

بررسی تأثیر معماری کودکان بر طراحی معماری بیمارستان کودکان (مطالعه موردی: مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی کودکان مفید)

یحیی نحوی^۱، شایان حجت پناه^{۲*}، محمد معهود^۳

۱- کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، هیدج، ایران yahya.nahvi@hotmail.com

۲- تدریس‌یار کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه مهرالبرز، تهران، ایران shayan_hojatpanah@yahoo.com

۳- تدریس‌یار کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه مهرالبرز، تهران، ایران mohammad_mahoud@yahoo.com

چکیده

فضاهای درمانی، علاوه بر بزرگسالان، مخاطبان خردسال و تیزبین و حساسی نیز دارد که بسیار بیشتر از آنها، تأثیر می‌پذیرند. در فضاهای درمانی بایستی به نیازهای روحی و جسمی کودکان بها داد. همچنین در طراحی بیمارستان کودکان، نکات ریزی قابل انجام است تا محیط را برای کودک لطیف‌تر سازد. این محیط باید دارای طراحی خاص و فضای مناسب حتی برای والدین کودک باشد. فضایی که برای کودکان طراحی می‌شود علاوه بر جنبه درمان، باید نیروهای ذهنی، احساسی و خلاق کودک را تحت تأثیر قرار داده و از نیروی تحرک و جستجوگر کودک نکاهد تا از این طریق هم در بهبود کودک تأثیرگذار باشد و هم محیطی با طراوت برای او به وجود آورد. معماری کودکان از طریق شناخت رنگ، فرم، فضا به طراح کمک می‌کند تا با روحیات آنان آشنا شده و به برقراری ارتباط با این مخاطبین و به وجود آوردن فضایی مناسب جهت آنها کوشش نماید. طراحی نامناسب این مکان‌ها ممکن است باعث افزایش ترس، اضطراب و اختلالات رفتاری گردد. روش تحقیق در این مقاله به صورت کتابخانه‌ای بوده است و اهداف اصلی آن، کاربرد معماری کودکان جهت رشد رابطه کودک و مکان در فضاهای درمانی، طراحی معماری بر اساس ویژگی‌های جسمانی و روانی و نیازهای کودکان، طراحی معماری بر اساس نحوه ادراک فضا توسط کودکان، طراحی معماری بر اساس اهمیت آرامش‌بخش بودن محیط درمانی برای کودکان، طراحی معماری بر اساس ایجاد محیطی خانواده محور برای کودکان، طراحی معماری جهت ایجاد نظم بیشتر در امور بیمارستان و همچنین سهولت بیشتر ملاقات بستگان از بیمار می‌باشد تا با توجه به میزان اهمیت سلامت کودکان، تدابیر لازم جهت طراحی بیمارستان کودکان با محیطی مناسب و تأثیرگذار در بهبود سریع ایشان لحاظ گردد.

واژگان کلیدی: فضاهای درمانی، بیمارستان کودکان، معماری کودکان، محیط خانواده‌محور، طراحی معماری

مقدمه

بیمارستان‌های کودکان ساختارهای بهداشتی هستند که برای محافظت از سلامتی جسمی و روحی کودکان و درمان بیماری‌های آنها طراحی شده‌اند. به‌منظور این‌که این سازه‌ها بتوانند به‌طور مرتب خدمت کنند، باید به‌صورت دقیق و اصولی و مطابق با تمامی الزامات طراحی شده باشند (اسماعیل، ۲۰۰۷).

در طراحی بیمارستان کودکان، تعامل کودک و فضای بیمارستان بسیار مهم است چراکه کودک مهم‌ترین عنصر و کاربر اصلی است. همه الزامات فیزیکی و روانی کودکان چه در زمینه‌های فردی و چه اجتماعی باید در نظر گرفته شود (شاپوریان، ۱۳۸۱). بیمارستان کودکان بایستی مجهز به تکنولوژی‌های مدرن طراحی شود و همچنین باید کاربر محور باشد و بر اساس داده‌های جدید منطبق بر تغییرات اجتماعی باشد. در هنگام طراحی این مکان‌ها، نیازهای فنی نیز بایستی در خط مقدم نگهداری شود. نیازمندی‌های فنی اتاق خواب کودکان بیمار به مسائل نظیر تهویه مطبوع، آکوستیک بودن، روشنایی کافی، انتخاب مواد و مبلمان بستگی دارد (شامقلی، ۱۳۹۰).

بستری شدن اثرات منفی متعددی مانند درد، خستگی، اضطراب، و غیره بر رشد کودکانی که عمر خود را در محیط‌های بیمارستان صرف می‌کنند، دارد. بیماری خود به‌تنهایی یکی از رایج‌ترین منابع استرس در زندگی یک کودک در حال درمان است (سینگر و رونسن، ۱۳۶۲). برای کودکانی که بیمار و بستری شده‌اند، نیاز اساسی کاهش استرس و افزایش اعتمادبه‌نفس است. برای حمایت از فرآیند درمان نیاز است که کودکان احساس امنیت کنند، بنابراین باید بیمارستان کودکان به شکلی طراحی شود که نیازهای فیزیکی، روحی و روان‌شناختی کودک برآورده شده و به‌راحتی اجرا شود (کراو، ۱۳۷۵).

هنگام طراحی بیمارستان کودکان، طراح باید یک محیط مناسب برای کودکان ایجاد کند، بدون محدود کردن تصورات محیط کودکان و همچنین مناسب و منطبق بر نیازهای کودک. برای کودکان بیمار، با توجه به نیازهای جسمی و روانی فضاهای مناسب باید مطابق با شرایط فردی و اجتماعی فراهم شود. درحالی‌که تشکیل محیط طراحی بیمارستان و اثرات آن بر روی افراد باید با یک رویکرد آگاهانه و شناخته‌شده باشد (شامقلی، ۱۳۹۰) و (کرونر، ۱۳۸۵).

