

## تأثیر فرم و رنگ محیط در افزایش خلاقیت کودکان

سید محمود معینی<sup>۱</sup>، متین رستمیان<sup>۲</sup>

۱. عضو هیات علمی تمام وقت، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ملایر، ایران

[m.moeini.arch@yahoo.com](mailto:m.moeini.arch@yahoo.com)

۲. کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بروجرد، ایران

نام و نشانی ایمیل نویسنده مسئول:

متین رستمیان

[matinrostamian@gmail.com](mailto:matinrostamian@gmail.com)

### چکیده

طراحی فضای کودک باید به گونه ای باشد که ما بتوانیم با توجه کردن به ویژگی های ذهنی و رفتار های کودکان به توانیم برای آنها فضایی ایجاد کنیم که نه تنها فضایی جهت نگهداری کودکان باشد، بلکه فضایی برای جامعه پذیری، رشد، تعلیم و تربیت کودکان باشد. پس با توجه کردن به رنگ و فرم در فضای طراحی شده برای کودک میتوان فضا ی مناسب برای رشد کودک طراحی کنیم. به طور مثال رنگ ها تأثیری بر روحیات کودکان داشته باشند نقش مهمی در آرامش و اشتیاق کودک دارد؛ روان شناسان دریافته اند که رنگ ها، تأثیرات معجزه آسایی بر روح و روان انسان ها داشته و رنگ به عنوان عنصر تفکیک ناپذیر معماری، تأثیر فراوانی بر روحیه و رفتار کاربران فضاها دارد و حالات روانی و عاطفی آنان را شدیداً تحت تأثیر قرار می دهد و همچنین فرم در یک سینی برای کودکان بسیار قابل توجه هستند. ، زیرا توانایی القا مفاهیم را برای کودک دارا می باشند. اشکال فیزیکی در محیط پیرامونی انسان تأثیرات بسزایی در یادگیری و حواس او می گذارند، به همین دلیل می توان از راه فرم معین، اطلاعات و مفاهیم معینی را بازگو کرد از این رو همواره باید در طراحی، فرمی را انتخاب کرد که با محتوای خویش همخوانی داشته باشد. بنابراین با بررسی مبانی دانش روانشناسی محیط، محیطی به وجود آید که پاسخگوی نیازهای جسمی و عاطفی کودک بوده و در افزایش خلاقیت کودک موثر باشد. در این مقاله به بررسی کاربرد روانشناسی محیط در طراحی محیط کودک میپردازیم و همچنین به موضوع خلاقیت کودکان میپردازیم که کودکان دارای مهارت ها و استعداد ها ی هستند و باید این خلاقیت ها را در جهت مثبت استفاده نمایند. اصول طراحی فضای آموزشی کودکان دارای ۴ اصل است که ما به مطالعه ی آن میپردازیم. پس هدف از نگارش این مقاله اهمیت دادن به طراحی فضای آموزشی کودکان و تأثیر رنگ و فرم در رفتار، ذهن، خلاقیت کودکان است. نوع تحقیق، توصیفی و گرد آوری اطلاعات کتابخانه ای است. پرسش طرح شده این است که برای پیشرفت و پرورش رشد عقلی کودکان باید به آنان چگونه کمک کرد؟

**کلید واژه:** محیط های کودکان، روانشناسی محیطی، خلاقیت، فرم و رنگ، معماری کودک

## مقدمه

کودکان، حساس ترین و تاثیر پذیرترین گروه سنی جامعه را تشکیل می دهند و نیاز دارند تا در مهمترین سالهای زندگیشان که پایه های رشد ذهنی جسمی شخصیتی اجتماعی آنها شکل می گیرد تا زمانی که وارد شهر شوند، زندگی اجتماعی را در مقیاس خود تجربه کنند. درک کودک از محیط پیرامون همان است که خود تصور می کند. انگیزه های حسی که کودک از محیط پیرامونش دریافت می کند برای پیشرفت او اهمیت حیاتی دارد و این به عهده معماران است که در فرایند طراحی این دیدگاه ها را با نیازهای کودکان تلفیق کنند تا محیط های خاص کودکان بدون توجه به نیازهای واقعی آنها و صرفاً براساس سلیقه و تجربیات شخصی طراحان و حداکثر با توجه به خصوصیات چون ایجاد تنوع رنگ و شکل ساخته نشده و فضاهایی منطبق با نیازهای کودکان شکل گیرد. مطالعات نشان می دهد که محیطهای یکنواخت القا کننده اضطراب و نگرانی بوده و در نهایت به کاهش تمرکز فرد منتهی میشود. (رحمدل، ۱۳۹۳، ص. ۱-۲)

در زندگی مدرن امروزی، این یک حقیقت شناخته شده است که انسان ها بیشتر زمان خود را در محیط های مصنوعی و ساخته دست بشر می گذرانند. انسان ها در خانه زندگی کرده، در مدارس یاد می گیرند، در ادارات کار می کنند، با وسایل نقلیه حرکت کرده و به طور مداوم با محیط کالبدی در ارتباط هستند. (کیانی ابری & طباطبایی، ۱۳۹۵، ص. ۲) خلاقیت، عاملی اساسی در پیشرفت و توسعه جوامع تلقی میشود و از آنجا که خلاقیت امری است آموختنی و قابل آموزش، پس میتوان با ایجاد شرایط، تجهیزات و امکانات لازم به پرورش افراد خلاق پرداخت که از این حیث مدرسه به مثابه مکانی مناسب برای آموزش خلاقیت دانش آموزان به شمار می آید (چراغ چشم، ۱۳۸۶، ص. ۷) فرآیند رشد انسان ها در کودکی، تاثیر بسزائی در شخصیت آنان دارد. فعالیت کودکان به عنوان عامل اصلی رشد و یادگیری، با فضاهای آموزشی و محیط های سرگرمی کودکان مرتبط بوده و سبب رشد همه جانبه آنان می گردد. بر اساس نتایج تحلیل های آماری پارامتر های معماری شامل انعطاف پذیری محیط، فرم و تناسب، عوامل طبیعی محیطی بیشترین تاثیر و رنگ کمترین میزان تاثیر را بر افزایش هوش هیجانی کودکان به خود اختصاص داده اند. در این زمینه می توان گفت رعایت اصول معماری در طراحی مهد کودک ها برای افزایش هوش هیجانی کودکان امری ضروری به نظر می رسد (کاغذگران & ملک، ۱۳۹۳، ص. ۱)

شکوفایی خلاقیت و نوآوری از باعث مهم دنیای امروز است و پیشرفت و توسعه کشورها به این عامل بستگی دارد دنیای امروز مشابه میدان ستیزی است که خلاقیت و نوآوری می تواند عامل برد باشد، بنابراین باید کوشید که در جهت پرورش پرورش خلاقیت ذهنی کودکان و نوجوانان کشورمان گام برداریم و به عواملی که در این راستا مؤثر هستند توجه کنیم و مبانی آموزش و پرورش خلاقیت را در سطح جامعه ترویج دهیم. (معینی & جلالی، ۱۳۹۴، ص. ۲)

## بیان مسئله

طرح های محیطی، علاوه بر بزرگسالان، مخاطبان خردسال و تیز بینی دارد که بسیار بیشتر، از آنها تأثیر می پذیرند. اما کودکان دنیا را به صورتی کاملاً متفاوت ادراک می کنند. این ادراک، تصویری از محیط را در ذهن کودک به وجود می آورد که با تصاویری که از محیط در ذهن بزرگسالان ایجاد می شود، تفاوت بنیادین دارد. با این وجود، بسیاری از محیط هایی که برای کودکان خلق می

