

## بررسی جایگاه روانشناسی محیط نور و رنگ در طراحی فضاهای درمانی با محوریت کودک؛ نمونه موردی: بیمارستان کودکان مفید

تاریخ دریافت: ۹۲/۸/۴  
تاریخ پذیرش نهایی: ۹۲/۱۲/۱

سحر صدیق اکبری\* - رویا نوری\*\*

### چکیده

امروزه با در نظر داشتن میزان تأثیر مفاهیم روانشناسی محیطی در کیفیت محیط، ضرورت توجه به این مقوله در طراحی فضاهای درمانی در جهت دستیابی به یک فضای مطلوب برای بیماران را مهم می‌شمارد. روانشناسی محیط یکی از رشته‌های تخصصی نوپایی است که به تأثیر متقابل رفتار و عوامل و شرایط فیزیکی معماری و فضای محیط، بیش از دیگر جنبه‌ها مؤثر دارد. فضاهای درمانی نیز با توجه به اهمیتی که دارند باید بتوانند محیطی کاملاً آرام، با توجه به نیاز مراجعه‌کنندگان باشد. حال اگر مراجعه‌کنندگان کودکان باشند، اهمیت این موضوع دو چندان می‌شود. یکی از عوامل حیاتی جهت حفظ سلامت جسم و تعادل روان و ارتقاء کیفیت زندگی انسان نور و رنگ است. بیشتر پژوهش‌های انجام شده در ارتباط با فضاهای درمانی توجه خود را معطوف به مفاهیم کالبدی بیمارستان نموده‌اند و مفاهیم ذهنی زیبایی‌شناختی چندان مورد توجه قرار نگرفته‌اند. هدف از ارائه این مقاله بررسی اهمیت نور و رنگ در طراحی فضاهای درمانی و چگونگی تبدیل فضای مخوف بیمارستان به فضایی شاد و آرام، با توجه به نظر مخاطبان این فضاها (کودکان)، است. فرضیه تحقیق بر این باور است که به کارگیری صحیح نور و رنگ، می‌تواند در کاهش ترس، اضطراب و همچنین روند بهبودی کودکان بیمار و کاهش طول درمان آنان بسیار مؤثر باشد. باید گفت روش تحقیق در این مقاله توصیفی - پیمایشی می‌باشد. نتایج به دست آمده از کودکان بستری در بیمارستان مفید که به صورت پرسش شفاهی و عملی از ۱۰۰ کودک با گروه سنی ۶-۱۰ انجام شد، نشان داد که رنگ و نور نقش بسیار مهمی را در فضاهای مختص به کودکان ایفا می‌نماید که نادیده گرفتنشان در طراحی بیمارستان سبب کاهش کیفیت محیط و کیفیت درمان خواهد شد. همچنین در نظرسنجی صورت گرفته از کودکان، رنگ‌های آبی و قرمز برای تخت‌های بستری، رنگ‌های قرمز و نارنجی برای اتاق‌های بازی و رنگ‌های آبی و سبز برای اتاق‌های بستری مورد توجه و علاقه کودکان بود.

واژگان کلیدی: روانشناسی محیط، کودک، مراکز درمانی، نور، رنگ.

\* کارشناس ارشد معماری، دانشکده معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر و مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند (نویسنده مسئول).  
Email: Sahar\_s\_akbari@yahoo.com

\*\* دانشجوی کارشناسی مهندسی تکنولوژی معماری، دانشکده معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند، دماوند، تهران.

## مقدمه

بیمارستان که مرکز درد و درمان، تولد و مرگ و میر آدمیان به شمار می‌رود از نظر معماری نیز مور توجه همگان است زیرا آنجاست که آدمی از یک بیماری دشوار جان سالم به در می‌برد یا می‌میرد (Sedighe, p. 3). قرار گرفتن در محیط ناآشنای بیمارستان سبب استرس و ناراحتی فرد بیمار می‌گردد و به عنوان یکی از عوامل تشدیدکننده استرس به حساب می‌آید. این مسأله هنگامی که بیماران کم سن و سال و کودک باشند، از اهمیت بیشتری برخوردار است. لذا جهت تعامل بیشتر تیم توان‌بخشی و درمان و کاربرد مطلوب استراتژی‌های درمانی و کسب نتایج حاصل از درمان این کودکان، نیاز به محیط درمانی و توان‌بخشی مطلوب می‌باشد. همچنین در نظر گرفتن موانع محیطی و حتی پارامترهایی که سبب بهبود راندمان و افزایش جذابیت محیطی می‌گردد، موجب پایه‌ریزی کارآمدتر در این محیط‌ها می‌شود (Ebno shahidi, 2012, p. 486). امروزه باید در طراحی این مراکز به این نکته بسیار توجه کرد که جنبه‌های انسانی را از اصول اصلی طراحی قرار داد و با بررسی نیازهای کودکان بتوان در بهبود شرایط کیفی مراکز درمانی مؤثر بود. پژوهش‌های انجام شده در این باب بیشتر در ارتباط با ضوابط کارکردی و یا مفاهیم کالبدی بیمارستان می‌باشد و مفاهیم ذهنی زیبایی‌شناسی و تأثیرات روانشناختی محیط استرس‌زای بیمارستان بر روان کودکان مورد بی‌مهری قرار گرفته و به طبع آن ما شاهد آسیب‌های اجتماعی فراوانی می‌باشیم که می‌بایست با توجه به مباحث روانشناختی در فضاهای پر تنش و آسیب‌شناسی این مقوله، دین خود را به عنوان طراحان و پژوهشگران در زمینه معماری به جامعه خویش ادا کنیم.

