

پرورش عنصر انگیزشی خلاقیت در فضای فرهنگی آموزشی کودکان با تاکید بر اندیشه های پیازه (معماری رشد محور)

محمدحسین عابدی^۱، آ ناز الیاسیان^۲

^۱ دانشجوی دکتری معماری دانشکده معماری و هنر دانشگاه علوم و تحقیقات تهران
^۲ دانشجوی ارشد معماری موسسه آموزش عالی شمس گنبد

نام نویسنده مسئول:

آ ناز الیاسیان

چکیده

از مهم ترین نیازهای هر جامعه شکل گیری شخصیت درونی و بیرونی افرادی است که خلاقانه بیاندهند و به جای استفاده از دستاورد های دیگران خود مولد دانش و فناوری باشند. امروزه با پیشرفت روز افزون جوامع، بررسی و شناخت نیازهای دوران کودکی و روانشناسی رشد کودک در خلق آینده سازنده خود و جامعه امری لازم و ضروری می نماید. کودکی زمان آغاز تأثیر پذیری از پیرامون و بستر خلاقیت است. و کودک قبل از هر چیز برای ارضای عاطفی و احساس پیوند با محیط فیزیکی و اجتماعی خود نیازمند محیط مناسب است تا برای تعامل با محیط و کسب خلاقیت، در حین بازی، به تجربه مستقیم، مشاهده و تفکر بپردازد.

فضایی به دور از هیاهوی دنیای بزرگتر، دنیایی پر از شادی، دنیایی رنگارنگ که در آن کودک فرصت بیان افکار تازه و پرورش استعدادها و توانایی هایش را داشته باشد. فضایی برای یک کاشف خود انگیخته که بدون فشار دیگران، و در طی مراحل مختلف رشد با کنکاش، فرضیه سازی کند. هدف از انجام این پژوهش بررسی نظریه شناختی- رشدی ژان پیازه در رابطه با کودکان می باشد که با افزایش و ایجاد خلاقیت، نوآوری و سلامت روحی و روانی می تواند به راهکارهایی جهت ساخت بستری مناسب برای رشد کودک منجر گردد و به دنبال آن به شکل گیری جامعه ای سالم در آینده بیانجامد.

واژه های کلیدی: نظریه پیازه، فضای فرهنگی، مهد کودک، فضای آموزشی، خلاقیت

1- مقدمه

کودکان حساس ترین و تاثیر پذیر ترین گروه سنی جامعه را تشکیل می دهند و در حساس ترین و مهم ترین سال های زندگی شان یعنی زمانی که پایه های رشد شخصیتی -ذهنی - اجتماعی آنها در حال شکل گیری است و تا زمانی که وارد اجتماع می شوند نیازمند این هستند که زندگی اجتماعی را در مقیاس خود تجربه کنند و این امر مستلزم فراهم بودن فضایی کودکانه و صمیمانه است. فضایی به دور از هیاهوی دنیای بزرگتر، دنیایی پر از شادی، دنیایی رنگارنگ که در آن کودک فرصت بیان افکار تازه و پرورش استعدادها و توانایی هایش را داشته باشد. فضایی که خلاقیت کودکان در آن شکوفا شود[۱].

حضور کودک در فضای واقعی و طبیعی باعث می شود کودک واقعیت های جهان را آن چنانکه هست از نزدیک با حواس خود احساس و درک می کند و در هر مرحله به دستاورد ها و نتایج خود رسیده و رشد شناختی اش کامل تر می گردد. چنانکه با توجه به روانشناسی رشد کودک از دیدگاه "پیاژه" هرچه محیط غنی تر، پیچیده تر و متنوع تر باشد، احتمال آنکه کودک به سطح بالاتری از کارکرد های ذهنی و توانایی های روانی دست یابد نیز بیشتر می شود.

یافته های روان شناسان کودک و محیط حاکی از آن است که رشد ذهنی و هوشی انسان امری اتفاقی و تصادفی نیست بلکه هماهنگ و هم جهت با سایر ابعاد رشد انسان صورت می گیرد. همان گونه که بهبود شرایط بهداشتی و تغذیه می تواند بر رشد جسمانی فرد موثر باشد، بهبود شرایط محیطی که کودک در آن زندگی می کند نیز امکان رشد ذهنی و هوشی کودک را فراهم می کند. متأسفانه در بسیاری از موارد مشاهده می شود که محیط های خاص کودکان بدون توجه به نیازهای واقعی آنان صرفاً بر اساس تجربیات، سلیقه ها و استنباط شخصی طراحان و حداکثر با توجه به خصوصیات روانشناختی مانند ایجاد تنوع رنگ و شکل و نظایر آن صورت می گیرد. این امر باعث می شود فضا منطبق با واقعیت نیازهای کودکان شکل نگیرد. لذا فضاهای آموزشی کودکان میبایست مناسب و مطلوب برای رشد بوده تا در روند خلاقیت کودک تاثیر گذار باشد.

۲- اهداف تحقیق

کمک به رشد جسمی، ذهنی، عاطفی و اجتماعی کودکان و در نهایت کمک به شکوفایی استعدادها و علائق.

آشنایی با مبانی اصول معماری رشد محور و نقش آن در چگونگی افزایش خلاقیت کودکان در محیط های آموزشی.

ارتقای حس آرامش در شادمانی کودکان با لحاظ کردن فرم های متناسب با علایق کودکان و برانگیختن حس کنجکاوی آنان.

3- سوال تحقیق

آیا می توان بر اساس تئوریهای روانشناسی فضائی جهت اندیشیدن و ایجاد خلاقیت در کودک طراحی کرد؟

با استفاده از حضور چه عناصری می توان آن ها را به هیجان آورد و قدرت تخیلشان را به کار گرفت؟

آیا طراحی فضایی که آزادی و حق انتخاب را با در نظر گرفتن علایق فردی به کودکان میدهد در پرورش خلاقیت کودکان و خودشکوفایی آنان تاثیری خواهد گذاشت؟

۴- رشد کودک

اغلب متخصصین تعلیم و تربیت تصدیق میکنند که سالهای پیش دبستانی در رشد ذهنی، اجتماعی و عاطفی کودک، سال های بحرانی هستند و کودکان در سالهای اولیه زندگی چیزهای مهمی می آموزند. ارائه محیط مناسب برای کاوش و دادن فرصت به او برای اظهار نظراتش، مهمترین راه رشد هوشی کودک به شمار می رود. اولین گام برای پرداختن به کودکان، شناخت دقیق آنها در سنین مختلف است. در این راستا اطلاعات مربوط به مراحل رشد ذهنی کودکان و همینطور شناخت خصوصیات روحی و جسمی آنها از طریق مطالعات اسنادی جمع آوری شده است. این اطلاعات حاکی از آن است که مراحل رشد کودک به صور مختلف قابل دسته بندی است. یکی از معتبرترین دسته بندی ها توسط "ژان پیاژه" مطرح شده است که دوران عمومی رشد فکری کودک را به چهار دوره تقسیم میکند.

