های پر سروصدا اگر با رنگ‌های زرد یا قرمز رنگ‌آمیزی شوند اغراق‌آمیز به نظر می‌رسند. بنابراین استفاده از رنگ‌های خاص مانند سبز زیتونی برای جبران سروصدا توصیه می‌شود. برای بخش زایمان و کودکان، رنگ‌های گرم انتخاب مناسبی می‌باشند. اتاق گرم از نظر بیمار می‌تواند دارای سه دیوار به رنگ نارنجی کم رنگ و دیوار چهارم کمی تیره‌تر از رنگ سه دیوار دیگر باشد. هرگز در یک محیط یا مرکز درمانی استفاده از فقط رنگ‌های گرم و یا فقط رنگ‌های سرد توصیه نمی‌شود و اتاق‌های ریکاوری<sup>۵</sup> بهتر است به رنگ‌های سبزآبی روشن و یا آبی باشند [۱۴].

مالکین<sup>۶</sup> در سال‌های ۱۹۹۲-۱۹۸۲، در تایید تحقیقات پیشین [۱۳، ۷]، ادعا کرد که رنگ‌های سرد ممکن است برای محیط‌هایی که در آن‌ها افراد مضطرب و یا دارای فشار خون بالا هستند؛ مناسب باشند. با کاربرد رنگ‌های سرد، گذر زمان زودتر اتفاق می‌افتد، اشیا به رنگ‌های سرد از لحاظ وزنی سبک‌تر، و به لحاظ اندازه کوچک‌تر به نظر می‌رسند. بنابراین برای مکان‌هایی که در آنها فعالیت‌های خسته‌کننده صورت می‌گیرد،

<sup>1</sup> Cheskin

<sup>2</sup> Kurt Goldstein

<sup>3</sup> Parkinson

<sup>4</sup> Mahnke

<sup>5</sup> Recovery

<sup>6</sup> Malkin

<sup>7</sup> Leibrock

<sup>8</sup> Ton

<sup>9</sup> Jaundice

اعصاب شود و لذا یکی از مهم‌ترین رنگ‌هایی است که توسط روانشناسان برای درمان افسردگی به بیماران پیشنهاد می‌شود. این رنگ باعث ایجاد حس شادی و نشاط در افراد شده و میل به زندگی انسان را افزایش می‌دهد [۱۹]. از آنجایی که رنگ زرد نور را به خوبی منعکس می‌کند، می‌تواند در اماکن با روشنایی کم مورد استفاده قرار گیرد [۱۳].

**نارنجی:** رنگ نارنجی که از ترکیب رنگ زرد و قرمز ساخته می‌شود یک رنگ انرژی بخش است. از این رنگ در محل‌هایی که بیمار، همراه بیمار و یا پرسنل کادر درمانی، نیاز به تقویت روحیه دارند به میزان مناسب و با ترکیب‌های متنوع از سایر رنگ‌ها می‌توان استفاده نمود. این رنگ به درمان بیماری‌های گوارشی، قفسه سینه و کلیه کمک می‌کند [۱۶، ۷]. در بخش‌های تخصصی پوست، رنگ نارنجی به عنوان رنگ پس زمینه توصیه نمی‌شود، علت این می‌تواند باشد که کارکنان این بخش‌ها گزارش کرده‌اند که طیف‌هایی از رنگ قرمز و نارنجی باعث احساس خارش در بیماران می‌شود. رنگ نارنجی در بخش زایمان محبوبیت دارد [۶]. نارنجی باعث افزایش اشتها و کاهش حس افسردگی و بی‌حالی می‌شود و توسط روانشناسان و روانپزشکان برای درمان افسردگی به بیماران توصیه می‌شود. استفاده از رنگ نارنجی در فضاهای پر تنش و شلوغ جهت جلوگیری از تحریکات عصبی منفی ممنوع است [۱۸].

**قرمز:** ترکیب این رنگ با رنگ زرد باعث افزایش اشتها می‌شود. رنگ‌هایی که در طیف رنگ قرمز قرار دارند، رنگ‌های گرم هستند و تاثیرات آن‌ها می‌تواند در محدوده‌هایی از احساسات گرم تا ایجاد خشم و عصبانیت قرار گیرد. از به کارگیری بیش از حد این رنگ در محیط بهتر است اجتناب کرد. از رنگ قرمز به منظور بهبود بیماری‌های پوستی مثل مخمک<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. رنگ قرمز، اعتماد به نفس را بالا می‌برد و به سبب خاصیت تحریک‌کنندگی برای افرادی که دارای مشکلات اعصاب و روان هستند توصیه نمی‌شود. بنابراین اگر در بیمارستانی از ترکیبات رنگ قرمز در فضایی مانند اورژانس استفاده شود، یعنی طراحان و مدیران این مرکز درمانی، درک صحیحی از روانشناسی رنگ‌ها نداشته‌اند [۱۶، ۷]. رنگ قرمز باعث تسریع جریان و فعالیت‌های عضلانی می‌شود و بر فشارخون، تنفس، کشش‌های عصبی، ضربان قلب و تغییر در میزان هورمون‌ها نیز اثرگذار است [۵]. استفاده بیش از حد از رنگ قرمز باعث تحریک سیستم عصبی می‌شود [۱۹]. در مکان‌هایی که بیماران برای به دست آوردن توانایی مجدد راه رفتن، تحت درمان هستند، رنگ‌های پیشنهادی برای کف محیط می‌تواند شامل رنگ‌های مختلف باشد. به عنوان مثال استفاده از رنگ قرمز با همراهی رنگ نارنجی، زرد، سبز و یا آبی توصیه می‌شود [۱۳].