امروزه کسی نمی‌تواند نقش معماری، فضا و تأثیرات آن در روحیه و رفتار کودکان و واکنش‌های آنها نسبت به آن فضا را در حال و آینده نادیده بگیرد. ضرورت توجه به این مقوله در معماری فضاهای درمانی در جهت دستیابی به یک فضای مطلوب برای بیماران را مهم می‌شمارد. فضاهای درمانی نیز با توجه به اهمیتی که دارند باید بتوانند محیطی کاملاً آرام، با توجه به نیاز مراجعه‌کنندگان باشند. یکی از عوامل حیاتی جهت حفظ سلامت جسم و تعادل روان و ارتقاء کیفیت زندگی انسان، معماری است (اولریچ، ۱۹۹۲). بیشتر طراحی‌های انجام‌شده در ارتباط با فضاهای درمانی توجه خود را معطوف به مفاهیم کالبدی بیمارستان نموده‌اند و مفاهیم ذهنی زیبایی‌شناختی و رابطه آن با ذهن کودک چندان موردتوجه قرار نگرفته‌اند. مقصود از ارائه این طرح اهمیت کاربرد معماری کودکان در طراحی فضاهای درمانی و تبدیل فضای مخوف بیمارستان به فضایی شاد، آرام و امن با توجه به نظر مخاطبان این فضاها کودکان، است (کرونر، ۱۳۸۵). فرضیه طرح بر این باور است که به‌کارگیری صحیح معماری شاد کودکان و حضور خانواده بیمار می‌تواند در کاهش ترس، اضطراب و همچنین روند بهبودی کودکان بیمار و کاهش طول درمان آنان بسیار مؤثر باشد (اشمیت و کل‌هپ، ۱۳۸۰). نتایج به‌دست‌آمده از تجربیات و تحقیقات و مقالات و مطالب علمی به‌دست‌آمده، نشان داده که معماری کودکان و خانواده نقش بسیار مهمی را در فضاهای درمانی مختص به کودکان ایفا می‌نمایند که نادیده گرفتنشان در طراحی بیمارستان سبب کاهش کیفیت مکان و کیفیت درمان خواهد شد (کرونر، ۱۳۸۵). در این پژوهش ابتدا به بررسی ایده‌ها و طرح‌های به‌کاررفته در طراحی و ساخت بیمارستان‌های کودکان در آمریکا، اروپا و کانادا می‌پردازیم، سپس بیمارستان کودکان مفید تهران را به‌عنوان یک نمونه موردی بررسی خواهیم کرد.

پیشینه تحقیق

بین کودکان و فضاهای بیمارستانی، شکافی به اندازه عمق ندانسته‌های کودکان وجود دارد، طراح برای طراحی یک فضای درمانی مناسب کودکان تنها با احتیاج‌های دارویی و پزشکی روبه‌رو نیست، بلکه نیازهای روحی، عاطفی، حرکتی، اجتماعی، تکاملی کودکان را نیز باید در نظر بگیرد. شرایط محیطی مناسب، به ارضای نیازها (استراحت، تفریح، تغذیه، مطالعه و غیره) کمک می‌کند و شرایط نامناسب مانع از ارضای این نیازها می‌شود (مرتضوی، ۱۳۸۰). با ایجاد فضاهای مناسب و دوست‌داشتنی برای کودکان در فضاهای نامأنوس درمانی با معماری کودکان می‌توان باعث هر چه سریع‌تر شدن روند بهبودی و درعین حال با به وجود آوردن عوامل محیطی مناسب و موردنیاز کودکان می‌توان احتیاج‌ها و نیازهای دیگر کودک را نیز برطرف ساخت (تی مک اندرو، ۱۳۸۷). در ادامه به بررسی هفت نمونه بیمارستان کودکان در کانادا، آمریکا و اروپا می‌پردازیم.

۱- بیمارستان کودکان آلبرتا

بیمارستان کودکان آلبرتا در شهر کالگری کانادا، توسط شرکت معماری و طراحی داخلی کاسیان طراحی شده و از همان ابتدا به صورت فضایی رنگارنگ و پویا برای کودکان در نظر گرفته شده است. مهم‌ترین سؤال قبل از آغاز پروسه طراحی این بود: "چه چیزی باعث می‌شود کودک در بیمارستان احساس آسایش کند؟" برای دستیابی به پاسخ این سؤال کارگاه‌های مختلف طراحی به کمک بیماران و خانواده آنها و کارکنان، به صورت بحث‌های آزاد تشکیل شد، و از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا بیمارستان ایده آل خود را توصیف کنند. ایده‌های حاصل از این کارگاه‌ها شکل طرح را به وجود آورد. به‌کارگیری نور روز، جذابیت، عملکرد و تأثیرگذاری، محیط گرم و پویا و هماهنگی با طبیعت خروجی حاصل از جلسات بود.



شکل ۱- بیمارستان کودکان آلبرتا

زمانی که از کودکان خواسته شد که احساس خود را در مورد بیمارستان بیان کنند، برخلاف پیش‌بینی تیم طراحی که انتظار پاسخ درد و ترس را داشتند، کودکان از بیمارستان به‌عنوان فضایی کسل‌کننده و تاریک یادکردند و بدین ترتیب دیدگاه گروه طراحی تغییر کرد. در تمرینی دیگر با دادن تعدادی مداد و کاغذ از کودکان خواسته شد تا دیدگاه خود را از بیمارستان ترسیم کنند. نظرات کودکان نسبت به سبب بسیار منطقی بود: پنجره‌ها و ساختمان‌های رنگارنگ و تخیلی، مصالح گیاهی و وجود حیوانات خانگی (وایت و همکاران، ۲۰۰۴).

به این ترتیب پنجره‌ها جهت کاهش مقیاس بنا بکار گرفته شد. رنگ‌های روشن و جسورانه به‌عنوان محور اصلی طراحی قرار گرفت. برای بیمارانی که قادر به بیرون رفتن نیستند یک اتاق نورگیر با پنجره‌های بزرگ تعبیه شد تا فضای بیرون را به داخل ساختمان هدایت

کند. فضای دوطبقه مرکزی بیمارستان نه تنها استفاده‌کنندگان را هدایت کرده و در یافتن راه به آنها کمک می‌کند، بلکه به صورت تئاتری است در اطراف که با سن قابل جابجایی، به همراه نور و صدا تکمیل می‌شود.



شکل ۲- سالن انتظار و اتاق گفت‌وگو گروهی بیمارستان کودکان آلبرتا

خوش آمد گویی به کودکان بیمار و خانواده‌های آنها قبل از ورودشان به بیمارستان، از پارکینگ گرم و سرپوشیده آغاز می‌شود که در حکم پناهگاهی است جهت مقابله با سرمای سرد زمستان. برای خانواده‌هایی که شب‌هنگام می‌رسند مکانی برای اقامت و خدماتی از قبیل صبحانه قبل از یافتن هتل وجود دارد.



شکل ۳- سالن غذاخوری بیمارستان کودکان آلبرتا

طراحی یک راهرو با یک ورودی از خارج بیمارستان و ورودی دیگر از داخل به کودکان این اجازه را می‌دهد تا اوقاتی را با حیوانات خانگی سپری کنند. یک آکواریوم، یک آتلیه هنر و موسیقی، و فضاهای بازی و تجمع مرکزی، بیمارستان را مبدل به مکانی جالب و نشاط‌آور نموده است. همچنین یک بخش شامل کتابخانه، مشاوران و امکانات کامپیوتر، واقع در طبقه دوم، خانواده‌ها را قادر می‌سازد تا در مورد بیماری فرزندشان آموزش ببینند. علاوه بر آن شش باغ، از جمله یک باغ سیب، خوشی و آسایش را برای خانواده‌ها فراهم می‌سازد.