شوند به ابعاد مختلف وجودی کودک توجه ندارند و با ادراکات، فعالیت ها و نیازهای مصرف کننده آن هماهنگ نیستند. در واقع این مکان ها با توجه به ویژگی ها و ادراکات بزرگسالان - و نه کودکان - شکل گرفته اند. این محیط نه تنها به رشد کودک در ابعاد مختلف کمک نمی کنند، بلکه در بسیاری از موارد باعث پدید آمدن احساس کسالت در کودک می شوند، زمینه بروز رفتار های نا هنجار را در او به وجود می آورند و موجب کم رنگ شدن خلاقیت های ناب کودکان می گردند. از سوی دیگر، دنیای ذهنی ویژه کودکان موجب پدید آمدن توقعات خاصی در ذهن کودک در طراحی می شود که در صورتی که به آنها پاسخ ندهد، کودک نمی تواند برای مدت طولانی با محیط درگیر شود و در آن به فعالیت بپردازد. این پژوهش می کوشد تا مبانی و اصول مورد نیاز برای طراحی محیط کودکان را از خلال مبانی نظری رشته های طراحی و نظریات مختلفی که در خصوص ویژگی های روانشناختی کودک (از دید روانشناسانی چون، اریکسون و پیاژه)، سطح او از رشد شناختی، شکل رابطه ای که به لحاظ دریافتی، ادراکی و رفتاری با محیط برقرار می کند و توقعاتی که به واسطه این رابطه در او ایجاد می شود وجود دارد، استخراج کند. این تحقیق برای دستیابی به روشی تأثیر گذار در ارتقاء کیفیت محیط از لحاظ شکل و رنگ برای کودکان، در افزایش خلاقیت و بررسی تصویر ذهنی آنها از فضای ایده آل کمک میکند (معینی & جلالی، ۱۳۹۴، ص. ۲-۳).

### کاربرد روانشناسی محیط در طراحی محیط های کودکان

حوزه های عمومی مرتبط با دانش علوم رفتاری در مقوله های مرتبط با معماری فضاهای کودکان، علاقمندند تا اساس مطالعات خود را بر مبنای نظریه های رشد و یادگیری کودکان بنا نهند از این حیث مطالعات بسیاری وجود دارد که در پی شکل دادن فضاهای مورد نیاز کودکان بر اساس نیازهای مختلف روانی آنهاست. بررسی ادبیات موضوع نشان می دهد که ریشه بسیاری از مطالعات موجود به قرن ۱۸ میلادی و با اثر معروف ژان ژاک روسو به نام امیل باز می گردد. امیل مانیفست بسیاری از مطالعات بعدی در این بخش است که در سالهای بعد با نظریه های یادگیری تلفیق و تکمیل می شود؛ نظریه های افرادی مانند پوی و یا ماریا مانتسوری که تاثیر بسیاری در نگاه به موضوع کودک و تاثیر ویژگیهای فضاهایی به موضوع فرا رشد آنها داشت. اهمیت این نظریه ها زمانی آشکار گردید که نمونه های کالبدی محیط های مورد نظر توانستند پاسخهای قابل قبولی را به دست آورند. از سویی دیگر در حوزه معماری نیز افرادی مانند هانس شارون، هرمن هرتربرگر، لویی کان، آلدو روسی و... به ساخت مدارس و مراکزی برای کودکان همت گماردند که ریشه گرفته در نظریات مذکور داشت. از سالهای ۱۹۹۰ میلادی به بعد، تلفیق نظریه های روانشناسی معماری با نظریه های یادگیری در خلق فضاهای مربوط به کودکان بیشتر مورد توجه قرار گرفت و محققان و طراحان با برقراری پیوند میان ایندو به شاخصه هایی در حوزه های فضایی، روانی، فیزیکی و رفتاری دست پیدا نمودند. یکی از مهمترین دستاوردهای این مطالعات، تغییر الگوهای سنتی فضایی برای آموزش های مورد نیاز کودکان از الگوهای بسته به سوی الگوهای باز بود. از اینرو توجه به موضوع درسه به مثابه خانه به عنوان سمبل رهایی از ساختارهای بسته فضایی برای کودکان به سوی فراهم آوردن محیط هایی آشنا گردید. از این حیث، در حوزه طراحی، توجه به شاخصه های عملکردی، شاخصه های ویژه، ایمنی، ویژگیهای کیفی و کمی در فضا و تاثیر عمومی محیط بر کودک از موضوعات اصلی به شمار می روند. دیگر شاخصه ها متوجه موضوعاتی بود مانند: جهت یابی در فضا، فضاهای جمعی، خوانایی اطلاعات در محیط، استفاده از رنگهای مهیج، ارتباط پذیری، انعطاف فضایی، شفافیت، خاطره انگیزی و .... جهت تشریح هریک از موضوعات فوق می توان به الگوهای طراحی اشاره داشت که از بستر مطالعات روانشناسانه برخاسته و در زمینه کارکردی معماری می نشینند. هریک از این الگوها نشان دهنده وضعیتی است که می تواند با توجه به ویژگیهای زمینه، بارها تکرار شود بدون اینکه با نمونه قبلی مشابهت داشته باشد. برخی از این الگوها عبارتند از: اجتماع کوچک یادگیری، فضاهایی برای نمایش،

چشم انداز بصری، فضاهای دنج و خلوت برای کودکان، ارتباط با جامعه و ... یقیناً بدست آوردن یک نسخه نهایی برای طراحی فضاهای مرتبط با کودکان نمی تواند کار چندان ساده و صحیحی باشد بلکه بیشتر ما را بر آن می دارد که از خود بپرسیم چگونه می توان محیطی بر اساس نیازها و ویژگیهای موثر بر رشد و یادگیری کودکان شکل داد تا کودکان در بستری مهیا تربیت گردند؟ بدون تردید تفاوت در ویژگیهای فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و ... می تواند پاسخهای مختلفی را طلب نماید اما هدف این است که با توجه به موضوعاتی که از حوزه های مطالعات علوم رفتاری در مقوله طراحی محیط های کودکان به دست می آید در راه بهبود کیفیتهای فضایی برای اینگونه محیط ها گام های موثر و ارزنده تری برداشت و با توجه به ویژگیهای زمینه در این راه به نتایج قابل قبولی دست پیدا کرد. (معینی & جلالی، ۱۳۹۴، ص. ۸-۷)

### رویکردی به روانشناسی رنگ

در تعریف علم روان شناسی می توان گفت دانشی است که با ذهن سروکار دارد، با فرآیندهای فکری و عاطفی، با رجوع به رفتار و مطالعه ذهنیات، احساسات، رویاها و هر چیزی که یک فرد تجربه می کند که این مقوله ها در خود آگاه، نیمه خودآگاه و ناخودآگاه ریشه دارند خودآگاه بخشی از لایه شخصیتی است که از طریق تفکر، احساس و اراده بدست می آید و فرد به آن آگاهی دارد، نیمه آگاه به پدیده هایی گفته می شهود که اگر به آنها توجه کنیم میتوانیم از آنها آگاه شویم (جایی بین خواب و بیداری) و ناخودآگاه مجموعه ای اسم از تمام افکار آرزوها، تمایلات و عواطف و غیر که به صورت ناهشیار در رفتار ما ظاهر می شود و فرد به آن آگاه نیست. رنگ بر تمامی سطوح شخصیت اعم از خودآگاه، نیمه آگاه و ناخودآگاه تاثیر داشته و ما با دریافت رنگ از خود واکنش های رفتاری خواهیم داشت. در آزمایش های انجام شد که در آن افراد را وادار به تفکر درباره جنبه روانی رنگ قرمز سیر در زمان هایی با طول مدت متفاوت کرد اند، نشان داد است که این رنگ "سیستم عصبی را تحریک می کند، یعنی فشار خون را بالا می برد و تنفس و ضربان قلب را سریعتر می کند لذا رنگ قرمز از لحاظ تاثیری که بر سیستم عصبی و خصوصاً شاخه سمپاتیک سیستم خودکار عصبی دارد، یک عامل محرک بشمار می آید. از سوی دیگر، آزمایش های مشابهی که در مورد رنگ آبی سیر صورت گرفته است، نتایج معکوسی را بدست داده است، یعنی فشار خون پایین آمد و از سرعت تنفس و ضربان قلب کاسته شد است. رنگ آبی مایل به تیره (سرمه ای) تاثیری آرام بخش دارد و اصولاً در شاخه پاراسمپاتیک سیستم عصبی خودکار عمل می کند این واکنش علاوه بر جنبه روانی و ادراکی آن جنبه فیزیولوژیک و جسمی نیز دارد به همین دلیل رنگ یک پدیده سایکوفیزیولوژیک می باشد که در ذهن و روان ما ایجاد می شود و خارج از ذهن مانعی و جایگاهی نخواهد داشت. (ریاضی، ۱۳۹۴، ص. ۷۵)

