

شناسایی رابطه عوامل محیطی فضای بازی با ارتقاء روحی و کاهش استرس کودکان بستری در بیمارستان‌ها

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۰۳

کد مقاله: ۵۴۱۰۴

سحر ترابیان^۱

چکیده

کودکان به دلیل حساسیت‌های سنی و روانی، در برابر بیماری‌ها و درمان‌های طولانی‌مدت آسیب‌پذیر هستند و بستری شدن در بیمارستان می‌تواند تأثیرات منفی روانی بر آن‌ها داشته باشد. بازی به عنوان یک ابزار درمانی مؤثر شناخته شده که به کودکان کمک می‌کند با شرایط سخت درمانی کنار بیایند، اضطراب را کاهش دهند، خلاقیت را تقویت کرده و به درک احساساتشان بپردازند. این پژوهش با تمرکز بر این موضوع، به شناسایی رابطه عوامل محیطی فضاهای بازی با ارتقاء روحیه و کاهش استرس در کودکان بستری پرداخته است. با وجود تأکید بر طراحی محیط‌های درمانی، پژوهش‌های کافی در مورد ویژگی‌های دقیق کالبدی و محیطی فضاهای بازی که مستقیماً با کاهش استرس و ارتقاء روحیه کودکان مرتبط باشد، انجام نشده است. این مقاله با استفاده از روش تحقیق کیفی، داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه و مطالعه اسناد معتبر را تحلیل کرده است. معیارهای اصلی کیفیت فضاهای درمانی بر اساس مطالعات داخلی شامل امنیت، حریم خصوصی، رنگ، نور، مبلمان، صوت و تاسیسات، طبیعت و منظر، و فعالیت است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بهبود کیفیت معماری فضاهای درمانی کودکان، از جمله تنوع کالبدی در فرم، مبلمان و رنگ‌ها، و همچنین وجود عناصر طبیعی، ارتباط قابل توجهی با کاهش استرس و افزایش امید به زندگی در آن‌ها دارد. همچنین، این یافته‌ها تایید می‌کند که طراحی مناسب می‌تواند به ارتقاء روحیه، کاهش اضطراب و تسریع روند بهبودی کمک کند.

واژگان کلیدی: معماری داخلی، فضای بازی، کودکان بستری، کاهش استرس، بازی درمانی

کودکان به دلیل حساسیت‌های سنی و روانی، قشری آسیب‌پذیر در برابر بیماری‌ها و درمان‌های طولانی‌مدت هستند. بستری شدن در بیمارستان می‌تواند تأثیرات روانی منفی بر آن‌ها داشته باشد، زیرا شخصیت و روحیه آن‌ها هنوز به طور کامل شکل نگرفته و بسیار شکننده است. بازی یک ابزار درمانی مؤثر است که به کودکان کمک می‌کند تا با شرایط سخت درمانی کنار بیایند. بازی نه تنها روند درمان را برای آن‌ها آسان‌تر می‌کند، بلکه به درک احساسات و افکارشان نیز کمک می‌کند و خلاقیت آن‌ها را تقویت می‌نماید. از طریق بازی می‌توان به ریشه‌های اختلالات رفتاری و روحی پی برد و آن‌ها را برطرف کرد. هر کودک به شیوه‌ی خاص خود بازی می‌کند و بازی‌درمانگر با استفاده از این تفاوت‌ها، ارتباطی عمیق‌تر با کودک برقرار کرده و به او در کنترل هیجانات و غلبه بر مشکلاتش کمک می‌کند. بازی‌درمانی و هنردرمانی به کودکان این فرصت را می‌دهند که مسائل خود را به صورت غیرمستقیم حل کنند و جهانی کوچک و قابل کنترل برای خود بسازند. این روش‌ها تأثیرات فیزیولوژیکی مثبتی نیز دارند، از جمله کاهش ضربان قلب، آرامش بیشتر و تسکین درد و اضطراب. بازی‌درمانی معمولاً در مراکز مشاوره و درمانی با فضاهای مخصوص بازی انجام می‌شود، اما می‌توان آن را در هر محیطی که امکان بازی آزادانه برای کودک فراهم باشد، به کار برد. این پژوهش بر این نکته تمرکز دارد که ویژگی‌های محیطی فضاهای بازی چگونه می‌تواند شرایط مناسبی برای انجام بازی‌درمانی و بهبود وضعیت روحی کودکان فراهم کند (توکلی‌نیا و حاجی میرزاده، ۱۴۰۲).

قرار گرفتن کودکان در محیط‌های ناآشنا مانند کلینیک‌ها و مراکز درمانی می‌تواند باعث اضطراب و ناراحتی شدید در آن‌ها شود. طراحی نامناسب فضا و محیط، مانند ضعف در گرافیک و چیدمان معماری، این تأثیرات منفی را تشدید می‌کند و می‌تواند بر سلامت روحی کودک آسیب بزند. در مقابل، یک طراحی خوب و هوشمندانه می‌تواند تأثیرات مثبتی به همراه داشته باشد؛ به این صورت که با کاهش استرس، به تقویت توانایی‌ها، افزایش خلاقیت و رشد روانی کودک کمک می‌کند (رحیم‌لو و هدفی، ۱۳۹۷).