**صورتی:** صورتی برای کاهش اشتها، شل کردن عضلات (ماهیچه) و کم کردن تنش و فشار به کار می‌رود [۱۶]. استفاده بیش از حد این رنگ، حس ناآرامی و اضطراب را با خود به همراه دارد. بنابراین استفاده مناسب آن در واقع به کارگیری مقدار مناسب و به حجم کم و در ترکیب با رنگ‌های خنثی یا سرد، آن هم در مکان‌هایی، همچون راهروها و اطاق‌های غیردرمانی، که نیازی به پاسخگویی و یا استقرار پرسنل نمی‌باشد پیشنهاد می‌شود [۷].

**آبی:** رنگ آبی که یک رنگ سرد به شمار می‌آید می‌تواند سبب کاهش اشتها، ضربان قلب، حرارت بدن، فشارخون و تنفس شود. رنگ آبی آرامش بخش، ضد اضطراب و تسکین‌دهنده سیستم اعصاب می‌باشد، لذا در درمان بی‌خوابی توصیه می‌شود. از این رنگ و سایر ترکیبات آن، در ورودی اورژانس‌ها و همچنین بخش‌های روانپزشکی و نیز مکان‌های انتظار همراهان بیماران، در بخش‌های ویژه و اتاق‌های عمل می‌توان استفاده کرد [۷]. پژوهش‌ها ثابت کرده است در جایی که کودکان فعال در یک کلاس با رنگ آبی قرار می‌گیرند، پرخاشگری آن‌ها کاهش پیدا می‌کند. یک گزارش جالب در انگلیس حاکی از آن است که با تغییر رنگ پل در لندن از سیاه به آبی، میزان خودکشی در آن مکان به میزان ۵۰ درصد کاهش یافت [۱۶]. بر اساس بسیاری از مطالعات جهانی در خصوص ترجیحات رنگی، رنگ آبی، حتی صرفنظر از عواملی مانند فرهنگ، معنا و محیط، رنگ مورد علاقه عموم گزارش شده است، بنابراین در محیط‌های آزمایشگاهی، رنگ آبی، ظاهراً رنگ برتر می‌باشد. در بخش قلب، استفاده بیش از حد از رنگ آبی به علت خاصیت آرامش بخشی و کاهنده بودن ضربان قلب آن، ممکن است باعث بروز اشکال در تشخیص شود [۶].

**سبز:** رنگ سبز باعث کاهش استرس و خستگی می‌شود. این رنگ کمک می‌کند تا با طبیعت ارتباط برقرار شود به طوری که فردی که تحت فشار روحی قرار دارد، ناخودآگاه رنگ سبز را جستجو می‌کند. مطالعات نشان می‌دهد افرادی که در فضاهای سبزرنگ کار می‌کنند، کمتر دچار دردهای دستگاه گوارش می‌شوند. رنگ سبز در بیمارستان‌ها رنگ حاکم بخش‌های ویژه است. یکی از دلایل استفاده از این رنگ در بخش‌های ویژه، رفع خستگی چشم در نگاه به رنگ قرمز است. به منظور بالا بردن دقت و کالیبراسیون چشم در تشخیص انواع رگ‌ها و مویرگ‌ها، و تفکیک دقیق‌تر محدوده رنگ‌های قرمز، که در حین عمل جراحی بسیار مهم است، بهترین ابزار، چند لحظه نگاه متمرکز به رنگ سبز خواهد بود. همچنین این رنگ فشار خون، تنفس و ضربان قلب را کاهش دهد. رنگ سبز، به بهبود استخوان شکسته و رشد انواع بافت‌ها کمک می‌کند [۱۶، ۷]. کف‌بندی محیط بیمارستان به رنگ سبز برای تشخیص ریزش خون که قرمز است و مکمل رنگ سبز می‌باشد، مناسب بوده و به پیش‌گیری از سرخوردگی کمک می‌کند. کاربرد بیش از اندازه از رنگ‌های سبز و آبی، که تاثیر آرام‌بخشی دارند، ممکن است در تیمارستان باعث تشدید افسردگی شوند [۶]. رنگ سبز بر سیستم عصبی بدن و به طور خاص بر سیستم عصبی مرکزی تأثیر

1 - Scarlet fever

## مقاله

## ۳- تأثیرات نور در انتخاب رنگ‌ها

نور چه از نوع طبیعی و چه از نوع مصنوعی، بر ادراک رنگ تأثیرگذار است و آگاهی از این امر هنگام طراحی رنگ در یک فضای بیمارستانی، ضرورت دارد. به عنوان مثال دیوارهای زرد رنگ برای یک اتاق آفتاب‌گیر در منطقه‌ای با آب و هوای گرم و آفتابی، بسیار زیبا جلوه می‌کند؛ اما همین رنگ بر روی دیوارهای یک اتاق شمالی که از نور طبیعی کمی بهره‌مند است نازیبیا و کسل‌کننده خواهد بود [۷]. انعکاس نور طبیعی در اتاق تأثیر زیادی بر رنگ اتاق دارد. برای مثال در اتاقی با پنجره‌ای سبز رنگ و بزرگ رو به آفتاب، رنگ سبز طول موج‌های نور خورشید را جذب می‌کند (قرمز و اجزای آن) و طول موج‌های کوتاه سبز و آبی از پنجره به دیوار اتاق منعکس می‌شود، اگر دیوار اتاق سفید باشد، دیوار اتاق سبز کم‌رنگ به نظر می‌رسد. یک مثال دیگر راهرویی با کف‌پوش قرمز و دیوار و سقف سفید و نور مهتابی است، کف‌پوش اغلب طول موج‌های بلند طیف نور قرمز را منعکس می‌کند. بنابراین کف نور قرمز را به سقف منعکس می‌کند و سقف قرمز رنگ به نظر می‌رسد [۲۰].

