

## اهمیت مؤلفه های کالبدی در طراحی مراکز درمانی کودکان مبتنی بر یافته های علوم

### ادراکی

مناسعیدی

#### چکیده

دوران کودکی به جهت نقش مهمی که در دوران بزرگسالی دارد از اهمیت بالایی برخوردار است در دوران کودکی است که فرد توانایی یادگیری بالاتری دارد به همین جهت نباید دوران کودکی را سهل شمرد، همان طور که بهبود شرایط بهداشتی و تغذیه ای بر روی رشد جسمانی کودک نافذ بوده و آن را روز به روز بهتر گرداند. بهبود شرایط محیطی نیز امکان رشد هوشی کودک را هر چه بیشتر فراهم می سازد؛ بدین معنا که شرایط محیطی مساعدتر، امکان استفاده از توانایی های بالقوه وراثتی را افزون تر و ساده تر می سازد. حال اینکه همه کودکان دوران بیماری را تجربه می کنند که در این میان برخی بیماری ها مراحل درمان پیچیده تری دارند و کودک ناگزیر است مدتی را در بیمارستان بگذراند که اکثر بیمارستان های موجود محیطی خشک و بی روح دارند و تقریباً همه کودکان ترس از فضای درمان و پزشک دارند؛ اینجاست که اهمیت طراحی فضای درمانی مخصوصاً فضای درمانی کودکان خود را نشان می دهد و نقش معمار پررنگ تر میشود در واقع طراح در کنار توجه به ویژگی های عملکردی باید به ویژگی های روانشناختی هم توجه کند. این نوشتار در ابتدا تعاریف بنیادی را مطرح ساخته و در ادامه در تلاش است اهمیت مؤلفه های کالبدی مثل توجه به رنگ و نور و صدا را عنوان کند.

کلمات کلیدی: کودک، بیماری، کالبدی، محیط

## مقدمه

گروهی از روانشناسان معتقدند که احساسات درونی انسان و بروز آن به صورت رفتار در محیط علاوه برآنکه تابع شرایط روانی، فرهنگی، موقعیت اجتماعی و اقتصادی وی در جامعه است، به مقدار زیادی تحت تأثیر محیط کالبدی زندگی وی نیز است. در حقیقت روان شناسی محیطی شاخه ای از علم روان شناسی است رابطه ی انسان و محیط را مطالعه می کند.

گروهی از محققان عقیده دارند تعریف جامع از روان شناسی محیطی غیر ممکن است و هر آنچه روان شناسان محیطی انجام میدهند معرف این دانش است. اما بعضی دیگر روانشناسی محیطی را مطالعه ی روان شناختی رفتار در محیط کالبدی روزمره دانسته اند. به همین دلیل بیشتر پژوهشگران روان شناسی محیطی را زیرمجموعه ی علوم رفتاری معرفی می کنند. در حقیقت دانش روان شناسی محیطی، کشف و طرح دوباره ی یکی از ابعاد محیط رفتاری است که در روان شناسی عمومی به فراموشی سپرده شده بود. اما اکنون به عنوان یک علم میان دانشی و چند دانشی، هم روان شناسان و هم طراحان محیط به ویژه معماران، طراحان منظر و طراحان شهری در پیشبرد آن سهیم اند.

با این نگاه نو به روان شناسی محیطی، یعنی مداخله ی طراحان محیط در این دانش، اکنون می توان گفت روان شناسی محیطی، علم بررسی تأثیرات متقابل انسان و محیط بر یکدیگر است. (شاهچراغی و بندرآباد، 1396).

اکثر پژوهشگران؛ اکنون برونسویک، کروت لوین و رابرت گیفورد را پایه گذاران این رشته میدانند. اکنون برونسویک در سال ۱۹۴۳ برای نخستین بار اصطلاح « روانشناسی محیط » را به کار برده است. ولی در منابع آلمانی زبان، هلیاخ (۱۹۰۲)، نخستین پایه گذار روانشناسی محیط نامیده می شود. (مرتضوی به نقل از امامقلی). گرامان عقیده دارد، روان شناسی محیطی در واقع مکمل روان شناسی عمومی است و اشاره می کند از آغازپیدایش این علم تا کنون در همه ی گرایش های روان شناسی موضوع محیط را فراموش کرده اند اما روان شناسی محیطی کشف دوباره و توجه ویژه به محیط را دستورکار خود قرار داد. (شاهچراغی و بندرآباد، ۱۳۹۶).

معماران و طراحان شهری امروزه توجه ویژه ای به شناخت روان شناسانه رفتارهای انسان دارند. زیرا این گونه رفتارها با محیط کالبدی ارتباط تنگاتنگی دارد. آنچه روان شناسی محیطی را از سایر شاخه های روان شناسی مجزا می سازد، همانا بررسی ارتباط رفتارهای متکی بر روان انسان و محیط کالبدی است. لذا توجه طراحان به بررسی روان شناختی فضاهای طراحی شده پیوندی ناگسستنی بین روان شناسان محیطی و آنها ایجاد کرده است. روان شناسان محیطی نیز خود را ملزم به پژوهش در رفتار انسان در محیط روزمره اش ساخته اند تا بتوانند تأثیرات محیط کالبدی را به گونه ای مستقیم یا غیر مستقیم بر رفتار انسان بررسی نمایند. (مطلبی، ۱۳۸۰).