کاهش اضطراب منجر به بهبودی بهتر، توانبخشی سریع‌تر، کاهش مصرف داروها در حین بیهوشی، تحمل بهتر درد، ترخیص زودتر از بیمارستان و در نهایت کاهش هزینه‌ها و عوارض بعد از عمل می‌شود. به طور کلی دو روش کاهش اضطراب شامل تکنیک‌های دارویی و غیردارویی وجود دارد. اکثر روش‌های غیر دارویی یا مکمل عوارض و خطرات کمتری دارند و می‌توانند به تنهایی یا همراه با روش‌های دیگر مورد استفاده قرار گیرند. این روش‌های غیردارویی شامل استفاده از تکنیک‌های حواس‌پرتی، به‌ویژه فعالیت‌های لذت‌بخش مانند بازی، نقاشی، تماشای فیلم، بازی‌های رایانه‌ای، قصه‌گویی و غیره است که در این فعالیت‌ها کودک با همسالان خود در تعامل است، مشکلات و ترس‌های خود را در حین فعالیت مطرح می‌کند و می‌تواند در انجام اقدامات درمانی و ارائه مراقبت با تیم پزشکی همکاری کند. این فعالیت‌ها سلامت جسمی، فکری و عاطفی کودک را بهبود می‌بخشد. بنابراین، دانستن اثربخشی بازی درمانی برای تبدیل واحدهای بستری کودکان به محیطی دلپذیر، جذاب و سرگرم‌کننده به منظور دستیابی به نتایج بهتر و انسانی کردن مراقبت، حائز اهمیت است (Gomes et al, 2011). در مورد اضطراب و احساسات منفی، دو مطالعه گزارش کردند که بازی درمانی، قبل از عمل جراحی، سطوح این احساسات را در روز جراحی کاهش داد. بازی یک ابزار فطری در کودک است برای اینکه درون خود را بروز دهد و این امکان را به او می‌دهد که احساسات و عواطف خود و همچنین دغدغه‌های خود را به وسیله‌ی آن نشان دهد. بازی به عنوان زبان اصلی و ذاتی کودکان و یک پل ارتباطی مهم در طی مراحل درمان و آموزش آنان شناخته می‌شود (Tekin, Sezer, 2010). کودکان به وسیله بازی (آگاه، نیمه آگاه و ناخودآگاه) علاقه‌مندی‌ها و دوست داشتن، عصبانیت، اضطراب، شکست‌ها، دغدغه‌ها، وحشت، پریشانی‌ها و تحیر خود را بروز می‌دهد و همچنین یاد می‌گیرد که باید با آن‌ها روبرو شده و آن‌ها را تاب بیاورد، به طور کل کودکان به وسیله بازی، به آرامشی دست پیدا می‌کنند که آن‌ها را قادر می‌سازد تصمیم‌های بهتر و منطقی‌تری بگیرند و همین‌طور باعث افزایش اعتماد به نفس آن‌ها می‌شود (Seidvosoughi, 2009).

بازی درمانی روشی است که از طریق آن ذات کودکان به شکل بیانی معنی می‌شود و روشی است برای مقابله با اضطراب‌های هیجانی و همین‌طور برای کودکانی که دچار پریشانی هستند استفاده می‌شود. کادر درمانی که وظیفه بازی درمانی را به عهده دارند بر این باور هستند که این روش کودکان را آزاد می‌گذارد که دغدغه‌هایی را که نمی‌توانند به طور معمول بیان کنند را به وسیله بازی ارائه دهند و با کمک درمانگر احساسات پنهان خود را آشکار کنند (سهرابی شگفتی، ۱۳۹۲). بازی، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها است که کودک در زمان انجام آن ذهنیات و عواطف خود را به راحت‌ترین روش نمایان کرده و احساس امنیت و با ارزش بودن می‌کند. بازی درمانی یک روش آموزشی و درمانی بسیار مناسب برای بالا بردن مهارت ارتباطی کودکان به شمار می‌رود؛ همچنین رویکردی فعال است که به کودک این اجازه را می‌دهد تا حس‌های هوشیار و ناهوشیار خود را به واسطه بازی نمایان کند. بازی قدرت نوآوری، خلاقیت و تمرکز را در کودکان پرورش می‌دهد و آن‌ها را در پی بردن به رابطه میان اشیا و هرچیزی که در اطراف اوست کمک می‌کند. بیش از نیم قرن است که از بازی درمانی به عنوان تکنیکی بسیار مناسب در بهبود و درمان کودک استفاده می‌شود. از علل موفقیت این تکنیک در درمان کودکان، عدم نیاز به تفکر انتزاعی و مهارت‌های کلامی بالا در رفتار می‌باشد. برای

کودک وسیله بازی همانند زبان آن‌ها عمل می‌کند و فعالیت‌های مرتبط با بازی گفتگوی آن‌ها به حساب می‌آید. در این روش، از طریق افزایش و بسط رشته و حیطه بازی و نقش‌های گوناگون و گفت و گو و برقراری ارتباط بیشتر می‌توان شرایط بسیار مطلوبی را جهت پیشگیری و درمان انواع مشکلات کودکان را فراهم کرد. فعالیت‌ها و همین‌طور بازی کودکان فقط برای تفریح و سرگرمی نمی‌باشد، بلکه باید آن را جدی‌ترین عملی که از آن‌ها می‌توان سر زد قلمداد کرد (توکلی‌نیا و حاجی میرزاده، ۱۴۰۲).

۱- وجود تأکید بر طراحی محیط‌های درمانی، پژوهش‌های کافی در مورد ویژگی‌های دقیق کالبدی و محیطی فضاهای بازی که به طور مستقیم با کاهش استرس و ارتقاء روحیه کودکان بستری در بیمارستان‌ها مرتبط باشد، صورت نگرفته است. بسیاری از فضاهای بازی موجود در بیمارستان‌ها، تنها به چند اسباب‌بازی محدود شده‌اند و فاقد طراحی هدفمند هستند که بتواند به طور مؤثر به نیازهای روانی کودکان پاسخ دهد. این مسئله، شکافی بین دانش نظری و کاربرد عملی در طراحی معماری بیمارستان‌های کودکان ایجاد کرده است. در واقع، سؤال اصلی این است که دقیقاً چه عواملی در طراحی فضای بازی می‌تواند به کاهش استرس و ارتقاء روحیه کودکان بیمار کمک کند؟ آیا نور طبیعی، استفاده از رنگ‌های خاص، وجود عناصر طبیعت، یا چیدمان انعطاف‌پذیر فضا می‌تواند تأثیری واقعی بر وضعیت روحی آن‌ها داشته باشد؟

۲- پیشینه پژوهش

مطالعات در زمینه ارتباط میان محیط کالبدی و روند بهبود بیماران به صورت جدی از دهه هفتاد میلادی آغاز شده است. نخستین اثر در این حوزه در نیمه قرن نوزده کتاب «یادداشت‌هایی درباره بیمارستان» بود که توسط فلورانس نایتینگل نوشته شده است. وی در این کتاب بیان کرده است که طراحی، نور، تهویه و ... عوامل با اهمیتی در در بهبودی بیماران هستند همچنین توصیه‌هایی در مورد طراحی اتاق‌های بستری با ارتفاع بیشتر و پنجره‌های بزرگتر و تهویه ی مناسب نمود (رحیمی، ۱۳۹۴).

در دهه هشتاد میلادی ایوان و کوهن (۱۹۸۷) در پژوهش خود با عنوان «استرس‌های محیطی» بیان کردند استرس زمانی به وجود می‌آید که عدم تعادل میان منابع محیطی و انتظارات انسان شکل گیرد. گاهی محیط با عواملی نظیر ازدحام بیش از حد، سر و صدا، عدم حفظ حریم خصوصی و تابش خیره کننده، به‌ویژه هنگامی که طراحی داخلی از رنگ آمیزی ضعیفی برخوردار باشد، باعث افزایش استرس می‌شود (مطلبی و وجدان‌زاده، ۱۳۹۴). از اینرو لازم است تا به موضوعات چون نور و ازدحام بسیار توجه کرد.