## ۴- محدود کردن دامنه رنگ‌ها در محیط

کاربرد رنگ‌های متنوع زیاد، سبب ایجاد محیطی می‌شود که از لحاظ دید، بیش از حد شلوغ است، و این خود به سردرگمی و ناخشنودی افراد منجر می‌گردد. این مسئله همچنین مشکلاتی از نظر نگه‌داشت و تعمیر در آینده را خواهد داشت [۶]. موضوع مهم این که، تنوع طرح‌های رنگ به مدت زمان اقامت و نوع بیماری بستگی دارد. چینش‌های رنگی در بخش‌های متفاوت یک بیمارستان همچون بخش روزانه (بستری موقت)، بخش زایمان، مراقبت‌های سالمندان یا بستری دراز مدت و بخش اطفال یکسان نیست [۱۸]. پیشنهاد می‌شود در صورت امکان، رنگ‌های محیط به صورت هماهنگ با وسایل و المان‌های رنگی مورد استفاده در محیط انتخاب شوند. به عنوان مثال، رنگ کف‌پوش اتاق‌ها را می‌توان به تولیدکننده پارچه نشان داد تا به عنوان رنگ موردنظر در طراحی پرده آن اتاق نیز استفاده گردد [۶].

## ۵- طراحی رنگ برای جهت‌یابی و تابلوها

رنگ صرفاً یک عنصر زیبایی شناختی در محیط نمی‌باشد، بلکه می‌تواند ابزار جهت‌یابی قدرت‌مندی برای کمک به مراجعین در پیدا کردن راه‌های موردنظر خود در یک ساختمان باشد. کاربرد صحیح، مناسب و به جا از رنگ‌ها همان‌گونه که می‌تواند در یادآوری شکل و الگو به حافظه کمک کند، بخش مهمی از کدگذاری‌ها و علامت‌ها در محیط نیز می‌تواند باشد [۶]. استفاده مناسب رنگ‌ها به مراجعین کمک زیادی می‌کند و آنها را از سردرگمی نجات می‌دهد [۲۱]. رنگ زرد بهترین رنگ برای تابلوهای راهنما در بیمارستان، می‌باشد زیرا نور را به خوبی منعکس می‌کند و مورد توجه افراد قرار می‌گیرد. بهتر است برای متون مندرج در تابلوهای راهنمایی نیز، سیاه به کار گرفته شود که تباین مناسبی با رنگ زرد دارد و به خوانایی متن کمک می‌نماید [۲۲]، همچنین یک عامل مهم برای

مستقیمی دارد. این رنگ باعث کاهش خستگی، تعادل هیجانات و تسکین سردردهای عصبی می‌شود [۵].

**نیلی، بنفش و ارغوانی:** رنگ ارغوانی در طبیعت کمتر یافت می‌شود اما نماد ثروت، عقل و وفاداری است. از این رنگ در بیمارستان‌ها به ندرت استفاده می‌شود [۷]. رنگ‌های نیلی و بنفش از جمله رنگ‌های تسکین‌دهنده هستند و تأثیر به‌سزایی در آرام کردن بیمارانی که از بیماری‌های ذهنی و اعصاب رنج می‌برند، دارند [۱۶]. بنفش با حس استراحت و به خواب رفتگی همراه است، دمای بدن را پایین آورده و حساسیت به درد را کمتر می‌کند، همچنین فعالیت سیاهرگ را افزایش می‌دهد [۵]. رنگ بنفش برای افراد دارای مشکلات روانی، همچون اسکیزوفرنی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود [۱۸]. رنگ بنفش‌یاسی یک رنگ دل‌تنگی‌آور و غمگین است و برای افراد با مشکلات افسردگی مناسب نمی‌باشد [۱۹].

**قهوه‌ای:** رنگ قهوه‌ای نشانه طبیعی و زمینی بودن است و با القای احساساتی مانند قدرت و اطمینان همراه است. این رنگ بعضاً حس غم، انزوا و ترس از جهان بیرون را نیز ایجاد می‌کند. این رنگ در بخش‌های بیمارستانی کمتر کاربرد دارد، در حالی که پرده‌هایی به رنگ قهوه‌ای روشن در بخش‌های عمومی و به شرط ترکیب با رنگ‌های شاد قابل استفاده می‌باشد [۱۶، ۷].

**سیاه:** سمبل ترس و وحشت است و از آن برای نشان دادن موجودات ترسناک استفاده می‌شود. سیاه همان‌گونه که نماد قدرت می‌باشد در بسیاری فرهنگ‌ها نماد غم و عزا است. کاربرد آن در بیمارستان‌ها به هیچ عنوان توصیه نمی‌شود و حتی به کارگیری میزان کم نیز منع گردیده است [۷].

