

تأثیر معماری اکولوژیک و استفاده از مواد و مصالح بازیافتی در طراحی داخلی فرهنگسرای کودک برای کودکان ۳ تا ۷ سال

ملیکا عبدلی^۱، محمدرضا افشاری بصیر^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۲/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۰۵ تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۱/۱۵

چکیده

بیان مساله: کودکان حساس‌ترین گروه سنی جامعه را تشکیل می‌دهند و نقش مهمی در آینده هر کشور دارند. جوامع امروزی به کودکانی خلاق نیاز دارند. در واقع، خلاقیت توانایی پیدا کردن راه‌حل‌های جدیدی است که بهتر از راه‌حل‌های گذشته می‌تواند پاسخگوی نیازها و کاستی‌های مسئله باشد.

اهمیت و ضرورت پژوهش: اگرچه خلاقیت به عنوان یک عنصر نهاده از بدو تولد در هر فردی وجود دارد، اما نیاز به شکوفایی دارد و بهترین زمان پیشرفت آن در فاصله سنی ۲ تا ۱۰ سال روی می‌دهد. کودکان در این سنین بیشتر زمان خود را به بازی کردن اختصاص می‌دهند و از این طریق نحوه برقراری ارتباط اجتماعی را می‌آموزند. آن‌ها نیاز به محیطی دارند که علاوه بر تأمین ایمنی و راحتی خود بتوانند در آن آزادانه فعالیت کنند. این نیازها باعث به وجود آمدن نوعی از معماری می‌شود که از نظر مقیاس، استانداردها و کیفیت فعالیت مختص کودکان است.

هدف تحقیق: در دهه‌های اخیر با افزایش جمعیت و مصرف بی‌رویه منابع طبیعی، توجه به معماری اکولوژیک اهمیت یافته است. معماری اکولوژیک به عنوان یکی از سبک‌های زیرمجموعه‌ی معماری پایدار، در طراحی انواع ساختمان‌هایی که هدف آن‌ها حفظ محیط‌زیست سالم و پایدار باشند به کار می‌رود. استفاده از مصالح قابل بازیافت و محصولات سبز روش مناسبی برای ساخت بناها بر اساس این رویکرد می‌باشد.

روش تحقیق: این پژوهش، فضای داخلی فرهنگسرای را برای کودکان ۳ تا ۷ سال مورد بررسی قرار داده است و به این مسئله می‌پردازد که ویژگی‌های معماری اکولوژیک و استفاده از مواد و مصالح بازیافتی در طراحی فرهنگسرای کودک چه تأثیری در پرورش خلاقیت کودکان و حفاظت از محیط‌زیست دارد، ویژگی‌ها و نیازهای اساسی کودکان در گروه سنی ۳ تا ۷ سال چه می‌باشند، شاخصه‌ها و ویژگی‌های طراحی در معماری اکولوژیک چیست و مصالح بازیافتی قابل استفاده در معماری داخلی چه مصالحی هستند؟ برای دستیابی به اهداف مذکور، داده‌های پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و میدانی گردآوری شده و به روش تحلیل کیفی تجزیه و تحلیل شده است.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری تحقیق: نتایج به دست آمده حاکی از آن است که در طراحی فضای کودک باید به ویژگی‌های فیزیکی و روانی آن‌ها توجه نمود و با به کارگیری عناصری چون نور، فرم‌های نرم و منحنی، رنگ، بافت‌های متنوع و همچنین بهره‌گیری از اصول معماری اکولوژیک مانند استفاده از پوشش گیاهی و مصالح قابل بازیافت می‌توان بستر مناسبی را جهت آموزش، پرورش خلاقیت و حفظ محیط‌زیست فراهم نمود.

کلمات کلیدی: فرهنگسرا، کودک، خلاقیت، معماری کودک، رنگ، معماری اکولوژیک، مواد و مصالح بازیافتی

^۱ گروه معماری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

^۲ گروه معماری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مقدمه

کودکان سرمایه‌های بازارش جامعه هستند و فراهم‌سازی محیطی مناسب و برنامه‌ریزی‌شده برای آنان، نقش مهمی در شناخت نیازهای فطری و شکل‌گیری رشد صحیح شخصیتی و تربیتی نسل آینده ایفا می‌کند. برای اینکه کودکان امروزی با هم سن و سالان خود در ارتباط باشند بهتر است مجموعه‌ای را در نظر گرفت که کودکان در آن گرد هم آیند و در این مجموعه از آموزش‌های خاص بهره‌مند شوند و نیازهای اجتماعی کودک که ممکن است در داخل خانه و خانواده فراهم نشود را در این مجموعه تأمین کرد. مسئله اکولوژیک و بازیافت مواد و مصالح به دلیل جدی بودن خطراتی که طبیعت و محیط‌زیست انسانی را تهدید می‌کنند، به یکی از موضوعات مهم در اکثر زمینه‌های علمی و تحقیقاتی تبدیل شده است. رسیدن به این امر بدون مشارکت شهروندان امکان‌پذیر نخواهد بود و پیش‌نیاز این مشارکت آموزش و فرهنگ است که باید از دوره‌ی کودکی آموزش داده شود. با وجود پژوهش‌های متعدد در حوزه معماری کودک و معماری اکولوژیک، بررسی تلفیقی این دو رویکرد در طراحی داخلی فرهنگسرای کودک، به‌ویژه برای گروه سنی ۳ تا ۷ سال، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. ازاینرو پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر اصول معماری اکولوژیک و استفاده از مواد و مصالح بازیافتی در طراحی داخلی فرهنگسرای کودک، در راستای پرورش خلاقیت کودکان و ارتقای آگاهی زیست‌محیطی آن‌ها انجام شده است.

سؤالات تحقیق

سؤال اصلی

چگونه می‌توان به کمک ویژگی‌های معماری اکولوژیک و استفاده از مواد و مصالح بازیافتی فرهنگسرای برای کودکان ۳ تا ۷ سال طراحی کرد که باعث پرورش خلاقیت و حفظ محیط‌زیست شود؟

سؤال فرعی

۱- ویژگی‌ها و نیازهای اساسی کودکان در گروه سنی ۳ تا ۷ سال چه می‌باشند؟

۲- شاخص‌ها و ویژگی‌های طراحی در معماری اکولوژیک چیست؟

۳- مصالح بازیافتی قابل استفاده در معماری داخلی چه مصالحی هستند؟

پیشینه تحقیق

جدول ۱- پیشینه پژوهش‌های انجام شده پیرامون موضوع تحقیق

نویسندگان	عنوان پژوهش	نتیجه‌گیری
زهره سادات قدرتی، بهروز درویش، ندا بلانیان (۱۴۰۲)	بررسی شاخص‌های تأثیرگذار بر طراحی دبستان و مرکز خلاقیت کودکان با تأکید بر ارتقا خلاقیت محیطی و افزایش مهارت‌های اجتماعی در کودکان	شاخص‌های کالبدی، عوامل طبیعی محیط بیرون، متغیرهای فرهنگی و اجتماعی و استفاده از المان‌های معماری مورد علاقه کودکان، در کنار طراحی معمارانه و ایجاد خوانایی در طراحی نقش مهمی در بروز خلاقیت و مهارت‌های اجتماعی دارد.
زهره مشرفی، فائزه عبدالعزیز (۱۴۰۲)	تبیین راهکارهای مؤثر در طراحی فرهنگسرای کودکان با تأکید بر افزایش خلاقیت	طراحی هرگونه محیطی برای کودکان نیازمند انسجام، هماهنگی، برابند کنج‌کاو و حس جستجوگر کودک می‌باشد. فضاهای سبز نیز می‌تواند به عنوان عامل ایجاد خلاقیت بصری در کودکان مورد توجه قرار گیرد. همچنین محیط مناسب طراحی شده برای کودک متناسب با بازی انگیزی، در سلامت روحی و جسمی کودکان مؤثر است.

معماری فضای داخلی از این جهت که مکانی برای رفع نیازهای Designing an Interior Space Tharaka

انسان است اهمیت دارد و استفاده از مصالح بازیافتی علاوه بر کاهش هزینه‌ها، آلودگی کمتری ایجاد می‌کند و به بهبود هوای داخلی کمک می‌کند.	of Residence using Recycling and Sustainable Materials and Reduce the Impact of Hazardous Materials	Rupasinghe (۲۰۲۴)
فرهنگسراها به عنوان خاستگاه قدرت اجتماعی می‌توانند سطح امنیت و مشارکت اجتماعی را افزایش دهند و به واسطه پویایی فعالیت می‌توانند نقش مهمی در ارتقای هویت فرهنگی در جامعه داشته باشند.	تحلیل جامعه شناختی نقش فضا و معماری فرهنگسراها در توسعه پایدار فرهنگی (مطالعه موردی: فرهنگسراهای شهر تهران)	نیلوفر سودمند، فرهاد امام جمعه، عالیه شکرپیگی (۱۴۰۰)
توسعه اصول طراحی برای صرفه‌جویی در انرژی داخلی تحت تأثیر عوامل متعددی مانند سیاست‌های دولت، تنظیم بازار و عوامل انسانی است. بنابراین ما باید به طور مداوم عوامل محدود کننده را خلاصه و تجزیه و تحلیل کنیم تا نیازهای صرفه‌جویی در مصرف انرژی کاربران را برآورده کنیم و کیفیت ساختمان را بهبود ببخشیم.	Interior Decoration Design and Ecological Reconstruction based on Ecological Energy Saving Technology	Bo Wang (۲۰۲۱)
استفاده از مصالح قابل بازیافت به عنوان مصالح و روش پایدار در صنعت ساختمان‌سازی، با هدف کاهش مصرف انرژی‌های فسیلی می‌تواند قدم مناسبی در جهت بهبود این صنعت باشد و همچنین می‌توان این مصالح را به‌گونه‌ای استفاده کرد تا عابری را مجذوب خود بکنند.	ضرورت استفاده از مصالح بازیافتی در فضاهای معماری	امیر بهرامی، علی دشتی شفیعی، عباس غلامی (۱۳۹۹)
فرم، سازه، عملکرد، فضا، رنگ، تزئینات می‌توانند متأثر از طبیعت طراحی شوند و بین این عناصر و بازی کودکان ارتباط وجود دارد. در این بین، نقش فضا و مصالح همگام با طبیعت به علت ایجاد فضایی مطلوب برای اکثر بازی‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است.	مسکن دوستدار کودک با بهره‌گیری از طبیعت (نمونه موردی شهر تهران)	زهره قاسمی، محمدرضا بمانیان، حمیدرضا صارمی (۱۳۹۹)
ارائه فضایی که در طراحی آن رنگ و فرم بر اساس شخصیت کودکان شکل گرفته است، در پرورش خلاقیت آن‌ها نقش مؤثری دارد.	Eco Architecture on Design Creative Center for Children in Medan	Sonia Sabira Lubis, Nelson M. Siahaan (۲۰۱۹)
فضاهای مهدکودک و خانه کودک به سبب آن که برای کودکان طراحی می‌شوند باید در طراحی آن‌ها از نور طبیعی، فرم‌های سیال و پویا، خطوط و مصالح نرم، ابعاد انسانی، ارتباط فضای درون و بیرون و طبیعت بهره برد.	مطالعه و طرح معماری خانه کودک در کاشان مبتنی بر پرورش خلاقیت کودک (برای کودکان ۴ تا ۷ سال)	حمیدرضا فرشچی و زهره غلامی (۱۳۹۷)
حفظ سلامت محیط‌زیست، عدم نیاز به دفن مواد دورریز، جبران کمبود مصالح طبیعی و کاهش هزینه مصرفی آب و انرژی از نتایج و اهداف استفاده از مصالح بازیافتی در صنعت ساختمان‌سازی است.	مصالح ساختمانی که از بازیافت ضایعات تولید می‌شوند	فریبا سپهری (۱۳۹۵)