### تأثیرات روانشناختی رنگ در فضاهای آموزشی کودکان

روان شناسان دریافته اند که رنگ ها، تأثیرات معجزه آسایی بر روح و روان انسان ها داشته و رنگ به عنوان عنصر تفکیک ناپذیر معماری، تأثیر فراوانی بر روحیه و رفتار کاربران فضاها دارد و حالات روانی و عاطفی آنان را شدیداً تحت تأثیر قرار می دهد. نوع رنگ در فضاها سبب شادابی، نشاط، تحرک و تلاش و یا خمودی و افسردگی و خستگی می شود. با وجودی که اثر رنگ ها، تا حدودی ذهنی است و در مورد اشخاص مختلف فرق می کند، اما برخی از تأثیرات رنگ ها دارای معانی واحدی در سراسر دنیا هستند. رنگ هایی که در طیف رنگی در ناحیه قرمز قرار دارند به عنوان رنگ های گرم شناخته می شوند که این دامنه اش از احساسات گرم تا احساس خشم و عصبانیت متغیر است. رنگ هایی که در ناحیه طیف آبی قرار دارد به عنوان رنگ های سرد شناخته می شود و شامل آبی، ارغوانی و سبز می باشد. این رنگ ها معمولاً آرامش بخش هستند (خسروجردی & مکرّم دوست دلخواه، ۱۳۹۰، ص.

(۴۷۹). همچنین مشخص شده است که رنگ محیط بر مقدار بازیابی اطلاعات، پس از آموزش مؤثر است. استفاده از ۳ رنگ گرم در یک فضای آموزشی، بازیابی اطلاعات فرا گرفته شده در آن فضا را تسهیل می کند (کیانی ابری & طباطبایی، ۱۳۹۵، ص. ۴). رنگ های اشباع شده یا خالص برای کودکان ساده و جذاب بوده و بیشتر به آن تمایل دارند. کودکان با رنگ های طبیعت و زمینه های رنگی پوست انسان رابطه بهتری برقرار می کنند. با این که این رنگ ها از رنگ های اصلی نمی باشند، همچنین سن کودک از جمله عوامل تأثیرگذار در انتخاب رنگ ها می باشد. هرچه سن کودک کمتر باشد، رنگ های مورد استفاده او شادتر و هر با افزایش سن و آموزش و تکامل به تدریج از رنگ های سرد استفاده کرده و از رنگ های خشن فاصله می گیرد. (خسروجردی & مکرّم دوست دلخواه، ۱۳۹۰، ص. ۴۷۹). بچه ها عاشق رنگ هستند و بخوبی به آن واکنش نشان می دهند. اما این به این معنا نیست که تنها روش، استفاده از رنگ های اصلی است. استفاده از رنگ ها با انعکاس بالا در کریدورها و پلکان ها و رنگ های تند و تیز بر نرده ها و درها می تواند نقاط جهت یابی را مشخص کنند (کیانی ابری & طباطبایی، ۱۳۹۵، ص. ۴). رنگ می تواند باعث تنوع مسیرها و خوانایی مسیرهای حرکتی شود مثلاً می توان از رنگ های تند در بخش پایین دیوارهای راهرو و از رنگ های ملایم تر در قسمت بالا استفاده کرد و یا استفاده از رنگ های گرم در انتهای راهرو ها می تواند موجب شود طول راهرو کمتر به نظر برسد (خسروجردی & مکرّم دوست دلخواه، ۱۳۹۰، ص. ۴۷۹)؛ (شاطریان، ۱۳۸۸، ص. ۲۵۶) در جدول ۳، حالات روانی که هر رنگ می تواند ایجاد کند خلاصه شده است.

جدول ۱: حالات روحی افراد نسبت به رنگ ها

ردیف	رنگ	حالات روحی
۱	آبی	امنیت، راحتی، لطافت، نرمی، صافی، آرامش
۲	قرمز	هیجان، حمایت، جسارت
۳	نارنجی	پیشانی و آشفتگی
۴	مشکی	یأس و قدرت
۵	ارغوانی	وقار
۶	زرد	شادی

(کیانی ابری & طباطبایی، ۱۳۹۵، ص. ۴)

جدول ۲: اثر رنگ در ادراک و فهم فضا

ردیف	رنگ	احساس فاصله	احساس گرما	انگیزش روانی
۱	آبی	دورتر	سرد	پر آسایش
۲	سبز	دورتر	سرد و خنثی	خیلی پر آسایش
۳	قرمز	نزدیک	گرم	خیلی برانگیزنده
۴	نارنجی	خیلی نزدیک	خیلی گرم	برانگیزنده
۵	زرد	نزدیک	خیلی گرم	برانگیزنده
۶	قهوه‌ای	خیلی نزدیک	خنثی	برانگیزنده
۷	بنفش	خیلی نزدیک	سرد	تهاجمی، افسرده کننده

(طباطبایان، حبیب، & عابدی، ۱۳۹۰، ص ۷)

جدول ۳: مفاهیم رنگ بر اساس ادراک دانش آموزان

ردیف	رنگ	مفهوم
۱	سفید	علم و اندیشه
۲	نارنجی	نشاط آور و انرژی بخش
۳	صورتی	خوشحالی - قدرت و علم - اندیشه
۴	زرد	نیروی بخش - ضد خستگی و محرک
۵	قرمز	حیات بخش و نیرو بخش - ضد خستگی
۶	سبز	علم - اندیشه و محرک
۷	آبی	علم - اندیشه و محرک و خونسردی

(طباطبایان، حبیب، & عابدی، ۱۳۹۰، ص ۷)

## کودکان و روانشناسی رنگ ها

رنگ ها سه دسته اند:

1- اصلی که شامل سه رنگ قرمز - آبی و زرد می شوند.

۲- فرعی که از ترکیب سه رنگ اصلی به دست می آیند مثل سبز - نارنجی - بنفش

۳- رنگ های میانه که از ترکیب رنگ اصلی به علاوه رنگ فرعی بدست می آید که ۶ عدد هستند زرد مایل به سبز و غیره - آبی مایل به سبز و ... از رنگ به ۲ طریق استفاده می کنند. (معینی & جلالی، ۱۳۹۴، ص. ۱۱)

1- نمونه سازی طبیعی و عینی - مثلاً دریا به رنگ آبی و چمن به رنگ سبز رسم می شود.

۲- استفاده از رنگ هایی که به طور ناخودآگاه به ذهن می رسند و قانون خاصی ندارند.

در مبحث هنر، رنگ به خودی خود وسیله پر قدرتی برای بیان و نشان دادن حالت های عمیق درونی است نقاشی کودکان نمونه روشنی از ارائه رنگ های متنوع در سطح وسیع می باشد. فقدان رنگ در تمام یا قسمتی از موضوع نقاشی کودکان نشانگر خلاء عاطفی و یا گاهی دلیل بر گرایش های ضد اجتماعی اوست کودکان سازگار در نقاشی های خود از ۵ رنگ استفاده می کنند در حالی که کودکان گوشه گیر و یا آنها که ارتباط با دنیای خارج را دوست ندارند بیشتر از یک یا دو رنگ بکار نمی برند.