۴-۱- روانشناسی رشد کودک

روانشناسی رشد، یکی از شاخه های روانشناسی است که روابط متقابل بین رفتار و محیط را بررسی می کند. رشد تعاریف گوناگونی دارد که یکی از عام ترین آنها این است: همه تغییرات و تحولاتی که از زمان تشکیل سلول تخم تا هنگام مرگ در انسان روی می دهد. رشد حرکتی مستمر، دائمی و پیوسته است که گاه بسیار آهسته و گاه بسیار ناگهانی به وقوع می پیوندد، به تدریج که کودک رشد می کند، تغییراتی چه به لحاظ کمی و چه به لحاظ کیفی در او ایجاد می شود.

پختگی یا رسش به تغییرات خاصی اطلاق می شود که عامل اساسی در آن، گذشت زمان همراه با تکامل و نظام یافتگی سیستم های عصبی است و به تجربه کودک از محیطش، بستگی چندانی ندارد. اگر انسان از نظر پختگی، آمادگی بروز رفتاری را داشته باشد، آن رفتار ظاهر می شود؛ ولی اگر به مرحله ای که باید، نرسیده باشد و آمادگی لازم را نداشته باشد، رفتار ظاهر نمی شود یا آن طور که شایسته است، به مرحله بروز نمی رسد.

پرورش تغییراتی است که بر اثر آموزش و تأثیرات عوامل محیطی در انسان به وجود می آید. کودک، در حالی که رشد می کند، پرورش هم می یابد. پرورش، تغییر در جنبه های رفتاری انسان است؛ در صورتی که رشد، تغییرات کمی و کیفی در جسم و روح اوست [۲]. خصوصیات و تغییراتی که در کودک به وجود می آید، محصول تعامل بین رسش و یادگیری است. رسش تغییراتی است که بر اثر تکامل نیروهای بالقوه ایجاد می شود و تجربه در آن نقشی ندارد؛ در حالی که یادگیری، تغییراتی است که بر اثر تجربه به وجود می آید. اهمیت محیط در رشد و تکامل انسان قبل از قرن هجدهم چندان مورد توجه قرار نگرفته بود. اما امروز تحقیقات نشان داده اند که غیر از چند صفت مربوط به گروه های خونی، هیچ یک از صفات ارثی موجود انسانی از نفوذ عوامل طبیعی برکنار نیست. تمام صفات جسمانی و روانی انسان، نتیجه کنش متقابل و دائمی دو عامل وراثت و محیط هستند (همان). محیط کودک باید در حد امکان برانگیزاننده و مناسب باشد تا کودک بتواند استعدادهای بالقوه خود را به فعلیت درآورد. هرچه محیط زندگی و اجتماعی کودک، غنا و آرامش بیشتری داشته باشد، استعدادهایش بهتر رشد می کند. محیط با امکاناتی که به کودک به عنوان مخاطب ارائه می کند، می تواند نقش بسیار مهمی در به فعلیت رساندن ظرفیت های درونی کودک داشته باشد و زمینه رشد او در ابعاد مختلف را فراهم کند.

۵- نظریه رشد شناختی پیاژه

نظریه پیاژه تحت عنوان پارادایم شناختی آمده است صرفاً به این سبب که تأکید عمده آن بر شناخت است. نظریه شناختی در رشد اساساً یک رویکرد ارگانیسمی است که فرد را موجودی فعال و رشد را گذر از مراحل کیفی متفاوت می داند. فعال بودن فرد به این معناست که منبع رشد او در درون خود وی است و تجارب زندگی فقط به سهولت یا دشواری و سرعت یا کندی رشد منجر می شود.

این نظریه متفاوت از نظریه مکانیکی رفتار گرانی است و با نظریه تحلیل روانی نیز که انگیزش های درونی و ناخودآگاه را عامل رشد می داند، متفاوت است زیرا آدمی را موجود فعالی می داند که جهان خود را می سازد. تکیه این نظریه بر رشد مرحله ای و کیفیت های متفاوت مراحل رشد از این بابت است که معتقد است افراد، انواع مختلفی از توانایی ها را از خود بروز می دهند و مسائل خود را نیز به شکل های متفاوتی حل می کنند [۳].

۵-۱- رشد از نظر پیاژه

ژان ویلیام فریتز پیاژه سوئیسی، برجسته ترین نظریه پرداز دیدگاه شناخت شناسی است. در ابتدای قرن تصور می شد که فعالیت ذهنی و روانی کودک همسان بزرگسالان است، با این تفاوت که هنوز در مراحل آغازین تکامل قرار دارد. طرفداران این نظریه، رشد ذهنی و روانی را مانند رشد جسمانی می انگاشتند و فقط بر جنبه کمی این دو جریان تأکید می کردند. اما پیاژه که به مطالعه ذهن و اندیشه از آغاز کودکی تا پایان دوران رشد (یعنی اواخر نوجوانی) می پرداخت، نشان داد که اندیشه و یادگیری کودک با بزرگسال تفاوت بنیادی دارد.

اساسی ترین مسأله ای که وی مطرح کرده بود و به آن پاسخ گفته این است که «شناخت آدمی از دنیایی که در آن متولد می شود و در آن زندگی می کند چگونه حاصل می شود» روش او برای پاسخ به این سؤال این بود که قدم به قدم و با دقت بسیار تحولات رشد شناختی کودک را از اولین حرکات انعکاسی نوزاد تا بزرگسالی بررسی و دنبال کرد و خواست با استفاده از روش بالینی به این پرسش پاسخ گوید که روش طبیعی کودک برای فکر کردن چیست؟!

پیاژه به جای آنکه کودک را پذیرنده ی نافعال مقتضیات رشد زیستی یا محرک های تحمیل شده از بیرون بداند ، او را در این فرآیند بیشتر مشارکت کننده ی فعال می دانست . وی کودکان را دانشمندان محقق می دید که با اشیاء و رویدادهای محیط شان دست به تجربه می زنند تا ببینند چه اتفاقی می افتد .

این آزمایش ها برای ساختن طرحواره ها - یعنی نظریه هایی درباره نحوه عمل دنیای فیزیکی و اجتماعی به کار می رود . در مواجهه با هر شی یا رویداد تازه ، کودک سعی میکند آن را درون سازی کند . یعنی آن را در چهارچوب طرحواره های موجود خود درک کند . اگر طرحواره موجود انطباق نداشته باشد . کودک همانند دانشمندان در طرحواره تغییراتی وارد می کند و از این راه جهان بینی خود را گسترش می دهد. پیاژه این فرایند را "نطبق" خواند .

از نظر پیاژه رشد عبارت است از دنباله ای از مراحل که تمام کودکان آن را طی می کنند تا به سطح رشد افراد بزرگسال برسند. در این دنباله مراحل، هر مرحله از مراحل قبل منتج شده و بر روی آن ها ساخته می شود. این دنباله مراحل ثابت و غیر قابل تغییر است [۴]. همه کودکان تمامی این مراحل را به ترتیب ثابتی می گذرانند. هیچ مرحله ای نمی تواند حذف شود . در هر مرحله ، کودک و مهارت های حرکتی پیچیده تر و قدرت های شناختی زیادتری را کسب می کند. پیاژه متوجه شد که هوش را نمی توان برحسب تعداد سؤالهای درست کودکان سنجید و مشاهده کرد که کودکان در یک سن معین تقریباً اشتباهات مشابهی مرتکب می شوند و نوع اشتباهات کودکان در هر سن خاص با نوع اشتباهات کودکان سنین دیگر از لحاظ کیفی تفاوت دارد.