منبع: نگارنده

روش پژوهش

این پژوهش توصیفی-تحلیلی است و نگاهی به آینده دارد. در این پژوهش که از نوع مورد پژوهی است، اطلاعات مورد نیاز در مورد کلمات کلیدی همانند فرهنگسرا، کودک، خلاقیت، معماری کودک، معماری اکولوژیک و مواد و مصالح بازیافتی از طریق منابع اطلاعاتی؛ چون کتاب‌ها، مقالات علمی-پژوهشی، پایان‌نامه‌ها، تصاویر و اسناد و مصاحبه‌ها و گزارشات، پایگاه‌های معتبر اینترنتی، پروژه‌های مرتبط در این زمینه‌ها و... گردآوری شده است؛ سپس موارد یافت شده مطالعه و بررسی گردیده و مطالب قابل استفاده استخراج و دسته‌بندی گردیده است. در نهایت اطلاعات به دست آمده از جمع‌بندی یافته‌ها به روش کیفی طی یک فرایند چند مرحله‌ای تجزیه و تحلیل گردیده است.

مبانی نظری پژوهش

برای بررسی تأثیر معماری اکولوژیک و مواد و مصالح بازیافتی در طراحی داخلی فرهنگسرای کودک برای کودکان ۳ تا ۷ سال باید با مفاهیمی همچون فرهنگسرا، کودک، ویژگی‌ها و نیازهای او، معماری کودک، معماری اکولوژیک و مواد و مصالح بازیافتی آشنا شد.

فرهنگسرا

تعریف فرهنگسرا

فرهنگسرا مفهومی نوپا است که قدمت زیادی ندارد. اولین فرهنگسرای امروزی، با نام خانه‌ی فرهنگ در سال ۱۹۶۲ توسط مالرو تأسیس شد (منصوری و ثقفی، ۱۳۹۸، ص. ۲۷۲). فضاهای فرهنگی به عنوان فضایی عمومی به گونه‌ای اختیاری افراد را جهت مشارکت در فعالیتهای فرهنگی و اجتماعی ترغیب می‌نمایند و بستری جهت تعامل و تبادل فرهنگی فراهم می‌آورند (محمدی و آیت‌اللهی، ۱۳۹۳، ص. ۷۹). هریسون فرهنگسرا را اینگونه تعریف می‌کند «مکانی که در آن باید تعامل انسانی و تبادل فرهنگی میان تمام اقشار جامعه در تمام سنین و طبقات اجتماعی برقرار شود؛ بنابراین فرهنگسرا نه در حکم بنایی باشکوه که مخاطبی خاص از یک طبقه‌ی ویژه دارد، بلکه به عنوان فضای عمومی‌ای که در واقعیت، با حیات روزمره و زندگی مردم شهر به صورت فعال درگیر است، واجد معنا بوده و ارزش کارکردی و نه صرفاً نمادین دارد» (منصوری و ثقفی، ۱۳۹۸، ص. ۲۷۳).

در پیشینه‌ی فرهنگی ایران، بنایی مشابه فرهنگسراهای امروزی دیده نمی‌شود، اما مراکز دیگری بوده‌اند که به امر ترویج و آموزش فرهنگ جامعه‌ی ایرانی اشتغال داشته‌اند. لذا بررسی و مطالعه‌ی مراکز تجمع سنتی و فرهنگی ایران گویای وجود خانه‌های فرهنگ از قدیم‌الایام در این سرزمین به صورت‌ها و فرم‌های متفاوت و متنوعی متناسب با زمان خود بوده است که مردم اوقات فراغت خود را در این کانون‌ها سپری می‌نموده‌اند و بدین وسیله فرهنگ اصیل ایرانی نسل به نسل و سینه به سینه منتقل می‌شده است. مهم‌ترین این نهادهای سنتی جالب توجه فرهنگی شامل مساجد، قهوه‌خانه‌ها و زورخانه‌ها بوده است که مراکز گردهمایی افراد جامعه و ارتباطات انسانی محسوب می‌شده است (مدرس‌پور نوری، ۱۳۶۹، ص. ۸۸).

فعالیت‌های فرهنگسرا

در فرهنگسراها معمولاً شرایطی برای آموزش امور گوناگون فرهنگی و اجتماعی و همچنین آموزش پیشه‌ها و هنرهای گوناگون مانند نگارگری، کوزه‌گری، خیاطی و جز این‌ها فراهم می‌شود. برخی از فرهنگسراها کتابخانه و انتشارات ویژه‌ی خود را نیز دارند. فرهنگسراها، بر پایه‌ی شیوه‌ی فعالیت، به یکی از محورهای سه‌گانه‌ی شخصیت (کیستی)، محتوا (درون‌مایه) و نهاد می‌پردازند: فرهنگسراهای شخصیت محور عبارتند از فرهنگسراهای کودک، نوجوان، جوان، دانشجوی، دختران، بانو و سالمند. فرهنگسراهای محتوا محور عبارتند از: اندیشه، قرآن، انقلاب، فرهنگسرای مجازی، پایداری، هنر، ملل، قانون، تیره‌ها (اقوام)، ورزش، ماه بهمن، کار، دانش‌ها، تندرستی، طبیعت و فناوری اطلاعات. فرهنگسراهای نهاد محور عبارتند از خانواده، مدرسه و شهر (پرنلو و ترابی، ۱۳۹۹، ص. ۳۴).

کودک

تعریف کودک

کودک، به معنی بچه است، فرد نابالغ و فرزند انسان که به حد بلوغ نرسیده و حکایت از موجودی مستقل دارد که در روند رشد و تکامل قرار دارد و در این فرایند هنوز به مرز مشخصی که بلوغ نام دارد نرسیده است، اما ذاتاً پویا می‌باشد و بالقوه متکامل است (دهخدا، ۱۳۸۵). کودکان به سبب محدودیت‌های جسمی و روانی خود در قیاس با بزرگسالان، تأثیرپذیری بیشتر و عمیق‌تری داشته و در عوض، تأثیرگذاری کمتری بر محیط دارند و به این ترتیب کودکان بیش از بزرگسالان به اجبار تابع شرایط محیطی‌اند. آن‌ها در حساس‌ترین و مهم‌ترین سال‌های زندگیشان یعنی زمانی که پایه‌های رشد شخصیتی، ذهنی، جسمی و اجتماعی آن‌ها شکل می‌گیرد تا زمانی که وارد شهر می‌شوند نیازمند این هستند تا زندگی را در مقیاس خود تجربه کنند و این امر مستلزم فراهم بودن فضایی کودکانه و صمیمانه است (شاطریان، ۱۳۹۴، ص. ۵۱).

تعریف رشد کودکی

از رشد کودکی، تعاریف متفاوتی شده است که یکی از بهترین این تعاریف عبارت است از: مطالعه‌ی علمی تغییرات بدنی، اجتماعی، شناختی، هیجانی و رفتاری که در سنین کودکی روی می‌دهد (Cole, ۲۰۰۱, p. ۲۸). عمده تغییرات مربوط به رشد انسان، مربوط به دوران کودکی است، اما این تغییرات در طول سایر دوران زندگی نیز ادامه می‌یابد. این تغییرات به دو شکل تغییرات کمی و کیفی می‌باشند. تغییرات کمی در ارتباط با تغییر حجم است مانند افزایش وزن و قد، اما تغییرات کیفی، تغییر در نوع، ساختار و سازمان شخصیت کودک می‌باشند مانند سخن گفتن، بازی و محبت کردن. روانشناسان بر اساس این تغییرات دوران کودکی را به قسمت‌های مختلف تقسیم می‌کنند تا بر اساس آن شناسایی کودک راحت‌تر باشد (Santrock, ۱۹۸۶, p. ۴۶). هر کودکی منحصر به فرد است، اما با این وجود کودکان شباهت‌های بسیاری در رشد و بزرگ شدنشان نشان می‌دهند؛ به طوری که می‌توان پیش‌بینی کرد چه زمانی، چگونه و چرا کودکان کاری را انجام می‌دهند. (Shelov & Hannemann, ۲۰۰۴, p. ۲۸۵). جدول‌های شماره یک تا چهار خلاصه‌ای از مراحل رشد فیزیکی، احساسی و اجتماعی، شناختی و کلامی کودک از آغاز تولد تا ۱۲ سالگی را نشان می‌دهد.

جدول ۲- خلاصه‌ای از رشد فیزیکی کودک از آغاز تولد تا هفت سالگی

گروه سنی	رشد فیزیکی	تولد تا ۲۴ ماهگی
تولد تا ۲۴ ماهگی	نشستن	دویدن و بالا رفتن
دو تا سه سالگی	غل دادن و پرتاب توپ‌های بزرگ	کشف اشیاء و تجزیه و تکمیل شدن دندان‌های شیری
چهار تا پنج سالگی	راه رفتن بر روی یک خط مستقیم، لی‌لی کردن، دویدن و پشت زدن	ایستادن و راه رفتن
شش تا هفت سالگی	رشد دندان‌های دائمی	کشف اشیاء و تجزیه و تکمیل شدن دندان‌های شیری

منبع: Lueder, ۲۰۰۸, p. ۹۳۷

جدول ۳- خلاصه‌ای از رشد احساسی کودک از آغاز تولد تا هفت سالگی

گروه سنی	رشد احساسی	تولد تا ۲۴ ماهگی
تولد تا ۲۴ ماهگی	عاشق نوازش و بازی	واکنش کاملاً متفاوت به غریبه‌ها تا خانواده و مربیان
دو تا سه سالگی	ترس و دیدن کابوس	تمایل به مرکز توجه دیگران بودن
چهار تا پنج سالگی	فهمیدن قوانین ساده و پیروی از آنها	پرسیدن متدوال «چرا؟»
شش تا هفت سالگی	حل کردن مشکلات از طریق احساسی	تمایل به انجام کارهای خوب

منبع: Lueder, ۲۰۰۸, p. ۹۳۷

جدول ۴- خلاصه‌ای از رشد اجتماعی کودک از آغاز تولد تا هفت سالگی

گروه سنی	رشد اجتماعی
تولد تا ۲۴ ماهگی	تقلید از کارهای خانه پاسخ خنده با خنده
دو تا سه سالگی	تقلید به مادر یا پدر بودن تصور زنده بودن اسباب‌بازی‌ها
چهار تا پنج سالگی	رعایت نوبت علاقه به کودکان تا بزرگسالان
شش تا هفت سالگی	علاقه به بازی‌های پر جست‌وخیز حساس و از لحاظ عاطفی آسیب‌پذیر