**خاکستری:** خاکستری باعث آزادی، استقلال، اعتماد به نفس و تسکین هیجانات درونی می‌شود [۱۶]. پرده‌های خاکستری بسیار کم‌رنگ بر خلاف سیاه، در بیمارستان‌ها بسیار کاربرد دارد. خاکستری خنثی و آرام است، نه غم‌افزاست و نه شادی‌افزا. ویژگی بیمارستان‌ها این است که عده‌ای در آن با معالجه عزیزشان بسیار شادند و یا، عده‌ای با رنج عزیزشان غمناک هستند. رنگ‌های شاد برای افراد غمگین در جدال هستند و رنگ‌های سرد برای شفا یافتگان با بی‌حالی همراه است. در این بین رنگ خنثایی مثل خاکستری یا کرم یا آبی آسمانی، با انسان‌های شاد همراه و با انسان‌های غمناک هم‌نوا است [۷]. از کاربرد بیش از حد خاکستری در بیمارستان باید پرهیز شود چرا که موجب تحریک چشمی پایین و ملال‌انگیز شدن محیط می‌شوند و ممکن است به تشدید افسردگی کمک کند [۱۸].

<sup>1</sup> Schizophrenia

پنجره‌ها را منعکس کند و نور در فضای اتاق تعدیل شود [۵]. رنگ سبز برای استفاده در کف اتاق‌ها، رنگ مناسبی است، چون خون را نشان می‌دهد و بدین ترتیب، از سر خوردن ناشی از کف‌های لغزنده جلوگیری می‌کند [۶]. سفیدکردن سقف‌ها در این مکان برای بیمارانی که فقط به سمت سقف می‌توانند بخوابند و دیدی جز سقف ندارند مناسب نمی‌باشد. فقدان تنوع رنگی در محیط ممکن است باعث اختلالات و کاهش درک حواس در بیماران شود [۵]. به نظر می‌رسد در اتاق بستری، کاربرد یک رنگ کم‌رنگ که با رنگ دیوار مرتبط است، برای سقف بهتر باشد. رنگ‌های گرم، سرد و خنثی می‌توانند در نزدیکی تخت‌خواب بیمار استفاده شوند و انتخاب رنگ‌ها با توجه به قسمت یا بخش بیمارستانی می‌تواند متفاوت باشد. بخش‌های اقامت کوتاه باید دوستانه، شاد، امیدوارکننده باشند و موجب بهبودی بیمار گردند. برای بخش‌های اقامت طولانی، رنگ‌های سرد پیشنهاد می‌شود، چون آرام‌بخش نیز هستند.

رنگ فضاها روی تشخیص بیماری در مناطق مشخصی از بیمارستان می‌تواند اثر منفی داشته باشد، به عنوان مثال در استفاده از رنگ آبی در بخش قلب باید احتیاط شود، زیرا به علت خاصیت آرامش‌بخشی و کاهنده بودن ضربان قلب آن ممکن است مانع از تشخیص حمله‌های قلبی گردد. به طور مشابه رنگ زرد، در بخش‌های نوزادان می‌تواند اختلالی برای تشخیص بیماری زردی به شمار رود. در انتخاب رنگ بخش‌های پوست نیز باید جوانب احتیاط را رعایت کرد، مدیران با تجربه بیمارستان‌ها گزارش می‌دهند که رنگ‌های گرم (قرمزها و زردها) تاثیر منفی روی بیماری آسم و بیماران پوستی می‌گذارد (شکل ۱). این بدان معنا است که مسئول پذیرش و منطقه پذیرش باید روشن‌ترین قسمت میدان دید برای مراجعین باشد.

اخطار محسوب می‌شود. مربع سبز، مثلث قرمز و دایره آبی رنگ عوامل اصلی در سیستم کدگذاری رنگ‌ها به حساب می‌آیند [۲۳]. پله‌ها باید طوری رنگ‌بندی شوند که خیره‌کننده نباشند، در قسمت لبه می‌توان از رنگ‌های متضاد کف پله‌ها استفاده کرد. در آسانسورها نیز بهتر است رنگ‌های روشن را به کار گرفت و درب آسانسور نیز دارای رنگ متضاد باشد تا در معرض دید همه مراجعین قرار گیرد [۲۴].

## ۶- اثرات رنگ در معماری بیمارستان

استفاده هوشمندانه رنگ‌ها ترتیبی ایجاد می‌کند که فقدان آن‌ها سبب آشفتگی در ذهن بیننده می‌شود [۲۵]. رنگ برای اتاق همچون نور است برای روز. رنگ چشمگیرترین و انعطاف‌پذیرترین عنصر دکوراسیون به شمار می‌رود [۲۶] و انتخاب مناسب رنگ برای فضاهای درمانی بسیار حائز اهمیت بوده و تاثیر مستقیم بر روحیه افراد دارد. در مکان‌های درمانی، رنگ‌های شاد، ملایم و آرام بخش مناسب بوده و کاربرد رنگ‌هایی که سبب افسردگی می‌شود صرف‌نظر شود؛ به عنوان نمونه بهترین انتخاب برای ترکیب رنگ محیط‌های درمانی رنگ‌های سبز، سبزآبی، آبی کم‌رنگ، آبی سبز، صورتی کم‌رنگ، گل‌بهی، کرم، لیمویی و یا تلفیقی از آن‌ها می‌باشد [۲۷].