رنگ های گرم تحریک کننده، سبب فعالیت، جنب و جوش، الهام دهنده روشنی، شادی زندگی و مولد حرکتند، در حالی که رنگ های سرد بر عکس موجد حالت های انفعالی، سکون، بی حرکتی و تلقین کننده غم و اندوه هستند. تماشای رنگ های گرم میزان ضربان قلب را تشدید می کند و برای فضای پر هیجان کاربرد دارند در میان رنگ های گرم، رنگ سرخ بقدری نافذ و سریع حرکت است که از هر رنگ دیگر زودتر به چشم می خورد. (معینی & جلالی، ۱۳۹۴، ص. ۱۱)

## تأثیرات روانشناختی فرم در فضاهای آموزشی کودکان

اشکال فیزیکی در محیط پیرامونی انسان تأثیرات بسزایی در یادگیری و حواس او می گذارند، به همین دلیل می توان از راه

فرم معین، اطلاعات و مفاهیم معینی را بازگو کرداز این رو همواره باید در طراحی، فرمی را انتخاب کرد که با محتوای خویش همخوانی داشته باشد. وقتی فرم با کیفیت فضا متناسب باشد در شخص احساس اطمینان به وجود می آورد. به همین دلیل در جدول شماره به ذکر فرم های گوناگون و القای حواس برانگیزاننده در هر یک پرداخته شده است. با توجه به این نکات می توان از هر فرم برای ایجاد فضایی مخصوص استفاده نمود (جدول ۴) (کیانی ابری & طباطبایی، ۱۳۹۵، ص. ۵)

جدول ۴:

تأثیر

روانشناختی  
انسان

نوع فرم	احساس برانگیزاننده	مکان استفاده
فرم بر بی قاعده	خیالپردازی، خلاقیت	فضای بازی کودک
مقعر	دعوت کننده	ورودی
محدب	پس زننده	
نرم و قوس دار	نرمی و آرامش	فضای کار و فعالیت کودکان
گوشه دار و شکسته	سخت	
گسترش یافته افقی (خوابیده)	راحتی و پویایی	راهرو
ایستا	بدعت و پیچیدگی	نقاط تأکید و فضای مکث
ساده (مقارن)	تعادل	

(کیانی ابری & طباطبایی، ۱۳۹۵)

خلاقیت چیست؟

ارائه تعریف دقیقی از خلاقیت کار دشواری است و هنوز تعریف جامعی که مورد قبول اکثریت باشد ارائه نشده محققان و روانشناسان به جای ارائه تعریف جامعی از خلاقیت بیشتر به بررسی ویژگیهای افراد خلاق پرداخته اند. آنچه مهم دانسته شده این است که ما به کودکانمان نه تنها مهارتهای لازم برای خلاق بودن را میآموزیم، بلکه ارزشهایی را که برای استفاده از آن خلاقیت در جهت مثبت نیاز دارند نیز یاد میدهیم لزوما کارهای خلاق نیاز به استعدادهای خارق العاده ندارد و کار و گفتاری خلاقانه است که حداقل دو شرط زیر را دارا باشند.

1- با کارهایی که کودک قبلا انجام داده و چیزهای که دیده و شنیده متفاوت باشد (تازگی)

2- صحیح بودن و در جهت رسیدن به یک هدف مفید باشد و جذاب و معنی دار باشد (متناسب)

چگونه میتوان فضایی مناسب برای کودکان طراحی کرد:

یکی از منابع مهم الهام برای معماری کودکان شناخت رفتار و واکنش های کودکان است. کودک برای رشد، قبل هر چیز به ارضای عاطفی و احساس پیوند با محیط فیزیکی و اجتماعی خود نیازمند است. بنابراین مشخصه محیط مناسب، وجود محرک ها و انگیزه های لازم و منطبق با هر مرحله رشد کودک است. مسئله مهم دیگر وضوح و خوانایی محیط برای کودک است محیطی که به سهولت

درک شود. معماران باید فارغ از محدودیت های طرح ها و نقشه های شهر سازی تخیلات کودکی را در ذهن ایجاد کرده و راههای به نمایش گذاشتن این تصورات و تخیلات را پیدا کنند. (معینی & جلالی، ۱۳۹۴، ص. ۱۲)

## کودک کیست؟

تمامی کودکان جهان از لحظه شروع زندگی و در طی بزرگ شدن خود دارای الگوی رشد همانندی هستند. آن ها نماد های انواع متفاوت جوامع انسانی و فرهنگ های گوناگون نیز هستند. کودکان ضمن رشد، به تدریج رفتار، اندیشه ها و عقاید انسان ها و طبقه اجتماعی خود را فرا گرفته، هویت فرهنگی و اجتماعی خاص خود را کسب می کنند. کودکان تقریباً یک چهارم جمعیت جهان را تشکیل می دهند. هیچ جامعه ای بدون کودک نیست. تفاوت های فردی در آنها نیز مانند بزرگسالان وجود دارد. کودکان از نظر روحی و جسمی، در منش، شخصیت و رفتار با هم تفاوت دارند. هر یک از آنها مظهر جدیدی از هستی هستند. گفته اند که: با تولد هر کودک، جامعه انسانی تولدی دوباره می یابد. کودک از لحظه ای که به وجود می آید، در وضعیت دائمی قرار می گیرد. کودک فقط کودک است. یک انسان کوچک، با ضمیری پاک و آماده برای آموزش دیدن، کسی که باید با روح و جسم خود در میان مردم زندگی کند، کسی که احتیاجات روحی و جسمی خاصی دارد، با حواسی برای حس کردن و آزمایش جهان اطراف خود، با قلبی پر از محبت و نیازمند به محبت، با احساساتی مستعد برای پروراندن آرمانهای انسانی، با استعدادی ذاتی برای تشخیص خوب و بد و دارای قدرت پیشرفت و تکامل فردی. اگر خانواده مربیان، نویسندگان، تصویر نگاران و برنامه ریزان وسایل ارتباطی، موجودیت کودک را قبول کرده، از یگانه بودن جسم و روح او آگاهی یابند، آنوقت نیازهای او را شناخته، در جهت رشد و تکامل آن گام برخواهند داشت. آن وقت است که کودک می تواند عضو مفیدی برای ملت خود و جامعه بشری شود (میرهادی، ۱۳۸۲، ص. ۱)

## تعریف محیط

محیط یک مفهوم عمومی است که به همه اوضاع، نیروها و احوالی که از راه محرکهایی که در فرد اثر می کنند و از آنها متأثر می شود، اطلاق می کنند. پدیدارهای فیزیکی-شیمیایی-بیولوژیکی. اجتماعی است که از خارج در موجود زنده اثر می کنند. با این تعریف محیط دارای متغییر های بسیار گسترده ای می باشد، محیط اطراف هسته تخم (سیتوپلاسم)، محیط زیستی، محیط خانوادگی، محیط طبیعی، محیط اجتماعی، محیط فرهنگی و... از عوامل محیطی موثر بر شکل گیری شخصیت فرد محسوب می شوند. (محمدی، ۱۳۸۴، ص. ۲۱-۲۲) بخشی از قابلیت های محیط جنبه فیزیکی و بیولوژیکی دارند و بخشی دیگر از قابلیت ها تاثیر عوامل فرهنگی و اجتماعی می باشند. به طور مثال بالا رفتن از درخت برای بیشتر کودکان قابل ادارک و جذاب است. اما بزرگسالان می توانند به دلیل خطرات احتمالی، کودک را از این کار باز دارند و یا به منظور توقیت جسارت و شجاعت کودک، وی را به این کار تشویق نمایند (پورجعفر، انصاری، محمودی نژاد، & علیزاده، ۱۳۸۹)

## رنگ

همه ما از وجود رنگها آگاهیم اما آیا از تأثیر آنها بر روح، روان، ذهن و اندیشه مان نیز باخبریم؟ روان شناسان دریافته اند که رنگها تأثیرات معجزه آسایی بر روح و روان انسانها داشته و علاقه به رنگهای خاص نیز گویای بسیاری از ناگفته های ذهن و روح