منبع: ۹۳۷، p. ۲۰۰۸، Lueder

جدول ۵- خلاصه‌ای از رشد شناختی کودک از آغاز تولد تا هفت سالگی

گروه سنی	رشد شناختی
تولد تا ۲۴ ماهگی	تشخیص چهره‌ها از اشیاء کشف اشیاء با لمس کردن و به استفاده درست از اسباب‌بازی‌ها
دو تا سه سالگی	جفت کردن شکل‌ها و رنگ‌های اولیه فهمیدن مفهوم «دو» تمایل به یادگیری استفاده از اشیاء روزمره
چهار تا پنج سالگی	توانایی دسته‌بندی کردن شناخت رنگ‌های اولیه تشخیص روابط میان کل و اجزا
شش تا هفت سالگی	افزایش مدت زمان توجه به اشیاء و افراد حفظ کردن سه رقم مشکل در تصور دیدگاه‌های دیگران

منبع: ۹۳۷، p. ۲۰۰۸، Lueder

ادراک کودک

ارتباط کودک با محیط پیرامونش تحت سیطره مجموعه‌ای از سیستم حواس پنجگانه و تصاویر ناخودآگاه وی از خود و زندگی شخصی‌اش می‌باشد که در واقع این تصاویر از بازخورد اجزا و عناصری که به وسیله حواس کودک در یک محیط ساخته شده دریافت شده است، شکل می‌گیرد. ارتباط و اتصال کودک با معماری قادر است حرکت و ادراک او را درگیر نماید ادراک فرایند پیچیده‌ای می‌باشد که با عوامل مختلفی از جمله معانی، تجربه و خاطره‌های گذشته، انگیزش و تمایلات و شرایط محیطی رابطه پیوسته‌ای دارد (پارسا، ۱۳۹۳).

ما در طراحی فضاهای مختص کودکان در پی طراحی محیطی هستیم که به سمت خلاقیت و آزادی باشد؛ به عبارت دیگر تعامل محیط با کودک فرایند ارتباطی است که در برگیرنده سه مرحله اصلی احساس، ادراک و شناخت می‌باشد. انسان در غالب موجودی مختار، داده‌های عرضه شده از محیط را دریافت کرده و به گونه‌ای قابل درک، سعی می‌کند در ذهن خود ذخیره نماید. این فرایند در واقع همان فرایند ارتباط می‌باشد که پله پله با احساس آغاز گردیده و بعد از ادراک به سمت یادگیری جهت‌گیری خواهد نمود (پاکزاد، ۱۳۹۱).

جدول ۶- انواع ادراک در کودکان

انواع ادراک
ادراک فضا
به عقیده پیائز یکی از چهار رکن دنیای بیرون کودک در غالب فضا ساخته می‌شود که عمق و بعد پیدا کرده و ذهنی می‌گردد. پیائز این فضا را که حدوداً از سن ۱۸ ماهگی ساخته می‌گردد فضای حسی- حرکتی لقب داد و آن را از فضای بصری متمایز می‌داند. فعالیت کودک منجر به درک او از فضا می‌شود. با حرکت است که به تدریج قلمرو اکتشافی کودک بسط می‌یابد و به استفاده از دست برای گرفتن منجر می‌شود و سپس با راه رفتن گسترش می‌یابد (پهلوان و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۲۸).
ادراک حرکت
گیبسون این گونه بیان می‌کند که نشانه‌های ادراک حرکت از محیط تجلی می‌یابد و ما زمانی یک شیء را در حال حرکت خواهیم دید که حرکت آن بتواند به طور متوالی قسمت‌هایی از یک زمینه بی‌حرکت را پوشش دهد و یا نمایان کند (ایروانی، ۱۳۸۸).

ژان پیاژه بر این باور است که کودکان قادر به درک حرکت در سنین بسیار کم هستند و می‌آموزند سرعت حرکت اشیاء متحرک را حدس بزنند و در مقابل به آن عکس‌العمل نشان دهند (ورتون، ۱۳۶۳).	
کودک نخست اشکال ساده و آشنا را درک می‌کند، نتایج آزمایش‌های صورت گرفته در این زمینه نشان می‌دهند که اشکال دایره و مستطیل از اشیاء دیگر به دلیل منظم و ساده بودن زودتر ادراک می‌گردند. در مورد اشکالی که دارای نظم و ترتیب و تقارن نمی‌باشند تمایل کودک بیشتر بر آن می‌باشد که آن‌ها را به صورت منظم و متقارن نظیر دایره تصور نماید.	ادراک اشکال
او اجسام گوشه‌دار را زودتر از نوع صاف آن درک می‌کند. پس از مدتی کودک می‌تواند اشیاء لبه‌دار و منحنی را نیز درک کند. او اشیاء سوراخ‌دار را زودتر از اشیاء بدون سوراخ ادراک می‌کند. او نمی‌تواند که اشکال را به دقت درک نماید و جزئیات آن‌ها را بفهمد. او از طریق ساده کردن اشکال پیچیده و مبهم درک می‌کند و اشکالی که دارای خطوط منقطع می‌باشند به صورت شکل کامل ادراک می‌شوند. در محیطی که مملو از اشیاء مختلف است کودک آن گروه از اشیاء را درک می‌نماید که به آن‌ها علاقه‌مند است و شدت این علاقه‌مندی در میزان دقت او در آن دسته از اشیاء تأثیرگذار است (ایروانی، ۱۳۷۱).	
کودک از سن دو تا سه سالگی می‌تواند اشیایی را که در یک تصویر وجود دارد درک نماید اما در سنین بالاتر او قادر است آنچه را که در عکس‌ها مشاهده کرده است، توصیف کند. میزان درک وی از تصاویر به میزان دقت او بستگی خواهد داشت. کودک همواره به آن دسته از تصاویری که برایش به اندازه کافی جالب توجه باشد دقت می‌نماید و آن‌ها را به خاطر می‌آورد (ورتون، ۱۳۶۳).	ادراک تصاویر
ادراک عمق در کودک حدوداً در سه ماهگی ظاهر می‌گردد ولی تا شش ماهگی استقرار کامل ندارد (انیکسون و دیگران، ۱۳۸۴). تحقیقات بیانگر آن است که در حدود ۵ سالگی است که کودک فاصله خود را از یک نقطه شاخص درک می‌نماید (جلالی، ۱۳۶۰). مواردی که باعث می‌شوند عمق را حس کرد در موارد زیر طبقه‌بندی گردیده‌اند: – لایه لایه بودن: شکل‌هایی که به ظاهر روی هم قرار گرفته باشند در یک تصویر، دارای عمق به نظر می‌رسند و فرد تشخیص می‌دهد که کدام شکل زیر دیگری قرار گرفته است ولی قادر به تشخیص فاصله لایه‌ها نیست. – اختلاف رنگ: در شرایط مساوی اجسامی که به رنگ قرمز و زرد هستند نزدیکتر از آن‌هایی که به رنگ آبی یا سبز هستند دیده می‌شوند. در طراحی فضای داخلی این مسئله کاربرد فراوان دارد. – اختلاف اندازه: در اشیاء و اجسام مشابهی که در اندازه و سایزهای مختلف نشان داده شده‌اند. آنچه که کوچکتر ترسیم شده عقب‌تر و آنچه که بزرگتر ترسیم شده نزدیک‌تر به نظر می‌رسد. – اختلاف ارتفاع: زمانی که به چند شکل مساوی می‌نگریم که به واسطه ساختار کلی محیط، آن‌ها را در سطوح مختلف تشخیص می‌دهیم، شکلی که به نظر بالاتر قرار دارد دورتر به نظر می‌رسد. – اختلاف روشنایی: اگر اختلاف درجه روشنایی اشیاء با زمینه آن‌ها بیشتر باشد به نظر نزدیکتر تصور می‌شوند (گروتز، ۱۳۸۸).	ادراک عمق
روانشناسان به اهمیت این موضوع پی برده‌اند که رنگ‌ها تأثیرات معجزه‌آسایی بر روح و روان انسان‌ها دارند و علاقه به رنگ خاصی می‌تواند بیانگر بسیاری از ناگفته‌های ذهن و روح افراد باشد. کودکان به ترتیب رنگ‌های قرمز، آبی و سبز را که رنگ‌های اصلی محسوب می‌شوند را ترجیح می‌دهند. رنگ آبی در میان کودکان در سنین شش سالگی به بعد بر سایر رنگ‌ها برتری دارد. کودکان در سال‌های اولیه زندگی نمی‌توانند اشیاء و رنگ‌ها را جدا از یکدیگر تصور نمایند (ورتون، ۱۳۶۳).	ادراک رنگ
فرم‌ها برخوردار از تأثیرات روانشناسانه هستند و می‌توان با استفاده از فرم معینی، اطلاعات مورد نظر را انتقال داد. بنابراین فرم باید به گونه‌ای انتخاب گردد که با محتوای فضا هماهنگ باشد. ۱- فرم‌های بی‌قاعده کودک را به خیال‌پردازی وادار می‌دارند ۲- فرم پویا (مستطیل) همواره حرکت را القا می‌نماید و در مقابل فرم ایستا (مربع) برای مکان‌های مکث مناسب می‌باشد ۳- فرم‌های ساده و متقارن، تعادل را القا می‌نمایند ۴- فرم مقعر، دعوت کننده می‌باشد ۵- فرم محدب حالت پس‌زندگی دارد ۶- فرم‌های قوس‌دار نرم هستند و کودکان عاشق فرم‌های نرم می‌باشند ۷- فرم‌های ایستا را در نقاط تأکید می‌توان به کار گرفت ۸- فرم‌های باقاعده سنگین‌تر از فرم‌های پیچیده می‌باشند و فرم‌های عمودی سنگین‌تر از مایل ۹- استفاده از فرم‌های آشنا به کودکان کمک می‌کند که از یک محیط تازه، یک خانه دوم برای خودشان بسازند (جعفری‌خواه و گودرزی، ۱۳۹۲).	ادراک فرم
جنس از عناصر تعریف کننده فضا می‌باشد که نقش به‌سزایی در تأثیر کلی فضا بر ادراک مخاطبان دارد. در ادراک فضا، حس لامسه بعد از بینایی، مهم‌ترین ارکان حسی محسوب می‌شود. در مورد کودکان موضوع از این هم مهم‌تر می‌باشد، به این دلیل که کودکان از راه لمس کردن یاد می‌گیرند و آموزش می‌بینند. کودکان به بافت‌های نرم علاقه‌مندند نظیر چمن و جنس	ادراک بافت و جنس

فرش، همچنین بافت چوبی را نیز خیلی دوست دارند. با به کارگیری متنوع آن در ساختمان قادریم به کلیه حواس کودکان متوسل شد (پهلوان و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۳۱).