گرچه رفتارهای ویژه ای ، مراحل متفاوت را مشخص می کند، گذار از این مرحله تدریجی است. در خلال دوره گذار، یک کودک ممکن است از نظر تکلم در یک مرحله و از نظر مفاهیم ریاضی در مرحله بعد باشد. آنچه مهم است این نیست که یک کودک در چه سنی به مرحله معینی وارد می شود بلکه، این واقعیت مهم است که مراحل رشد یک کودک دنباله ثابتی را طی می کند. تمام کودکان قبل از آنکه بتوانند به شکل مجرد آغاز به تفکر نمایند، باید قادر باشند جهان را به صورت عینی درک کنند. به عنوان مثال ، کودکان نوپا ، تمام پرندگان را جوجو می نمایند . بعد از این مرحله است که آنها درک می کنند بعضی از پرندگان گنجشک ، بعضی کبوتر و ... هستند . محدودیت های سنی برای هر مرحله مطلق نیست و اگر کودکی در سن معینی رفتار ویژه ای را ابراز نکند نا به هنجار نمی باشد . سنین ذکر شده برای هر مرحله به صورت یک معدل سنی است و در بسیاری از موارد تغییر می کند. همان گونه که بچه های کوچک ممکن است راه رفتن را از ده ماهگی تا هجده ماهگی بیاموزند، به همان ترتیب نیز یک کودک می تواند مهارت های تکلم را در یک سالگی یا حتی چهار سالگی کسب کند .

پیاژه تأیید می کند که تجربیات کودک و نیز محیط فرهنگی او بر روی سن مربوط به هر مرحله رشد مؤثر است . تحقیقات پیاژه نشان داده است که کودکان مدرسه ابتدایی در دهات سوویس حدوداً دو سال دیرتر از همسالان خود در ژنو به هر مرحله از رشد ذهنی می رسند [۳]. با وجود این، تمام کودکان یک دنباله از مراحل رشد ذهنی را می گذرانند. این یافته در بسیاری از فرهنگ های غریبومی مانند چین و عدن و غیره نیز تکرار شده است. کودکان ، صرف نظر از آنکه چه مقدار انگیزه به آنها داده شود، راه نمی روند صحبت نمی کنند و یا جدول ضرب را یاد نمی گیرند مگر آن که برای انجام این کارها آماده باشند. این مطلب به این معنی نیست که والدین یا معلم کودک نمی توانند او را کمک کنند تا در مهارت های شناختی رشد کند بلکه به این معنی است که کودک باید از نظر فیزیکی و روانشناسی برای این یادگیری آماده باشد. پیاژه برای بیان نظریه رشد ذهنی خود، واژه مراحل را به کار می گیرد. در خلال هر مرحله تغییرات رشدی وجود دارند که در همان مرحله بروز می کنند . این تغییرات در حیطه های بازی ، زبان ، اخلاق ، فضا ، زمان و عدد وجود دارند .

جدول ۱: مراحل رشد، مأخذ: پیازه، ۱۳۸۰.

سن	مرحله رشد
۱ سالگی	یادآوری گذشته، طبقه‌بندی امور
۲ سالگی	آغاز رشد قابلیت ادراکی، خودآگاهی
۳ سالگی	آغاز تخیل، آغاز تشکیل شخصیت
۴ سالگی	آغاز رشد اراده، استدلال و منطق
۵ سالگی	رشد قابلیت ادراکی و شناختی
۶ و ۷ سالگی	کنجکاوی شدید تخیل و خیال‌پردازی

پیاژه به هر یک از حیطه‌ها به طور جداگانه می‌پردازد و تغییرات از یک مرحله به مرحله دیگر را نشان می‌دهد. وی مراحل رشد را به چهار دسته تقسیم کرده است که این مراحل عبارتند از: مرحله حسی- حرکتی، پیش عملیاتی، عملیات عینی و عملیات صوری. پیازه تأکید می‌کند که تجربیات کودک و نیز محیط فرهنگی او بر روی سن مربوط به هر مرحله رشد موثر است. با وجود این، تمام کودکان یک توالی مراحل رشد ذهنی را می‌گذرانند.

۲-۵- اندیشه‌های اساسی پیازه

بنظر می‌رسد که رویکرد پیازه به مطالعه کودکان دارای گرایشهای زیست شناختی است:

- ۱- ویژگی‌هایی که کودکان را قادر می‌سازد با محیطشان سازگاری کسب کنند چیست؟
 - ۲- ساده‌ترین، دقیق‌ترین و مفیدترین طبقه‌بندی یا رتبه‌بندی رشد کودکان چیست؟
- پاسخ پیازه به این دو پرسش اساسی تمامی نظام او را تشکیل می‌دهد. پیازه نظریه پرداز شناختی است. علاقه اصلی وی مطالعه منشأهای ساختارشناختی (ساخت‌شناختی) است. برای پیازه نیز مانند دیگر نظریه پردازان شناخت‌گرا، ساختارشناختی عبارتست از آن خصوصیات ذهنی که رفتار را تعیین می‌کند. این خصوصیات استنتاجی هستند نه واقعی به این معنا که نه می‌توان ساختار شناختی را مجزا کرد و به آن نگریست و نه می‌توان آن را به صورت عینی توصیف کرد.

۶- فضا در معماری

در فرهنگ معین، فضا، چنین معنا شده است، مکان وسیع، زمین فراخ، ساحت، مکانی که کره زمین در منظره شمسی اشغال می‌کند و هر دو تعریف واژه مکان، به کار رفته و این نشان می‌دهد که فضا، دارای مکان است، یا همان مکانی است می‌توان به درون آن رفت پس فضا یک جای تهی است [۵]. فضا همیشه ما را احاطه کرده است، در فضا حرکت می‌کنیم، فضا ماهیتی مانند چوب یا سنگ ندارد. با اینکه به طور طبیعی بی شکل است، فرم ظاهری، ابعاد و مقیاس و کیفیت نمود آن بستگی به میزان درک ما از مرزهایش دارد. مرزهای که توسط عوامل تشکیل دهنده فرم تعریف می‌شود. علم معماری با تجسم یافتن، محصور شدن، شکل گرفتن، سازمان یافتن فضا، به وسیله عوامل تشکیل دهنده فرم ایجاد شده است [۶]. فضا را خلالتی در نظر بگیریم که می‌تواند شیئی را در خود جا دهد یا چیزی آکنده شود. فضا چیزی نیست که تعریف و مشخص داشته باشد ولی با این حال قابل اندازه گیری است. ارسطو که در نوشته‌هایش به تفصیل در مورد فضا بحث کرده مطابقت دارد ارسطو فضا را با ظرف قیاس نمی‌کند و آن را جای خالی می‌داند که بایستی پیرامون آن بسته باشد تا بتواند وجود داشته باشد و در نتیجه همواره برای آن نهایی وجود دارد. فضا مجموعه‌ای از روابط میان اشیاء و آنگونه که ارسطو بیان داشته حتما نمی‌بایست از همه طرف محصور باشد بدین سال اجباری نیست که همواره نهایی داشته باشد. بنابراین هر چه ساختار فضایی این ارتباطات ساده تر باشد درک آن برای ما به عنوان کلیت ساده تر است و به عکس. پیچیدگی در نظم آن باعث می‌گردد تا نگاه ما بیشتر به دنبال ساختار و ریز نقش آن باشد. بیشتر نیازمند فضایی است که او را در مقابل تاثیرات محیط محافظت نمایند. در ذرات فضا نه تنها روح زنده است بلکه فضا نمودی است که از نیاز بشر نسبت به وجود آمده.