در دهه بعدی اماکونو (۱۹۹۰)، در مقاله «کیفیت مراقبت و بیمار» بیان کرد، دوگونه کیفیت مراقبت درمانی وجود دارد:

- کیفیت حقیقی یا واقعی: کیفیت خدمات ارائه شده در محیط درمانی است.
- کیفیت ادراکی: حاصل حضور فرد و تجربه وی از محیطی است که در آن قرار گرفته است (نظیر فضایی گرم و صمیمی و یا حس خانگی در محیط) (اماکونو، ۱۹۹۰).

در جمع‌بندی مطالعات قرن بیستم میلادی میتوان گفت: همانطور که اولریخ (۲۰۰۳) به صورت اجمالی مشخص می نماید که: همه این عوامل استرس زا می توانند تأثیر منفی بر روند بهبود داشته باشند. در مطالعه‌ای که بر روی تغییرات قلبی عروقی در ارتباط با استرس در طول بستری شدن در بیمارستان انجام شد؛ دریافتند که استرس در بیمارستان با تغییرات در ضربان قلب و فشار خون در ارتباط مستقیم است. پژوهشگران بسیاری نظیر تاپف (۱۹۹۴)، ، بئاتریس و دیگران (۱۹۹۸)، ویلیامز (۱۹۸۸)، بیکر (۱۹۸۴) اعتقاد دارند که محیط کالبدی شامل عناصری چون دما، چشم انداز و منظر، نور، سر و صدا و تراکم افراد و بیماران در ادراک افراد نسبت به محیط موثرند. (مطلبی و وجدان فر، ۱۳۹۴).

مطالعات قرن حاضر به‌ویژه در دهه نخست طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ نیز نتایج پژوهش‌های قبل را تایید کرده و ابعاد وسیعتری از ارتباط میان بیمار، درمان و محیط را برای پژوهشگران روشن کرده است. مثلاً چیانگ و دیگرانش (۲۰۰۱)، در پژوهش خود با اندازه‌گیری شاخص‌های محیط داخلی در یک مرکز مراقبت از سالمندان به صورت پیوسته در طی ۲۴ ساعت دریافتند سطح سر و صدا و رطوبت نسبی به عنوان دو عامل منفی مؤثر در این مرکز در زمستان شناخته شدند.

گسترش مطالعات در سال‌های بعد به ظهور مبانی و اصول طراحی محیط‌های شفابخش منجر شد، گروه‌های بسیاری در حوزه محیط شفابخش و مولفه‌های تشکیل دهنده آن به مطالعه پرداختند. از جمله موسسه ساموئلی در نتایج تحقیقات خود بیان کرده است: محیط شفابخش از راه تحریک ظرفیت ذاتی بدن، توانایی شفا و التیام را داراست. این موسسه در مطالعات خود را محدود به عوامل کالبدی نکرده است؛ بلکه مولفه‌های بسیاری که در زندگی روزمره افراد نقش دارند از جمله ذهن، امید، فرهنگ و غیره را در شفابخشی مورد نظر قرار داده است (Getahun, 2008) با توجه به نتایج مطالعات موسسه ساموئلی؛ عناصری که در ایجاد یک محیط شفابخش مؤثرند عبارتند از: ایمنی، ارگونومی، رنگ ها، آثار هنری، نور، چشم انداز بیرونی، مبلمان، محیط پیرامون و درمان های مختلف.

ایجاد محیطی امن از بعد عینی و ذهنی به‌ویژه در محیط‌های درمانی، از دل مشغولی‌های معماران است که مکرراً در اسناد مختلف درباره آن سخن گفته اند. این موضوع در حوزه‌های مربوط به کودکان تشدید می‌شود (هجرائی، ۱۳۹۴).

از دیگر منظر، ارگونومی ارتباطی مستقیم با ایمنی دارد. هدف ارگونومی آن است که در طراحی ابزار و وسایل کار و سیستم های فنی و تولیدی نیز در طراحی محیط کار، نیازها و خصوصیات جسمی و روحی انسان ها در نظر گرفته شود تا در عین نیل به افزایش بازدهی تولید، به سلامت و بهداشت و راحتی انسان ها نیز به بیشترین حد توجه شده باشد. ادغام رنگ و آثار هنری با یکدیگر نقشی بسیار مهم در محیط های درمانی ایفا می نماید. در تحقیق ایزن (۲۰۰۶) دریافت که بهره گیری از رنگ های شاد و متنوع، محیطی فرحبخش و شاد را برای کودکان بستری مناسب جهت بهبود را فراهم می نماید و استرس، اضطراب و افسردگی بیماران را به نسبت چشمگیری کاهش می دهد (Daykin, 2008).

در چندسال اخیر با ورود مباحث نوین در زمینه طراحی محیط های درمانی مطالعات مختلف در اینباره صورت گرفته است. از این جمله به همایش های طراحی بیمارستان اشاره کرد.

از مطالعات متقدم داخلی در دهه هشتاد شمسی میتوان به مقاله « هنر درمانی (رنگ، فرم و فضا و تاثیرات آن بر گرافیک محیطی بیمارستان کودکان» اشاره کرد. کریمی (۱۳۸۵) در این مقاله خود راهکارهایی به منظور بهره گیری از رنگ در فضاهای درمانی کودکان بیان نموده است.

همچنین سهرابی و نجفی (۱۳۸۸) در زمینه تاثیر روانی بیماری و اهمیت معنویت به مطالعه ای پرداختند. ایشان اهمیت در بهبود را دو گروه تفکیک کرده اند: نخست، معنویت مذهبی است که در آن وجود غایی، ازلی و ابدی منشا وجود انسان است و دومین گروه معنویت وجودی است که ارتباط با موجود غایی در آن مطرح نیست. ایشان در این مقاله نتیجه گرفتند هر دو سطح از این الگوهای معنویت با بهبود بیماران دارای ارتباط معناداری است.

در مطالعه فرخ نیا و دیگران (۱۳۹۰) بیان شده است مداخلات شناختی در کاهش شدت درد گزارش شده: پریشانی و بهبود کیفیت زندگی موقعیتی کودکان مبتلا به سرطان مؤثر است. البته این تحقیق بیشتر به حوزه ارتباط والدین در آماده سازی کودکان میپردازد اما میتوان از نتیجه این پژوهش در گسترش حوزه مداخلات آگاهانه از جمله طراحی محیطی مناسب بهره جست. همچنین نتایج پژوهش آقابخشی و راشدی (۱۳۹۳) مبین ارتباط تعاملات اجتماعی و میزان توانمندی مقابله با بیماری است. از اینرو فراهم کردن بستر کالبدی تعاملات اجتماعی می تواند به تقویت حمایت اجتماعی منجر شده و توانمندی مقابله با بیماری را در افراد مختلف افزایش دهد.