## ۱. نور و تأثیر آن بر زندگی انسان

امروزه تأثیر مثبت نور مناسب بر روان و رفتار و خلق و خوی، قدرت نیروبخشی و تولید انرژی مثبت در انسان، غیرقابل انکار می‌باشد، زیرا نور اثر مستقیم بر فعالیت بخش‌های درونی مغز دارد و اشتیاق و علاقه به روشنائی و یا ترس از تاریکی فقط یک مسأله واهی یا روانشناختی و یا اجتماعی نیست، بلکه اثربخشی بهینه نور در سلامت روان و تأثیر آن در خلق و خوی و رفتار انسان در نهایت ارتقاء کیفی اخلاقی وی در پروژه‌های تحقیقاتی مختلف نیز ثابت شده است (Nayebi, 2008, p. 86). نور تنها یک ضرورت فیزیکی نیست بلکه ارزش روانشناختی آن یکی از مهم‌ترین عوامل زندگی انسان در همه زمینه‌هاست (Pakzad, 2005, p. 449). با توجه به موارد ذکر شده و اهمیت نور و از آنجا که نور غذای روح است، در یک محیط درمانی که اغلب بیماران با ناراحتی‌های جسمی یا روحی ناشی از مشکل جسمی‌شان مراجعه می‌کنند، وجود نوری مناسب و کافی ضروری است.

## ۲. رنگ و تأثیر آن بر زندگی انسان

تأثیر رنگ بر روان انسان ثابت شده است. رنگ‌ها در طی قرن‌ها به نمادهایی از احساسات درونی و حالات شخصیتی و اجتماعی تبدیل شده‌اند (Shamgholi, 2011, p. 211). روانشناسان اثر رنگ را بر روی افراد مورد بررسی قرار داده و حالات آنان را توصیف کرده‌اند. روانشناسان هماهنگی رنگ‌ها را بیشتر مربوط به احساسات انسان می‌دانند. در محیط اثر رنگ‌های سرد (دارای حالتی عمیق، روشن و سبک) که معمولاً به صورت روشن به کار می‌روند، و رنگ‌های گرم (عمق ندارد و به حالت تیره و سنگین به کار می‌روند) نیز به خوبی خود را نشان می‌دهند (Sate'l, 1994, p. 54). رنگ‌ها دارای حرارت نیز هستند. ما رنگ قرمز و نارنجی را گرم احساس می‌کنیم و آبی فیروزه‌ای را سرد می‌دانیم (Pakzad, 2005, p. 496).

## ۲-۱- تأثیرات نور و رنگ بر کودکان

رنگ‌ها در شخصیت انسان‌ها به خصوص کودکان تأثیر بسزایی داشته و باعث ایجاد تجربه‌های هیجانی از قبیل شادی، خنده، آرامش، تحریک‌پذیری، سکون و هیجان می‌شود. تحقیقات ثابت کرده که نور طبیعی و شفاف بر روی حواس کودکان تأثیر بسزایی دارد. نور کافی و نورپردازی مناسب در فضا موجب می‌شود که میل و رغبت کودکان افزایش یابد (Sarmad nahri, 2013, p. 137). رنگ‌ها در به وجود آوردن حالت‌های مختلف روانی مثل آرامش یا عدم آرامش در کودکان مؤثر بوده و در نتیجه در تکوین شکل وجودی و شخصیت آنان نقش مهمی را ایفا می‌کند (Aliakbarzadeh, 1992, p. 56). کودک باید در برخورد با احجام و بناها و همین‌طور در ارتباط و زندگی درون آن‌ها احساس راحتی، عدم ترس و آرامش کند. تاریکی بیش از هر چیز دیگری به اضافه فرم‌های نامتناسب او را می‌ترساند. فضاهایی با رنگ‌های شاد و روشن و گاهی رنگ‌هایی با فرم‌های نامشخص (مثل حالتی که در نقاشی با آبرنگ پدید می‌آید) موضوعات روایی و خیال‌انگیز را القا می‌کند و در کودک احساسی چون عاطفی، رفاقت، مهربانی، روایی و پرواز دهنده بودن را القا می‌کند. همچنان که فضاها برای کودکانی با سن بالاتر طراحی گردد از رنگ‌هایی ملایم با مرزهای مشخص، جزئیات بیشتر در بنا و انحنای نرم در طراحی فضا می‌توان استفاده کرد (Amini, 2013, p. 598). جایگاه رنگ در زندگی کودکان نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. در واقع کودکان با رنگ‌ها زندگی می‌کنند. مطالعات نشان می‌دهد که انتخاب رنگ در نقاشی کودکان نشان‌دهنده حال روانی آنان است پس توجه به رنگ به عنوان ابزاری در خدمت تعلیم و تربیت کودکان،

امری ضروری و الزامی است (Sate'I, 1994, p. 52). برای بچه‌ها در سنین معینی رنگ مهم‌تر از فرم است (Pakzad, 2005, p. 488). از دیگر موضوع‌های به دست آمده، علاقه زیاد کودکان به وجود تنوع و زیبایی محیطی در فضای درمانی بود که در این بین به نور طبیعی اشاره شد. تحقیقات Kellman بر تأثیر نور طبیعی بر بهبودی کودکان و کاهش حس خستگی و تنهایی مؤثر می‌کند (Ebno shahidi, 2012, p. 496).