در زبان یونانیان باستانی واژه ای برای فضا وجود نداشت، آنها به جای فضا از لفظ مابین استفاده می کردند عناصر به وجود آورنده فضا به مراتب مهمتر از خود فضا بوده اند. برای ارسطو فضا محتوای یک ظرف بود و به این ترغیب واحدی برای آن وجود نداشت [۷]. آدرورنو می گوید میزان موفقیت زیبا شناختی تابعی است از میزان موفقیت فرم در انتقال محتوا. صورت چنانچه از خود لفظ پیداست. فرم یک چیز است و خود آن چیز اجازه ندارد به تکرار بی مورد خود منجر شود. فضا به وسیله عناصری که آن را محدود کرده اند. مشخص یا اصطلاحاً تعریف می شود. این عناصر و ارتباطشان با یکدیگر هستند. که شخصیت فضا را می سازند. و به فضا فرم می دهد اگر بخواهیم دنیایی بی نهایت وسیع فرم ها. نظم به وجود آوریم اولین قدم تقسیم فرم به دو دسته فرم های با قاعده و بی قاعده است. فرم های با قاعده تابع قانون هندسی دارای استخوان بندی یا ساختار هستند. بی قاعده فاقد ساختار هستند، فرم های با قاعده به ما مجال ساده سازی می دهند ولی فرم های آزاد قابلیت ساده سازی ندارند، بلکه محتاج تداعی هستند فرم های با قاعده اطلاعات معنایی بیشتر دارند ولی فرم های بی قاعده اطلاعات زیبا شناختی بیشتری دارند [۸].

۱-۶- فضا در معماری

واژه فضایی در معماری معنای دقیق و واحدی ندارد تا حدی که شاید بتوان این واژه را یکی از مشکل آفرین ترین مبهم ترین واژه های تخصصی معماری به حساب آورد [۹]. در تعاریف دیگر به وجود عنصر دوم یعنی امر ذهنی وجود انسان در فضا اشاره می شود. لکوربوزیه می گوید فضای معماری را باید از طریق قدم زدن و پیاده راه رفتن حس کرد به این معنا او معتقد است که فضا را نمی توان از روی نقشه فهمید و بر نقش انسان در درک فضا تاکید می ورزد [۱۰]. فضا واژه ای است که در زمینه های متعدد و رشته های گوناگون، از قبیل فلسفه، جامعه شناسی، معماری، به طور صحیح کاربرد دارد. البته فضا در مفهوم به تنهایی هیچ ویژگی خاصی را مطرح نمی کند. ولی به محض درک شدن توسل شعور انسانی و انجام نوع فعالیت به مکان تبدیل می شود به نوعی می توان آن را گستره ای از چگونگی های گوناگون دانست که همراه با اندیشه های آدمیان، در هر مکان، رنگ و حال خاص پیدا می کند و دارای توان ارزشی متفاوت اند. از طرفی ارسطو در کتاب فیزیک، خانوس را به معنی مکان خالی از فضای تهی تفسیر می کند. این واژه در اندیشه های کهن یونان به معنی خلاء میان آسمان و زمین دهان باز کرده وصف شده است. با رویکرد اندیشه مدرن، نحوه نگرش به فضا به معنای امروزی برگرفته از واژه spe است نزدیک شده. تعریف زیاد از فضا ارائه می شود، نشان دهنده گسترش معنای معاصر واژه فضا است. [۱۱]

۲-۶- فضای آموزشی

فضای آموزشی یک بستر فرهنگی اجتماعی و فیزیکی است که یادگیری در آن اتفاق می افتد. لوئی کان واژه مدرسه را چنین تعریف می کند. تمام مکانهایی که انسان برای تامین خواسته خود در فراگیری، از آنها استفاده می کند، مدرسه نام دارد و این مکانها تنها برای یادگیری و آموختن عقاید و نظریات نمی باشد بلکه فهم و ادراک دلایل وجود هر چیز و مناسبت های دو جانبه و روابط بین انسان و محیط نیز مورد استفاده قرار می گیرد. [۱۲] هدف از طراحی فضاهای آموزشی، حل کردن روابط فضایی مورد نیاز جهت آموزش است. به این معنا که فضاهایی که امر آموزش در هر رشته نیازمند آن فضاها و امکانات است. به چه صورت و با چه نظمی کنار یکدیگر قرار بگیرند تا بتوانند هدف نهایی را به بهترین صورت حاصل کنند. [۱۳]

از طرفی نباید دور از نظر داشت، که زندگی مدرن، کیفیت های زندگی را کاهش داده است. در گذشته کودکان در زندگی روزانه خود با فضاهای بیشتری درگیر بوده اند و در این درگیری و ارتباط با فضاها، با خصوصیات مکان های مختلفی آشنا می شدند. که امروزه این پیوستگی فضایی گذشته جای خود را به تفکیک فضایی داده است. [۱۴]

۳-۶- کیفیت فضاهای آموزشی

● تاکید بر کیفیت فضایی و تاثیر آن از طریق مطالعاتی که در زمینه روان شناختی فضا صورت گرفته، بدین صورت عدم کیفیت فضایی، و نبود فضای خلاق منجر به عدم خلق فضای ایده آل در طرح ها می شود. [۱۳]

● فضاهای آموزشی به دلیل محدودیت های خاص خود برای خشک و بی روح شدن مستعد است اما باید تمام تلاش ها را به کار گرفت تا از وقوع این حادثه جلوگیری کرد.

● اهمیت دادن به فضاهای آموزشی و رعایت اصول و استانداردهای مربوط به آن در طراحی این مراکز منجر به خلق محیطی متناسب با خواسته های روانی دانش آموزان و در نتیجه جامعه می گردد.

- ریشه علاقه هر دانش آموز به آموختن در مدرسه و قرار گرفتن در محیط آموزشی شکل می گیرد و در صورت ناهماهنگ بودن محیط با انتظارات فرد حس دافعه و عدم علاقه به یادگیری در فراگیر شکل می گیرد.
- شکل و چیدمان کلاس ها، رنگ، نور و تهویه، امکانات آموزشی، دکوراسیون داخلی و همه و همه در آموزش پذیری و ایجاد علاقه و رغبت در دانش آموزان مؤثر است. [۱۵]