پیریایی و پیریایی (۱۳۹۳) در مقاله «تأثیر طراحی داخلی در بیمارستان کودکان سرطانی با رویکرد مدیریت استرس و تسریع بهبودی آن ها» بیان نموده اند عوامل محیطی بالاخص نما، ورودی و سرسرای بیمارستان به خاطر مواجهه نخست کودک با محیط درمانی دارای اهمیت زیادی هستند. همچنین اتاق های بستری به علت حضور مستمر کودکان بیمار دارای تأثیر بسیار زیادی در اضطراب هستند. از اینرو ایجاد مکان هایی با تنوع بالا که امکان تخلیل پردازی کودک را داشته باشد در کنار بستر تعاملی مناسب میان کودک و دیگران می تواند اضطراب ناشی از حضور کودک در محیط درمانی را کاهش دهد.

گرائیلی و فرشیدفر (۱۳۹۴) در مقاله «بررسی عوامل محیطی مؤثر در طراحی آسایشگاه کودکان سرطانی با رویکرد ارتقای سطح روحی روانی» عوامل شش گانه زیر را در طراحی محیط های اقامتی و درمانی برای کودکان طبقه بندی نمودند:

۴- مبانی نظری

بیمارستان کودکان یکی از محیط هایی است که می بایست بهترین طراحی محیطی آن توجه شود. محیط یاد شده باید دارای طراحی خاصی همچنین فضای مناسب برای والدین و همراه کودکان و نوجوانان باشد. فضای درمانی مناسب کودک و نوجوانان، صرفاً با نیازهای پزشکی و درمان فیزیکی مقابل نیست، بلکه باید به نیازهای روانی، فعالیتهای فیزیکی و حرکتی و رشد کودک و نوجوانان پاسخ دهد (سام برای، ۱۳۹۴: ۴). امروز نمیتوان نقش محیط و تأثیر آن بر رفتار کودکان حذف کرد. در این میان شرایط بیماری و قرار گرفتن در محیط ناآشنای بیمارستان می تواند سب بروز استرس به عنوان اختلال رفتاری بسیار رایج کودک در دوران مذکور گردد (مقیمی و دلشاد سیاهکلی، ۱۳۹۸: ۱۷۲). امروزه معماران، پزشکان، پرستاران و روانشناسان ویژگیهای بناهای ساخته شده را به عنوان مؤلفه ای در فرایند درمانی یاد می کنند. طراحی خوب یک مکان می تواند به تقوی تواناییها و کنترل استرس کمک نماید (DeVos, 2006).

فعالتهای گروهی و بازی از ضروریات زندگی کودکان است. در فضاهای درمانی ضروری است که به این نیاز توجه شود. عنایت به این موضوع در قالب طراحی معماری، طراحی داخلی و انتخاب مبلمان متجلی میگردد. همچنین توجه به گرافیک محیطی و تنوع رنگ و فرم نیز منجر به نشاط در میان کودکان می شود (رحیمی، ۱۳۹۴: ۳۱). طبق نظر بسیاری از کارشناسان معماری ورود کودک به محیط درمانی و اولین تصویر ذهنی او در محیط درمانی بسیار کلیدی و تاثیرگذار است. از اینرو محوطه باز، سایت بیمارستان، فرم کالبدی بنای درمانی، ورودی اصلی و سرسرای اصلی یا لابی دارای تناسبات، تنوع و جذابیت بصری باشد گام نخست در سازگاری کودک با محیط برداشته شده است. (شامقلی و یکتا، ۱۳۹۱: ۲۰۹).

برای تامین نیاز به تحرک در کودک و نوجوانان میتوان با ایجاد نقوش هدایت کننده و طراحی بازی‌هایی این نیاز را در محیط تامین کرد. کودکان همچنین دارای تخیل بیشتر و متفاوتی نسبت بزرگسالان است. از اینرو ایجاد تصویرهای متنوع و جذاب می‌تواند در این موضوع مؤثر باشد (سام برایی، ۱۳۹۴). استفاده مناسب نور و پیرو آن رنگ در محیطهای درمانی کودک و نوجوانان از عوامل کلیدی در بهبود بیماران می باشد. کاربرد مناسب رنگ و نور می‌تواند روند بهبود بیماران را تسریع کند. (طالبی و پاشایی، ۱۳۹۴: ۱۵) از اینرو طبق جدول زیر و مطابق مطالعات رحیمی (۱۳۹۴)، هجرانی (۱۳۹۴)، سام برایی (۱۳۹۴)، مقیمی و دلشاد (۱۳۹۸)، شامقلی و یکتا (۱۳۹۱) و طالبی و پاشایی (۱۳۹۴) برای تامین کیفیات مورد اشاره در بندهای فوق راهکارهای طراحی وجود دارد.

جهت‌گیری ساختمان به طور مستقیم بر طراحی پنجره‌ها تأثیر می‌گذارد و طراحی پنجره نیز بر کیفیت نور روشنایی روز (خیره‌کنندگی تابش و توزیع پرتوهای تشعشع نور) و دید بصری به خارج استفاده بهینه از مناظر اطراف مؤثر است. در عین حالی که توجه به این دو عامل در ایجاد محیطی پایدار و شفاف‌بخش مهم است.

جهت‌گیری

چهره‌ی بیمار رنگ واقعی خود را نشان دهد تا پزشکان و پرستاران در تشخیص بیماری دچار مشکل نشوند
رنگ غالب بخش بستری از رنگهای روشن استفاده شود. در این حالت بعضی از عناصر که اهمیت دید بیشتری دارند مانند ورودی بخش، ایستگاه پرستاری، سرویس‌های بهداشتی، دستگیره‌ها و ... جهت تشخیص راحت‌تر و افزایش کیفیت بصری می‌توانند دارای کنتراست رنگی با دیگر قسمت‌ها شوند.
رنگ‌های سرد برای بیماران دارای فشار خون بالا و یا مضطرب سودمند است.
رنگ قرمز برای بیمارانی که دچار صرع هستند استفاده نشود.
طراحی محیطی صمیمی و دوستانه در بخش بستری کودکان الزامی است. این امر می‌تواند با استفاده از رنگ‌هایی شاداب پنجره‌های رنگی ولی در عین حال خنثی صورت گیرد