## ۷- کاربرد رنگ در فضاهای مختلف مراکز درمانی

### ۷-۱- اتاق‌های بستری<sup>۱</sup>

یک اتاق بستری باید همواره فضایی آرامش‌بخش و راحت در جهت ایجاد مکان مناسب برای خواب و استراحت باشد [۷]. پیشنهاد می‌شود رنگ کف در این بخش، به رنگ روشن باشد تا علاوه بر نشان دادن آلودگی، نور

<sup>۱</sup> Bedridden rooms



شکل ۱ - بیمارستان ا.اس.اف<sup>۲</sup>، گروه معماری استنلی بیمن و سیرز<sup>۳</sup> [۲۸].

<sup>۲</sup> - Childrens Hospital of Illinois, OSF / St. Francis Medical Center, Location: Peoria, Illinois. Completion: 2010.

<sup>۳</sup> - Stanley Beaman & Sears

## مقاله

۷-۲- مناطق ورودی<sup>۱</sup>

رنگ زرد، هر چند در بسیاری از بخش‌های بیمارستان مناسب نمی‌باشد، برای ایجاد یک منطقه ورودی آفتابی و گرم می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. آوردن مشخصه‌های خارجی ورودی یک ساختمان مثل سنگ فرش و آجرکاری به داخل ورودی اصلی، می‌تواند ایده خوبی برای ارتباط دادن داخل و خارج باشد. گیاه کاری فضای بیرون را نیز می‌تواند در منطقه سبز داخل پیاده کرد (شکل ۲) [۶].

۷-۳- منطقه پذیرش<sup>۲</sup>

افراد هنگامی که وارد ساختمان می‌شوند، خط دید مستقیم آن‌ها به سمت میز پذیرش می‌رود. میز پذیرش نخستین نقطه تماس در یک بیمارستان است و بنابراین باید با اطرافش، به طور واضح اختلاف داشته باشد (شکل ۳).

رنگ‌های سرد (آبی‌ها) به نظر می‌رسد عارضه خارش در بیماران پوستی را بهبود می‌بخشد. در بخش کودکان، تلاش می‌شود با ایجاد فضای جذاب و سرزنده، رضایت خانواده‌ها، کارکنان و ملاقات‌کنندگان را فراهم سازند. یک ترکیب مناسب از رنگ‌های گرم و سرد، می‌تواند یک طراحی رنگ مناسب در این بخش‌ها باشد [۶].

از به کاربردن رنگ‌های تیره در بخش مراقبت‌های ویژه خودداری می‌شود. در این بخش رنگ‌های نارنجی و سایر رنگ‌های گرم به دلیل تحریک‌های منفی که ممکن است برای بیماران داشته باشند، مناسب نمی‌باشند. رنگ سبز روشن آرامش‌بخش و کاهش دهنده اضطراب بوده و سبب می‌شود که تنفس و فشار خون تنظیم شود، بنابراین رنگ بسیار مناسب برای بیماران قلبی، مراقبت‌های ویژه و بیماران عصبی می‌باشد [۱۸، ۱۳]. رنگ کارکردی عملی در اتاق‌های بستری دارد، با استفاده دقیق در محیط می‌تواند خیرگی را کنترل کند و بهترین استفاده نور روز را در دسترس قرار دهد [۲۹].

<sup>1</sup> Entrance zones

<sup>2</sup> Reception zone



شکل ۲- بیمارستان کیندر بندر تمپا<sup>۳</sup> در غرب ایالت فلوریدای آمریکا [۳۰].



شکل ۳- منطقه پذیرش بخش اورژانس بیمارستان مرسی کلرمون<sup>۴</sup> [۳۱].

<sup>3</sup> Kindred Hospital Bay Area - Tampa

<sup>4</sup> Mercy Health-Clermont Hospital



اختلاف واضحی نسبت به دیوار اطراف داشته باشند تا بدون نیاز به پیدا کردن و دست زدن به سطوح، استفاده از توالت‌ها را برای همه اشخاص فراهم سازد. تم رنگی این قسمت می‌بایست با تم رنگی بخش دارای کنتراست باشد اگر تم سرد در بخش وجود دارد استفاده از تم گرم می‌تواند تغییر مناسبی برای فضای حمام و توالت به وجود آورد [۶].

#### ۶-۷- راهروها<sup>۳</sup>

راهروها اولین قسمتی هستند که بیمار پس از ورود به بخش با آن مواجه می‌شود، لذا می‌بایست احساس امید و اطمینان را به بیمار ببخشد. در بخش‌های ارتباطی ترافیک فضا معمولاً زیاد است. هنگامی که نمی‌توان از نور طبیعی در این بخش استفاده کرد، استفاده از رنگ‌های روشن به جبران این امر کمک کند [۵]. راهروها برای اجرای مسیریابی رنگی مناسب هستند. این کار می‌تواند بر روی دیوارها، زردها و کف‌ها صورت گیرد. کاربرد فقط یک رنگ در راهرو می‌تواند شناسایی محیط را مختل کند و اطلاعات صحیح را به مراجعین منتقل نکند. استفاده از یک رنگ مکمل می‌تواند به آرامش دید در این محیط کمک کند [۶].

#### ۷-۷- ایستگاه پرستاری<sup>۴</sup>

این منطقه، مرکز بخش می‌باشد. ایستگاه پرستاری در واقع ترکیبی از دفتر پذیرش بیماران و ملاقات‌کنندگان، منطقه اداری، مرکز تماس تلفنی و محل دیدن کارکنان پزشکی، به خصوص در طول روز است، بنابراین باید به خوبی قابل رویت باشد.