منبع: نگارنده

نیازهای دوران کودکی

«مازلو معتقد است که انسان‌ها نیازهای مختلفی دارند این نیازها نه به صورت بی‌ارتباط و جدای از هم، بلکه به صورت سلسله مراتبی از نیازها در طول زندگی فرد بروز می‌یابند» (پاکزاد، ۱۳۹۱).



تصویر ۱- سلسله مراتب نیازهای مازلو منبع: پاکزاد، ۱۳۹۱

ویژگی‌های دوران کودکی

جدول ۷- ویژگی‌های دوران کودکی

ویژگی‌های دوران کودکی	
تخیل و خیال‌پردازی	برای کودک رمز بین واقعیات و خیال بسیار شکننده و ناپایدار است به طوری که به سهولت و کرات گسسته می‌شود (لیندون و لنگستون، ۱۳۸۹، ص. ۳۳).
کنجکاوی و اکتشاف	تخیلی که در اوایل دوران کودکی شکل می‌گیرد، مبنای خلاقیت در دوران بلوغ است و تصویرسازی ذهنی به قدرت تخیل آنان بستگی دارد و خیال‌پردازی مهم‌ترین عامل ارتقاء خلاقیت است (مدنی و شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۳۶). کودک جهان را تنها به گونه‌ای که تجربه کرده است درک می‌کند (پیازه، ۱۳۸۸، ص. ۲۸). کار عمده آن‌ها سر درآوردن از دنیای خودشان است؛ بنابراین کودکان علاقه‌مندند که برای تأمین علایق خود برای هر یکی از فعالیت‌ها فضایی را جستجو کنند (داگلاس، ۱۳۷۴، ص. ۲۳).
بازی	ماجرایی و فعالیت‌هایی مانند این‌ها از علایق مهم کودکان در این دوره به شمار می‌آیند. هرچه وسایل بیشتری در اختیار داشته باشند بیشتر حس کنجکاوی و ادراک در آن‌ها ارضا می‌گردد. تحقیقات دیگر نشان می‌دهد که کنجکاوی فرد در فرایند خلاقیت مؤثر است و افراد خلاق معمولاً کنجکاوند (مدنی و شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۳۴). بازی، آمادگی جسمی و فکری در کودکان ایجاد می‌کند که برای پذیرش مواد مختلف یادگیری نیاز دارند (Emami, ۲۰۱۱, p. ۲۱۳۸). (Rizi et al, ۲۰۱۱, p. ۲۱۳۸). بازی، به کودکان اجازه می‌دهد تا حس خوب بودن را داشته باشند، واکنش‌های احساسی خود را پرورش دهند و مهارت‌های فردی خود را بهبود بخشند؛ این شامل اکتشاف و خلاقیت می‌باشد که به کودکان کمک می‌کند تا به شیوه‌ای انعطاف‌پذیر فکر کنند و روند خلاق، مهارت‌های زبانی، یادگیری و مهارت‌های حل مسئله را پرورش دهند (Shackel et al, ۲۰۰۸, p. ۹).
بازی	بازی، وسیله‌ای است که کودکان از طریق آن احساسات خود را بیان کرده، با دیگران رابطه برقرار می‌کنند؛ همچنین تجربیات خود را توصیف نموده و آرزوهای خود را آشکار می‌سازند. در واقع کودک تلاش می‌کند از طریق بازی خود را دریافته و با محیط کنار بیاید (فتحی، ۱۳۸۴، ص. ۹۰).
	بازی‌های کودک در رشد اجتماعی او مؤثر هستند؛ زیرا شخصیت خود را چنانکه هست در میدان بازی آشکار می‌سازد، در بازی است که کودک نوع و میزان تصور و تخیل، استعداد همکاری و معامله منصفانه خود را آشکار می‌کند. بازی، عامل مؤثر و مهمی در تعیین و تربیت ارزش‌های اجتماعی است (حسین‌پور و همکار، ۱۳۹۱، ص. ۷).

۶۹.

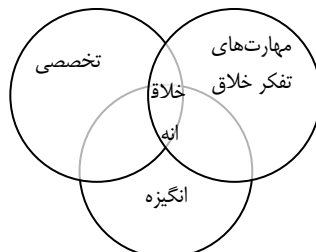
عوامل طبیعی	ایجاد منظر محیط طبیعی در رشد خلاقیت مؤثر است؛ حتی وجود گیاهان در فضای داخلی بر خلاقیت و فرایند خلاقیت تأثیرگذار هستند (عطائی و ترابی، ۱۳۹۹، ص. ۱۵۴).
عوامل محیطی	شکل و وسعت فضاها شکل و اندازه‌ی فضاها می‌تواند زمینه‌ساز تجمع افراد شود و گروه‌هایی برای تعاملات و روابط اجتماعی پدید آورد (نیکول، ۱۳۹۵، ص. ۳۳).
تزیینات	استفاده از آثار خود کودکان و آثار هنرمندان برجسته در تزیین فضا و ایجاد محیطی که امکان رها کردن کودک (اثر کودک) را از روزی به روز دیگر فراهم کند، نیز در روند رشد خلاقیت کودک تأثیر مثبت دارد (شفایی و مدنی، ۱۳۸۸، ص. ۲۱۶). تنوع مواد، مصالح، کتب در دسترس، بازی‌های امکان‌پذیر، فرصت تجربه، آزمون و خطا با مواد و مصالح را به کودک می‌دهد (مظفر و همکاران، ۱۳۸۶، ص. ۶۷).
پیچیدگی	بسیاری از مردم پیچیدگی را قرار گرفتن نامنظم اجزای متنوع تعریف می‌کنند. در حالیکه دو نوع مجزا از تعریف پیچیدگی وجود دارد: سازماندهی‌شده (منظم) و غیرسازماندهی‌شده (نامنظم)؛ به عنوان مثال فرم‌های بیولوژیکی بسیار پیچیده هستند و در عین حال سازماندهی‌شده و منظم هستند (Salingaros & Mehaffy, ۲۰۰۶, p. ۱۱۹).
تحریک‌کنندگی	تحریک نیز زمانی رخ می‌دهد که میزان اطلاعات موجود در یک محیط، از ظرفیت پذیرش و درک انسان فراتر شود. تحقیقات نشان می‌دهد انسان‌ها قادرند به طرز مطلوبی با سطوح متوسط و میانه تحریک کنار بیایند (Kaplan & Kaplan, ۱۹۸۲, p. ۱۰۲-۱۲۲).
سطح تحریکی	این ویژگی‌ها به طور عمده باعث تحریک حواس انسان از جمله حس بینایی و شنوایی می‌شوند (شعاری‌نژاد، ۱۳۹۱). منظور از تنوع و تغییر ناگهانی در فضا، قرار گرفتن محرکی جدید در کنار سایر محرک‌ها است یا اینکه گستره وسیعی از محرک‌ها به یکباره در اختیار فرد قرار گیرد. ایجاد فضای بازی در کنار فضاهای بسته داخلی، استفاده از عناصر متحرک در جدارها و کف، استفاده از فرم‌های جدید، ایجاد اختلاف سطح در فضا، گشودگی در دیوار و ایجاد دید به فضاهای دیگر، ایجاد تضاد در رنگ آمیزی و نورپردازی (فضای تاریک در کنار فضاهای روشن و بالعکس) و استفاده از مصالح با بافت‌های متفاوت نمونه‌هایی از ایجاد تنوع و تغییر ناگهانی در فضا است (عطائی و ترابی، ۱۳۹۹، ص. ۱۵۵).

منبع: نگارنده

خلاقیت

تعریف خلاقیت

در فرهنگ دهخدا خلاقیت به معنای خلق کردن، آفریدن و به وجود آوردن، آمده است. خلاقیت به عنوان عنصری نهادینه در وجود آدمی از بدو پیدایش او وجود داشته و نیاز به شکوفایی دارد (سرداری ممقانی و دیگران، ۱۳۹۲، ص. ۱). عوامل مؤثر بر خلاقیت عبارتند از: تخیل، کنجکاوی و بازی. آمابیل بر این عقیده می‌باشد که، خلاقیت دارای سه مؤلفه مهم است، که شامل فکر خلاقانه، قلمرو و مسیر مهارت‌ها و انگیزه وجودی، تشکیل شده است. که در صورت جمع این سه مؤلفه در محل تقاطع و تلاقی این سه، پیش‌بینی خلاقیت از فرد بالا می‌رود که در شکل زیر اشاره گردیده است (قدرتی و همکاران، ۱۴۰۲، ص. ۱۸۰).

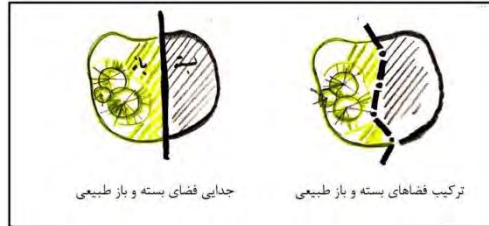


تصویر ۲- الگوی مؤلفه‌ی آمابیل ۱۹۶۶

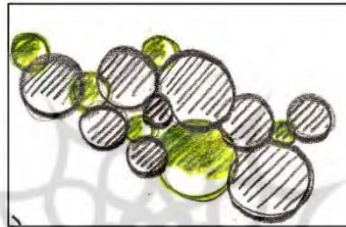
اصول طراحی فضای آموزشی خلاق

ترکیب و تداوم فضاهای باز و بسته (بر اساس ویژگی تغییرپذیری فضا)

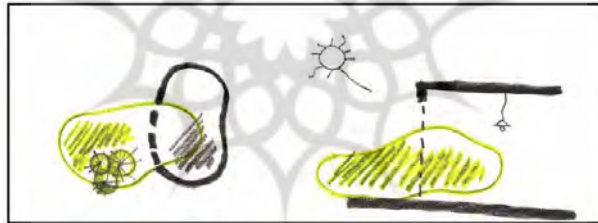
برای تحقق این اصل می‌توان با استفاده از درب‌های سراسری جمع شونده (به طرفین یا بالا) موجب ترکیب فضاهای داخل و خارج و تداوم فضاهای باز و بسته را فراهم نمود (تصاویر ۳-۵ و ۴-۵). در همین راستا ایده استقرار فضاهای باز متعدد مانند حیاط و پاسیو به طور پراکنده در میان فضاهای بسته داخلی می‌تواند به تداوم فضاهای باز طبیعی و بسته داخلی کمک کند (تصویر ۴-۵) (شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۰).