## کودک در دیدگاه روانشناسی

دوران کودکی به جهت نقش مهمی که در سرنوشت آینده انسان ایفا می کند، فرصت بی نظیری است که نباید آن را از دست داد. فرصت های یادگیری در اوایل دوران زندگی کودک آثار مهمی در پرورش توانایی های بعدی او دارد، چرا که بیشترین رشد هوشی کودک در ۴ سال اولیه زندگی اتفاق می افتد به طوری که این رشد معادل رشد هوشی در ۱۳ سال بعدی زندگی اوست. کودک انسان کوچک است که همه چیز را درک می کند و هر دوره از زندگی او وابسته به دوره دیگری است، رشد جسمانی کودک همیشه یک سیر صعودی را طی می کند که گاهی سریع تر و گاهی کندتر است ولی باید دانست که رشد روحی و اخلاقی کودک همیشه دارای یک روند تکاملی نیست. به عبارت دیگر خصوصیات اخلاقی هر سن همیشه نکات خوب و بد هر دو را داراست و

تضمینی برای صعود اخلاقی و روحی همراه با رشد جسمی وجود ندارد. معمولاً در بچه ها بطور طبیعی اشتیاق به یادگیری وجود دارد. لیکن تا قبل از ۷ سالگی قادر به یادگیری از طریق خواندن و نوشتن نیستند. آن ها از محیط زیست خود، از یکدیگر، از بزرگسالان و بچه های بزرگتر از خود همواره چیزهایی یاد میگیرند. یادگیری کودکان مستمرا در هر زمان و مکان در جریان است و بیشترین میزان یادگیری آنان از طریق فعالیت ها و مهرت هایی است که توسط خودشان انجام می گیرد. کودک در فاصله سنی ۶ سالگی تا آغاز دوره نوجوانی مرحله تجربه و آشنایی با محیط آموزشی را میگذراند و ساعات فراغت خود را معمولاً برای جبران ضعف در خواندن، صرف خواندن کتاب های غیر درسی می کند. در این زمان فراهم آوردن کتب مناسب این سن، می تواند علاقه به کتاب را برای همیشه در وجود او فراهم کند. در این سنین جنبه های رشد هوشی اجتماعی و عاطفی کودک همچنان در جریان است و تخیل او کم کم رنگ منطقی تری به خود می گیرد. (افروز به نقل از بهزادپور و همکاران، ۱۳۹۹)

### کودک، معماری و فضا

سرنوشت انسان از کودکی با محیط و فضای اطراف ما عجین گشته است. انسان به واسطه یک دوران یادگیری طولانی که تمام دوران کودکی را در برمیگیرد، یاد میگیرد که بر فضا تسلط پیدا کند. نحوه ی به وقوع پیوستن این یادگیری بر پایه تعادل درونی او استوار است. به همین دلیل اولین تجربیات کودک در این رابطه بسیار مهم هستند. تربیت موفق و صحیح باید بدون ایجاد برخوردهای جدی، او را در پیدا کردن موقعیت درونی اش در فضا یاری دهد تا بتواند مرتبه وجود و هستی و مرکزیت خویش را بازشناسد. منظور از این فضا، تنها یک محدوده هندسی نیست، بلکه منظور فضایی فعال و تأثیرگذار است که در شکل گیری شخصیت فرد شرکت کند و خلوت و امنیت و آزادی او را تضمین و محافظت می نماید. این فضا بر حسب سن فرد با اعمال او کوچک و بزرگ می شود و فرد در این فضا به راحتی خود را می یابد. باید گفت که فضا یک محیط عادی نیست، بلکه یک واقعیت روان شناختی زنده و پویاست. این فضا نباید خود را بر انسان تحمیل کند، بلکه باید متناسب با شخصیت او شکل گیرد. دوران صنعتی ابعاد مسأله را پیچیده تر کرده است، پدران ما در فضایی با مقیاس انسانی زندگی می کردند، حال آن که، آن فضا امروزه تغییر کرده و تکه تکه شده و هویت صنعتی یافته است و هماهنگی چندانی

بین انسان و فضای اطرافش به چشم نمی خورد، معماری هنر ایجاد فضای ساخته شده است و در این زمینه مسئولیت و عملکرد سنگینی را به عهده دارد.

عملکرد محافظت: زیرا هر کسی نیاز به یک محل امن و محافظ گرم، صمیمی و خلوت دارد.

عملکرد ارتباط: زیرا انسان به صورت اجتماعی زندگی می کند و نیاز به ارتباط و مراوده با دیگران و شرکت در زندگی اجتماعی دارد.

عملکرد زیبایی شناسانه: جهت بیدار کردن حس زیبایی و آرامش روح. (حسینی و کلامی به نقل از اخباری، ۱۳۹۲)

### تعامل کودک با محیط

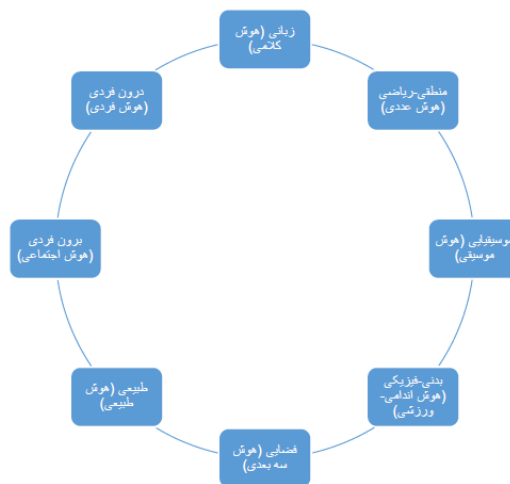
بارکر موسس «روانشناسی اکولوژیک»، عقیده دارد بین ابعاد فیزیکی - معماری و رفتاری «قرارگاه های فیزیکی - رفتاری» رابطه خاصی وجود دارد که آن را با مفهوم همساخت بیان می کند. (مرتضوی به نقل از شیخی و پناهی، ۱۳۹۴، ۹۵). در تمام موجودات زنده به موجب قانون تأثیر و تأثر بخشیدن در محیط تمایل به سازش با محیط وجود دارد، به این ترتیب که کودک کوشش دارد با محیطی که در آن زندگی می کند سازش نماید و خود را با آن منطبق سازد و به اعتقاد پیائزه سازش با محیط یکی از دو صورت هوش در انسان است. کودک در ابتدا سعی می کند که محیط را با سیستم درونی و هوش خود سازش دهد، ولی چون این همیشه