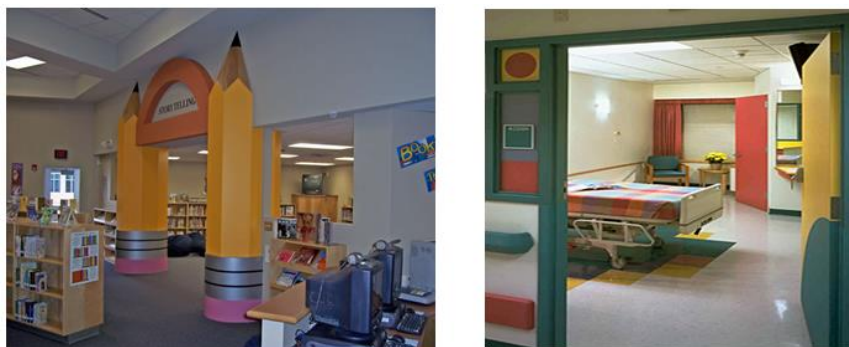
۲- بیمارستان متدیست استون اوک^۲

نوع طراحی بیمارستان متدیست استون اوک واقع در سن آنتونیو آمریکا، نیاز به طرز فکر متفاوتی را منعکس می‌کند که چگونه بیمارستان‌ها در مواجهه با پیشرفت‌های سریع در زمینه تشخیص و درمان بیماری، شکل می‌گیرند. پتانسیل‌های درمان پیشرفته، راندمان بالا و یک محیط عالی، تنها به واسطه ادغام بهترین ایده‌های درمانی بیمار و فرم طراحی مناسب برای آن، بهترین نتیجه را به دنبال خواهد داشت. احتمالاً با اهمیت‌ترین ایده‌ای که برای این بیمارستان بکار گرفته شده است، سازماندهی فوق‌العاده درمان سرپایی می‌باشد. این سازماندهی امکان ارائه خدمات درمانی بیشتر را در این مجموعه به بیماران سرپایی تأمین نموده است که بیشترین توجه را به حساسیت بیمار، دسترسی آسان، گروه‌بندی ارائه خدمات جهت افزایش بهره‌وری و بهبود مراقبت‌های پیش از فرآیند درمان داشته است.



شکل ۳- پذیرش بیمارستان متدیست استون اوک

در طراحی بخش‌های بستری، با استفاده از انحراف کم و هنرمندانه اتاق‌های بستری، اولاً دید بیمار به سمت پنجره تغییر جهت یافته است، ثانیاً فضایی برای خانواده بیمار شکل گرفته است، درحالی‌که هیچ تداخلی در عملکرد اتاق و فضای موردنیاز برای تجهیزات و حضور پرسنل پزشکی نداشته است. یک هدف کلی در طراحی این بیمارستان وجود داشته است و آن بالا بردن رضایت و امنیت بیمار بوده است. خدماتی که در این بیمارستان به بیماران ارائه می‌شود به کمترین جابه‌جایی بیمار نیاز دارد. به‌طورکلی محیط آن احساس صمیمیت، آسودگی و احترام را به بیمار بخشیده است. فضای داخلی، بزرگ و دارای مسیرهای زیبا با دسترسی به نور طبیعی و حیاط‌خلوت‌های طراحی شده می‌باشد.



شکل ۴- اتاق بستری و کتابخانه بیمارستان متدیست استون اوک

۳- بیمارستان محلی مک کیون بروکس^۲

حتی منظره بیمارستان محلی مک کیون بروکس واقع در کارتاژ آمریکا یک محیط شفابخش است؛ طراحی مطلوب می‌تواند همراه با افزایش رضایتمندی استفاده‌کنندگان، ارزش دادن به بیمار و پرسنل و تأمین آرامش خانواده‌ها و ملاقات‌کنندگان باشد. تیم طراحی به‌دقت چگونگی ارائه خدمات درمانی را در ساختمان قبلی بررسی نمودند و چگونگی تأثیرگذاری معماری و محیط طبیعی را در فرآیند درمانی ساختمان جدید بکار گرفتند. این ساختمان با ۱۳ هزار مترمربع زیربنا و ۶۰ تخت با یک سیرکولاسیون مرکزی و در جوار یک باغ شفابخش بزرگ مرکزی قرار گرفته است. این باغ بیش از ۱۸ هزار متر عرض دارد و حداکثر میزان نور روز را در اتاق‌های داخلی فراهم می‌آورد. هرکدام از حوزه‌های درمانی بیماران در صورت نیاز قابلیت توسعه در آینده را دارند، به‌طور مثال هرکدام از بخش‌های کلینیکی قابلیت توسعه در هر دو جهت داخلی و خارجی را دارا می‌باشند.



شکل ۵- نمایی از بیمارستان محلی مک کیون بروکس

اتاق‌های بستری بیماران بر پایه بهره‌مندی از نور روز و دید به طبیعت طراحی شده‌اند؛ در تمامی این اتاق‌ها پنجره‌های بزرگ حتی تا کف اتاق امتداد یافته است تا نور کافی حتی در ماه‌های زمستانی را فراهم آورد. این اتاق‌ها مطابق با نیازهای خانواده‌ها ساخته شده‌اند و در طراحی آنها، توجه ویژه‌ای به مبلمان، کارهای هنری و سایر جزئیات مطلوب شده است تا به‌طور مؤثر خانواده‌ها را در جهت مراقبت بهتر از بیمار، همیاری نمایند. فضاهای استراحت در تمامی حوزه‌های بیماران و پرسنل در نظر گرفته شده است. به‌طور مثال در بخش بستری بزرگسالان، یک کتابخانه دنج به همراه یک شومینه، فضای نشیمن خانواده و یک آشپزخانه کامل طراحی شده است. فرم بخش‌های بستری بر اساس درمان غیرمتمرکز بیماران به همراه فضاهای پشتیبانی آن، طراحی شده است. اتاق‌های بستری بخش مراقبت‌های ویژه، بر پایه انعطاف‌پذیری برای درمان‌های سریع طراحی شده است.



شکل ۶- محل انتظار و غذاخوری بیمارستان مک کویین بروکس

۴- بیمارستان کودکان تگزاس^۴

بیمارستان کودکان تگزاس، یک مرکز درمانی برجسته کودکان در مرکز پزشکی تگزاس کشور آمریکا است. این بیمارستان، دارای ۱۰ تخصص اطفال است. بیمارستان کودکان تگزاس دارای تسهیلات عمومی ۴۷۴ تخت کودکان است و یک بیمارستان آموزشی و وابسته به کالج پزشکی بیلور است. در این ساختمان بخش‌های بستری با بهره‌گیری از تکنولوژی‌ها و روش‌های درمانی پیشرفته، اصول طراحی معماری شفا بخش و پرسنل مجرب جهت ارائه خدمات درمانی، توانسته است تا بهترین خدمات درمانی را به بیماران ارائه دهد. این ساختمان که نشان از نبوغ بکار گرفته شده در معماری، مهندسی و اجرای آن دارد، توسط یک تیم مجرب، چنان با دقت طراحی شده است که هیچ‌گونه تداخلی در روابط و عملکرد ساختمان‌های موجود سایت ایجاد نکرده است.

مسئولان بیمارستان در جستجوی راه‌حلی بودند تا بیابند چگونه محیط بیمارستان می‌تواند به بالا بردن کیفیت درمان کمک نماید. با استفاده از نتایج به دست آمده از پروژه تحقیقاتی، تیم طراحی بیمارستان با تیم محیط شفا بخش همکاری نمود تا این ساختمان جدید بیمارستان را طوری خلق نمایند که امکان مشارکت هرچه بیشتر بیماران و خانواده‌ها در فرآیند درمان فراهم آید و همچنین با تعریف استانداردهایی برای طراحی بیمارستان، نه تنها بیمار، خانواده و پرسنل؛ بلکه جامعه را نیز از مزایای آن بهره‌مند سازد.