## ۲-۲- تأثیرات نور و رنگ در بهبودی بیماران

رنگ‌ها نیروهایی هستند که روی انسان اثر گذاشته و ایجاد حس راحتی یا ناراحتی، فعالیت یا سکون می‌کنند. استفاده صحیح از رنگ در بیمارستان‌ها می‌تواند باعث شفای بیماران شود (Karimi, 2008, p. 41). نور طبیعی در مراکز بهداشتی - درمانی در فصول مختلف بسیار مطلوب است. علاوه بر بازدهی انرژی تأثیر اولیه آن تقویت کردن ریتم‌های شبانه روزی است که ثابت شده در روند بهبودی تأثیر بسزایی داشته است (Carler, 1999, p. 140). رنگ و روشنایی می‌تواند بر روی مردم تأثیر داشته باشد. همچنین می‌تواند در میزان بهبودی بیمار مؤثر باشد. مارگارت ولیلیامز پرستاری است که در مورد حالت‌های بوجود آمده راجع به رنگ تحقیق می‌کند، گفته است که برای حالت‌های درونی ایجاد شده ناشی از رنگ‌ها هر چند هیچ مدرک مطمئن علمی ارائه نشده که تأثیرات رنگ‌ها را بر سلامتی مشخص کند ولی مطالعات تجربی بر رفتار بیماران در وضعیت‌های رنگی متفاوت حاکی از تأثیر رنگ بر بیمار می‌باشد. ریچارد ورتمن یک کارشناس تغذیه در مرکز تکنولوژی ماساچوست می‌گوید: بسیاری از آزمایشات تجربی نشان داده‌اند که رنگ‌ها مختلف بر فشار خون و سرعت تنفس، همین طور بر میزان فعالیت مغز تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین رنگ‌ها امروزه در جهت بهبودی بیماری‌های مختلف استفاده می‌شود (Karimi, 2008, pp. 42-43). رنگ در بیمارستان کودکان باید جذاب، آرام و تسکین‌دهنده باشد. رنگ تأثیر بسزایی در بهبود کودک دارد (Karimi, 2008, p. 9). بنابراین می‌بینیم که آگاهی از نور و رنگ در حیات اجتماعی سلامت برای هر طراحی مهم است. این تأثیرات ممکن است سلامت را تقویت کند و ممکن است سبب افسردگی، بی‌پهلوگی و خواب‌آلودگی گردد. معماران داخلی می‌توانند با استفاده از این آگاهی‌ها بهبودی را افزایش دهند و دسترسی به آرامش درونی را سهل‌تر کنند.

## ۳. بیمارستان کودکان

جدا از اینکه بیماری در هر قشر یا هر سنی تأثیر منفی روی روان انسان‌ها می‌گذارد، جامعه باید به آسیب پذیر بودن کودکان توجه خاصی نشان دهد از این رو طراحی بیمارستان کودکان یکی از پر اهمیت ترین قسمت کار طراحان و معماران است (Khanizad, 2011, p. 58). اگرچه بستری شدن در بیمارستان در بیشتر کودکان و نوجوانان استرس زاست. اما معماری بیمارستان بعنوان عامل بهبود یا تشدید استرس شناخته شده است (Adams et al 2010, p. 658). طراحی ضعیف محیط‌های درمانی می‌تواند بر سلامتی و روان کودک تأثیر منفی بگذارد و بدین علت امروزه بیشتر توجهات به طراحی محیط‌های مطلوب برای کودکان بیمار می‌باشد (Hojjat, 2012, p. 34). یکی از آثار بستری شدن کودکان در بیمارستان اضطراب و ترس پنهان و یا آشکاری است که از مواجهه با این محیط تازه در آن به وجود می‌آید. آنچه مسلم است کودک برای رفع اضطراب و ترس خود در محیط بیمارستان تلاش می‌کند و از تمام نیروی روانی خود در این مورد بهره می‌گیرد (Planc, 1994, p. 90). محیط‌های بستری کودکان نیاز به طراحی مناسب و اصولی دارد تا بتواند نیازهای بیماران کم سن و سال را فراهم کند و سبب کاهش ترس آن‌ها حین بستری شدن گردد (Hojjat, 2012, p. 41). داشتن استرس در هنگام رفتن به بیمارستان کاملاً قابل درک است. این استرس منفی در کودک از نظر بهداشتی با درد فیزیکی و... همراه شده است (Sandra Whitehouse, et. al, 2001, p. 302). به همین علت ساختمان بیمارستان کودکان باید ظاهری زیبا و ساده داشته باشد و از پیچیدگی طراحی به دور باشد تا کودکان بتوانند روابط بین عناصر تشکیل‌دهنده آن را به خوبی درک کنند (Khanizad, 2011, p. 203).

امروزه کسی نمی‌تواند نقش محیط و تأثیرات آن را در هنر و رفتار کودکان نادیده بگیرد. بیمارستان کودکان یکی از محیط‌هایی است که باید به طراحی محیطی آن توجه شود. یک بیمارستان کودکان تنها با نیاز دارویی و پزشکی رو به رو نیست بلکه نیازهای حرکتی، اجتماعی، تکاملی و احساسی کودکان باید در نظر گرفته شود (Karimi, 2008, 7). و اینکه کودکان باید مورد مراقبت قرار گرفته و به آن‌ها قوت قلب داده شود. لذا خلق فضایی با مقیاس خود آن‌ها الزامی است (Mosta'di, 2010, p. 7).