نمیتواند امکان پذیر باشد و کودک با موارد و مسائلی مواجه می شود که با تجارب قبلی اش متناسب نیست، از این رو خود را با تجربه جدید سازگار می نماید و بنابراین کودک فعل پذیر محض نیست. به عبارت دیگر می توان سازش با محیط را تعادلی بین درونسازی و برون سازی دانست. (مقدم به نقل از شیخی و پناهی، ۱۳۹۴)

### تأثیر محیط بر هوش کودکان

نتیجه پژوهش ها در مورد رشد کودک نشان می دهد همان طور که بهبود شرایط بهداشتی و تغذیه ای بر روی رشد جسمانی کودک نافذ بوده و آن را روز به روز بهتر گرداند. بهبود شرایط محیطی نیز امکان رشد هوشی کودک را هر چه بیشتر فراهم می سازد؛ بدین معنا که شرایط محیطی مساعدتر، امکان استفاده از توانایی های بالقوه وراثتی را افزون تر و ساده تر می سازد.

تئوری هوش چندگانه «هوارد گاردنر» به این موضوع اشاره دارد که همه موجودات زنده دارای هشت نوع هوش هستند و لزومی ندارد فرد در تمامی آن ها قوی باشد. طراحی برای پاسخ گویی به هوش های چندگانه، زمینه مناسب را برای جذب کودک فراهم می کند. به این ترتیب با شناسایی توان بالقوه کودکان و ارائه یک سری برنامه های کوتاه مدت، جرقه های نخستین پرورش این استعدادها در درون کودک ایجاد می شود. (معزی، ۱۳۹۸)



نمودار ۱: تأثیر محیط بر هوش کودکان (منبع: معزی، ۱۳۹۸، ۳۱)

### کودک و بیماری

تا زمانی که کودک به عنوان عضوی از جامعه وارد اجتماع شود، برای آغاز روند شکل گیری شخصیت خویش نیاز دارد تا زندگی اجتماعی را در مقیاس خود تجربه کند و این امر مستلزم فراهم بودن فضایی کودکانه و صمیمانه برای وی است. فضایی به دور از هیاهوی دنیای بزرگ تر، دنیای پر از شادی با رنگ های زیبا که در آن کودک فرصت بیان افکار تازه و پرورش و رشد استعدادهایش را داشته باشد، اکثر کودکان، این نوع زندگی اجتماعی را در مهدهای کودک و با حضور مربی ها، همیارهای کودک، اتاق ها و کلاس های آموزش و بازی تجربه می کنند، در حالی که برای یک کودک بیمار که در این سال های ابتدایی و پر اهمیت زندگی اش به بیماری مبتلا می شود، به ناچار اجبار بر تقسیم دنیای کودکانه ی او با بیماری، محل درمان، مراحل درمان، ترس از

محیط های درمانی، پزشک، پرستار و عواملی ازین دست، کودک را خسته کرده، مراحل رشد طبیعی وی را تحت الشعاع قرار داده و گاه روند آن را کندتر از نمو دیگر کودکان می کند. (فلاح و تجلی فر، ۱۳۹۴)

### کودک و بیمارستان

در محیط های درمان و مراقبت های پزشکی کودکان، از مطب پزشک متخصص کودکان تا کلینیک های دندانپزشکی کودکان و حتی بیمارستان های تخصصی کودکان، علاوه بر آن که مهم ترین اصل عملکرد مناسب و مطلوب فضا است، اما می باید تا آن جا که مقدور است به وسیله ی عوامل کالبدی محیط، بتوان حواس کودک بیمار را پرت کرد و هراس وی از مواجهه با فرایند درمان را کاهش داد.

کودکان، به دلیل آن که ذهنی پاک دارند بلافاصله برای عوامل کالبدی معنا در نظر می گیرند. تجربیات نشان داده است اغلب شیرخوارانی که چندبار تزریق واکسن را تجربه کرده اند پس از چند نوبت نسبت به دیدن "روپوش سفید" پزشک و پرستاران واکنش های تَوَام با ترس نشان می دهند. به همین ترتیب محیط های درمانی از مطب گرفته تا بیمارستان برای اغلب آن ها ترس آوراست. (شاهچراغی و بندر آباد، ۱۳۹۶).

از آنجایی که تعامل کودک و محیط می تواند بر سلامت جسم و روان او مؤثر بوده و از طرفی محیط های درمانی بر روند بهبود بیماران تأثیر بسزایی دارند، لذا مسأله اساسی در حوزه طراحی فضاهای درمانی برای کودکان، شناسایی عوامل تأثیرگذار در ایجاد پیوند عاطفی کودک و فضای درمانی، به منظور افزایش امکان استفاده ی بهینه تر و پایدارتر کودکان از این گونه فضاها می باشد. اهمیت توجه به حقوق کودکان در شکل دادن به محیط زندگی شان، تفاوت مقیاس نگاه کردن به دنیا و محیط پیرامونی، عدم هماهنگی عمده ی فضاهای ساخته شده برای کودکان با نیازهای آن ها، نبود درک مشترک بین طراح و کودک در طراحی بسیاری از فضاهای مربوط به کودکان خصوصاً فضاهای درمانی و توانمندی کودکان به عنوان مشارکت کنندگان فعال و خلاق، جهت همراهی طراح در فرآیند طراحی معماری، ضرورت مشارکت با کودکان و شکل دهی به محیط زندگی آن ها ازجمله فضاهای درمانی ویژه ی کودکان را، دو چندان می نماید. (به نیا و همکاران، ۱۳۹۹)