<sup>3</sup> Corridor  
<sup>4</sup> Nurse station

امروزه طراحان بیمارستانی، درصد بازسازی حال و هوای سراسری هتل‌ها، در ورودی‌ها هستند، به طوری که این مناطق به صورت دوستانه و مجلل در آیند. بهتر است که ابتدا با رنگ‌های نسبتاً خنثی شروع به کار کرد تا بتوان طرح‌های تیره‌تر را برای منطقه‌بندی یا مسیریابی و نیز امکاناتی همچون آسانسورها و درها به کار گرفت [۶].

#### ۴-۷- مناطق انتظار<sup>۱</sup>

انتظار، در یک بیمارستان، هم برای بیماران و هم همراهان، زمان سخت و پراضطرابی است. انتظار ممکن است در فضاهای مختلف صورت گیرد، از مناطق بزرگ در سالن‌های ورودی گرفته تا اتاق‌های انتظار برای درمان‌های خاص. مبلمان، رنگ و نورپردازی می‌توانند در کاهش استرس و افزایش روحیه بیماران بسیار موثر باشند. یک کف‌بندی جذاب و مناسب می‌تواند روشن و ترجیحاً به رنگ گرم باشد. برای دیوارها، رنگ خاکستری ملایم، آرام‌بخش می‌باشد و تباین مناسبی با دیوارها و اشکال برجسته داخل اتاق انتظار، ایجاد می‌کند. رنگ‌های خنثی، می‌توانند رنگ‌های زمینه‌ای برای انواع رنگ‌های با خلوص بالا همچون رنگ‌های به کار رفته در روکش مبلمان باشند (شکل ۴) [۶].

#### ۵-۷- سرویس‌های بهداشتی<sup>۲</sup>

توالت‌ها در تمام ساختمان وجود دارند، از مناطق عمومی گرفته تا بخش‌های بیمارستان. طراحی رنگ همواره باید کنتراست واضحی بین وسایل بهداشتی و دیوارها ایجاد کند تا تمام افراد تسهیلات موجود را ببینند و به راحتی از آن‌ها استفاده نمایند. رنگ درها و دستگیره آن‌ها،

<sup>1</sup> Waiting zones  
<sup>2</sup> Water Closet



شکل ۴- مرکز بهداشت دانشگاه مک‌گیل<sup>۵</sup> کانادا، وابسته به دانشکده پزشکی دانشگاه مک‌گیل<sup>۶</sup> [۳۲].

<sup>5</sup> MC Gill University Health Center (MUHC)  
<sup>6</sup> Medicine of MC Gill University

<sup>7</sup> Theme

ایستگاه پرستاری مکانی پررفت و آمد می‌باشد، و استفاده از تم<sup>۷</sup> رنگی

## مقاله

۷-۹- پابویون (اتاق‌های کارکنان)<sup>۲</sup>

رنگ‌های به کار رفته در این فضا باید هماهنگ باشند و همچنین رنگ روکش مبلمان با رنگ داخلی اتاق هماهنگی لازم را داشته باشد تا بتواند حس یک طراحی مناسب را در ذهن ایجاد نماید. طراحی این بخش یک استراحت چشمی سریع را برای کارکنان ایجاد می‌کند تا بتوانند در آن استراحت کنند و انرژی لازم را به دست آورند. برای دستیابی به این هدف بهتر است تم رنگی این قسمت با تم رنگی بخش‌های درمانی متفاوت باشد. طراحی این قسمت باید صمیمی و گرم باشد و در عین حال معرف یک فضای کاری نیز باشد. اتاق استراحت کارکنان باید باعث رفع خستگی کارکنان در چند دقیقه شود و چون این فضاها هم در شب و هم در روز استفاده می‌شود، باید جذابیت و کارایی آن را در شب نیز مد نظر قرار داد (شکل ۶) [۶].

<sup>2</sup> Staff room

رنگ‌هایی همچون آبی، سبزهایی که با سفید مخلوط شده‌اند می‌تواند گزینه مناسبی برای این قسمت باشد. رنگ ایستگاه پرستاری می‌تواند با رنگ‌های به کار رفته در راهرو هماهنگ باشد، به عنوان مثال یک رنگ تیره‌تر نسبت به رنگ‌های به کار رفته در اطراف ایستگاه پرستاری باشد که به نوعی ایجاد یک تمایز بالا در منطقه می‌نماید (شکل ۵) [۶].

۷-۸- اتاق روز<sup>۱</sup>

بیماران در بخش‌های بستری، از اتاق روز برای مطالعه، تماشای تلویزیون و دیدار با ملاقات کنندگان استفاده می‌کنند. این فضا باید جلوه خانگی داشته باشد و حس یک اتاق شخصی را ایجاد نماید. طراحی اتاق روز باید نسبت به دیگر نقاط بخش متفاوت باشد تا تنوع کافی برای تحریک ذهن ایجاد کند. تغییر متناوب رنگ‌های گرم و سرد، بین بخش و اتاق روز می‌تواند این امر را میسر سازد. رنگ‌های به کار رفته در این فضا باید ترکیب‌های هماهنگ با روکش مبلمان، پارچه‌های پرده‌ای و فرش را دربرگیرد [۶].

<sup>1</sup> Day room



شکل ۵- بیمارستان ا.اس.اف، گروه معماری استنلی بیمان و سیزز<sup>۳</sup> [۲۸].



شکل ۶- بیمارستان شرق ساری<sup>۴</sup> کانادا [۳۵].