۴-۶- معیار های کیفیت فضا

عناصر تشکیل دهنده فضا را می توان به دسته های زیر تقسیم کرده در نهایت به هر یک از آنها از دیدگاه کودک نگاه کرد: سازماندهی : به وجود آوردن و برقراری مکانها، مسیر یا راهها، یا سطوح با سازماندهی کامل به تعدادی مرکز و مسیر و حوزه در هر فضا منجر می گردد که در مورد فضای کودکان راحتی مکانیابی نکته بسیار مهمی است. زمان و مسیر : برای کودک مرکز هر جایی میتواند باشد در نتیجه مفهوم مسیر برای کودکان کمتر از بزرگسالان جا افتاده است در نتیجه میتوان انتظار داشت هر مسیری برای کودک در مقاطعی از زمان تبدیل به مرکز شود و در نتیجه انعطاف پذیری در نحوه سازماندهی مسیرها و مراکز درحوزه قابل قبول کودک باید مورد توجه قرار گیرد. جزوکل: به علت اینکه کودک قدرت تمرکز و یچند صفت را با هم ندارد بنابراین قادر به درک پیچیدگی کل نیست و نمی تواند همزمان در باره کل و جز فکر کند میتوان در ترکیب کل و جز از روابط ساده استفاده کرد. فرم: فرمهای ساده و ابتدایی به فرمهایی پیچیده و نامنظم ارجحیت دارد زیرا پیچیدگی زیاد کودک را خسته میکند. هماهنگی: درمورد ایجاد تناسبات و مقیاسه ایمن اسبب با ابعاد کودک، می توان از خطای باسره و نیز کمک گرفت و در کنار رعایت تناسبات کوهانه را با محیط را با شرایط کودک هماهنگ کرد. نور: از نورپردازیهای دارای تضاد شدید باید پرهیز کرد زیرا که باعث خستگی کودک میشود هر چه از نور طبیعی و ملایم بیشتر استفاده شود مطلوب تر است. رنگ: تا ۴ سالگی کودکان اشیا را بر مبنای نگاهشان مقیاس میکنند و در نتیجه رنگی که از شاخصترین صفات است باید به آن توجه شود از ترکیب بندیهای متضاد و خیلی شدید باید پرهیز کرد و همینطور خود رنگ نباید شدید باشند بلکه به طور غالب باید از توانالیه ملایم و رنگهای شاد استفاده نمود. نشانه ها : با توجه به خود مرکز گرایی کودک و ناتوانایی در تمایز پرسپکتیوهای مختلف و جهت ایجاد راحتی مکان یابی در فضا برای ابرجهت یابی ، می توان از غلبه وضوح احساسات استفاده کرد. کودکان به شکل ها و نشانه های آشنا و قابل تغییر توسط خودشان علاقه نشان میدهند و استفاده از این عناصر مطلوبست.

۷- جایگاه خلاقیت در طراحی فضاهای آموزشی کودک

تاریخچه نیم قرن مبحث خلاقیت سیر مثبت و سازنده ای را به خود دیده، بطوری که در دهه ۵۱ میلادی «شخصیت فرد خلاق» در دهه ۶۰ م «نحوه شناسایی توانایی خلاقیت»، در دهه ۷۱ م «تحریک خلاقیت»، در دهه ۸۰ م «شرایط محیطی و اجتماعی تاثیرگذار بر خلاقیت» مورد تاکید بوده است. [۱۷] از آنجا که انجام هر کاری مبنای بر خلاقیت، نتیجه ارزشمندتری خواهد داشت، شناخت خلاقیت، تعریف ویژگی ها و تعریف شاخصه هایش پیش در آمدی مناسبی برای هر اقدامی است. که تاکنون درباره خلاقیت تعاریف و تعبیر متعددی ارائه شده است که البته هیچکدام به تنهایی گویا و کامل نیستند باید به هر کدام از این تعاریف یا توضیحاتی را افزود تا تمامی ابعاد مطرح در مفهومی به نام خلاقیت را در بر گیرد [۱۸]. می توان نظر کارشناسان را درباره خلاقیت به دو دسته تقسیم کرد. خلاقیت مترادف حل مسئله یا آفرینشی است. خلاقیت ابزاری است برای حل مسئله یا آفرینش. اما آنچه در این میان قابل توجه می باشد بسترهای رشد خلاقیت است، با بررسی آراء دانشمندان چنین استنباط می شود که آنان تا حدودی به نکات ذیل اتفاق نظر دارند: اوا انکه خلاقیت چون دیگر استعدادهای بشر تا حدودی اکتسابی است و مختص افراد ویژه، دوم اینکه موانع مختلفی در مقابل بروز خلاقیت وجود دارد که به جز معدودی از آنها که به توانایی های جسمی افراد بستگی دارد اغلب جنبه های اجتماعی، فرهنگی، تربیتی مربوط می شود. [۱۹]

گاردنر معتقد است که تصور و تخیلی که در اوایل دوران کودکی شکل می گیرد و مبنای خلاقیت در دوران بلوغ است. آغاز پرورش بسیاری از توانایی های انسان در دوران کودکی است؛ آغاز پرورش قدرت تخیل و خلاقیت نیز در دوره ی کودکی شکل می گیرد. از نظر فروید خلاقیت را باید در تجربیات دوره ی کودکی فرد یافت [۲۰].

۸- چيستی کودک و مهد کودک

کودک در فرهنگ لغت فارسی معین، به معنای کوچک و صغیر و فرزندى که به حد بلوغ نرسیده یا طفل آورده شده است. قبل از آنکه [۲۳] معیارهایی جهت بهتر شدن فضاهای آموزشی مهد کودک ارائه دهیم لازم است ابتدا کودک و نیازهای او را در سنين مختلف به طور دقیق بشناسیم. در واقع یکی از معتبرترین دسته بندیها ارائه شده درباره کودک توسط پیاژه می باشد که دوران عمومی رشد فکری کودک را به چهار دسته اصلی یعنی (حرکتی) (از بدو تولد تا دو سالگی)، پیش عملیاتی (دو تا هفت سالگی)، عملیات محسوس (هفت تا دوازده سالگی) و عملیات صوری یا انتزاعی (دوازده تا بزرگسالی) توصیف می کند. [۲۴] مهدکودک موسسه ای است که طبق ضوابط و مقررات برای نگهداری، مراقبت، پرورش و شناخت استعدادهای کودکان در ابعاد بهزیستی، روانی و اجتماعی در چهار بخش شیر خوار ۳ (تا پایان ۱۸ ماهگی)، نوپا ۱.۵ (تا پایان ۳ سالگی)، نوباوه (۳ تا پایان ۵ سالگی) و آمادگی ۵ (تا پایان ۴ سالگی) تاسیس می گردد، گفته می شود [۲۵].

جدول ۲: مراحل رشد پیاژه و شناخت محیطی. منبع [۲۴]

توانایی فضایی	مرحله ی رشد
کاملاً خود محور، فضا و اشیا را فقط در رابطه با بدن خود تعریف می کند.	دوره ی حسی حرکتی (تولد تا دو سالگی)
هنوز خود محور، آغاز ایجاد بازنمایی های نمادین از محیط بلافاصله	دوره ی تفکر شهودی یا پیش عملیاتی (۲ تا ۷ سالگی)
می تواند اشیا و مکان ها را جدا از خودش تصور کند. در استفاده از راهنماها در شناسایی اشیا و مکان ها خیره تر می گردد.	دوره ی عملیات عینی (۷ تا ۱۲ سالگی)
می تواند از نمادها در بازنمایی فضا استفاده کند. می تواند نقشه ها ی بزرگتر و منسجم تری را شکل دهد.	دوره ی عملیات صوری (۱۲ سالگی تا بزرگسالی)