با طراحی مناسب فضاها در این مرکز، ارتباط میان کودک، بیماری، بیمارستان و عوامل درمان تسهیل شده، روند رشد یک کودک بستری تا حد امکان تداوم می یابد و طول دوره ی درمان کودکان نیز، با توجه به افزایش همکاری ایشان کاهش پیدا می کند؛ بنابراین در روند طراحی معماری این بنا، دقت به دو موضوع از اهمیت ویژه ای برخوردار است: نخست توجه به عملکرد که در تمامی محیط های درمانی حرف اول را می زند و سپس توجه به سن کاربر که در اینجا کودکان از بدو تولد تا حدود ۱۴ سالگی را در برمی گیرد. طراح برای معماری این بنا، باید روح حساس کودک را به خوبی شناخته و از شرایط سنی و توانایی های او در این مهر و موم ها به درست با خبر باشد تا قادر به آن باشد که در روند طراحی خود به خلق فضاهایی متناسب با بیمار خردسال، والدین و گروه پزشکی بپردازد. (فلاح و تجلی فر، ۱۳۹۴)

### طراحی فضای درمانی

بیمارستان به عنوان یکی از اصلی ترین مبادی و احتیاجات در امور بهداشت و درمان جامعه به شمار می رود. بیمار در بیمارستان با توجه به نوع بیماری خود نیازمند دریافت مراقبت های بهداشتی و درمانی در سطوح مختلف می باشند. با توجه به نقش بسیار مهم بیمارستان ها و سایر مراکز درمانی در حفظ و یا بازگرداندن سلامت به اقشار جامعه که خود امری حیاتی به شمار می آید،

لزوم توجه به طراحی معماری بیمارستان چه از لحاظ کالبدی و عملکردی و چه از لحاظ معماری داخلی بیش از پیش احساس می شود.

توجه به شرایط بیمار و بررسی شرایط وی از لحاظ روحی و جسمی با توجه به آسیب پذیر بودن بیش تر وی نسبت به فرد سالم، معماران را ملزم به رعایت علمی تر و دقیق تر از تمام اصول و مولفه های معماری میکند. به طوری که عناصر بصری همچون فرم های تاثیر گذار بصری، نور، رنگ و .... می بایست به مراتب استفاده ی خود در قسمت های مختلف بیمارستان مورد ارزیابی علمی قرار گرفته و گزینش های مبتنی بر شواهد علمی و با بررسی تأثیراتی که بر روان بیمار، بر جسم وی و همچنین بر عملکرد کارکنان مرکز درمانی می گذارند، صورت پذیرد. همانطور که علم پزشکی به طور فزاینده ای به سمت مبتنی بر شواهد پزشکی، که در آن گزینه های بالینی بر اساس تحقیقات انتخاب می شوند، طراحی مراکز بهداشتی و درمانی نیز توسط پژوهش های علمی که درباره ی ارتباط محیط فیزیکی بیمارستان با بیمار و عملکرد کارکنان است، هدایت و به سمت طراحی مبتنی طراحی مبتنی بر شواهد حرکت می کند. (گرچی مهلبانی، صالح آهنگر، ۱۳۹۲)

امروزه معماری مراکز درمانی از عملکردگرایی صرف به ایجاد محیطی شفاف بخش در حل تغییرند. محیط شفا بخش در مراکز درمانی به معنا ایجاد فضایی است که تأثیرات مثبتی بر درمان بیماری داشته باشد. بر اساس شواهد موجود تغییرات در طراحی گرافیک محیطی مراکز درمانی، طوری که بتوانند محیطی راحت تر، زیباتر و گویا تر به وجود آورند موجب کاهش تنش ها در بیمار و همچنین افزایش رضایتمندی بیماران از کیفیت درمان در مراکز درمانی شده است. (گرچی مهلبانی، صالح آهنگر، ۱۳۹۲)

### مولفه های کالبدی در طراحی مراکز درمانی کودکان

کودکان در مقابل محرک های محیطی اطراف خود واکنش های سریع تری نسبت به افراد بالغ از خود بروز می دهند و تحت تأثیر بیش تری از بعد روانی اطراف خود قرار می گیرند. بنابراین کودکان نیازمند مراقبت صحیح در تمام لحظات زندگی بخصوص در زمان درمان بیماری می باشند. (نجفی و طوفان، ۱۳۹۵).

یکی از عوامل مؤثر در بهبود کودک در فضاهای درمانی ایجاد تعامل بین کودک و فضای درمانی اوست، فضای معماری می تواند این روند را با استفاده از طراحی مبتنی بر شواهد و ایجاد حواس پرتی مثبت فراهم کند. در واقع ایجاد فرم، رنگ، گرافیک محیطی، عناصر محیطی و سرگرمی باعث می شود کودک بتواند احساس آرامش و امنیت بیشتری داشته باشد و این امر در روند تسریع درمان کودکان بسیار حائز اهمیت می باشد. راهکارهای معمارانه زیر در این راستا توصیه می گردد: (طاهری، سیچانی، ۱۳۹۵).

### رنگ

رنگ پدیده ای است ذهنی؛ یعنی ادراک ما از امواج با طول های مختلف. به عبارت دیگر تأثر ما از طول موج های مختلف است که رنگ را می سازد. (ویلز به نقل از فلاح).

رنگ ها به همان نسبت که می توانند سبب ایجاد جذابیت، حس طراوت و انرژی شوند، می توانند باعث خستگی، افزایش تنش، کاهش دید، افت بینایی چشم، افزایش خطا و تأثیر منفی در ایمنی محیط نیز بشود. (شاهچراغی، بندرآباد، ۱۳۹۶)

رنگ ها در شکل گیری شخصیت و نحوه ی رفتار تمامی انسان ها و بخصوص کودکان تأثیر بسزایی داشته و باعث ایجاد تجربه هایی از قبیل هیجان، ترس، تحریک پذیری، شادی، اندوه، آرامش، سکون، اشتها و... در آن ها می شود. کودکان به سبب خلق و خوی مختص خودشان رنگ های زنده و پویا که در ترکیبی مناسب قرار گرفته باشند را ترجیح می دهند، بنابراین اصولاً حضور