## ۴. اثرات نور در معماری بیمارستان

ناگفته پیداست که نور کافی و متناسب اثری جز تقویت روحیه ندارد و بر خلاف آن نیز صادق است. نورپردازی خوب نیازهای انسان را برآورده می‌کند خاطر او را آسوده می‌سازد و احساس آسایش و امنیت ایجاد می‌کند (Kateb, 2011, pp. 113-11). تحقیقات وسیعی در ایالات متحده نشان داده که طراحی خوب فضاهای نور با زاویه استاندارد برای بیماران

تسریع در سلامتی مجدد و پرسنل بیمارستان افزایش شادابی توأم با کار بهتر می‌باشد. مسأله‌های که بدان بی‌توجهی می‌شود، معنای بیولوژیکی نور و تأثیر نور آفتاب در امر بهبودی مؤثر است. همچنین در بسترهای طولانی در بیمارستان وجود نورهای خاص ضروری است تا وظایف متابولیکی و گردش خون به درستی انجام پذیرد کسانی که این گونه محیط را طراحی می‌کنند، باید اثرات بیولوژیکی نور اطلاع داشته باشد. نمایش ناگهانی نور سبب تحریک غدد فوق کلیوی می‌شود. ممکن است در این موارد از گردش روز و شب الهام گرفته و مشابه نور طبیعی را ایجاد کرد. همچنین نورهای متصل به سقف و تیرهای مشبک و جنس و جزئیات آن‌ها بررسی شوند. بنابراین می‌بینیم که آگاهی از اثرات فضا، نور و رنگ در حیاط اجتماعی سلامت برای هر طراحی مهم است. این تأثیرات ممکن است سلامت را تقویت کند و ممکن است سبب افسردگی، بیهودگی و خواب‌آلودگی گردد. معماران می‌توانند با استفاده از این آگاهی‌ها بهبودی را افزایش دهند و دسترسی به آرامش درونی را سهل‌تر کنند. برای ایجاد شرایط مطلوب در بیمارستان باید از دانسته‌های مختلف روز سود برد، مخصوصاً هنگامی که روح پژمرده انسان بیشتر نیاز به آرامش دارد نور آفتاب گذشته از تأثیرات مثبت خود بر روح و روان آدمی، برای بیمارانی که مدت طولانی‌تری در بیمارستان بستری هستند به نوعی، نشانه امید و بهبودی و خروج از بستر بیماری محسوب می‌گردد. ضمن آنکه اثرات ضدعفونی کننده نور آفتاب به خصوص در محیط‌های که آلودگی‌های انسانی و نباتی در آنجا وجود دارد، بارها به اثبات رسیده است. از طرفی اتاق‌های که فاقد روشنایی طبیعی هستند، ضمن دلمردگی، بیش از حد نور و با هوای سنگین‌تر به نظر می‌رسند. علاوه بر اینکه استفاده مناسب از نور طبیعی در طول روز، به بهره‌وری انرژی کمک بهتری نموده و هیچ‌گونه هزینه‌ای را هم در بر ندارد. به تمامی دلایل مذکور عدم استفاده از نور آفتاب در طراحی داخلی بیمارستان را، باید یک خطای نابخشودنی در بعضی بیمارستان‌های فعلی دانست که جبران هزینه‌های مادی و معنوی آن باید توسط بیمار و بیمارستان پرداخت گردد (Alirezaii, 2003, pp. 46-48).

## ۵. نور طبیعی

نور خورشید منبع غنی از نورهای طبیعی است و فرم‌های معماری را روشن می‌سازد حتی اگر تابش خورشید شدید باشد، کیفیت نور آن به شکل مستقیم یا غیرمستقیم و در ساعات مختلف روز، از یک فصل به فصل دیگر و از مکانی به مکان دیگر متفاوت است. پراکنده شدن انرژی نور خورشید توسط ابرها، مه و بارندگی، باعث تغییر رنگ آسمان و هوا شده و این رنگ‌های تغییر یافته به اشکال و سطوحی که نور خورشید آن‌ها را روشن می‌کند منتقل می‌شوند. انرژی نور خورشید با ورود به فضا از طریق پنجره موجود در سقف، به سطوح موجود در داخل اتاق برخورد کرده، به رنگ‌های آن‌ها طراوت بخشیده و ترکیب آن‌ها را آشکار می‌سازد. همچنین با ایجاد طرح‌های نور و سایه، فضای اتاق را زنده کرده و اشکال داخل آن را تفکیک می‌کند. شدت و پراکندگی انرژی نور خورشید در داخل اتاق می‌تواند شکل فضا را آشکار کرده و یا آن را از بین ببرد. رنگ و درخشندگی نور خورشید، فضای شاد در داخل اتاق ایجاد کرده و پراکندگی آن باعث تاریک و غمگین شدن محیط اتاق می‌شود. به دلیل اینکه شدت و جهت نور خورشید تقریباً مشخص است، تأثیر بصری آن بر سطح، فرم‌ها و فضای اتاق با استفاده از اندازه، محل، جهت پنجره‌ها و پنجره‌های سقفی موجود در فضای محصور شده، قابل کنترل و پیش‌بینی است. ابعاد یک پنجره یا پنجره سقفی در تعیین میزان نورگیری یک اتاق نقش دارند. همچنین ابعاد بازشوی موجود در دیوار یا سقف، به جز نور به عوامل دیگری همچون مصالح، ساختار دیوار یا سقف، نیاز به ایجاد فضای خصوصی، تهویه، درجه مطلوب محصوریت و تأثیر بازشوها بر نمای خارجی هم بستگی دارد. بنابراین در تعیین میزان نورگیری یک اتاق، جایگاه و جهت یک پنجره یا پنجره سقفی مهم‌تر از ابعاد آن است. جهت یک بازشو را می‌توان طوری تعیین کرد که نور مستقیم خورشید را در زمان مشخص از روز دریافت کند. نور مستقیم خورشید باعث بیشترین میزان روشنایی می‌گردد و در ساعت میانی روز، شدت روشنایی آن به بالاترین حد خود می‌رسد. همچنین باعث ایجاد طرح‌های تیزی از روشنایی و تاریکی بر روی سطح اتاق شده و فرم‌های جاندار و زنده‌ای را در فضای اتاق تفکیک و ایجاد می‌کند تأثیرات زیان‌بخش نور مستقیم خورشید همچون تشعشع و گرمای مفرط را می‌توان از طریق ساخت سایبان‌هایی که فرم بازشوها را دارند یا ایجاد سایه با استفاده از شاخ و برگ درختان نزدیک و یا به کمک ساختمان‌های مجاور کنترل کرد. جهت‌گیری یک بازشو را می‌توان به گونه‌ای تنظیم کرد که از نور مستقیم آفتاب به دور باشد و به جای آن از نور غیرمستقیم محیط، که از بالا و از سمت آسمان، منبع مهم نور خورشید محسوب می‌شود چرا که نور آن حتی در روزهای ابری هم کمابیش ثابت باقی مانده و ملایم کردن شدت نور مستقیم خورشید و تعدیل میزان نور موجود در فضا هم تأثیر به‌سزای دارد.