## دریافت رنگها

کودکان توجه بیشتری به رنگ های اشیاء شده اولیه دارند. چنین به نظر میرسد که عکس العملهای اولیه کودکان نسبت به رنگ ها در اثر خصوصیات عاطفی بروز میکند ولی با گذشت زمان، کودک یاد میگیرد که آنها را مشاهده نماید و دقیقاً آنها را درک کند. با این وجود باید اذعان کرد که در یک آزمایش نوزادان ۱۵ روزه، آنها توانستند نورهای رنگی منعکس شده بر روی دیوار را از همدیگر تمیز دهند. رنگ قرمز اولین رنگی است که کودکان بطور صحیح از آن نام میبرند و بعضی اوقات رنگ آبی را کودکان بعنوان رنگ ضد قرمز می دانند. در بعضی مواقع کودکان رنگها را با اشیایی که بدان رنگها هستند بخاطر میآورند و مثلاً میگویند زرد مانند زرده تخم مرغ. موضوع فوق نشان میدهد که کودک به کندی قادر خواهد بود که رنگها را از اشیاء انتزاع نموده و آنها را بعنوان خصوصیات مستقلی بخاطر آورد. (معینی & جلالی، ۱۳۹۴، ص. ۱۱-۱۲)

## فرم

رنگ کامل کنند خط و فرم (شکل)، در آفرینش تصویر است. افزون بر امکانات زیبایی شناسایی که رنگ در تصویر ایجاد میکند، پیدایش احساس و عاطفه در نمایش رنگ، هدفی است که طراح به آن توجه نشان میدهد. حضور رنگ در تصویر، باورپذیری کودکان را به فراوانی افزایش می دهد و ارتباط او را با عناصر تصویری نزدیکتر میکند. در مورد استهزاء از تصویر برای کودکان می توان گفت طفل از یک سالگی شروع به برقراری ارتباط حسی مفید با تصویر می کند بچه ها در این مرحله رنگهای ساد و روشن را دوست دارند و از اینکه چند رنگ زرد کنار هم قرار گیرند لذت می برند کودک می کوشد تمام تصاویر و اجزا آن را فرو دهد و هضم کند، اینجاست که تصویر می تواند خطرناک باشد. (ریاضی، ۱۳۹۴، ص. ۷۵۲)

## ادراک فرم و تشکیل مفاهیم ذهنی

در کودک تصور فضا و شکل و اندازه از تماس مستقیم وی با اشیاء و اوضاع حاصل می شود. به عقیده پیازنه نیروی حسی و حرکتی اساس هوش است و در سطح عالی تفکر، بیشتر از ادراک تنها، به ایجاد مفاهیم ذهنی کمک می کند. قدرت تشخیص شکل ها قبل از قدرت ارتباط به وجود می آید. یعنی کودک پس از آنکه نام اشیاء را فرا می گیرد و می فهمد که از چه چیزهایی ساخته شده اند و با آنها چه می توان کرد، متوجه ارتباط آنها میشوند. کودکان ۵ تا ۳ ساله علاقه و استعداد خاصی در نصب اجزاء یک معماری تصویری، جور کردن شکل های گوناگون، مشخص ساختن دو جعبه به وزن های مختلف و دو خط به طول نامساوی از خود نشان می دهند. کودک هر وقت به مشکلاتی برخورد می کند و وقتی چیزی می خواهد که نمی تواند به دست آورد، باید فکرش را در آن باره به کار اندازد. این امر مستلزم ادراک، فعالیت حافظه و ارتباط افکار با یکدیگر است در دوره نونهالی کودکان بر اثر کمبود تجربه

غالباً مبادرات به استدلال های نادرست می کنند. با این همه نمی توان قدرت داوری و استنتاج آنان را نادیده گرفت و کم ارزش جلوه داد. برای پیشرفت و پرورش رشد عقلی کودکان باید به آنان کمک کرد. و موارد زیر را به کار بست:

1- به کودکان وقت فکر کردن بدهید و آنها را از روی شتاب وادار به اتخاذ تصمیم نکنید.

2- برایشان صحنه هایی بسازید که خود مشکلاتی را حل کنند، نه آن که شما مشکلاتشان را رفع کنید.

3- به آنان یاری دهید تا نتایجی را که بدست آورده اند تعمیم دهند. از تعریف و تشریح لفظی و پاسخ های پیچیده و مفصل دوری کنید. (معینی & جلالی، ۱۳۹۴، ص. ۹-۱۰)

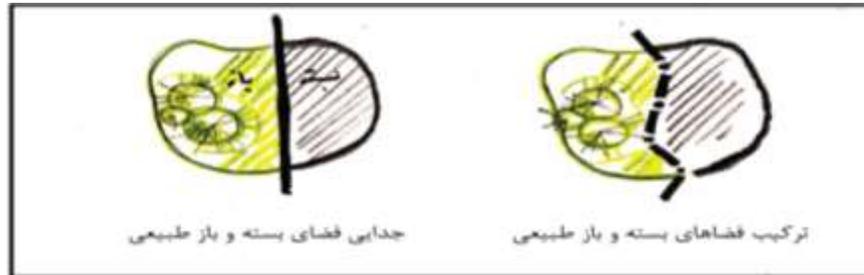
### نحوه ادراک محیط توسط کودک

بارکر موسس (روانشناس اکولوژیک) عقیده دارد بین ابعاد فیزیکی -معماری و رفتاری (قرارگاه های فیزیکی -رفتاری) رابطه خاصی وجود دارد که آن را با مفهوم همساخت بیان میکند. در تمام موجودات زنده به موجب قانون تاثیر و تاثیر بخشیدن در محیط تمایل به سازش با محیط وجود دارد. به این ترتیب که کودک کوشش دارد با محیطی که در آن زندگی میکند سازش نماید و خود را با آن منطبق سازد و به اعتقاد پیازه سازش با محیط یکی از دو صورت هوش در انسان است. کودک در ابتدا سعی میکند که محیط را با سیستم درونی و هوش خود سازش دهد ولی چون این همیشه نمی تواند امکان پذیر باشد و کودک با موارد و مسائلی مواجه میشود که با تجارب قبلی اش تناسب نیست از این رو خود را با تجربه جدید سازگار مینماید. بنابراین کودک فعل پذیر محض نیست به عبارت دیگر میتواند سازش با محیط را تعادلی بین درونسازی و برونسازی دانست. در حقیقت تجربه هر فرد در زندگی و مهارت هایی که کسب میکند مربوط به شرایط محیطی و محصول تاثیر متقابل میان آن فرد و محیطی است که در آن زندگی میکند. فعالیت به عنوان عاملی اصلی رشد و یادگیری کودک فرآیندی است که در ارتباط با فضا و محیط کودک، رشد همه جانبه او را موجب میگردد و محیط با ایجاد فرصت و تحریک و تشویق کودک در رفتار او تاثیر میگذارد. از این رو محیط باید حمایت کافی برای رشد مطلوب کودک به عمل آورد. (رحمدل، ۱۳۹۳، ص. ۲)

### اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان

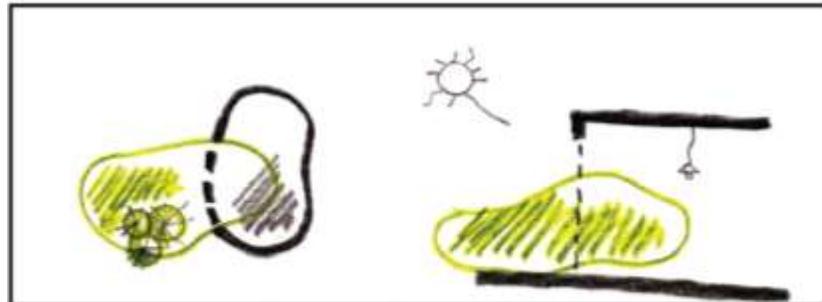
بر اساس تحلیلهای انجام شده در مقاله حاضر، اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان که منجر به افزایش کنجکاوی، خیالپردازی و انگیزه بازی آنان میشود و مطابق ادبیات موضوع در ارتقاء خلاقیت نیز مؤثر است، بر اساس چند اصل به صورت زیر تبیین میگردد:

اصل ۱- «ترکیب و تداوم فضاهای بسته و باز (فضای طبیعی)» (بر اساس ویژگی تغییر پذیری فضا) برای تحقق اصل یک 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 (شکلهای 2 و 3). 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. (شکل 4) (مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۱۹-۲۲۰)



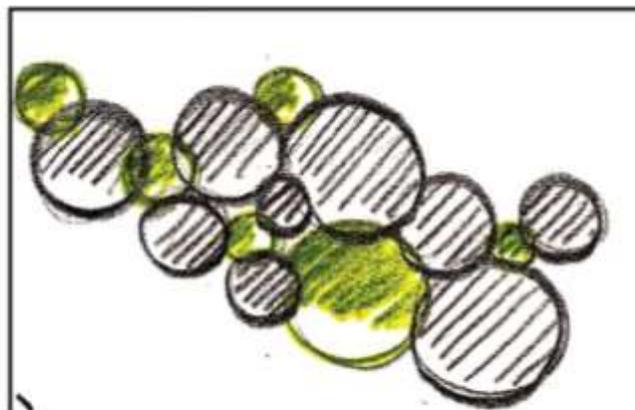
شکل ۲ ترکیب و تداوم فضای باز و بسته به وسیله درهای جمع شونده

(مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۲۰)



شکل ۳ ترکیب و تداوم فضای باز و بسته

(مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۲۰)

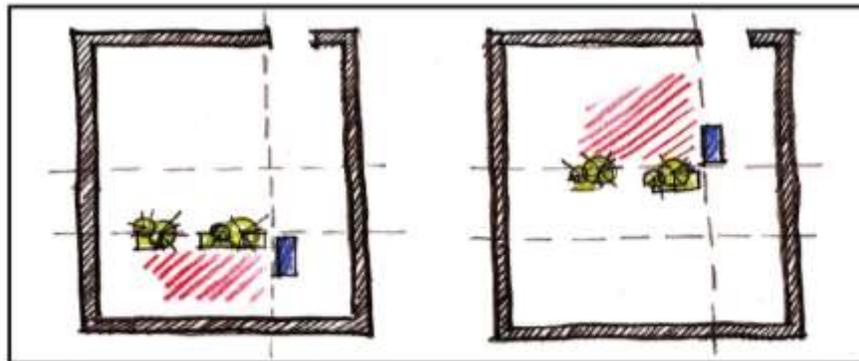


شکل ۴ تعداد فضاهای باز طبیعی در میان فضاهای بسته

(مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۲۰)

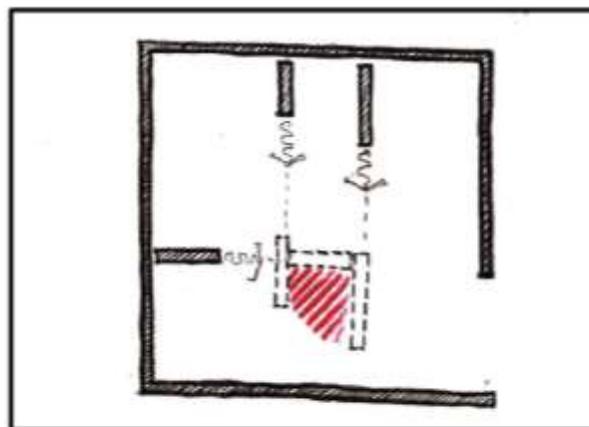
## اصل ۲- « طراحی به صورت پلان »

آزاد و وجود دیوارکها و یا المانهای جدا کننده متحرک، تا کودکان، خود، بتوانند فضاهای مورد نیاز را با کمک مربی ایجاد کنند. (بر اساس ویژگی تغییرپذیری فضا و اجزای آن). برای تحقق اصل ۲ میتوان با استفاده از اجزا و چیدمان فضایی ترکیب پذیر (شکل ۵) و متحرک مانند دیوارهای سبک جابه جا شونده (شکل ۶)، دیوارهای سبک تاشونده (شکل ۷)، مبلمان سبک جابه جا 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. (مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۱۹-۲۲۰-۲۲۱)



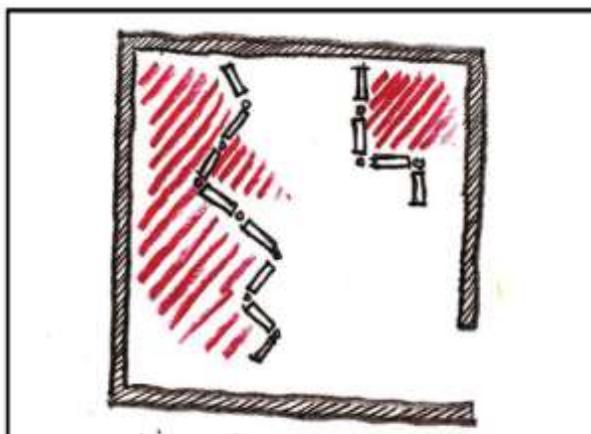
شکل ۵ پلان آزاد و تعریف فضا با اجزای متحرک

(مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۲۰)



شکل ۶ تعریف فضا با دیوارهای متحرک

(مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۲۰)



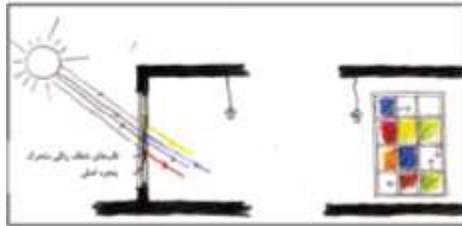
شکل ۷ تعریف فضا با دیوارهای تا شونده

(مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۲۰)

اصل 3 - «ایجاد تنوع به وسیله عناصر طبیعی» ( بر اساس ویژگی تغییرپذیری عناصر طبیعی) با استفاده از گونه های گیاهی نادر به ویژه گونه هایی 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 کنجکاوای کودک را تحریک نمود و از این طریق موجب ارتقاء خلاقیت او شد (مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۱۹-۲۲۰-۲۲۱).

اصل ۴- «بازی سازی به وسیله عناصر طبیعی» ( بر اساس ویژگی بازی سازی عناصر طبیعی) برای تحقق اصل 4 میتوان از قابهای شیشه های رنگین و متحرک، در سمت داخلی پنجرهها استفاده کرد تا کودکان با جابه جایی آنها به رنگهای متنوعی از نور دست یابند(شکل 8). نیز ایجاد فضایی امن و مناسب برای بازی با آب، استفاده از پرده های سایه ساز 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. (مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۱۹-۲۲۰-۲۲۱)



شکل ۸ استفاده از قاب‌های متحرک رنگین در سمت داخلی پنجره‌ها

(مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، 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»، «خیال پردازی» و در نتیجه رشد خلاقیت کودک فراهم میگردد. جمله بازی با آب، شن و مانند آن در ارتقاء خلاقیت او مؤثر است. برخی تحقیقات نیز نشان میدهند که مشارکت کودک در کارهای گروهی به رشد خلاقیت او میانجامد. همچنین بررسیها نشان میدهد وجود گیاهان در فضای داخلی، موجب ارتقاء خلاقیت افراد است. آنچه در تحقیق حاضر به عنوان موضوعی نو مورد بحث و تأکید قرار گرفته، این است که بازی و مشارکت گروهی کودک، نه فقط در قالب برنامه‌های آموزشی؛ بلکه به وسیله اجزا و عناصر معماری در سامانه‌های کالبدی و عملکردی امکانپذیر است. نیز، صرف به کارگیری عناصر طبیعی کافی نیست و این عناصر با دارا بودن ویژگی تغییرپذیری میتوانند در ایجاد تنوع در فضای آموزشی و ارتقاء خلاقیت کودک مؤثر باشند. علاوه بر آن، در ادبیات تحقیق، عوامل مؤثر در ارتقاء خلاقیت کودکان به صورت موردی، بررسی شده اند و مدل جامعی از رابطه و میزان تأثیر عوامل مذکور در ارتقاء خلاقیت کودکان دیده نمیشود. با این توضیح، مهمترین دستاورد تحقیق حاضر، مدل رابطه صفات خلاقیت و دستیابی به اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان بر اساس مدل مذکور میباشد. (مدنی & شفایی، ۱۳۸۸، ص. ۲۱۹-۲۲۰-۲۲۱)