تصویر ۳- ترکیب و تداوم فضای باز و بسته به وسیله درهای جمع شونده، منبع: شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۰



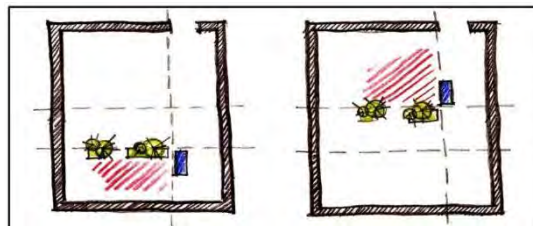
تصویر ۴- ترکیب و تداوم فضای باز و بسته، منبع: شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۰



تصویر ۵- تعداد فضاهای باز طبیعی در میان فضاهای بسته، منبع: شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۰

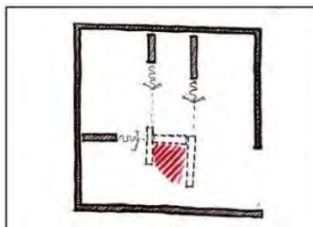
۵-۳-۲- طراحی به صورت پلان آزاد و وجود دیوارک‌ها و یا المان‌های جداکننده متحرک، تا کودکان خود بتوانند فضاهای مورد نیاز را با کمک مربی ایجاد کنند (بر اساس ویژگی تغییرپذیری فضا و اجزای آن)

برای تحقق این اصل می‌توان با استفاده از اجزا و چیدمان فضایی ترکیب‌پذیر (تصویر ۵-۶) و متحرک مانند دیوارهای سبک جابه‌جا شونده (تصویر ۵-۷)، دیوارهای سبک تاشونده (تصویر ۵-۸)، مبلمان سبک جابه‌جا شونده، مدولار و مانند آن به نحوی که کودکان با نظارت مربی بتوانند فضا را به مقتضای برنامه آموزشی تغییر دهند، دگرگونی‌های لازم را در فضا ایجاد نمود (شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۰).

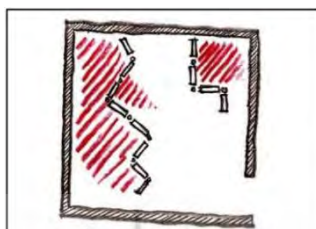


نحوی که کودکان با نظارت مربی بتوانند فضا را به مقتضای برنامه آموزشی تغییر دهند، دگرگونی‌های لازم را در فضا ایجاد نمود (شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۰).

تصویر ۱- پلان آزاد و تعریف فضا با اجزای متحرک، منبع: شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۰



تصویر ۲- تعریف فضا با دیوارهای متحرک، منبع: شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۰



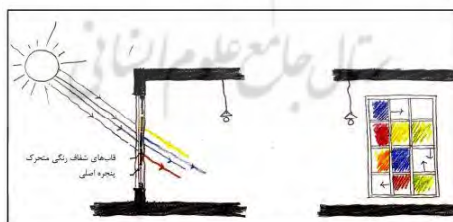
تصویر ۳- تعریف فضا با دیوارهای تاشونده، منبع: شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۰

ایجاد تنوع به وسیله عناصر طبیعی (بر اساس ویژگی تغییرپذیری عناصر طبیعی)

با استفاده از گونه‌های گیاهی نادر به ویژه گونه‌هایی که در زمان‌های مختلف، گل و برگ آن‌ها به رنگ و شکل متفاوت دیده می‌شود، مانند ناز اهوازی، ناز ارغوانی، حسن یوسف، شب خسب و نظیر آن، می‌توان هم تنوع فضایی ایجاد کرد و هم حس کنجکاوی کودک را تحریک نمود و از این طریق موجب ارتقاء خلاقیت او شد (شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۱).

بازی‌سازی به وسیله عناصر طبیعی (بر اساس ویژگی بازی‌سازی عناصر طبیعی)

برای تحقق این اصل می‌توان از قاب‌های شیشه‌ای رنگین و متحرک، در سمت داخلی پنجره‌ها استفاده کرد تا کودکان با جابه‌جایی آن‌ها به رنگ‌های متنوعی از نور دست یابند (تصویر ۵-۹). ایجاد فضایی امن و مناسب برای بازی با آب، استفاده از پرده‌های سایه‌ساز به عنوان جداکننده - که امکان می‌دهد کودکان سایه اشیای مختلف و یا سایه شکل‌هایی را که خود ساخته‌اند بر روی آن پدید آورند، می‌توان زمینه بازی را برای کودکان فراهم آورد (شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۱).



(۲۲۱).

تصویر ۹- استفاده از قاب‌های متحرک رنگین در سمت داخلی پنجره‌ها، منبع: شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۱

با به کارگیری اصول مذکور، در طراحی فضاهای آموزشی کودکان، در واقع با استفاده از متغیرهای «عناصر محرک طبیعی» و «انعطاف‌پذیری عملکردها»، زمینه افزایش «کنجکاوی»، «بازی- مشارکت»، «خیال‌پردازی» و در نتیجه رشد خلاقیت کودک فراهم می‌گردد (شفایی و مدنی، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۱).

معماری کودک

اصول معماری در طراحی فضای کودک

در طراحی داخلی فضای کودک توجه به عوامل زیر بسیار مهم است:

ایمنی

ایمنی به معنای حفاظت از کودکان در برابر خطرات و صدمات فیزیکی است. در طراحی فضاهای کودکان، باید از عوامل زیر برای ایجاد ایمنی استفاده شود:

- ۱- لبه‌های گرد و نرم: مبلمان و وسایل بازی باید لبه‌های گرد و نرمی داشته باشند تا خطری برای برخورد و آسیب دیدن کودکان ایجاد نشود.
- ۲- جلوگیری از سقوط: باید از تجهیزاتی مانند نرده‌ها، درب، پشتیبان‌ها و روکش‌های ضد لغزش برای جلوگیری از سقوط کودکان استفاده شود.
- ۳- استفاده از مواد ایمن: در انتخاب مواد ساختمانی و مبلمان، باید از موادی استفاده شود که بی‌خطر و سازگار با سلامت کودکان باشند؛ به عنوان مثال استفاده از رنگ‌ها و رزین‌های غیرسمی مهم است.
- ۴- امکان دسترسی به امداد و اورژانس: در فضاهای کودکان باید امکان دسترسی به محل‌های امداد و اورژانس، مثل آئینه و گوشه‌های آگاهی از ایمنی، فراهم شود (نوخیز و محسنی، ۱۴۰۲، ص. ۱۱۱).

راحتی

راحتی به معنای ایجاد شرایطی است که کودکان بتوانند به آسانی و با لذت در فضا تعامل کنند. در طراحی فضاهای کودکان باید از عوامل زیر، برای ایجاد راحتی استفاده شود:

- ۱- مبلمان و وسایل مناسب: مبلمان و وسایل بازی باید ارتفاع و اندازه مناسبی داشته باشند تا کودکان به راحتی بتوانند با آن‌ها تعامل و استراحت کنند (نوخیز و محسنی، ۱۴۰۲، ص. ۱۱۲).

استفاده از رنگ و طراحی مناسب

رنگ بیش از همه با عواطف و احساسات بشر نزدیکی دارد و نیز در هنر بیش از هر چیز حسی و برانگیزنده است (اکرمی، ۱۳۸۴). رنگ‌ها در شخصیت انسان‌ها، به خصوص کودکان تأثیر به‌سزایی داشته و باعث ایجاد تجربه‌های هیجانی از قبیل شادی، خنده، غم، اندوه، آرامش، تحریک‌پذیری، سکون و هیجان می‌شود. اصولاً رنگ‌های گرم و روشن باعث توسعه اشیاء شده و به آن‌ها وسعت می‌دهند و بالعکس رنگ‌های سرد و تیره باعث می‌شوند اشیاء کوچکتر از اندازه خود به نظر آیند (دیواندی و بزرگ‌قمی، ۱۳۹۷، ص. ۳). رنگ‌های مورد علاقه کودکان شاد و روشن است که نشانه سرزندگی و سلامتی است (دیواندی و بزرگ‌قمی، ۱۳۹۷، ص. ۴).

جدول ۸- تأثیر رنگ در فضای کودک

رنگ	تأثیر رنگ
قرمز	این رنگ در معماری کلاس‌ها، کاربردی ندارد؛ زیرا دیوارهای قرمز کودکان را آشفته حال و بدخلق می‌کند و به علت روح هیجانی که در این رنگ نهفته است، کودک را از حالت آرام خارج کرده و به جنب و جوش و ناآرامی می‌کشاند و از تمرکز او جلوگیری می‌کند، لذا بهتر است از رنگ قرمز در فضای آموزشی استفاده نشود اما می‌توان از این رنگ در محیط‌های بازی، نمایش و ورزش استفاده کرد.
زرد	زرد با فعالیت‌های ذهنی تداعی دارد و هوش و کنجکاوی فرد را تقویت می‌کند؛ بنابراین با نماد سرعت، به ویژه سرعت تفکر و تصمیم‌گیری در ارتباط است و تمرکز حواس را بالا می‌برد.
نارنجی	این رنگ، رنگی زنده و قوی است و بهتر است با رنگ‌هایی همچون رسی یا زردآلویی مخلوط شود تا اتاق را از حالت پرتنش خارج کرده و به محیطی آرام و دوستانه‌تر تبدیل کند. از آنجا که نارنجی رنگی است محرک، از خواب‌آلودگی و بی‌علاقگی کودک مخصوصاً در ساعات اولیه صبح جلوگیری می‌کند. به هیچ وجه در پرده‌ها و به طور وسیع در اتاق استفاده نشود.

آبی	این رنگ، کیفیتی سرد و رسمی دارد، فضا را به آرامش می‌کشانند و البته از حالت دوستانه و گرمی‌بخش دور می‌کند، لذا بهتر است در فضاهای آموزشی و کلاس، این رنگ را با تلفیق رنگ‌های دیگر استفاده کرد.
صورتی	دکوراسیون تمام صورتی در نگاه اول زیبا، اما به مرور زمان به شدت خسته‌کننده می‌شود. به دلیل انرژی بالا، از دکوراسیون عمدتاً صورتی پرهیز کنید. میزان زیاد صورتی تیره، باعث افزایش عصبانیت و هیجان کاذب می‌شود.
بنفش	طیف‌های کم‌رنگ بنفش به فضا و محیط آموزشی آرامش، روحیه و شادابی را تلقین می‌کند، ولی لازم به ذکر است که قرار گرفتن به مدت طولانی در فضای صرفاً بنفش، سبب افسردگی می‌شود؛ زیرا انرژی‌های آن به قدری قوی است که ذهن نمی‌تواند بار اضافی آن را تحمل کرده و از خود واکنش نشان می‌دهد. پس بهتر است در طراحی فضای آموزشی، رنگ بنفش را با رنگ‌های سفید، سبز و یاسی ممزوج کرد.
سبز	این رنگ چون با طبیعت در ارتباط است، رنگی متعادل محسوب می‌شود و به آرامش روحی و اعصاب کمک کرده و محیطی آرامش‌بخش را ایجاد می‌کند. رنگ سبز می‌تواند در درون ساختار روانشناختی افراد تعادل کامل ایجاد کند و در بین همه رنگ‌ها از همه آن‌ها خوشایندتر است؛ زیرا چشم برای تمرکز کردن روی آن هیچ نیازی به تنظیم شبکه ندارد.
سفید	رنگ سفید به تنهایی، فضایی روحانی و در عین حال دل‌باز را به نمایش می‌گذارد. استفاده از رنگ سفید به تنهایی و پس از مدتی خسته‌کننده می‌شود و فضا را یکنواخت می‌سازد. بهترین گزینه برای فضای کودک، تلفیق سفید با رنگ‌های در دکوراسیون و وسایل بازی اتاق وی است.
طوسی	ایجاد حس آرامش و تمرکز یکی از ویژگی‌های این رنگ است. رنگ طوسی ذهن را به فکر کردن تشویق می‌کند و تمرکز بر روی موضوعات را افزایش می‌دهد. بهتر است برای اتاق خردسالان و کودکان زیر دبستان به هیچ عنوان استفاده نشود.