۸-۱- کودک و تاثیر پذیری از محیط

کودکان به سبب محدودیت های جسمی و روان خود در قیاس با بزرگسالان، تاثیر بیشتری و عمیق تری از محیط داشته و در عوض، تاثیر گذاری کمتری بر محیط دارند و به این ترتیب بیش از بزرگسالان اجباراً تابع شرایط محیطی اند. حساس ترین و مهم ترین سال های زندگی یعنی که پایه های رشد شخصیتی ذهنی- جسمی- اجتماعی آنها شکل می گیرد تا زمانی که نیازمند این هستند تا زندگی اجتماعی خود را تجربه کنند و این امر مستلزم فراهم بودن فضایی کودکانه و صمیمانه است یکی از روش های مهم متبلور کردن خلاقیت ایجاد فضای محرک، و مستعد و به طور کلی خلاق است. و به وجود آوردن محیط خلاق مهمترین عامل برای عرضه اندیشه های بکر و جدید است. لذا فضاهای کودکان می بایست مناسب و مطلوب برای رشد جسمی و ذهنی و عاطفی و اجتماعی کودکان می باشد تا در روند تقویت خلاقیت او تاثیر گذار باشد [۲۶]. زیرا در گذشته زندگی با طبیعت عجین شده بود و کودک در لحظه لحظه حضور در خانه، طبیعت را در کنار خود حس می کرد. ولی امروزه برای حضور در طبیعت باید کودک را به نقاط مشخصی در شهر برد زیرا امروزه بر خلاف گذشته فضاهای تردد در محیط خانه بسیار محدود شده است. زیرا ارتقا خلاقیت، کنجکاوی و خیالپردازی کودکان مستلزم ایجاد فضای آموزشی خلاق برای کودکان می باشد که در آن ها علاوه بر استفاده از عناصر طبیعی (آب، نور، گیاهان) باید فضاهایی انعطاف پذیری ایجاد نمود که کودکان از حضور در آن ها احساس یکنواختی نکنند. و این امکان را به کودکان بدهیم که فضای مورد نیاز خود را با استفاده از دیوارهای سبک و متحرک تا شونده و جابجا شونده، مبلمان سبک جابجا شونده و مدولار و نظایر آن به کمک مربی ایجاد کنند تا علاوه بر ایجاد تنوع در محیط می تواند در خلاق شدن کودکان مفید واقع شود.

زیرا 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 اطرافش انجام می دهد. محیطی که برای کودکان طراحی می کنیم، می بایست شامل فضاهای زیر باشد: فضاهای طبیعی، فضاهای باز، فضاهای راه ها و فضاهای مخفی و ساختارهای بازی [۲۷].

2-8- ادراکات حسی کودک از فضا

کودک برای هر چیز و هر کس که برایش جالب باشد، در فضا جا تعیین میکند و از اینکه در جایشان باشند خوشحال می شود این امر حساسیت به نظم نیست، بلکه نشانگر آن است که کودک باطناً فضای خود را با تعیین جای مشخص برای اشیا که مثل نقطه نشانه دار هستند می سازند. تمرین نقاشی کودک را نسبت به تناسبات صحیح حساس می کند. هنگامی که کودک موفق می شود شی مورد نظرش را در صحنه کاغذ بکشد. می توان مطمئن بود که تسلط او به فضا در مسیر صحیح قرار گرفته است این پیشرفت در نقاشی او مشخص است در مرحله بعدی کودک به واقع گرایی ادراکی می رسد او فقط عناصری را که می بیند نمی کشد بلکه چیزهایی را که می داند در شی مورد نظر وجود دارد می کشد [۲۸]. در واقع باید گفت که امروزه در حوزه معماری، توجه به مفهوم خلاقیت در طراحی فضاها و محوطه های مناسب برای کودکان در راستای برانگیزش و ارتقای سطح خلاقیت، از محورهای مورد بحث در جامعه علمی است چنانچه عقیده معماران در طرح ساختمان های کودکان بر این است که احساس تعلق به فضا و اینکه در خانه خودشان هستند بتوان خلاقیت آنها را تحریک کرد [۲۹]. تناسب فضای مطلوب کودکان در کارایی این فضاها و رفتار محیطی آنها تاثیر بسزایی دارد تحقیقات نشان می دهد که هر چه مقیاس فضا با کودک مناسب تر باشد کیفیت فضا و تنوع بازی های کودکان در آن فضا بیشتر شود [۳۰]. البته به این دیدگاه باید آگاه بود که محیز مناسب، از دید کودکانی با زمینه های متفاوت اجتماعی و فرهنگی با یکدیگر متفاوت خواهد بود لذا کودکان با بعضی محیط ها بهتر و سریع تر الفت می یابند، انس گرفتن با هر محیط، صرفاً دلیل بر غنی و یا متناسب بودن آن محیط نیست، بلکه به معنای دارا بودن قابلیت های بالقوه و بالفعل مناسب با خو گرفتن کودکان است [۳۱].

۹- عوامل معماری تاثیرگذار بر ادراک فضایی کودکان

مجموعه مورد نظر باید از هر حیث در ایجاد تنوع و شادابی کودکان موثر باشد که این امر در طراحی و فرم ساختمان ها، فضاهای مختلف کاربری های پیشنهادی و به ویژه مسیرهای دسترسی در مجموعه اعمال شود.

- استفاده از آب (به صورت جاری و حوضچه) و ابعاد فضای سبز در کل مجموعه چه در داخل فضاها و چه در خارج ساختمان و در محوطه نکته قابل توجهی است زیرا کودکان در طبیعت همواره دنبال آب و فضای سبز هستند این دو عنصر معروف ترین زبان گویای طبیعت هستند.

- استفاده از ترکیب حجمی متفاوت، تلفیق و شکل گیری احجام در تقارب و تضاد با یکدیگر برای این مجموعه می توان جوابگوی بسیاری از احساسات کودکان باشد. و به علاوه لازم است که به جای خطوط خشن و تیز در معماری برای کودکان از خطوط منحنی و نرم استفاده شود.

- استفاده از رنگ های شاد و تلفیق رنگ ها در قرار گیری مناسب آنهاست زیرا رنگ ها زبان گویای برای شادابی و احساس زیبایی دوستی کودکان است لذا ایجاد فضاهای متنوع و پایدار خالی از ترکیب رنگ مناسب و موزون خواهد بود.

- تناسبات انسانی برای کودکان یکی دیگر از اصول مهم معماری کودکان است زیرا آنها از ماندن در فضاهای با ارتفاعات و تناسبات نامناسب خیلی زود خسته می شوند [۳۲].

نمودار ۱:

انسان در تئوری این فضاهای محصور با آن ارتباط برقرار می کند لذا استفاده از فرم باید آگاهانه و به قصد صورت گیرد بی توجهی نسبت به تأثیرات روانی فضا بر انسان تأثیرات غیر قابل حیران خواهد داشت.