### معماری - کودکان و فضا

کودکان اعضای کوچک و لطیف جامعه هستند و با بیان تمایلات و نیازهای خود، قابلیت تأثیرگذاری بر شکلگیری محیطشان دارند، همچنین نیازمند فضایی مناسب برای رشد و پرورش استعداد های خود هستند. این امر مهم به معمارانی آشنا به علوم رفتاری کودک نیازمند است. واقعیت مهمی که در خصوص فضای زندگی کودکان جامعه امروز ایران با آن روبرو هستیم، نیازمند توجه بیشتر است. این توجه باید معطوف به زندگی کودکان و جهان کوچک آنها، به خصوص رابطه نزدیکشان با طبیعت و فضای معماری باشد. معمار یک مربی است و بعد از پدر و مادر، اولین مربی کودک به شمار می رود. تعلیم و تربیت او از طریق اشکال ساخته شده، که محیط اطراف کودک را تشکیل می دهند، منتقل می شود. به همین دلیل ارتباط میان کودک، معماری و فضا در بطن طرح های انسانی کردن تمدن قرار دارند. برای دستیابی به این هدف، معمار باید از سویی کودک و فضا و خواسته های او را درک کند و نیازها و مشکلات او را شناخته و روشهای برطرف کردن آنها را بیابد و از سوی دیگر باید به محیطی که کودک امروز در آن به سر میبرد، آشنا باشد و آن را به خوبی درک کند. تا در نهایت با ایجاد یک معماری پایدار، توانایی زمینه آموزش و فهم اصول پایداری معماری به کودکان را ایجاد کند. کودکان به سبب محدودیت های جسمی و روانی خود در قیاس با بزرگسالان، تاثیر پذیری بیشتر و عمیق

تری داشته و در عوض، تاثیر گذاری کمتری بر محیط دارند و به این ترتیب بیش از بزرگسالان اجباراً تابع شرایط محیطی اند. دریافت حسی کودک از فضا کودک باید در برخورد با احجام و بناها و همین طور در ارتباط و زندگی درون آنها احساس راحتی، عدم ترس و آرامش کند. تاریکی بیش از هر چیز دیگری به اضافه فرمهای نامتناسب او را میترساند. فضاهایی با رنگهای شاد و روشن و گاهی رنگهایی با فرمهای نامشخص (مثل حالتی که در نقاشی با آبرنگ پدیدمی آید) موضوعات رویائی و خیالانگیز را القا میکند و در کودک احساسی چون عاطفی، رفیق، مهربان، رویائی، و پروازدهنده بودن را القا میکند. همچنان که فضاها برای کودکانی با سن بالاتر طراحی گردد از رنگهایی ملایم با مرزهای مشخص، جزئیات بیشتر در بنا و انحنای نرم در طراحی فضا میتوان استفاده کرد. ادراک فضا کار بسیار دشواری است. کودک باید در عین حال هم خود را از دنیای اطرافش تمیز دهد و هم این دنیا را تجزیه و تحلیل کند. این عمل را بوسیله شناختن اشیاء اطرافش انجام میدهد. (رحمدل، ۱۳۹۳، ص. ۲-۳)

### طراحی فضا برای کودکان

یکی از نکات بسیار مهم در طراحی برای کودکان دیدن کودک همزمان با دوره طراحی است. عوامل زیبایی شناسی در فضایی که برای کودک طراحی می شود، باید بگونه ای او را ترغیب کند. محیط باید شاد و سرشار از انرژی را با توجه به گروه سنی و توسط رنگ ها و احجام قابل لمس و ... باشد و عواملی چون زمینه های آموزش و پرورش و روانشناسی نیز مدنظر باشد. از عوامل لذت بخش ساختن محیط برای کودک تامین وضوح و خوانایی محیط است. معماری محیطی برای یادگیری ایجاد می کند، و علاوه از آن، محیطی فیزیکی که منجر به واکنش های رفتاری مثبت بوده و محیطی اجتماعی که بازی در آن موجب دوستی، آشنایی و برداشت های اجتماعی می شود را شکل می دهد. بنابراین، در طراحی فضاها باید ملاحظات زیبا و ساختاری در کنار خلق فضاهایی که کودکان را قادر به توسعه پتانسیل های فکری، خلاقانه، جسمی و روحی کند، مورد اهمیت واقع گردد. فضاهایی که امکان حرکت، تعامل اجتماعی، به حداکثر رساندن نور روز، آکوستیک خوب، تهویه خوب و تحریک بصری را فراهم سازد به بهتر شدن زندگی کودک کمک خواهد کرد. این امر بخصوص هنگامی شاخص تر می گردد که بدانیم، محیط فیزیکی به تنهایی یک محیط منفعل نیست بلکه قدرت مهار کردن رفتار و تحت تاثیر قرار دادن روابط شکل گرفته شده را دارد. بعبارتی، فضاها و مکان هایی که کودکان در دوران کودکی شان تجربه می کنند به آنها به ایجاد خاطراتی که تا آخر عمر در ذهنشان باقی می ماند کمک خواهد کرد از مهم ترین نیاز های کودک در فضا می توان به موارد زیر اشاره کرد (رحمدل، ۱۳۹۳، ص. ۳-۴)

۱- نیاز به احساس امنیت، اطمینان و برتری در فضا؛

۲- نیاز به فعالیت جسمی و ذهنی و احاطه شدن توسط عوامل مختلف؛

۳- نیاز به دستیابی به یک رابطه عاطفی با فضای نزدیک به آن و به خود و محلی برای خلوت کردن.

کیفیت محیط فیزیکی بر موفقیت کودک تاثیر قابل توجهی دارد. امروزه در فضاهای آموزشی باید به جای فضای عملکردی، فضاهایی بوجود آورد که کودکان را به خود جذب کند. نقاشی های کودکان نشان می دهد که آنها در تصوراتشان فضا را می بینند و آن را با جزئیات در ترسیمات خود بیان می کنند و این نشان دهنده برداشت دقیق کودکان از محیط اطرافشان و تاثیرگذاری عمیق محیط بر آنها است. از این رو توجه به سازماندهی فضایی در طراحی فضای کودکان اهمیت دارد. در طراحی فضا برای کودکان نیاز به فضاهای باز برای بازی نیز وجود دارد. چراکه بازی یکی از مهم ترین عوامل موثر در رشد و بالندگی جسمی و روانی کودکان است

و محیط خارجی به طور طبیعی تحریکات حسی را ایجاد می کند. تنوع و غنی بودن محیط نیز تمرینی در جهت کاربرد حواس گوناگون مانند بینایی، شنوایی، لامسه بوده و از طریق رنگ، صدا و بافت تنوع لازم ایجاد می شود. فضا سازی کودکان، شامل طراحی و ایجاد فضای مناسب برای زندگی آنها است. برخلاف گذشته که تنها فضا را محدود به فضای آموزشی می دانستند، فضا امروزه برای کودکان یک فضای پیوسته از دوره قبل از دبستان در محیط پیرامونی و فضای آموزشی و غیر آموزشی تا دوران بعدی تلقی می شود. باتوجه به تحقیقات انجام شده در قرون اخیر، که با توجه خاص به فضاها و محیط های کودکان به دست آمده است، می توان به تقسیم بندی محیط با شکل گیری فضاهای گوناگون به شرح زیر اشاره کرد: (رحمدل، ۱۳۹۳، ص. ۳-۴)

فضاهای طبیعی: درخت، آب و موجودات زنده که اساسی ترین و مهم ترین فضا را برای کودکان تشکیل می دهند.