<sup>3</sup> Stanley Beaman & Sears

<sup>4</sup> east surrey hospital

## ۷-۱۰-زایمان<sup>۱</sup>

رنگ‌های گرم که رنگ‌هایی مثل گل‌بهی و صورتی را دربر می‌گیرد، برای بخش‌های مربوط به دوره نقاهت و زایمان توصیه شده‌اند. رنگ قرمز سیستم عصبی را تحریک می‌کند و موجب افزایش ضربان قلب، فشار خون و تعداد تنفس می‌شود، بنابراین استفاده این رنگ در این فضا توصیه نمی‌شود. رنگ آبی اثر مخالف قرمز دارد، بنابراین برای این فضا مناسب می‌باشد. از آنجایی که مخاطبین انتظار دارند که این بخش محیط شادتری به نسبت دیگر بخش‌های بیمارستان باشد، استفاده از رنگ خاکستری در این بخش، مناسب نیست. استفاده از رنگ‌های زنده‌ای مثل نارنجی در این بخش پیشنهاد می‌شود (شکل ۷) [۶].

## ۷-۱۱-بخش کودکان<sup>۲</sup>

طراحی رنگ این بخش در ایجاد شور و شوق و توانایی کودکان در درک بهتر فضا نقش مهمی ایفا می‌کند، رنگ‌های روشن مانند آبی، سبز، زرد، صورتی و نارنجی برای این بخش ایده‌آل می‌باشند [۱]. رنگ خاکستری، در

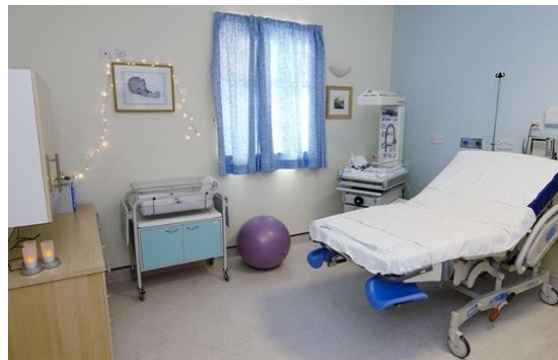
این بخش که با هدف ایجاد محیط شادتر طراحی می‌شود، مناسب نیست [۶]. به منظور طراحی داخلی بخش‌هایی همچون بخش کودکان که امکان استفاده از محدوده‌ای از رنگ‌های روشن پیشنهاد می‌شود به کارگیری رنگ‌های مناسب‌تر با توجه به پیش‌بینی‌های رنگی سال می‌تواند موثر باشد (شکل ۸) [۳۷، ۳۸].

## ۸-نتیجه‌گیری

به کارگیری مناسب رنگ‌ها در محیط‌های بیمارستانی می‌تواند تسهیلاتی در تجربه اقامت‌های بیمارستانی برای طیف گسترده‌ای از اشخاص در سنین مختلف از سالمندان تا کودکان را فراهم می‌آورد که نه تنها به افزایش بازده کلی بیمارستان کمک می‌کند، بلکه بر ارتقا عملکرد و روحیه کارکنان نیز تاثیرگذار است. طراحی رنگ، اگر به درستی صورت گیرد می‌تواند ابزار نیرومندی برای مسیریابی در بیمارستان نیز باشد. از آنجایی که تاثیرات روانی رنگ‌ها بر انسان‌ها و فرهنگ‌های مختلف می‌تواند متغیر باشد، آگاهی از روانشناسی رنگ‌ها امروزه از ضروریات حرفه‌ای طراحان بیمارستان می‌باشد.

<sup>1</sup> Childbirth

<sup>2</sup> Children's ward



شکل ۷ - بیمارستان دانشگاه پردیس ناتینگهام<sup>۳</sup> انگلستان [۳۴].



شکل ۸ - بیمارستان کودکان آتلانتا، پردیس اسکاتلندی ریته<sup>۴</sup>، گروه معماری استنلی بیمان و سیزر [۲۸].

<sup>3</sup> Nottingham University Hospital City Hospital Campus

<sup>4</sup> Children's Healthcare of Atlanta, Scottish Rite Campus.

## مقاله

عمل و ورودی اورژانس‌ها رنگ‌های سرد مناسب هستند. البته کاربرد یک رنگ به تنهایی کسل کننده است و در هیچ یک از بخش‌های بیمارستان توصیه نمی‌شود. همچنین نسبت میزان سطوح کاربردی برای رنگ‌ها در یک محیط از اهمیت بسزایی برخوردار است و استفاده از تعدد رنگ‌های متفاوت در یک ترکیب رنگی که باعث سردرگمی و ناخشنودی افراد می‌گردد، توصیه نمی‌شود.

تحقیقات و مطالعات نشان می‌دهند که بین رنگ و احساسات، ارتباط وجود دارد به طوری که رنگ‌های گرم باعث برانگیختگی و تحرک، رنگ‌های سرد سبب آرامش می‌شوند. رنگ‌های کاربردی در بخش‌های مختلف یک بیمارستان براساس کارکرد هر بخش انتخاب می‌شود، به‌عنوان مثال، در بخش زایمان، کودکان و سالن غذاخوری استفاده از رنگ‌های گرم و در اتاق بستری بیمار، سالن انتظار بخش‌های ویژه و اتاق