## ۶. اثرات رنگ در معماری بیمارستان

استفاده هدفمند از رنگ ترتیبی می‌آفریند که در نبودش آشفتگی در ذهن بیننده حاکم می‌شود (Ardalan, 2012, p. 80). رنگ برای اتاق مثل نور است برای روز. رنگ هم چشمگیرترین و هم انعطاف‌پذیرترین عنصر دکوراتیو است (Gilliett, 2010, p. 42). انتخاب رنگ مناسب برای فضاهای درمانی از حساسیت ویژه برخوردار است. همان‌طور که می‌دانید رنگ تأثیر مستقیمی بر روی روحیه افراد می‌گذارد. بنابراین در مکان‌های درمانی رنگ‌های شاد، ملایم و آرام‌بخش استفاده

کرده و از به کار بردن رنگ‌های افسرده‌کننده و حتی تند صرف‌نظر کنید؛ به عنوان مثال بهترین انتخاب برای پالت رنگی محیط‌های درمانی رنگ‌های سبز، سبزی، آبی کم‌رنگ، آبی سبز، صورتی کم‌رنگ، گل‌په‌ی، کرم، لیمویی و یا تلفیقی از آن‌ها با هم است ولی برعکس کاربرد رنگ‌های بنفش، خاکستری، قهوه‌ای، مشکی و مانند این‌ها هرگز توصیه نمی‌شود. رنگ یکی از فاکتورهای اولیه در مطلوب نمودن محیط‌های درمانی کودکان است و با استفاده از آن تعدادی پیام‌های روانشناسانه انتقال می‌یابد. از آن جا که کودکان ممکن است مانند در فضای درمانی را زمانی با نگرانی عنوان کنند، استفاده از رنگ‌های مناسب می‌تواند ظاهر فضا را کم‌تر به صورت رسمی و خشک نشان دهد و به عنوان یک روزنه احساس عمل کند (Ebno shahidi, 2012, p. 496)؛ به عنوان مثال در فضاهای ترس‌آور و پرتنش در بیمارستان کودکان (مانند: ورودی، پرستاری، اتاق‌های سی. تی. اسکن، تزریقات، راهروهای بدون پنجره و طولانی، راهروهای منتهی به اتاق عمل و ...) به خوبی می‌توان از رنگ و فرم جهت تلطیف فضا استفاده نمود.

اگر حس تعلق را احساس این همانی با فضا تعریف کنیم، شخصیت‌های کارتونی و داستانی که کودکان با آن‌ها انس گرفته‌اند و سبب تداعی خاطره‌های خوش برای آن‌ها می‌شود، بسیار می‌تواند در ارتباط برقرار کردن کودکان با فضاهای درمانی کمک نماید. در نمونه مورد مطالعه ما (بیمارستان کودکان مفید) با استفاده از نقاشی‌های دیواری و مبلمان رنگی توانسته‌اند رضایت مخاطبین را به میزان قابل توجهی برآورده سازند.

#### شکل ۱: بیمارستان کودکان مفید



#### جدول ۱: نظرات ارائه شده در تحقیقات پیشین راجع به نور و رنگ در مراکز درمانی

نظرات ارائه شده راجع به نور		نظرات ارائه شده راجع به رنگ	
Adams et al 2010	راهروهای بدون پنجره حسی از ناخوشایندی در بناهای درمانی کودک بوجود می‌آورد و سبب استرس در بیماران می‌گردد.	Boyatzis 1994	رنگ یکی از فاکتورهای مطلوب نمودن محیط‌های درمانی کودک است.
Dalke 2004	روشنایی می‌تواند بر میزان بهبودی بیمار تأثیر بگذارد.	Dalke 2004	رنگ می‌تواند بر میزان بهبودی بیمار تأثیر بگذارد.
کارلن ۱۳۸۸-۸۹	نور طبیعی در مراکز بهداشتی - درمانی در فصول مختلف بسیار مطلوب است.	ابن الشهیدی ۱۳۹۰	رنگ یکی از فاکتورهای اولیه در مطلوب نمودن محیط درمانی کودکان است.
Kellman 1987	استفاده از نور برای از بین بردن خستگی، کاهش ترس و تأثیر بر بهبودی کودک مؤثر باشد.	کریمی ۱۳۸۵	رنگ‌ها امروزه در جهت بهبودی بیماری‌های مختلف استفاده می‌شود.