پنج رنگ در نقاشی کودک عادی و سالم و سازگار طبیعی است، در حالیکه فقدان رنگ در تمام یا قسمتی از نقاشی کودک، دلیل بر گرایش ضداجتماعی اوست. کودکانی که به دلایل متفاوت گوشه گیر هستند و یا آن که ارتباط با دنیای خارج را دوست نداشته، در نقاشی خود بیش از دو رنگ بکار نمی برند. در این بین کودکان بیمار بسیار در معرض چنین رفتارهایی قرار دارند که در طراحی می توان با از پیش در نظر گرفتن بسیاری از این گونه رفتارها، فضاهایی را خلق کرد که روحیه ی کودک را شادی بخشد. همچنین می توان با استفاده از رنگ های مورد علاقه ی اکثر کودکان به ایجاد فضاهایی شاد جهت برقراری ارتباط بین بچه ها پرداخت و بنابراین، موجب ارضای نیازهای کودکانه ی آن ها مثل میل به بازی، کنجکاوی ها و ماجراجویی ها کودکانه شده و سبب ایجاد حس سرزندگی در کودک باشد و در نتیجه باعث بهبود روند رشد و پرورش آن ها شود. به علاوه آن که حضور رنگ در انواع فضاهای بنای درمانی کودکان می تواند عامل مهمی در کاهش حس ترس و افزایش میل کودک به ماندن در این فضا باشد. ضمن آن که استفاده از طیف مختلف رنگ ها در طراحی نمای خارجی ساختمان نیز می تواند در کنار مسئله کاهش ترس میل ورود به بنای درمانی را در کودک افزایش دهد.

تأثیر رنگ در کودکان بسیار بیشتر از بزرگسالان بوده و همین واقعیت موجب می شود که در طراحی برای کودک به مسئله رنگ توجه خاصی شود؛ بنابراین در تزئین، رنگ آمیزی و طراحی فضاها، چه داخلی و چه خارجی، می بایست پدیده تأثیر رنگ بر کودک بسیار مدنظر قرار گیرد. طراح می بایست بداند که با استفاده از رنگ های مختلف می تواند اندازه و وزن یک شی را برای کودک تعریف کند، خشن یا فانتزی بودن آن شی را تعیین کند و ترس یا آرامش را با رنگ به او القاء کند. (فلاح، ۱۳۹۴). چون بیماران این بیمارستان کودکان هستند رنگ ها باید روشن، جذاب همچنین آرام و تسکین دهنده باشند. رنگ، تأثیر بسزایی در بهبود بیماری کودک دارد و طراح نمی تواند به سلیقه شخصی در این محیط به کار برد. البته این نکته را باید خاطر نشان کرد که رنگ ها و فرهنگ مردم در کشورها و ناحیه های مختلف تأثیر خود را روی محیط نیز می گذارد اما در این مورد (بیمارستان کودکان) یعنی محیطی که از حساسیت ویژه ای برخوردار است. چون مخاطبین آن جا هم کودک و هم بیمار هستند باید در انتخاب رنگ، گذشته از توجه به کودکانه بودن و شاد و جذاب بودن رنگ ها به تسکین بخش بودن آن نیز توجه نمود. طبق تحقیقاتی که روی بخش های مختلف چند بیمارستان کودکان انجام گرفته معمولاً نزدیک به ۵۵ درصد کودکان رنگ های شاد و پاستیلی و ملایم را نسبت به رنگ های شاد و تند ترجیح دادند. (کریمی، ۱۳۸۶)



شکل ۱ استفاده از رنگ های ملایم در فضای بستری بیمارستان EKH منبع (arel.ir)

اصولاً رنگ های گرم و روشن باعث بزرگ تر به نظر رسیدن اشیاء شده و بسیار تحریک کننده هستند این رنگ ها باعث جلب توجه، افزایش حس فعالیت و ایجاد حس جنب و جوش شده و به نوعی مولد حرکت هستند. آن ها می توانند بسیار شادی بخش باشند و موجب سرزندگی شوند. این رنگ ها الهام دهنده بوده و روشنی بخش هستند و به دلیل خاصیت نافذ بودنشان موجب



تشدید ضربان قلب می شوند. به همین خاطر، به کار بردن آن ها بیشتر در فضاهای جمعی کودکان پیشنهاد شده و استفاده از آن ها در جایی که کودک بیمار نیاز به استراحت دارد، توصیه نمی شود، مگر زمانی که معمار با تجربه در کنار توجه به شرایط پزشکی موجود تشخیص دهد.



شکل ۱۲ استفاده از رنگ های شاد در فضای جمعی بیمارستان نمورس منبع (archdaily.com)

رنگ	عملکرد
آبی	مناسب برای بی خوابی، فشارخون بالا و جهت کاهش حساسیت به درد
سبز	آرام کننده تنش، افزایش هضم، بهبود توانایی ها، حفظ صلح و آرامش درونی
زرد	مفید برای درمان یبوست و افزایش اعتماد به نفس، تحریک سیستم عصبی و سیستم گوارش و بهبود تفکر منطقی
بنفش	مفید برای کاهش اختلالات اعتیاد و میگرن، بهبود عملکرد سیستم عصبی، لنفاوی و قلبی و عروقی، حفظ تعادل پتاسیم
آبی فیروزه ای	مفید برای رفع مشکلات مفصلی و واریس
نارنجی	مفید جهت حفظ انرژی، افزایش اشتها، کمک به جذب کلسیم، کمک به بهبودی و حفظ سلامت بدن
قرمز	مفید برای غلبه بر حس کسالت، بهبود تمایلات جنسی، تحریک سیستم عصبی، افزایش آدرنالین و گردش خون، آرامش و کاهش فشار

جدول ۱ استفاده از رنگ جهت کاربرد های درمانی (منبع: اسحق آبادی، ۱۳۳)

## نور

نور اولین شرط برای هر نوع ادراک بینایی است. در تاریکی مطلق، ما نه فضا را میتوانیم ببینیم و نه فرم و رنگ را. اما نه تنها یک ضرورت کالبدی نیست، بلکه ارزش روان شناختی آن یکی از مهم ترین عوامل زندگی انسانی در همه زمینه ها است (گروتر، ۱۳۸۶).