## ۸-مراجع

1. A. Karimi Azar, N. Vatankhah, "The impact of interior space color of hospital in patient recovery (The bedridden part)", International conference of Construction, Architecture and Urban substruction, Tabriz, Iran, **2015**.
2. Gh. Shamgholi, H. Yekita, "Basic Concepts of Hospital Designing", Sorooshe danesh publication, Tehran, first edition, **2011**.
3. V. Karimi. "The Art of Color Therapy of Form and Space and the Effect on Environmental Graphic on Children Hospitals (1)", Rah pooyeh publication, No. 1, second edition, winter, **2008**.
4. K. Hamilton "The four levels of evidence based practice. Healthcare Design", 26-18, **2003**.
5. Y. Gorji mahlabani, M. Saleh ahangaran, "The impact of color in design of admitted unit of hospitals", Scientific community of architecture and urbanism of Iran, 6, 61-72, **2013**.
6. H. Dalke, P. Littlefair, D. Loe, N. Camgoz "Lighting and colour for hospital design", NHS Estates Funded Research Project, London South Bank University, **2004**.
7. H. Ardalani, M. Ardalani, "Practical tips about the properties of colors in the hospital", Professional site of hospital building building in Iran, Iran, **2013**.
8. M. Shirmohammadi, L. Karimi Fard, "The checking and role of light and color psychology in the hospital environment", National conference of stable development in the geography sciences and planning, Architecture and Urbanism, Tehran, Iran, **2014**.
9. A. Demarco, N. Clarke, "An interview with Alison Demarco and Nichol Clarke: light and colour therapy explained", Complementary Therapies in Nursing and Midwifery, 95-103, **2001**.
10. F. Birren, "Color Psychology and Color Therapy", New Hyde Park: University Books, Inc. **1961**.
11. k. Jo edge "Wall color of patient's room: Effects on recovery", University of Florida, Available from: www: ufdc. ufl.edu/UFE00001/0000857, Date access: 20/3/2014.
12. G. Steffy, "Architectural Lighting Design", New York: John iley & Sons, Second edition, **2002**.
13. RB Tofle, B Schwarz, SY Yoon, A Max-Royale, "Color in healthcare environments", United States of America: CHER; **2003**.
14. F. Mahnke, "Color, Environment, and Human Response", New York: Van Nostrand Reinhold, **1996**.
15. Leibrock, C. "Design Details for Health: A guide to making the most of interior design's healing potential", New York: Wiley, **2000**.
16. S. Anderson "Health and Design", the Requirement for the Degree of Master of Science: Texes Tech University, **2003**.
17. M. Storning, H.J. Anderson, E. Granum, "Skin colour detection under changing lighting conditions", Proceedings of the 7th Symposium on Intelligent Robotics Stems, Portugal, July **1999**.
18. B. Hosseini, A. Sadeghi "The importance of color in hospital care units from the aspect of psychology", Available from: ssu.ac.ir, **2014**.
19. A. Sadr "Architecture, color and human", Asar andisheh publication, Tehran, third edition, **2001**.
20. B. Hosseini, A. Sadeghi, "The role of color from the functional perspective in hospital", Available from: ssu.ac.ir, **2015**.
21. C. Miller, D. Lewis "Way finding: effective way finding and signing systems, guidance for healthcare facilities", NHS estates, The stationary office, **1999**.
22. H. Wijk "Color discrimination, color naming and color preferences in 80 years old", Aging Clinical and Experimental Research, **1999**.
23. H. Dargahi, Z. Rajabnezhad, "Overview on phenomenon color therapy with emphasis on hospital environments", J Health Adm Educ., 17, 56-68, **2014**.
24. P. Barker, J. Fraser "Sign design guide: a guide to inclusive signage", London: JMU Access Partnership, **2002**.
25. Ardalan, N., Bakhtiari, L. "Sense of Unit", translated by Vandan Jalili, Elme memar royal pablication, Tehran, second edition, **2012**.
26. Gilliett M. "Applied Interior Designing Guidance", translated by Ermia Zorriasatein, Alireza Sahragard, Pashuten publication, Tehran, third edition, **2010**.
27. M. Ebno shahidi, "Verifying Environmental Needs and 6-12 years Old Disabled, Based on Experiences of Qualifying Child Care Spaces in Isfahan City : A Research Study in Rehabilitation Sciences", February and March, No. 4, year 7 of publishing, **2012**.
28. "Equitable buildings", www. Stanley beamansears. com, December, 22, **2016**.
29. M. Motamedi, M. Doroodiyan, "The checking of user requirements in term of light and color in therapeutic centers", International conference of Human, Architecture, Construction and City, Tabriz, Iran, **2015**.
30. "Air conditioning and heating", www.yelp.com, **December, 8, 2017**.
31. "Mercy health", www.mercy.com, **January, 18, 2017**.
32. "Clinics and departments", www.muhc.ca, **December, 8, 2017**.
33. "Surrey and Sussex healthcare", www. Surrey and sussex. nhs.uk, **December, 8, 2017**.
34. "Health and Personal care", www.which.co.uk, **December, 8, 2017**.
۳۵. ح. ایزدان، س. دشتی، ف. مهیار، "پیش بینی رنگی (قسمت اول: خاستگاهها و پیشینه)"، نشریه علمی ترویجی مطالعات در دنیای رنگ، ۴، ۳۷-۳۱، **۱۳۹۳**.
۳۶. س. دشتی، ف. مهیار، ح. ایزدان، "پیش بینی رنگی (قسمت دوم: بررسی روندها و فرآیندها)"، نشریه علمی ترویجی مطالعات در دنیای رنگ، ۳، ۸۱-**۷۳، ۱۳۹۳**.