[۳۳]

۹-۱- مقیاس در ارتباط با کودک

کودکان به دلیل مقیاس کوچکی دارند فضاها را بزرگتر از حد معمول درک می کنند به طوریکه به ساختن فضاهای کوچکتر، درون فضاهای اصلی، سعی در متناسب کردن ابعاد فضا با مقیاسی خود دارند [۳۴]. محیط درونی خانه، در اولین مراحل رشد کودک مفهوم مقیاس را به او می آموزد کودک به هر دو شکل آگاهانه یا ناخودآگاهانه می آموزد که چگونه در مکان ها و گوشه هایی از خانه که در آنها مجاز با استقرار قلمروهای موقت یا دائمی خود است بهترین شرایط را از نظر خود برای تامل و تفکر، سرگرمی و خلوت یا بازی فراهم کند به علت همین درک از مقیاس مطلوب برای اهداف مورد نظر است که کودکان در هر جا که بازی می کنند تلاش دارند که مکان را مثلاً با زدن چادر و آویختن پرده، محصور ساختن با مبل و میز و صندلی و وسایل در دسترس دیگر به گوشه های کوچک و خصوصی، دنج دور از انتظار غیر مبدل سازند و یا تصور می کنند می سازند [۳۵]. کودکان عاشق بودن در محل های کوچک و شبیه غار هستند. آنها سعی می کنند که فضاهای ویژه ای برای خودشان و دوستانشان بسازند چرا که دنیای اطراف آنها مخصوص بزرگسالان است زمانیکه کودکان در جاهای غار مانند بازی می کنند هر کودک ۵ فوت مربع فضای اختصاص داده شده به آنها ۱۵ تا ۲۵ فوت مربع به علاوه ۱۵ فوت مربع به عنوان فضای سیرکولاسیون است ارتفاع سقف این فضاها ۳ تا ۶ فوت می باشد [۳۶]. زیرا اندازه های بدن کودکان در سنین مختلف، برای تصمیم گیری در مورد ابعاد و ارتفاع وسایل مورد استفاده آنان ضروری است. مهم ترین اندازه، قد ایستاده کودک است. از این اندازه می توان اکثر اندازه های دیگر بدن را که برای طراحی فضا و تجهیزات لازم است، نتیجه گرفت. که در جدول ۲ قد کودکان ۶_۰ سال ایرانی را، که در این ضوابط ملاک عمل قرار گرفته است نشان می دهد.

جدول ۲: قد کودکان ۰_۶ ساله به سانتیمتر

سن	ماه	قد _ سانتیمتر
	۰_۵	۶۰
۱	۶_۱۱	۷۰
۲	۱۲_۲۳	۷۹
۳	۲۴_۳۵	۸۸
۴	۳۶_۴۷	۹۶
۵	۴۸_۵۹	۱۰۳
۶	۶۰_۷۱	۱۰۹

اندازه گیری ابعاد بدن انسان به منظور طراحی فضا و تجهیزات به دو دسته تقسیم می شود:

الف (بشر سنجی در حالت ساکن

ب) بشرسنجی در حالت حرکت

جدول ۳ نشان دهنده ضریب ابعاد بدن کودک نسبت به قد ایستاده او، در حالت ساکن است و ضریب ابعاد بدن کودک پیش دبستانی در وضعیت ایستاده و نشسته، نسبت به قد ایستاده او است.

جدول 3: ضریب ابعاد بدن کودک ایستاده و حرکت

حالت حرکت	ضریب نسبت به قد ایستاده
قد ایستاده	۱
حداکثر دسترسی به بالا	۱/15
ارتفاع دید	۱/۹۶
ارتفاع آرنج	۰/63
پهنای شانه ها	۰/۲۵
دست های باز شده به طرفین	۱/۰۲
ارتفاع نشسته	۰/۷۸
ارتفاع درد در حالت نشسته	۰/۷۰

جدول ۴: ارائه نمونه ای از راهکار های پیشنهادی برای طراحی فضای آموزشی منبع: [۳۸]

عکس نمونه ها	زمینه پاسخ دهی	راهکار های برای طراحی فضای آموزشی
	ایجاد اعتماد به نفس ایجاد خلاقیت	ایجاد فضای لازم جهت آزادی بیان ابراز عقاید، نظر، پیشنهاد توجه به فرم شکل و هندسه
	آموزش مهارت و خلاقیت به کودک	ایجاد کلاس فوق برنامه تجربه بودن در فضاهای فراخ
	قابلیت اجرای فعالیت مختلف آموزشی	ایجاد فضای آموزشی منعطف ایجاد جذابیت در آموزش به واسطه ترکیب مسائل آموزشی و بازی
	فعالیت بدون محدودیت آرامش ذهن	ایجاد حس امنیت در محیط
	حس استقلال و آزادی عمل	ایجاد فضای بدون محدودیت
	ایجاد انگیزه علاقه تجربه انجام کار گروهی پرورش توانایی مهارت اجتماعی ایجاد فعالیت اجتماعی	ایجاد فضای فعال دسته جمعی
	طراحی فضایی متنوع در جهت بهبود خلاقیت	طراحی از فرم های هندسی که با روحیه و ذهن کودک سازگار بوده و میل ماندن در اینگونه فضا های آموزشی را افزایش می دهد

۱۰- نتیجه گیری

ورود به مهد کودک اولین بحران در رشد و تکامل کودک می باشد و اولین مکانی است که استعدادهای کودک از آنجا ریشه می گیرد. با خلق فضای مطلوب برای زندگی کودک، می توان ذهن های خلاق آنان را پرورش داد. در جامعه کنونی کودک نباید شنونده محض باشد باید بتواند خود تجربه کند و با تمام حواس خود محیط را درک کند کودک برای بروز استعدادهایش نیازمند محیطی است که بتواند با آن ارتباط ایجاد کند و خودش را بشناسد و به خواسته هایش دست یابد. در پژوهش حاضر سعی شد به شناخت درک و انتظارات کودکان و تلاش در جهت طراحی دقیق و فضای مرتبط با کودکان که موجب افزایش خلاقیت و معرفی راهکاری برای بهبود کیفیت فضایی این اقشار آسیب پذیر همواره آرایه گردد.

امید است معماران در طراحی فضاهای آموزشی کودکان با بررسی عوامل روانشناسی موثر تلاش کنند زمینه شکوفایی هرچه بیشتر استعداد فرزندان ایران زمین فراهم گردانند. راهکارهای پیشنهادی عبارتند از:

۱. طراحی فضایی مناسب با مقیاس بدن و روحیه کودک
۲. ایجاد طراحی مسیر اصلی کودک به عنوان عنصر پیوند دهنده در درون مجموعه
۳. طراحی فضایی متنوع در جهت بهبود خلاقیت
۴. استفاده از رنگ های متنوع که شادابی کودکان را ترغیب کند.
۵. طراحی از فرم های هندسی که با روحیه و ذهن کودک سازگار بوده و میل ماندن در فضا های آموزشی را افزایش می دهد.
۶. طراحی از خطوط منحنی و حرکت آزاد برای تداوم و شکوفایی ونوعی حرکت به سوی فضای بازی
۷. استفاده حیاط مرکزی برای کنترل دید
۸. طراحی فضای بازی در قسمت وردی برای جذب کودک و زیبایی شهر
۹. طراحی فضای آموزشی نیمه سرپوشیده در فضای باز
۱۰. کاشت درختان توسکا و بلوط که باعث جذب پرندگان و برای کودکان جالب است
۱۱. وجود المان ها و ساختار آشنا و متنوع
۱۲. طراحی قسمت وردی محوطه با شکل خانه که برای کودک خوانا باشد.
۱۳. طراحی پله در قسمت ورودی به دلیل کودک به تمام محیط خود تسلط داشته و از بالا محیط را ببیند.
۱۴. دسترسی مناسب و راحت عملکرد های مختلف
۱۵. استفاده از شیشه به دلیل دید و کنترل و شفافیت و زیبایی و نور
۱۶. کودک منبع تخلیه انرژی می باشد وردی مجموعه شعاعی برای تخلیه انرژی در نظر گرفته شده
۱۷. توجه بر روی نیاز در نظام ارگانیک و طبیعت
۱۸. ایجاد گره ها مناسب و طراحی جداره هاو آموزش حین گردش
۱۹. استفاده از رنگ زرد و نارنجی در طراحی داخلی بخش نوباه که حرکت و خنده و تفریح و محرک حواس پنگانه است..و سبز برای بخش اداری آرامش بخش وابی برای قسمت خواب نوپا و شیر خوار خنک و آرامش در نظر گرفته شده و قرمز مهیج برای فعالیتهای گروهی
۲۰. حفظ وحدت و پیوستگی در محوطه و در مقابل ایجاد تنوع