شکل ۷- سه تصویر از راهروهای طبقات مختلف بیمارستان کودکان تگزاس و طراحی منحصر به فرد هر طبقه



شکل ۸- سالن‌های انتظار بیمارستان کودکان تگزاس

۵- کلینیک کودکان باوزیت^۵

کلینیک کودکان شهر بیل سوئیس در سال ۲۰۰۰ میلادی به مجموعه بیمارستانی شهر اضافه شد، اما می‌بایست فضایی خارج از منطقه بیمارستانی برای آن در نظر گرفته می‌شد. محوطه‌ای برای این کار در نظر گرفته شد که در آن بیشترین بهره‌وری برای انجام این پروژه در نظر گرفته شده باشد. از نظر هندسی نگاه ویژه‌ای به ساختمان شده است تا بتوان بهترین استفاده را از آن برد. طبقه اول این ساختمان به وسیله بتن مسلح و طبقه دوم آن از فلز استیل بر پایه طبقه اول ساخته شده است. فضای داخلی آن نسبت به فضاهای بیمارستانی طراحی متفاوتی دارد. راهروهای تاریک و بلند و متروک در طراحی این فضا مشاهده نمی‌شود. در طراحی از نور طبیعی استفاده شده و با فرم‌های پویا، پرسپکتیوهای متفاوتی ایجاد شده است. با استفاده از شیشه‌های رنگی در طراحی داخلی نورپردازی ویژه‌ای در محیط ایجاد شده است تمامی اتاق‌های کودکان در طبقه اول است و دارای کشیدگی‌های مناسب و دسترسی به فضای سبز بیرون دارد.



شکل ۹- نمایی از کلینیک کودکان باوزیت و استفاده از نور طبیعی در محیط بیمارستان

۶- بیمارستان کودکان مایرز^۶

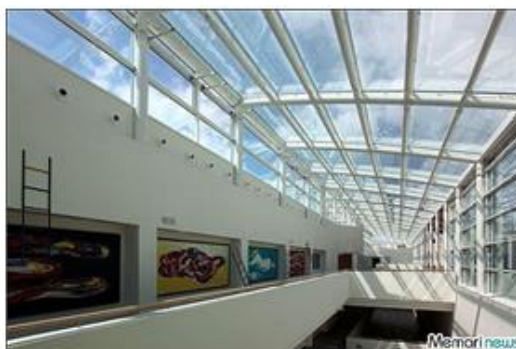
در این بیمارستان، تلاش‌های بسیاری در راستای فراهم آوردن شرایط آسایش بیماران جوان، صورت گرفته است. بیمارستان کودکان مایرز در فلورانس ایتالیا، واقع شده است که از طراحی پایدار برای بهبود بیماران خود استفاده می‌کند. این بنا، یک هسته ساختمانی متعلق به قرن بیستم است که بال‌های آن به تازگی طراحی شده است؛ ویژگی‌هایی نظیر استفاده از نور طبیعی، بام سبز گسترده و فضاهای باز، از شاخصه‌های اصلی این طراحی هستند. در این بیمارستان، تلاش‌های بسیاری در راستای فراهم آوردن شرایط آسایش بیماران جوان، صورت گرفته است.

رمانو دل نورد مدیر شرکت معماری کاسپی چنین اظهار می‌دارد که: ما قصد داشتیم خاطره‌ای از گذشته را زنده کنیم؛ درحالی‌که سازه زمخت بیمارستان کمترین تأثیر را به همراه داشته باشد. " بیماران، مسیر سرپوشیده‌ای را برای رسیدن به آتریوم اصلی طی می‌کنند (این مسیر پوشیده از گیاهان بسیاری است!) نور طبیعی در فضا به کار گرفته شده است و ستون‌های آتریوم مانند درخت به

⁵- Bauzeit

نظر می‌رسند. شیشه‌های ردیف‌های بالاتر با سلول‌های خورشیدی پوشانیده شده است که علاوه بر صرفه‌جویی در مصرف انرژی، در کاهش خیرگی نیز مؤثر خواهند بود.

ساختمان جدید در دل تپه قرار گرفته که با محوطه‌سازی خاص خود، ترکیب شده است؛ که این تأثیر بعدها با حضور بام سبز پررنگ‌تر می‌شود. اتریوم بالایی، دسترسی رو به بام سبز دارد که کودکان را به سمت محوطه بیرون هدایت می‌کند. ۴۷ کلاhek منابع ورود نور به فضاهای داخل هستند. این مجموعه تحت نظارت اتحادیه انرژی اروپا، گسترش یافته و مصرف انرژی خود را تا حدود ۶۲٪ در تهویه و ۸۰٪ در برق، کاهش داده است.



شکل ۱۰- بام سبز و اتریوم بیمارستان مایرز



شکل ۱۱- ورودی و حیاط بیمارستان مایرز



شکل ۱۲- نمایی از بیرون و درون سالن‌های انتظار بیمارستان مایرز

۷- بیمارستان کودکان رندال^۷

بیمارستان ۹ طبقه رندال با هدف جمع‌آوری مراقبت‌های پزشکی و ایجاد یک مرکز جدید مراقبت از اطفال در مرکز پزشکی لگسی ایمنیال در شهر اورگن ایالت پورتلند آمریکا ایجاد شده است. این بیمارستان شامل ۱۶۵ تخت بیمارستانی برای مراقبت‌های ویژه، روانشناسی و مراقبت‌های بارداری، سرطان و اختلالات خونی کودکان، اورژانس کودکان و یک مرکز جراحی با دسترسی به مرکز جراحی بزرگسالان است. یک تونل ارتباطی در گالری طبقه اول و یک پل ارتباطی در طبقه دوم، دسترسی به سایر قسمت‌های بیمارستان را برای سایر سرویس‌های پشتیبانی فراهم می‌کند. طبقه بالای بیمارستان جدید برای تحقیقات در نظر گرفته شده است. این پروژه همچنین شامل یک پارکینگ با گنجایش ۴۱۸ ماشین، چشم‌انداز بی‌نظیر، مبلمان شهری، پیاده‌رو و مسیرهای عبوری است که دسترسی به دانشکده لگسی ایمنیال را فراهم می‌نماید.