منبع: دیواندی و بزرگ‌قمی، ۱۳۹۷، ص. ۴ و شعربافی و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۲۳

بر اساس مطالعات نظری پیرامون مناسب‌ترین رنگ برای فضاهای آموزشی به سه رنگ زرد، سبز و آبی رسیدیم (بدری، ۱۳۹۶).

تحریک خلاقیت و آفرینش

تحریک خلاقیت و آفرینش در طراحی فضاهای کودکان می‌تواند با استفاده از روش‌ها و عوامل متنوعی انجام شود. در زیر چند عامل برای تحریک خلاقیت و آفرینش در فضاهای کودکان آورده شده است:

۱- الهام‌بخشی از طریق المان‌های طراحی ۲- ارائه فضاهای چند منظوره ۳- ارائه وسایل بازی خلاقانه ۴- فضاهای باز و طبیعت نزدیک (نوخیز و محسنی، ۱۴۰۲، ص. ۱۱۲).

سازگاری با مراحل رشد کودکان

طراحی فضا باید با توجه به مراحل رشد و توانایی‌های کودکان انجام شود؛ برای مثال در ارتفاع قرار دادن مبلمان و امکانات، باید با توجه به قد کودکان در نظر گرفته شود تا به راحتی به آن‌ها دسترسی داشته باشند (نوخیز و محسنی، ۱۴۰۲، ص. ۱۰۷).

بهره‌گیری از عناصر طبیعی

عناصر طبیعی سرچشمه دائمی و محرک تخیلات کودکان هستند. بچه‌ها حساسیت و تمایل زیادی نسبت به طبیعت نشان می‌دهند مانند خورشید، آب، آتش و حیوانات. آن‌ها به شدت توسط تجربیات طبیعی خود تحت تأثیر قرار می‌گیرند و مایل به کشف قوانین طبیعت بازی با عناصر طبیعی می‌باشند. ایجاد فضاهای زندگی در طبیعت به برقراری این ارتباط کمک می‌کند (پرلو و ترابی، ۱۳۹۹، ص. ۵۲).

معماری اکولوژیک

تعریف معماری اکولوژیک

اکولوژی در لغت به معنای بوم‌شناسی و در اصطلاح به معنای رابطه‌ی طبیعی میان گیاهان، حیوانات و انسان‌ها از یکسو و محیط‌زیست آن‌ها از طرف دیگر است. اصطلاح اکولوژی را برای نخستین بار ارنست هکل، زیست‌شناس آلمانی در سال ۱۸۶۹ وضع کرده و به کار برده است.

معماری اکولوژیک روی محیط اکولوژی طبیعی کار می‌کند، برای منابع طبیعی ارزش قائل است و تأثیر اساسی بر روی اکولوژی شهری و جهانی دارد (Su et al, ۲۰۱۸, p. ۷۸۳-۷۸۹). در واقع آن نوع معماری که با چرخه اکوسیستم طبیعت ارتباط برقرار می‌کند و با استفاده از فناوری‌های روز حداکثر استفاده از انرژی‌های پاک را داشته باشد، معماری اکولوژیک نامیده می‌شود (شماعی و پوراحمد، ۱۳۸۴). معماری اکولوژیک باید کاملاً منطبق با قواعد طراحی شکل گیرد. ایده معماری اکولوژیک بر پایه روابط انسان با محیط و طبیعت شکل گرفته است (Zhong et al, ۲۰۱۸, p. ۵۶۲-۵۷۲). در نظر گرفتن ساختمان به عنوان بخشی از یک محیط زیست بزرگتر و همچنین به عنوان زیستگاه موجودات، موضوعی حیاتی در طراحی اکولوژیک است (Yushanjiang et al, ۲۰۲۱). از دیگر مسائل مهم چگونگی دستیابی به راه‌حلی برای بیشترین استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر است (شماعی و پوراحمد، ۱۳۸۴). از نظر یانگ اولین گام در طراحی، بررسی شرایط آب‌وهوایی محل برای بهره‌گیری از پتانسیل‌های موجود و بهره‌گیری از آن در سیستم‌های غیرفعال است. این عوامل تأثیر مهمی در طراحی پلان، مقطع و فرم معماری خواهند گذاشت (محمدپور و فندرسکی، ۱۳۹۲).

اصول معماری اکولوژیک

اصول پایه‌ای که می‌بایست معماری اکولوژیک را حمایت کنند عبارتند از: ۱- بهینه‌سازی منابع طبیعی و مصنوعی ۲- کاهش مصرف انرژی ۳- افزایش منابع طبیعی انرژی ۴- کاهش و دفع ضایعات ۵- ارتقاء کیفیت زندگی برای ساکنین ساختمان ۶- کاهش تعمیرات و هزینه ساختمان (Muscalu et al, ۲۰۱۶).

مواد و مصالح بازیافتی

مفهوم بازیافت

بازیافت، فرایندی است که طی آن، مواد در پایان طول عمر خود مجدداً پردازش می‌شوند و به چرخه زندگی بازگردانده می‌شوند (Worrell & Reuter, ۲۰۱۴). بازیافت می‌تواند جامعه و محیط‌زیست خود را بهبود ببخشد و شامل سه مرحله زیر است که یک حلقه مداوم و پیوسته است که همان نشان مشهور و آشنای بازیافت است.

جدول ۹- مراحل بازیافت

مراحل بازیافت	
جمع‌آوری و پردازش	روش‌های مختلفی برای جمع‌آوری زباله‌های قابل بازیافت وجود دارد از جمله جمع‌آوری سطل‌های زباله کنار خیابان، محل‌هایی که مخصوص رها کردن زباله هستند و همچنین از طریق برنامه‌های سپرده و بازپرداخت. پس از جمع‌آوری، این مواد به مراکز بازیابی فرستاده می‌شوند تا تفکیک شوند، پاکسازی شوند و طی مراحل پردازش به موادی تبدیل شوند که قابلیت تولید و ساخت داشته باشند.
تولید	بیشتر محصولاتی که امروزه تولید می‌شوند از مواد بازیافتی تولید شده‌اند. لوازم خانگی معمول که شامل مواد بازیافتی هستند شامل: روزنامه‌ها و حوله‌های کاغذی، ظروف نوشیدنی شیشه‌ای، آلومینیومی و پلاستیکی، قوطی‌های فلزی و بطری‌های پلاستیکی مواد شوینده. مواد بازیافتی در موارد جدیدی هم استفاده می‌شوند از جمله استفاده از شیشه‌های بازیافتی در آسفالت‌ها برای هموار کردن جاده‌ها و پلاستیک‌های بازیافتی در نیمکت‌های پارک.
خرید محصولات ساخته شده با مواد بازیافتی	زمانی که به خرید می‌روید به دنبال این محصولات باشید: ۱- محصولاتی که به راحتی قابل بازیافت باشند ۲- محصولاتی که شامل مواد بازیافتی باشند.

منبع: طالبانی و کبودر آهنگی، ۱۳۹۶، ص. ۱۳۷

مفهوم مواد و مصالح بازیافتی

مصالح بازیافتی، معمولاً مواد دسته دوم و زباله‌های تمیز هستند که برای تهیه آن‌ها از قسمت‌های ارزشمند و قابل استفاده مواد استفاده می‌شود؛ ولی به هر حال مواد به دست آمده با این روش کیفیت پایین‌تری نسبت به مصالح اصلی دارد. امروزه استفاده از مصالح بازیافتی با توجه به اصول معماری پایدار بسیار مورد توجه قرار

گرفته است (حق‌پرست و دشت‌گرد، ۱۳۹۴). موادی که قابلیت بازیافت دارند عبارتند از: آهن‌آلات قراضه، پلاستیک، شیشه، مقوا، کاغذ، برخی مواد شیمیایی، زباله و نخاله‌های ساختمانی (Richardson, ۲۰۱۳).

مواد بازیافت‌پذیر

روزنامه‌های چوبی

این طراحی و ایده از نروژ شکل گرفته است که در آن بیش از یک میلیون تن کاغذ و مقوا در هر سال به عنوان دورریز به وجود می‌آید. این حجم زیاد می‌تواند به تخته بازیافت شود. در این فرایند چوب مهر و موم شده‌ای به دست می‌آید با خاصیت ضدآب و مقاوم در مقابل آتش و مورد استفاده برای ساخت هر چیزی است که به طور معمول با چوب ساخته می‌شود (مدیر و قریب گرگانی، ۱۴۰۰، ص. ۲۹۴-۲۹۳).



تصویر ۴- روزنامه چوبی و بنای درست شده با آن، منبع: مدیر و قریب گرگانی، ۱۴۰۰، ص. ۲۹۴

آجر بطری

در بازیافت مواد می‌توان به استفاده از ضایعات به طور مستقیم پرداخت بدون آنکه پروسه خاصی در تغییر شکل یا اندازه و یا حتی رنگ آن داشته باشد استفاده نمود. یکی از این ضایعات بطری‌های بلااستفاده پس از مصرف می‌باشد. ایده استفاده از بطری برای ساخت و ساز، در سال ۱۹۶۵ توسط شرکت هنکن شکل گرفت. آلفرد هنکن صاحب این شرکت، بازدیدی از جزیره کارائیب داشت و نبود سرپناه در جزیره مذکور و پراکندگی تعداد زیادی بطری‌های دور انداخته شده در همه جای جزیره، ایده استفاده از بطری‌های بلااستفاده را به جای آجر به وجود آورد. تحقق چشم‌انداز او به داوطلب خدمت سربازی که یک معمار هلندی به نام ان-جان-هابراکن بود می‌رسید که طراحی دیوارهای با آجر شیشه‌ای را ارائه کرده بود و هنکن خود فروشنده یا به عبارتی تولیدکننده آن آجرهای شیشه‌ای بود (Addis, ۲۰۰۶, p. ۵۵).



تصویر ۵- آجر بطری و بناهای ساخته شده با آن، منبع: مدیر و قریب گرگانی، ۱۴۰۰، ص. ۲۹۷

پانل‌های چوب پنبه‌ای

بر اساس آمارهای موجود حدود ۱.۱۳ بیلیون بطری در سال با درپوش چوب پنبه‌ای تولید می‌شود که می‌توان چوب پنبه آن را از بطری‌ها به آسانی تفکیک نمود و به چرخه تولید بازگرداند. دیوارها یا کف‌ها را می‌توان با صفحات (یا پانل‌های) چوب پنبه‌ای پوشش داد. خاصیت سبک بودن محصول و خواص عایق صوتی، رطوبتی و حرارتی از مشخصه‌های بارز این محصول جدید می‌باشد (Richardson, ۲۰۱۳, p. ۵۱).