نور و رنگ

شکل ۱- راهکارهای طراحی در زمینه رنگ، جهت‌گیری و فرم بناهای درمانی کودکان (ماخذ: نگارنده، ۱۳۹۸ برگرفته از رحیمی، ۱۳۹۴؛ هجرانی، ۱۳۹۴؛ سام برایی، ۱۳۹۴)

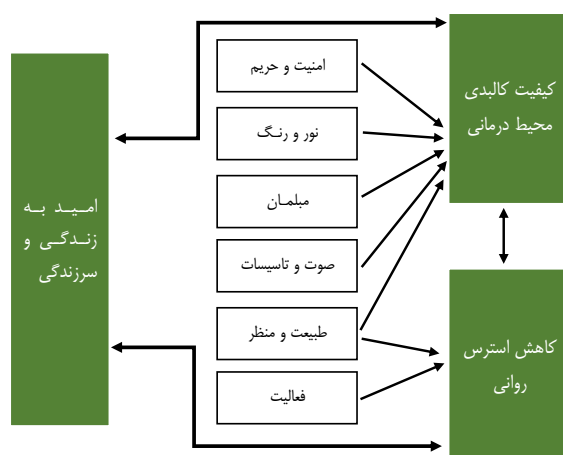
۵- روش تحقیق

اکثر داده‌های این پژوهش، کیفی بوده و گردآوری اطلاعات از طریق پرسشنامه صورت گرفته است. پس از آن با مطالعه اسناد معتبر شامل کتب و مقالات علمی داده‌های به دست آمده اعتبار سنجی و اطلاعات مورد نیاز برای طراحی از آن استخراج شده است. در روش میدانی تکمیل پرسشنامه و مشاهدات مستقیم پژوهشگر مبنای عمل قرار گرفته است. در تهیه پرسشنامه نخست مخاطب و معیارهای اصلی شناسایی و بر این اساس پرسش‌ها طراحی شده است. معیارهای زیر از طریق منابع اصلی پژوهش گردآوری شده است:

جدول ۱- معیارهای اصلی کیفیت فضاهای درمانی براساس مطالعات داخلی

معیار	مطلوبیت	منبع
امنیت کالبدی	وجود امکانات برای پیشگیری از حوادث شغلی رعایت اصول ارگونومیک در محیط درمان	فرم سنجش رضایت شغلی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران
رنگ	تنوع و حضور رنگ‌های شاد بیشتر در فضاهای درمانی کودکان تفاوت در رنگ فضاهای استراحت پرسنل با رنگ دیگر فضاهای درمانی	گرچی مهبلانی و صالح آهنگر، ۱۳۹۲ درگاهی و رجب‌نژاد، ۱۳۹۳
فضاهای جنبی	وضعیت کتابخانه بیمارستان فضاهای استراحت مکمل	فرم سنجش رضایت بیمارستان گناوه صالح نیا و دیگران، ۱۳۹۱

معیار	مطلوبیت	منبع
	فضای رفاهی و عبادی (بوفه، نمازخانه و...)	
	آیا در سالن انتظار صندلی به حد کافی وجود داشت؟ آیا بوفه وجود داشت؟	انصاری و دیگران، ۱۳۸۳ و شیخی و جوادی، ۱۳۸۲
تاسیسات	امکانات و تجهیزات گرمایشی و سرمایشی	درگاهی و رجب‌نژاد، ۱۳۹۳
طبیعت	حضور عناصر طبیعی باعث کاهش استرس در محیط درمانی می‌شود.	منتظر الظهور و شاهدی، ۱۳۹۳
	حضور عناصر طبیعی تأثیر بیشتری در زنان خواهد داشت	توکلی و علیپور، ۱۳۹۱
علائم محیطی	تناسب محیط فیزیکی و علائم و راهنماها	زارعی و دیگران، ۱۳۹۰
نور	وجود نور طبیعی باعث افزایش کیفیت محیط و تسریع در بهبود بیماران خواهد شد	مهدی زاده سراج و احدی، ۱۳۹۱
مبلمان	شرایط تخت‌ها، صندلی‌ها و تجهیزات اتاق‌ها استفاده از تصاویر مناسب	
حریم خصوصی	حفظ هرچه بیشتر حریم خصوصی باعث افزایش رضایت بیمار خواهد شد.	معتمدی و چاره‌جو، ۱۳۹۳
صوت	عدم ورود صدا از محیط خارج حفظ محرمانگی و عدم انتقال صدا از اتاق‌ها به یکدیگر	مردمی و دیگران، ۱۳۹۱
دسترسی	کوتاه تر شدن مسیرهایی که پرسنل در محیط درمانی طی می‌کنند.	منتظر الظهور و شاهدی، ۱۳۹۳
تسهیلات عمومی	وجود پارکینگ مناسب	
دید و منظر	چشم انداز به محیط‌های طبیعی در روند بهبود تأثیر مثبت دارد	حجت و ابن‌الشهدی، ۱۳۹۰



پس از تبیین معیارهای موثر در فضاهای درمانی کودکان با جمع‌بندی مبانی نظری و شاخص‌های فوق‌الذکر در انتها ۷ متغیر به شرح ذیل طبقه‌بندی شد:

- امنیت کالبدی و حریم خصوصی
- نور و رنگ
- مبلمان
- صوت و تاسیسات
- طبیعت و منظر
- فعالیت

شکل ۲- رابطه میان متغیرهای تحقیق

۶- یافته‌ها

برای بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش در معابر لازم است تا میزان همبستگی این متغیرها سنجیده شود. تحقیقات همبستگی، شامل کلیه تحقیقاتی است که در آنها سعی می‌شود رابطه بین متغیرهای مختلف با استفاده از ضریب همبستگی، کشف یا تعیین شود. (دلاور، ۱۳۹۰: ۱۹۹) در این پژوهش برای بررسی فرضیات همبستگی میان پاسخهای مربوط به معیارهای مؤلفه زیباشناختی، مؤلفه‌های معنایی- ادراکی، مؤلفه‌های عملکردی- فعالیتی و مطلوبیت سنجیده شده است. همبستگی عمدتاً مربوط به یافتن رابطه بین متغیرها و نیز شدت این رابطه است. زمانی که این دو متغیر با یکدیگر تغییر می‌کنند. می‌توان نتیجه گرفت که به

یکدیگر همبسته‌اند. بدین ترتیب مطالعات همبستگی تلاش می‌کنند تا میزان ارتباط دو یا چند متغیر را دریابند. (نیکنام و فراهانی، ۱۳۹۱: ۹۹)