طراحی برای کودکان بیمار و خانواده‌هایشان یک فرصت استثنایی به شمار می‌آید. در ابتدای روند طراحی با گروه مدیریت بیمارستان جلسات متعددی گذاشته شد و ۱۰ ارزش برای رسیدن به اهداف طراحی شناسایی شدند. هدف نهایی این بود تا فضایی الهام‌بخش پر از فرصت‌های کوچک و بزرگ برای اکتشاف‌های کودکان به وجود آید (مرصفوی، ۲۰۰۶). فضایی که برای همه سنین جذاب و کارآمد باشد. تحقیقات نشان داده که کودکان علاقه خاصی به تصاویر دنیای طبیعی نشان می‌دهند و از این‌رو تلاش شد تا با در نظر گرفتن طبیعت اورگن و نواحی اطرافش و با استفاده از خطوط ارگانیک و منحنی روند طراحی انجام شود. طرح این ساختمان با قرار دادن خانواده‌ها در بطن روند پرستاری به بهبود کودکان کمک بسیار می‌کند. حیاط سبزی در بالکن طبقه سوم قرار گرفته تا فضای تازه‌ای برای بازی تأمل و گفتگو را فراهم نماید ساختمان بیمارستان رندال از استراتژی‌های معماری پایدار بهره گرفته است. طراح پرتلندی ناندا آگوستینا مجسمه‌هایی از فایبرگلاس طراحی نموده است با لنزهای شیشه‌ای رنگی که نور را از خود عبور می‌دهند همچنین از سایر المان‌ها نظیر پانل‌های شیشه‌ای، آلاچیق و فضای سبز و سنگفرش برای دستیابی به یک مکان آرامش‌بخش استفاده شده است. یک اتاق با دکوراسیون باغ مانند در شرقی‌ترین تراس قرار گرفته که مکانی آرام برای روانشناسی با دسترسی به یک باغ خصوصی بیرونی فراهم می‌آورد. طراحی بیمارستان جدید، بسیاری از استراتژی‌های طراحی پایدار را به هم پیوست و ایده "راهکار سبز برای سلامتی" را دنبال نمود.

پوشش ساختمان شامل شیشه‌های دوجداره و عایق‌کاری‌های حرارتی، استفاده از سازه ترکیبی بتن و فلز، کرتن‌وال‌های آلومینیومی و مصالح داخلی همچون کاشی‌های آکوستیک، تخته‌های گچی پیش‌ساخته، همه از درصد بالایی مواد بازیافتی تشکیل شده‌اند. گیاه بامبو که تجدید پذیر است برای روکش سقف و کف‌پوش‌ها استفاده شده است. مصرف مواد مضر زیست‌محیطی همچون سرب، مس و جیوه به حداقل رسیده است.



شکل ۱۳- نمای راهروها و سالن‌های انتظار بیمارستان کودکان رندال

با بررسی این هفت بیمارستان درمی‌یابیم معماری کودکان، معماری کودک دوست برای ایجاد رفاه در فضاهای کودکان به‌ویژه مراکز درمانی کودکان تلاش می‌کند، رفاهی که باعث کم شدن طول درمان و کم کردن استرس و ترس کودک از ورود و حضور در این فضاها می‌شود. هدف، تسریع بهبود بهداشت و درمان و سلامتی ذهن، بدن و روح و روان از طریق معماری و طراحی فضایی مناسب روحیه ظریف و حساس کودکان است (ولف، ۱۳۶۹). در معماری مراکز درمانی کودکان با توجه به ماهیت وجودی و نقش آن‌ها در حفظ سلامت کودکان جامعه و نیاز روزافزون برای ساخت و توسعه آن‌ها، شناخت و به‌کارگیری اصول معماری کودکان در طراحی فضاهای درمانی و چگونگی تبدیل فضای مخوف بیمارستان به فضایی شاد و آرام، با توجه به نظر مخاطبان این فضاها به‌منظور بهبود عملکرد درمانی و جلوگیری از آسیب‌های روحی و روانی کودک در کنار کانون گرم خانواده امری بسیار مهم است (اولریچ، ۲۰۰۰).

روش تحقیق

روش تحقیق اساسی‌ترین مقوله پژوهش است. چنانچه روش متناسبی با موضوع پژوهش انتخاب شود، کار تحقیق سریع‌تر و مطمئن‌تر انجام می‌شود. روش تحقیق به کار گرفته‌شده در این مقاله، مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهده و همچنین استفاده از نمونه موردی است. این پژوهش با استفاده از روش کمی صورت گرفت، روش‌های تحقیق کمی به دنبال تحقیق یک فرضیه علمی در یک نمونه موردی هستند. روش کتابخانه‌ای در تمام تحقیقات علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در بعضی از آن‌ها موضوع تحقیق از نظر روش، از آغاز تا انتها متکی بر یافته‌های تحقیق کتابخانه‌ای است. در تحقیقاتی که ماهیت کتابخانه‌ای ندارند نیز محققان ناگزیر از کاربرد روش کتابخانه‌ای در تحقیق خود هستند. منظور از مطالعات کتابخانه‌ای، مطالعاتی است که موضوعات مورد مطالعه در اختیار و دسترس محقق قرار نداشته و غالباً مربوط به گذشته‌ای دور یا نزدیک می‌گردد. به همین دلیل غالباً اصطلاح مطالعات کتابخانه‌ای را مترادف با مطالعات تاریخی بکار می‌برند (خاکی، ۱۳۷۸) و (خاکی، ۱۳۷۹). منظور از روش مشاهده‌ای یا میدانی فقط دیدن نیست بلکه روشی است که با حواس پنج‌گانه کار می‌کند. مشاهده نمونه‌ای که محقق را به مقصود می‌رساند. یکی از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد که پژوهشگر طی آن به ثبت و ضبط اطلاعات مربوط می‌پردازد (خاکی، ۱۳۷۹) و (رفیع‌پور، ۱۳۹۲).

در این پژوهش پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی هفت بیمارستان کودکان مطرح در کشورهای توسعه‌یافته‌ای نظیر کانادا، آمریکا و چند کشور پیشرفته اروپایی به بررسی نمونه موردی، بیمارستان کودکان مفید تهران، پرداختیم. مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی کودکان مفید در سال ۱۳۵۳ هجری شمسی، در مساحتی حدود ۱۲۰۰۰ مترمربع توسط مرحوم شادروان حاج حبیب‌الله مفید ساخته و افتتاح گردید و پس از سال‌ها به وزارت بهداشت واگذار شد و در تیرماه سال ۱۳۶۵، تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی قرار گرفت. در سال ۱۳۸۹ با موافقت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ساختمان سابق دانشکده پرستاری و مامائی در اختیار مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی کودکان مفید قرار گرفت و در سال ۱۳۹۰ این ساختمان با عنوان ساختمان اداری و پاراکلینیکی شناخته شد.

مرکز پزشکی آموزشی و درمانی کودکان مفید یکی از مراکز مهم علمی آموزشی و پژوهشی تخصصی، فوق تخصصی کودکان ایران است و علاوه بر تهران، پذیرای بیماران ارجاع شده از کل کشور و گاهی کشورهای اطراف می‌باشد و روزانه به‌طور متوسط ۶۰۰ بیمار سرپایی و حدود ۵۰ بیمار بستری از خدمات آموزشی و درمانی این مرکز بهره‌مند می‌گردند. در حال حاضر اکثر واحدهای اداری (طبقه اول)، کلینیک‌ها (طبقه همکف) و مراکز تحقیقاتی و دفتر گروه‌ها (طبقه سوم) در این ساختمان مستقر شده‌اند. بخش اورژانس در محل سابق مستقر است و در حال گسترش و بازسازی به شیوه مدرن می‌باشد.