تصویر ۱۲- پانل چوب پنبه‌ای، منبع: مدیر و قریب گرگانی، ۱۴۰۰، ص. ۲۹۹

مزایای استفاده از مواد بازیافتی

استفاده از مواد بازیافتی مزایایی دارد که دانستن آن‌ها ما را به انجام این کار تشویق می‌کند: ۱- عدم استفاده از زمین‌های زراعی و منابع طبیعی در محل دیو زباله و عدم ایجاد آلودگی‌های بصری ۲- کمک به اقتصاد با استفاده مجدد از نخاله‌ها ۳- حذف آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی ۴- جلوگیری از متصاد شدن گازهای گلخانه‌ای و گازهای سمی سیمان و آهک ۵- جلوگیری از پراکندگی ریزگردها ۶- کاهش حمل‌ونقل و در نتیجه کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی ۷- ایجاد اشتغال از طریق گسترش صنعت بازیافت (Hendriks and others, ۲۰۰۵).

بازیافت و کودک

پژوهش‌های اخیر روی رشد عقلانی و مغز نشان می‌دهد که آموزش‌های دوران کودکی نقشی بسیار مهم در یادگیری هر انسان دارند (نات‌براون، ۲۰۰۶). همچنین دوران کودکی اهمیت بسیار در ایجاد نگرش‌های محیط‌زیستی دارند و آموزش محیط‌زیست در این دوران، راهی برای پرورش نگرش‌های محیط‌زیستی در انسان است. نگرش‌های محیط‌زیستی که در دوران کودکی شکل می‌گیرند مادام‌العمر و تغییرناپذیرند (باسیل ۲۰۰۰؛ نیکولیوا، ۲۰۰۸). شیوه‌های یادگیری کودکان کاملاً متفاوت با بزرگسالان است. آموزش محیط‌زیست به کودکان به منظور مؤثر بودن در انطباق نیازهای رشدی، علایق، توانایی‌ها و شیوه‌های یادگیری آنان، نیاز به طرح‌ریزی دارد (انجمن آموزش محیط‌زیست آمریکای شمالی، ۲۰۱۴). آموزش به کودکان باید با به کارگیری وسایل کمک آموزشی و اسباب‌بازی‌های تا حد ممکن عینیت‌یافته و بازی‌گونه باشد تا هرچه کمتر موجب خستگی کودک شود (داورمنش، ۱۳۸۲).

بحث و یافته‌ها

با مطالعه‌ی پژوهش‌های مرتبط انجام شده در طی سال‌های اخیر می‌توان دریافت که بهره‌گیری از معماری اکولوژیک و استفاده از مواد و مصالح بازیافتی در طراحی داخلی فرهنگسرای کودک تأثیر مهمی بر ارتقای کیفیت فضایی، رشد خلاقیت و آموزش مفاهیم زیست‌محیطی دارد. در جدول زیر عوامل مؤثر در طراحی داخلی فرهنگسرای کودک برای کودکان ۳ تا ۷ سال ذکر شده است.

جدول ۱۰- یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش	
فرم‌های قوسدار و نرم در طراحی دیوارها، کف فضاها، درب‌ها و استفاده از میزهای گرد سبب جلوگیری از بروز آسیب در کودکان می‌شود.	فرم
مناسب‌ترین رنگ برای فضاها، آموزش سه رنگ زرد، سبز و آبی است و می‌توانیم رنگ‌های نارنجی و صورتی را در	رنگ

ابعاد و استانداردها	ترکیب با این رنگ‌ها به کار ببریم.
مصالح	به منظور تأمین ایمنی و راحتی و امکان بازی آزاد، ابعاد فضاها و مبلمان باید متناسب با کودکان طراحی شود. بافت‌ها و مصالح متنوع سبب تقویت خلاقیت در کودکان می‌شود. همچنین استفاده از مصالح بازیافتی در راستای معماری اکولوژیک سبب انتقال بیشتر مفاهیم زیست‌محیطی می‌گردد.
پوشش گیاهی	استفاده از گیاهان متنوع سبب تقویت حس کنجکاوی، ارتباط کودک با طبیعت و آموزش مفاهیم می‌شود.
نور طبیعی و تهویه	نور طبیعی و جریان هوای مناسب علاوه بر تأمین آسایش فیزیکی، در بهبود تمرکز و آرامش روانی کودکان مؤثر است و یادگیری را تقویت می‌کند.

منبع: نگارنده

نتیجه‌گیری

دوران کودکی مؤثرترین دوران زندگی انسان است و بخش مهمی از شخصیت فرد در این دوران شکل می‌گیرد. از اینرو فرهنگسراهای کودک، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فضاهای فرهنگی، می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در پرورش خلاقیت و آموزش هدفمند مفاهیم ارزشمند ایفا کنند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بهره‌گیری از اصول معماری اکولوژیک در طراحی داخلی فرهنگسرای کودک، از جمله استفاده از نور طبیعی، تهویه مناسب و پوشش گیاهی متنوع موجب ارتقای کیفیت فضایی و ایجاد محیطی پویا و محرک برای کودکان می‌شود. چنین فضایی امکان تجربه، کشف و یادگیری از طریق بازی را فراهم کرده و با ویژگی‌های رشدی کودکان ۳ تا ۷ سال همخوانی دارد. همچنین استفاده از مواد و مصالح بازیافتی، علاوه بر کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی و مصرف بی‌رویه منابع، می‌تواند به‌عنوان ابزاری آموزشی عمل کند. حضور این مصالح در فضا، از طریق تجربه و تعامل مستقیم، مفاهیم حفاظت از محیط‌زیست را به‌صورت غیرمستقیم به کودکان منتقل می‌کند. از سوی دیگر، استفاده از فرم‌های نرم و منحنی، ابعاد متناسب با مقیاس کودک، رنگ‌های متعادل و شاد و بافت‌های متنوع، موجب تقویت تخیل و ارتقای خلاقیت می‌شود. توجه به این مؤلفه‌ها نشان می‌دهد که طراحی داخلی فرهنگسرای کودک باید مبتنی بر شناخت دقیق نیازهای جسمانی و روانی این گروه سنی باشد. در نهایت، می‌توان بیان کرد که تلفیق معماری کودک و معماری اکولوژیک، رویکردی کارآمد در جهت ایجاد فضاهایی پایدار، ایمن و آموزش‌محور است. این پژوهش بر ضرورت توجه معماران داخلی به اصول اکولوژیک در طراحی فضاهای فرهنگی کودک تأکید دارد و نشان می‌دهد که بهره‌گیری هدفمند از این رویکرد می‌تواند به ارتقای کیفیت فضایی و افزایش اثربخشی آموزشی فرهنگسراهای کودک منجر شود.

مأخذ

اکرمی، جمال‌الدین (۱۳۸۴). بررسی عناصر دیداری در تصویرسازی، نشریه اطلاع‌رسانی و کتابداری کتاب ماه کودک و نوجوان، شماره ۹۵.

امام جمعه، فرهاد؛ سودمند، نیلوفر؛ شکریگی، عالیہ (۱۴۰۰)، تحلیل جامعه شناختی نقش فضا و معماری فرهنگسراها در توسعه پایدار فرهنگی (مطالعه موردی: فرهنگسراهای شهر تهران)، مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران، دوره ۱۴، شماره ۲، صفحات ۷-۱۷.

بزرگ‌قمی، لیلا؛ دیواندی، جواد (۱۳۹۷). بهره‌گیری از قابلیت‌های نور و رنگ در فضاهای آموزشی در راستای افزایش خلاقیت کودکان، نشریه اختصاصی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۶.

بلانیان، ندا؛ درویش، بهروز؛ قدرتی، زهرا سادات (۱۴۰۲)، بررسی شاخص‌های تأثیرگذار بر طراحی دبستان و مرکز خلاقیت کودکان با تأکید بر ارتقا خلاقیت محیطی و افزایش مهارت‌های اجتماعی در کودکان، معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۴۳، صفحات ۱۹۴-۱۷۷.

بمانیان، محمدرضا؛ صارمی، حمیدرضا؛ قاسمی، زهرا (۱۳۹۹)، مسکن دوستدار کودک با بهره‌گیری از طبیعت (نمونه موردی شهر تهران)، دوفصلنامه اندیشه معماری، نشریه علمی، شماره ۸، صفحات ۱۶۶-۱۵۴.

بهزادپور، محمد؛ حسینی، سید حسن؛ شعرافی، زهرا (۱۳۹۹)، بررسی تأثیر رنگ بر معماری مهدهای کودک در جهت ارتقاء خلاقیت کودکان و افزایش کیفیت فضاهای آموزشی، فصلنامه پژوهش‌های مرمت و معماری ایرانی و اسلامی، سال سوم.

پارسا، محمد (۱۳۹۳)، روانشناسی رشد کودک و نوجوان، انتشارات بعثت.

پاکزاد، جهان‌شاه؛ بزرگ، حمیده (۱۳۹۱)، الفبای روانشناسی محیط برای طراحان، تهران، انتشارات آرمانشهر.

پرنلو، علیرضا؛ ترابی، زهره (۱۳۹۹)، طراحی فرهنگسرای کودک نسیم شهر با رویکرد خلاقیت اجتماعی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مهندسی معماری.

پیاژه (۱۳۸۸)، روانشناسی کودک، تهران: نشر نی.

حسین‌پور، علی؛ نجفی، محدثه (۱۳۹۱)، طراحی مهدکودک با نگاهی به تقدس در معماری ایرانی، تهران، نشر طحان، چاپ اول.

حق‌پرست، ف؛ دشت‌گرد، س. (۱۳۹۴)، حفاظت از محیط‌زیست و مدیریت بازیافت نخاله‌های ساختمانی.

داورمنش، عباس (۱۳۸۲)، کودکان معلول ذهنی، آموزش-شناخت-توان‌بخشی، ویرایش چهارم، تهران: انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.

دهخدا، علی اکبر (۱۳۸۵)، فرهنگ لغت، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

سرداری ممقانی، ناهیده؛ مفیدی شمیرانی، سید مجید؛ دولت‌آبادی، فریبرز؛ گودرزی، سایه (۱۳۹۲)، نقش کیفیت فضاهای شهری در افزایش خلاقیت کودکان.

شاطریان، رضا (۱۳۹۴)، طراحی و معماری فضاهای آموزشی، تهران، انتشارات سیمای دانش.

شعاری‌نژاد، علی‌اکبر (۱۳۹۱)، روانشناسی کودک و نوجوان امروزی، تهران، پیشگامان پژوهش‌مدار.

شفایی، مینو؛ مدنی، رامین (۱۳۸۹)، اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان بر اساس مدل خلاقیت کودک، نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، ۴(۳).

شماعی، علی؛ پوراحمد، احمد (۱۳۸۴)، بهسازی و نوسازی شهری از دیدگاه علم جغرافیا، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

عبدالتاجدینی، فائزه؛ مشرفی، زهرا (۱۴۰۲)، تبیین راهکارهای مؤثر در طراحی فرهنگسرای کودکان با تأکید بر افزایش خلاقیت، فصلنامه علمی- تخصصی معماری سبز، دوره ۹، شماره ۱.