#### ۷. مطالعات انجام شده بر طبق نقاشی کودکان

نقاشی کودک عموماً در ارتباط با محیطی است که در آن بسر می‌برد و او بدین وسیله تمامی باورها، علائق، خوبی‌ها، بدی‌ها، زشتی‌ها و زیبایی‌هایی را که در محیط خود یافته به تصویر می‌کشد. هیچ چیزی نمی‌تواند مانع از کشیدن و به تجسم در آوردن اشیاء از طرف کودک باشد (Shad, 1992, p. 52)؛ و در دل این نقاشان خردسال غوغایی از عواطف و احساسات برپاست که کودک می‌کوشد به یاری قلم و کاغذی که در اختیار دارد آن را از درون به بیرون راند (Madani, 1994, p. 18). بیشتر دانشمندان سعی می‌کنند از کودکان برای تحقیقات خود در رابطه با رنگ استفاده کنند، زیرا کودکان تحت تأثیر آموخته‌های خود قرار ندارند. بدین ترتیب دانشمندان می‌توانند تأثیر تجربه و آموخته‌ها را در تحقیقات به حداقل برسانند (Karimi, 2008, p. 41). طی یک پژوهش انجام شده توسط نگارنده بیمارستان کودکان مفید انتخاب



شد و تعداد ۱۰۰ کودک دختر و پسر بستری شده مورد پرسش قرار گرفتند. گروه سنی انتخاب شده جهت پرسش ۶-۱۰ سال بود. پژوهش به صورت پرسش شفاهی و عملی صورت گرفت؛ در ابتدا قصد داشتیم از کودکان بخواهیم تا فضای درمانی مورد علاقه و مطلوب خود را به تصویر بکشند، اما به علت نامساعد بودن وضعیت جسمی برخی و با توجه به سرم در دستشان قادر به کشیدن نقاشی نبودند. بنابراین مجبور شدیم پرسش‌ها را از کسانی که قادر به نقاشی کشیدن نبودند به صورت شفاهی بپرسیم. از کودکانی که قادر به کشیدن نقاشی بودند خواستیم تا محیط درمانی مطلوب را با توجه به علایق خود و بدون هیچ محدودیت و بدون در نظر گرفتن هیچ ضابطه و قانونی به تصویر بکشند. از ۶۰ نفر پرسش به صورت شفاهی پرسیده شد و از ۴۰ نفر به صورت عملی و کشیدن نقاشی. در پرسش‌های شفاهی هم که از کودکانی که قادر به نقاشی کشیدن به هر دلیل نبودند خواسته شد تا محیط درمانی مطلوب که دوست داشتند در آن محیط قرار بگیرند را توصیف کنند. در این بین به بچه‌ها فرصت آن داده شد تا چشمان خود را ببندند تا بتوانند محیط را تصور کنند. بعد از آن از کودکان خواسته شد تا محیط مطلوب خود را توصیف کنند و ما نیز از توصیفات و نقاشی‌های کودکان اطلاعات مورد نیاز خود را استخراج کردیم.

در توصیفات و نقاشی کودکان به این نکات رسیدیم:

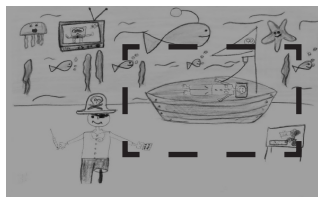
کودکان علاقه زیادی به رنگ نشان می‌دهند و دوست دارند در هر قسمت از مرکز درمانی بدون هیچ محدودیتی رنگ را وارد کنند. کودکان دوست دارند دیوار اتاق بستری و بازی و دیوار بیرونی بیمارستان مبلمان داخلی و... رنگی باشد. به طور مثال کودکان دوست داشتند دیوار اتاق بستری که در آن استراحت می‌کنند به رنگ آبی، سفید، سبز، صورتی، قرمز، نارنجی، زرد، بنفش و قهوه‌ای باشد که رنگ‌های ملایم مثل رنگ آبی، سفید و سبز در الویت بود. برای اتاق بازی رنگ‌های قرمز، زرد، آبی، نارنجی، صورتی، سبز و بنفش را انتخاب کردند که رنگ‌های گرم قرمز و نارنجی طرفدار بیشتری در بین کودکان برای اتاق بازی داشت. برخی از کودکان در بین توصیفات خود به شکل و رنگ مبلمان اشاره کردند، برخی دوست داشتند تختی که روی آن بستری هستند به شکل‌های خاص مثلاً کشتی و حیواناتی مثل اسب باشد و برخی نیز دوست داشتند که تختشان رنگی باشد که در این بین به رنگ‌های آبی، قرمز، قهوه‌ای و زرد و سبز اشاره شد. در رابطه با تزئینات، کودکان دوست داشتند که روی سقف اتاقشان نقاشی‌هایی از شخصیت‌های کارتونی باشد که وقتی روی تخت دراز می‌کشند و به سقف اتاقشان نگاه می‌کنند شخصیت مورد علاقه کارتونی‌شان را ببینند و یا دوست داشتند روی دیوارهای راهروها نقاشی‌هایی از طبیعت مانند کوه و دریا باشد و یا ایستگاه پرستاری سرشار از عکس‌های گل و درخت باشند تا بتوانند به راحتی با پرستاران مستقر در ایستگاه پرستاری ارتباط برقرار کنند. تعدادی از کودکان دوست داشتند که محیطی که در آن قرار دارند روشن باشد و چراغ‌هایی شب‌ها در اتاقشان روشن باشد و علت این امر را ترس از تاریکی بیان می‌کردند و دوست داشتند پنجره‌های اتاقشان بزرگ باشد که ضمن استفاده از نور طبیعی خورشید بتوانند محیط خارج را به راحتی ببینند.

نتایجی که از توصیفات کودکان به دست آمد حاکی از آن بود که کودکان به زیبایی محیط درمانی بسیار توجه می‌کنند و دوست دارند محیطی که در آن بستری هستند جذاب و متنوع باشند. در نهایت احتمال می‌رود: کودکان برای محیط استراحت خود رنگ‌های سرد و ملایم را ترجیح می‌دهند. برای محیط بازی به رنگ‌های گرم و پرهیجان تمایل نشان می‌دهند. مبلمان رنگارنگ و با اشکال متفاوت را دوست دارند، و به محیطی با نور طبیعی و مناسب احتیاج دارند. به تزئینات در و دیوار و سقف علاقه دارند. با توجه به پژوهش انجام شده توسط نگارنده از نقاشی کودکان بستری در بیمارستان کودکان مفید که در زیر تعدادی از این نقاشی‌ها نشان داده شده است، نتایجی در رابطه با علایق آن‌ها به زیبایی داخل فضای درمانی به دست آمد که به صورت جدول نمایش داده شده است.