در تحلیل ضریب همبستگی، مقدار ضرایب همبستگی بین -۱ و +۱ در نوسان است. هر دو عدد بیانگر رابطه کامل بین متغیرهاست و عدد صفر نشان دهنده عدم وجود رابطه است. رابطه مثبت بیانگر این است که آزمودنی‌هایی که از یک متغیر امتیاز بالایی را کسب کرده‌اند، از متغیر دیگر نیز مقادیر بالایی را کسب می‌نمایند و رابطه منفی نیز بیانگر آن است که آزمودنی‌هایی که از یک متغیر امتیاز بالایی را می‌گیرند، از متغیر دیگر نیز مقدار کمی را کسب می‌کنند. (همان: ۱۰۰) در این پژوهش برای سنجش همبستگی میان متغیرهای مورد مطالعه از روش همبستگی گشتاوری پیرسون استفاده شده است. این روش زمانی به کار می‌رود که متغیرهای مورد مطالعه (دو متغیری که قصد محاسبه ضریب همبستگی بین آن‌ها را داریم) به صورت پیوسته باشد. (دلاور، ۱۳۹۰: ۲۱۱)

در تفسیر اندازه ضرایب همبستگی نیز می‌توان گفت همبستگی‌هایی که ضرایب آنها بین ۰/۲۰ تا ۰/۳۵ است، نشان دهنده همبستگی بسیار پایینی در بین متغیرها هستند، حتی اگر ضرایب مورد بحث از نظر آماری معنادار باشد، ضریب ۰/۲۰ فقط ۴ درصد از تغییرات مشترک بین دو متغیر را تبیین می‌کند. ضرایبی که در دامنه فوق قرار دارند فقط در تحقیقاتی که هدف آنها کشف روابط بین متغیرها است مفید واقع می‌شوند و در تحقیقات پیش بینی هیچگونه ارزشی ندارند. همبستگی‌هایی که ضرایب آنها بین ۰/۳۵ تا ۰/۶۵ قرار دارند، غالباً از نظر آماری در سطح ۰/۰۱ معنادار هستند. با ضریب همبستگی ۰/۵ امکان پیش بینی موفقیت آمیز گروهی وجود دارد. ضریب همبستگی ۰/۵ تنها می‌تواند ۲۵ درصد از تغییرات مشترک بین متغیرها را تبیین کند. کاملاً روشن است که اینگونه پیش بینی‌ها با خطا همراه است. ضرایبی که در دامنه مورد بحث قرار دارند، وقتی قابل استفاده هستند که با متغیرهای دیگری ترکیب شوند. ترکیب متغیرهایی که ضرایب آنها بین ۰/۳۵ تا ۰/۶۵ قرار دارند، با قبول چند درصد خطا در پیش‌بینی‌های فردی قابل استفاده‌اند.

با همبستگی‌هایی که ضرایب آن‌ها بین ۰/۶۵ تا ۰/۸۵ قرار دارد می‌توان پیش بینی گروهی دقیق انجام داد. با افزایش ضریب همبستگی در این دامنه، دقت پیش بینی گروهی نیز به همان نسبت افزایش پیدا می‌کند. با ضرایب همبستگی بالا در این محدوده (۰/۶۵ تا ۰/۸۵) امکان پیش‌بینی انفرادی دقیق نیز وجود دارد. ضرایب همبستگی بالای ۰/۸۵ نشان دهنده همبستگی بسیار نزدیک در بین متغیرها هستند. در تحقیقات علوم انسانی به ندرت می‌توان به این ضریب (۰/۸۵) دست یافت. (دلاور، ۱۳۹۰: ۲۳۳-۲۳۲)

۶-۱- بررسی فرضیه

برای بررسی فرضیه اول پژوهش (به نظر می‌رسد، تنوع کالبدی و ارتقاء خاطره‌انگیزی محیط داخلی می‌تواند در روند بهبود کودکان بستری شده در بیمارستان تاثیرگذار باشد) همبستگی متغیرهای مربوط استخراج شد. بدین منظور همبستگی متغیرها مورد ارزیابی قرار گرفت.

در گام نخست همبستگی میان "تنوع کالبدی" و "بهبود و درمان" محاسبه شد. میزان همبستگی اسپیرمن میان این دو متغیر برابر ۰.۶۷۲ محاسبه گردید.

با توجه به مطالب بیان شده دو متغیر "تنوع کالبدی" و "بهبود و درمان" دارای همبستگی هستند. از اینرو فرضیه یک این پژوهش تایید می‌شود. بنابراین لازم است در طرح معماری از فرم‌ها، مبلمان و رنگ‌های متنوع و مناسب کودکان در طراحی داخلی فضاهای درمانی کودکان استفاده کرد.

در گام دوم همبستگی میان "خاطره‌انگیزی" و "بهبود و درمان" محاسبه شد. میزان همبستگی اسپیرمن میان این دو متغیر برابر ۰.۵۸۵ محاسبه شد.

در گام دوم همبستگی میان "خاطره‌انگیزی" و "بهبود و درمان" محاسبه شد. میزان همبستگی اسپیرمن میان این دو متغیر برابر ۰.۵۹۲ محاسبه شد.

برای بررسی فرضیه دوم پژوهش (به نظر می‌رسد، کاهش استرس کودکان، ناشی از حضور در بیمارستان با طراحی داخلی مناسب بیمارستان رابطه دارد) همبستگی متغیر "استرس" و با میزان متغیرهای سازنده کیفیت محیط معماری یعنی "امنیت و حریم خصوصی"، "مبلمان" و "طبیعت و منظر" در پرسش شوندگان بررسی شد.

نخست همبستگی میان "متغیر معنا" و "استرس" محاسبه شد. میزان همبستگی اسپیرمن میان این دو متغیر برابر ۰.۶۱۵ محاسبه شد.

در گام دوم همبستگی میان "طبیعت و منظر" و "استرس" محاسبه شد. میزان همبستگی اسپیرمن میان این دو متغیر برابر ۰.۵۸۵ محاسبه شد.

در گام سوم نیز همبستگی میان "مبلمان" و "استرس" محاسبه شد. میزان همبستگی اسپیرمن میان این دو متغیر برابر ۰.۶۷۹ محاسبه شد. و انتها در جدول ۲ میزان همبستگی سه گروه از مولفه‌های اصلی پژوهش سنجیده شد.