یافته‌ها

فضاهای درمانی، علاوه بر بزرگسالان، مخاطبان خردسال و تیزبین و حساسی نیز دارد که بسیار بیشتر از آنها، تأثیر می‌پذیرند. باید متذکر شد، کودکان درک کاملاً متفاوتی از این مکان‌ها دارند. این ادراک، حسی از مکان را در روح و ذهن کودک به وجود می‌آورد که با حسی که از مکان در ذهن بزرگسالان ایجاد می‌شود، تفاوت بنیادین دارد. باوجوداینکه، بسیاری از فضاهایی که برای کودکان ساخته و مهیا می‌شوند به ابعاد مختلف وجودی کودک توجه ندارند و با ادراکات، فعالیت‌ها و نیازهای مصرف‌کننده آن هماهنگ نیستند.

درواقع این مکان‌ها با توجه به ویژگی‌ها و ادراکات بزرگسالان - و نه کودکان - شکل گرفته‌اند. این فضاها باینکه در درمان بیماری‌های کودکان در ابعاد مختلف کمک می‌کنند، اما از طرفی در بسیاری از موارد باعث پدید آمدن احساس غریبی در کودک می‌شوند که زمینه بروز رفتارهای ناهنجار را در او به وجود آورده و موجب کم‌رنگ شدن احساسات و روحیه ناب کودکانه و همچنین باعث ایجاد غربت، ترس و اضطراب در کودک می‌شوند که در نهایت باعث عدم روند درمان مفید و مناسب و حتی ممکن است باعث ضربات روحی جبران‌ناپذیری گردند و با توجه به اینکه، دنیای ذهنی ویژه کودکان موجب پدید آمدن توقعات خاصی در ذهن کودک می‌شود که در طراحی فضاهای درمانی برای کودکان باید مدنظر قرار گیرد که در صورتی که طراحی مکان‌های درمانی به توقعات آنها پاسخ ندهد، کودک نمی‌تواند به خوبی با این فضاها تعامل برقرار نماید و در نتیجه در فضاهای درمانی روند درمان مناسب مورد انتظار، به خوبی صورت نمی‌گیرد (کهانا، ۱۳۸۲). برای اینکه معماری برای کودکان بتواند در روند سلامتی کودک در ابعاد مختلف تأثیر مثبت ایفا کند، طراحی آن باید بر اساس مبانی نظری و اصولی، بر پایه شناخت همه‌جانبه کودک صورت پذیرفته و استوار گردد. با بررسی مبانی و اصول موردنیاز برای طراحی، معماری برای کودکان را از خلال مبانی نظری رشته‌های طراحی و روان‌شناختی کودک درمیابیم، شکل رابطه‌ای که به لحاظ دریافتی، ادراکی و رفتاری با مکان برقرار می‌کند و توقعاتی که به واسطه این رابطه در او ایجاد می‌شود متفاوت است، فلذا به بررسی بیمارستان کودکان مفید می‌پردازیم، خدمات مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی کودکان مفید شامل موارد زیر است:

۱- درمانگاه و کلینیک ویژه مرکز کودکان مفید واقع در طبقه همکف اداری است و همزمان با اجرای طرح تحول نظام سلامت، موردبازسازی قرار گرفت. این واحد شامل ۲۲ واحد درمانگاهی داخلی، جراحی، جراح مغز و اعصاب و کرانیوفاشیال، خون، داخلی مغز و اعصاب، روماتولوژی، کلیه، عفونی، گوارش، آسم و آلرژی، ریه، CF، غدد و PKU، ارتوپدی، گوش حلق و بینی، نوزادان، پوست، ژنتیک، تغذیه و مشاوره شیردهی و دپارتمان روان‌پزشکی می‌باشد. این واحد در دو نوبت صبح و عصر فعال بوده و حدود هفتاد پزشک متخصص و فوق تخصص تمام‌وقت و غیر تمام‌وقت جغرافیایی در این واحد حضور دارند. تعداد مراجعین به‌طور میانگین ماهانه ۸۰۰۰-۷۰۰۰ نفر می‌باشد.

۲- پاراکلینیک‌ها شامل آزمایشگاه، آندوسکوپی، اسپیرومتری، قلب (اکوکاردیوگرافی و نوار قلب)، پاتولوژی (آسیب‌شناسی)، تالاسمی، تست پوستی آلرژی، داروخانه، تست ریه، رادیولوژی، سونوگرافی، سی‌تی‌اسکن، شنوایی‌سنجی، شیمی‌درمانی، نوار عضله، نوار مغز (الکتروانسفالوگرافی)، کولونوسکوپی، همودیالیز، هموفیلی است.

۳- واحدهای پیراپزشکی شامل تغذیه، فیزیوتراپی، کاردرمانی، شنوایی‌سنجی، گفتاردرمانی، مددکاری اجتماعی، روانشناسی بالینی است.

۴- بخش‌های بستری شامل گوارش، آسم و آلرژی، غدد، روماتولوژی، کلیه، ریه، همودیالیز، عفونی، هماتولوژی انکولوژی، اعصاب کودکان، NICU، نوزادان، بخش جراحی یک و دو، جراحی مغز و اعصاب می‌باشد.

۵- اتاق‌های عمل دارای انواع اعمال جراحی عمومی اطفال، مغز و اعصاب، ارتوپدی، لاپاراسکوپی، اخذ مغز استخوان، دندانپزشکی در این بیمارستان انجام می‌گیرند و همچنین دارای ۶ اتاق عمل، ۶ تخت اتاق عمل، ۶ تخت ریکواری، محیط CSR شامل سه منطقه مجزا و دارای دو دستگاه اتوکلاو است.



شکل ۱۴- بازسازی ورودی بیمارستان مفید



شکل ۱۵- نمایی از راهروها و بازسازی آنها

طبق سند استراتژیک بیمارستان، فلسفه وجودی بیمارستان کودکان مفید ارائه خدمات فوق تخصصی با بالاترین کیفیت، هزینه مناسب با به کارگیری مدیریت زمان در محیطی بهداشتی و حفظ کرامت انسانی مراجعه کنندگان می باشد. این خدمات بیمارستانی به صورت ممتاز به تمام مراجعین ارائه می گردند. هدف اصلی این مرکز ارتقا وضعیت آموزشی، پژوهشی، بهداشتی و درمانی در طب کودکان در جهت تأمین سلامت کودکان به معنای جامع آن و رضایتمندی متخصصان کودک و جامعه در راستای دورنمای ۲۰ ساله کلان کشور است.

در سند استراتژیک این بیمارستان در رابطه با نیازها و انتظارات بیماران از بیمارستان به ترتیب موارد زیر در نظر گرفته شده است.