میزان نور محیط بر روند بهبود درمان بیماران در محیط های درمانی مؤثر است. این تأثیرات ممکن است سلامت را تقویت کند و یا ممکن است سبب افسردگی، بیهودگی و خواب آلودگی گردد. در مورد برخی بیماری های خاص مثل مشکلاتی که کودکان اتیسمی دارند نور محیطی تأثیر مستقیم بر شرایط روانی و رفتاری آنان دارد به طوریکه تحقیقات اخیر نشان داده نور طبیعی محیطی که کودک اتیسمی در آن حضور دارد، چه اتفاقی در خانه اش باشد و یا کلاس درس مدرسه، حتماً باید محدود و تا حدی کم باشد. در



این صورت وی احساس آسایش کرده و رفتارهای مناسب تری از خود نشان می دهد، هم چنین در مورد افراد با سندرم دان پژوهش ها نشان داده این افراد در زمان استراحت شبانهگاهی از وجود کوچک ترین میزان نور در محیط بسیار آزار می بینند در صورتی که به طور معمول برای دیگران چنین نیست (شاهچراغی و بندرآباد، 1396). نورپردازی و استفاده از نور های مناسب در فضای داخلی بیمارستان های ویژه مبتلایان به سرطان سبب تنظیم چرخه بیولوژیکی بدن، شفافیت وضوح بصری در محیط، کاهش خطای شغلی، کاهش زمان بستری و احساس درد در بیماران، کاهش احساس افسردگی، افزایش احساس مثبت به محیط بیمارستان و دیگر موارد می شود. (رحمانیان و محمودی، ۱۳۹۹). همچنین از آن جا که در طراحی فضاهای داخلی بیمارستان کودکان، معماران به طور فزاینده ای به فکر ایجاد فضاهای مناسب در فضای داخلی بیمارستان پرداخته اند، نورپردازی مناسب در فضای داخلی بیمارستان بنابرین جهت نورپردازی در محیط های درمانی و تحقیقاتی ثابت کرده است که نور طبیعی در فضای داخلی بیمارستان موجب می شود که میل و رغبت کودکان را



شکل ۳ نورپردازی لابی بیمارستان نمورس (منبع: archdaily.com)

### تأثیر نور روز بر چرخه بدن

نور از طریق برخورد به شبکیه چشم و از آن طریق با تأثیر بر هیپوتالاموس، ریتم شبانه روزی بدن را تنظیم می کند. اگر ریتم داخلی بدن با ریتم ۲۴ ساعته شبانه روز مطابقت نداشته باشد، باعث بروز خستگی و حس کسل بودن یا پریشان خالی در میان بیماران و حتی کارکنان می شود. سیستم شبانه روزی انسان متشکل از سه جزء است: حس گرهای داخلی که در هیپوتالاموس در مغز جای گرفته، تعدادی حسگر خارجی (که با محرک های خارجی مانند چرخه بین روز و شب تحریک می شوند) که به حسگرهای داخلی تأثیر گذارند و هورمون ملاتونین که توسط غده ی پینه آل ترشح می شود و اطلاعات مربوط به «زمان» را از طریق جریان خون به تمام قسمت های بدن می رساند. آنچه باعث ترشح ملاتونین می شود، نور است. سطح ملاتونین در بدن فرد میزان فعالیت و سطح انرژی بدن را مشخص می کند. برای ترشح کافی و مناسب این هورمون نور مصنوعی کافی نیست و نیاز به نور روز طبیعی به میزان کافی است. اگر هورمون ملاتونین ترشح نشود، ریتم بدن مختل شده و باعث بروز افسردگی می شود و ترشح کم آن نیز باعث حس خواب آلودگی و خستگی می شود. قرار گرفتن در معرض نور روز در فضای باز یک عامل کلیدی تنظیم ریتم بدن است. نور روز با تأثیر بر بیماران از بروز افسردگی و خواب آلودگی و نامنظم شدن ریتم شبانه روزی بدن در طول دوره حضور در بیمارستان جلوگیری می کند. تحقیقا نشان داده که مقدار زیادی از ویتامین دی در خون تنها می تواند با قرار گرفتن در معرض نور به دست آید و کلسیم لازم بدن را جذب کند. (رحمانیان و محمودی، ۱۳۹۹)

### نورپردازی بیمارستان کودکان

یکی از اهداف نورپردازی در بیمارستان، ایجاد محیطی شبیه خانه برای کودک است. کیفیتی از نور باید در محیط درمانی کودکان، محیط مسکونی و خانگی آن ها را تداعی کند. به این ترتیب، استفاده از نور محیطی برای فضاهایی که فعالیت و حرکت در آن ها زیاد است و به کار گیری نورپردازی کاری برای فعالیت های دستی، بسیار مناسب است. همچنین نورپردازی برای محیط های استراحت کودکان، باید محدودتر باشد. در این اتاق ها بین ۵۰ تا ۵۰۰ لوکس نور طبیعی به کار می رود، به شکلی که توانایی کم و زیاد شدن را داشته باشد. برای سطوحی که کودکان در آن کتاب می خوانند یا کارهای محدودی انجام می دهند، می توان از نور ۵۰۰ لوکس استفاده کرد تا سبب آرامش و راحتی کودک شود. نور ۲۵۰ لوکس به صورت محیطی برای فضاهای بازی و نیز نور مطلوب برای محیط راهروها و پله ها، به طوری که کودک احساس ترس و وحشت نکرده، حدود ۱۰۰ لوکس است. (بهوندی و طبائیان، ۱۳۹۹)

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

جدول ۲ مطالعات مربوط به تأثیر رنگ و نور (منبع: اکبری و نوری، ۱۳۹۲)