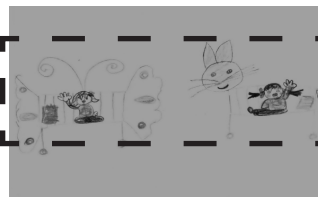
شکل‌های ۵-۲: نقاشی رسم شده توسط کودکان بستری در بیمارستان مفید برای توصیف فضای بستری دلخواهشان



اشاره به عناصر روشنایی و نقاشی‌های روی دیوار



اشاره به شکل و رنگ تخت‌های بستری



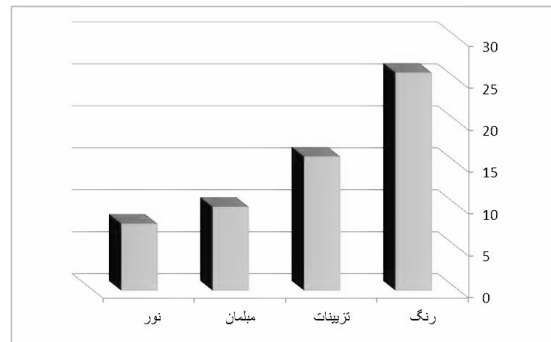
## جدول ۲: توجه کودکان به زیبایی فضاهای درمانی

نتایج به دست آمده نمونه موردی از نقاشی کودکان بیمارستان مفید در ارتباط با رنگ
۱- اتاق بستری: رنگ‌های ملایم و آرامش‌بخش
۲- اتاق بازی: رنگ‌های گرم و تند و پرهیجان
۳- مبلمان: تخت‌هایی با رنگ‌های شاد و اشکال متنوع
نتایج به دست آمده نمونه موردی از نقاشی کودکان بیمارستان مفید در ارتباط با تزئینات
۱- سقف اتاق: تزئین شده با اشکال مورد علاقه کودکان و همچنین استفاده از شخصیت‌های کارتونی
۲- دیوار راهروها: تزئین شده با نقاشی و عکس‌هایی از طبیعت
۳- ایستگاه پرستاری: پوشیده شده از عکس گل‌ها و درختان
نتایج به دست آمده نمونه موردی از نقاشی کودکان بیمارستان مفید در ارتباط با نور
۱- نور طبیعی: استفاده از پنجره‌های بزرگ درون اتاق
۲- نور مصنوعی: استفاده از چراغ‌هایی در شب
نتایج به دست آمده نمونه موردی از نقاشی کودکان بیمارستان مفید در ارتباط با مبلمان
۱- شکل مبلمان: استفاده از اشکال حیوانات برای تخت‌های بستری

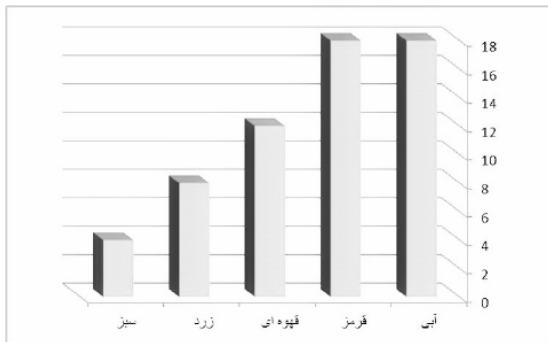
## ۸. نتیجه‌گیری

نتایج به دست آمده از پژوهش انجام شده به این نکته اشاره دارد که کودکان به زیبایی فضاهایی که در آن قرار دارند بدون توجه به نوع آن بسیار علاقمندند و استفاده از عوامل زیباسازی در طراحی فضا همچون رنگ و نور منجر به ایجاد آرامش، شادی، سرزندگی و احساس تعلق در فضای کودک می‌شود. پژوهش انجام شده مخاطب‌محور بوده و به این مهم اشاره دارد که در طراحی فضاهای درمانی کودک علاوه بر توجه به مباحث کالبدی زیبایی‌شناسی توجه به مباحث ذهنی زیبایی‌شناسی با مؤثر بر نظر مخاطبین فضا بسیار مهم می‌نماید. با توجه به نیاز و خواست کودکان در فضاهای درمانی می‌بایست از رنگ و نور مناسب برای هر فضا و عوامل زیباسازی متناسب با آن فضا، محیط ملتهب بیمارستان را به محیطی شاد و آرامش‌بخش تبدیل کرد. در نظرسنجی انجام شده از ۱۰۰ کودک بستری که به صورت نقاشی و یا پاسخ به سؤالات مطرح شده از جانب نگارندگان مقاله می‌باشد در زیر به صورت نمودار نشان داده شده است. همچنین به این موارد نیز می‌توان اشاره کرد که استفاده از پنجره‌های سراسری برای هدایت نور طبیعی به داخل، نورپردازی مناسب در شب، همچنین استفاده از شخصیت‌های کارتونی که کودکان با آن‌ها انس دارند می‌تواند منجر به برقراری آرامش و احساس تعلق در کودکان شود. استفاده صحیح از رنگ و بر روی دیوار، تخت و قاب پنجره، سقف فضای بستری، ورودی بیمارستان از جمله مواردی است که به یک طراح برای رسیدن به طرحی مطلوب و مناسب، کمک می‌کند. چرا که نور و رنگ در معماری از جایگاه خاصی برخوردار است و موجب لذت بصری می‌شود. در نتیجه با پیروی از اصول روانشناسی محیط و توجه به تأثیرات نور و رنگ بر روان انسان، می‌توان به فضاهای درمانی دست یافت که کودک در آن نه تنها احساس ترس و ناامیدی نکند بلکه حس آرامش به او دست دهد. لازم به ذکر است که در مباحث زیبایی‌شناختی و در درک افراد از محیط عوامل متعددی از جمله سن، میزان تحصیلات و درآمد، شرایط فرهنگی و اجتماعی، اقلیم و ... مؤثر می‌باشد، بنابراین نتایج به دست آمده از تحقیق موجود که در زیر به آن اشاره شده است قابل تعمیم برای تمامی بیمارستان‌های کودکان نمی‌باشد.