۱. خدمات پزشکی (تشخیصی، درمانی) به موقع، با کیفیت و با کمترین عوارض و هزینه
۲. خدمات پرستاری به موقع، با کیفیت و دلسوزانه
۳. پذیرش و اطلاع رسانی سریع و محترمانه
۴. تأمین حداکثر خدمات تشخیصی درمانی مورد نیاز بیماران در درون بیمارستان
۵. تأمین فضا، امکانات رفاهی و تغذیه مناسب
۶. فراگیر بودن پوشش بیمه‌ای بیمارستان
۷. تسهیل فرآیند ترخیص
۸. حمایت‌های اجتماعی - روحی توسط واحد مددکاری
۹. برقراری ارتباط عاطفی شایسته توسط همه اعضای کادر درمان با بیماران و اطلاع رسانی مناسب و صحیح در بیمارستان و همچنین در رابطه با نیازها و انتظارات همراهان بیماران از بیمارستان موارد زیر مدنظر است:
 ۱. ملاقات همه روزه با بیماران در ساعت معین
 ۲. برخورد شایسته و محترمانه از سوی پرسنل بیمارستان

۳. وجود امکانات رفاهی مناسب (تلفن رایگان، نمازخانه، بوفه، محل استراحت و اینترنت)

۴. وجود تابلوهای راهنما و خطوط راهنمای مناسب

۵. اطلاع‌رسانی صحیح در مورد خدمات بیمارستان، قوانین و مقررات

۶. مناسب‌سازی فضاها برای معلولین و سالمندان

سند استراتژیک بیمارستان هم برای بیماران و هم برای همراهان بیمار ضرورت تأمین فضای مناسب را در نظر گرفته است، اما متأسفانه با توجه به مشکلات دیگر موجود در بیمارستان در اولویت‌های اصلی نمی‌باشد. همچنین در تجزیه و تحلیل عوامل استراتژیک محیط درونی بیمارستان نیز از ساختمان فرسوده و قدیمی و مشکلات آن (لوله‌کشی، سیم‌کشی و بهداشت محیط و ...) و مشکلات اجرای عملیات ساختمانی متعدد به دلیل فرسودگی بیمارستان و عدم ایمنی بیماران و کارکنان به‌عنوان ضعف‌ها اشاره شده است. اما متأسفانه وزنی که برای آن‌ها در نظر گرفته شده بسیار کم است و در اولویت‌های اصلی بیمارستان نیست.

کاملاً مشخص شده است که فضاهای درمانی کودکان یکی از مکان‌هایی است که باید به طراحی آن توجه شود. در حقیقت اگر طراحی را "یک فرآیند خلاقانه در پاسخ به طیف وسیعی از نیازهای انسانی" و مکان را "بخشی از فضا که در آن فعالیت اتفاق می‌افتد" تعریف کنیم، با در نظر گرفتن مبحث تعامل بین کودک و مکان به‌عنوان اصلی‌ترین بخش در روانشناسی کودک، به سه مفهوم نیازها، مکان و تعامل در برابر طراحی، مکان و کودک می‌رسیم. با آشنایی رابطه میان این سه مفهوم می‌شود و می‌توان اصولی برای طراحی بستر مناسب برای برطرف نمودن نیازهای کودک، زمینه لازم را برای دستیابی به ارضای نیازهای او به‌عنوان عضوی از اجتماع و بهبودی زودرس و کاهش ترس و اضطراب او در مکان‌های درمانی فراهم آورد.

چگونه می‌توان بر اساس علوم رفتاری کودک و نظر شخصی او به الگویی از طراحی کودکانه دست‌یافت به طوری که بتوان بین کودک و مکان بهترین تعامل را برقرار کرد؟

کودکان اعضای کوچک و لطیف جامعه می‌باشند و قابلیت تأثیرگذاری بر شکل‌گیری محیطشان را با بیان تمایلات و نیازهای خود دارند، اما در این امر مهم به معمارانی آشنا به علوم رفتاری کودک احتیاج دارند (بالاین، ۱۳۷۰). واقعیت مهمی که در جامعه امروز ایران با آن روبرو هستیم و تهدیدی جدی برای آیندگان بشمار می‌رود، اهمیت ندادن و یا به‌عبارتی دیگر ناچیز شمردن کودکان و جهان کوچک آنها، بخصوص رابطه نامأنوسشان با فضاهای درمانی می‌باشد. کودک از طریق نقاشی، دنیای درونی، احساسات و خواسته‌هایش را انتقال می‌دهد (الیوریو فراری، ۱۳۶۷). نقاشی‌ها حاصل، افکار و احساسات کودک است پس می‌تواند بسیار قابل توجه باشد. برای از بین بردن و کاهش این احساس ترس و استرس کودکان از فضاهای درمانی، علاوه بر خانواده و پرستاران و پزشکان، طراحی فضای درمانی نقش ویژه‌ای دارد (پلاندر و همکاران، ۲۰۰۷). در بیمارستان‌ها برای کودکان بیمار باید موضوع‌های سرگرم‌کننده داشته باشند، لذا اتاق‌های بازی با نور طبیعی توصیه می‌گردد. بنابراین حال که در سند استراتژیک نیاز به بهبود طراحی فضا در نظر گرفته شده است، پس چه بهتر که این کار به‌صورت اصولی باشد و بیابیم از کودکان که ذینفع اصلی بیمارستان هستند نظرخواهی کنیم و تا حد امکان نظر آنها را در طراحی دخیل کنیم. از کودکان بخواهیم تصویر ذهنی‌شان از بیمارستان را نقاشی کنند این کار نه تنها هزینه‌ای اضافه برای بیمارستان ندارد بلکه با استفاده از این نظرات می‌توانیم به طراحی ناب و حتی ارزش‌افزوده نیز دست‌یابیم. (اریکسون، ۲۰۰۰) و (سیلوا، ۲۰۱۲)

بحث و نتیجه‌گیری

شاید شما هم جزو آن دسته از افرادی هستید که از مراجعه به مراکز درمانی وحشت دارند؛ ساختمان‌های سفید، بوی مواد ضدعفونی‌کننده و دیدن پرسنل بیمارستان شاید بخشی از کابوس‌های هرکدام از ما باشد؛ در گذشته در بیمارستان‌ها توجهی به نیازها و روحیات بیمار و تأثیرات محیط بر روحیه و شرایط جسمی بیمار نداشتند؛ که نهایتاً منجر به پدید آمدن سیستم ناکارآمد و معلول در

ساخت بیمارستان و ارائه خدمات درمانی می‌شد؛ نتیجه چنین شرایطی کاهش بازدهی درمانی بیمارستان‌ها، ترس بیمار از محیط بیمارستان و طولانی‌تر شدن مدت‌زمان بستری و پروسه درمان آنان می‌شد (بیشاپ، ۲۰۰۸)؛ اما چند سالی است که علاوه بر سلامت جسم، سلامت روان بیمار نیز در اولویت‌های بیمارستان‌ها قرار گرفته؛ که همان هتلینگ بیمارستانی^۸ می‌باشد. با توجه به اینکه عمده مسائل کودک در فضاهای درمانی احساس ناامنی، ترس، اضطراب و غریبگی است و با توجه به نقش محیط بر انسان، چه به لحاظ واکنش درونی و چه به لحاظ رفتار بیرونی، و همچنین نقش پررنگ کانون امن خانواده، طراحی فضای درمانی کودک باید بر اساس مبانی نظری مبتنی بر ویژگی‌ها و نیازهای کودکان، چگونگی ادراک فضا و مکان توسط آنان و با توجه به تأثیر والدین و مکان بر روند سلامت همه‌جانبه کودکان صورت پذیرد. یک "معمار کودک" در طراحی فضای درمانی برای کودک باید موارد زیر را لحاظ کند تا بتواند پاسخگوی نیازهای کودکان به‌عنوان گروه ویژه‌ای از مخاطبان طراحی باشد: (بلومبرگ و دولین، ۲۰۰۶)

- نیازها و توقعات کودک از مکان.