منابع

- [۱] عطاری، شیما ، ۱۳۸۸، خانه هنر کودک ، پایان نامه کارشناسی، دانشکده معماری، دانشگاه زنجان، پاییز.
- [۲] بنی جمالی، شکوه السادات و احدی، حسن، ۱۳۷۰، بهداشت روانی و عقب ماندگی ذهنی ، انتشارات نشرنی.
- [۳] رفیعی، سحر و رستمی نژاد، نسیم، ۱۳۸۷، مقایسه دیدگاه پیاژه و پردازش اطلاعات، روزنامه آفرینش، شهریور.
- [۴] محمد تبار، سمیه، ۱۳۸۹، روانشناسی رشد کودک (۲ تا ۷ سالگی)، روزنامه آفرینش، شهریور.
- [۵] معین، محمد. ۱۳۴۲ فرهنگ فارسی معین. چاپ پنجم، تهران: امیر کبیر.
- [۶] فرانسیس دی. کی. چینگ. ۱۳۸۹. معماری: فرم، فضا، نظم، چاپ هفتم، پاییز ۱۳۸۹ صفحه ۱۰۲ تا ۱۱۴.
- [۷] گروتر یورگ کورت، ۱۳۸۸، ترجمه دکتر جهانشاه پاکزاد، مهندس عبدالرضا همایون، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- [۸] حجت مهدی ۱۳۷۷. فضا فصلنامه رواق ۱ صفحه ۱۷ تا ۲۷.
- [۹] گلدیون زیگفرید، ۱۳۸۶، فضا زمان، معماریترجمه منوچهر مزینی انتشارات علمی و فرهنگی تهران .
- [۱۰] سهیلی جمال الدین، ۱۳۸۱، مینی مالیسفم فضا شاعرانه، فصلنامه معماری و فرهنگ ۶ صفحه ۶ تا ۱۱.
- [۱۱] هادی منافزاده، ۱۳۹۱، فرم فضا معمارینگرشیراهبردی به طراحی و آفرینش فرم در معماری.
- [۱۲] مهدیزاده سراج، فاطمه میر مرادی، سیده سمیه، ۱۳۸۳، بازشناسی نقش طبیعت در فضا های آموزشی . دانشکده معماری و شهر سازی دانشگاه شهید بهشتی تهران، صفحه ۱
- [۱۳] ساج مینا ، ۱۳۸۸، نحوه سازمان دهی فضای آموزشی معماری و تاثیر آن بر آموزش معماری، صفحه ۶، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز و روشی .
- [۱۴] آقا لطفی زاده، . ۱۳۸۷ مناسب سازی محیط برای خلاقیت کودکان، مجموعه مقالات کنفرانس ملی خلاقیت شناسی، تهران: پژوهشکده علوم خلاقیت شناسی.
- [۱۵] مرتضوی، شهرناز ۱۳۷۴. فضاهای آموزشی از دیدگاه روانشناسی محیط، تهران: انتشارات سازمان نوسازی مدارس کشور .
- [۱۶] مختاری النا ۱۳۸۷. طراحی محیط های برای کودکان فصلنامه معماری محوطه ۷/۸. ص ۳۲ تا ۳۷.
- [17] Saebo, L. A. McCammon, L.O و Farrell, "Exploring Creativity and Creative Teaching: The First Step in an International Research Project", www. Dramanett. no/creativity in Education Research. Pdf,(5002) .
- [۱۸] خیابانیان علی، ۱۳۸۹، خلاقیت در فرآیند طراحی معماری، صفحه ۱ تا ۸
- [۱۹] حسینی افضل السادات . ۱۳۷۴. تحلیل ماهیت خلاقیت و شیوه های پرورش آن (رساله دکترا). دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- [۲۰] شریعتمداری، ع.، ۱۳۶۶، اصول و فلسفه ی تعلیم و تربیت، تهران، انتشارات امیر کبیر، چاپ چهل و چهارم.

- [۲۱] علی رضایان، اصول مدیریت در آموزش و پرورش چاپ ۸ تهران انتشارات ارسباران (
- [۲۲] مهدی الوانی، مدیریت عمومی چاپ ۴۰ تهران انتشارات نشر ۱۳۷۲ صفحه ۲۹۸.
- [۲۳] آزموده، مریم . ۱۳۹۱. معماری و طراحی برای کودکان تهران :انتشارات بعثت. ص ۶۱ تا ۶۹.
- [۲۴] ضوابط طراحی معماری مهدکودک، تهران :مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۸۳.
- [۲۵] ترجمه :دکتر زینت توفیق چاپ یازدهم، تهران نشر نی . ، «روان شناسی کودک . « پیازه، ژان، ۱۳۸۳.
- [۲۶] شاطریان، رضا، طراحی و معماری فضاهای آموزشی، تهران:انتشارات سیمای دانش، آذر، ۱۳۸۷.
- [۲۷] منظوری، لیلی؛ . ۱۳۸۸ کودک و معماری.
- [۲۸] مختاری الن ۱۳۸۷. طراحی محیط های برای کودکان فصلنامه معماری محوطه ۷/۸. ص ۳۷ تا ۳۲.
- [۲۹] کرونی والتر معماری برای کودکان ترجمه دکتر احمد خوشنویس و المیرا میر رحیمی، نشر گنج هنر تهران ۱۳۸۵، ۹۷.
- [۳۰] مظفر فرهنگ حسینی، باقر باقری .محمد عظمتی .حمید رضا، نقش فضاهای باز محله رشد خلاقیت کودکان. ۱۳۸۴ . ص ۷۰_۷۶.
- [۳۱] بهروز فر. فریبرز. مبانی طراحی فضاهای باز نواحی مسکن در تناسب با شرایط جسمی و روانی کودکان مرکز تحقیقات ساختمانی مسکن تهران ۱۳۸۱ . ص ۲۰_۴۰.
- [۳۲] پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز ، «خانه کودک » شکویی پرتوی، شبنم، پاییز ۱۳۸۳.
- [۳۳] شاپوریان رضا. اصول کلی روانشناسی گشتالت انتشارات رشد ۱۳۸۴.
- [۳۴] افشار نادری، ۱۳۷۸، از فرم تا فضا، مجله معمار شماره ۵ .
- [۳۵] بهروز فر، ۱۳۸۱، مبانی فضا های باز مسکونی با تناسب با شرایط جسمی و روانی کودکان تهران، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن .
- [36] Alexander, chirstopher and other (1311) Apatern Language oxfordpress.
- [۳۷] یونسکو .سنجش ابعاد انسانی و نقش آن در طراحی ساختمان های آموزشی؛ ترجمه گیسو قائم، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن ، تهران، ۱۳۴۸.