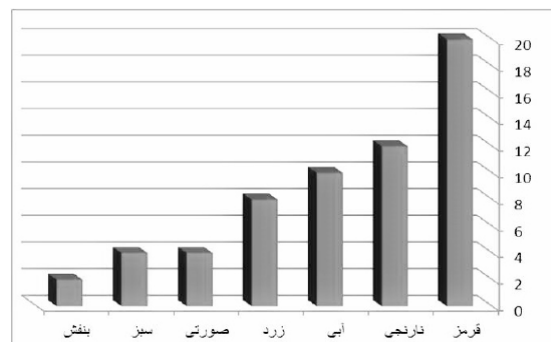
نمودار ۱: توجه کودکان به زیبایی داخلی فضای درمانی



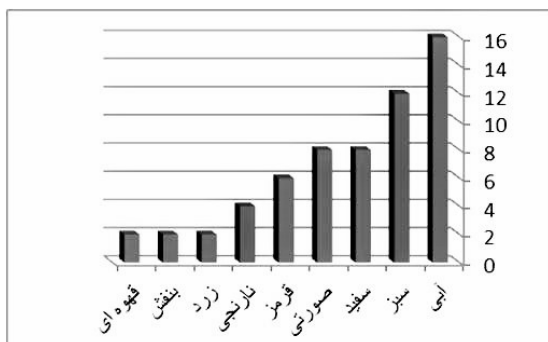
نمودار ۲: رنگ‌های مورد علاقه کودکان برای تخت بستری



نمودار ۳: رنگ‌های مورد علاقه کودکان برای اتاق بازی



نمودار ۴: رنگ‌های مورد علاقه کودکان برای اتاق بستری



## پی‌نوشت

1. Lux Meter

۲. مقدار شدت روشنایی که به واحد سطح می‌رسد را شدت روشنایی می‌گویند؛ واحد آن برابر لوکس است.

## References

- Amininan, F. (2013). *Examining the Effect of Place in Architecture Designing of Children's Playspace*, The first national conference of thought and new technologies in architecture.
- Ebno shahidi, M. and the Associates (2012). *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.
- Ardalan, N., Bakhtiari, L. (2012). *Sense of Unit*, Nader, translated by Vandad Jalili, Elme memar royal publication.
- Planc, E. (1994). *Hospital Children Treatment*, translated by Nastaran Razmjoo, Mashhad, Astane qodse razavi publication.
- Hojjat, E., Ebnesahidi, M. (2012). *Redefinition of Children Hospital Bed Space, Based on Evaluating of Childrens' Needs*, fine arts, architecture and urbanism review No. 48, winter.
- Khanizad, Sh. (2011). *Designing and Interior Hospital Designing*, translated by Elnaz Rahimi and naghmeh Nazarian. Honare memarie qarn publication.



- Sate'I, E. (1994). *Color Effect on Human Life*; psychology and culture science magazine.
- Sarmad nahri, A. (2013). *Architecture Technologies*, Noifert (based on regulations of Iran ).
- Shamgholi, Gh., Yekita, H. (2011). *Basic Concepts of Hospital Designing*, Sorooshe danesh publication, Tehran.
- Shad, P. (1992). *The Child and Paintings*, Jelveye honar magazine, No. 1, winter .
- Sedighe, I. (1982) *Future Hospitals* , Scientific and research Jornal of medical management No. 2 .
- Mahkameh publication. Alireza Mahdi, (2003), *Standard Designing Guidance of Hospitals*.
- Aliakbarzadeh, M. (1992). *Color Pyscology*, Oloom tarbiati publication, No. 1, 7 year of publishing (1992 October).
- Karimi, V. (1998). *The Art of Color Therapy of Form and Space and the Effect on Environmental Graphic on Children Hospitals* (2).
- Karimi, V. (2008). *The Art of Color Therapy of Form and Space and the Effect on Environmental Graphic on Children Hospitals* (1), Rah pooyeh publication, second edition, No. 1, winter.
- Kateb, F. (2011). *Interior Architecture and the Light*, Rahe novin publication.
- Carler, M., Bena, J. (1999). *Principles and Basics of Lighting in Architecture*.
- Gilliett, M. (2010). *Applied Interior Designing Guidance*, translated by Ermia Zorriasatein, Alireza Sahragard, Pashuten publication.
- Grutter, York (2005). *Architecture Aesthetic*, translated by Jahanshah pakzad, Abdolreza homaun, Shahid Beheshti university, Tehran.
- Mosta'di, A. (2010). *Therapeutic-Sanitary Spaces and Architectural Designing*, Mehre Iman publication.
- Madani, S. (1994). *The Child and Paintings*, Jelveye honar publication. Review No. 2, fall.
- Nayebe, B. (Fereshteh) and Associates (2008). *The Effect of Light on Life Quality and Human Moral Behavior*, moral Jornal in science and technology No. 314, Year 2 of publishing.