- ادراک و تصویر ذهنی کودک از مکان.

- نحوه برخورد کودک با مکان (رفتار کودک در مکان).

- تأثیر و چگونگی حضور خانواده در کنار کودک.

اگر محیطی که طراحی می‌شود به‌گونه‌ای باشد که توقعات ذهنی کودک را برآورد، در این صورت حس تعلق کودک به این محیط بیشتر شده و ترس و اضطراب او از این مکان‌ها کاسته شده و احساس آرامش بیشتری می‌کند. دستیابی به «سلامت روانی» در کودکان، مستلزم خلق مکان با توجه به نیازهای فکری- فیزیکی کودکان است. چون کودک یکی از اشخاص مورد توجه خانواده و اجتماع است می‌توان با یک طراحی مناسب کودک محوری بیمارستان را به‌سوی خانواده محوری سوق داد که نتیجه آن بهبودی و روند درمان بهتر و سریع‌تر است. با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان هدف کلی این طرح را بدین‌صورت تعریف کرد: کاربرد "معماری کودکانه" جهت رشد رابطه کودک و مکان در فضاهای درمانی که اهداف جزئی زیر را نیز در برمی‌گیرد: (دل‌نورد، ۲۰۰۶)

- طراحی معماری بر اساس ویژگی‌های جسمانی و روانی و نیازهای کودکان.

- طراحی معماری بر اساس نحوه ادراک فضا توسط کودکان.

- طراحی معماری بر اساس اهمیت آرامش‌بخش بودن محیط درمانی برای کودکان.

- طراحی معماری بر اساس ایجاد محیطی خانواده محور برای کودکان.

- طراحی معماری جهت ایجاد نظم بیشتر در امور بیمارستان و همچنین سهولت بیشتر ملاقات بستگان از بیمار.

منابع

اشمیت، مارکوس و کل هپ، برنرند (۱۳۸۰)، ترس در کودکان: کودکان چگونه بر ترس‌های کوچک و بزرگ خود غلبه می‌کنند، ترجمه لیلا لفظی، نشر انجمن اولیا و مربیان، تهران.

الیوریو فراری، آ. (۱۳۶۷) نقاشی کودکان ترجمه: عبدالرضا صرافان تهران انتشارات نگاه

بالایان، مسروب (۱۳۷۰)، روانشناسی کودک به زبان ساده، نشر مشعل، تهران.

تی مک اندرو، فرانسیس (۱۳۸۷)، روان‌شناسی محیط، ترجمه غلامرضا محمودی، نشر زرباف اصل، تهران.

خاکی، غلامرضا. روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی، تهران: مرکز تحقیقات علمی کشور با همکاری کانون فرهنگی انتشارات درایت،

۱۳۷۸

خاکی، غلامرضا. روش تحقیق در مدیریت، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز انتشارات علمی بازتاب، ۱۳۷۹

رفیع پور، کندوکاوها و پنداشته‌ها - جلد اول: مقدمه‌ای بر روش‌های شناخت جامعه و تحقیقات اجتماعی، تهران: شرکت سهامی انتشار، ۱۳۹۲

⁸- Hospital Hoteling

سینگر، دورتی جی و رونسن، تریس آ. (۱۳۶۲). کودک چه فکر می کند. کریمی، مصطفی. چاپ دوم. انتشارات آموزش. شاپوریان، فریبا. (۱۳۸۱). طراحی ۱. تهران: شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران. شامقلی، غلامرضا. (۱۳۹۰). مفاهیم پایه در طراحی بیمارستان. تهران: سروش دانش. اول. کراو، آیس ولستر. (۱۳۷۵). روانشناسی کودک. مشفق همدانی. انتشارات امیر کبیر کرونر، والتر، ۱۳۸۵، معماری برای کودکان، ترجمه دکتر احمد خوشنویس، مهندس المیر امیر رحمتی، گنج هنر کهانا، گریجا (۱۳۸۲)، استرس: از مجموعه روان تن درمانی، ترجمه شقایق قندهاری، نشر پیدایش، تهران. ولف، سولا (۱۳۶۹)، کودک و فشارهای روانی، ترجمه مهدی قراچه داغی، نشر رشد، تهران.

Bishop, K.G. (2008). From their perspectives: Children and young people's experience of a paediatric hospital environment and its relationship to their feeling of well-being. Unpublished doctoral dissertation, The University of Sydney, Sydney.

Blumberg, R., & Devlin, A. S. (2006). Design issues in hospitals: The adolescent client. *Environment and Behavior*, 38(3), 293-317.

Del Nord, Romano (2006), *Environments for Children's Hospital: With Implications for the Design and Management of Children's Hospitals*, PhD Thesis, The City University of New York Environmental Stress Prevention in Children's Hospital Design, Motta architectural, Milan.

Eriksen, Aase (2000), *Participatory planning and design of a new children's hospital*. [Http://www.DesignandhealthCom/Mediapublishing/Papers.aspx](http://www.DesignandhealthCom/Mediapublishing/Papers.aspx)

Marsafawy, Hesham (2006), *Design for Effective and Affective Medical Environments*, PhD Thesis, University Duisburg –Essen.

Muna SilavUtkan, *Children hospital design in children picture*, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 51 (2012) 110 – 114

Pelander T, Lehtonen K, Leino-Kilpi H. (2007), *Children in the Hospital: Elements of Quality in Drawing*, *Journal of International Pediatric Nursing*, 4, 22, 333-341.

Said, Ismail (2007), *Architecture for Children: Understanding Children Perception towards Built Environment*, In *Proceedings of International Conference Challenges and Experiences in Developing Architectural Education in Asia*, Islamic University Of Indonesia, 8-10 June

Ulrich, R. S. (1992). How design impacts wellness. *Healthcare Forum Journal*, 35(5), 20-25.

Ulrich, R. S. (2000). Evidence based environmental design for improving medical outcomes. Paper presented at the *Healing by design: Building for healthcare in the 21st century*, McGill University Health Center National Conference, Montreal, Canada, September 2000.

Ulrich, R. S. (2001). Effects of healthcare environmental design on medical outcomes. In A. Dalani (Ed.), *Design and health: The therapeutic benefits of design* (pp. 49-59). Sweden: Swedish Building Council.

White, C. R., Wallace, J., & Huffman, L. C. (2004). Use of Drawings to Identify Thought Impairment Among Students with Emotional and Behavioral Disorders: An Exploratory Study, *Journal Of The American Art Therapy Associations*, 21, 4, 210-218.