فضاهای باز: فضاهای گسترده ای که بچه ها بتوانند به اندازه دلخواه در آن بدوند و انرژی درونی شان را تخلیه کنند.

فضاهای عمومی: که شامل فضای راه ها، بیمارستان، کتابخانه ها و ... می شوند.

فضاهایی برای ماجراجویی: فضاهایی مملو از پیچیدگی هستند که قوه تجسم و تخیل کودکان به واسطه بودن در این فضاها تقویت می شود.

فضاهای مخفی: استقلال کودکان از طریق این فضاهای مخفی رشد می یابد.

فضاهای بازی: شامل محیط هایی است که در آنها وسایل کاربردی -مناسب ویژه کودکان وجود دارد.

(رحمدل، ۱۳۹۳، ص. ۳-۴)

### یافته های پژوهش

بین میانگین نحوه استفاده از رنگ در کلاس های مهد کودک از دیدگاه دانش آموزان در دو گروه مهد کودک مطلوب و نامطلوب تفاوت وجود دارد.

جدول (۵): نتایج تحلیل واریانس چند متغیره (مانوا) تفاوت دو گروه مدارس مطلوب و نامطلوب در آزمون نحوه

استفاده از رنگ در کلاس ها

توان آزمون	اندازه اثر	سطح معناداری	F	ارزش	
1	0/190	0/001	24/061	0/810	لامبدا ویلکز

همانطور که در جدول ۵ مشاهده میشود، نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری (مانو) تفاوت دو گروه مهد کودک مطلوب و نامطلوب در آزمون نحوه استفاده از رنگ در کلاس های مهد کودک را نشان می دهد. میزان تفاوت بین دو گروه در استفاده از رنگ معنا دار بوده است ( $p < 0/0001$ ) همچنین اندازه اثر ۱۹۰٪، نشان دهنده ی آن است که ۱۹ درصد تفاوت بین دو گروه توسط شاخص رنگ تبیین می شود. توان آماری ۱ و سطح احتمال نزدیک به صفر، دلالت بر کفایت حجم نمونه دارد

جدول (۶) نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره (مانوا) تفاوت دو گروه مهد کودک مطلوب و

نامطلوب در آزمون نحوه استفاده از رنگ در کلاس های مهد کودک

توان آزمون	اندازه اثر Eta <sup>2</sup>	سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموعه مجذورات	شاخص آماری منابع تغییرات	
							مناسب بودن رنگ سقف کلاس ها	مناسب بودن رنگ دیوار کلاس ها
۱	۰/۱۲۲	۰/۰۰۱	۲۸/۷۲۱	۱۲/۴۸۱	۱	۱۲/۴۸۱	مناسب بودن رنگ سقف کلاس ها	گروه
۱	۰/۱۷۷	۰/۰۰۱	۴۴/۲۴۷	۱۷/۸۵۷	۱	۱۷/۸۵۷	مناسب بودن رنگ دیوار کلاس ها	

نتایج جدول ۶ نشان می دهد بین دو گروه مهد کودک مطلوب و نامطلوب در آزمون نحوه استفاده از رنگ در کلاس های درس در زیر مجموعه های مناسب بودند رنگ سقف کلاس ها و مناسب بودن رنگ دیوار کلاس ها ( $p < 0/0001$ ) تفاوت معنا دار می باشد.

## نتیجه گیری

با توجه به بررسی هایی که در این مقاله انجام شده است به نظر میرسد ما جهت طراحی دقیق فضای مرتبت با کودکان ما باید شناخت و درک لازم را از نیازها و انتظارات کودکان داشته باشیم تا فضای طراحی شده برای کودکان متناسب با نیازهای کودکان باشد. و باعث بهبود کیفیت زندگی و افزایش قوه ی خلاقیت آن شود. ما پس از شناخت دقیق از نیاز های کودکان و ادراک آن ها از محیط به بررسی تأثیر رنگ و فرم بر استعداد و ادراک کودکان می پردازیم که رنگ با قدرت تأثیر گذاری بر روحيات و ضمیر ناخودآگاه می تواند نقش مهمی در ایجاد افزایش هوش، تمرکز، آرامش و اشتها ی کودکان داشته باشد. رنگ های گرم به دلیل اینکه تحریک کننده هستند باعث فعالیت، جنب و جوش، شادی و حرکت می شود و بر عکس رنگ های سرد باعث ایجاد سکون، بی حرکتی و غم و اندوه می شود.

در کودکان برای ایجاد تصور فضا و شکل و اندازه باید با اشیاء به طور مستقیم در تماس باشند. به طور کلی نیرو های حسی و حرکتی اساس هوش هستند. کودکان دارای مهارت ها و استعداد هایی هستند که باید این خلاقیت را در جهت مثبت استفاده کنند.

#### منابع

- پورجعفر، م، انصاری، م، محمودی نژاد، ه، &، علیزاده، ا. (1389). بررسی تحلیلی چگونگی برانگیزش آفرینشگری کودکان در طراحی فضاها و محوطه ی شهری با تأکید بر رابطه ی «خلاقیت» و «طراحی کاربردی» فضای بازی کودکان. مدیریت شهری .
- چراغ چشم، ع. (1386). بررسی تأثیر شیوه های تدریس مبتنی بر تکنیک های خلاقیت در آموزش و یادگیری دانش آموزان . ص ۷
- خسروجردی، ن، &، مکرم دوست دلخواه، ح. (1390). تأملی بر الفبای طراحی در فضاهای آموزشی. تهران: طهان. ص ۴۷۹
- رحمدل، س. (1393). تاثیر رنگ بر افزایش خلاقیت فکری کودکان در طراحی محیط های یادگیری. کانون ملی معماری ایران همایش ملی معماری، عمران و توسعه ی نوین شهری، صص ۴-۱
- ریاضی، ز. (1394). بررسی تاثیرات رنگ و فرم در گرافیک محیطی مهدکودک. اولین کنفرانس تخصصی معماری و شهرسازی ایران (AUC2015)، موسسه ی عالی علوم و فناوری خوارزمی، شیراز، ایران، ۲۶ خرداد. صص ۷۵۲-۷۵۱
- شاطریان، د. (1388). طراحی و معماری فضاهای آموزشی. تهران: سیمای دانش، آذر. صص ۲۵۶
- کاغذگران، م، &، ملک، ن. (1393). بررسی تاثیر معماری مهدکودک ها بر افزایش مهارت های اجتماعی-هیجانی کودکان. ص ۱
- کیانی ابری، ف، &، طباطبایی، م. (1395). کاربرد علم روان شناسی محیط در طراحی فضاهای آموزشی کودکان. کنفرانس بین المللی نخبگان عمران، معماری، شهرسازی. صص ۵-۲
- محمدی، ع. (1384). کژفهمی های شبیه سازی انسان، دو فصلنامه ذهن، صص ۲۲-۲۱
- مدنی، ر، &، شفاپایی، م. (1388). اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان براساس مدل خلاقیت. تهران: نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزشی. صص ۲۲۱-۲۱۹
- معینی، م، &، جلالی، ا. (1394). تاثیر فرم و رنگ محیط در افزایش خلاقیت کودکان، ویژه نامه ی همایش ملی فرهنگ، گردشگری و هویت شهری ۱۰-۲
- میرهادی، ت. (۱۳۸۲) سرانجام کودک کیست؟ مزمن، جرج، کودک، فضا، معماری ص ۱