## صدا

هنر طراحی صدا این است که با تجهیز فضاها بهترین شرایط ممکن را برای شنیدن صدای مطلوب و دور کردن صدای نامطلوب فراهم کند. در بخش های بستری جلوگیری از صدای نامطلوب اهمیت خاصی دارد. هر گونه صدای نامطلوب در روند بهبودی بیماران مؤثر است. بر اساس تازه ترین مطالعات انجام شده توسط پژوهشگران فرانسوی، بین سر و صدا و بیماری سرطان در انسان رابطه ای نزدیک وجود دارد. بر اساس این مطالعات، سر و صدای شدید و تکرار آن باعث تضعیف عمومی مصونیت بدن انسان و در نتیجه تضعیف مقاومت وی در مقابل بیماری های خطرناک می شود. همچنین سر و صدای زیاد بر ساختار هورمون های بدن انسان تأثیر منفی میگذارد و باعث اختلال در کار آن ها و سپس بروز سرطان می شود. مواردی که در طراحی ساخت بیمارستان ها می تواند از ایجاد صدای نامطلوب در بخش های بستری داخلی - جراحی جلوگیری کند به شرح زیر است:

محل استقرار ساختمان بیمارستان - پوسته خارجی ساختمان بیمارستان - سیستم های سرمایش و گرمایش و تخلیه هوا در بخش های بستری - صدای ناشی از پخش موسیقی، رادیو و تلوزیون در اتاق های چند تخت خوابی - صدای ناشی از سیستم بهداشتی در بخش بستری - محل سرویس های بهداشتی در بخش بستری - فضایی که عملکرد داخل آن باعث تولید صدا می شود. (شرح شریفی، ۱۳۹۷)

همچنین اصوات می توانند تا حد زیادی حس افراد از فضا را به میزان تجربه آن ها در فضا افزایش دهند. معمولاً هنگام شنیدن اصوات، چیزهایی که شنیده می شوند، دیده نمی شوند و صداها همچون رایحه ها و چیزهایی که لمس می شوند، بر خلق و خو و احساسات افراد تأثیر میگذارد. کودکان نیز که معمولاً به کاوش محیط خود می پردازند، از مکان هایی با صداها غیر معمول لذت می برند و تصورات خود را بسط می دهند. اما از سوی دیگر، مواد، مصالح، اندازه، شکل و تناسبات ساختمان ها نیز بر صدا تأثیر می گذارند و بررسی های انجام شده نشان می دهند که سر و صداها گنجینه می تواند میزان ادراک و توانایی دقت در کودکان را کاهش دهد و باعث ایجاد افسردگی و خشونت در آن ها شود. (رضایی پور، ۱۳۹۷)

### بافت و فرم

ارتباط یک امر طبیعی و انسانی است. در هر ارتباطی که انسان با محیط برقرار میکند فرایند انتقال معنا وجود دارد. هر اثر هنری به طور قطع با دو وجه اصلی فرم و محتوا سر و کار دارد. فرم ویژگی های بصری و دیداری اثر است و محتوا مفاهیم نهفته در پس نماها و نشانه ها است که وظیفه ایجاد ارتباط و انتقال معنا به مخاطب را دارد. تمهیدهای بصری و خلاقیت های هنری طراحان، کلید ایجاد فرم های متمایز و تأثیرگذار است که به لحاظ ویژگی های بصری و نیز وجوه زیبایی شناسی، قابل توجهند و هم توانایی ارتباط با مخاطب و انتقال معناهای صریح و ضمنی را دارند. (عابد دوست، ۱۳۹۹)

کودکان همواره با لمس کردن و یا دست کشیدن به اشیاء و سطوح اطراف خود سعی دارند به ارتباط بیشتری با محیط خود ارتباط برقرار کنند. این کار علاوه بر ارضا احساس لذت و کنجکاوی کودکان به آنان کمک می کند تا بین آن چه که می بیند و حس می کند، رابطه برقرار کنند و این رابطه را به صورت نماینده ای در ذهن خود ثبت کنند. تنوع بافت های مختلف همیشه توجه کودکان را به خود جلب کرده است. دقت کودکان در این زمینه خیلی بیشتر از بزرگترهاست و یکی از دلایل آن این است که به دلیل خصوصیات بدنی و ارتفاع دیدان، اشیاء را از فاصله کمتری می بینند و در نتیجه جزئیات بیشتری را هم درک می کنند. (گرائیلی به نقل از رضایی پور، ۲۶)

بیور معتقد است دیوارهای خمیده به برخی از بچه ها کمک میکند تا راه خود را در ساختمان بیابند چرا که «آ ها دوست دارند انحنای دیوار را دنبال کنند و از گوشه های تیز دوری می کنند. دیوارهای منحنی، حرکت و جا به جایی در ساختمان را تسهیل بخشیده و مخصوصاً برای کودکانی که دچار اختلال در پردازش تصویری فضایی هستند، مفید است. کودکان مشکلات حس عمقی را حس می کنند، آن ها معمولاً به سختی از مکانی که قرار گرفته اند آگاه می شوند و نمی توانند به راحتی موقعیتی که در آن هستند را درک کنند، علاوه بر آن، دیوارهای خمیده؛ حالت سازمانی بودن را از مکان می گیرد و فضا را زیباتر می سازد. برخی از کودکان دوست دارند در کنار دیوار و در حالی که دستشان را به دیوار خمیده می گیرند، راه بروند. دیوارهای خمیده در فضاهای گردشی برای کودکان، حکم راهنما را داشته و آن ها پس از ورود به ساختمان، از طریق این دیوارها، جهت خود را پیدا می کنند. (کاظمی شیشوان و شریف خواجه پاشا، ۱۳۹۸)