غلامی، زهره؛ فرشچی، حمیدرضا (۱۳۹۷)، مطالعه و طرح معماری خانه کودک در کاشان مبتنی بر پرورش خلاقیت کودک (برای کودکان ۴ تا ۷ سال)، دوماهنامه علمی- تخصصی پژوهش در هنر و علوم انسانی، شماره ۶.

فتحی، حیدر (۱۳۸۴)، تأثیر بازی و اسباب‌بازی در پرورش ذهن و خلاقیت کودکان، نشریه پیوند، (۳۰۹ و ۳۱۰ و ۳۱۱)، ۸۹-۹۵.

محسنی، عبدالرضا؛ نوخیز، شقایق (۱۴۰۲)، طراحی داخلی مهدکودک با رویکرد کشف استعدادها و شکوفایی خلاقیت کودکان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته معماری گرایش داخلی.

محمدپور، علی؛ فندرسکی، فرشته (۱۳۹۲)، بررسی راهکارهای اقلیمی معماری اکولوژیک در ایران.

محمدی، محمد؛ آیت‌اللهی، محمدحسین (۱۳۹۴)، عوامل مؤثر در ارتقای اجتماع‌پذیری بناهای فرهنگی، بررسی موردی: فرهنگسرای فرشچیان اصفهان، نامه‌ی معماری و شهرسازی، ۱۵، ۷۹-۹۶.

مدرس‌پور، صدیقه (۱۳۶۹)، ضرورت بازنگری بر نقش فرهنگسرا در توسعه فرهنگی علوم انسانی دانشگاه الزهراء (س)، ۸۳-۹۵، ۲۹.

مظفر، فرهنگ و همکاران (۱۳۸۶)، نقش فضاهای باز محله در رشد و خلاقیت کودکان، نشریه‌ی باغ‌نظر، (۸)۴.

منصوری، رضوانه؛ ثقفی اصل، آرش (۱۳۹۹)، شناسایی عوامل مؤثر در برنامه‌ریزی معماری مراکز فرهنگی بر اساس تقویت تعاملات اجتماعی شهروندان، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۰ (۵۹)، ۲۸۹-۲۶۹.

Addis, W. (۲۰۰۶). Building with Reclaimed Components and Materials: A Design Handbook for Reuse and Recycling, Earthscan, ۱۲-۱۶.

Ball, David; Butler, Nicola; Doyle, Phil; Shackel, Aileen (۲۰۰۸). Design for Play: A guide to creating successful play spaces, Department of children, schools & families, Play England, Nottingham, DCSF Publications.

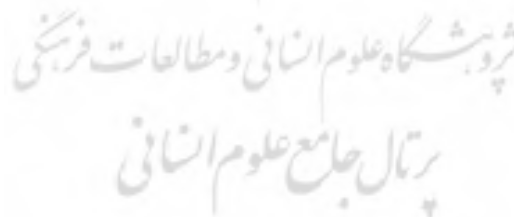
Cole, Michael (۲۰۰۱). The Development of Children, ۴th edn, Worth Publishers, pp. ۲۸.
-Emami Rizi, Cobra; Yarmohamadiyan, Mohammad Hossein; Gholami, Abed (۲۰۱۱). The Effect group plays on the Development of the Creativity of Six year Children. Social and Behavioral Sciences, Vol ۱۵, ۲۱۳۷-۲۱۴۱.

Hannemann, Robert E; Shelov, Steven P (۲۰۰۴). The Complete and Authoritative Guide: Caring for Your Baby and Young Child Birth to Age ۵, The American Academy of Pediatrics, Bantam Books, pp. ۲۸۵.

Hendriks, C.F.; Janssen, G.M.T.; Vázquez, E. (۲۰۰۵). Report ۳۰: Use of Recycled Materials - Final report of RILEM Technical Committee ۱۹۸-URM, RILEM Publ, ۲۷.

Kaplan, Rachel & Kaplan, Stephen (۱۹۸۲). Cognition and Environment, New York: Praeger

- Lueder, Rani (۲۰۰۸). Ergonomics for Children, Taylor & Francis, pp. ۹۳۷.
- Reuter, Markus A; Worrell, Ernest (۲۰۱۴), Handbook of Recycling: State-of-the-art for Practitioners, Analysts, and Scientists, Elsevier Science, ۱۰.
- Richardson, A. (۲۰۱۳). Reuse of Materials and Byproducts in Construction: Waste Minimization and Recycling, Springer London, ۲.
- Rupasinghe, Tharaka (۲۰۲۴), Designing an Interior Space of Residence using Recycling and Sustainable Materials and Reduce the Impact of Hazardous Materials, Sustainability, Agri, Food and Environmental Research ۱۲, No ۲ (۲۰۲۴).
- Salingaros, Nikos Angelos, Meehaffy, Michael W (۲۰۰۶). A Theory of Architecture, Solingen: UMBAU-VERLAG Harald Puschel.
- Santrock, John W (۱۹۸۶). Life-Span Development, Brown Publishers, pp. ۴۶.
- Siahaan, Nelson M.; Sabira Lubis, Sonia (۲۰۱۹), Eco Architecture on Design Creative Center for Children in Medan, International Journal of Architecture and Urbanism, Vol ۰۳, No ۰۲, ۱۶۹-۱۷۸.
- Wang, Bo (۲۰۲۱), Interior Decoration Design and Ecological Reconstruction based on Ecological Energy Saving Technology, Energy Reports ۷, ۴۹-۶۱.
- Yushanjiang, Ayinuer; Zhang, Fei; Leong Tan, Mou. (۲۰۲۱). Spatial-temporal characteristics of ecosystem health in Central Asia, International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, ۱۰۵, ۱-۱۰.
- Zhong, Q.L; Liu, L.B; Xu, X; Yang, Y; Guo, Y.M; Xu, H.Y; Cai, X.L; Ni, J. (۲۰۱۸). Variations of plant functional traits and adaptive strategy of woody species in a karst forest of central Guizhou Province, southwestern China, Chin. J. Plan. Ecolo, ۴۲ (۵), ۵۶۲-۵۷۲.



The impact of ecological architecture and the use of recycled materials in the interior design of a children's cultural center for children aged ۳ to ۷ years

Melika Abdoli, Mohamadreza Afsharibasir*

۱. Introduction

Children constitute the most sensitive demographic segment of society, playing a pivotal role in the future of any nation. Modern societies require creative individuals, and creativity is understood as the capacity to devise novel solutions that effectively address needs and shortcomings, surpassing previous resolutions. This research delves into the critical intersection of children's developmental needs and sustainable architectural practices, specifically focusing on ecological architecture and the utilization of recycled materials within interior design for children's cultural centers.

۲. Literature Review and Problem Statement

While creativity is an innate human trait present from birth, it necessitates cultivation, with the optimal period for its development occurring between the ages of ۲ and ۱۰ years. During these crucial years, children predominantly engage in play, which serves as a primary vehicle for learning social interaction. Consequently, they require environments that not only ensure their safety and comfort but also permit uninhibited activity. These requirements give rise to a specialized architectural domain, distinct in scale, standards, and the quality of activities it supports, tailored specifically for children. However, current architectural paradigms often fall short in seamlessly integrating the developmental imperatives of young children with the principles of ecological sustainability and environmental consciousness. This research is thus necessitated by the need to bridge this gap, exploring how thoughtfully designed interior spaces can actively nurture creativity and instill environmental stewardship from an early age.

۲. ۱. Problem Statement:

Children, as the most impressionable segment of society, are central to a nation's future. The demand for creative individuals capable of generating innovative solutions to contemporary challenges is paramount. Creativity, the ability to find new and superior solutions to problems, is particularly vital during childhood. The optimal period for fostering this creativity, spanning from ages ۲ to ۱۰, is heavily influenced by a child's environment, primarily through play and social interaction. Essential to this developmental stage is the provision of a safe, comfortable, and

liberating space. This research addresses the specific challenge of how interior design within children's cultural centers can be optimized through the principles of ecological architecture and the strategic use of recycled materials to not only meet these environmental and safety needs but also to actively stimulate and enhance children's creativity while simultaneously promoting environmental consciousness.

۳. Methodology

This study investigates the interior space of a cultural center designed for children aged ۳ to ۷ years. The core research question explores the impact of implementing ecological architectural principles and incorporating recycled materials in the interior design of such centers on fostering children's creativity and promoting environmental preservation. It seeks to define the essential characteristics and needs of children within the ۳-۷ age group, identify the key features and design principles of ecological architecture, and categorize usable recycled materials for interior applications. Data collection was conducted through both library research (literature review) and field studies. The analysis of the gathered data employed qualitative methods.

۴. Findings

The research findings indicate that the design of children's spaces must meticulously consider their physical and psychological attributes. By integrating elements such as appropriate lighting, the use of soft and curved forms, strategic color application, and diverse textures, coupled with the adoption of ecological architectural principles like incorporating vegetation and recyclable materials, a conducive environment can be established. This environment is designed to facilitate education, nurture creativity, and contribute to environmental conservation.

۵. Discussion

The findings suggest a strong correlation between thoughtfully designed interior spaces and the developmental outcomes for young children. The application of ecological principles, such as maximizing natural light and incorporating biophilic elements (vegetation), directly addresses the need for a healthy and stimulating environment, potentially reducing stress and enhancing focus, which are conducive to creative exploration. The use of soft, curved forms caters to the developmental stage of children aged ۳-۷, promoting a sense of safety and ease of movement, crucial for uninhibited play and learning.

Furthermore, the integration of diverse textures can provide rich sensory experiences, vital for cognitive development in this age group. The strategic use of color can influence mood and energy levels, with vibrant colors potentially stimulating creativity and calmer tones promoting focus.

The incorporation of recycled materials presents a dual benefit: it directly supports the goal of environmental preservation by reducing waste and conserving resources, while also offering unique aesthetic and tactile qualities that can spark children's curiosity and imagination. The narrative embedded in recycled materials—their origin and transformation—can serve as an educational tool, subtly introducing concepts of sustainability and resourcefulness.

The challenge lies in balancing these design considerations with the practicalities of safety, durability, and cost-effectiveness, particularly when using recycled materials. Ensuring that all materials meet safety standards for children's environments (e.g., non-toxic, no sharp edges) is paramount.

۶. Conclusion

In conclusion, the design of interior spaces for children's cultural centers, specifically for the ۳-۷ age group, should holistically integrate principles of ecological architecture and the thoughtful use of recycled materials. Attention to the physical and psychological needs of children, manifested through elements like light, form, color, and texture, is essential. By embracing ecological design strategies, including the incorporation of greenery and the utilization of recyclable materials, cultural centers can become powerful platforms for fostering creativity, facilitating education, and instilling a deep appreciation for environmental conservation from an early age. Such an approach not only benefits the children directly but also contributes to a more sustainable future.

Keywords: Cultural Center, Child, Creativity, Child Architecture, Color, Ecological Architecture, Recycled Materials.