جدول ۲- میزان همبستگی زوجی میان "استرس" و مولفه‌های سازنده کیفیت محیط

			استرس
همبستگی اسپیرمن	امنیت و حریم	Correlation Coefficient	.615*
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	96
	فعالیت	Correlation Coefficient	.585*
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	96
	مبلمان	Correlation Coefficient	.679**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	96
	استرس	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	96

بنا بر تحلیل‌های مستخرج از پرسش‌نامه متغیرهای این فرضیه دارای رابطه همبستگی هستند. همانطور که بیان شد. ترکیب متغیرهایی که ضرایب آنها بین ۰/۳۵ تا ۰/۶۵ قرار دارند، با قبول چند درصد خطا در پیش‌بینی‌های فردی قابل استفاده‌اند. در پاسخ به سوال متناظر فرضیه اول بر اساس آزمون T تک متغیره، چون مقدار P-value کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد، برای پاسخگویی به این سوال که میانگین جامعه بزرگتر از ۰/۳۵ (حداقل مقدار همبستگی مورد پذیرش) است یا کوچکتر از آن، باید به مقدار انحراف معیار نگاه کنیم، با توجه به این که مقدار اختلاف میانگین ۰/۰۵۴ است، لذا می‌توان نتیجه گرفت، میانگین متغیرهای موجود دارای همبستگی بالاتر از ۰/۶ هستند. از اینرو فرضیه دوم پژوهش تایید می‌گردد.

جدول ۳- میانگین همبستگی زوجی متغیرهای موثر در فرضیه اصلی پژوهش با آزمون T تک متغیره

شرح	میانگین	تعداد	سطح معناداری	انحراف معیار	واریانس
همبستگی	۰/۶۲۳	۹۶	۰/۰۰۰	۰/۰۵۴	۰/۰۰۵۳

مطابق جدول ۵ فوق و میانگین ضرایب همبستگی در متغیرهای سازنده کیفیت محیط درملنی فرضیه دوم این پژوهش تایید می‌گردد. بدین معنا که بهبود کیفیت معماری فضاهای درمانی کودکان منجر به کاهش اضطراب کودکان و بهبود درمان خواهد شد. بدیهی است کشف راهکارهای طراحی در هر یک متغیرهای سازنده مستلزم پژوهش مستقل دیگری است.

۷- نتیجه‌گیری

همبستگی متغیرهای اصلی کیفیت محیط شناسایی شده در مبانی نظری پژوهش (رنگ و نور، مبلمان، طبیعت و منظر و امنیت و حریم) با کاهش استرس و امید به زندگی از نظر پرسش‌شوندگان بررسی شد. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه متغیرهای محیط درمان دارای همبستگی قابل توجه با استرس و امید به زندگی هستند. بدین معنا که بهبود نور و رنگ در محیط درمان کودکان در امید ایشان به درمان موثر است از اینرو می‌بایست در طرح‌های داخلی تنوع مناسبی از رنگ‌ها را برای کودکان ایجاد کرد تا بتوانند با انجام فعالیتهایی چون بازی، یادگیری و ایجاد تعامل به ارتقاء روحیه و بهبود کمک نمایند. از سوی دیگر همبستگی عوامل ایجاد محیط کالبدی و کاهش استرس نیز در تحلیل این پرسشنامه تایید شد.

منابع

- ۱) رحیملو، ساناز؛ هدفی، فرزانه، (۱۳۹۷)، بررسی مؤلفه‌های اثرگذار در معماری داخلی فضا‌های درمانی با تأکید بر آرامش کودکان در کلینیک‌های دندانپزشکی، مطالعات محیطی هفت حصار، ۷(۲۵)، صص ۶۳-۸۰

- (۲) سهرابی شگفتی، نادره. (۱۳۹۰) روشهای مختلف بازی درمانی و کاربرد آن در درمان اختلالات رفتاری و هیجانی ۴-۶۳صص ۴۵. کودکان. روش‌ها و مدل‌های روانشناختی.
- (۳) توکلی‌نیا، آروین، حاجی میرزاده، سید حامد، (۱۴۰۲). بررسی عوامل موثر بر ارتقای کیفیت فضای بازی کودکان در محیط های درمانی، نشریه معماری سبز، ۹(۳۳)، ۵۳-۶۶. magiran.com/p2606391
- (۴) بابایی، مرجان (۱۳۹۲). نقش روانشناسی رنگ در بهبود کیفیت نماهای ساختمانی، نمونه موردی: جداره میدان کرج، همایش ملی معماری، فرهنگ و مدیریت شهری، کرج
- (۵) یربایی، آرمین و پیریایی، آیلین (۱۳۹۳). طراحی برای بیماران کوچک: استفاده از نورهای رنگی در فضاهای انتظار بیمارستان کودکان جهت کاهش اضطراب آن‌ها»، کنگره تخصصی ساخت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران
- (۶) حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۹). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران: انتشارات سمت
- (۷) حبیبی، آرش (۱۳۹۱). آموزش کاربردی SPSS، ویرایش دوم: انتشارات پارس مدیر
- (۸) حجت، عیسی و ابن‌الشهیدی، مرجان السادات (۱۳۹۰). بازتعریف فضای بستری در بیمارستان اطفال بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای کودکان» نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۱۲(۴۸)، ۳۳-۴۳
- (۹) حسینی، سیدبهشید و صادقی، آیدا (۱۳۹۳). اهمیت رنگ در بخش‌های مراقبتی بیمارستان از منظر روانشناسی، کنگره تخصصی ساخت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران
- (۱۰) حکیم جواد، نگار (۱۳۸۶). طراحی محوطه بیمارستان با رویکرد منظر شفابخش، مورد مطالعه: ساماندهی محوطه بیمارستان امام خمینی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مهندسی طراحی محیط زیست، دانشگاه تهران.
- (۱۱) دانشپور، سیدعبدالهادی و دیگران (۱۳۸۸). جایگاه دانش روانشناسی محیطی در ساختمان‌های بلندمرتبه با رویکرد معماری پایدار، نشریه هویت شهر، ۳(۵)، ۲۹-۳۸
- (۱۲) رحیمی، نغمه (۱۳۹۴). طراحی بیمارستان با رویکرد روانشناسی محیط، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مهندسی معماری گرایش معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین دانشکده معماری و شهرسازی، گروه معماری
- (۱۳) رستمی، المیرا (۱۳۹۶). طراحی بیمارستان فوق تخصصی کودکان سرطانی خون بر پایه رفتارشناسی مخاطب، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی معماری، دانشگاه پیام نور استان تهران، دانشکده هنر و معماری
- (۱۴) سامبرانی، شبنم (۱۳۹۴). تاثیر رنگ و فرم در طراحی بیمارستان کودکان، کنفرانس بین‌المللی انسان، معماری، عمران و شهر، تبریز، مرکز مطالعات راهبردی معماری و شهرسازی
- (۱۵) سعیدیان، افروز؛ افسانه ناظری؛ پریسا داروئی و آناهیتا تاشک (۱۳۹۵). تأثیر نقاشی تعاملی بر کاهش اضطراب فیزیولوژیکی کودکان سرطانی ۸-۶ سال، اولین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی و علوم اجتماعی، تهران، شرکت خدمات برتر
- (۱۶) سلاحش، نازتا و دیگران (۱۳۹۲). بررسی اصول و راهکارهای طراحی باغ‌های شفابخش با هدف گسترش ایده شفابخشی در فضاهای شهری، سومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست، تهران
- (۱۷) سمرقندیان، الهام (۱۳۹۴). طراحی داخلی بیمارستان تخصصی کودکان بهرامی تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی معماری گرایش معماری داخلی، دانشگاه هنر تهران، دانشکده معماری و شهرسازی
- (۱۸) سمیعی لاری، انسیه (۱۳۹۳). استفاده از نمودارها و طرح‌واره‌ها، کمکی به فرآیند طراحی معماری بیمارستان‌های تطبیق‌پذیر و انعطاف‌پذیر، کنگره تخصصی ساخت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران
- (۱۹) سیدمحمد قوامی، میلاد (۱۳۹۶). طراحی بیمارستان کودکان با رویکرد زیباشناسانه فرم و رنگ در منطقه ۲۲ تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند
- (۲۰) شکوهی، علی و نوید جهدی (۱۳۹۱). رفتارشناسی انسان در فضای شهری؛ با رویکرد افزایش حضورپذیری فضاهای شهری؛ نمونه موردی: سبزه میدان زنجان، همایش بین‌المللی طراحی شهری در ایران؛ از تئوری تا عمل، دانشگاه کردستان.
- (۲۱) شهلائی، علیرضا (۱۳۸۹). طراحی مرکز سرطان با نگرش طراحی مبتنی بر شواهد، پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد، رشته مهندسی معماری گرایش فضاهای درمانی، دانشگاه علم و صنعت ایران
- (۲۲) فاضل‌نیا، شهره (۱۳۹۶). طراحی داخلی بیمارستان کودکان سرطانی محک از منظر امید به زندگی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی معماری گرایش معماری داخلی، دانشگاه آزاد اسلامی اهر
- (۲۳) فرجی، علی و اکبری افخمی، داوود (۱۳۸۹). پدافند غیرعامل و ملاحظات معماری، مجموعه مقالات اولین کنفرانس پدافند غیرعامل و سازه های مقاوم
- (۲۴) قادری، علی و تموزخواه، اتابک (۱۳۹۳). بررسی اثرات رنگ‌ها بر افزایش کیفیت فضاهای درمانی و بهبود بیماران با تاکید بر دیدگاه اسلامی، کنگره تخصصی ساخت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران

- ۲۵) قاضی طباطبایی، محمود (۱۳۷۶). تکنیک‌های خاص تحقیق، رشته علوم اجتماعی، چاپ اول، تهران: دانشگاه پیام
- ۲۶) قربانی مریم (۱۳۹۰). بیمارستان تخصصی کودکان با اولویت آسایش کودک در رشت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی معماری، دانشگاه گیلان، پردیس دانشگاهی
- ۲۷) گران، فریبرز و محمد رحمانی قصبه، (۱۳۹۴). تأثیرات طراحی داخلی در کلینیکال کودکان سرطانی با رویکرد روان درمانی برای بهبود وضع درمان، همایش بین‌المللی معماری عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم، تهران، کانون سراسری انجمن‌های صنفی مهندسان معمار ایران،
- ۲۸) گرجی مهربانی، یوسف و صالح‌آهنگر، مژگان (۱۳۹۲). تأثیر رنگ در طراحی بخش بستری بیمارستان‌ها، نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۶، صص ۶۱-۷۵
- ۲۹) محسن دارائی، ندا و دیگران (۱۳۹۱). رویکردی نوین در طراحی بیمارستان، بررسی تأثیر بکارگیری فضای سبز، در بیمارستان‌ها بر بهبود بیماران، مجموعه مقالات اولین همایش ملی اندیشه‌ها و فناوری‌های نو در معماری، تبریز، ۲۵۲-۲۶۰
- ۳۰) مطلبی، قاسم و وجدان زاده، لادن. (۱۳۹۴). تأثیر محیط کالبدی فضاهای درمانی بر کاهش استرس بیماران (بررسی نمونه موردی مطب دندان‌پزشکی). نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، ۲۰(۲)، ۳۵-۴۶.
- ۳۱) مقیمی، مرضیه، دلشاد سیاهکلی، مهسا. (۱۳۹۸). تاملی بر مدیریت استرس کودکان بستری متاثر از الگوی طراحی داخلی مبتنی بر مولفه‌های گرافیک محیطی در مراکز درمانی (نمونه موردی: بیمارستان کودکان ۱۷ شهریور رشت). نشریه علمی اندیشه معماری، ۳(۵)، ۱۷۱-۱۸۹.
- ۳۲) میرزائی، رمضان و دیگران (۱۳۸۸). ارتباط بین شرایط ارگونومی و محیطی کلاس‌های درس با احساس درد در دانش آموزان، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ۱۳(۴)، ۳۶-۴۱
- ۳۳) هجرانی، ندا (۱۳۹۴). طراحی مجموعه اقامتی-درمانی با رویکرد طبیعت‌گرا؛ شهر جدید پردیس، پایان‌نامه برای کارشناسی ارشد، رشته مهندسی معماری گرایش معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات قزوین دانشکده معماری و شهرسازی، گروه معماری
- 34) Getahun, D., Nath, C., Ananth, C. V., Chavez, M. R., & Smulian, J. C. (2008). Gestational diabetes in the United States: temporal trends 1989 through 2004. *American journal of obstetrics and gynecology*, 198(5), 525-e1.
- 35) Daykin, N., Orme, J., Evans, D., Salmon, D., McEachran, M., & Brain, S. (2008). The impact of participation in performing arts on adolescent health and behaviour: a systematic review of the literature. *Journal of health psychology*, 13(2), 251-264.
- 36) Gomes, I.P.; Collet, N.; dos Reis, P.E. 2011, Ambulatório de quimioterapia pediátrica: A experiência no aquário carioca. *Texto Context Enferm*. 20, 585-591.
- 37) Seidvosoughi SH. 2009; [Child Magazine Game of the Puppet Play two Dvzeh Mental Health and Community]. *Psychol Educ Sci*. 4(12):53.
- 38) Tekin G, Sezer O. 2010; Applicability of play therapy in Turkish early childhood education system: today and future. *Proced Soci Behav Sci*. 5:50-4. DOI: 10.1016/j.sbspro.2010.07.049