### رنگ و بافت

رنگ و بافت در ترکیب با یکدیگر می توانند خصوصیات احساسی و متفاوت را به وجود آورند. به عنوان مثال یک دیوار به رنگ زرد که سطحی ناصاف و صیقلی داشته باشد، خیره کننده و انرژی بخش به نظر می رسد، در حالیکه همان رنگ زرد بر روی سطحی زیر و ناصاف کمی مات و بدون حرکت خواهد بود. بنابراین رنگ و بافت به هنگام استفاده دو عنصر جدایی ناپذیر هستند. (گرائیلی به نقل از رضایی پور، ۲۶)

## نتیجه گیری

امروزه نمیتوان تأثیر محیط بر رشد و هیجان کودک را نادیده گرفت کودک در هر فضایی که قرار میگیرد سعی در برقراری ارتباط با فضا دارد هر چه فضا کودکانه تر باشد و به مقیاس لوازم توجه کرد، کودک حس بهتری از فضا میگیرد و هر چه خشک تر و خسته کننده تر، کودک به مرور زمان حس غمگینی را تجربه می کند.

همه کودکان به ناچار دوران بیماری را تجربه میکنند و حتی شاید مدتی را در بیمارستان بگذرانند، بیماری علاوه بر مراحل درمان اثرات روحی و روانی هم بر جای میگذارد برخی بیماری ها برظاهر فرد اثر گذاشته و همین موضوع باعث کاهش اعتماد به نفس کودک می شود علاوه بر این کودک علائمی چون ناسازگاری و پرخاشگری نشان می دهد که موجب کند شدن روند درمان میشود، پس باید کاری کرد که تحمل دوران بیماری برای کودک آسان شود در واقع باید از دانش روانشناسی محیطی در طراحی استفاده کرد و معمار علاوه بر توجه به ویژگی های عملکردی، به ویژگیهای روانشناختی کودک بیمار هم توجه کند مانند توجه به نور، رنگ صدا، بافت.

## فهرست منابع

- اخباری، سایه، ۱۳۹۲، تأثیر معماری در اصلاح زندگی کودکان کار (طراحی مجموعه نگهداری کودکان خیابانی)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.
- بهزادپور، محمد، حسینی، سید حسن و زمانی، سیدسعید. ۱۳۹۹، مؤلفه های روانشناسی محیط در طراحی مرکز کودکان بی سرپرست، نشریه معماری شناسی، شماره ۱۵.
- به نیا، بهنام و همکاران، ۱۳۹۸، آموزه های مشارکت کودکان در فرآیند طراحی معماری فضاهای دوستدار کودک (مطالعه موردی: فضاهای درمانی شهر بجنورد)، دو فصلنامه اندیشه معماری، نشریه علمی، سال چهارم، شماره هفتم. بهوندی، ندا، طبائیان، سیده مرضیه. ۱۳۹۷، اثر بخشی رنگ و نور در کاهش استرس کودکان و تسریع روند بهبودی آن ها در فضاهای درمانی، مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۹؛ (۱۰): ۱۱.
- رحمانیان، سپیده، محمودی، مهنوش. ۱۳۹۷، بررسی تأثیر نور و رنگ در طراحی فضاهای درمانی، مورد مطالعاتی: بیمارستان شهید رحیمی و شهدای عشایر خرم آباد، معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۳۱.
- رضایی پور، سارا، ۱۳۹۷، طراحی بیمارستان تخصصی کودکان مبتلا به سرطان با رویکرد افزایش امید به زندگی در شهر رشت، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه گیلان.
- شاهچراغی، آزاده، بندرآباد، علیرضا، ۱۳۹۶، محاط در محیط، انتشارات سازمان جهاد دانشگاهی تهران، چاپ سوم.
- شرح شریفی، شیماء، ۱۳۹۷، طراحی بیمارستان کودکان سرطانی با رویکرد روانشناسی کودک و تأثیر محیط بر کودک، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه غیر دولتی - غیر انتفاعی خاتم.
- شیخی، لیلا، پناهی، سیامک. ۱۳۹۴، نقش پارک و فضای بازی شهری در ایجاد خلاقیت در کودکان، نشریه علوم رفتاری (ابهر) شماره ۲۵.
- عابد دوست، حسین، ۱۳۹۹، تجزیه و تحلیل فرم و رنگ آرم های مربوط به کودکان با تأکید بر نشانه های ارجاعی و شکل گردانی، نشریه تفکر و کودک، سال یازدهم، شماره یک.

فلاحی، محمدصادق، سادات تجلی فر، نیلوفر، نقش طراحی مراکز درمانی کودکان در کاهش میزان ترس کودک و تسریع روند بهبودی، ۱۳۹۴، کنفرانس ملی مهندسی معماری، عمران و توسعه کالبدی.

گرچی مهلبانی، یوسف، صالح آهنگر، مؤگان. ۱۳۹۲، تأثیر رنگ در طراحی بخش بستری بیمارستان ها، نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۶.

کاظمی شیشوان، مهرش، شریف خواجه پاشا، سپیده. ۱۳۹۸، بررسی نقش کالبدی معماری بر درمان اختلال اوتیسم در کودکان ۴ تا ۱۰ سال در شهر ارومیه، نشریه معماری و شهرسازی آرمانشهر، شماره بیست و نه.

کریمی، ویکتوریا. ۱۳۸۶، رنگ، فرم و فضا و تأثیرات آن بر گرافیک محیطی بیمارستان کودکان، هنر و معماری، نشریه رهپویه هنر، دوره دوم، پیش شماره ۲.

مطلبی، قاسم. ۱۳۸۰، روانشناسی محیطی دانشی نو در خدمت معماری و طراحی شهری، هنرهای زیبا، شماره ده

معزی، پریناز. ۱۳۹۸، طراحی بیمارستان فوق تخصصی کودک مبتنی بر نقش کیفی فضا بر درمان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خيام.

**فهرست منابع اینترنتی**

[www.arel.ir](http://www.arel.ir)

[www.mahak-charity.org](http://www.mahak-charity.org)